



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

**VAN İLİ
2021 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:
ÇEVRE YÖNETİMİ VE DENETİMİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

VAN- 2022



ÖNSÖZ

Çağımızın en önemli sorunu haline gelen çevre kirliliği, bizlere doğal hayatın ciddi manada korunması gerekliliğini öğretti. Bunun yanında doğanın sonsuz olmadığını ve bir gün bitebileceğini ve bu nedenle tedbirlerin alınmasının zorunluluk olduğunu öğrendik.

İlimizin en önemli doğal kaynağı olan Van Gölü, gerek kıyılarındaki yapılaşma nedeniyle, gerekse katı atık ve atık su vasıtası ile kirlenebilmektedir. Bakanlığımız tarafından gündeme alınan Van Gölü Havzası Koruma Eylem Planı ve Van Büyükşehir Belediyesi tarafından yapımına başlanılan Van Entegre Katı Atık Yönetim Sistemi ve Atıktan Enerji Üretimi Projesinin hayata geçmesi durumunda Van Gölü ve Van şehri çevre kirliliğinin önlenmesi adına önemli bir adım atılmış olacak.

Bunun yanı sıra en büyük ihtiyacımız olan çevre bilincini toplumda istenilen düzeye çıkarmak için her birey üzerine düşeni yapmalı ve sosyal hayatın her merhalesinde uyarıcı görevini üstlenmelidir.

Her yıl Müdürlüğümüzce hazırlanan Çevre Durum Raporu'na ilişkin verilerin elde edilmesindeki zorluklar çerçevesinde en iyi olanı sunma gayreti içinde olan mesai arkadaşlarıma teşekkür eder, verileri bizden esirgemeyen tüm kurumların çalışmalarında başarılar dilerim.

Ali Kemal ATLI
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	1
A. HAVA	4
A.1. HAVA KALİTESİ	4
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER	7
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	10
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	11
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	17
A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ	20
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	21
A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK	22
A.8 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	22
B. SU VE SU KAYNAKLARI	24
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	24
B.1.1. Yüzeysel Sular	24
B.1.2. Yeraltı Suları	28
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	33
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	34
B.3.1. Noktasal kaynaklar	34
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	34
B.4. DENİZLER	35
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu	35
B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu	35
B.4.3. Acil Müdahale Planları	36
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri	36
B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri	36
B.4.6. Deniz Çöpleri	36
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	36
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	36
B.5.2. Sulama	37
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	38
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	38
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı	39
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	40
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	44
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	45
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	45
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	45
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	45
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi	46
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	47
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	47
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	48
C. ATIK	49
C.1. BELEDİYE ATIKLARI	49

C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	54
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	54
C.3.1. Eğitimler.....	54
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	55
C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı.....	55
C.4. AMBALAJ ATIKLARI.....	57
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	60
C.6. ATIK YAĞLAR.....	62
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	63
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	63
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER	64
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	64
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	65
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	65
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	65
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	66
C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	66
C.13. TIBBİ ATIKLAR.....	66
C.14. MADEN ATIKLARI	67
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	68
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI.....	69
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	69
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	69
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	70
D.1. FLORA.....	70
D.2. FAUNA.....	92
D.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI	117
D.3.1. Ormanlar.....	117
D.3.2. Milli Parklar	118
D.3.3. Tabiat Parkları.....	118
D.4. ÇAYIR VE MERA.....	118
D.5. SULAK ALANLAR	119
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	123
D.6.1. Tabiat Anıtları	123
D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları	123
D.6.3. Anıt Ağaçlar.....	123
D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri	123
D.6.5. Doğal Sit Alanları.....	123
D.6.6. Diğer	123
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	130
E. ARAZİ KULLANIMI.....	131
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ.....	131
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA.....	134
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	135
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	136
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ.....	136
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	138

F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	139
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	140
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	140
G.2. ŞİKAYETLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	141
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	141
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....	143
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	143
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	144

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1- 2021 Yılı Van il nüfusu.....	2
Çizelge A.2- Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	5
Çizelge A.3- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	6
Çizelge A.4- Ulusal hava kalitesi indeksi.....	6
Çizelge A.5-2021 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	7
Çizelge A.6- 2021 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	10
Çizelge A.7- Van İl Temiz Hava Eylem Planı Takvimi (2020 – 2024)	11
Çizelge A.8- Eylemlerin 2021 Yılı İçerisinde Gerçekleşme Durumları.....	15
Çizelge A.9- 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	17
Çizelge A.10- 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	18
Çizelge A.11- 2021 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aşmış gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	19
Çizelge A.12- 2021 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	22
Çizelge A.13- Tamamlanan Bisiklet Yolları	22
Çizelge B.14- Van İlinin akarsuları	24
Çizelge B.15- Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar	24
Çizelge B.16- Van İlinin Yeraltı suyu potansiyeli.....	31
Çizelge B.17- Van ilinin yeraltı suyu potansiyeli.....	32
Çizelge B.18- 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	33
Çizelge B.19- Van ilinde 2021 yılı tarım arazilerinin sulanma durumu	35
Çizelge B.20- Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi	35
Çizelge B.21- 2021 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı.....	36
Çizelge B.22- 2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	43
Çizelge B.23- 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu	44
Çizelge B.24- 2021 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı	44
Çizelge B.25- Van ilinde 2021 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu.....	45
Çizelge B.26- 2021 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	46
Çizelge B.27- Van ilinde 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları.....	47
Çizelge B.28- Van ilinde 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	48
Çizelge B.29- 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	48
Çizelge C.30- 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	52
Çizelge C.31- 2019 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	54

Çizelge C.32– 2021 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri	55
Çizelge C.33– 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı	55
Çizelge C.34– 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan (faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı.....	56
Çizelge C.35- 2021 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*	58
Çizelge C.36- 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı	58
Çizelge C.37- 2021 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	59
Çizelge C.38- 2020 yılında Van ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	59
Çizelge C.39- 2020 yılında Van ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu	59
Çizelge C.40- 2020 yılında Van ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum	60
Çizelge C.41- 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*	61
Çizelge C.42– 2021 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	62
Çizelge C43– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*	63
Çizelge C.44– 2020 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	64
Çizelge C.45– Van ilinde 2020 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	64
Çizelge C.46– Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl).....	64
Çizelge C.47– 2021 yılı teslim alınan ÖTA sayısı	65
Çizelge C.48– 2020 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri	65
Çizelge C.49–2020 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi.....	65
Çizelge C.50- 2020 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	66
Çizelge C.51– 2020 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	67
Çizelge C.52- Yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	67
Çizelge C.53– 2021 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	67
Çizelge C.54– 2021 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	68
Çizelge Ç.55– 2021 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	69
Çizelge Ç.56– 2021 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	69
Çizelge D.57-Van Gölü ve çevresi alanında tespit edilen flora türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, buldukları sahalar, veri kaynakları	75
Çizelge D.58– Van Gölü ve çevresi araştırma alanında tespit edilen balık türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalar, veri kaynakları.....	94
Çizelge D.59- Van Gölü ve civarı doğal sit alanında tespit edilen iki yaşamlı (amphibia) türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalar ve veri kaynakları	95
Çizelge D.60- Van Gölü ve civarı doğal sit alanında tespit edilen sürüngen (reptilia) türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalar, veri kaynakları	96
Çizelge D.61- Van Gölü ve civarı tespit edilen kuş (aves) türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalar, veri kaynakları ve fotoğraf numaraları	99
Çizelge D.62– Van ilindeki devlet avlakları	123
Çizelge D.63– Van ilindeki genel avlaklar.....	124
Çizelge D.64– Van İlinde yetiştiricilik ve avcılık yolu ile su ürünleri üretimi	127

Çizelge E.65– Arazi kullanım sınıflandırması	133
Çizelge F.66– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2021 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı*	136
Çizelge F.67– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	138
Çizelge F.68– 2014-2021 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı	138
Çizelge F.69– 2021 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	138
Çizelge G.70- 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı.....	140
Çizelge G.71– 2021 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	141
Çizelge G.72– 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	141

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1- 2021 yılında Van istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	18
Grafik A.2- 2021 yılında Van istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	19
Grafik B.3- 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	37
Grafik B.4– Van ilinde yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı	41
Grafik B.5– Van ilinde yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı	41
Grafik C.6- 2020 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu	51
Grafik C.7– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı.....	54
Grafik C.8– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı (aynı şekilde belediyeler içinde hazırlanmalıdır)	57
Grafik C.9– Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	58
Grafik C.10– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*.....	61
Grafik C.11– Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &	62
Grafik E.12– Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	132
Grafik F.13– Van İlinde 2021 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	137
Grafik F.14– 2021 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı.....	137
Grafik F.15– Van ilinde 2021 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	138
Grafik G.16– ÇŞİDİM tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	140
Grafik G.17– 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	141
Grafik G.18– 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı.....	142
Grafik G.19- 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı.....	142

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1- Van il haritası	3
Harita A.2-Van ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	17
Harita B.3- Van Gölü.....	25
Harita C.4- 2021 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu (Van Büyükşehir Belediyesi, 2021)	49
Harita C.5- Düzenli ve vahşi katı atık depolama yerleşim alanları	50
Harita E.6- Van ilinin Çevre Düzeni Planı	134

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim A.1- Van ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	17
Resim D.2- Alanın genel görünümü	71
Resim D.3- Erçek Gölü ve Çevresi	89
Resim D.4- Bellevalia forniculata'nın populasyon halinde görünümü	90
Resim D.5- Eleocharis palustris'ün populasyon halinde görünümü	90
Resim D.6- Tuz gölü ve çevresi	91
Resim D.7- Van Gölü'nde üreyen Dikkuyruk (<i>Oxyura leucocephala</i>), konumu ve uydu görünümü	93
Resim D.8- <i>Ciconiaciconia</i> (Ak leylek)	107
Resim D.9- <i>Anas streper</i> (Boz ördek)	107
Resim D.10- <i>Falco tinnunculus</i> (Kerkenez)	108
Resim D.11- <i>Gallinula chloropus</i> (Yeşil ayak su tavuğu)	108
Resim D.12- <i>Porphyrio porphyrio</i> (Saz horozu)	109
Resim D.13- <i>Vanellus vanellus</i> (Kız kuşu)	109
Resim D.14- <i>Larus ridibundus</i> (Karabaş martı)	110
Resim D.15- <i>Athena noctua</i> (Kukumav)	110
Resim D.16- <i>Upupa epops</i> (İbibik)	111
Resim D.17- <i>Saxico latorquata</i> (Taşkuşu)	112
Resim D.18- <i>Garrulus glandarius</i> (Kestane kargası)	112
Resim D.19- <i>Carduelis carduelis</i> (Saka) ve <i>Carduelis cannabina</i> (Keten kuşu)	113
Resim D.20- <i>Emberiza caesia</i> (Kaya çintesi)	113
Resim D.21- <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Ada tavşanı) Alanda gözlenen memeli türü	114
Resim D.22- <i>Mauremys caspica</i> (Hazer Çizgili Kaplumbağası)	115
Resim D.23- <i>Iranolacerta brandtii</i> (İran Kertenkelesi)	116
Resim D.24- <i>Dolichophis jugularis</i> (Kara Yılan)	117
Resim D.25- İnci Kefali (Van Balığı)	126
Resim D.26- Van Kedisi.	129

GİRİŞ

Van il merkezi 38029'39" Kuzey Enlemiyle, 43022'48" Doğu Boylamlarında yer alır. Ya da Universal Transverse Mercator (UTM) olarak ve 1/25.000 ölçekli topografik paftalar esas alınarak K50-C4, K50-C3, L50-B2 ve L50-B1 paftalarının birleşiminden köşegenlerinin kesim noktası Van il merkezi olarak UTM değeri; Y:38 S 0358133, X:4262840 koordinatlarında yer alır. İl toprakları; 23.334 km² olan yüzölçümü ile Türkiye topraklarının %2,86'sını oluşturur.

Van ili, Türkiye'nin en doğu kesimindeki toprakları arasında yer alır. Van, kuzeyden Ağrı İlinin Doğubayazıt, Diyadin, Hamur İlçeleri, batıdan Van Gölü ile Ağrı İlinin Patnos, Bitlis İlinin Adilcevaz, Tatvan ve Hizan İlçeleri, güneyden Siirt İlinin Pervari İlçesi, Şırnak İlinin Beytüşşebap İlçesi ve Hakkâri İlinin Yüksekova İlçesi ile sınırlıdır. İlin doğusunda ise İran yer alır. Van İli Doğu Anadolu Bölgesi'nin volkanik dağlarla kaplı çukur kesiminde bulunan ve Anadolu'nun en büyük kapalı havzasına adını veren Van Gölü'nün doğu kıyısına 5 km uzaklıkta çok az meyilli bir arazi üzerine kurulmuştur. Rakım yüksekliği yaklaşık 1.725 m'dir. Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü yüksek dağların ortasında bir çöküntü durumundadır. Çevredeki yüksek dağlar Van ilinin sınırını oluşturur. Toprakları verimli, akarsuları bol, iklim koşulları oldukça elverişli bir yerleşim merkezidir.

Van'ın iklim özellikleri karasal iklim tipi gösterse de ortasında küçük bir deniz karakteri gösteren Van Gölü'nün bulunması iklimin yumuşak geçmesine sebep olmaktadır. Kış döneminde gölün ılık olması hava sıcaklığını yumuşatması ile beraber yaz aylarında gölün havayı serinletme özeliğine sahiptir. Aylık sıcaklık ortalaması 9,2 °C'dir. Sıcaklık değerleri bakımından en yüksek değer Ağustos ayında ölçülmektedir. En düşük değer ölçümü ise Ocak ayı görülmektedir. Van ili yağışlı gün ortalaması 80-90 arasındadır. Yıllık Yağış Miktarı toplamı 380-450 kg/m² arasında olmaktadır.

Doğu Anadolu'nun yüksek yaylalarının karla örtülü olması ve Van ilinde açık gün (Yıllık 120 gün) sayısı az olmasından dolayı sıcaklık değerlerinde düşüslere sebep olmaktadır. İlkbahar ve yaz aylarında sıcaklıklarda görülen yükselmeler sağanak yağışlara sebep olmaktadır. Van ve çevresinde kış dönemi olarak Aralık, Ocak ve Şubat ayları görülmektedir. Van gölü çevresinde bulunan yerleşim yerleri için ise kış ayları Doğu Anadolu bölgesinin diğer yerlerine nazaran daha yumuşak geçmektedir. Sıcaklıkların sıfır derecenin altında olduğu donlu günler sayısı yıllık ortalama 132 gündür. Van İli güneşlenme bakımından farklı bir öneme sahiptir. Van ilinde yılın 120 günü güneşli, 200 günü ise bulutlu ve 45 günü kapalıdır. Van ili ve çevresinde yaz mevsiminde kıyı turizmi için Temmuz ve Ağustos aylarının uygun olduğu, kış döneminde ise kış turizm şartları açısından Aralık, Ocak, Şubat, Mart ayları uygun olarak görülmektedir.

Van ilinin ekonomisi tarım, ticaret, turizm ve sanayi ağırlıklı bir yapıya sahiptir. Vejetasyon süresinin kısa olması, geniş çayır-mera alanlarının ve yüksek yem bitkilerinin bulunması nedeniyle, ilimizde sanayiden çok tarıma dayalı bir ekonomi, tarımsal faaliyetler içerisinde de hayvancılık ön plana çıkmaktadır. Canlı hayvan, gıda, giyim ticareti, bazı sanayi ve el sanatları ürünlerinin imalatı ve pazarlaması, turizm ve inşaat işleri il ekonomisinin önemli faaliyet dallarını teşkil etmektedir.

İl ekonomisinde ticaret, tarımsal faaliyetlerden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Van'da tarımsal ve hayvansal ürünler, sanayi ürünleri, inşaat malzemeleri, ev araç ve gereçlerinin ticareti yapılmaktadır. İran ile sınır ticareti kapsamında, sebze ve meyve ithal edilirken; inşaat malzemeleri ve bazı sanayi ürünleri ihraç edilmektedir.

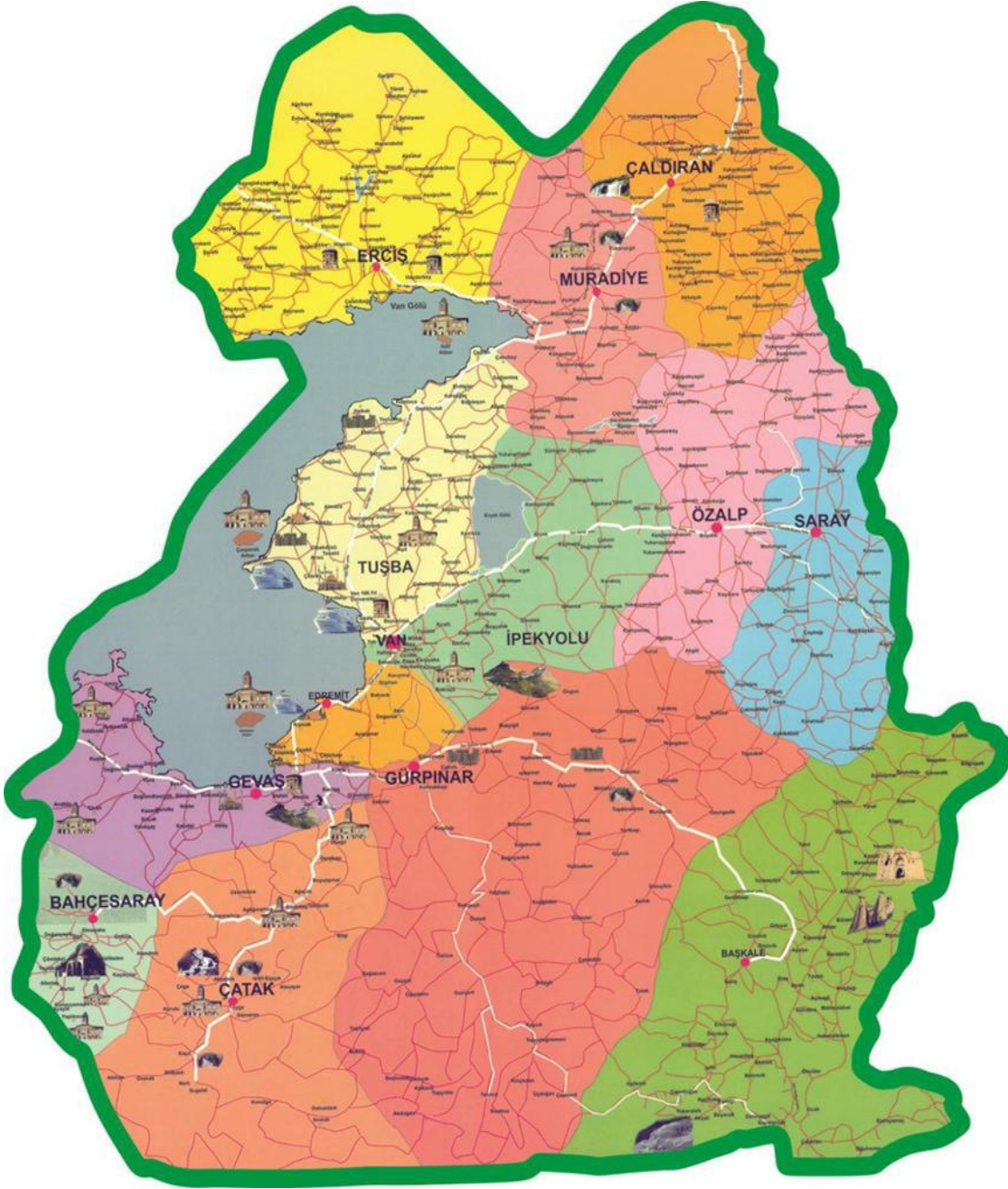
Sanayi; hammaddeyi yerinde işlemek, ihtiyaçları temin etmek ve istihdama katkıda bulunmak yönlerinden önem arz etmektedir. İlimizde bulunan sanayi tesislerinin önemli bir bölümü tarım ürünlerine dayalı sanayi tesisleridir. Un, yem, süt fabrikaları, et kombinası, et entegre tesisi, ağaç sanayi tesisleri ilimizde faaliyet gösteren tesislerin başında gelmektedir. Bunun yanında çimento, enerji, plastik vb tesisleri de bulunmaktadır.

Van ilinde kültür, doğa, kış, spor, av turizmi ve sağlık-kaplıca turizmi gibi turizm faaliyetleri de yapılmaktadır. Çok sayıda otel, restoran, kafeterya, lokanta, kahvaltı salonları, dinlenme tesislerinin bulunduğu ilimizin, yerli ve yabancı turist potansiyeli oldukça fazladır.

Van ilinin nüfusu 2021 verilerine göre 1.141.015 kişidir. En büyük ilçe 339.952 kişi ile İpekyolu ilçesidir. Van ili 06.12.2012 tarihinde Büyükşehir statüsüne kavuşmuş ve 13 ilçesi İpekyolu, Tuşba, Edremit, Erciş, Çaldıran, Muradiye, Özalp, Saray, Gevaş, Bahçesaray, Çatak, Gürpınar ve Başkale olarak belirlenmiştir.

Çizelge A.1- 2021 Yılı Van il nüfusu
(TÜİK, 2022)

Yıl	İlçe	İlçe Nüfusu	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu	Nüfus Yüzdesi
2021	İPEKYOLU	339.952	169.479	170.473	29,79%
2021	ERCİŞ	173.606	89.542	84.064	15,22%
2021	TUŞBA	163.320	84.515	78.805	14,31%
2021	EDREMIT	128.555	64.140	64.415	11,27%
2021	ÖZALP	63.270	32.771	30.499	5,55%
2021	ÇALDIRAN	61.625	32.045	29.580	5,40%
2021	MURADIYE	47.971	24.581	23.390	4,20%
2021	BAŞKALE	47.947	25.660	22.287	4,20%
2021	GÜRPINAR	33.791	17.616	16.175	2,96%
2021	GEVAŞ	27.442	13.774	13.668	2,41%
2021	SARAY	20.224	10.679	9.545	1,77%
2021	ÇATAK	19.376	10.198	9.178	1,70%
2021	BAHÇESARAY	13.936	6.945	6.991	1,22%



Harita A.1- Van il haritası

Kaynaklar

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
Van İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü

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, 2021 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1’te verilmektedir.

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

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

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

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

Çizelge A.2– Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2020 (µg/m ³)	2021(µg/m ³)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	125	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	240	230	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	6	5	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

Çizelge A.3- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

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

Çizelge A.4- Ulusal hava kalitesi indeksi

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

Çizelge A.5–2021 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme	0	0
Atık Yakma	0	0
Cam Üretim	0	0
Çimento	1	1
Enerji Üretimi	0	0
Gıda	0	0
Gübre	0	0
Kağıt Üretim	0	0
Kimya	0	0
Kireç	0	0
Lastik	0	0
Maden	0	0
Metalurji	0	0
Otomotiv	0	0
Rafineri	0	0
Şeker	1	1
Tekstil	0	0
Jeotermal Enerji (JES)	0	0
TOPLAM	2	2

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

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

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO_2 derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO_2 derişimlere 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 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM_{10} için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM_{10} solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM_{10} 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM_{10} maruziyetine karşı hassastır. PM_{10} yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m^3 arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir. Enverziyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'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_3), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur ($NO_2 +$ güneş ışınları = NO

+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

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

İlimizde Bakanlığımıza ait 1 adet hava izleme istasyonu bulunmaktadır. Bu istasyonda en temel kirlenici faktörler olan SO₂ ve PM₁₀ değerleri izlenmektedir. Ölçülen değerler ışığında ilimizde 2016-2019 yılları için Temiz Hava Eylem planı hazırlanmıştır. Ayrıca ilimizin hava kirliliğinin önlenmesi konusunda alınacak önlemler belirlenirken yine hava izleme istasyonundan elde edilen verilerden faydalanılmaktadır. Kömür ve kalorifer sıvı yakıtı ile ilgili her yıl İl Mahalli Çevre Kurulunda tüketiciler ve satıcılar için kriterler oluşturulmaktadır. Kış sezonu boyunca yakıt denetimleri yapılmaktadır. İlimiz endüstriyel gelişmişlik açısından üst düzeyde olmadığından endüstriyel emisyonlardan kaynaklanan kirlilik az olmaktadır. İlimizde 2019 yılı itibarı ile 13 adet tesise emisyon izni verilmiştir. Hava kalitesi üzerine etki eden bir diğer faktör de ulaşımdan kaynaklanan emisyonlardır. İlgili mevzuat kapsamında motorlu taşıtlar periyodik olarak egzoz gazı emisyon ölçümlerini yaptırmak ve belirlenen sınır değerleri sağlamak zorundadırlar. Bu periyodik ölçümler Bakanlığımızdan yetki almış egzoz gazı emisyon ölçüm istasyonları tarafından yapılmaktadır. 2020 yılında İlimizde toplam 73.126 adet aracın egzoz gazı emisyon ölçümü yapılmıştır.

2021 yılsonu itibarı ile kent genelinde tüketilen doğalgaz miktarı 159.591.592 Sm³ / yıl olup Kent halkının yaklaşık % 68 'i doğalgaz ile ısınır hale gelmiştir. Aksa Van Doğal Gaz A.Ş.' den alınan 2021 yılı verilerine göre, Konutlarda abone sayısı 112.776 Ticarethane 7.931 Resmi Daire 2.424 olmak üzere toplamda doğalgaz abone sayısı 123.145 adettir. Ayrıca lisansımıza dâhil edilen Çaldıran ilçesi şehir giriş istasyonu 07.11.2018, Muradiye ilçesi şehir giriş istasyonu 08.11.2018, Erciş ilçesi şehir giriş istasyonu 09.11.2018 ve Gevaş CNG istasyonu 26.12.2021 tarihlerinde gazlanmıştır.

Çizelge A.6– 2021 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları

(Aksa Van Doğalgaz, Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi				Ticarethane	17.205.559	-	-
				Resmi Daire	28.248.470	-	-
				Sanayi	7.562.350	-	-
				Diğer	400.686	-	-
		Tüketim Miktarı (ton)		Tüketim Miktarı (sm³)		Tüketim Miktarı (m³)	
Konut				106.174.523		-	

*Bu konu hakkında herhangi bir veri elde edilememiştir.

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 18.10.2005 tarihinde kurulan ve bugüne kadar faaliyet gösteren 1 adet hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır. İstasyon, Tuşba Belediye Başkanlığı idari binasının bulunduğu saha içerisinde, Ana Yola (İpekyolu) yaklaşık 250 metre mesafede yer almaktadır. Van İl Merkezi olarak tanımlanan ve 600 bin civarında bir nüfusa tekabül eden üç önemli yerleşim alanının (Edremit, İpekyolu ve Tuşba ilçeleri) merkezinde bulunmaktadır.

Yerleşim yerlerine yakın olması sebebiyle ısınmadan kaynaklı hava kirliliğinin, karayoluna yakınlığı sebebiyle de ulaşımdan kaynaklı hava kirliliğinin ölçülmesi açısından uygun bir konumda bulunsa da özellikle ısınmadan kaynaklı hava kirliliğinin ölçülmesi yönünden ilimizde tek istasyondur. Mevcut istasyonun bulunduğu yerde temiz bir yakıt türü olarak kabul edilen doğalgaz yaygın olarak kullanılmaktadır. Oysa bazı mahallelerde ve Edremit İlçe merkezinde doğalgaz şebekesi bulunmamakta olup ısınmada katı yakıtlar kullanılmaktadır. Katı yakıtların yoğun olarak kullanıldığı Edremit ilçesinin ölçüm istasyonuna uzaklığı yaklaşık 15 km'dir. Ayrıca mevcut ölçüm istasyonunun sanayi kaynaklı kirleticilerin bulunduğu tesislere uzaklığı ise yaklaşık 10 km'dir. Öte yandan ilimizde rüzgar hızı düşük seviyede olup partikül maddelerin rüzgarla taşınımı az olduğundan hava kirliliğinin lokal olarak yoğunlaşması söz konusudur. Böylelikle iklim şartları, ilin nüfusu, ısınmada kullanılan yakıt özellikleri ve sanayinin dağılımı düşünüldüğünde, tek bir istasyonun verilerinin, ilin tamamını temsil etmesi yeterli görülmemektedir. Bu durumda, mevcut ölçüm istasyonunun yanı sıra sanayi bölgesinde, Edremit İlçesinde, diğer gerekli görülecek (nüfus yoğunluğu fazla olan Erciş İlçesi gibi) ilçelerde de istasyon kurulumuna ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

“Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği” 06.06.2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş, 05.05.2009 tarihli ve 27219 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile de yönetmeliğin Ek-I A’sında değişiklik yapılmıştır. Bu Yönetmelikle, Avrupa Birliğinin belirlediği düşük hava kalitesi limit değerlerine uyum için hava kalitesi alanındaki AB mevzuatının, mevzuatımıza uyumlaştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, kirliliğin kontrolü ve hava kalitesi alanında doğru, tam ve güvenilir bir izleme ve kurumsal güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yönetmelikle mevcut hava kalitesi limit değerlerinin 01.01.2014 tarihine kadar kademeli olarak azaltılması ve o tarihten sonra AB hava kalitesi limit değerleri artı tolerans değerlerine başlanarak kademeli bir geçiş ile AB limit değerlerine uyum sağlanması hedeflenmektedir. 09.09.2013 tarihli ve 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi’ne göre 2014 yılından sonra Avrupa Birliği limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planlarının hazırlanması esas alınmıştır. Bu kapsamda İlimiz için hazırlanan 2016 – 2019 yıllarını kapsayan temiz hava eylem planı revize edilerek 2020-2024 yıllarını kapsayacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Bu eylem planında ilimizin hava kalitesinin durumu tespit edilmiş ve elde edilen veriler ve yapılan tespitler çerçevesinde 2020-2024 yılları arasındaki hava kalitesi durum tahmini yapılmıştır.

Yapılan tespitler ve tahmini hava kalitesi durumu göz önünde bulundurularak hava kirliliğinin önlenmesi noktasında kısa, orta ve uzun vadede alınacak önlemler belirlenmiş ve 2020 - 2024 yılları arasında gerçekleştirilecek faaliyetleri kapsayan eylem planı takvimi oluşturulmuştur. Oluşturulan eylem planı takvimi ve belirlenen eylemlerin 2020 yılındaki gerçekleşme durumları aşağıda çizelge halinde gösterilmiştir.

Çizelge A.7- Van İl Temiz Hava Eylem Planı Takvimi (2020 – 2024)

2020 – 2024 Yılları Arasında Uygulanacak Proje ve Faaliyetler ile Alınacak Önlemler		Sorumlu Yönetim Seviyesi			İşbirliği Yapılacak Kurum / Kuruluş	Hava Kirliliğinin Azaltılmasına Katkı Düzeyi
		Ulusal (Bakanlık)	İl Bazında (Valilik)	Yerel (Belediye)		
1	Üniversite ile işbirliği içerisinde çalışılarak Edremit, İpekyolu, Tuşba ve Erciş İlçelerini kapsayan Van Hava Kirliliği haritasının hazırlanması projesi. Proje kapsamında hava kalitesi envanteri oluşturulması ve belirli aralıklarla güncellenerek hava kalitesinin sürekli olarak izlenmesi	X	X		<ul style="list-style-type: none"> •Yüzüncü Yıl Üniversitesi •İl Millî Eğitim Müdürlüğü 	Yüksek
2	Enverziyon vb. hava olayları da dikkate alınarak hava kirliliğine yönelik halkın uyarılması için sms, billboard, mobil uygulama gibi sistemlerin kurulması ve diğer uyarı sistemlerinin kullanımı	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • İl Sağlık Müdürlüğü • İl Müftülüğü • Meteoroloji 14. Bölge Müdürlüğü 	Yüksek

3	Milli Eğitim Müdürlüğü ile işbirliği protokolü yapmak şartıyla Belediyeler ve diğer kurumlar tarafından çevre bilinci ile ilgili eğitim faaliyetleri yürütülmesi		X	X	• İl Milli Eğitim Müdürlüğü	Yüksek
4	İlimizde hâkim rüzgar yönü ve hava kirliliği yük dağılımı gibi faktörler analiz edilerek analiz sonuçlarının Çevre Düzeni Planları ve İmar Planlarında dikkate alınması		X	X	• Meteoroloji 14. Bölge Müdürlüğü	Yüksek
5	Farklı kirlilik kaynaklarının ölçülmesi amacıyla hava kalitesi ölçüm istasyonlarında gerekli revizyonlar yapılarak ölçülen parametrelerin artırılması		X		• Meteoroloji 14. Bölge Müdürlüğü	Yüksek
6	Hava Yönetimi ile ilgili denetim programının oluşturularak ısınma, sanayi ve motorlu taşıt bazında denetim ve kontrollerin yapılması			X	X	Yüksek
7	Belediyeler tarafından tüm atıkları kapsayacak şekilde Atık Yönetim Planı				X	Yüksek
8	Belediyeler tarafından çevre dostu kurum sertifikası projesi kapsamında özellikle hava emisyonu oluşturan firmalara kirliliği önleyici tedbirlere istinaden sertifika verilmesi ve sertifika alan firmalara yönelik vergi ve harç indirimi, su kullanımında indirim gibi özendirici uygulamalar geliştirilmesi			X		Orta
9	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından Atık Yönetimi çalışmaları kapsamında 5 adet katı atık aktarma istasyonu yapılması			X		Yüksek
10	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından katı atık vahşi depolama sahalarının rehabilitasyon çalışmalarının tamamlanması			X		Yüksek

11	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığınca yürütülen tarımsal hizmetler kapsamında 10 ilçeye toplam 33,5 km uzunluğunda sulama kanalı yapılması			X		Orta
12	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından cadde ve sokaklarda, yol güzergâhlarında ağaçlandırma çalışmaları yapılarak budama işlemlerinin bilimsel ölçütlere uygun olarak yapılması			X	• İl Orman İşletme Müdürlüğü	Orta
13	İpekyolu Belediye Başkanlığı tarafından Sahil Bandı Projesi kapsamında 100 hektarlık alanda 2 km yürüyüş ve 4 km bisiklet yolu yapılması			X		
14	İpekyolu Belediye Başkanlığı tarafından İpek Park Projesi kapsamında 450 metre uzunluğunda yürüyüş yolu yapılması			X		
15	İpekyolu Belediye Başkanlığı tarafından göletler ıslah edilerek bu alanlarda meydana gelen koku problemlerinin giderilmesi			X		Orta
16	Edremit Belediye Başkanlığı tarafından Kent Ormanı Projesinin hayata geçirilmesi			X		Yüksek
17	Edremit Belediye Başkanlığı tarafından 30 km uzunluğunda yürüyüş yolu yapılması			X		Yüksek
18	Edremit Belediye Başkanlığı tarafından Menua (Şamran Kanalı) Yolu Projesi kapsamında 30 km uzunluğunda bisiklet yolu yapılması			X		Yüksek
19	Tuşba Belediye Başkanlığı tarafından 3,5 km uzunluğunda yürüyüş yolu ve 3,5 km uzunluğunda bisiklet yolu yapılması			X		Yüksek

20	Tuşba Belediye Başkanlığı tarafından İskele Mahallesi'nden YYÜ kampüsüne kadar olan sahil bandında yaklaşık 2 km uzunluğunda park alanları, bisiklet yolu ve yürüyüş yolları yapılması			X		Yüksek
21	Erciş Belediye Başkanlığı tarafından 3 km uzunluğunda yürüyüş yolu ve 3 km uzunluğunda bisiklet yolu yapılması			X		Yüksek
22	Erciş İlçesinde doğalgaz alt yapısı geliştirilerek daha çok aboneye gaz arzı sağlanması ve kömür yerine doğalgaz kullanımının artırılması	AKSA VAN DOĞALGAZ A.Ş.		X		Yüksek
23	İlde doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması	AKSA VAN DOĞALGAZ A.Ş.		X		Yüksek
24	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından toplu taşımada kullanılan araçlara alınan yakıtların kalitesi hususunda hassasiyet gösterilmesi ve yakıt tasarrufu sağlayan ve egzoz gazı emisyon değerleri düşük olan araçların toplu taşımada tercih edilmesi			X		Yüksek
25	Van Büyükşehir belediye Başkanlığı tarafından toplu taşımanın teşvik edilmesi ve artırılması amacıyla ulaşımın ucuz, hızlı ve konforlu olmasını sağlayacak düzenlemelerin yapılması			X		Yüksek
26	Karayolları 11. Bölge Müdürlüğü tarafından Van Erciş Karayolu OSB Mevkiinden Edremit İlçesine kadar karayolu kenarına yaklaşık 25 km uzunluğunda bisikleti yolu yapılması		X			Yüksek

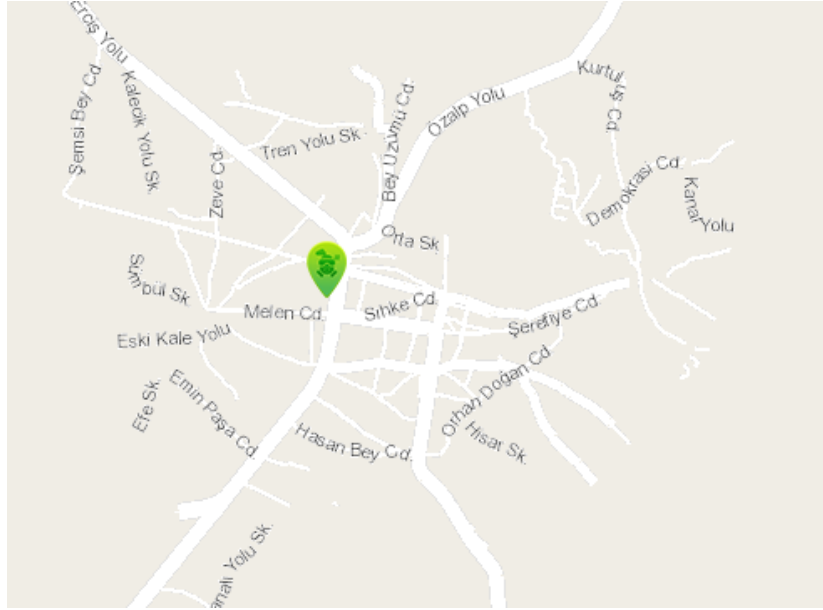
Yukarıdaki çizelgede belirlenen eylemlerin 2020 yılı içerisinde gerçekleşme durumları aşağıda çizelge halinde verilmiştir.

Çizelge A.8- Eylemlerin 2021 Yılı İçerisinde Gerçekleşme Durumları

Sıra No	Eylem	Gerçekleşme Durumu
1	Karayolları 11. Bölge Müdürlüğünce Bisiklet Yolu Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
2	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığınca Toplu Taşımanın Teşvik Edilmesi	Ulaşım Teknolojileri Şube Müdürlüğü kuruldu, Ulaşım Çağrı Merkezi Birimi kuruldu, Abonman Kart tasarım tip çalışması hayata geçirildi ve UKOME onayı alındı (normal binişlere göre %25 indirimlidir.) 1 saat içerisinde yapılacak aktarma&ikinci binişlerde %50 indirim uygulaması yapıldı.
3	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığınca Toplu Taşımada Emisyon Değerleri Düşük Araçların Kullanımı	Yeni açılan güzergahlar, nüfus artışı ve kentleşme yoğunluğunun artışı, pandemi etkilerini minimuma indirmeye, ulaşımın hızlı ve konforlu sağlanabilmesi vb. nedenlerden ötürü 18 adet BMC Neocity marka, 8.5 metre Belediye tipi otobüsü Büyükşehir Belediyesi araç filosuna katılmıştır.
4	İl Genelinde Doğalgaz Kullanımının Artırılması	2021 yılında 219.830 m'lik altyapı çalışması gerçekleştirilmiştir. Toplam 123.145 aboneye ulaşılmış olup bu dönemde toplam 159.591.582 Sm ³ gaz tüketimi gerçekleşmiştir.
5	Erciş İlçesinde Doğal Gaz Kullanımının Artırılması	2021 yılında 27.329 metrelik altyapı çalışması gerçekleştirilmiştir. İlçede toplam 8.575 aboneye ulaşılmış olup bu dönemde toplam 5.406.715 Sm ³ gaz tüketimi gerçekleşmiştir.
6	Erciş Belediye Başkanlığınca Yürüyüş ve Bisiklet Yolu Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
7	Tuşba Belediye Başkanlığınca Yürüyüş ve Bisiklet Yolu Yapılması	İskele sahil şeridinde 3,5 km uzunluğunda yürüyüş ve bisiklet yolu yapımı tamamlandı.
8	Tuşba Belediye Başkanlığınca Yürüyüş ve Bisiklet Yolu Yapılması	İskele Mahallesinden YYÜ kampüsüne kadar olan sahil bandında 2 km uzunluğunda park alanları, bisiklet yolu ve yürüyüş yolları yapımı tamamlandı.
9	Edremit Belediye Başkanlığınca Bisiklet Yolu Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
10	Edremit Belediye Başkanlığınca Yürüyüş Yolu Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
11	Edremit Belediye Başkanlığınca Kent Orman Projesinin Hayata Geçirilmesi	Erdemkent Mah. 219/47 parselde 151.000 m ² alanda kent ormanı 1. Etap yapımı tamamlanmıştır. Süphan Mah. Bölge Hastanesi arkasında 1026/489 parselde 18.500 m ² alanda yeni doğan ormanı 1. Etap yapımı tamamlanmıştır. Süphan Mah. Bölge Hastanesi arkasında 1026/489 parselde 17.000 m ² alanda yeni doğan ormanı 2. Etap yapımı tamamlanmıştır.
12	İpekyolu Belediye Başkanlığınca Göletlerin Islah Edilmesi	Islah çalışmaları kapsamında Kurubaş Deresinin doğal akışından kaynaklanan kötü koku yapılan tahkimat ve ıslah çalışması ile giderilmiştir.
13	İpekyolu Belediye Başkanlığınca Yürüyüş ve Bisiklet Yolu Yapılması	Sahil Bandı Pojesinde; - Dolgu alanı tamamlandı - Projede belirlenen yürüyüş yolu 9 km, yaya yolu 12 km, bisiklet yolu 9 km olarak projelendirilmiştir ve ihale ön süreci başlamıştır.

		- İpek Park Projesinin ihalesi yapılmış olup, ter teslimi yapılmıştır. 430 m yürüyüş yolu 2021 yılında kullanıma sunulacaktır.
14	İpekyolu Belediye Başkanlığınca Yürüyüş ve Bisiklet Yolu Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
15	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığınca Ağaçlandırma ve Bakım Çalışmaları Yapılması	Van Büyükşehir Belediye Başkanlığınca; - 6.000 adet ağaç dikilmiş, 5.101 adet ağacın ise budaması yapılmıştır. - 15.000 adet ağaç dikilmiş, 4.400 adet ağacın ise budaması yapılmıştır.
16	Sulama Kanalı Yapılması	Proje henüz başlatılmamıştır.
17	Atık Depolama Sahalarının Rehabilitasyonu	Gürpınar katı atık vahşi depolama sahası rehabilitasyona hazır hale getirilmiştir.
18	Atık Aktarma İstasyonu Yapılması	3 adet (Gevaş, Muradiye ve Özalp) aktarma istasyonunun yapımı tamamlanmıştır.
19	Belediyeler Tarafından Çevre Dostu Kurum Uygulamaları İle Özendirici Uygulamalar Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
20	Belediyeler Tarafından Atık Yönetim Planı Oluşturulması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
21	Denetim ve Kontroller Yapılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
22	Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarında Ölçülen Parametrelerin Artırılması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
23	Hava Kirliliği Yük Dağılımının Çevre Düzeni Planı ve İmar Planlarında Dikkate Alınması	Meteoroloji 14. Bölge Müdürlüğü tarafından İlimizin hakim rüzgar yönü diyagramı hazırlanmış olup ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile paylaşılmıştır.
24	Çevre Bilinci Konulu Eğitimler Verilmesi	Planlanan çalışmalar pandemi nedeniyle yapılamamakla beraber Edremit Belediye Başkanlığı tarafından Edremit İlçesinde bulunan 38 adet okulda yaklaşık 4000 öğrenciye sıfır atık, geri dönüşüm ve çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik eğitimler verilmiştir.
25	Hava Kalitesi Uyarı Sistemlerinin Geliştirilmesi ve Kullanımı	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.
26	Van Hava Kirliliği Haritasının Hazırlanması	Henüz bir çalışma yapılamamıştır.

A.4. Ölçüm İstasyonları



Harita A.2- Van ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri



Resim A.1- Van ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri

İlimizde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu, Kükürt dioksit (SO₂) ve partikül madde (PM₁₀) kirlleticilerini ölçmektedir. Ölçülen bu değerler anında Bakanlığımızın veri tabanına aktarılmakta ve www.havaizleme.gov.tr web adresinde yayınlanmaktadır.

Çizelge A.9- 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	İSTASYON TÜRÜ (Isınma/Trafik/Sanayi)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₃	HC	PM
İpekyolu		X					X

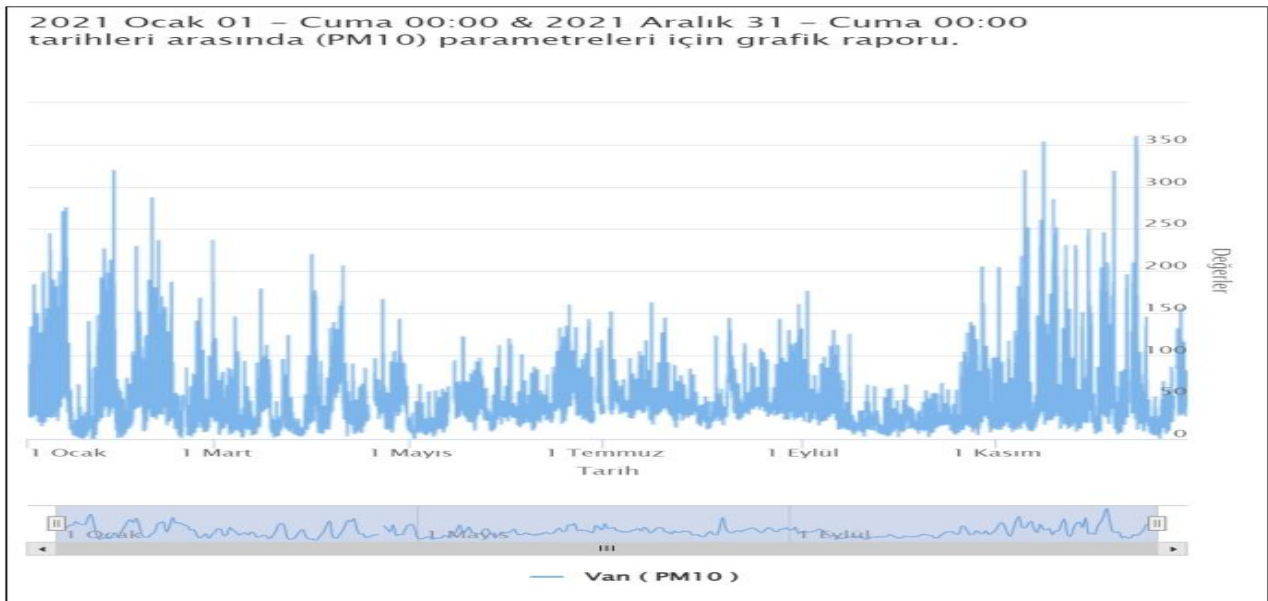
(havaizleme.gov.tr, 2022)

Van ilinde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonuna ait bilgiler aşağıdaki gibidir.

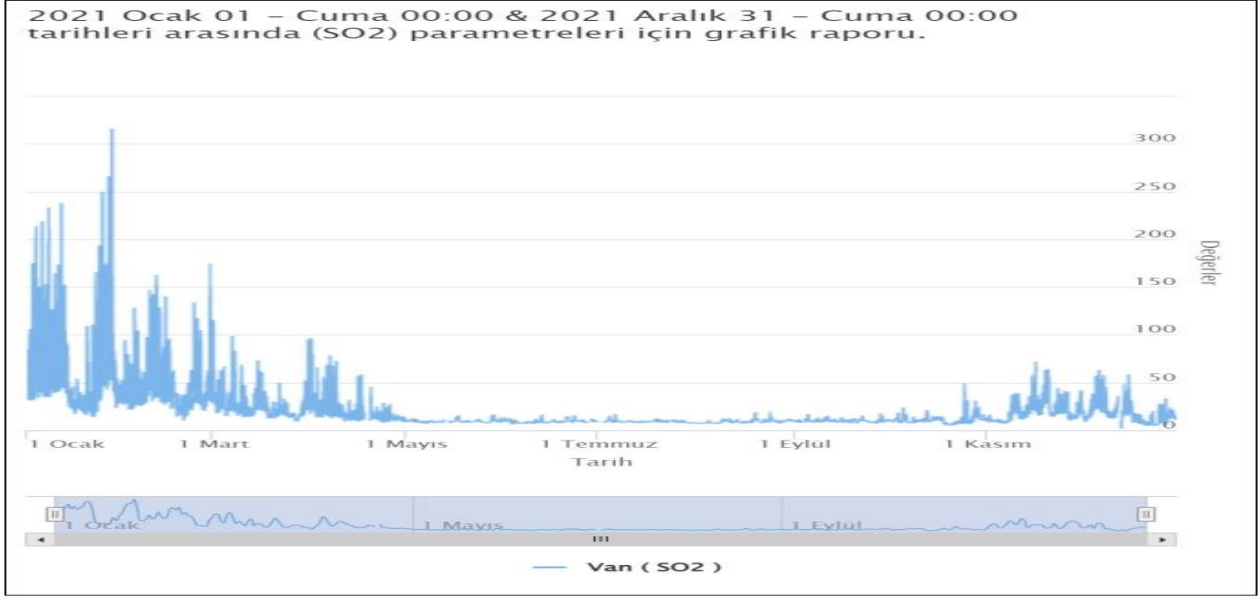
İstasyon Adı	VAN
Konum	İpekyolu
Bölge	Doğu Anadolu Bölgesi
İstasyon Sahibi	T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Network Çeşidi	Hava Kalitesi
Boylam	43.3706028
Enlem	38.5072819
İstasyon Rakımı	1688
Kurulum Tarihi	18.10.2005

Çizelge A.10- 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler (<http://www.havaizleme.gov.tr/Default.ltr.aspx> - 2021)

İstasyon Yerleri	Koordinatlar (Enlem – Boylam)	Hava Kirleticileri	
		SO ₂	PM ₁₀
VAN	38.5072819 – 43,3706028	X	X



Grafik A.1- 2021 yılında Van istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)



Grafik A.2- 2021 yılında Van istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr,2022)

Çizelge A.11- 2021 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerinin aşıldığı gün sayıları (µg/m³; CO: mg/m³)
(havaizleme.gov.tr, 2022)

VAN HAVA İZLEME İSTASYONU	PM ₁₀ (mg/m ³)	AGS*	SO ₂ (mg/m ³)	AGS*
Ocak	48	11	50	-
Şubat	40	7	36	-
Mart	49	11	29	-
Nisan	23	0	12	-
Mayıs	27	2	8	-
Haziran	32	1	7	-
Temmuz	36	5	8	-
Ağustos	34	3	9	-
Eylül	47	14	9	-
Ekim	52	15	13	-
Kasım	38	5	26	-
Aralık	43	8	41	-
YILLIK	39	82	21	-

*AGS: Sınır değer (PM₁₀ için 50 µg/m³ - SO₂ için 125 µg/m³) aşıldığı gün sayısı.

İlimizde Bakanlığımız tarafından kurulan ve hâlihazırda Selimbey Mah. Adliye Binası Yanı adresindeki Tuşba Belediyesi bahçesinde bulunan hava kalitesi izleme istasyonu Kükürtdioksit (SO₂) ve Partikül madde (PM) parametrelerini ölçmektedir. Saatlik olarak ölçülen değerler <http://index.havaizleme.gov.tr/Index/Station/84> internet adresinden güncel olarak yayınlanmaktadır.

Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü sorumluluğundadır. İstasyondan aktarılan ölçüm verileri 'Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği' Ek-I A, Geçiş Dönemi Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerlerinde Kademeli Azaltım Tablosundaki sınır değerler dikkate alınarak Bakanlığımız tarafından takip edilmekte ve hava kalitesi bültenleri

hazırlanmaktadır. Hava İstasyonu düzenli periyotlarda (ayda bir) yetkili laboratuvar firması tarafından Müdürlüğümüz teknik personelleri eşliğinde kontrol edilmekte ve gerekli bakımları yapılmaktadır. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği doğrultusunda sanayi tesislerinin envanter çalışmaları ve emisyon izni almaları için çalışmalara devam edilmektedir.

Bir insanın günlük ihtiyacı olan 15 m³ temiz havayı bir tek taşıtın sadece 10 dakikalık bir süre içerisinde tehlikeli hâle dönüştürmesi, özellikle büyük kentlerdeki yüz binlerce taşıtın neden olduğu hava kirliliğinin boyutu hakkında bizlere yeterli bir fikir verebilir. Şehir trafiğindeki araçların; teknik bakımlarının yeterince yapılmaması, bilinçsiz kullanımı ve bir kısmının çok eski oluşları nedeniyle kirlletici özellikleri bir kat daha artmakta ve motorlu taşıtlardan kaynaklanan emisyonlar önemli bir kirlletici kaynak durumuna gelmektedir. Bu emisyonların özellikleri ve yoğunlukları motor tipine, motor ayarına, kullanım tarzına, yakıt bileşimine ve atmosferik şartlara bağlıdır. Motorlu taşıtlar çevreyi; egzoz emisyonu, yakıt-yağ buharı, kursun bileşikler, asbest ve lastik tozları, aşınma, paslanma ve korozyon sonucu oluşan gaz, sıvı ve katı atıklarla kirlletmektedir. Bu kirlleticilerin en etkin, zararlı ve yoğun olanları egzoz gazında bulunan CO, HC, NO_x ve PM (is, duman vb) olup bunlardan NO_x ve PM emisyonları daha çok dizel motorlarından kaynaklanmaktadır.

Van'da emisyon envanteri çalışmasında üç ana antropojenik (insan kaynaklı) kaynak ele alınmıştır. Bunlar evsel ısınma, trafik ve sanayidir. Diğer ilgili katkıların tozun yerden kalkması ve vejetasyondan gelen emisyonlar gibi doğal kaynaklardan, uzun menzilli taşınım ve envanterin kapsamadığı tüm küçük kaynaklardan veya tahmin edilmeyen ve bilinmeyen kaynaklardan gelmesi beklenmektedir. Tüm bu katkılar, azaltıcı önlemlerle doğrudan kontrol edilememektedir ve yıllar boyunca sabit olduğu düşünülebilir.

Hava kirliliğine neden olan sektörler (evsel ısınma, trafik ve sanayi) için emisyon envanterleri oluşturmak amacıyla birçok veri kaynağı bir araya getirilmiştir. Envanter çalışmaları için ısınma (kullanılan yakıtlar, yakma sistemleri, meteorolojik ve topoğrafik durum vb.), sanayi (Kullanılan yakıt ve teknoloji, bulunduğu bölge vb.), trafik (kullanılan yakıt kalitesi, taşıt sayısı vb.) olarak toparlanmaya çalışılmıştır.

İlimizde bulunan egzoz gazı emisyon ölçüm yetki belgesine sahip 12 adet istasyon ile 2020 yılında il genelinde toplam 75.304 adet aracın egzoz gazı emisyon ölçümü yapılmıştır. 2020 yılında bir önceki yıla göre egzoz gazı emisyon ölçümü yaptıran araç sayısında oransal olarak artış olduğu görülmektedir.

A.5. Çevresel Gürültü

Bakanlığımız, Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 08/12/2016 tarih ve 51148829-622.02-E.19750 sayılı yazısı ile Van Büyükşehir Belediye Başkanlığına, görev yetki ve sorumluluk alanları içerisinde olmak kaydıyla Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği kapsamında denetim ve idari yaptırım kararı verme yetkisi, Çevre Kanunu'nun 12, 14, 15 (3. Bendi hariç), 20, 23, 24 ve 25 inci maddeleri kapsamında devredilmiştir.

Gürültü ile ilgili verilere ulaşamamıştır.

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

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

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

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

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

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

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

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

Bu doğrultuda; yerel yönetimlerce Yerel İklim Değişikliği eylem planlarının hazırlanmasına dönük mevzuat ve Teknik Kılavuz hazırlama çalışmaları başlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde yaşanan iklim ile ilişkili afetlerin sayısı, sıklık ve şiddetindeki artışa koşut olarak bölgesel düzeyde de iklim değişikliğine karşı direncin artırılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ele alınması gereken eylem

ihtiyaçlarının tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi doğrultusunda Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması çalışmaları da devam etmektedir.

İlimizde Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır.

A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

Çizelge A.12- 2021 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı

(Van İl Emniyet Müdürlüğü, Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
12		75.304

Çizelge A.13– Tamamlanan Bisiklet Yolları

(Kaynak, Yıl)

ili	Güzergâhı	Mesafe (km)

İlimize ait Ulaşım ve Hareketlilik verilerine ulaşılamamıştır.

A.8 Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde hava kalitesi üzerinde etkili olan kaynaklar; ısınma ve motorlu araçlardan kaynaklanmaktadır. Bu kaynaklardan, motorlu araçlardan kaynaklı hava kirliliğinin hava kalitemiz üzerindeki etkisi yıl içerisinde pek değişmese de ısınma kaynaklı hava kirliliğinin hava kalitesi üzerindeki etkisi yaz ve kış dönemlerinde çok büyük farklılık göstermektedir. Hava kalite istasyonunun aylık verileri incelediğinde de açıkça görülebileceği üzere hava kirlilik değerleri kış döneminde yükseliş göstermektedir. Bu durumun sebebi kuşkusuzdur ki ısınma kaynaklı hava kirliliğidir. Bu kirliliğin temel nedenleri; kalitesiz katı yakıt kullanımı, doğalgaz kullanımının yeterince yaygınlaşmaması, yapıların ısı yalıtımsız olması, bireysel ısınmanın daha yaygın olması, yakma tekniklerinin yanlış tatbik edilmesi ve baca temizliğinin düzenli yapılmamasıdır.

İlimizde hava kalitesi ölçüm istasyonundan alınan verilere göre, hava kalitesi iyi seviyededir. İstasyonda ölçülen SO₂ verileri sınır değerlerin altında kalmaktadır. Ancak PM₁₀ değerleri kış aylarında olmak üzere birkaç kez sınır değerleri aşmaktadır. İlimizin hava kalitesine ulaşımdan kaynaklanan emisyonların etkisi orta seviyede iken sanayiden kaynaklanan emisyonların etkisi ise oldukça düşük bir düzeydedir. İlimizde faaliyet gösteren az sayıdaki sanayi kuruluşunun, hava kalitesi üzerindeki etkisi, Müdürlüğümüzce yapılan denetim ve kontrollerle mevzuatımızdaki emisyon sınır değerlerinin altında tutularak azaltılmaya çalışılmıştır. Hava kalitesini olumsuz yönde etkileyen en önemli unsur ısınmadan kaynaklı emisyonlar olup ısınma amaçlı katı yakıt kullanımı buna neden olmaktadır.

İlimizde 2007 yılından itibaren evsel ısınma amaçlı ve sanayide doğalgazın kullanılmaya başlanmasıyla birlikte özellikle SO₂ derişim seviyelerinde önemli derecede düşüş gözlenmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Avrupa ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınır değerlerinin üzerinde seyreden SO₂ değerleri yakıt politikasındaki değişimle birlikte ABD ve WHO değerlerinin altına inmiştir. Bu nedenle temiz bir yakıt olarak değerlendirilen doğalgaz kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Van Büyükşehir Belediyesi

Van İl Emniyet Müdürlüğü

Van Aksa Doğalgaz

TÜİK

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Van İli sınırları içinde çeşitli boyutlarda akarsular bulunmaktadır. Van Gölü havzasının akarsuları genelde Van Gölü'ne dökülürler, ilin güneyinde yer alanlar Basra Körfezine, doğu kısmından uzananlar ise İran'a ulaşmaktadır. Van İli sınırları içinde önemli sayılabilecek akarsular şunlardır: Bendimahi Çayı, Hoşap Çayı, Karasu Çayı, Zilan Deresi, Deli Çay, Memedik Çayı, Kotur Çayı. Van ili sınırları içinde bu akarsulardan başka daha küçük çaplı birçok dere vardır. Bunlardan önemli olanları: İrşad Çayı, Kırkgeçit Deresi, Miri Çayı ve Kurubaş Çayı'dır.

Çizelge B.14–Van İlinin akarsuları
(DSİ 17. Bölge Müdürlüğü, 2021)

Akarsu İsmi	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Bendimahi Çayı	90	*	10.637	*	Sulama + Enerji
Gevaş Suyu	*	*	0.493	*	Sulama
Karasu Çayı	130	*	0,785	*	Sulama + Enerji
Deliçay	*	*	7.113	*	Sulama + Enerji
Memedik Çayı	60	*	0.12	*	*
Çatak Deresi	*	*	19.620	*	Sulama

* Bu kısımlar ile ilgili verilere ulaşılamamıştır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

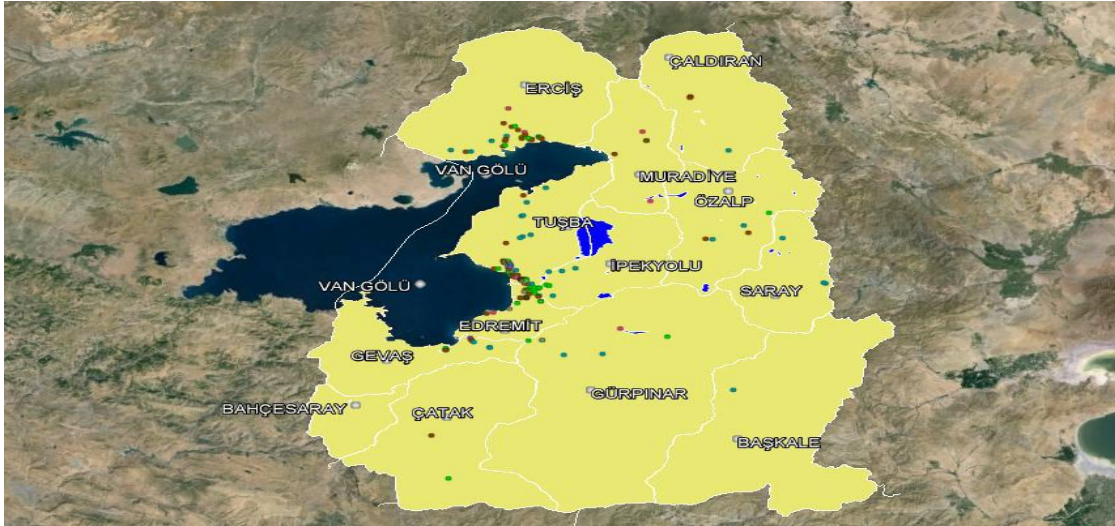
Çizelge B.15- Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar
(DSİ 17. Bölge Müdürlüğü, 2022)

Göletin Adı	Tipi	Göl Hacmi (m ³)	Sulama Alanı (net), (ha)	Çekilen Su Miktarı (m ³)	Kullanım Amacı
Özalp Gölegen Göl. Ve Sul.	Homojen Toprak Dolgu	1.300.000	296	950.000	Sulama
Özalp Morçipek Göl. Ve Sul.	Homojen Toprak Dolgu	2.223.000	277	<i>Göl alanı rusubatla dolduğundan yılında sulama yapılmamıştır.</i>	Göl alanı rusubatla dolduğundan sulama yapılamamaktadır.

Özalp Emek Göl ve Sul.	Homojen Toprak Dolgu	670.000	124	670.000	Van Özalp Emek Göleti aynı havzada yeniden inşa edilmektedir. Gölet yapımı bitme aşamasındadır.
Bahçesaray – Altındere Sulaması (YÜS)	Cazibe Sulama	*	178	*	Sulama
Van Özalp Aşağı Tulgalı Göleti	Homojen Toprak Dolgu	558.000	169	500.000	Sulama
Van Sıhke Göleti	Cazibe Sulama	11.062.500	1.430	2.000.000	Sulama
Van Özalp Boncuklu Göleti	Homojen Toprak Dolgu	740.000	125	500.000	sulama
Van Saray Sırmımlı Göleti	Kil Çekirdekli toprak dolgu	1.651.000	329	-	Sulama

Van İli sınırları içinde çok sayıda göl mevcuttur. Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü'nün doğu kesimi İl sınırları içindedir. Öteki göller arasında en önemlileri; Erçek Gölü, Akgöl, Sultan (Süphan) Gölü, Keşiş Gölü, Kazlıgöl, Değirmigöl, Hasantimur Gölü'dür. Göller havza alanının %20,7'sini kaplar.

Van Gölü: Jeolojik yapı ve Stratigrafi bölümünde oluşumu hakkında detaylı bilgi vereceğimiz Van Gölü, 3.713 km² lik alanı ile Türkiye'nin en büyük gölüdür. Doğu kesimi, Van İli toprakları içinde kalmaktadır



Harita B.3– Van Gölü

Van Gölü, aynı zamanda yeryüzündeki en büyük soda gölüdür. Kapalı göller arasında hacim bakımından (607 km³) dördüncü sırayı alır. Su seviyesi deniz seviyesine göre 1.646 m yüksekliğindedir. Van Gölünün güneybatıdaki Tatvan koyu ile kuzeydoğudaki Erciş körfezi

arasındaki uzun eksenini 130 km, kuzeybatıdaki Ahlat koyu ile güneydoğudaki Gevaş koyu arasındaki eksenini ise 80 km kadardır. Gölün etrafı dağlarla çevrilidir.

Gölün kenarındaki en alçak yer Reşadiye doğusunda olup 1.800 m yüksekliğindedir. Doğu kesimi batı kesimine göre daha sığ olan gölün en sığ kesimi Van koyu ile Erciş körfezidir. Derinlik bu kesimlerde 50 m civarındadır. Ahlat ile Adilcevaz arasında ise 450 m derinlik ölçülmüştür.

Van Gölü'nün suyu acı, tuzlu ve sodalıdır. Bunun başlıca sebebi, akarsuların taşıdığı tuzlu suların gölde birikmesi ve buharlaşma nedeniyle yoğunlaşmasıdır. Tuz tenorunun yüksek olması, bor ve sodyum karbonatın varlığı, volkanik taşların etkisinden meydana gelmiştir. Tuzluluk oranı %0,224'dür. Sudaki kimyasal bileşimlerin kendi aralarındaki oranları ise; %42 NaCl, % 34 NaCO₃, %16 Na₂SO₄, %3 KSO₄ ve %2,5 MgCO₃. Bu özelliği nedeniyle göl, soda üretim kaynağı olarak büyük bir rezerve sahiptir. Gölün doğu bölümünde 4 küçük ada vardır: Bunlar, Akdamar, Çarpanak, Adır (Yaka) ve Kuş adalarıdır.

Van Gölü çanağında yer yer su kaynakları olduğu saptanmıştır. Ayrıca göle çok sayıda dere ve küçük çay ulaşmaktadır. Göl seviyesinde yaz ayları ile kış ayları arasında 50-60 cm' lik seviye oynamaları görülmektedir. Ancak son yıllarda bu oynamalar metrelerle ifade edilmektedir. Van Gölü'nün kıyılarında yer alan koy, körfez ve yarımadası şunlardır;

- Güney kıyısında Deveboynu (Reşadiye) Yarımadası,
- Van İli kuzeydoğusunda Çarpanak Yarımadası,
- Erciş İlçesi kuzeybatısında Erciş Yarımadası bulunur.

Erçek Gölü: Erçek Gölü, Van Gölü'nün doğusunda yer alan, aynen Van Göl gibi suları tuzlu ve sodalı bir göldür. Van kent merkezine 30 km uzaklıkta yer alan göl, Van-Özalp karayolu ile kolay ulaşım imkanlarına sahiptir. Erçek Gölü'nün güney ve doğu kıyılarında 10 km genişliğinde düz çayırılık ve ekilebilir araziler yer alır. Kuzey ve batı kısımlarında ise gölün su çizgisi hattı üzeri yüksek tepelerle çevrilmiştir. Göl suyu tuzlu ve sodalı olduğu için ne sulamada ne de evsel ihtiyaçların karşılanmasında kullanılamamaktadır. Erçek Gölü volkanik menşeli bir lav set gölüdür. Van Gölünün doğusunda tektonik bir çöküntüde oluşmuş ve kuzeybatısında bir lav akıntısı ile kapanmış alkali bir göldür. Gölün batı ve güneydoğusu Üst Kretase (Sönozoik 3.Devir) kireç taşları ile doğusu Holosen (Antropozoik 4.Devir) aluvyelleri ve kuzeyi dar bir sahada volkanik orijinli andezit ve porfiritle kaplıdır. En derin yeri 40 m olan gölün ortalama derinliği 18,45 m, yüzey alanı su seviyesi salınımlarına bağlı olarak 90-120 km² arasında değişmektedir (Sarı ve ark., 2000). Erçek-Karagündüz hattı olarak değerlendirilen doğu kıyıları Memedik Deresi tarafından taşınan alüvyonlarla dolmuş olup oldukça sığ iken, batı kıyıları gölün en derin noktalarını içermektedir. Kapalı bir havza konumunda olan Erçek Gölü'nde en büyük akarsu gölün kuzey doğusunda yer alan Memedik Çayı'dır. Bu çay resmi haritalarda Büyük Çaylak Dere olarak isimlendirilmiş olup, bölgede yaygın olarak Memedik Çayı olarak bilinmektedir. Memedik Çayı dışında göle karışan birkaç küçük kaynak suyu ile kar sularını taşıyan yaz aylarında kuruyan küçük dereler bulunmaktadır.

Gölde sıcaklık Temmuz ayında maksimuma çıkıp 23 °C ile en yüksek değere ulaşmıştır. En düşük sıcaklık ise Ocak ayında 1 °C olarak ölçülmüştür. Erçek Gölü çok derin göller arasında olmamasına rağmen sıcaklık tabakalaşması göstermektedir. Bu tabakalaşma yaz ve kış aylarında ortaya çıkıp sonbahar aylarında homojenliğe doğru kaymaktadır (Yıldız, 1997). Erçek Gölü alkali özellikte olup en yüksek pH değeri 10-9,40 aralığında değişmektedir. Bu özellikleri dikkate alındığında Erçek Gölü aynen Van Gölü gibi tipik soda gölüdür.

Keşiş Gölü: Van il merkezinin doğusunda yer alan Turna Gölü, Van Gölü Kapalı Havzası içinde yer almakta olup Van, Gürpınar ve Özalp yerleşim birimlerine sırası ile 33 km, 34 km ve 60 km uzaklıkta yer almaktadır. Turna Gölü diğer adı ile Keşiş Gölü Van'a 34 km mesafede Gürpınar ilçesi sınırlarında ve Ereğ dağı'nın zirveye yakın bir düzlüğünde bulunmaktadır. Turna Gölü'ne iki farklı yoldan ulaşılabilir. Birincisi, Kurubaş Köyü'ne varmadan Gölardı Köyü'ne giden yoldur. Gölardı Köyü'nden 5 km'lik bir tırmanışla yaylaya ulaşılmaktadır. İkincisi, Bostaniçi – Kavuncu Köyü üzerinden Ermanis Köyü'nden alana giden yoldur. Keşiş Gölü, yapay bir göl olup, Kun, Kozan ve Ereğ dağları arasındadır. Yüzölçümü 4 km² civarındadır. Kaynak suları ve eriyen kar sularının toplanması sonucu oluşan Turna Gölü ilkbahardan itibaren çiçeklerle ve çayırliklar bezeli bir yaylaya dönüşüyor. Havaların ısınması ile beraber, yöre halkı serinlemek için göl kenarına pikniğe ve dinlenmeye gelmektedirler. Urartu Kralı II. Rusa (M.Ö. 685 – 645) tarafından küçük bir akarsu vadisinin önünün kapatılmasıyla meydana getirilen sunî bir göl olan Turna Gölü, aslında 2.700 yıldan beri çalışan bir sulama barajı özelliği taşıyor. Dönemin şartları dikkate alındığında gelişmiş bir mühendislik ürünü olan Göl, dağ ve yayla turizmi için oldukça elverişli bir ortam oluşturuyor. Van il merkezinin doğusunda yer alan Turna Gölü yaklaşık 55,0 km²'lik bir yüzeysel drenaj alanına sahiptir. Drenaj alanı içinde yer alan mevsimsel akarsular ile beslenmektedir. Göl çevresinde yeraltı suyu seviye gözlemleri ile ilgili her hangi bir kayıt söz konusu değildir. Söz konusu göl tabanından havza dışına yeraltı suyu katkısının olmadığı veya ihmal edilebilecek düzeyde olduğu düşünülmektedir. Hidrolojik açıdan değerlendirildiğinde, göle drenaj alanında göle yeraltı suyu katkısı söz konusu olup gölden yeraltı suyu ile boşalmanın olmadığı öngörülmektedir.

Akgöl: Akgöl Van ili Özalp ilçesi sınırlarında olup, Van yerleşim alanının doğusunda ve Özalp yerleşim alanının ise güneyinde yer almaktadır. Akgöl Van, Özalp ve Gürpınar yerleşim birimlerine sırası ile 81,0 km, 21,0 km ve 80,0 km uzaklıkta yer almaktadır. Alanı besleyen fazla bir kaynak bulunmamaktadır. Gölü besleyen en önemli kaynak yağışlar ve eriyen kar sularıdır. Alana akan önemli bir tatlısu kaynağı olmadığı için etrafında yoğun bir sazlık ve bataklık alan bulunmamaktadır. Ancak özellikle kuş türlerinin beslenme alanlarında birisidir. Van Gölü'nün doğusunda yer alan Akgöl, doğal göl özelliği sergilemekte olup sodalı su içermektedir. Göl çevresinde genel olarak Üst Kratese yaşlı Volkanik Kayaçlar yüzeylenirken, sulak alanın yakın dolayında ise silt-kil-kum birimlerinden oluşan Kuvaterner yaşlı Alüvyon yüzeylenmektedir. Gölün beslenimi yağışlarla birlikte çevresindeki mevsimsel akarsular ve yeraltısu ile gerçekleşirken, gölden yüzeysel akım ile boşalım sözkonusu değildir. Doğu Anadolu karasal iklim tipinin egemen olduğu Akgöl'nün yakın dolayında gözlenen uzun yıllar yıllık toplam yağış miktarı 460,0 mm/yıl ikin uzun yıllar ortalama sıcaklık değeri ise 5,0 °C olarak hesaplanmıştır. Van il merkezinin doğusunda yer alan Akgöl, yaklaşık 4,0 km²'lik bir yüzeysel drenaj alanına sahiptir. Drenaj alanı içinde yer alan mevsimsel akarsular ile beslenmektedir. Göl çevresinde yeraltısu seviye gözlemleri ile ilgili her hangi bir kayıt söz konusu değildir. Söz konusu göl tabanından havza dışına yeraltısu katkısının olmadığı veya ihmal edilebilecek düzeyde olduğu düşünülmektedir. Hidrolojik açıdan değerlendirildiğinde, göle drenaj alanında yeraltısu katkısı söz konusu olup gölden yeraltısu ile boşalmanın olmadığı öngörülmektedir. Alanın etrafında kısa bir şerit halinde kumluk kıyı ve devamında çayırlik alanlar gelmektedir. Akgöl buharlaşmanın etkisi ile suların kaybolması sonucu ilkbaharda mevcut göl sahası yaz sonuna kadar iyice daralır.

Çimenova Gölleri (Tuz Gölü, Kazlı Göl, Çaçan Gölü, Değirmi Göleti): Van ili Saray ilçesinin güneyinde bulunan Çimenova Gölleri Van, Saray ve Özalp yerleşim merkezlerine sırası ile 77,0 km, 10 km ve 16 km uzaklıktadır. Değirmi Göleti 206 ha (2,1 km²), Tuz Gölü 69 ha (0,7 km²), Kazlı Gölü 71 ha (0,7 km²), Çaçan Gölü 16 ha (0,2 km²) dir. Göl geniş çayırlik alanlar ve dar bir kumluk alan ile çevrilidir. Göl içerisinde kısmi olarak sazliklar mevcuttur. Alanı besleyen fazla bir kaynak bulunmamaktadır. Gölü besleyen en önemli kaynak yağışlar ve eriyen kar sularıdır. Alana akan

önemli bir tatlısu kaynağı olmadığı için etrafında yoğun bir sazlık ve bataklık alan bulunmamaktadır. Ancak özellikle kuş türlerinin beslenme alanlarında birisidir. Saray ilçe merkezinin güneyinde bulunan Cimenova Gölleri, Değirmi Göleti, Tuz Gölü, Kazlı Gölü ve Çaçan Gölü olmak üzere dört ayrı sulak alandan oluşmaktadır. Cimenova gölleri arasında en büyük sulak olan Değirmi Göleti Dolutaş ve Değrimigöl köyleri arasında bulunmaktadır. Yaklaşık 9,4 km²'lik drenaj alanına sahip gölet mevsimsel derelerden beslenmektedir.

Ana boşalımı göletin güneyindeki Yılanlıtaş Deresi ile yapmaktadır. İki ayrı noktada yapılan bentler ile gölete dönüştürülen Değirmi Göleti tarımsal sulama amaçlı olarak kullanılmaktadır. Değirmi Göleti'nin 5,2 km GD'unda bulunan Tuz Gölü çapı yaklaşık 1 km olan bir çanak içerisinde yer almaktadır. Yaklaşık 19 km²'lik kapalı bir drenaj alanına sahip olan Tuz Gölü mevsimsel derelerden beslenmekte olup, gölden boşalım bulunmamaktadır. Tuz Gölü'nün 5,6 km doğusunda bulunan Kazlı Gölü K-G uzanımlı kapalı bir çanak içerisinde yer alan doğal bir göldür. Mevsimsel dere ve kaynaklardan beslenen gölün serbest su yüzeyi çoğu zaman 3 ha'dan daha azdır. Cimenova gölleri'nin en doğusunda bulunan Çaçan Gölü Türkiye-İran sınırına 2 km mesafede bulunmaktadır. 5,2 km²'lik drenaj alanına sahip gölün önü bentle kapatılmış olup tarımsal sulama amaçlı olarak kullanılmaktadır. Çimenova Gölleri'nin bulunduğu çanaklar alüvyon dolgulu olup, çanakları çevreleyen yükseltilerde farklı litolojiye sahip jeolojik birimler yüzeylemektedir. Değirmi Göleti çevresinde gabro, bazaltik yastık lav ve aglomera, radyolarit, kireçtaşı, killi kireçtaşı, marn, kilitaşı, kumtaşı, konglomera ve resifal kireçtaşlarından oluşan Üst Kretase - Alt Eosen yaşlı Şehittepe Birimi yüzeylemektedir. Çaçan Gölü'nün batısında Şehittepe birimi doğusunda ise harzburgit, dunit ve peridotitten oluşan Üst Kretase yaşlı Mehmetalan Peridotitleri yüzlek vermektedir.

Tuz Gölü'nün batısında da Mehmetalan Peridotitleri bulunurken gölün doğusu geniş alüvyon ile kaplıdır. Kazlı Gölü Paleozoyik yaşlı şeyl (Kazlıgöl Formasyonu) ile kristalize kireçtaşlarından oluşan Yamanyurt Formasyonu ile çevrilidir. Doğu Anadolu karasal iklim tipinin egemen olduğu bölgede yıllık ortalama yağış 460 mm/yıl iken yıllık ortalama sıcaklık değeri ise 5,0 °C civarındadır. Çimenova gölleri içerisinde bulunan Tuz Gölü, Çaçan Gölü ve Değirmi Göleti buharlaşmanın etkisi ile suların kaybolması sonucu ilkbaharda mevcut göl sahası yaz sonuna kadar iyice daralır. Aynı etki Kazlı Gölde de görülür ancak diğerlerine nazaran daha azdır. Van İli sınırları içinde diğer önemli göller şunlardır; Hasantimur Gölü, Özalp ilçesi civarında, Gövelek (Ermanis) Gölü (Özalp), Çiçekli (Hıdırmenteş) Gölü (Muradiye) de görülür.

B.1.2. Yeraltı Suları

Van ilinde ova bazında DSİ 17. Bölge Müdürlüğü Jeoteknik Hizmetler YAS Şube Müdürlüğüne yapılmış 1 adet Hidrojeolojik etüt çalışması mevcut olup aşağıda verilmiştir.

Van İlinin Hidrojeolojisi:

İnceleme alanında akifer özelliği taşıyan formasyonların belirlenmesi, yeraltı su tablası haritasının çıkarılması, akiferin karakteristik özelliklerini belirlemek amacıyla arazi ve laboratuvar çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalarla ayrıca akifer formasyonlarının su tutma, su verme ve depolama gücü araştırılacaktır. Akifer formasyonların porozite (gözeneklilik), permeabilite (geçirgenlik), transmissibilite (iletkenlik) ve lek analizi gibi özellikleri araştırılmıştır. Akiferin karakteristik özelliklerini belirlemek amacıyla serbest akifere ait iki kuyuda debi deneme pompaları yapılmıştır.

İncelenen sahada bulunan kaynak ve sondaj kuyularında periyodik aralıklarla, kondüktivite, debi, sıcaklık, pH ve seviye değişimleri incelenmiştir. Kimya analizleri diyagramlarla gösterilerek sonuçlar yorumlanmıştır.

Kayaçların Hidrojeoloji Özellikleri:

Kayaçların hidrojeoloji özelliklerini belirlemek amacıyla arazi ve laboratuvar çalışmaları yapılmıştır.

Su Taşıyan Formasyonlar:

a) Plio-Kuvaterner Göl Çökelleri:

Göl çökellerinin kumlu ve çakıllı seviyelerinde serbest akifer oluşmuştur. Bu seviyeler, Toprakkale formasyonundaki kireçtaşı ve Van formasyonunun kumtaşı seviyelerinden beslenmektedir.

b) Van Formasyonu:

Van formasyonundaki kumtaşlarının bol çatlaklı olması nedeniyle su depolayabilmektedir. Kumtaşlarından Bakraçlı grup kaynakları ve Kavurma-I kaynağı, formasyonun kumtaşı-marn ardalanmalı seviyelerin kondağında ise Kavurma-II kaynağı oluşmuştur. Yağışın etkisiyle derinlere süzülme marnlı seviyelerde çok az olduğundan su vermezler. Kumtaşlarındaki su, tabaka duruşuna ve çatlakların konumuna göre akış gösterir. Marnlı seviyelerin etkisiyle su derinlere süzülmemekte, yamaçlarda küçük kaynaklar şeklinde çıkmaktadır. Uzun süreli debi ve iyon değişimi incelenen Bakacak grup kaynağı, Kavurma-I ve Kavurma-II kaynaklarının oluşumu bu şekildedir.

c) Ereğdağı Ofiyoliti:

Formasyondaki bol çatlaklı gabrolar, su depolayabilmektedir. Üst Kretase yaşlı ofiyolitlerdeki geçirimsiz birimlerin varlığı, yağışın drenlere süzülmesini engellemektedir. Bu nedenle yamaçlardan küçük debili kaynaklar şeklinde çıkmaktadır. Uzun süreli debi ve iyon değişimi incelenen Çoravanis kaynağının oluşumu bu şekildedir.

d) Toprakkale Formasyonu:

Üst Paleosen yaşlı birim, kireçtaşlarından oluşmuştur. Bol çatlaklı ve erime boşluklu olmaları nedeniyle su depolama özelliğine sahiptirler. Bu özellikler nedeniyle su derinlere süzülerek yüksek debili Kale grup kaynaklarını oluşturmaktadır. Uzun süreli debi ve iyon değişimi incelenen Kale grup kaynaklarının oluşumu bu şekildedir.

Su Kimyası Kalitesi, Yeterlilik Durumları:

Van ili ve merkez çevresi içerisinde resmi kurumlarca açılan 12 adet sondaj kuyusundan ve 6 adet kaynaktan alınan su numunelerinin fiziksel ve kimyasal analizleri yapılmıştır. Sondaj kuyularından alınan su numuneleri, Plio-Kuvaterner yaşlı göl çökellerini, kaynak suları ise Üst Kretase yaşlı gabroları, Üst Paleosen kireçtaşlarını, Üst Oligosen-Alt Miyosen yaşlı kumtaşlarını temsil etmektedir. Fiziksel ve kimyasal analiz sonuçlarına göre, sularda bulunan başlıca mineraller ve kökenleri belirlenerek, minerallerin, çalışma sahasındaki birimlerle olan ilişkisi araştırılmıştır.

Analiz sonuçlarından yararlanılarak Schoellerin içilebilme diyagramı, Scheller diyagramı, üçgen diyagram, dairesel diyagram, Collins (Sütun) diyagram, ABD Tuzluluk Laboratuvarı diyagramı, piper diyagram ve Wilcox diyagramı çizilerek yorumları yapılmaya çalışılmıştır.

Sularda Bulunan Başlıca Katyonlar:

a) Kalsiyum (Ca⁺⁺): Sondaj kuyusu sularının kimyasal analiz sonuçlarına göre Ca⁺⁺ iyonu, toplam iyonların miliekivalen değerinin %12,9-%64,9'unu oluşturmaktadır. Kaynak sularındaki Ca⁺⁺ iyonunun % miliekivalen değeri ise, %4,9-%61,3 arasında değişmektedir. Sulardaki kalsiyum iyonu, kireçtaşlarının CO₂'li sularda erimesiyle oluşmaktadır. Kalsiyumun kaynağı, kalsiyum silikat, arojanit, jips ve apatit mineralleridir. Sudaki kalsiyum iyonu, karbonatlı ve sülfatlı minerallerden oluşur.

b) Magnezyum (Mg⁺⁺): Sondaj kuyusu sularının % miliekivalen değeri %3,6-% 59,1 arasında değişmektedir. Kaynak sularında Magnezyum iyonunun 5 miliekivalen değeri ise, %15,5- 51,5 arasındadır. Sulardaki magnezyum iyonunun kaynağı, olivin, amfibol koyu renkli mikalar ve silikat mineralleridir.

c) Sodyum (Na⁺): Sondaj kuyusu sularının % miliekivalen değeri %6,8-79,7 arasında değişmektedir. Kaynak sularında % sodyum iyonu değeri ise %15,1-77 arasındadır. Sodyum iyonu, inceleme alanındaki magmatitlerdeki sodyumlu feldispatların ayrışması sonucunda yeraltısuyuna geçmiş olmalıdır.

d) Potasyum (K⁺): Potasyum iyonunun sondaj kuyusu sularındaki % miliekivalen değeri %1,1-7,2 arasında, kaynak sularında ise %1,5-2,9 arasında değişmektedir. Kaynak ve yeraltı sularındaki potasyum iyonu, potasyumlu feldispatların bozulması sonucunda yeraltı suyuna karışmış olmalıdır.

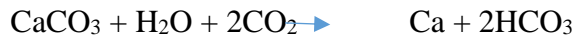
Sularda Bulunan Başlıca Anyonlar:

a) Klorür (Cl): Sondaj kuyusu sularının kimyasal analiz sonuçlarına göre, klorür iyonunun miliekivalen yüzdesi % 6.1-%22.2 arasında, kaynak sularındaki klorür iyonunun ise %3.2-%6.9 arasında değişmektedir. Klorür iyonunun yüksek değerlerde olması, Pliyosen göl çökellerindeki tuzlu seviyelerden kaynaklanıyor olabilir.

b) Sülfat (SO): Sülfat iyonunun kaynak sularındaki % miliekivalen değeri %1,2-11,3, sondaj kuyusu sularında ise %1,7-12,7 arasında değişmektedir. Su numunelerindeki sülfat iyonunun kaynağı, pliyosen göl çökellerindeki jipsli seviyelerin yıkanması olmalıdır.

c) Hidrokarbonat (HCO): Sondaj kuyusu suları ve kaynak sularında en yüksek değerde bulunan iyon hidrokarbonat iyonudur. Hidrokarbonat iyonunun % miliekivalen değeri kaynak sularında %29,8-94,2 arasında, sondaj kuyusu sularında ise %66,7-87,2 arasında değişmektedir.

Sulardaki hidrokarbonatın çoğu, inceleme alanındaki karbonatlı kayaçların, CO₂'in etkisiyle eritilmesi sonucunda yeraltı suyuna geçmesiyle oluşmuştur. Havadaki CO₂, yağmur suyunu CO₂'ce zengin hale getirir. Yağmur suyu, yüzeysel akış sonucunda sızarak yeraltı suyunu besler. Ayrıca bitki köklerinin solunumuyla ortaya çıkan CO₂, yeraltı suyuna taşınır. Tüm bu nedenler yeraltı suyunun CO₂'ce zenginleşen yeraltı suları kireçtaşlarını aşındırabilmektedir. Karbondioksitin kireçtaşlarına olan etkisi şu kimyasal reaksiyona göredir:



Kimya Tahlillerinin Diyagramla Gösterilmesi

Kaynak ve sondaj kuyusu sularının yerinde fiziksel, labaratuvarında ise fiziksel ve kimyasal analizleri yapılmıştır. Yerinde yapılan incelemelerde suların sıcaklık, potansiyel hidrojen (pH), Kondüktivite

(EC), debi (Q) ve statik seviyeleri ölçülmüştür. Ölçülen değerlerle, laboratuvarında yapılan deneylerin sonuçlarından yararlanılarak, suların içerdiği iyonlar, birbirleriyle olan ilişkileri, içme ve sulama suyu açısından durumları belirlenmiştir. Bu amaçla Schoeller'in suların içilebilme diyagramı, Schoeller diyagramı, üçgen diyagram, dairesel diyagram, ABD Tuzluluk Laboratuvarı diyagramı, Piper diyagram ve Wilcox diyagramları çizilmiştir.

Çizelge B.16– Van İlinin Yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ 17. Bölge Müdürlüğü, 2022)

Göletin Adı	Tipi	Göl Hacmi (m ³)	Sulama Alanı (net), (ha)	Çekilen Su Miktarı (m ³)	Kullanım Amacı
Özalp Gölegen Göl. Ve Sul.	Homojen Toprak Dolgu	1.300.000	296	950.000	Sulama
Özalp Morçipek Göl. Ve Sul.	Homojen Toprak Dolgu	2.223.000	277	Göl alanı rusubatla olduğundan yılında sulama yapılmamıştır.	Göl alanı rusubatla olduğundan sulama yapılamamaktadır.
Özalp Emek Göl ve Sul.	Homojen Toprak Dolgu	670.000	124	670.000	Van Özalp Emek Göleti aynı havzada yeniden inşa edilmektedir. Gölet yapımı bitme aşamasındadır.
Bahçesaray – Altındere Sulaması (YÜS)	Cazibe Sulama	*	178	*	Sulama
Van Özalp Aşağı Tulgalı Göleti	Homojen Toprak Dolgu	558.000	169	500.000	Sulama
Van Sıhke Göleti	Cazibe Sulama	11.062.500	1.430	2.000.000	Sulama
Van Özalp Boncuklu Göleti	Homojen Toprak Dolgu	740.000	125	500.000	sulama
Van Saray Sıyrımlı Göleti	Kil Çekirdekli toprak dolgu	1.651.000	329	-	Sulama

Çizelge B.17– Van ilinin yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ 17. Bölge Müdürlüğü, 2022)

Kaynağın İsmi		Hm ³ /Yıl					
Zernebat		18.921					
Kırmızı Bulak		28.382					
Cianıçepeian		9.460					
Cumhuriyet		2.522					
Edremit		6.307					
İmamabdal		17.344					
Yukarı Işıklı		94.608					
Süsen Bulaklar		1.576					
Gündüzlü		7.884					
Esrük Dağı		3.784					
Osman		1.892					
Başkaynak		12.614					
Kırkgöz		5.045					
Yaşkütük		6.307					
Benevşe		6.937					
Ayrancılar		6.622					
İspiriz, Varabilen 1-2		12.929					
Şamran		1.576.800					
2013 Yılı Van Kapalı Havzası Master Plan Raporu / Van Kapalı Havzası Hidrojeolojik Etüt Raporuna Göre YAS Potansiyeli		379.48					
İçme, Kullanma, Sulama ve Sanayi alanlarında yıllık tahsis miktarı		30.547					
DSİ 17. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ (2021 Yılı Sonu Genel Toplam)							
İli	İlçesi	İçme ve Kullanma		Sanayi		Sulama	
		Belge Adedi	Tahsis (ton/yıl)	Belge Adedi	Tahsis (ton/yıl)	Belge Adedi	Tahsis (ton/yıl)
Van	Merkez	36	27191582	11	972382	154	13976787,54
	Erciş	12	2112452	1	2808	64	1702970,62
	Gevaş	2	120400	0	0	18	295886,55
	Çaldıran	0	0	0	0	2	227777
	Muradiye	3	105850	1	1685,57	25	2745148,13
	Özalp	0	0	0	0	19	7877248
	Gürpınar	0	0	0	0	5	81759
	Saray	0	0	0	0	14	2761057,2
	Başkale	2	0	0	0	1	52560
TOPLAM		55	5060780,2	13	976875,57	302	29721194,04

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Van ilinde yeraltı suyu kullanımının az olmasından dolayı yeraltı suyu seviyesi yıllık çekimden dolayı olumsuz etkilenmemektedir. Van ilinde toplamda 370 adet ruhsatlı yeraltı suyu kuyusu bulunmaktadır. İçme - kullanma, sulama ve sanayi alanlarında yıllık tahsis miktarı (2021 yılı dâhil) 35,76 hm³ tür. Bu konuda Bölgemizde henüz rasat kuyusu bulunmadığından dolayı yeraltı su seviyeleri hakkında herhangi bir bilgi mevcut değildir. Rasat kuyu çalışmaları 2014 yılında başlamış olup hala devam etmektedir.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.18- 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları
(Van Tarım Orman İl Müdürlüğü, 2021)

Su Kaynağının Cinsi(Yüzey-Yer Altı)	Adı	Kullanım Amacı ve Kullanım Miktarı				Analiz Yapılan İstasyon				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji Üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyon kodu	Analiz sonuçları SKKY (tablo-1)	Yeri(ilçe köy)	Koordinat (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri(Mg/Lt)
Yer Üstü	Dereağzı Güzel konak (köprü altı)					65-001		Gevaş		2,20
Yer Üstü	Gevaş Çayı (köprü altı)					65-002		Gevaş		0,97
Yer Üstü	Engil Çayı Edremit (köprü altı)					65-003		Edremit		2,05
Yer Üstü	Zilan çayı (Patnos yolu köprü altı)					65-004		Erciş		0,91
Yer Üstü	Deliaçay Erciş					65-005		Erciş		1,05
Yer Üstü	Bendimahî çayı vanyolu köprüaltı					65-006		Muradiye		1,39
Yer Üstü	Erçek gölü (eski karagündüz)					65-007		İpekyolu		1,82
Yer Üstü	Gürpınar köprü altı					65-008		Gürpınar		0,85
Yer Üstü	Koçköprü					65-009		Erciş		2,40
Yer Altı	Yukarı ışıklı					65-011		Erciş		4,62
Yer Altı	Görene kaynak					65-012		Tuşba		11,40
Yer Altı	Dereağzı kuyu					65-013		Gevaş		9,42
Yer Altı	Kumluca yer altı suyu					65-014		Tuşba		10,94
Yer Altı	DSİ Erciş Sondaj					65-016		Erciş		7,59
Yer Altı	DSİ Gevaş Sondaj					65-017		Gevaş		6,22
Yer Üstü	Topaktaş köprüaltı					65-021		Tuşba		1,03
Yer Üstü	Karasu-2 (Köprü altı)					65-022		Tuşba		2,30
Yer Üstü	Gürpınar (aşağıkaymaz Köprüaltı)					65-023		Gürpınar		1,23
Yer Altı	Sağmalî Köyü Su Kuyusu (Özalp)					65-033		Özalp		13,55
Yer Altı	Muradiye Köşk Köyü Su Kuyusu					65-039		Muradiye		9,22
Yer Altı	Yalındüz Köyü Su Kuyusu					65-040		Muradiye		9,63
Yer Altı	Salmanağa Köyü Su Kuyusu					65-041		Erciş		10,05
Yer Altı	Keklikova Köyü Su Kuyusu					65-042		Erciş		10,34
Yer Altı	Çatakdişi Köyü Su Kuyusu					65-043		Erciş		10,61
Yer Altı	Nişancı Köyü Su Kuyusu					65-044		Erciş		13,98
Yer Altı	Demircik Köyü Su Kuyusu					65-046		Çaldıran		10,78
Yer Altı	Yassitepe Köyü Su Kuyusu					65-047		Çaldıran		10,67
Yer Altı	Güzelsu Köyü Su Kuyusu					65-050		Gürpınar		7,45
Yer Altı	Ağzıkara Köyü Su Kuyusu					65-052		İpekyolu		10,09
Yer Altı	Çalimli Köyü Su Kuyusu					65-053		İpekyolu		10,40
Yer Altı	Tepedam Köyü Su Kuyusu					65-054		Özalp		15,44
Yer Altı	Aşağı Mollahasan Köyü Su Kuyusu					65-055		Özalp		13,79
Yer Altı	Dönedere Köyü Su Kuyusu					65-056		Özalp		11,59
Yer Altı	Dorutay Köyü Su Kuyusu					65-057		Özalp		10,51
Yer Altı	Mülk Köyü Su Kuyusu					65-060		Edremit		9,87
Yer Altı	Dönemeç Köyü Su Kuyusu					65-061		Edremit		9,49

Yer Altı	Yemişlik Köyü Su Kuyusu					65-064		Gevaş		10,10
Yer Altı	Tevekli Köyü Su Kuyusu					65-065		Tuşba		9,09
Yer Altı	Arisu Köyü Su Kuyusu					65-066		Tuşba		10,74
Yer Altı	Yeniköşk Köyü Su Kuyusu					65-067		Tuşba		16,60
Yer Altı	Yaylıyaka Köyü Su Kuyusu					65-068		Tuşba		9,07
Yer Altı	Alaköy Çeşme					65-069		Tuşba		0,01
Yer Altı	saray Kuruca yolu Sondaj					65-070		Saray		10,32
Yer Altı	saray Ağıldüzü					65-071		Saray		9,82
Yer Altı	göllü köyü çimenler çeşmesi					65-072		Tuşba		7,28
Yer Altı	göllü köy içi çeşmesi					65-073		Tuşba		21,21
Yer Altı	güvençli köy çeşmesi					65-074		Tuşba		10,84
Yer Üstü	sarıgöl çayı köprüüstü					65-075		Çaldıran		1,04
Yer Üstü	oruçlu köyü köprü altı					65-076		Çaldıran		1,23
Yer Üstü	kaz gölü					65-077		Çaldıran		1,75
Yer Üstü	Zernek Baraj Gölü					65-079		Gürpınar		1,24
Yer Altı	Gürpınar Kaymakam Çeşmesi					65-080		Gürpınar		10,63
Yer Üstü	Ağzıkara Köprüaltı					65-081		İpekyolu		2,03
Yer Üstü	Mollahasan Köprüaltı					65-082		Özalp		1,63
Yer Üstü	Özalp Tepedam Köprüaltı					65-084		Özalp		1,63
Yer Üstü	Timar					65-085		Tuşba		12,21
Yer Altı	Kerhiz Çeşmesi					65-086		Saray		12,37
Yer Üstü	yeniköşk yolu					65-087		Tuşba		5,28
Yer Üstü	Koç köprü yolu					65-089		Erciş		3,81
Yer Üstü	Nordus çayı çatak					65-019		Çatak		0,01

Van Tarım Orman il Müdürlüğünün yaptığı çalışmalar sonucunda yukarıdaki veriler elde edilmiştir.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

2021 yılında Van Merkez ve ilçelerinde toplam 5.784,47 ton kimyevi gübre kullanılmıştır. Bunun 2.916,54 tonu saf azot, 1.944,36 tonu saf fosfor ve 923,57 tonu saf potasyumlu gübrelere oluşturmaktadır. Çiftlik gübresinin kullanımı ile ilgili herhangi bir bilgi mevcut değildir. Yine kimyevi gübrelere kullanımı neticesinde toprakta meydana gelen kalıntılarla ilgili yapılan bir çalışmamız yoktur.

Çizelge B.19-Van ilinde 2021 yılı tarım arazilerinin sulanma durumu
(Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2022)

Arazi Sınıfı	Alanı (ha)	Oran (%)
Sulanabilir araziden sulanan arazi	105.302,4	100,00
Devletçe sulanan	47.386,0	45,0
Çiftçi imkânları ile sulanan	57.916.4	55,0

B.3.2.2. Diğer

Van-Özalp Devlet yolu 8. Km adresinde de bulunan Katı atık deposu (İldeki tüm katı atıklar bu bölgede vahşi olarak depolanmaktadır) zemininin teknik şartlara göre düzenlenmemiş olması ve çöp sızıntı suyu drenaj hattı bulunmaması nedeniyle atık sularının yeraltı sularına karışması söz konusu olabilmektedir.

İlimizde Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi ve aktarma istasyonları yapımı devam etmektedir. Tesisin tamamı ve aktarma istasyonları aktif hale geldikten sonra vahşi depolama alanları rehabilite edilecektir.

B.4. Denizler

İlimizin denize kıyısı yoktur.

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Çizelge B.20- Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi
(Kaynak, yıl)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2019	2020	2021
MAR10	İzmit İç körfez	Orta kalite	Zayıf kalite	Orta kalite

Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

İlimizin denize kıyısı olmadığından Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi çizelgesi oluşturulamamıştır.

B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

İlimiz sınırları içerisinde 1 adet mavi bayraklı plaj bulunmaktadır.

B.4.3. Acil Müdahale Planları

Çizelge B.21- 2021 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı
(Kaynak, Yıl)

Şehir	Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken Kıyı Tesis Adedi	Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

B.4.6. Deniz Çöpleri

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

İle verilen temiz su kaynaklarının (içme suyu) kapasiteleri; Gürpınar su kaynağı kapasitesi 1.500 Lt/sn, şehir merkezi derin kuyular 300 Lt/sn, verimlilikleri; %98, suların ihtiva ettikleri mineral miktarları bulunmamaktadır. Suların iletiildiği boru kaliteleri toplamda yaklaşık 1.100-1.300 Km'dir. Bunların yaklaşık 50 Km Beton boru, 200 Km AÇB boru, 10 Km Font (pik) boru, 530 Km PVC boru, 50 Km çelik boru ve 400 Km'si HDPE borudur. DSİ Bölge Müdürlüğüne 2014 yılında tamamlanan "Van Acil İçme suyu İsale Hattı İnşaatı projesi ile Van ilinin 2045 yılı ihtiyacı olan 75,97 hm³/yıl su Şamran kaynağından temin edilerek şehre isale edilmiştir.

İlimiz şehir su şebekesi aşağıda belirtilen şekilde sınıflandırılmıştır.

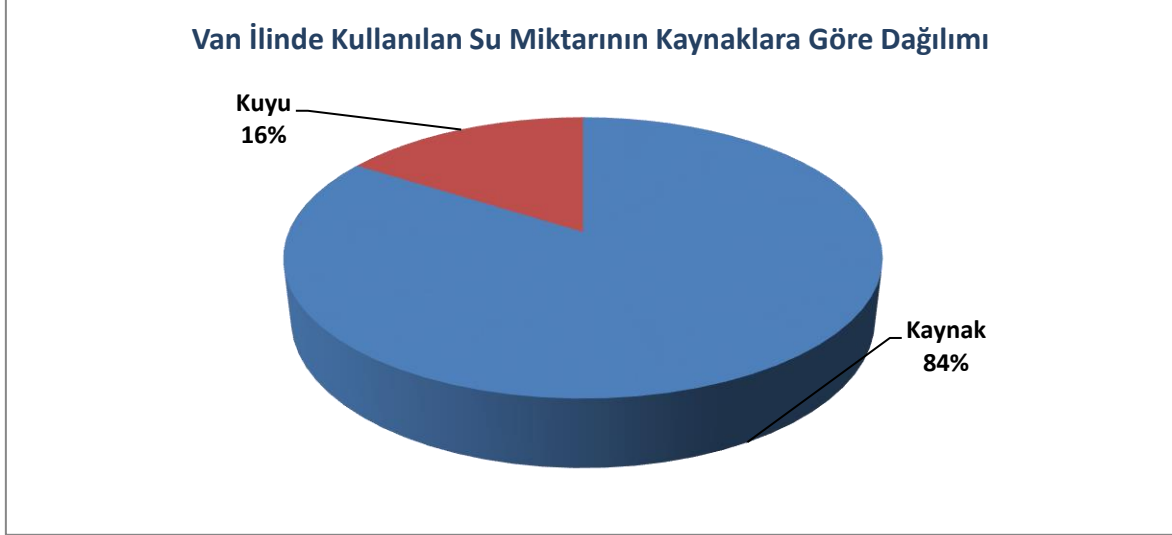
a)Membra suyu: Şehir İçme su şebekesi Gürpınar ilçesi Yukarı Kaymaz (Mejingir) ana membadan 1.200 lt/sn su 1 nolu su deposuna ulaşmaktadır. Şehir su şebekesi 3 kademeli olup 1. kademe 400 lt/sn su almaktadır. 2. ve 3. kademeler terfi sistemi ile beslenmektedir. Bu kademeler de saniyede 400 litre kapasitededirler. Her üç kademeye ait su depoları mevcut olup, 1 No' lu su deposunda gaz klorlama sistemi ile klorlama yapılmaktadır.

b)Derin kuyu suyu: Derin kuyu pompaları eskiden şehri beslemiş olup, hali hazırda 3 adedi faal durumda çalışmaktadırlar. Bu kuyuların suları Sihke su deposunda klorlanmaktadır.

c)Zernebat suyu: Zernebat suyu Erek Dağının doğusunda şehrimize 125'lik pik borularla ulaşmaktadır. Ancak yoğun göç nedeniyle, hatların geçtiği köylerde tahribatlar olduğu tespit

edilmiştir. Zernabat suyu eski şebekemizi beslemekte iken, yeni şebekemizin devreye girmesiyle sadece ilimizin muhtelif yerlerinde bulunan Zernabat suyu hayrat çeşmelerinde akıtılmaktadır.

Van ilinde 2020 yılına ait kullanılan su miktarının kaynaklara göre dağılımını gösteren verilere ulaşamadığından önceki yıllara ait kaynak dağılımını gösteren veriler Grafik B.3’de sunulmuştur.



Grafik B.3- 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (DSİ,2021)

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

Derin kuyu pompaları eskiden şehri beslemiş olup, hali hazırda 3 adedi faal durumda çalışmaktadırlar. Bu kuyuların suları Sihke su deposunda klorlanmaktadır.

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

Van iline verilen temiz su kaynaklarının (içme suyu) kapasiteleri; Gürpınar su kaynağı kapasitesi 1.500 Lt/sn, şehir merkezi derin kuyular 300 Lt/sn, verimlilikleri; %98, suların ihtiva ettikleri mineral miktarları bulunmamaktadır. Suların iletildiği boru uzunluğu toplamda yaklaşık 1.100-1.300 km’dir. Bunların yaklaşık 50 km Beton boru, 200 km AÇB boru, 10 Km Font (pik) boru, 530 km PVC boru, 50 km çelik boru ve 400 Km’si HDPE borudur.

B.5.2. Sulama

Van İli Sınırları içerisinde DSİ Bölge Müdürlüğünce inşa edilerek işletmeye açılan sulama tesisleri:

Sulamamın Adı	Sebekeye Alınan Su Miktarları	İşletme Şekli
Van Sulaması	25.000.000	DSİ İşletiyor.
Muradiye Sulaması	34.000.000	DSİ İşletiyor
Gürpınar Sulaması	60.000.000	DSİ İşletiyor.

Van Karasu Sulaması	48.000.000	Sulama Birliği
Akbulak Sulaması	2020 yılında Őebekeye su verilmemiştir.	
Erciş KoŐkŐprŐ Sulaması	27.000.000	Sulama Birliği
Erciş Sulaması	16.330.000	Sulama Birliği

Sulanan alanlar:

<u>Sulamannn Adı</u>	<u>Sulama Alanı (ha)</u>	<u>2020'de Sulanan Alan (ha)</u>
Van Sulaması	5.063	1.161
Van Karasu Sulaması	12.649	2.102
GŐrpınar Sulaması	9.560	1.268
Erciş Sulaması	2.100	883,5
Erciş KoŐkŐprŐ Sulaması	7.050	709
Muradiye Sulaması	5.415	1.012
Akbulak Sulaması	2020 Yılında Őebekeye su verilmemiştir.	
Özalp GÖlegen Sulaması	296 (Tarife uygulanmıyor.)	
Van Özalp MorŐiŐek	277 (GÖl alanı rŐsubat ile dolmuŐtur.)	
Van Özalp Emek GÖleti	100 (GÖl alanı rŐsubat ile dolmuŐtur.)	
Van BahÇesaray Altındere	178 (Tarife uygulanmıyor.)	

Van İlindeki sulamalarımızda basınŐlı sulama sistemi bulunmamaktadır. Sulama kanalları aÇık trapez kanal Şeklinde inşa edilmiştir. Sulama alanlarında genelde salma sulama Şeklinde sulama yapılmaktadır.

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

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

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

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.5.3. EndŐstriyel Su Temini

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Van İlinde işletmede olan barajlar ve hidroelektrik santralleri Şunlardır:

- Zerneke Barajı (Engil Çayı)
- KoŐkŐprŐ Barajı (Zilan Çayı)
- Sarımeke Barajı (Karasu Çayı)

Hidroelektrik Enerji	Gücü (MW)	Üretim(GWh/yıl)
İşletmede Olan	:17.9	83.2
Engil Projesi Zerne B. ve HES	:4.5	13.2
Engil Projesi Engil HES	:4.6	14
Erciş Projesi Erciş HES	:0.8	2
Erciş Projesi Koçköprü B. ve HES	:4.5	44
Sarımemet Barajı ve HES	:3.5	10

B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

Yüzme ve rekreasyon komisyonu tarafından Van merkez ve Vangölü'ne sahili bulunan ilçelerde belirlenen yüzme alanlarından, yüzme sezonunda yönetmeliğin belirttiği sıklıklarda 15 Haziran – 15 Eylül tarihleri arasında bakteriyolojik göl suyu numuneleri alınarak Van Halk Sağlığı Laboratuvarında analiz edilmekte olup, sonuçlar Türkiye Halk Sağlığı Kurumu yüzme suyu kalite sistemine işlenmektedir. 2021 yılına ait sınıflandırma raporu aşağıda yer almaktadır:

(A: Çok iyi/Mükemmel kalite - B: İyi kalite - C: Orta Kalite - D: Kötü kalite)

YIL	İLCEAD	YUZME ALANI	NUMUNE SAYISI	ULUSAL SINIFLAMA SONUCU	ZORUNLU DEĞERE UYGUNLUK	AKTİFLİK
2021	Edremit	EDREMIT KARAYOLLARI VE KAYMAKAMLIK PLAJI	6	A	UYGUN	Aktif
2021	Edremit	SU SPORLARI MERKEZİ SAHILI	6	A	UYGUN	Aktif
2021	Edremit	EDREMIT HALK PLAJI SAHILI	6	C	UYGUN DEGIL	Aktif
2021	Edremit	POLIS KAMPI	6	A	UYGUN	Aktif
2021	Edremit	EDREMIT SAHIN TEPESI	5	C	UYGUN DEGIL	Aktif
2021	Erciş	BALIKBENDI SAHILI	3	A	UYGUN	Aktif
2021	Erciş	ÇELEBİBAĞI KADIN VE AİLE PLAJI	3	A	UYGUN	Aktif
2021	Erciş	ÇELEBİBAĞI ÇAKIL ADASI SAHİLİ	3	A	UYGUN	Aktif
2021	Gevaş	KEKLİKBULAĞI SAHİLİ	6	A	UYGUN	Aktif
2021	Gevaş	GEVAŞ HALK PLAJI SAHİLİ	6	A	UYGUN	Aktif
2021	Gevaş	AKDAMAR BELEDİYESİ ISKIRT KÖYÜ SAHILI	6	A	UYGUN	Aktif
2021	Gevaş	GRAND DENİZ KAMPING SAHILI	6	C	UYGUN DEGIL	Aktif
2021	Gevaş	GEVAS DSI VE KIZILAY KAMPI SAHILI	6	B	UYGUN	Aktif
2021	Gevaş	GEVAŞ DOKUZAĞAÇ SAHİLİ	6	A	UYGUN	Aktif
2021	İpekyolu	ERÇEK GÖLÜ	8	A	UYGUN	Aktif
2021	Tuşba	YESILSU KÖYÜ SAHILI	8	A	UYGUN	Aktif
2021	Tuşba	KARACALAR SAHİLİ	8	B	UYGUN	Aktif
2021	Tuşba	MOLLAKASIM YAZLIKLAR GIRIS VE ÇIKIS NOKTALARI	8	B	UYGUN	Aktif
2021	Tuşba	AGARTI MAH. (MAVİ BAYRAK) SAHILI	8	B	UYGUN	Aktif
2021	Tuşba	ÇOLPAN YAZLIKLARI SAHILI	8	C	UYGUN DEGIL	Aktif
2021	Tuşba	ÇİTÖREN KÖYÜ SAHILI	8	C	UYGUN DEGIL	Aktif
2021	Tuşba	ÇAKIRBEY KÖYÜ SAHILI	8	C	UYGUN DEGIL	Aktif
2021	Tuşba	ÖZYURT MAHALLESİ SAHİLİ	8	B	UYGUN	Aktif

Kaynaklar:

(Van Sağlık İl Müdürlüğü 2022)

B.6. Çevresel Altyapı

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

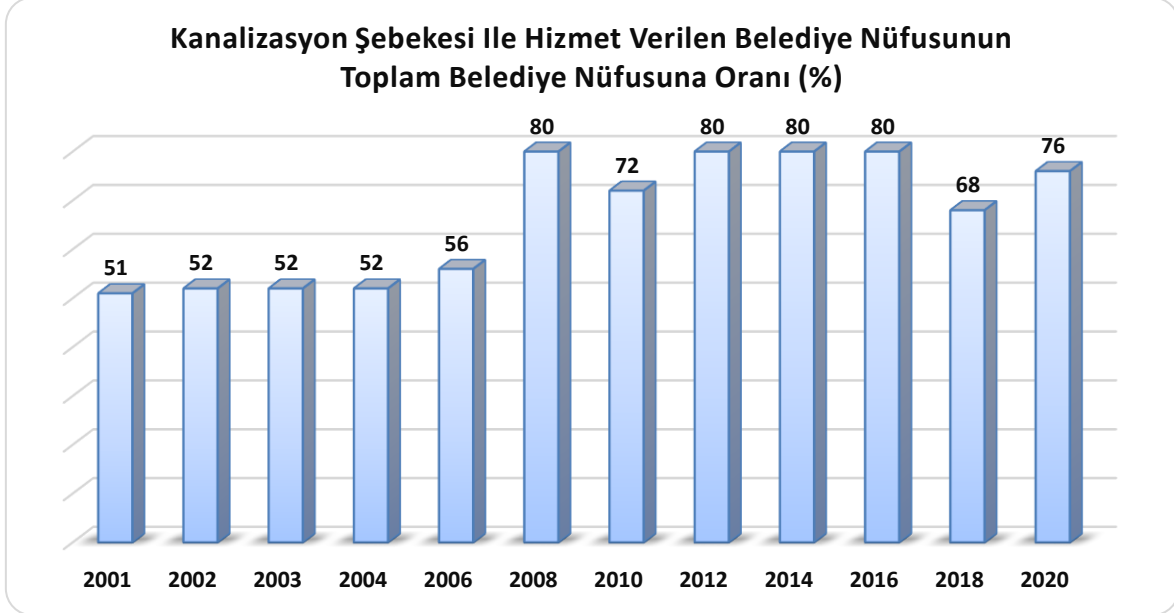
TÜİK'ten alınan 2021 yılı verilerine göre Van İlinde kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı %76, kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı 14'dür.

Van İlinin yaklaşık il geneli 1.960 kilometreye varan kanalizasyon şebekesi çeşitli bölgelerde birleşen atık suların kolektör hatları yardımıyla arıtma tesisine taşınmasını sağlamaktadır. Buna ilişkin hali hazırda yapımı devam eden kanalizasyon şebeke ve kolektör hatları mevcuttur. Sistem tarafından taşınan atık sular kapasitesi 1.200 Lt/sn olan ve üç (3) üniteden oluşan arıtma tesisinde toplanmaktadır. Aktif çamur sistemi ile çalışan mekanik ve biyolojik arıtım ünitelerinde arıtma tesisinde arıtılan sular göle deşarj edilmektedir. Arıtım sonucu oluşan atıkların bir kısmı çöp alanına taşınırken, atık çamur ise kurutma yataklarına depolanmaktadır. Depolanan atık çamurun bertarafına ilişkin araştırma çalışmaları devam etmektedir.

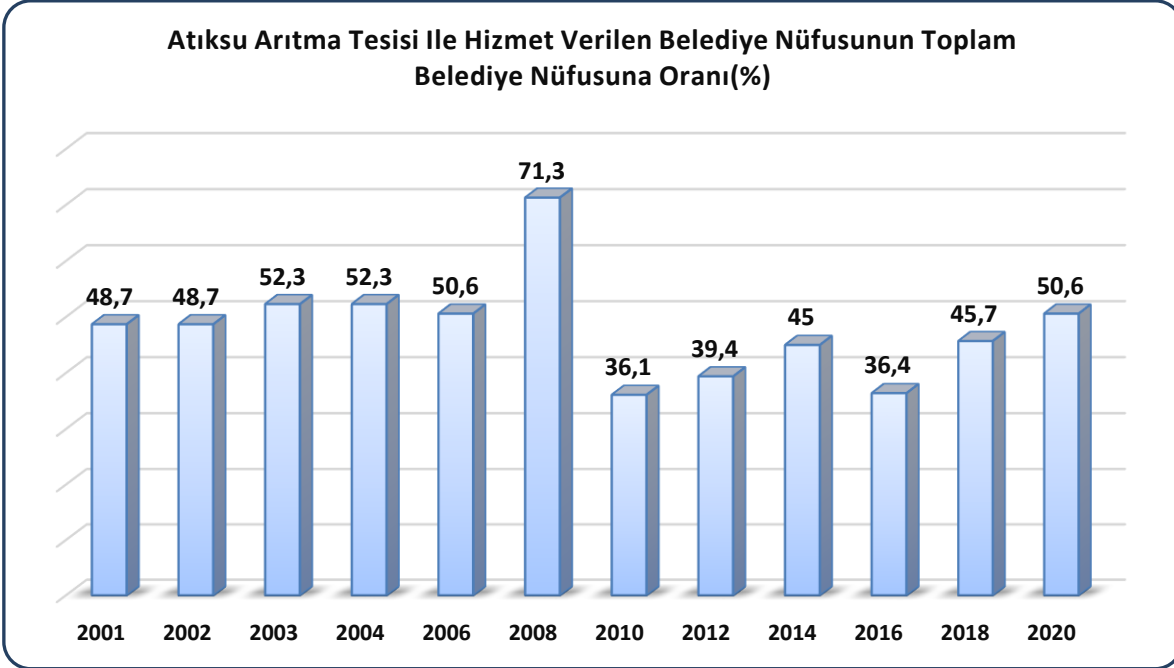
Van kenti kanalizasyon sistemi inşaatı 1987 yılında başlamış olup, 02.02.1995 yılında bitirilerek Belediyeye teslim edilmiştir. II. Ünite ise 1996 yılında başlamış, 30.05.2002 tarihinde bitirilerek Belediyeye teslim edilmiştir. Tesis Belediyeye işletilmektedir. Saniyede 1.200 litre evsel atıksu arıtılmaktadır. Kanalizasyon çalışmaları yer yer devam etmektedir. Kanalizasyon şebekesi ana toplayıcı hattı 1.800 mm çapındadır. Fakat artan nüfus karşısında ihtiyaca karşılık verememektedir. Kanalizasyon hatlarının eğim farklılığı gösterdiği il geneli 9 noktada terfi merkezi kullanılarak atık su uygun kot seviyesine getirilmektedir. Kanalizasyon hatlarıyla toplanan atık su, Van merkezinin batı tarafındaki İskele Mahallesinde bulunan atık su arıtma tesislerine gelmektedir. Atık su arıtma tesisi biyolojik bir sistem üzerine oturtulmuştur. Kum tutucu, kaba ve ince ızgaradan geçerek fiziksel arıtıma tabi tutulduktan sonra ön çökeltim yapılır. Ön çökeltim havuzundan geçen atık su havalandırma havuzuna aktarılır. Havalandırılarak bakteri havuzundan geçen atık su son çökeltim ünitesine gelir ve buradaki işlemlerden sonra Van Gölüne %98'lik bir verimle deşarj edilir. Sudan ayrıştırılan sulu çamur, çamur yoğunlaştırma ve çürütme bölmelerinden geçerek belt filtre ünitesine gelir. Burada çamur sıkıştırılarak suyu alınıp çöp deposuna gönderilir. Sürekli olarak gelişen ve nüfus yoğunluğu fazla olan Van İlimizin Kanalizasyon alt yapısı ve mevcut Atıksu Arıtma Tesisi bu yüzden ihtiyaca cevap verememektedir. Bu kapsamda 2018 yılında Van Büyükşehir Belediyesi VASKİ tarafından, Merkez İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesis yapımı işinin ihalesi yapılarak AAT yapımına başlanmıştır. Tesisin tamamlanmasıyla birlikte biyogaz ve güneş enerji üretimi de gerçekleştirilerek, tesisinin enerji maliyetleri karşılanabilecektir. Ayrıca atıksu arıtma tesisi çıkış suyunun Van Gölü'ne deşarjından önce suda bulunan bakteri ve virüslerde dezenfeksiyon prosesi ile uzaklaştırma işlemi yapılarak kirlilik unsurları minimum seviyeye indirilecektir. Arıtma tesisinin çıkışına kurulacak olan, Sürekli Atıksu İzleme Sistemi ile (SAİS) 7/24 anlık ölçümler online takip ile izlenebilecektir.

Van Gölünün kirliliğe karşı korunması çalışmaları çerçevesinde, İlimizde Aşkale Çimento A.Ş., Erciş Şeker Fabrikası, E.Ü.A.Ş. Van HES Müdürlüğü, Van Bakımevi, Van F Tipi Cezaevi Müdürlüğü, TOKİ Başkanlığı Edremit Konutları ve Merit Otel İşletmesinin evsel nitelikli atıksularının arıtıldığı arıtma tesisleri/ sistemleri bulunmaktadır. Ayrıca Van Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Erciş Belediye Başkanlığı, Başkale Belediye Başkanlığı, Gevaş Belediyesi Başkanlığının atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır. İlimize bağlı diğer ilçelerde Kanalizasyon alt yapı ve Atıksu Arıtma Tesisi proje ve inşaat çalışmaları devam etmektedir. Edremit merkez ve Çaldıran ilçelerimizde kanalizasyon şebekesi bulunmamakta olup atıksu bertarafı fosseptikler vasıtasıyla yapılmaktadır. İlimiz Gürpınar

İlçesinde faaliyet gösteren Van-Et Entegre Tesisinde karışık (evsel ve endüstriyel) atıksuların arıtıldığı bir arıtma tesisi mevcut ve çalışır durumdadır. Van Belediyesine ait Atık su Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurları ise tesise ait filtrede koyulaştırılarak katı atık sahasına nakli gerçekleştirilmektedir. Arıtma tesisi bulunan belediye, kurum, kuruluş ve işletmeler tarafımızdan denetlenmektedir. Denetimler sırasında tespiti yapılan kirlilik kaynağının bertarafı için çalışmalar yapılmaktadır.



Grafik B.4– Van ilinde yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı (TÜİK,2021)



Grafik B.5– Van ilinde yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (TÜİK, 2021)

Van (Merkez), Edremit, Başkale, Erciş, Gevaş İlçeleri ve Çelebibağı beldesinde evsel atık suların arıtımının yapıldığı uzun havalandırılmalđ aktif çamur tipi arıtma tesisleri bulunmaktadır. atak İlçelerinin atıksu arıtma tesisi projeleri tamamlanarak inşaatına başlanmış olup Bahçesaray, Çaldıran, Gürpınar, Muradiye ve Saray İlçelerinin atıksu arıtma tesisi proje çalışmaları tamamlanmıştır.

Çizelge B.22– 2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(İLBANK, 2022)

Yerleşim Yerinin Adı		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m ³ /gün) Q _{max}	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /gün) Q _{ort}	Deşarj Noktası koordinatları (WGS 84) 6 derecelik koordinatlar	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl merkezi	Van	eski	Faaliyette değil		+	+		69120	51840	Y=353478 X=4267132		550.000	5
		+	Faaliyette		+	+	+	275616	184561	Y=354032 X=4267113		739171	70
İlçeler	Edremit	+	Faaliyette		+	+	+	10920	5280	X:38.358359 Y:4316415		20.000	8
	Bahçesaray		Projesi var										
	Başkale	+	Faaliyette		+	+	+	3050	1492	Y=413650 X=4208340		17.707	
	Çaldıran		Projesi var										
	Çatak	+	Faaliyette					1714	750	Y=328711 X=4206908		8200	0
	Erciş	+	Faaliyette		+	+	+	39172	24072	Y=358490 X=4315896		81.212	
	Gevaş	+	Faaliyette		+	+	+	5244	2401	Y=336621 X=4241984		11.028	4
	Gürpınar		Projesi var										
	Muradiye		Projesi var										
	Özalp		Projesi var										
	Saray		Projesi var										
Çelebibağı	+	Faaliyette		+	+	+	3096	2533	Y=352516 X=4315515		11.629	4	

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

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

İlimizde alıcı su ortamına sıvı atık deşarj eden sanayi tesisleri sayısı üç adet olup bunlar Aşkale Van Çimento A.Ş., Erciş Şeker Fabrikası ve Van-Et Ticari Yatırımlar Gıd. San. Tur. İç ve Dış A.Ş.'dir. Çimento Fabrikası atık su miktarı günde 45 m³, Şeker Fabrikası evsel atık su miktarı günde 108 m³ ve Van-Et Ticari Yatırımlar Gıd. San. Tur. İç ve Dış A.Ş. nin ise 495 m³/gün'dür.

Van-Erciş Karayolu üzerinde bulunan Van Organize Sanayi Bölgesinin Atıksu Arıtma Tesisleri mevcuttur. 2014 yılında yapılan "Van İlinin Sanayi Envanterinin Oluşturulması Fizibilite Çalışması Projesi" kapsamında Van'da 240 adet sanayi kuruluşu bulunduğu belirlenmiştir. Van ilindeki sanayi tesislerinden 119 adedi Van-Erciş Karayolu 13. Kilometre adresinde bulunan Van Organize Sanayi Bölgesi'nde yer almaktadır.

Çizelge B.23– 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu

(Van OSB Müdürlüğü, 2021)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (kişi/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Van Organize Sanayi Bölgesi	Aktif	3.418	Paket	0,00895	Van Gölü Havzası	38353246 D 4270841 K

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

Çizelge B.24– 2021 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı

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

İlimizde münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

Van il Merkezi, Edremit, Tuşba, İpekyolu ilçe çöpleri doğrudan, Gevaş, Gürpınar ve Çatak ilçe çöpleri ise Gölkaşı Aktarma İstasyonu ile Van-Özalp karayolu 8. km de bulunan vahşi depolama alanına bırakılmaktadır. Aktarma istasyonunun aktif olarak kullanılması sonrası, Edremit, Gevaş, Gürpınar ilçe çöpleri ıslah edilmiştir. Pilot çalışma bağlamında ıslah edilen Gevaş Çöp depolama alanına ağaç dikilmiş ve yakından takibi yapılmaktadır. Planlama doğrultusunda ıslahı yapılan tüm ilçelerde aynı çalışmanın yürütülmesi hedeflenmektedir. Çatak ilçesinde bulunan vahşi depolama alanı ise planlama doğrultusunda 2021 yılı içerisinde tamamlanacaktır. Merkezde bulunan düzensiz depolama alanının yaklaşık %80 lik kısmı tamamen kapatılmış ve %20'lik alanda çalışma yürütülmektedir. Ayrıca oluşan sızıntı suları havuzda biriktirilerek çöp alanına geri devri sağlanmaktadır.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlimizde tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım mevcut değildir.

Van ilinde arıtılan atık sular Van Gölü Havzasına deşarj edilmektedir.

Çizelge B.25– Van ilinde 2021 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu

(Van Büyükşehir Belediyesi, 2021)

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

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” doğrultusunda kirlilik potansiyeli bulunan işletmeler, Ek-3 Faaliyet Ön Bilgi Formlarını Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne sunmaktadır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğümüz teknik personeli tarafından kirlilik potansiyeli bulunan tesislerin, bulundurduğu kimyasal, tank yaşı, tank koruma önlemleri, tehlikeli atık oluşum durumu gibi bilgiler ışığında formlar incelenmektedir. Kirlenmiş Saha Bilgi Sistemi üzerinden değerlendirilen şüpheli sahalarla ilgili denetim çalışmaları Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü denetim elemanları tarafından titizlikle yürütülmektedir.

Çizelge B.26- 2021 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (Kirlenmiş Saha Değerlendirme ve İzleme Komisyonu, 2021)

Şüpheli Saha Sayısı	Takip Gerektiren Saha Sayısı	Kirlenmiş Saha Sayısı
Yok	Yok	Yok

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

***Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri**

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

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Arıtma çamurlarının toprakta kullanımında gerekli tedbirlerin alınması esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemeyi amaçlayan “Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında Van İlinde; Van Büyükşehir Belediyesine ait Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurları, tesise ait filtrede koyulaştırılarak katı atık depolama sahasına nakledilmektedir.

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

Van İlinde faaliyet gösteren tüm kum-çakıl ocakları için proje tanıtım dosyası hazırlanmış olup faaliyet işletmeye kapandıktan sonra meydana gelecek olan olumsuz çevresel etkilerin rehabilitasyonu ile ilgili olarak 23.01.2010 tarihli ve 27471 sayılı “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazinin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında doğaya kazandırma planları Kurumumuza sunulmaktadır.

İl Müdürlüğümüzce, mera vasıflı araziler haricinde kalan alanlar ile ilgili hazırlanan proje tanıtım dosyalarında Doğaya Yeniden Kazandırma Planları istenmektedir. Proje alanı mera vasıflı arazi ise, Tarım Müdürlüğü’nce hazırlanan rapor Doğaya Yeniden Kazandırma Planı yerine geçmektedir. Müdürlüğümüzde 2010 yılından bu yana yaklaşık olarak 15-20 adet Doğaya Yeniden Kazandırma Planı bulunmaktadır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

2020 yılında Van Merkez ve ilçelerinde toplam **7.706,00** ton kimyevi gübre kullanılmıştır. Bunun **2.872,600** tonu Saf Azot, **1.612,500** tonu saf fosfor ve **614,800** tonu saf potasyumlu gübrelerden oluşmaktadır. Çiftlik gübresinin kullanımı ile ilgili herhangi bir bilgi mevcut değildir. Yine kimyevi gübrelerin kullanımı neticesinde toprakta meydana gelen kalıntılarla ilgili yapılan bir çalışmamız yoktur.

İlimizde 2019 yılında kullanılan pestisit cins ve miktarları aşağıda belirtilmiştir. Yanlış ve gereksiz pestisit kullanımının önüne geçmek üzere Tarım ve Orman Bakanlığı “Bitki Koruma Ürünlerinin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıt İşlemleri Hakkında Yönetmelik ” hükümleri çerçevesinde Bitki Koruma Ürünleri reçete ile satılmaktadır. Ayrıca Bitki Koruma Ürünü üretim alanında uygulayanlara “Bitki Koruma Ürünlerinin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıt İşlemleri Hakkında Yönetmelik” hükümleri çerçevesinde Bitki Koruma Ürünleri reçete ile satılmaktadır. Ayrıca Bitki Koruma Ürünü üretim alanında uygulayanlara “Bitki Koruma Ürünleri Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümleri kapsamında uygulama eğitimi verilerek yetkilendirilmektedir.

Çizelge B.27– Van ilinde 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2022)

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Saf Azot	2.916,54	282,566
Saf Fosfor	1.944,36	
Saf Potasyum	923,57	
TOPLAM	5.784,47	282,566

Çizelge B.28- Van ilinde 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2022)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Zirai Mücadele	13,15	4.531
Herbisitler	Zirai Mücadele	4,20	
Fungisitler	Zirai Mücadele	5,26	
Rodentisitler	Zirai Mücadele	0,05	
Nematositler	Zirai Mücadele	-	
Akarisitler	Zirai Mücadele	1,30	
.....			
TOPLAM		23,96	4.531

2021 yılında il sınırları içinde topraktaki pestisit birikimini tespit etmek amacıyla analiz yapılmamıştır.2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden tarımsal ilaçlar ve gübrelerin haricinde diğer kimyasal maddeler kullanılmamıştır.

Çizelge B.29- 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü,2022)

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)

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde bulunan en önemli ve en büyük su kaynağı Van Gölü olmakla beraber, birçok irili ufaklı göl, gölet, akarsu gibi su kaynakları mevcuttur. Belediyelere ait atıksu arıtma tesisi ve diğer arıtma tesislerinin bir kısmı tam kapasiteyle çalışmamakta ve bakımsızlıktan dolayı gerekli verim alınamamaktadır.

İlimizde mevcut arazilerin bir kısmı tarım arazisi, önemli bir kısmı ise hayvancılık için yararlanılan mera arazileridir. Toprak kirliliğini oluşturan en önemli unsurlar, ilimizde bulunan katı atık vahşi depolama alanı ve bilinçsiz kullanılan kimyevi gübre ve tarım ilaçlarıdır.

Kaynaklar

DSİ 17. Bölge Müdürlüğü

Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Van Büyükşehir Belediyesi

TÜİK

C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları

Evsel atıklar; kısaca evlerden atılan, tehlikeli ve zararlı atık kavramına girmeyen; mutfak, bahçe gibi yerlerden gelen katı atıklar olarak tanımlanabilir. Evsel katı atıkların çoğunluğunu organik atıklar, kalan kısmını ise kâğıt, karton, tekstil, plastik, deri, ağaç, metal, cam ve kül gibi maddeler oluşturur.

Evlerde ortaya çıkan katı atıklar son senelere kadar daha çok mutfak atıkları şeklinde idi. Ancak son zamanlarda yeni ambalaj malzemelerinin imal edilmiş olması, mutfaklara çöp öğütücü ve sıkıştırma (pres) cihazlarının konması, çöplerin bileşimini büyük ölçüde değiştirmiştir.

Katı atıkların çeşit ve bileşimi ülkelerin ekonomik gelişme düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Yapılmış olan bazı araştırmalar, gelişmiş ülkelerin kentsel atıklarının içinde kâğıt, metal, plastik ve diğer sentetik maddelerin daha çok bulunduğunu göstermektedir. İlimizde oluşan katı atıkların miktarları, özellikleri ve bileşenleri mevsimsel ve bölgesel farklılıklar göstermektedir. Evlerde katı atıklar (çöpler) genelde plastik çöp torbalarında biriktirilip, muhtelif yerlerdeki Belediyelere ait çöp bidonlarında ve konteynirlarda toplanarak taşınmakta ve bertaraf edilmektedir.

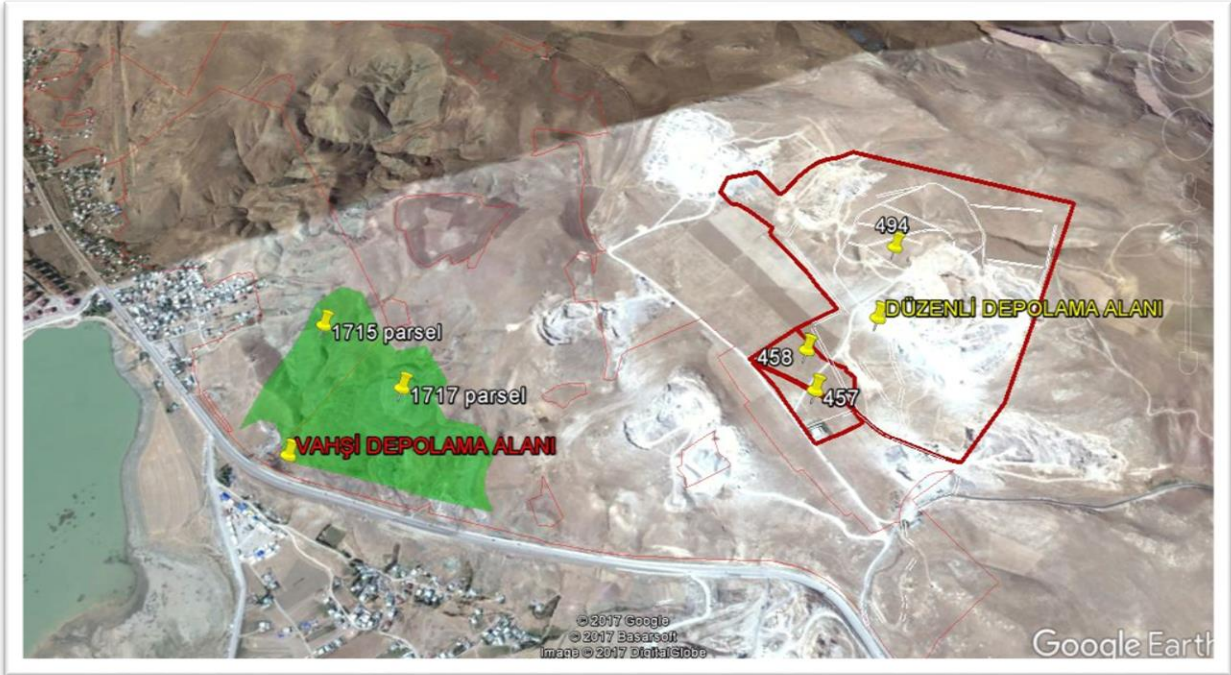


HaritaC.4- 2021 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu (Van Büyükşehir Belediyesi, 2021)

Van İlinin Katı Atık sorununun çözümünde atılması gereken ilk adım 2018 yılında atılmıştır. Van-Özalp Beyüzümü yolu 8. km'de bulunan Entegre Katı Atık Yönetim Sistemi Projesi yap- işlet-devret modeliyle 31.10.2018 tarihinde ihalesi yapılmış 07.12.2017 tarihinde belediyeyle sözleşme imzalanmış, Entegre Katı Atık Tesisinin 27.12.2021 tarihinde kesin kabulü yapılmıştır. Hâlihazır da proje kapsamında mevcut olan; biyometanizasyon tesisi, 3,2 milyon m³ düzenli depolama tesisi, mekanik ayrıştırma tesisi, vahşi depolama alanı ıslahı ve sera mevcuttur. Yapım çalışmaları devam eden tesisler ile ilgili vahşi depolamadan yaklaşık 3 ay gibi zamandır gazlar çekilip enerji motorlarında işlenmektedir. Mevcut tesiste 2.6 mw bir enerji üretimi söz konusudur.

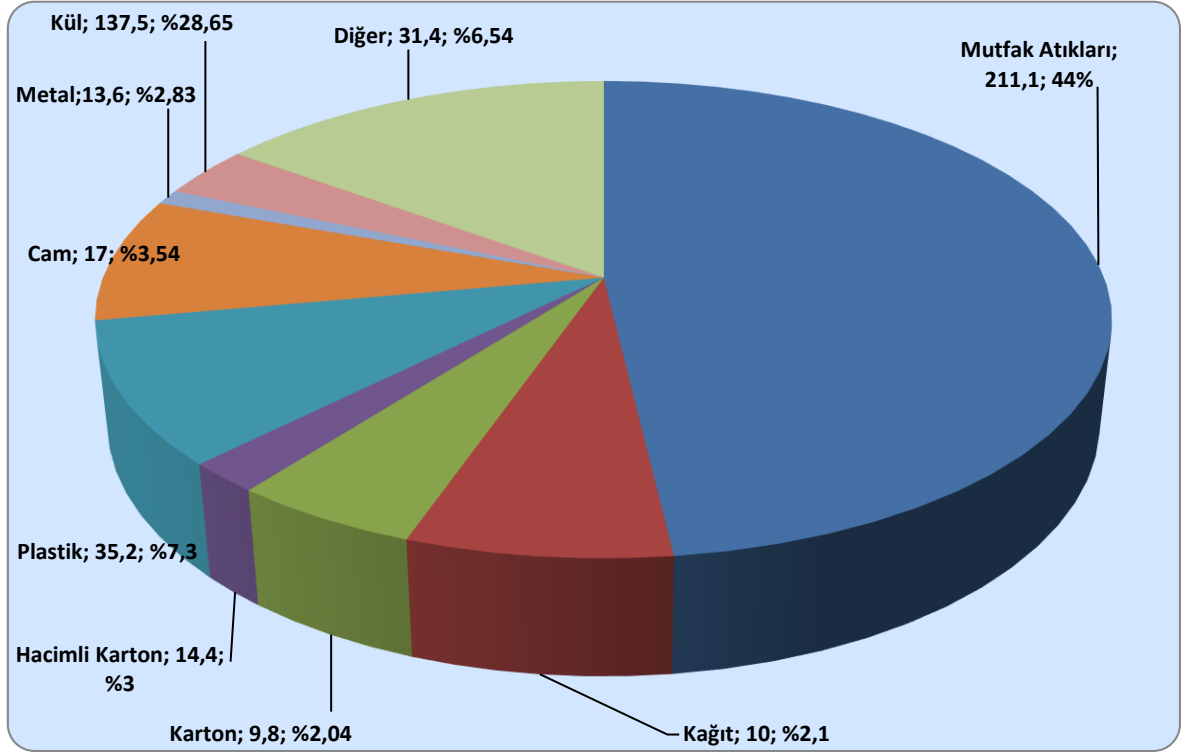
Proje kapsamındaki tesislerden biri olan enerji üretim santral binası tamamlanmış olup enerji üretimi gerçekleştirilmektedir. Tüm tesisler devreye alınınca atıklar tam kapasiteyle ayrılacak ve değerlendirilecektir. Ayrıca işletme aşamasına geçilmesiyle tüm ilçelerde mevcut olan vahşi depolama alanları ıslah edilecektir.

İlçelere ait çöpler Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılacak olan aktarma istasyonları vasıtasıyla merkeze getirilecektir. Böylece enerji kayıplarının önüne geçilebilecektir. Toplam yapımı planlanan 4 aktarma istasyonundan 2'si yapılmıştır. Bu istasyonlardan Karahan ve Aşağımollahasan 04.11.2021 tarihinden itibaren Katı Atık Aktarma İstasyonu işletmeye alınmıştır. Söz konusu aktarma istasyonları Gölkaşı Aktarma İstasyonundan (Gevaş-Edremit-Çatak-Gürpınar), Karahan Aktarma İstasyonu (Muradiye, Çaldıran ve Erciş) ve Aşağımollahasan Aktarma İstasyonu (Özalp ve Saray) ilçelerinden çıkan atıklar getirilmektedir. Günlük olarak bu istasyonlardan merkeze getirilen katı atık miktarı 300 ton/gün dür. İlçelerde 11 vahşi depolama alanı mevcut olup 2019 da bu alanların (Gevaş-Edremit-Özalp) ıslahı gerçekleşmiştir. Geriye kalan 8 vahşi depolama alanını 2022 yılı sonuna kadar ıslahları bitirilecektir.



Harita C.5– Düzenli ve vahşi katı atık depolama yerleşim alanları

Envanter çalışmaları neticesinde kişi başına düşen atık miktarı 1,10 kg/kişi-gün olarak belirlenmiştir. Atıkların envanteri oluşturulurken mevcut durum itibarıyla konutlar, işyerleri vs şeklinde bir ayrıma gidilmemiştir. Bunun dışında atığın nem içeriği %45 mertebesindedir. Mevcut çöp alanında vahşi depolama yöntemi uygulanmaktadır. Kış aylarında ısınma amaçlı Van ili geneli %60 civarı doğalgaz mevcuttur. Ayrıca katı yakıt kullanımı da fazladır. Dolayısıyla kül miktarı kış aylarında artmaktadır. Bu da organik atık miktarını arttırmaktadır. Diğer atık türlerinin önemli bir değişiklik göstermeyeceği kabul edilmiştir.



Grafik C.6- 2020 yılı itibarıyla katı atık kompozisyonu
(Van Büyükşehir Belediyesi, 2021)
Güncel veri bulunmadığı için 2020 yılı verisi kullanılmıştır.

Çizelge C.30- 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(Van Büyükşehir Belediyesi, 2021)

Büyükşehir/il/ilçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Üretilen Katı Atık Miktarı (ton/gün)	Toplanan Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
		Yaz	Kış		Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/	Yakma	Düzensiz Depolama	Depo Gazından Enerji Üretimi
İPEKYOLU				287,18	270,07	311,13	0,81	0,93	Yok	Atık İpekyolu Belediyesi tarafından toplanıp , entegre katı atık bertaraf ve enerji üretim tesis yüklenicisi tarafından depo gazından enerji üretimi	Tesis işletmeye alındıktan sonra fermantasyondan çıkan posa ve ayrıştırma sonucu çıkan bakiye atıklar düzenli depolanacaktır.	Tesis işletmeye alındıktan sonra mekanik ayırma ve biyometanizasyon ünitelerimiz devreye alınacaktır.	-	-	Şu an için depo gazından enerji üretimi yapılmaktadır. Tesis devreye alındığında biyometanizasyon tesisinde değerlendirilecektir.
TUŞBA				133,98	134,56	133,16	0,83	0,82	Yok	Atık Tuşba Belediyesi tarafından toplanıp , entegre katı atık bertaraf ve enerji üretim tesis yüklenicisi tarafından depo gazından enerji üretimi	Tesis işletmeye alındıktan sonra fermantasyondan çıkan posa ve ayrıştırma sonucu çıkan bakiye atıklar düzenli depolanacaktır.	Tesis işletmeye alındıktan sonra mekanik ayırma ve biyometanizasyon ünitelerimiz devreye alınacaktır.	-	-	Şu an için depo gazından enerji üretimi yapılmaktadır. Tesis devreye alındığında biyometanizasyon tesisinde değerlendirilecektir

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

EDREMIT				97,67	90,15	108,19	0,70	0,84	1 adet	Atık Edremit Belediyesi tarafından toplanıp , entegre katı atık bertaraf ve enerji üretim tesis yüklenicisi tarafından depo gazından enerji üretimi	Tesis işletmeye alındıktan sonra fermantasyondan çıkan posa ve ayrıştırma sonucu çıkan bakiye atıklar düzenli depolanacaktır.	Tesis işletmeye alındıktan sonra mekanik ayırma ve biyometanizasyon ünitelerimiz devreye alınacaktır.	-	-	Şu an için depo gazından enerji üretimi yapılmaktadır. Tesis devreye alındığında biyometanizasyon tesisinde değerlendirilecektir
GEVAŞ				21,96	24,76	18,06	0,88	0,64	yok	Atık Gevaş Belediyesi tarafından toplanıp, entegre katı atık bertaraf ve enerji üretim tesis yüklenicisi tarafından depo gazından enerji üretimi	Tesis işletmeye alındıktan sonra fermantasyondan çıkan posa ve ayrıştırma sonucu çıkan bakiye atıklar düzenli depolanacaktır.	Tesis işletmeye alındıktan sonra mekanik ayırma ve biyometanizasyon ünitelerimiz devreye alınacaktır.	-	-	Şu an için depo gazından enerji üretimi yapılmaktadır. Tesis devreye alındığında biyometanizasyon tesisinde değerlendirilecektir
İl Geneli															

Güncel veri bulunmadığı için 2020 yılı verisi kullanılmıştır.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

2020 yılı itibariyle Büyükşehir Belediyesi tarafından Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları için yönetim planı hazırlık aşamasındadır. İl Müdürlüğümüzce onaylanan bir plan mevcut değildir. Aşağıdaki çizelgede verilen bilgiler geçen senenin verilerinden oluşmaktadır.

Çizelge C.31– 2019 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(Van Büyükşehir Belediyesi 2021)

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m ³ /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m ³ /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
	12.216	187.784	1	1	1
İl Geneli (Toplam)	12.216	187.784	1	1	1

Güncel veri bulunmadığı için 2020 yılı verisi kullanılmıştır.

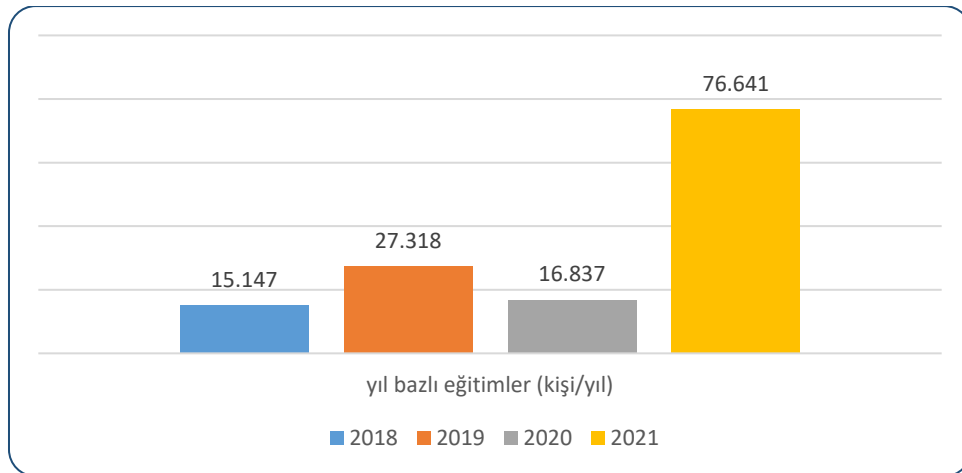
C.3. Sıfır Atık Yönetimi

İlimiz genelinde Sıfır Atık Uygulamasına 2017 yılında öncelikle Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olarak geçilmiş olup, 2021 yılı içerisinde 41 toplamda ise 71 kamu kurumu ve kuruluşu uygulamaya geçiş sürecini tamamlamıştır. Ayrıca Sıfır Atık Uygulamasına ilimizde 3 belediyede sisteme kayıtlarını tamamlamıştır.

C.3.1. Eğitimler

İlde Sıfır Atık Yönetimi kapsamında kurum personellerine, kurum/kuruluş temsilcilerine, vatandaşlara ve öğrencilere yönelik 1.009 adet eğitim ve farkındalık çalışması düzenlenmiştir.

2021 yılında Sıfır Atık kapsamında il genelinde 76.641 kişiye eğitim verilmiştir.



Grafik C.7– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlimizde Van Organize Sanayi Bölge Müdürlüğüne ait atık getirme merkezi bulunmakta olup Mahalli İdarelere ait atık getirme merkezi bulunmamaktadır. Ayrıca ilimizde, Mahalli İdarelere ait 15 adet mobil atık getirme merkezi bulunmakta olup Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve AVM'lere ait herhangi bir mobil atık getirme merkezi bulunmamaktadır.

Çizelge C.32– 2021 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM	Belediye/AVM	Atık Getirme Merkezi Sayısı	AGM Alan Bilgisi(m ²)	Toplanan Atık Grupları
Atık Getirme Merkezi Belediyesi	-	-	-
Mobil Atık Getirme Merkezi	Tuşba Belediyesi	2	-	Kâğıt, cam, metal, plastik, pil, bitkisel atık yağ, ilaç
Mobil Atık Getirme Merkezi	Erciş Belediyesi	6	-	Kâğıt, cam, metal, plastik, pil, bitkisel atık yağ, elektrikli ve elektronik atıklar
Mobil Atık Getirme Merkezi	Gürpınar Belediyesi	3	-	Kâğıt, plastik, metal
Mobil Atık Getirme Merkezi	Edremit Belediyesi	4	-	Kâğıt, cam, metal, plastik, pil, bitkisel atık yağ, elektrikli ve elektronik atıklar
Mobil Atık Getirme Merkezi AVM	-	-	-

C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

İlde sıfır atık sistemini uygulayan (faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan Mahalli İdareler ile kurum/kuruluşlara ilişkin Çizelge C.27 ve C.28 doldurulmalıdır. Yıllar bazında karşılaştırma grafiği (Grafik C.13) oluşturulmalıdır. Yıl bazlı ilerleme grafiği yapılmalıdır.

Çizelge C.33– 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı

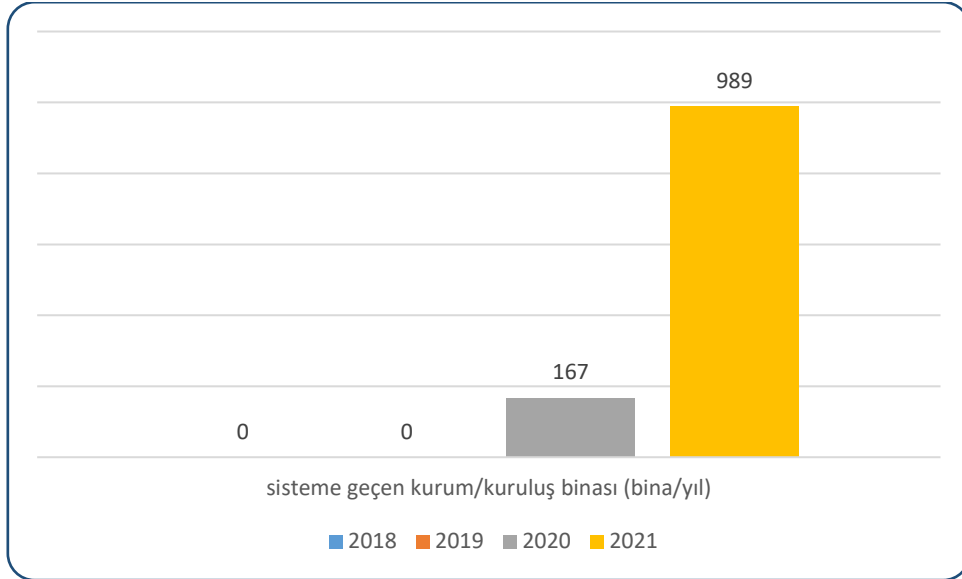
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gereken Mahalli İdareler	İl Genelindeki Toplam Sayı	Sıfır Atık Belgesi Alan Belediye Sayısı
Büyükşehir İlçe Belediyeleri (250.000 Nüfus ve üzeri)	1	0
Büyükşehir İlçe Belediyeleri (250.000 Nüfus altı)	12	0
Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri İl Merkez İlçe Belediyeleri		

Belediye Birlikleri		
Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri İl Merkez İlçe Belediyeleri Dışındaki Diğer Belediyeler		
İl Özel İdareleri Mücadir Alan Dışı		

Çizelge C.34– 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan(faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

Kurum Türü	Toplam Kurum Sayı	Sıfır Atık Belgesi alan bina/yerleşke sayısı
300 ve üzeri Konuta Sahip Siteler	35	0
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisleri	85	77
Alışveriş Merkezleri	1	0
Belediyeler	13	11
ÇŞİD İl Müdürlüğü	1	1
Eğitim Kurumları ve Yurtlar	1140	982
Havalimanları	1	0
İl Özel İdareleri	-	-
İş merkezi ve Ticari Plazalar	124	0
Kamu Kurum ve Kuruluşları	122	75
Konaklama İşletmeleri	39	1
Limanlar	-	-
Organize Sanayi Bölgeleri	1	1
Sağlık Kuruluşları	19	14
Tren ve Otobüs Terminalleri	4	2
Zincir Marketler	268	266
Serbest Bölgeleri, Sanayi Siteleri	-	-
Laboratuvarlar, Hukuk Büroları, Dernek, Kooperatif, Çevre Danışmanlık Firmaları ve Meslek Kuruluşları, Tüzel Kişiliğe Sahip Kuruluşlar	-	-
Kafeterya ve Restoranlar		
Kargo Şirketleri		
27/11/2014 tarihli ve 29188 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler		



Grafik C.8– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı (aynı şekilde belediyeler içinde hazırlanmalıdır)
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

C.4. Ambalaj Atıkları

İlimizde oluşan ambalaj atıklarının (kâğıt-karton, cam, plastik, metal, kompozit vb) kaynağında ayrı olarak biriktirilmesi ve lisanslı firmalar tarafından toplanması, geri dönüşümlerinin sağlanması yönündeki sistemin geliştirilerek devamının sağlanması yönünde çalışmalar sürdürülmektedir. Ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmelerin bildirim ve belgeleme sorumlulukları da Müdürlüğümüzce takip edilmektedir. Ambalaj atıklarının diğer atıklardan ayrı olarak toplanması ve geri dönüşüme kazandırılması çalışmaları 26.06.2021 tarihli ve 31523 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yapılmaktadır.

İlimizde ambalaj atıkları ile ilgili ambalaj üreticisi, piyasaya süren ve lisanslı firmalar ile bilgilendirici toplantılar yapılmış olup ilgili firmalara Ambalaj Bilgi Sistemi için kod ve şifre verilmektedir. Toplama-Ayrırma Tesislerinin rutin çalışma prosesi, periyodik aralıklarla Müdürlüğümüz Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü denetim personelleri tarafından Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında denetlenmektedir. Ayrıca lisanslı firmalar tarafından aylık olarak beyan edilen; tesise giren, tesisten çıkan, fire ve stok bilgileri gibi detaylı bilgilerin yer aldığı, Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği Ek-7 Bildirimlerinin, Ambalaj Bilgi Sistemi Üzerinden Müdürlüğümüzce takibi yapılmaktadır.

Çizelge C.35- 2021 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	1.005.190	0
Metal	0	0
Kompozit	0	0
Kağıt Karton	790.633	0
Cam	304.900	0
Ahşap	0	0
Karışık	15.617.734	0
Toplam	17.718.457	0

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.

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 C.36- 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	26
Ambalaj Üreticisi Sayısı	4
Tedarikçi Sayısı	1



Grafik C.9– Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

Çizelge C.37- 2021 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(e-İzin Uygulaması, 2022)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisleri (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
5	2	3	0

Çizelge C.38- 2020 yılında Van ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisleri (GKT) Sayısı Toplam	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt- Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
0	0	0	0	0	0	0	0

İlimizde ambalaj atığı geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.39- 2020 yılında Van ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu
(Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
Bahçeşaray		VAR	30/06/2014	Vangölü Duranlar Geri Dönüşüm Hur. Oto. Nak. İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	TÜRKÇEV
Edremit		VAR	06/07/2014	-Ay Si Van Geridönüşüm Turizm Nakliyat İthalat İhracat Sanayi Limited Şirketi -Veger Geri Dönüşüm İnşaat Lojistik Gıda İhracat İthalat Sanayi Ticari Limited Şirketi	-
Gevaş		VAR	03/05/2018	Vangölü Duranlar Geri Dönüşüm Hur. Oto. Nak. İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	
İpekyolu		VAR	05/09/2014	-Şehrivan Geri Dönüşüm Gıda İnşaat Petrol Ürünleri İthalat İhracat Sanayi Ticaret Limited Şirketi -Veger Geri Dönüşüm İnşaat Lojistik Gıda	Aged-Atık Kağıt Ve Geri Dönüşümcüler Derneği İktisadi İşletmesi

				İhracat İthalat Sanayi Ticari Limited Şirketi	
Muradiye		VAR	18/09/2014	Vangölü Duranlar Geri Dönüşüm Hur. Oto. Nak. İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	TÜRKÇEV
Özalp		VAR	03/05/2018	Vangölü Duranlar Geri Dönüşüm Hur. Oto. Nak. İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	
Saray		VAR	03/05/2018	Vangölü Duranlar Geri Dönüşüm Hur. Oto. Nak. İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd. Şti.	
Tuşba		VAR	05/03/2015	-Ay Si Van Geridönüşüm Turizm Nakliyat İthalat İhracat Sanayi Limited Şirketi -Şehrivan Geri Dönüşüm Gıda İnşaat Petrol Ürünleri İthalat İhracat Sanayi Ticaret Limited Şirketi Vangölü Duranlar Geri Dönüşüm Hur. Oto. Nak. İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd. Şti	Aged-Atık Kağıt Ve Geri Dönüşümcüler Derneği İktisadi İşletmesi

Çizelge C.40- 2020 yılında Van ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum

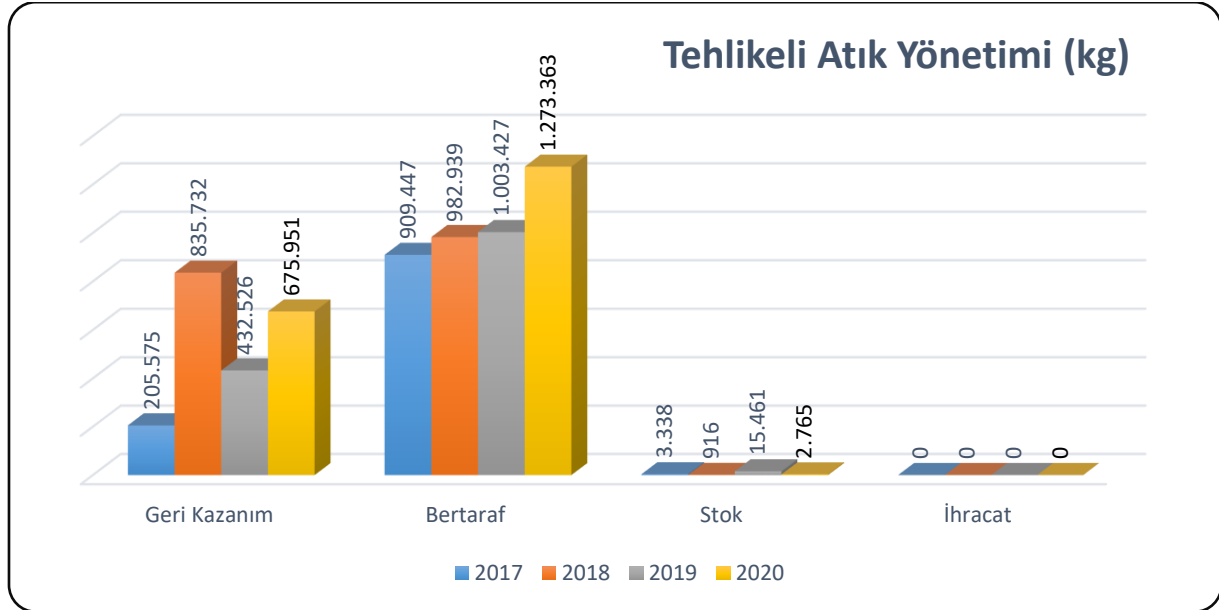
(Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

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

İlimizde atık getirme merkezi bulunmamaktadır.

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde 2020 yılında oluşan tehlikeli atık miktarı 1.951.879 kg'dır. İlimizde tehlikeli atık işleme tesisi bulunmamaktadır.



Grafik C.10– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Çizelge C.41- 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

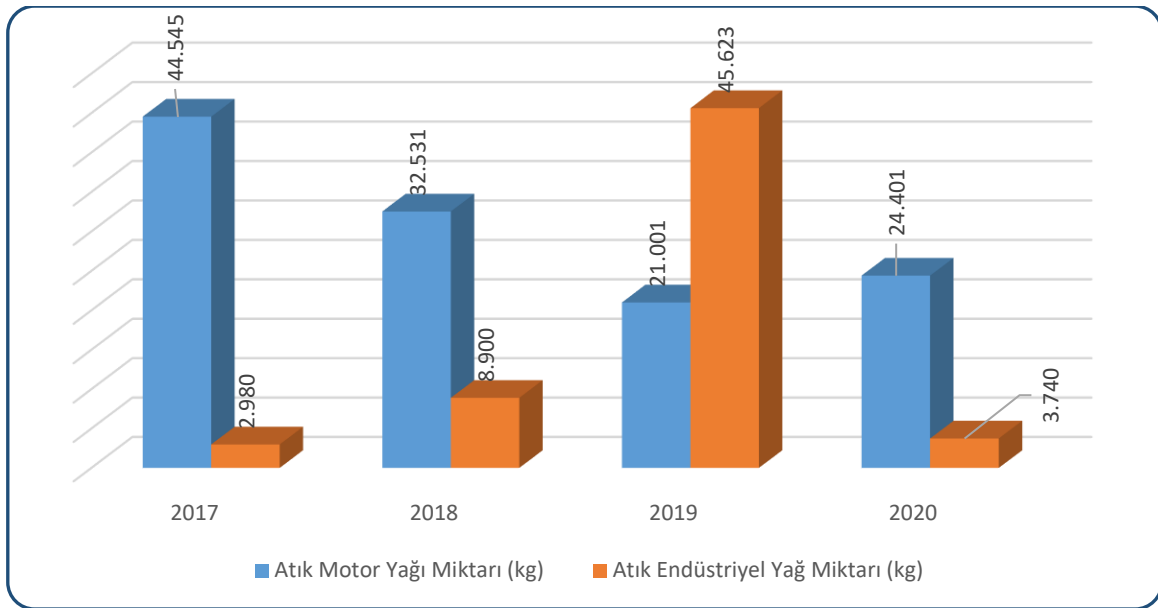
ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	14.955
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	960
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	6.230
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	12.630
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	73.614
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	567.562
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	1.254.043
D10	Yakma(karada)	9.140
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	10.180

*Atık Beyan Sisteminde yer alan tehlikeli atık verisi, atık üreticilerinin gerçekleştirdikleri beyanlardan oluşmakta olup edilen yılda atık üreticisinin tesisinde oluşan ve geri kazanım/bertaraf amacıyla atık işleme tesisine gönderilen tehlikeli atık verisini içermektedir.

C.6. Atık Yağlar

İlimizde 2020 yılında beyan edilen atık motor yağı miktarı 24.401 kg, atık endüstriyel yağ miktarı 3.740 kg'dır.

İlimizde faaliyet gösteren, atık yağ üreten işletme ve kuruluşların iş ve işlemleri ise 21.12.2019 tarihli ve 30985 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği uyarınca denetlenmektedir. İlimizde kota uygulamasına tabi 1 adet işletme bulunmaktadır. Makine parkı mevcut olan kamu kurum ve kuruluşlarına, atık yağların geçici depolanması ve yalnızca yetkilendirilmiş kuruluşlara atık yağ verilmesi konusunda resmi yazı ile tebligat yapılmış olup, denetimlere devam edilmektedir.



Grafik C.11– Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Çizelge C.42– 2021 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Geri kazanım ^{&} (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
27.541	600	0	1.651

[&] Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

2021 yılı itibari ile ilimizde bulunan 112 firmaya “Motor Yağı Değişim Noktası (MoYDEN)” izin belgesi verilmiştir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından atık pillerin ayrı toplanması, taşınması, depolanması ve bertarafında yetkilendirilmiş tek kuruluş olan TAP (Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği) ile 2013 yılında protokol imzalanmış ve atık pil toplama çalışmalarına başlanmıştır.

İlimizde atık pil toplama işlemleri kamu kurumlarının kendi bünyelerinde oluşturdukları toplama noktalarında, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Belediyeler tarafından ise okullarda atık pillerin toplama işlemi gerçekleştirilmekte ve bunun yanı sıra farkındalık çalışmaları da yapılmaktadır. Pillerin ayrı toplanması için TAP Derneği ile işbirliği yapılarak şehir merkezinin çeşitli yerlerine pil kutuları bırakılarak kısmen çalışma başlatılmıştır. Toplanan pillerin sağlıklı bir şekilde bertaraf veya geri kazanım tesislerine ulaştırılması sağlanmaktadır.

İl genelinde akümülatörler lisanslı araçlarla ayrı olarak toplanmaktadır. İlde geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen atık pil ve akümülatörlerin toplam miktarını gösterir.

Çizelge C43– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
635	843	11.538	4.329	14.206	23.857	29.609

*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

İlimizde bitkisel atık yağlarla ilgili 1 adet bitkisel atık yağ ara depolama tesisi bulunmakla beraber geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. İlimizde toplama-taşıma faaliyetlerini Bakanlığımızca lisanslı firmalar tarafından atık üreticisi tesisler ile yapılan protokol gereği işletmelerden 2020 yılı içerisinde topladığı bitkisel atık yağ miktarı 145.181 kg'dır.

02/4/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin 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)" kodu kapsamında değerlendirilen kullanılmış kızartmalık yağların atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade etmektedir.

Çizelge C.44– 2020 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesisi Sayısı ¹	Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
1	23.310	0	-

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

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

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

İlimizde “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında lisanslı geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.45– Van ilinde 2020 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

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)
-	-	-	-	-	-

Çizelge C.46– Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Geri Kazanım Tesisi	-	-	-	-	-	-	-
AYT Tesisi	-	-	-	-	-	-	-

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

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

Yönetmeliğin Ek-1/A'sında yer alan büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat kategorilerine dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyaları kapsamaktadır.

İlimizde atık elektrikli ve elektronik eşyaları işleyen tesis bulunmamaktadır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

İlimizde, 3 adet Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı bulunmaktadır. İl Müdürlüğümüzce, 30.12.2009 tarihli ve 27448 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik'i kapsamında ilgili tesislerin iş ve işlemlerinin takibi için denetimler yapılmaktadır.

Çizelge C.47– 2021 yılı teslim alınan ÖTA sayısı
(e-izin uygulaması, 2022)

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

C.12. Tehlikesiz Atıklar

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" kapsamında yürütülmektedir.

Çizelge C.48– 2020 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
Geri Kazanım	R	583.780
Bertaraf	D	26
Stok	-	1.353

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

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

Çizelge C.49–2020 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi
(Kaynak, yıl)

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

İlimizde demir çelik endüstrisi bulunmamaktadır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Çizelge C.50- 2020 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(Kaynak, yıl)

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

İlimizde termik santral bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde bulunan atık su arıtma tesislerinde oluşan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili kurutma, yakma vb. bertaraf tesisi bulunmamaktadır. Evsel, kentsel ve endüstriyel Van Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (VASKİ), özel firmalara veya sanayi tesislerine ait tüm atıksu arıtma tesislerinden çıkan arıtma çamurları katı atık sahasına nakledilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Tıbbi atıkların tehlikeli atık sınıfına girmesi nedeniyle bahsi geçen atıkların üreticileri olan sağlık kuruluşları, oluşan atıkların ürettikleri yerde kişilerin sağlığına ve çevreye verebilecekleri zararları en aza indirmek için; sınıflandırma, geçici depolama, ünite içinde taşıma, işleme ve nihai bertaraf aşamalarında uyulması gereken kurallar kapsamında “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nin” uygulanmasına dair Sağlık Bakanlığı tarafından 15.05.2001 tarihli ve 8149 sayılı genelge tüm ilçe kaymakamlıklarına ve ilgili birimlere (tüm sağlık ocakları, tıp poliklinikler, eczaneler, tüm kamu ve özel hastanelere) gönderilmiştir.

Bütün bu çalışmalar neticesinde, tıbbi atıkların toplanmasında ve taşınmasında 2009 yılı birinci yarısına kadar imha yöntemi olan evsel atıklardan ayrı olarak kireçle gömme yöntemine göre bertaraf edilmekte iken; 2009 yılının ikinci yarısında buharlı sterilizasyon tesisi faaliyete alınmış olup il genelinde lisanslı araçlarla toplanan tıbbi atıklar sterilizasyon tesisinde bertaraf edilmektedir. Tıbbi atıklar sağlık kuruluşları tarafından ayrı toplanarak tıbbi atık geçici depolama alanlarında mevzuatta belirtilen azami süre dâhilinde depolanmaktadır.

İlimizde 1 adet tıbbi atık sterilizasyon tesisi bulunmakta olup tesise ait 3 adet lisanslı tıbbi atık toplama aracı bulunmaktadır.

Çizelge C.51– 2020 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

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
Van Büyükşehir Belediyesi		+	3		1.501,971		+		+	Van

Çizelge C.52- Yıllara göre tıbbi atık miktarı
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	892	1.196,3	989,7	907,6	953,1	1.114,448	1.713,917	1.501,971

C.14. Maden Atıkları

Üretim sırasında hafriyat açık işletme şeklinde olduğu gibi kepçe ile yapılmaktadır. Kum ocaklarında patlayıcı madde kullanılmamaktadır. Entegre madencilik faaliyetleri olmadığından tehlikeli atık ve benzeri atıklar oluşmamaktadır.

Çizelge C.53– 2021 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı
(Kaynak, yıl)

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

Konu ile ilgili veri 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)
2021				

Konu ile ilgili veri bulunmamaktadır.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Van Entegre Katı Atık Bertaraf ve Enerji Üretim Tesisinin ilk etabı olan enerji üretim tesisi tamamlanmış olup mevcut vahşi depolama sahasından elde edilen gaz ile üretim yapılmaktadır. Devam etmekte olan entegre tesisin %95'lik kısmı tamamlanmıştır. Mekanik ayrıştırma fabrikası inşaatı tamamlanmış olup mekanik montajlar yapılmakta, biyometanizasyon tesisinin büyük bir kısmı tamamlanmış bulunmaktadır. Vahşi depolama alanı rehabilitasyon çalışmaları devam etmektedir.

İlimizde 2016 yılı içerisinde yoğun olarak tehlikeli atıklar ve tıbbi atıklar ve ambalaj atıkları ile ilgili çalışmalar yapılmış olup, ambalaj atıkları ile ilgili belediyelerin atık yönetim planı ve ambalaj atıklarının cinslerine göre ayrı toplandığı sisteminin oluşturulması için bilgi verilmiş ve ambalaj atıkları ile ilgili gerekli koordinasyonun sağlanması Müdürlüğümüzce gerçekleştirilmiştir. İlimizde tıbbi atık sterilizasyon tesisi olarak faaliyet gösteren lisanslı firma, tüm hastane ve sağlık kuruluşlarında oluşan tıbbi atıkları sistemli bir şekilde toplanması ve tesise taşınması işlemlerini yürütmektedir. Söz konusu sterilizasyon tesisi, belediye adına tıbbi atıkların toplanması ve sterilizasyonunu gerçekleştirmektedir.

İlimizde sanayi kuruluşları Entegre Çevre Bilgi Sistemi'ne kayıtlı ve diğerleri kayıt başvurularına devam etmektedir. Kayıtlı firmalar yıllık tehlikeli atık beyanlarını gerçekleştirmektedir. Ayrıca Ambalaj Bilgi Sistemi üzerinden lisanslı firmalar tarafından aylık olarak beyan edilen; tesise giren, tesisten çıkan, fire ve stok bilgileri gibi detaylı bilgilerin yer aldığı, Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği Ek-7 Bildirimlerinin takibi Müdürlüğümüzce yapılmaktadır.

Çizelge C.54– 2021 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Ambalaj Bilgi Sistemi , 2022)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	6
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	1
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı	3
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi Sayısı	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	1
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	0

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması
Ambalaj Bilgi Sistemi
e-izin uygulaması
Van Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı

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 yükümlüdür.

2021 yılında, BEKRA bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.48’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.55– 2021 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(BEKRA Bildirim Sistemi, 2022)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	0
Üst Seviye	1
TOPLAM	1

2021 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.49’da yer almaktadır.

Çizelge Ç.56– 2021 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları
(BEKRA Bildirim Sistemi, 2022)

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

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

2021 yılında ilimizde BEKRA sistemine tâbi kuruluşlara yönelik bir çalışma yapılmamış olmakla birlikte, 2016 yılında Organize Sanayi Bölgesi’nde sektör bazlı denetim yapılmış; Yönetmelik kapsamındaki kuruluşlar, tespit edilmiştir. Kuruluşların BEKRA sistemine kayıtları yapılarak bildirim yükümlülüğünü yerine getirmeleri sağlanmıştır. Bahse konu tesislerde kaza risklerinin önlenmesi amacıyla ilgili tedbirlerin alınıp alınmadığı kontrol edilmiştir.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

VAN GÖLÜ FLORASI ve VAN SAZLIĞI'NIN BİYOÇEŞİTLİLİĞİ:

Van Gölü civarı ve vadiler zengin bitki örtüsüyle kaplıysa da, dağlar genel olarak ağaçsızdır. İl toprakları bir bozkır manzarası arz eder. İl topraklarının %70'i çayır ve meralarla, %23'ü ekili ve dikili alanlarla ve %2'si orman ve fundalıklarla kaplıdır.

Van Gölü, bütünsel olarak ele alınması gereken bir sulak alandır. Van Gölü, 3.712 km² yüzey alanıyla Marmara Denizi'nin 1/3'i kadar bir büyüklüğe sahip ve denizden 1.648 m yukarıda yer alan adeta bir iç denizdir. Bu yüzden Urartular Van Gölü'ne dağların tepesindeki deniz anlamında “yukarı deniz” adını vermişlerdir. Dünyadaki sucul ekosistemler ya tuzlu su ya da Tatlısu ekosistemleridir. Bunların karıştığı noktalarda acısu ekosistemi olarak adlandırılan geçiş bölgeleri yer alır. Oysa Van Gölü orijinal su kalitesi yüzünden ne tam olarak tatlısu ne de tam olarak deniz ekosistemlerine benzemez. Acısu ekosistemlerinden de ciddi farklılıklar içermesi yönüyle tamamen orijinal bir sucul ekosistemdir. Ancak bilimsel sınıflandırmada zorunlu olarak bir sınıfa dahil edilmesi gerektiğinden “acısu ekosistemi” olarak sınıflandırılmaktadır. Bununla birlikte Van Gölü'nün suları yüksek derecede sodalıdır (pH 9,8). Bu yönüyle Van Gölü dünyanın en büyük soda gölü olarak kabul edilmektedir. Göl suları sodanın yanında aynı zamanda %o 19 tuzluluğa sahiptir. Hatta tuzluluğu Karadeniz'den az da olsa yüksektir. Tüm bu özellikler Van Gölü'nü dünyada eşsiz bir ekosistem haline getirmektedir.

Van ilinin Edremit ilçesi sınırları içerisinde yer alan Van Sazlığı'nın omurgalı flora tür çeşitliliğinin belirlenmesi için, 2014-2017 yılları arasında yapılan çalışmalar sonucunda alanda 79 adet bitki taksonu tespit edilmiştir. Tespit edilen bitkilerin daha ziyade sucul alan bitkisi olduğu dikkat çekmektedir. Alanda tespit edilen bitkilerden 58'i geniş yayılışlı (kozmpolit)'dir. Geri kalan 21 bitki taksonundan 14'ü İran-Turan Fitocoğrafik Bölge elementi, 2'i Euro-Siberian Fitocoğrafik Bölge elementi, 1'i kültür formudur. 4 türün ise Doğu Anadolu Bölgesi başta olmak üzere birçok alanda yayılışı bulunmaktadır. Alanımızda endemik bitki yer almamaktadır.

Van Sazlığının bitki yaşamı açısından habitatları sınıflandırılırken bitkilerin su ile ilişkileri esas alınmıştır. Dolayısıyla su içi, su kenarı, taban suyu bulunan (çayır), su ile sazlıklar arasında şerit halinde bulunan kumul alanlar, suya teması mevsime bağlı olan ve genellikle kozmpolit, döküntü alanlarda yayılış gösteren ruderal olarak adlandırılan habitatlardan oluşmaktadır. Alan, bitki yaşamı bakımından hidrofit ve mezofit bitkilerinin yayılış gösterdiği sulak alan sınıfına girmektedir. Van Gölü içerisinde yer alan adaları içeren sulak alanda, akarsu ve kaynak suyu bulunmamasından dolayı yüzeyden ıslanan alanlarda mezofitik bitkiler bulunmakta seyrek olarak ise ada kenarlarında *Phragmites australis* bitki topluluğu gelişmiştir.

Alanın doğal peyzaj elemanlarının korunarak kullanılabilmesi için alanın göl sınırını kapatarak suyun durgunlaşmasına ve üzerinde step ve kozmpolit bitki elemanlarının yetişmesine vasıta olan dolgu faaliyetlerinin bir an önce sonlandırılması ve bu alanların rehabilitasyonunun yapılması gerekmektedir. Alanın sucul bitki örtüsü ile kaplı alanlarından su içi vejetasyona güzel bir örnek *Potametum pectinati* birliğidir. (Behçet 1994). Bu etkilerle birlikte göl kenarı dolgu alanları üzerinde kozmpolit ve step elemanları da alanda varlığını göstermektedir. Yolun

göle bakan kesimlerinde kserofit (kurakçıl) karakterli bitki örtüsü ile gölün sahil kumulları ile yol arasında kalan kıyı kesimlerinde yer yer *Pragmites australis* (kamuş) bitki toplulukları görülmektedir. Alanımız içerisinde sahil kumullarının içerisinde psammofit (kumul) bitki örtüsü olarak adlandırılan bitkiler de gelişmiştir. Bu bitkilerden en tipik ve geniş yayılışlı olanı *Salsola kali*'dir. Behçet ve Altan (1994)

Van Sazlığı'nının da aralarında yer aldığı havzadaki sulak alanlarda görülen bitki türlerini rapor etmiştir. Zeyrek ve Öztürk (1993) Van Sazlığı'nın doğu sınırı içinde kalan Van Kalesi florasını araştırmıştır. Araştırmacılar incelemelerinde sucul alanlar için 53 bitki taksonu bildirmiştir (Zeyrek ve Öztürk 1993). Bu çalışma sonucunda alanda 79 bitki taksonu belirlenmiştir. Ayrıca alanda bulunan bitki taksonlarından 1 Fanerofit, 10 Kriptofit, 25 Hemikriptofit geri kalan 43 adet bitki taksonu ise Terofit hayat formuna sahiptir. Bir alanın bitki örtüsünün sağlıklı sıralı gelişimine (süksesyon) gösterge olarak alınabilecek olan odunsu ve alanda kalıcı bir şekilde kök ve gövde yapısına sahip fanerofit, kamefit ve hemikriptofit bitkiler alanda oldukça az bulunmaktadır. Dolayısı ile alanın kararlı bir bitki örtüsüne sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte bitki yaşamı açısından öncü diyebileceğimiz tek yıllık bitkilerin alanda çoklukla yayılış göstermesi alanın sürekli hareket halinde olduğu ve alana toprak taşındığını ve kararlı bir ekolojik görüntüye ve dolayısıyla özel bir bitki örtüsüne sahip olmadığını göstermektedir.



Resim D.2- Alanın genel görünümü

Alandaki bitkiler çoğunlukla kozmopolit türlerden oluşmaktadır. Bu durum, alanın gelişimi hakkında bilgiler vermektedir. Dolayısı ile bu alanın yeni bir alan olduğu ve kozmopolit bitkiler tarafından istilaya uğradığını söylemek mümkündür. Habitatın yeni bir alan gibi görünmesinin bir nedeni son yıllarda yaşanan su yükselmeleri olabilir. Acı göl suyu yükselme sonucu karasal tatlı sucul ortamları basarak zarar vermektedir. Alanın sulak kesimlerinde de tabansuyu yüksek

olan hidrofit (suyu seven) ve mezofit (suya orta derecede ihtiyaç duyan) bitkiler yoğunluktadır. Karaya doğru nispeten step elemanı diyebileceğimiz kserofit (kurak alanları tercih eden) karakterli bitkiler tespit edilmiştir. Sulak kesimler dışında kalan saha tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Tarım ve hayvancılık faaliyetleri alanın doğal bitki varlığını büyük oranda zayıflatmıştır.

Çalışma alanının karakteri sulak alan ekosistemidir. Ekosistem içinde acı su, tatlı su, kumul, lagün, sazlık, ıslak çayır, tarla ve ağaçlık habitatlar bulunmaktadır. Ekosistemin sulak alan karakterinin çeşitli baskılar sonucu hızla zayıfladığı açıkça görülmektedir. Hatta sistem yer yer tamamen tahrip olmuş durumdadır. Alanın geçmiş doğal eşiklerine bakıldığında, sulak alanın büyük oranda yok olduğu kolaylıkla görülür. Baskılar sonucu alanın bütünlüğü büyük oranda parçalanmış durumdadır. Van Sazlığı büyük oranda yapılaşma baskısı altındadır. Alandaki insan aktiviteleri doğal yapıya zarar vermektedir. Sonuç olarak bu çalışma ile Van Sazlığı'nda 1 balık, 3 kurbağa, 6 sürüngen, 5 memeli ve 185 kuş türü olmak üzere 200 fauna elemanı ve 79 flora elemanı tespit edilerek ilk kez alanın tür biyoçeşitliliği belirlenmiştir. Alanın sahip olduğu tür çeşitliliği, birçok canlı türünün üreme ve beslenme sahası olmasından dolayı korunması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Flora ve Vejetasyon Çalışmaları ait Metodoloji

Alanın florasını belirlemek amacıyla vejetasyon dönemleri esas alınarak günlük arazi çalışması yapılan dönemler sırasıyla, ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış dönemleri olmakla birlikte alan en az üç kez ziyaret edilmiştir. Alan içerisinde toplanan ve tespit edilen, tehlike altında olan, endemik olan ve/veya endemik olmadığı halde nadir, dar yayılışlı türler Çizelge 59'da sunulmuştur. Alanın dar/homojen olmasından ve başta verilen lokaliteler yayılış alanlarına tekabül ettiğinden her takson için koordinat verilmemiştir. Bitki taksonları tabloda sırasıyla familyası, bilimsel adı (otörleri ile birlikte), endemizm durumu/IUCN tehlike kategorisi (Ekim ve ark., 2000) ve Türkçe adı (Adil ve ark., 2014) şeklinde gösterilmiştir. Bitki taksonları tablosunda verilen türleri, eğreltiler (*Pteridophyta*), açık tohumlular (*Gymnospermae*) ve kapalı tohumlular (*Angiospermae*) olmak üzere Türkiye Florasındaki filogenetik sıraya göre yazılmış ve grubun altında yer alan familyalar ve taksonlar takibi kolay olsun diye alfabetik sıraya göre dizilmiştir.

Alanındaki Flora Unsurları

Doğal Sit Alanında tespit edilen floratürleri detayları ile birlikte Çizelge D.58'de gösterilmiştir.

- Doğal Sit Alanında tespit edilen **1.091** flora türünden **50** tanesi, "**kritik türler**" olarak değerlendirilmiş ve Çizelge D.58'de bu kritik olarak değerlendirilen flora türleri **koyu (bold)** olarak gösterilmiştir.
- Kritik tür değerlendirmelerinde aşağıda belirtilen kriterler ele alınmıştır.
 - Küresel-Ulusal tehlike kategorilerinde (CR-EN-VU) yer alan türler,
 - Küresel-Ulusal kategorilerinde (CR-EN-VU) yer alan ve/veya almayan, küresel-ulusal ölçekte dar ve bölgesel yayılım gösteren-nadir ve/veya habitata özgü türler,
 - Endemik türler (Dar, bölgesel ve geniş yayımlı)

A. TEHLİKE KATEGORİLERİNE GÖRE KRİTİK TÜRLER

A.1. Küresel Ölçekte Tehlike Kategorilerinde Yer Alan Türler

IUCN Kırmızı Liste kriterlerine göre, Doğal Sit Alanında, sadece CR (kritik), EN (tehlikede) ve VU (duyarlı) kategorilerine dahil olan türler "nesli tehlike altında" şeklinde

değerlendirilmektedir.

- **Kritik derecede nesli tehlike altında (CR) olan türler:** Çalışma alanında “CR” kategorisinde yer alan tür yoktur.
- **Nesli tehlike altında (EN) olan türler:** Çalışma alanında “EN” kategorisinde yer alan tür yoktur.
- **Nesli duyarlı (VU) olan türler:** Çalışma alanında “VU” kategorisinde yer alan tür yoktur.

A.2. Ulusal Ölçekte Tehlike Kategorilerinde Yer Alan Türler

Demirsoy (1996a)’a göre, Doğal Sit Alanında, sadece R=CR (Nadir), E=EN (tehlikede) ve V=VU (Tehdit altında, Zarar Görebilir) kategorilerine dâhil olan türler "nesli tehlike altında" şeklinde değerlendirilmektedir. Fakat bu çalışma ülkemizde dağılışı gösteren sürüngen türlerinin güncel sistematik durumunu yansıtmamaktadır. Ayrıca bazı türler bu çalışmada yer almamaktadır. Bu nedenle sürüngen türlerinin ulusal ölçekteki tehlike durumları Demirsoy (1996a) ile birlikte güncel literatür bilgisi ve uzmanın arazi tecrübeleri ışığında belirlenmiştir.

- **Kritik derecede nesli tehlike altında (CR) olan türler:** Çalışma alanında “CR” kategorisinde yer alan tür yoktur.
- **Nesli tehlike altında (EN) olan türler:** *O. obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl, *Marrubium vanense* Hub.Mor., *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link.
- **Duyarlı (VU) olan türler:** *H. argaea* Boiss., *Onobrychis stenostachya* Freyn. subsp. *sosnowskyi* (Grossh.) Hedge, *O. sulphurea* Boiss. & Bal. var. *sulphurea*, *Bellevalia fominii* Woronow.

B. YAYILIM DURUMLARINA GÖRE KRİTİK TÜRLER

B.1. Küresel Ölçekte Yayılım Durumlarına Göre Kritik Türler

- **Küresel Ölçekte Dar Yayılımlı Kritik-Nadir Türler:** *O. obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl, *Marrubium vanense* Hub.Mor., *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link., *H. argaea* Boiss., *Onobrychis stenostachya* Freyn. subsp. *sosnowskyi* (Grossh.) Hedge, *O. sulphurea* Boiss. & Bal. var. *sulphurea*
- **Küresel Ölçekte Bölgesel Yayılımlı Kritik-Nadir Türler:** *Bellevalia fominii* Woronow.
- **Küresel Ölçekte Geniş Yayılımlı Kritik Türler:** Çalışma alanında küresel ölçekte geniş yayılımlı kritik nadir tür yoktur.

B.2. Ulusal Ölçekte Yayılım Durumlarına Göre Kritik türler

- **Ulusal Ölçekte Dar Yayılımlı Kritik-Nadir Türler:** *O. obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl, *Marrubium vanense* Hub.Mor., *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link., *H. argaea* Boiss., *Onobrychis stenostachya* Freyn. subsp. *sosnowskyi* (Grossh.) Hedge, *O. sulphurea* Boiss. & Bal. var. *sulphurea*
- **Ulusal Ölçekte Bölgesel Yayılımlı Kritik-Nadir Türler:** *Bellevalia fominii* Woronow.
- **Ulusal Ölçekte Geniş Yayılımlı Kritik Türler:** Çalışma alanında ulusal ölçekte geniş yayılımlı kritik nadir tür yoktur.

C. ENDEMİK TÜRLER

- **Dar Yayılımlı Endemik Türler:** *O. obtusifolium* Hausskn. & Sint. ex H. Riedl, *Marrubium vanense* Hub.Mor., *Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link., *H. argaea* Boiss., *Onobrychis stenostachya* Freyn. subsp. *sosnowskyi* (Grossh.) Hedge, *O. sulphurea* Boiss. & Bal. var. *sulphurea*, *Ranunculus fenzlii* Boiss., *R. dissectus* M. Bieb. subsp. *huetii* (Boiss.) P.H. Davis, *P. fugax* Poir. var. *platydiscus* Cullen, *Alyssum huetii* Boiss., *A. ochroleucum* Boiss. & Huet, *A. pateri* Nyár. subsp. *Pateri*, *A. filiforme* Nyár., *Asperuginoides axillaris* (Boiss. & Hohen.) Rauschert, *Erysimum uncinatifolium* Boiss., *Dianthus zederbaueri* Vierh., *D. lactiflorus* Fenzl, *D. erythrocoleus* Boiss., *D. masmenaeus* Boiss. var. *glabrescens* Boiss., *Gypsophila bitlisensis* W.F.Barker, *Silene sclerophylla* Chowdhuri, *S. cartilaginea* Hub.Mor., *S. araratica* Schischk. subsp. *Araratica*, *Alcea calvertii* (Boiss.) Boiss., *Linum punctatum* Cpresl. subsp. *pycnophyllum* (Boiss. & Heldr.) (Sin.:*L. pycnophyllum* Boiss. & Heldr. subsp. *kurdicum* P. H. Davis), *Lathyrus brachypterus* Celak. var. *haussknechtii* (Sirj.) P.H.Davis, *O. fallax* Freyn & Sint, *Rosa pisiformis* (Christ) D. Sosn., *Rosularia davisii* Muirhead, *Malabaila lasiocarpa* Boiss., *Heracleum crenatifolium* Boiss., *Cousinia nabelekii* Bornm., *C. eriocephala* Boiss. & Hausskn., *C. vanensis* Hub.Mor., *Onopordum polycephalum* Boiss, *Centaurea saligna* (K.Koch.) Wagenitz, *C. urvillei* DC. subsp. *nimrodii* (Boiss. & Hausskn.) Wagenitz, *Campanula coriacea* P.H.Davis, *Rindera caespitosa* (A.DC.) Bunge, *Onosma polioxanthum* Rech.f., *O. isauricum* Boiss. & Heldr., *O. bracteosum* Hausskn. & Bornm., *Verbascum oreophilum* C.Koch. var. *joannis* (Bordz.) Hub.Mor., *V. vanense* Hub.Mor., *Scrophularia libanotica* Boiss. var. *cappadocica* R.R.Mill, *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. *suuercus* sp. *pinnatiloba* (C. Koch) Menitsky, *Allium armenum* Boiss. & Kotschy, *Tulipa armena* Boiss. var. *lycica* (Baker) Marais, *Iris sari* Schott ex Baker
- **Bölgesel Yayılımlı Endemik Türler:** Çalışma alanında bölgesel yayılımlı endemik tür yoktur.
- **Geniş Yayılımlı Endemik Türler:** Çalışma alanında geniş yayılımlı endemik tür yoktur.

Çizelge D.57-Van Gölü ve çevresi alanında tespit edilen flora türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, buldukları sahalarda, veri kaynakları (Kritik Türler Koyu=Bold olarak belirtilmiştir).

NO	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	A-TEHLİKE KATEGORİSİ						B-YAYILIM DURUMU						C- ENDEMİZM KATEGORİSİ			SİT ALANINDA TESPİT EDİLDİĞİ SAHALAR				VERİ KAYNAĞI	FOTO NO		
			A.1. KÜRESEL ÖLÇEKTE			A.2. ULUSAL ÖLÇEKTE			B.1. KÜRESEL ÖLÇEKTE			B.2. ULUSAL ÖLÇEKTE			dar yayımlı	bölgesel yayımlı	geniş yayımlı	Doğal Alanlarda	Yarı-doğal Alanlarda	Modifiye Olmuş Alanlarda	Yerleşim Yerlerinde				
			CR	EN	VU	CR=A.1.2	EN=A.2	VU=A.3	dar yayımlı	bölgesel yayımlı	geniş yayımlı	dar yayımlı	bölgesel yayımlı	geniş yayımlı											
	PTERIDOPHYTA																								
	ADIANTACEAE																								
	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	baldırıkara	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X		
	ASPLENIACEAE																								
	<i>Asplenium ceterach</i> L. subsp. <i>ceterach</i>	dalakotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	G		
	CYSTOPTERIDACEAE																								
	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	gevrek eğrelti	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	G		
	EQUISETACEAE																								
	<i>Equisetum arvense</i> L.	at kuyruğu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	G		
	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	at kuyruğu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	G		
	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	at kuyruğu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	G		
	MAGNOLIACEAE (Spermatophyta)																								
	PINOPHYTINA																								
	CUPRESSACEAE																								
	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i>	katran ağacı	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	G		
	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	boz ardıç	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	G		

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

EPHEDRACEAE																						
<i>Ephedra major</i> Host subsp. <i>major</i>	hum	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	G	
PINACEAE																						
<i>Pinus sylvestris</i> L.	sarıçam	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	G	
ANGIOSPERMAE		-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
DICOTYLEDONES		-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
ACANTHACEAE		-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>Acanthus dioscoridis</i> L. var. <i>dioscoridis</i>	lokman ayıpençesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	G	
ANACARDIACEAE																						
<i>Rhus coriaria</i> L.	sumak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>P. khinjuk</i> Stocks	bittim	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>P. vera</i> L.	antep fıstığı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
APIACEAE																						
<i>E. thyrsoideum</i> Boiss.	çökemotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>E. billardieri</i> Delar.	hıyarok	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>E. campestre</i> L. var. <i>campestre</i>	kırsenet	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>Echinophora orientalis</i> Hedge & Lamond	çördük	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>Physocaulis nodosus</i> (L.) Tausch (Sin.: <i>Myrrhoides nodosa</i> (L.) Cannon)	hacıkuş	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>Chaerophyllum macrospermum</i> (Sprengel) Fisch. & C.A.Mey.	iri handokotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>C. macropodum</i> Boiss.	koca hılakotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>C. hakkiaricum</i> Hedge & Lamond	hakalakotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>C. bulbosum</i> L.	handok	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>C. crinitum</i> Boiss.	saçılakotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>Grammosciadium daucoides</i> DC.	kami	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>G. macrodon</i> Boiss.	koca kami	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	
<i>G. platycarpum</i> Boiss. & Hausskn.	yassı kami	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L	

G. pterocarpum Boiss.	ayaklı kami	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. cornutum (Nábělek) C.C. Towns.	dağsırası	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Anethum graveolens L	dereotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Anthriscus nemorosa (M.Bieb.) Spreng.	peçek	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. cerefolium (L.) Hoffm.	mendik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. sylvestris (L.) Hoffm.	gımı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Scandix stellata Banks & Sol.	dağ kişkişi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. aucheri Boiss.	karabağ kişkişi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. iberica M.Bieb.	atkişnekotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. pecten-veneris L.	zühretarağı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Fuernrohria setifolia C.Koch	yalancı kişniş	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Scaligeria glaucescens (DC.) Boiss.	puslu anason	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Smyrniium cordifolium Boiss.	kokarbaldran	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Smyrniium olusatrum L.	deli kereviz	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Smyrniopsis aucheri Boiss.	geleso	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Smyrniopsis cachroides Boiss.	yivli geleso	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Bunium paucifolium DC. var. paucifolium	koçkuzu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
B. paucifolium DC. var. brevipes (Freyn & Sint.) Hedge & Lamond	koçkuzu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
B. brachyactis (Post) Wolff	dallı aksar	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
B. cylindricum (Boiss. & Hohen) Drude	yuvaraksar	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
B. microcarpum (Boiss.) Freyn subsp. microcarpum	incirop	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
B. microcarpum (Boiss.) Freyn subsp. buorgaei (Boiss.) Hedge & Lamond	adol	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Carum carvi L.	kimyon	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Pimpinella aurea DC.	sarı anason	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. peregrina L.	el anasonu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. affinis Ledeb.	enisen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

P. corymbosa Boiss.	salkım anason	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. aromatica M.Bieb.	geyzi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. kotschyana Boiss.	kır anasonu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. tragium Vill. subsp. lithophila (Schischk.) Tutin	teke anasonu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. tragium Vill. subsp. polyclada (Boiss. & Heldr.) Tutin	dağ anasonu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. rhodantha Boiss.	gül anason	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. saxifraga L.	taş anasonu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. anthriscoides Boiss. var. anthriscoides	mesireotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. peucedanifolia Fischer ex Ledeb.	elmas süpürgesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Prangos pabularia Lindl.	beyik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. uloptera DC.	dağ çakşırı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Bupleurum rotundifolium L.	soluk şeytanayağı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Falcaria vulgaris Bernh.	orakotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
F. haussknechtii Wolff ex Rech.f.	heliz	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
F. orientalis L.	kingor	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
F. rigidula DC.	siyabu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Malabaila lasiocarpa Boiss.	şabulgan	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	L
M. dasyantha (K.Koch) Grossh.	dudakpatlatan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
M. secacul Banks & Sol.	davarotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Heracleum crenatifolium Boiss.	sov	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	L
H. persicum Desf.	suh	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
H. trachyloma Fisch. & C. A. Mey.	poğluk	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. arvensis (Huds.) Link subsp. neglecta (Spreng.) Thell.	şeytanhavucu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. leptocarpa (Hochst.) C.C.Towns.	narin dercikotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. tenella (Delile) Rchb.	zarif dercikotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Astrodaucus orientalis (L.) Drude	havyıldız	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

Caucalis platycarpus L.	kavkal	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Turgenia latifolia (L.) Hoffm.	karaheci	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Orlaya daucoides (L.) Greuter	dilkanatan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Lisaea papyracea Boiss.	gelinpıtrağı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Daucus carota L.	yabani havuç	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Artemisia squamata L.	karabek	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
ASTERACEAE																						
Helianthus annuus L.	ayçiçeği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Xanthium spinosum L.	pirtrak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Xanthium strumarium L. subsp. strumarium	koca pirtrak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Chrysophthalmum montanum (DC.) Boiss.	tutça	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Inula helenium L. subsp. pseudohelenium Grierson	andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. salicina L.	su andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. viscidula Boiss. & Kotschy	püs andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. orientalis Lam.	şark andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. mariae Bordz.	yayla andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. acaulis Schott & Kotschy ex Boiss. var. acaulis	bodur andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. acaulis Schott & Kotschy ex Boiss. var. caulescens Nábelek	bodur andizotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. oculus-christi L.	yolotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. britannica L.	çayır andızı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
I. montbretiana DC.	kökçayı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. vulgaris (L.) Gaertner	ak yaraotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
H. plicatum DC. subsp. plicatum	mantuvar	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
H. plicatum DC. subsp. polyphyllum (Ledeb.) P.H.Davis & Kupicha	kalısar çiçeği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
H. plicatum DC. subsp. pseudoplicatum (Nábelek) P.H.Davis & Kupicha	bozoğlan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
H. armenium DC. subsp. armenium	altınotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

H. arenarium (L.) Moench subsp. rubicundum (K.Koch.) P.H.Davis & Kupicha	yaylagülü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
H. arenarium (L.) Moench subsp. aucheri (Boiss.) P.H.Davis & Kupicha	yayla çiçeği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
E. caucasicus Stev. subsp. caucasicus	kaf şifaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
E. caucasicus Stev. subsp. venustus (Botsch.) Grierson	zarif şifaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
E. acer L. subsp. acer	mavi şifaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Bellis perennis L.	koyungözü	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Doronicum macrophyllum Fisch. ex Hornem.	kutul kaplanotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Senecio mollis Willd.	saz kanaryaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
S. racemosus (M. Bieb.) DC.	şiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
S. othonnae M.Bieb.	tek kanaryaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
S. vernalis Waldst. & Kit Tan	kanaryaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Tussilago farfara L.	öksürükotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Achillea vermicularis Trin.	püşan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Achillea santolinoides Lag subsp. wilhelmsii (C. Koch) Greuter (Sin.:A. wilhelmsii C. Koch)	kardaşkınası	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. schischkinii Sosn.	deli civanperçemi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. tenuifolia Lam.	çobankirpiği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. aleppica DC. subsp. aleppica	tatarciotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. millefolium L. subsp. millefolium	civanperçemi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. pannonica Scheele	kurpotu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. phrygia Boiss. et Bal.	özge civanperçemi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. setacea Waldst. & Kit.	ayvabala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. kotschy Boiss. subsp. kotschy	ayvadana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. nobilis L. subsp. kurdica Hub.-Mor.	bayır pelini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. nobilis L. subsp. neilreichii (Kerner) Formánek	binbiryaprak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. filipendulina Lam.	kovançiçeği	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. arabica Kotschy (Sin.: A. biebersteinii Afan)	hanzabel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

A. cappadocica Hausskn. & Bornm.	girtkesen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Tanacetum balsamita L. subsp. balsamita	gümüşdüğme	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. punctatum (Desr.) Grierson	sendel	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. zahlbruckneri (Nábělek) Grierson	özge pireotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. kotschyi (Boiss.) Grierson	ateş pireotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. nitens (Boiss. & Noë) Grierson	sağır pireotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Tripleurospermum melanolepis (Boiss. & Buhse) Pobed.	esmer göde	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. oreades (Boiss.) Rech.f. var. oreades	hoşhoş	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. oreades (Boiss.) Rech.f. var. tchihatchewii (Boiss.) E.Hossain	hoşhoş	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
T. transcaucasicum (Manden.) Pobed.	yayla gödesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Artemisia vulgaris L.	kaba yavşan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
A. spicigera K.Koch.	bozkır yavşanı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Gundelia tournefortii L. var. tournefortii	kenger	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Cousinia nabelekii Bornm.	sarı kızan	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	L
C. eriocephala Boiss. & Hausskn.	yünlü kızan	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	L
C. vanensis Hub.-Mor.	van kızanı	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	L
C. macroptera C. A. Meyer	yamaç kızanı																				
Arctium tomentosum Mill. var. glabrum (Körn.) Arènes	hanımyaması																				
Onopordum polycephalum Boiss.	beyaz kangal	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	L
C. tomentosum C. A. Mey.	tüylü kangal	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
C. vulgare (Savi) Ten.	yaygın kangal	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
C. echinus (M. Bieb.) Hand.-Mazz.	kirpi kangalı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
C. rhizocephalum C.A.Mey. subsp. rhizocephalum	bargana	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
C. rhizocephalum C.A.Mey. subsp. sinuatum (Boiss.) P.H.Davis & Parris	medik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
C. arvense (L.) Scop.	köygöçüren	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

Picnomon acarna (L.) Cass.	kılıkdiken	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
Carduus lanuginosus Willd.	yünlü kangal	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
C. nutans L. subsp. nutans	eşekdikeni	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	L
L. kurdica Boiss. & Hohen. subsp. araratica (Tzvelev) P.H.Davis	dağ nevrüzotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. pyramidata (Lam.) Spreng.	hoş nevrüzotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Bornmuellerantha aucheri (Boiss.) Rothm. (Sin.:Odontites aucheri Boiss.)	sadırlı davunotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
OROBANCHACEAE																					
Phelypaea coccinea (M.Bieb.) Poir.	kardaşkanı	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. tournefortii Desf.	ayıparmağı	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Orobanche nana Noë ex G. Beck	veremotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. mutellii F. Schultz	baklakıran	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. aegyptiaca Pers.	dinlendiren	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. schultzei Mutel	kırk veremotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. coelestis (Reut.) Beck	gök zıpirotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. cilicica Beck	toros veremotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. bungeana G. Beck	kernek canavarotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. oxyloba (Reut.) Beck	kazıkotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. elatior Sutton	boylu canavarotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. kurdica Boiss. & Hausskn.	şark baklakıranı	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. armena Tzvelev	has canavarotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
O. anatolica Boiss. & Reut.	ana canavarotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
LAMIACEAE																					
A. chamaepitys (L.) Schreber subsp. chia (Schreber) Arcangeli var. ciliata Briq.	acıgıcı	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Teucrium orientale L. var. orientale	kirveotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. chamaedrys L. subsp. sinuatum (Celak.) Rech.f.	sanciotu	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. polium L.	acıyavşan	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

S. alba L. subsp. condensata (Rech. f.) J.R. Edm.	kırk kaside	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. orientalis L. subsp. virens (Boiss. & Kotschy) J.R.Edm.	yeşil kaside	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. orientalis L. subsp. sosnowskyi (Takht.) Fed.	erkek kaside	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. orientalis L. subsp. pinnatifida Edmondson	kırbaç sırmı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. orientalis L. subsp. bicolor (Hochst.) J.R.Edm.	alaca kaside	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. orientalis L. subsp. pichleri (Stapf) J.R.Edm.	diri kaside	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. orientalis L. subsp. bornmuelleri (Hausskn. ex Bornm.) J.R.Edm.	bayır kasidesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
E. moluccelloides Bunge	benlisultan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Phlomis tuberosa L.	yer çalbası	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. pungens Willd. var. pungens	silvanok	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. amplexicaule L.	baltutan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. macrodon Boiss. & É.Huet	balbaşı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. album L.	balıcak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. album L. subsp. crinitum (Montbret & Aucher ex Benth.) Mennema	kovanlık	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. purpureum L. var. purpureum	ballıbaba	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. tomentosum Willd. var. tomentosum	boz balıcak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
L. tomentosum Willd. var. filicaule (Boiss. ex Benth.) Boiss.	boz balıcak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Leonurus glaucescens Bunge	boz aslankuyruğu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Ballota nigra L. subsp. nigra	yalancı ısırğan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Marrubium parviflorum Fisch. & Mey. subsp. parviflorum	bozotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
M. vanense Hub.-Mor.	van dermesi	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	L
M. vulcanicum Hub.-Mor.	ağrı dermesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
M. vulgare L.	karaderme	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
M. cordatum Nábelek	yayla dermesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. lavandulifolia Vahl var. lavandulifolia	tüylü çay	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. recta L. subsp. subcrenata (Vis.) Briq.	kara kurbağaoğu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

N. nuda L. subsp. albiflora (Boiss.) Gams	karaküncü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
N. racemosa Lam.	pisikotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
N. transcaucasica Grossh.	kaf pisikotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Lallemantia peltata (L.) Fisch. & C.A.Mey.	kalkanbaşı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
L. iberica (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey.	ajdarbaşı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Prunella vulgaris L.	gelinciklemeotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
P. laciniata (L.) L.	bodur fesleğen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Origanum acutidens (Hand.-Mazz.) letswart	zemul	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
O. vulgare L. subsp. gracile (C. Koch) letsw.	kuş zemulu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
O. vulgare L. subsp. hirtum (Link) letsw.	kara mercan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Clinopodium vulgare L. subsp. vulgare	yabani fesleğen	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. fallax Fisch. & Mey.	catri	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. transcausicus Ronniger	kır kekiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. kotschyanus Boiss. & Hohen. subsp. kotschyanus	kekik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. pubescens Boiss. & Kotschy ex Celak. var. cratericola Jalas	tüylü kekik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. praecox Opiz subsp. caucasicus (Ronniger) Jalas var. grossheimii	kaf kekiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. praecox Opiz subsp. grossheimii (Ronniger) Jalas var. grossheimii	yayla kekiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
T. fallax x T. praecox	catri	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Mentha arvensis L.	kır nanesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Mentha longifolia (L.) Huds. subsp. longifolia	pünk	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
M. longifolia (L.) Huds. subsp. typhoides (Briq.) Harley var. typhoides	dere nanesi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Z. capitata L.	anuk	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
Z. persica Bunge	kara reyhan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
S. multicaulis Vahl	kürt reyhanı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
S. syriaca L.	çevlikotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L
S. sclarea L.	paskulak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

S. frigida Boiss.	sağır şalba	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. poculata Nábelek	küllü şalba	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. virgata Jacq.	fatmanaotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. nemorosa L.	gehareş	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. dicroantha Stapf	kutnu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. verticillata L. subsp. verticillata	dadırak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. verticillata L. subsp. amasiaca (Freyn & Bornm.) Bornm.	hart şalbası	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. russellii Benth	kurdeş	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Salvia suffruticosa Montbret & Aucher ex Benth.	kalın şalba	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. bracteatum (Girard) Boiss. var. bracteatum	karanfil geveni	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. acerosum (Willd.) Boiss. var. brachystachyum Boiss.	pişikgeveni	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. glumaceum (Jaub. & Spach) Boiss.	kavuzlu geven	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
PLANTAGINACEAE																						
Globularia trichosantha Fisch. & C.A.Mey. subsp. trichosantha	köse yayılımı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Plantago major L. subsp. major	sinirotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. major L. subsp. intermedia (Gilib.) Lange	yedidamarotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. media L.	şimşekyaprağı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. maritima L.	yıldandili	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. atrata Hoppe	dartulotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. lanceolata L.	damarlıca	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
THYMELAEACEAE																						
Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ.	çekem	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. mesopotamica (Jeffrey) Peterson	çöl çekemi	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
OLEACEAE																						
Daphne oleoides Schreber subsp. oleoides	gövçek	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
D. oleoides Schreber subsp. kurdica (Bornm.) Bornm.	mundarca	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

D. mucronata Royle	tevri	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
ELAEGNACEAE																						
Elaeagnus angustifolia L.	iğde	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
E. rhamnoides (L.) A.Nelson (Sin.:Hippophae rhamnoides L. subsp. caucasica Rousi)	çırgan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
SANTALACEAE																						
Thesium procumbens C.A.Mey.	yer güveleği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
T. billardieri Boiss.	meşe güveleği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
MORACEAE																						
Morus alba L.	ak dut	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
M. nigra L.	kara dut	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Ficus carica L. subsp. rupestris (Hauskn.) Browcz	incir	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
JUGLANDACEAE																						
*Juglans regia L.	ceviz	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
RUBIACEAE																						
Crucianella gilanic Trin. subsp. transcaucasica (Ehrend.) T. N. Popov & Takht. ex Takht. & Fed.	haçotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. arvensis L.	tarla belumotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. setosa Jaub. & Spach	acem belumotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Galium uliginosum L.	kars yoğurtotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. humifusum M.Bieb.	çimen iplikçiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. verum L. subsp. verum	boyalık	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. verum L. subsp. glabrescens Ehrend.	sarı yoğurtotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. incanum Sm. subsp. elatius (Boiss.) Ehrend.	gür iplikçik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. cassium Boiss.	kel yoğurtotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. spurium L. subsp. spurium	arsız iplikçik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. spurium L. subsp. ibicinum (Boiss. & Hauskn. ex Boiss.) Ehrend.	keçi iplikçiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. aparine L.	çobansüzgeci	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

G. tricornutum Dandy	havotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. haussknechtii Ehrend.	çit iplikçiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. nigricans Boiss.	kara iplikçik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. tenuissimum Bieb. subsp. tenuissimum	yoç iplikçik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. verticillatum Danth. ex Lam.	ege yoğurtotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. ghilanicum Stapf.	bozkır yoğurotu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
G. murale (L.) All.	duvar iplikçiği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Callipeltis cucullaria (L.) Steven	nermik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Cruciata taurica (Pall. ex Willd.) Ehrend.	kırım güzeli	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Cruciata laevipes Opiz	sarılkot	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Rubia tinctorum L.	kökboyası	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
SALICACEAE																						
Salix pentandra L.	soyurgan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. triandra L. subsp. bornmuelleri (Hauskn.) A. Skv.	bağ söğüdü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. pentandroides A. Skv.	soyurgan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. acmophylla Boiss.	acem söğüdü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. alba L.	ak söğüt	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. excelsa J. & F. Gmelin	boylu söğüt	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. pedicellata Desf. subsp. pedicellata	pisiklik	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. caprea L.	sorgun	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. armenorossica A. Skv.	kars söğüdü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. elburensis Boiss.	viyale	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
S. pseudomedemii E.Wolf	koyak söğüdü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Populus alba L.	akkavak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. nigra L. subsp. nigra	karakavak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Populus euphratica Oliv.	fırat kavağı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
P. tremula L.	titrek kavak	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

URTICACEAE																						
Urtica dioica L.	ısırgan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
U. urens L.	cılağan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Parietaria judaica L.	duvarfesleğeni	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
VERBANACEAE																						
Verbena officinalis L.	mineçiçeği	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
VIOLACEAE																						
Viola odorata L.	kokulu menekşe	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
V. occulta Lehm.	saklı menekşe	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
V. parvula Tineo	tüylü menekşe	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
MONOCOTYLEDONES																						
ALISMATACEAE																						
Alisma plantago-aquatica L.	çobandüdüğü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. lanceolatum With.	kurbağakaşığı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
Alisma gramineum Lej.	ince çobandüdüğü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
BUTOMACEAE																						
Butomus umbellatus L.	bataklıkülü	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
ASPARAGACEAE																						
Allium scabriscapum Boiss. & Kotschy	yamaçtutan	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. szovitsii Regel	yayla körmeni	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. schoenoprasum L.	peynir sirmosu	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. cepa L.	SOĞAN	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. callidictyon C.A. Meyer & Kunth	kaya soğanı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L
A. anacoleum Hand.-Mazz.	dağ sırımı	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	L

* G: Gözlem L: Literatür A: Anket H: Habitat uygunluğu

ERÇEK GÖLÜ:

Doğal sit alanında toplam 58 bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitki türlerinden 1 tür kritik türdür. Değerlendirme sonucunda bölgede dar yayılımlı endemik 1 tür (*Festuca anatolica* Markgr.-Dann. subsp. *anatolica*) bulunmuştur.



Resim D.3- Erçek Gölü ve Çevresi

TURNA GÖLÜ:

Doğal sit alanında toplam 31 bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitki türlerinden 1 tür kritik türdür. Değerlendirme sonucunda bölgede bölgesel yayılımlı 1 endemik tür [*Bellevalia forniculata*] bulunmaktadır. Turna Gölü floristik açıdan özellikle Doğu Anadolu Bölgesi ve dolayısı ile ülkemiz için önemli bir sulak alandır. Alanın yüksekte bulunması kuruma riskini azaltmakta ve yaylacılık potansiyelini arttırmaktadır. Dolayısı ile kapasitesinin üzerinde kullanım riski ile karşı karşıyadır.



Resim D.4- Bellevalia forniculata'nın popülasyonu halindeki görünümü



Resim D.5- Eleocharis palustris'ün popülasyonu halindeki görünümü

TUZ GÖLÜ:

Tuz Gölü Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Van ilinin Saray ilçesinde bulunmaktadır. Havza yüksek dağ çayırları, taşlı yamaçlar, sarp kayalıklar, dağ göllerinden ve derin vadilerden oluşan geniş dağlık bir alandır. Van ili ve İran sınırı arasında yer alan dağ silsilesi Saray ilçesi sınırlarını tümüyle içine almaktadır. Göller ve çevrelerinde mevsimsel ıslak çayırlıklar bulunur. Doğal sit

alanında toplam 22 bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitki türlerinden hiç biri kritik tür özelliği taşımamaktadır. Tuz Gölü çevresinde bulunan göllerden tuz oranının yüksekliği ile tipik ve eşsizdir. Alanın çevresinde tarımsal faaliyetler olmasına rağmen bu faaliyetlerin tehdit sınırına ulaşmadığı düşünülmektedir.



Resim D.6- Tuz gölü ve çevresi

DELİÇAY KALESİ

Van İli Erciş İlçesi sınırları içerisinde Balık bendi olarak adlandırılan ve mesire yeri olarak kullanılan alan Nisan ve Temmuz aylarında yoğun ziyaretçi akınına uğramaktadır. Genelde dere kenarı ve çayır bitki elemanlarının yanında yüksek kesimlerde step bitki örtüsü bulunmaktadır. *Phragmites australis*'in fizyonomiye hakim olduğu alanda sırasıyla, *Typha latifolia*, *Sparganium erectum* subsp. *erectum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Nasturtium officinalis*, *Agrostis stolonifera*, *Eleocharis palustris*, *Schoenoplectus lacustris* subsp. *tabernamontani*, *Lytrum salicaria*, *Epliohium hirsutum*, *Lemma giba*, *Hippurus vulgaris*, *Triglochin maritima*, *Scorzonera parviflora*, *Utricularia vulgaris*, *Eleocharis uniglumis*, *Equisetum ramossissimum* taksonları yoğunlukla bulunur.

ERCİŞ ÇELEBİBAĞ FLAMİNGO ALANI:

Van Gölünün kuzeydağı kıyısında Erciş İlçesinin hemen güneyinde yer alan sulak alan sistemini içerir. Zilan Çayı'nın delta oluşturduğu bölgede sazlık alanlar, mevsimsel ıslak alanlar ve doğudaki bölgede meyve bahçeleri bulunur. Ilıca Çayı yatağında akarsu kıyısı bitki örtüsü ve ıslak çayırlar uzanır. Van gölü kıyısında sazlık alanlar ve çoğunluğu meyve ağaçlarından oluşan tarım alanları bulunur. Bu alanların karakteristik bitki örtüsü su içinde *Potometum pectinati*; tuzluluk etkisinde kalan alanlarda *Puccinellietum giganteae*; Göle dökülen ırmak ağzlarına yakın hafif tuzlu yerlerde *Butometum umbellatii* ve göl kıyılarında *Phragmitetum australii* bitki birliklerinin üyeleri bulunur

BENDİHAMİ SAZLIKLARI:

Bendimahi Çayı'nın Muradiye ilçesinden Van Gölü'ne döküldüğü noktaya kadar uzanan ovayı ve deltasını kapsar. Van Gölü ile arada oluşan kemer şeklindeki setlerle ayrılan gölcük şeklindeki alanlarda *Potometum pectinati* birliği yayılış gösterir. Göle yakın genellikle alüvyal nemli çamurlu topraklarda *Butometum umbellati* birliği yayılış gösterir. *Puccinellietum giganteae* göl sahilinde yaygın olarak yayılış gösteren bitki birliğidir. Bendimahi çayının Van gölüne döküldüğü yerde geniş sazlıklar ve subasar alanlar uzanır. Çayın üzerinde yer yer saz adaları bulunur. Kamışlıklarda (*Phragmitetum australis*, *Typhaetum latifoliae*) birlikte bulunabilmektedir

ÇALDIRAN OVASI

Doğal sit alanında toplam 30 bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitki türlerinden 3 tür kritik türdür. Değerlendirme sonucunda bölgede ulusal ölçekte VU kategorisinde 2 kritik tür (*Taraxacum scolopendrinum* ve *Limonium vanense*) bulunmaktadır. Ancak alanda küresel ölçekte dar yayılımlı 2 tür (*Taraxacum scolopendrinum* ve *Limonium vanense*), ulusal ölçekte dar yayılımlı 1 tür (*Limonium vanense*), bölgesel yayılımlı 1 tür (*Taraxacum scolopendrinum*) bulunmaktadır. Alanda dar yayılımlı 1 endemik bitki türü (*Limonium vanense*), bölgesel yayılımlı 1 endemik bitki türü (*Allium sternianum*) bulunmaktadır. Çaldıran Ovası floristik zenginlik açısından fakir bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak ismini ovadan alan *Astragalus chaldiranicus* (Çaldıran geveni) ve bu ovadan tip örneği bilinen takson *Astragalus onobrychis* bitkisinin sinonimi olduğundan Alana özgü endemik açısından büyük kayıp olmuştur. Alanda otlatma ve hayvancılıktan başka tehdit algılanmamıştır.

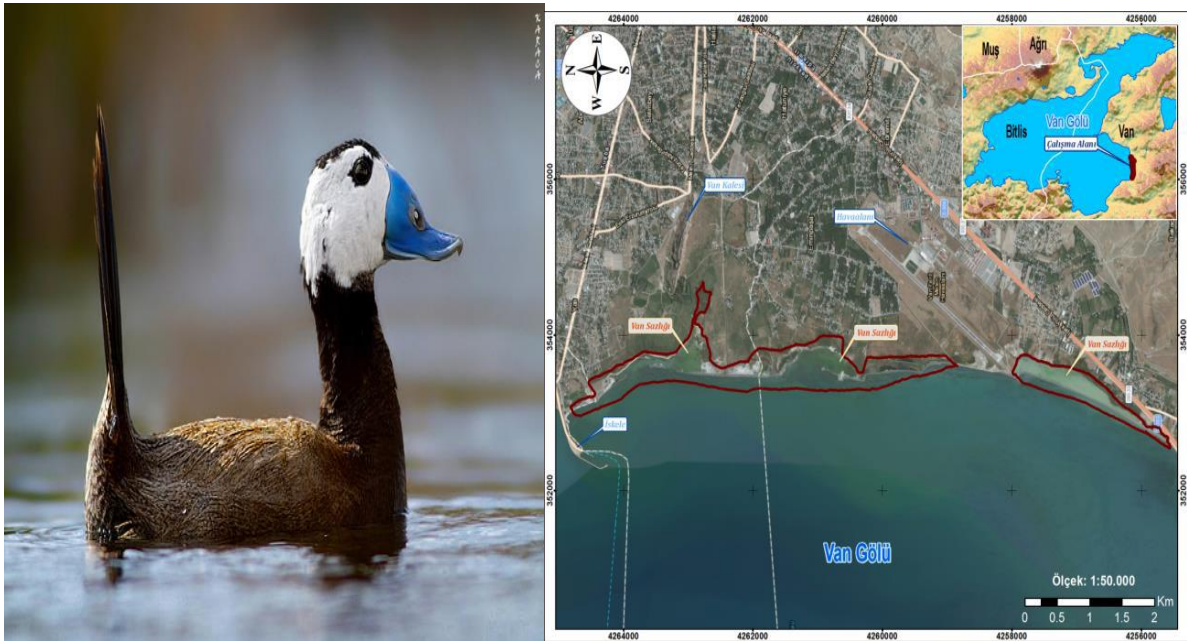
D.2. Fauna

VAN GÖLÜ FAUNASI ve VAN SAZLIĞI'NIN BİYOÇEŞİTLİLİĞİ:

Van ilinin Edremit ilçesi sınırları içerisinde yer alan Van Sazlığı'nın omurgalı fauna tür çeşitliliğinin belirlenmesi için, 2014-2017 yılları arasında yapılan çalışmalar sonucunda alanda 1 balık, 3 kurbağa, 6 sürüngen, 185 kuş ve 5 memeli olmak üzere 200 fauna elemanı tespit edilmiştir. Van Sazlığı özellikle kuşlar için önemli bir üreme, beslenme ve kışlama özelliğini taşımaktadır. Biyoçeşitliliği yüksek olan sazlık, yoğun baskı ve tahribatlara maruz kalmaktadır. Alandaki başlıca tehditler; yapılaşma, dolgu, av, drenaj ve kirlenme olarak belirlenmiştir.

Van Gölü Havzası için Vielliard (1968) 111, Kumerlove (1969) ise 219 kuş türü rapor etmiştir. Van sazlığında yaşayan kuş türleri hakkında çeşitli çalışmalar yapılmıştır (Anonim 1193, Adızel 1998, Van den Berk ve ark. 1993). Schilperoord ve Schilperoord-Huisman (1986) tarafından, çalışma sahası içinde kalan Van iskelesi ile Edremit girişi arasından 29 tür rapor edilmiştir. Kasperek (1989) Edremit Sazlığını, Toy kuşu ve Mezgeldek türlerinin bulunduğu alanlar içinde göstermiştir. Van den Berk ve ark. (1993) Güney Van Sazlığı olarak adlandırdıkları Edremit Sazlıkları'nda 71 kuş türünü rapor etmiştir. Nesli tehlike altında olan Dikkuyruk türünün en az 15-20 çiftinin Edremit Sazlıklarında ürediği rapor edilmiştir (Kılıç ve Eken 2004). Bu çalışma ile Van Sazlığında 185 kuş türünün bulunduğu tespit edilmiştir. Alan hayvan çeşitliliği bakımından incelendiğinde kuş türlerinin daha çok ön planda olduğu görülür. Sahanın özellikle yaban ördekleri için havadaki önemli bir üreme ve barınma noktası olduğu aşikardır. Bu ördeklerden birisi olan Dikkuyruk IUCN kriterlerine göre küresel ölçekte soyu tükenme tehlikesi altında bulunan ve alanda üreyen bir türdür. Öte taraftan çalışma sahasında gözlenen Bozkır Delicesi, Çamur Çulluğu, Kervan Çulluğu ve Gök Kuzgun türleri de küresel

ölçekte tehlike sınırında olan türlerdir. Alanda tespit edilen kuşlardan 138'i sahada veya yakın bir alanda üremektedir. Kasperek (1989)'in yaptığı çalışmada ve yöre insanının da ifadeleri ile yakın geçmişe kadar azalan bir ivme ile Toy kuşu ile Mezgeldek türlerinin alanda varlığı bilinmektedir. Fakat son on yılda bu türlerin alanda olduğuna dair bir bulgu mevcut değildir. Ayrıca yukarıda bahsi geçen çalışmalarda belirtilen türlerden yaz ördeği (*Marmaronetta angustirostris*) dışında bütün türler yapılan incelemelerde tespit edilmiştir. Van gölünde yaşayan tek balık türü *Alburnus tarichi* (Van Balığı)'dir (Arabacı ve Sarı 2004). Van Sazlığı'nda da *A. tarichi* dışında bir balık türü gözlenmemiştir. Diğer fauna elemanları hakkında doğrudan alanda yapılan bir çalışma olmamakla birlikte, çalışma sahasına yakın bölgelerden *Bufotes variabilis*, *Pelophylax ridibundus*, *Lacerta media*, *Dolicophis schmidtii* ve *Natrix tessellata* rapor edilmiştir (Mulder, 1995, Baran ve Atatür 1998). Bu çalışmada bu türlere ilaveten *Pelobates syriacus*, *Ophisops elegans*, *Mauremys caspica* ve *Testudo graeca* alanda tespit edilen türlerdir.



Resim D.7- Van Gölü'nde üreyen Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*), konumu ve uydur görünümü

Çizelge D.58– Van Gölü ve çevresi araştırma alanında tespit edilen balık türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalarda, veri kaynakları (Kritik Türler Koyu=Bold olarak belirtilmiştir)

NO	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	A-TEHLİKE KATEGORİSİ						B-YAYILIM DURUMU						C-ENDEMİZM KATEGORİSİ			D- İKİ YAŞAMLI TÜRLERİNİN MEVSİMSEL KATEGORİSİ			SİT ALANINDA TESPİT EDİLDİĞİ SAHALAR			VERİ KAYNAĞI	FOTO NO	
			A.1. KÜRESEL ÖLÇEKTE			A.2. ULUSAL ÖLÇEKTE			B.1. KÜRESEL ÖLÇEKTE			B.2. ULUSAL ÖLÇEKTE			Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı	Yerli Tür	Kışlayan -Üreyen Tür	Göçte Konaklayan Tür	Doğal Alanlarda	Yarı-Doğal Alanlarda	Modifiye Olmuş Alanlarda			Yerleşim Yerlerinde
			CR	EN	VU	CR=R	EN=E	VU=V	Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı	Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı												
1	<i>Alburnus tarichi</i>	İnci Kefali						X				X				X			X	X				G	a	
2	<i>Barbus ercisianus</i>	Erciş Bıyıklısı		X				X			X			X			X			X					G	b
3	<i>Capoeta umbla</i>	Siraz								X			X			X				X					G	c
4	<u><i>Oxynoemacheilus angorae</i></u>	Çöpçü Balığı								X			X			X				X					G	d
5	<u><i>Oxynoemacheilus ercisianus</i></u>	Erciş Çöpçüsü						X			X			X		X				X					G	e
6	<i>Cyprinus carpio</i>	Sazan			X			X			X			X		X				X					G	f
6	<i>Cyprinus carpio</i>	Aynalı Sazan			X			X			X			X		X				X					G	g

* G: Gözlem, L: Literatür, A: Anket, H: Habitat uygunluğu

Çizelge D.59- Van Gölü ve civarı doğal sit alanında tespit edilen iki yaşamlı (amphibia) türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalarda ve veri kaynakları (Kritik Türler Koyu=Bold olarak belirtilmiştir)

NO	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	A-TEHLİKE KATEGORİSİ						B-YAYILIM DURUMU						C- ENDEMİZM KATEGORİSİ			D- İKİ YAŞAMLI TÜRLERİNİN MEVSİMSEL KATEGORİSİ			SİT ALANINDA TESPİT EDİLDİĞİ SAHALAR				VERİ KAYNAĞI	FOTO NO															
			A.1. KÜRESEL ÖLÇEKTE			A.2. ULUSAL ÖLÇEKTE			B.1. KÜRESEL ÖLÇEKTE			B.2. ULUSAL ÖLÇEKTE			Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı	Yerli Tür	Kışlayan -Üreyen Tür	Göçte Konaklayan Tür	Doğal Alanlarda	Yarı-Doğal Alanlarda	Modifiye Olmuş	Yerleşim Yerlerinde																	
			CR	EN	VU	CR=R	EN=E	VU=V	Dar	Bölgesel	Geniş	Dar	Bölgesel	Geniş																											
Bufonidae (Gerçek Kara Kurbağaları)																																									
1	<i>Bufotesvariabilis</i> (PALLAS, 1769)	Değişken Desenli Gece Kurbağası										x						x																					G		
Ranidae (Gerçek Su Kurbağaları)																																									
2	<i>Rana camerani</i> BOULENGER, 1886	Şeritli Kurbağa										x						x																					G		
3	<i>Pelophylax ridibundus</i> (PALLAS, 1771)	Ova Kurbağası, Bataklık Kurbağası											x					x																					G		
4	<i>Rana macrocnemis</i> BOULENGER, 1885	Uludağ Kurbağası											x					x																					G		
Pelobatidae (Toprak Kurbağaları)																																									
5	<i>Pelobatessyriacus</i> Boettger, 1889	Toprak Kurbağası																																						L	

* G: Gözlem, L: Literatür, A: Anket, H: Habitat uygunluğu

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

10	<i>Darevskia valentini</i> (BOETTGER, 1892)	Valentin Kertenkelesi							x			x			x		x			G	
11	<i>Apathya cappadocica</i> (WERNER, 1902)	Kayseri kertenkelesi							x			x			x		x			G	
12	<i>Darevskia bendimahiensis</i> (Eiselt & Schmidtler, 1994)	Bendimahi Kertenkelesi	x				x			x			x			x		x		G, L	
13	<i>Eremias suphani</i> BASOGLU & HELLMICH, 1968	Suphan Kertenkelesi							x			x				x		x		G	b
Scincidae (Parlak Kertenkelegiller)																					
14	<i>Ablepharus bivittatus</i> (MENETRIES, 1832)	Yayla Kertenkelesi							x			x					x			x	
15	<i>Ablepharus chernovi</i> DAREVSKY, 1953	Çernov İnce Kertenkelesi										x				x			x		G
16	<i>Trachylepis aurata</i> (LINNAEUS, 1758)	Tıknaç Kertenkele										x				x			x		G
17	<i>Trachylepis vittata</i> (Olivier, 1804)	Şeritli Kertenkele											x				x			x	G
18	<i>Eumeces schneideri</i> (Daudin, 1802)	Sarı Kertenkele, Keçemen														x			x		G, H
Amphisbaenidae (Kör Kertenkeleler, Solucan Kertenkeleler)																					
19	<i>Blanus strauchi</i> (BEDRIAGA, 1884)	Kör Kertenkele																	x		H
Boidae (Boa Yılanları ve Pitonlar)																					
20	<i>Eryx jaculus</i> (Linnaeus, 1758)	Mahmuzlu Yılan, İki Başlı Yılan																		x	G
Colubridae (Kırbaç Yılanları)																					
21	<i>Dolichophis jugularis</i> (LINNAEUS, 1758)	Kara Yılan																		x	G
22	<i>Natrix tessellata</i> (LAURENTI, 1768)	Su Yılanı																		x	G
23	<i>Dolichophis schmidtii</i> (NIKOLSKY, 1909)	Kırmızı Yılan																		x	G
24	<i>Hemorrhois ravergieri</i> (MÉNÉTRIES, 1832)	Kocabaş Yılan																		x	G
25	<i>Platyceps najadum</i> (EICHWALD, 1831)	İnce Yılan, Ok Yılanı																		x	G
26	<i>Eirenis modestus</i> (MARTIN, 1838)	Uysal Yılan																		x	L
27	<i>Malpolon insignitus</i> (GEOFFROY DE ST-HILAIRE, 1809)	Çukur Başlı Yılan																		x	G
28	<i>Eirenis eiselti</i> SCHMIDTLER & SCHMIDTLER, 1978	Eiselt Cüce Yılanı																		x	L
29	<i>Telescopus fallax</i> (FLEISCHMANN, 1831)	Kedi Gözlü Yılan																		x	G
30	<i>Hemorrhois nummifer</i> (Reuss, 1834)	Sikkeli Yılan																		x	H
31	<i>Pseudocyclophis persicus</i> (Anderson, 1872)	İran Yılanı																		x	H
32	<i>Rhynchocalamus melanocephalus</i> (Jan, 1862)	Toprak Yılanı																		x	H
33	<i>Eirenis collaris</i> (Ménétriés, 1832)	Yakalı Yılan																		x	H
34	<i>Eirenis hakkariensis</i> SCHMIDTLER & EISELT, 1991	Hakkari Cüce Yılanı																		x	L

Çizelge D.61- Van Gölü ve civarı tespit edilen kuş (aves) türleri, bu türlerin küresel-ulusal ölçekte tehlike kategorileri, yayılım, endemizm durumları, mevsimsel statüleri, buldukları sahalarda, veri kaynakları ve fotoğraf numaraları
(Kritik Türler Koyu=Bold olarak belirtilmiştir)

NO	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	A-TEHLİKE KATEGORİSİ			B-YAYILIM DURUMU						C-ENDEMİZM KATEGORİSİ			D- TÜRLERİNİN MEVSİMSEL KATEGORİSİ			SİT ALANINDA TESPİT EDİLDİĞİ SAHALAR				VERİ KAYNAĞI	FOTO NO	
			A.1.		A.2.	B.1.			B.2.			Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı	Yerli Tür	Kışlayan -Üreyen Tür	Göçte Konaklayan Tür	Doğal Alanlarda	Yarı-Doğal Alanlarda	Modifiye Olmuş Alanlarda	Yerleşim Yerlerinde			
			KÜRESEL ÖLÇEKTE		ULUSAL ÖLÇEKTE	KÜRESEL ÖLÇEKTE		ULUSAL ÖLÇEKTE																
			CR	EN	VU	CR=R	EN=E	VU=V	Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı	Dar Yayılımlı	Bölgesel Yayılımlı	Geniş Yayılımlı										
1	<i>Podiceps cristatus</i>	Tepeli Batağan						x			x				x							G		
2	<i>Podiceps grisegena</i>	Kırmızı Boyun Batağan						x			x				x								G	
3	<i>Podiceps auritus</i>	Kulaklı Batağan						x			x				x								G	
4	<i>Podiceps nigricollis</i>	Karaboyun batağan						x			x				x								G	
5	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Bahri, Küçük Batağan						x			x			x									G	
6	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak						x			x					x							G	
7	<i>Ardea cinerea</i>	Gri Balıkçıl						x			x			x									G	
8	<i>Ardea purpurea</i>	Erguvani Balıkçıl						x			x				x								G	
9	<i>Egretta alba</i>	Büyük Akbalıkçıl						x			x				x								G	
10	<i>Egretta garzetta</i>	Küçük Akbalıkçıl						x			x				x								G	
11	<i>Ardeolaralloides</i>	Alaca Balıkçıl						x			x				x								G	
12	<i>Bubulcus ibis</i>	Öküz Balıkçılı						x			x				x				x				G	
13	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gece Balıkçılı						x			x				x								G	
14	<i>Ixobrychus minutus</i>	Cüce Balaban						x			x												G	

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

15	<i>Botaurusstellaris</i>	Balaban								x		x							x				G		
16	<i>Ciconiaciconia</i>	Akleylek								x		x							x		x	x		G	a
17	<i>Phoenicopterusroseus</i>	Flamingo								x		x							x		x			G	
18	<i>Cygnuscynus</i>	Ötücü Kuğu								x		x							x		x			G	
19	<i>Anseranser</i>	Boz Kaz								x		x							x		x			G	
20	<i>Anseralbifrons</i>	Sakarca Kazı								x		x							x		x			G	
21	<i>Tadornatadorna</i>	Suna								x		x							x		x			G	
22	<i>Tadornaferruginea</i>	Angıt								x		x							x		x			G	
23	<i>Anasplatyrhynchos</i>	Yeşilbaş Ördek								x		x							x		x			G	
24	<i>Anascrecca</i>	Çamurcun								x		x							x		x			G	
25	<i>Anasstrepera</i>	Boz Ördek								x		x							x		x			G	b
26	<i>Anasacuta</i>	Kılkuyruk								x		x							x		x			G	
27	<i>Anasquerquedula</i>	Çıkrıkçın								x		x							x		x			G	
28	<i>Anaspenelope</i>	Fiyu								x		x							x		x			G	
29	<i>Anascylpeata</i>	Kaşıkga								x		x							x		x			G	
30	Marmaronettaangirostris	Yaz Ördeği			x			x		x		x							x		x			G	
31	<i>Nettarufina</i>	Macar Ördeği								x		x							x		x			G	
32	<i>Aythyaferina</i>	Elmabaş Pakta								x		x							x		x			G	
33	<i>Aythyafuligula</i>	Tepeli Patka								x		x							x		x			G	
34	Melanittafusca	Kadife Ördek		x				x		x		x							x		x			G	
35	<i>Aythyauroca</i>	Akgöz								x		x							x		x			G	
36	Oxyuraleucocephala	Dikkuyruk		x				x		x		x							x		x			G	
37	<i>Milvusmigrans</i>	Karaçaylak								x		x							x		x			G	
38	<i>Circaetusgallicus</i>	Yılan Kartalı								x		x							x		x			G	
39	<i>Heliaetusalbicilla</i>	Ak Kuyruklu Kartal								x		x							x		x			G	
40	<i>Accipiternisus</i>	Atmaca								x		x							x		x	x	x	G	
41	<i>Circus aeruginosus</i>	Saz Delicesi								x		x							x		x			G	
42	<i>Circus pygarcus</i>	Çayır Doğanı								x		x							x		x			G	
43	<i>Circus cyaneus</i>	Gökçe Delice								x		x							x		x			G	
44	<i>Buteorufinus</i>	Kızıl Şahin								x		x							x		x			G	
45	<i>Buteobuteo</i>	Şahin								x		x							x		x	x		G	
46	Neophronpercnopterus	Beyaz Akbaba		x				x		x		x							x		x			G	
47	<i>Aegyptusmonachus</i>	Kara Akbaba								x		x							x		x			G	

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

48	<i>Gypaetus barbatus</i>	Sakallı Akbaba								x		x				x			x			G		
49	<i>Gyps fulvus</i>	Kızıl Akbaba								x		x				x			x			G		
50	<i>Aquilanipalensis</i>	Bozkır Kartalı								x		x				x			x			G		
51	<i>Aquilachrysaetos</i>	Kaya Kartalı								x		x				x			x			G		
52	<i>Pandionheliasetus</i>	Balıkkartalı								x		x				x			x			G		
53	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez								x		x				x			x	x	x	x	G	c
54	<i>Falco naumanni</i>	Kızıl Kerkenez								x		x				x			x	x		G		
55	<i>Falco subbuteo</i>	Delice Doğan								x		x				x			x			G		
56	<i>Falco biarmicus</i>	Bıyıklı Doğan								x		x				x			x			G		
57	<i>Falco peregrinus</i>	Gök Doğan								x		x				x			x			G		
58	Falco cherrug	Uludoğan		x			x			x		x				x			x			G		
59	<i>Alectorischucar</i>	Kımalı Keklik								x		x				x			x			G		
60	<i>Perdix perdix</i>	Çil Keklik								x		x				x			x			G		
61	<i>Tetrao gallus caspius</i>	Urkeklik							x			x				x			x			G		
62	<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın								x		x				x			x			G		
63	<i>Rallusa aquaticus</i>	Su Kılavuzu								x		x				x			x			G		
64	<i>Crex crex</i>	Bıldırcın Kılavuzu								x		x				x			x			G		
65	<i>Porzana porzana</i>	Benekli Su Yelgesi								x		x				x			x			G		
66	<i>Porzana parva</i>	Bataklık Su Yelgesi								x		x				x			x			G		
67	<i>Porzana pusilla</i>	Küçük Su Yelgesi								x		x				x			x			G		
68	<i>Gallinula chloropus</i>	Yeşilayak Su Tavuğu								x		x				x			x	x		G	d	
69	<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke								x		x				x			x	x		G		
70	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Sazhorozu							x			x				x						G	e	
71	<i>Grus grus</i>	Turna								x		x							x	x		G		
72	<i>Anthropoides virgo</i>	Telli Turna							x			x							x	x		G		
73	Otis tarda	Toy Kuşu		x			x			x		x				x			x	x		G		
74	<i>Tetrax tetrax</i>	Mezgeldek								x		x				x			x			G		
75	<i>Haematopus ostralegus</i>	Deniz Saksıağı								x		x				x			x			G		
76	<i>Himantopus himantopus</i>	Uzunbacak								x		x				x			x			G		
77	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Kılıçgaga								x		x				x			x			G		
78	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Kocagöz								x		x				x			x			G		
79	<i>Vanellus vanellus</i>	Kızkuşu								x		x				x			x			G	f	
80	<i>Hoplopterus spinosus</i>	Mahmuzlu Kızkuşu								x		x				x			x			G		

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

81	<i>Charadriushiatricula</i>	Halkalı Cılıbit																x	x					G
82	<i>Charadriusdubius</i>	Kolyeli Küçük Yağmurcun																x	x					G
83	<i>Charadriusalexandrinus</i>	Açacılıbit																x						G
84	<i>Arenariainterpres</i>	Taş Çeviren																	x	x				G
85	<i>Calidrisminuta</i>	Küçük Kumkuşu																	x	x				G
86	<i>Calidristemminckii</i>	Sarıbacakkumkuşu																	x	x				G
87	<i>Calidrisalpina</i>	Karakarınkumkuşu																	x	x				G
88	<i>Limicolafalcinellus</i>	Sürmeli Kumkuşu																	x	x				G
89	<i>Tringatotanus</i>	Kızılbacak																	x	x				G
90	<i>Actitis (T.) hypoleucos</i>	Akkarınyeşilbacak																	x	x				G
91	<i>Tringastagnatilis</i>	Bataklık Düdükçünü																	x	x				G
92	<i>Tringaochropus</i>	Akkuyruk (Yeşil) Düdükçün																	x	x				G
93	<i>Philomachuspugnax</i>	Döğüşken Kuş																		x	x			G
94	<i>Limosalimos</i>	Çamurçulluğu																	x	x				G
95	<i>Gallinagogallinago</i>	Suçulluğu																	x	x				G
96	<i>Numeniusarquata</i>	Kervançulluğu																	x					G
97	<i>Phalaropuslobatus</i>	Denizdüdükçünü																		x	x			G
98	<i>Larusridibundus</i>	Karabaş Martı																	x	x				G
99	<i>Larusgenei</i>	İncegaga Martı																	x	x				G
100	<i>Larusarmenicus</i>	Van Martısı																	x		x	x	x	G
101	<i>Chlidoniasleucopterus</i>	Akkanatsumru																	x	x				G
102	<i>Gelochelidonnilotica</i>	Gülen Sumru																	x	x				G
103	<i>Chlidoniashybridus</i>	Bıyıklı Sumru																	x	x				G
104	<i>Sternaalbifrons</i>	Akalın Denizkırlangıcı																	x	x				G
105	<i>Sternahirundo</i>	Sumru																	x	x				G
106	<i>Pteroclesorientalis</i>	Bağırtlak																	x					G
107	<i>Columbalivia</i>	Kaya Güvercini																	x	x	x			G
108	<i>Columbapalumbus</i>	Tahtalı Güvercin																	x	x	x	x		G
109	<i>Streptopeliaturtur</i>	Üveyik																	x	x	x	x		G
110	<i>Streptopeliasenegalensis</i>	Küçük Kumru																	x	x	x	x		G
111	<i>Streptopeliadecaocta</i>	Kumru																	x	x	x	x		G
112	<i>Cuculuscanorus</i>	Guguk Kuşu																	x	x				G
113	<i>Bubobubo</i>	Puhu																	x	x				G

VAN ÇEVRE DURUM RAPORU 2021

147	<i>Motacillatreola</i>	Sarı Başlı Kuyruksallayan									x						x						G	
148	<i>Motacillaalba</i>	Ak Kuyruksallayan									x						x	x	x	x	x		G	
149	<i>Troglodytestroglodytes</i>	Çitkuşu									x						x	x	x	x	x		G	
150	<i>Erithacusrubecula</i>	Narbülbülü (Kızılgerdan)									x						x	x	x	x		G		
151	<i>Lusciniamegarhynchos</i>	Bülbül									x						x	x	x			G		
152	<i>Lusciniavesica</i>	Mavigerdan(Buğdaycıl)									x						x	x	x	x		G		
153	<i>Luscinialuscinia</i>	Benekli Bülbül									x						x	x	x			G		
154	<i>Cercotrichasgalactotes</i>	Çalı Bülbülü									x						x	x	x			G		
155	<i>Iranagutturalis</i>	Ak Gerdan									x						x	x	x			G		
156	<i>Phoenicurusochruros</i>	Kara(Ev) Kızılkuyruğu									x						x	x	x			G		
157	<i>Phoenicurusphoenicurus</i>	Kızılkuyruk									x						x	x	x	x		G		
158	<i>Saxicolarubetra</i>	Çayır Taşkuşu									x						x	x	x			G		
159	<i>Saxicolatorquata</i>	Taşkuşu									x						x	x	x			G	i	
160	<i>Oenantheoenanthe</i>	Kuyrukkakan									x						x	x	x			G		
161	<i>Oenanthehispanica</i>	Karakulak Kuyrukkakan									x						x	x	x			G		
162	<i>Oenanthefinschii</i>	Kaya Kuyrukkakanı									x						x	x	x			G		
163	<i>Oenanthepleschanka</i>	Alaca Kuyrukkakan									x						x	x	x			G		
164	<i>Oenantheisabellina</i>	Toprakrenkli(Boz) Kuyrukkakan									x						x	x	x			G		
165	<i>Oenanthealboniger</i>	Karabaşlı Kuyrukkakan									x						x	x	x			G		
166	<i>Monticolasaxatilis</i>	Kaya Ardıcı(Taşkızıl)									x						x	x	x			G		
167	<i>Monticolasolarius</i>	Gökardıç									x						x	x	x			G		
168	<i>Turdusmerula</i>	Karatavuk									x						x	x	x	x		G		
169	<i>Turdustorquatus</i>	Boğmaklı Ardıç									x								x	x		G		
170	<i>Cettia cetti</i>	Kamış Bülbülü									x						x	x	x			G		
171	<i>Locustellaluscinioides</i>	Bataklık Kamışçını									x						x	x	x			G		
172	<i>Acrocephalusmelanopogon</i>	Byıklı Kamışçın									x						x	x	x			G		
173	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Kindıra Kamışçını									x						x	x	x			G		
174	<i>Acrocephalus palustris</i>	Bataklık Saz Kamışçını									x						x	x	x			G		
175	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Büyük Saz Bülbülü(Ardıcı)									x						x	x	x			G		
176	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz Bülbülü									x						x	x	x			G		
177	<i>Hippolais (A.) pallida</i>	Gri Mukallit									x						x	x	x			G		
178	<i>Sylvia communis</i>	Çalı Ötlegeni									x						x	x	x			G		

Alanda gözlenen bazı kuş türleri



Resim D.8– *Ciconiaciconia* (Ak leylek)



Resim D.9– *Anasstrepere* (Boz rdek)



Resim D.10– *Falco tinnunculus* (Kerkenez)



Resim D.11– *Gallinula chloropus* (Yeşilayak su tavuğu)



Resim D.12– *Porphyrioporphyrus* (Saz horozu)



Resim D.13– *Vanellusvanellus* (Kız kuşu)



Resim D.14- *L. arusridibundus* (Karabaş martı)



Resim D.15- *Athena noctua* (Kukumav)



Resim D.16– *Upupaepops* (İbibik)



Resim D.17- *Saxico latorquata* (Taşkuşu)



Resim D.18- *Garrulus glandarius* (Kestane kargası)



Resim D.19- *Carduelis Carduelis* (Saka) ve *Carduelis cannabina* (Keten kuşu)



Resim D.20- *Emberiza zodiac* (Kaya çintesi)



Resim D.21- *Oryctolagus cuniculus* (Ada tavşanı) Alanda gözlenen memeli türü

ÇALDIRAN OVASI

Doğal sit alanında, **4** balık türü, **5** amfibi türü, **11** sürüngen türü, **82** kuş türü, **13** memeli türü, **44** karasal omurgasız türü olmak üzere **toplam 159** hayvan türü tespit edilmiştir. Bu fauna elemanlarından IUCN kategorisinde **4 tür**, yayılım durumuna göre **4 tür** olarak belirlenmiştir.

Bu kritik fauna türleri, gruplarına göre aşağıda belirtilmiştir;

- **Tehlike Kategorilerine göre Kritik türler; 4**
 - **Balık:** *Cyprinus carpio* küresel ve ulusal ölçekte VU kategorisindedir.
 - **Sürüngen:** *Testudo graeca* küresel ölçekte VU kategorisindedir.
 - **Memeli:** *Canis lupus* ve *Ursus arctos* ulusal ölçekte VU kategorisindedir.
- **Yayılım Durumlarına Göre Kritik Türler; 4**
 - **Balık:** *Cyprinus carpio* küresel ve ulusal ölçekte geniş yayımlı kritik-nadir bir türdür.
 - **Sürüngen:** *Testudo graeca* küresel ve ulusal ölçekte geniş yayımlı kritik-nadir bir türdür.
 - **Memeli:** *Canis lupus* ve *Ursus arctos* küresel ve ulusal ölçekte geniş yayımlı kritik-nadir bir türdür.



Resim D.22- *Mauremys caspica* (Hazer Çizgili Kaplumbağası)

AKGÖL

Van ili, Özalp ilçesi sınırları içerisinde yer alan Özalp Van il merkezine 63 km uzaklıktadır. Akgöl, Özalp ilçe sınırları içinde bulunan yüksek bir dağ gölüdür. Suyu acıdır. Göl tabanı beyaz bir tortu ile kaplıdır. Bu nedenle ak görünür. Fazla derin olmayan göl, kış aylarında tamamen donmaktadır. Akgöl özellikle ilkbahar ve nispeten daha az sonbahar aylarında ornitolojik bakımdan çok hareketlidir. Alana göç esnasında bir ok kuş türü uğrar. Kısa dinlenmelerden sonra yollarına devam ederler. Örneğin Flamingolar İran'daki sulak alanlarda kuluçkaya yatarlar. Üreme sonrası Van ve Erçek göllerine döndüklerinde mutlaka yol üstünde olan Akgöl'de bir hafta kadar dinlenirler.

Akgöl'nün büyük bir kısmının mevsimlik su oranındaki farklılıklardan dolayı yılın kış ilkbahar ve sonbahar aylarında su seviyesi yükselmektedir. Söz konusu etkiden dolayı alanın büyük bir kısmı ıslanan çayırliklardan oluşmaktadır. Dolayısı ile alan yüzeyinin büyük bir kısmını hidrofit ve mezofit karakterli bitkiler örtmektedir. Ovanın kıyı kısmından uzaklaştıkça ve taşlık ve kayalık alanlarda kserofit karakterli bitkileri görmemiz mümkün olabilmektedir. Akgöl buharlaşmanın etkisi ile suların kaybolması sonucu ilkbaharda mevcut göl sahası yaz sonuna kadar iyice daralır. *Potamogetono-Charetum hispidae* ve *Taraxaco-Iridetum musulmanicae* birlikleri yayılış göstermektedir.

Doğal sit alanında, **1** amfibi türü, **9** sürüngen türü, **87** kuş türü, **12** memeli türü, **53** karasal omurgasız türü olmak üzere **toplam 162** hayvan türü tespit edilmiştir. Fauna elemanlarından **8 tür, kritik tür** olarak belirlenmiştir.

Bu kritik fauna türleri, gruplarına göre aşağıda belirtilmiştir;

- **Tehlike Kategorilerine göre Kritik türler; 6**
 - **Sürüngen:** *Testudo graeca* küresel ölçekte VU kategorisindedir. *Iranolacerta*

brandtii ulusal ölçekte EN Kategorisindedir. *Ablepharus bivittatus* ulusal ölçekte VU Kategorisindedir.

- **Kuş:** *Neophron percnopterus* küresel ve ulusal ölçekte EN kategorisindedir.
- **Memeli:** *Ursus arctos* ve *Canis lupus* ulusal ölçekte VU Kategorisindedir.
- **Yayılım Durumlarına Göre Kritik Türler; 7**
 - **Sürüngen:** *Ablepharus bivittatus* küresel ve ulusal ölçekte bölgesel yayımlı kritik-nadir bir türdür. *Testudo graeca* küresel ve ulusal ölçekte geniş yayımlı kritik-nadir bir türdür. *Iranolacerta brandtii* küresel ve ulusal ölçekte dar yayımlı kritik-nadir bir türdür.
 - **Kuş:** *Neophron percnopterus* küresel ve ulusal ölçekte geniş yayımlı kritik-nadir türlerdir.
 - **Memeli:** *Canis lupus* ve *Ursus arctos* küresel ve ulusal ölçekte geniş yayımlı kritik-nadir türlerdir.
 - **Omurgasız:** *Melanargia (Turcargia) hylata* Küresel ve ulusal ölçekte dar yayımlı kritik-nadir türlerdir.
- **Endemik Türler; 1**
 - **Omurgasız:** *Plebejus (Kretania) carmon* bölgesel yayımlı endemik türlerdir.



Resim D.23- *Iranolacerta brandtii* (İran Kertenkelesi)



Resim D.24- *Dolichophis jugularis* (Kara Yılan)

D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

D.3.1. Ormanlar

Van İlinin %3'ü ormanlık alandır. Ormanlık alanların %4'ü verimli %96'sı bozuk ormandır. Toplam orman alanı 59.121 ha olup 42.624 ha'lık kısmı tescil edilmiştir (%72,10). Mevcut orman alanları Gevaş, Gürpınar, Özalp ve Bahçesaray ilçelerinde bulunmaktadır. Ağaç türleri ise geniş yapraklı türlerde meşe iğne yapraklı türlerde ise ardıçtır. Orman servetinin yıllık artışı 3.701 m³, karbon tutma miktarı 1.320.176 m³ ve oksijen üretim miktarı ise 4.134 Ton/Yıl'dır.

2003-2019 yılları arasında 13.276 ha alanda ağaçlandırma yapılarak 5.048.221 milyon fidan toprakla buluşturulmuştur. Ağaçlandırma çalışmalarında dikilen geniş yapraklı fidanlar; akçağaç, karağaç, huş ve bademdir, iğne yapraklı türler ise sedir, sarıçam, karaçam, ladin ve ardıçtır. Van ili sınırlarında bulunan tüm ormanların mülkiyeti Devlete aittir. Bölgenin yakacak odun ihtiyacını karşılamak üzere Orman Genel Müdürlüğü, tarafından işletilmektedir. Ormanlarda genellikle meşe ve yapraklı ağaç türleri mevcuttur. Yaygın olarak Mazı Meşesi Palamut Meşesi, Saplı Meşe, Toros Meşesi, İri Palamut Meşesi, Titrek Kavak, Çınar, Dışbudak, Ceviz, Karağaç ve Ardıç türleri bulunmaktadır.

İlimizde bulunan ormanlık alanlarımızın miktarı ve genel sahaya oranı ise şu şekildedir:

Genel saha	: 2.100.000,00 ha
Açıklık Saha	: 2.040.788,00 ha
Ormanlık Saha	: 59.212,00 ha
Ormanlık Saha yüzdesi	: %2.82

Ormanlık alanlarımızın vasıflarına göre dağılımı ise şu şekilde olmaktadır.

Prodüktif Koru Ormanı	: -
Bozuk Koru Ormanı	: -
Prodüktif Baltalık Ormanı	: 4.390,50 ha
Bozuk Baltalık Ormanı	: 14.805,00 ha
Toplam Prodüktif Ormanı	: 4.390,50 ha
Toplam Bozuk Ormanı	: 14.805,00 ha
Ağaçsız Orman Alanı	: 40.016,50 ha
Toplam Ormanlık Alan	: 59.212,00 ha

Bölgemizde Orman Genel Müdürlüğü tarafından işletilmekte olan Devlet Ormanlarından üretilip, kullanıma sunulan orman ürünü olarak sadece yakacak odun üretimi mevcuttur.

D.3.2. Milli Parklar

İlimiz sınırları içerisinde Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ve Tabiat Koruma Alanı bulunmamaktadır.

D.3.3. Tabiat Parkları

İlimiz sınırları içerisinde Tabiat Parkı bulunmamaktadır.

D.4. Çayır ve Mera

4342 Sayılı Mera Kanunu uygulamaları kapsamında ilimizde toplam 689 yerleşim biriminde 1.202.334 ha mera alanının tespiti yapılmıştır. 326 yerleşim biriminde 452.030 ha mera alanının tahdidi tamamlanmıştır. 275 yerleşim biriminde 342.825 ha mera alanının tahsis çalışmaları tamamlanmıştır. Van'da çayır mera alanlarının oranı yüksek, orman alanlarının oranı ise düşüktür. Türkiye genelinde ise mera alanlarının oranı ile orman alanlarının oranı birbirine eşit olup %26 dır. Van ilinde çayır mera alanlarının fazlalığı hayvancılık için bir potansiyel olmakta, ancak orman alanlarının azlığı yağış için kısıt teşkil etmekte ve erozyona neden olmaktadır. Arazilerin alt bölgeler bazında dağılımına baktığımızda en fazla tarım ve mera arazisine sahip bölgenin Çaldıran-Başkale-Gürpınar-Özalp-Saray II. alt bölgesi olduğu görülmektedir. Van ilinin hayvancılık için uygun mera arazilerine sahip olması hayvancılığın gelişmesi için avantaj olarak kabul edilebilir. Mera arazileri il arazi toplamının %65'ini teşkil etmektedir. Van'da çayır mera alanlarının oranı yüksek (% 65), orman alanlarının oranı ise düşüktür (%3). Türkiye genelinde ise mera alanlarının oranı ile orman alanlarının oranı birbirine eşit olup %26 dır. Van ilinde çayır mera alanlarının fazlalığı hayvancılık için bir potansiyel olmakta, ancak orman alanlarının azlığı yağış için kısıt teşkil etmekte ve erozyona neden olmaktadır. Arazilerin alt bölgeler bazında dağılımına baktığımızda en fazla tarım ve mera arazisine sahip bölgenin Çaldıran-Başkale-Gürpınar-Özalp-Saray II. alt bölgesi olduğu görülmektedir.

D.5. Sulak Alanlar

Van İli sınırları içerisinde Sulak Alan kriterlerine sahip 12 adet sulak alan bulunmaktadır. Bunlardan Bendimahi Deltası (Muradiye), Çelebibağı Sulak Alanı (Erciş), Dönemeç Deltası (Edremit), Erçek Gölü Sulak Alanı (İpekyolu), Akgöl (Özalp), Turna (Keşiş) (İpekyolu) ve Karasu Sulak Alanı (Tuşba) Ulusal Sulak Alanı Komisyonu tarafından Ulusal Öne Hız Sulak Alan olarak ilan edilmiştir. Bu sulak alanlar ve büyüklükleri şu şekildedir:

<u>Ulusal Sulak Alan Adı</u>	<u>Alan (ha)</u>
1-Van Gölü (Van-Bitlis)	: 358.090
2-Bendimahi Deltası (Muradiye) (Tescili Yapıldı)	: 541
3-Çaldıran Ovası Sulak Alanları (Çaldıran)	: 13.590
4-Çelebibağ Sazlıkları (Erciş) (Tescili Yapıldı)	: 599
5-Çimenova Gölleri (Saray-Özalp)	: 362
a-Değirmi Göleti	: 206
b-Tuz Gölü	: 69
c-Kazlı Göl	: 71
d-Çaçan Gölü	: 16
6-Dönemeç Deltası (Edremit) (Tescili Yapıldı)	: 906
7-Erçek Gölü Sulak Alanı (Merkez) (Tescili Yapıldı)	: 10.679
8-Göründü Sulak Alanı (Gevaş)	: 124
9-Yaylıyaka Sulak Alanı (Merkez)	: 25
10-Turna (Keşiş) Gölü (Merkez) (Tescili Yapıldı)	: 995
11-Akgöl (Özalp) (Tescili Yapıldı)	: 408
12-Karasu Sulak Alanı (Merkez) (Tescili Yapıldı)	: 100

1-Van Gölü (Van-Bitlis): 358.090 ha

Van ve Bitlis illeri idari sınırları içinde yer alan Van Gölü, Van, Bitlis ve Muş yerleşim birimine sırası ile 5,0 km, 24,0 km ve 82,0 km uzaklıkta yer almaktadır. Van Gölü çevresinde, Van (Tuşba, İpekyolu, Edremit) Gevaş, Tatvan, Ahlat, Adilcevaz, Erciş ve Muradiye yerleşim birimleri yer almaktadır. Alanda sazlık ve bataklık kesimlerin yoğunluğu dikkat çekmektedir. Bazı kesimler kum seddi ile gölden ayrılmıştır. Kumluk ve bataklık alanlar özellikle kuşların dinlenme ve beslenme alanlarıdır. Su içi vejetasyonunda Potamogeton pectinatus, sahile yakın çayır alanlarda Scorzonera parviflora birliği yayılım göstermektedir. Göle dökülen ırmak ağzlarına yakın hafif tuzlu yerlerde Butomum umbellatus; Göl sahillerinde 2 m ye kadar olan derinliklere kadar alanlarda bulunan Phragmites australis bitki birliklerinin üyeleri bulunur. Mevcut Arazi Kullanımı, Rekreatif amaçlı kullanım, bazı bölgelerde tarımsal faaliyetler, yer yer saz kesimi, kıyı bölgelerinin farklı amaçla doldurulması şeklindedir.

2-Bendimahi Deltası (Muradiye): 541 ha

Bendimahi deltası Muradiye şelalesi suyunun Muradiye ilçesinden sonra yayılımı yapmasıyla başlar Van gölünde dökülmeden önce geniş bir sazlık bataklık oluşturur. Van Gölünü besleyen en önemli tatlı su kaynaklarından birisidir. Geniş yayılım göstermesi, etrafında sazlık, bataklık ve çayır alanların olması biyolojik çeşitliliği olumlu anlamda desteklemektedir. Birçok su kuşu türünün üreme alanı olmakla beraber Van Gölü havzasında endemik olan inci kefalı ve

bendimahi kertenkelesine ev sahipliği yapmaktadır. Alanın tatlı su kaynağının etrafında geniş yayılım göstererek oluşması sazlık bataklık alanların gelişmesine olanak tanımıştır. Sazlık alanlarda sürüngen, amfibi ve kuşlar yoğun olarak bulunmaktadır. Van Gölü ile arada oluşan kemer şeklindeki setlerle ayrılan gölcük şeklindeki alanlarda Potometum pectinati birliği yayılış gösterir. Puccinellietum giganteae göl sahilinde yaygın olarak yayılış gösteren bitki birliğidir. Bendimahi Çayının üzerinde yer yer saz adaları bulunur. Kamışlıklarda (Phragmitetum australis, Typhaetum latifoliae) birlikte bulunabilmektedir. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 10.06.2016, Tescil Alanı: 27.177 ha)

3-Çaldıran Ovası Sulak Alanları (Çaldıran): 13.590 ha

Çaldıran Ovası Sazlıkları, Van-Doğubeyazıt karayolunun sağ sahilinde geniş bir düzlükte yer almaktadır. Ulaşım sazlık kıyısına kadar araç ile sağlanabilmektedir. Çaldıran sazlığı, Çaldıran ovasındaki geniş düzlük alanda oluşmuş çayırılık ve sazlık alanıdır. Sazlığın başlangıç kısmını Kaz Gölü oluşturmaktadır. İlkbaharda yağışların ve kar sularının erimesi ile alanda su miktarı artmakta buda sulak kesimin daha fazla genişlemesine neden olmaktadır. Sazlık ve çayırılık alanların ilkbaharda artması sonucunda birçok kuş türü bu alanlarda üremektedirler. Yazın sazlığın suyunun büyük bir kısmı kuruduğu zaman Kaz Gölü canlılar açısından hayati önem taşır. Alanda görülen baskın habitat tipi sazlık ve çayırılık alanıdır. Alanda ilkbahardan sonra yoğun otlatma baskısı görülmektedir. Ancak ilkbaharda bu alanlar biçilmek amacı ile korunduğundan canlıların üremesi ve korunması için oldukça elverişlidir. Taban suyu yüksek olan ova, yer yer bataklık alanlar barındırır. Çaldıran sazlıklarının etrafı volkanik taşlık yamaçlarla ve dağ bozkırları ile çevrilidir. Söz konusu meralarda taban suyu seviyesine bağlı olarak Hordeum violaceum topluluğu ile Juncus gerardii ile Carex diluta Bitki Toplulukları bulunmaktadır. Ayrıca Çaldıranın ismini taşıyan endemik Astragalus chaldiranicus bu alanda yayılış göstermektedir. Çaldıran ovası sazlıkları sınırları içinde olan Kaz Gölü'nün sığ kesimlerinde Equisetum fluvitale'nin yoğun olduğu, göl içinde ise Myriophyllum spicata'nın yoğun olduğu bir bitki örtüsünün hakim olduğu Potamogetono-equisetum fluvitale birliğinin üyelerinin alanda bulunduğu söylenebilir.

4-Çelebibağ Sazlıkları (Erciş): 599 ha

Van ili Erciş ilçesinin güneyinde bulunan Çelebibağ Sazlıkları, Van Gölü'nün kuzey sınırında yer almaktadır. Alanın biyolojik yapısının yanı sıra tarihsel önemi de bulunmaktadır. Alanda tarihi Erciş kalesi ve tarihi Selçuklu Mezarlığı bulunmaktadır. Zilan çayının Van Gölüne döküldüğü yerde oluşan Çelebibağ sazlığı sucul vejetasyon açısından oldukça fakirdir. Genellikle bataklık olan sazlığın en önemli avantajı inci kefalinin üreme öncesi sazlık kısmına gelerek tatlı suya geçmesidir. Bu dönemde mansaplarda oldukça yoğun balık görüldüğünden özellikle kuşlar açısından iyi bir beslenme alanını oluşturmaktadır. Sazlık çok sayıda canlı türünün Van Gölü Havzasındaki en önemli yaşam alanlarından biridir. Çelebibağ sazlığı, birçok kuş ve iç su balığı türünün hayatlarının belirli dönemlerinde (kışlama, üreme, geceleme, beslenme) yoğunlaştıkları bir alanıdır. Sazlık, barındırdığı tehlike altındaki balıkların yaşam döngülerinin kritik dönemlerini alanda geçirmeleri nedeniyle öneme sahiptir. Bu özellikleri sağlayan İnci kefal (Chalcalburnus tarichi) yumurtlamak için mutlak suretle bu alana gelmek zorundadır. Ayrıca Erciş bıyıklı balığı (Barbus ercisianus) bu alanda yaşayan bir türdür. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 10.06.2016, Tescil Alanı: 1.337 ha)

5-Çimenova Gölleri (Saray-Özalp) : 362 ha

- a-Değirmi Göleti: 206 ha
- b-Tuz Gölü: 69 ha
- c-Kazlı Göl: 71 ha
- d-Çaçan Gölü: 16 ha

6-Dönemeç Deltası (Edremit) : 906 ha

Van Gölü'nün güneydoğu ucunda Van İli Edremit ve Gevaş ilçe sınırları içerisinde yer alan Dönemeç Deltası Van-Gevaş karayolu deltası bölerek ikiye ayırır. Delta alanı; sazlık, kamışlık, kumul ve çamur düzlükleri ile kaplıdır. Engil Çayı'nın, Van Gölü'ne döküldüğü yerde oluşmuştur. Besin bolluğu ve barınma olanaklarından dolayı birçok kuş türü alanı tercih etmektedir. Özellikle göç dönemlerinde alanın ornitolojik zenginliği artmaktadır. Nesli dünya çapında tükenme tehlikesi altında olan ve alanda üreyen Dikkuyruk ördeği (Akbaş) (*Oxyura leucocephala*) ilkbaharda alanda görmek mümkündür. Bununla birlikte göç döneminde kuşların toplanma noktalarından biri olması alanın önemini arttırmaktadır. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 10.06.2016, Tescil Alanı: 5.945 ha)

7-Erçek Gölü Sulak Alanı (Merkez) : 10.680 ha

Erçek Gölü, Van Merkez ilçesi sınırlarında olup, Van Gölü'nün doğusunda yer almaktadır. Erçek Gölü Van Gölü havzası için örnek ve iyi korunmuş bir kıyı sulak alanı olması nedeniyle ve Doğu Anadolu ya özgü nadir ve içerdiği habitat tiplerini iyi temsil eder nitelikte olması ile uluslararası öneme sahip bir sulak alandır. Erçek Gölü çok sayıda nesli tehlike altında olan bitki ve hayvan türüne ev sahipliği yapmasının yanı sıra barındırdığı tehdit altındaki habitat tipleri nedeni ile bu kriteri sağlamaktadır. Göl çok sayıda canlı türünün Doğu Anadolu'daki en önemli yaşam alanlarından biri olması nedeniyle bu kriteri sağlamaktadır. Erçek Gölü birçok kuş ve iç su balığı türünün hayatlarının belirli dönemlerinde (kışlama, üreme, geceleme, beslenme) yoğunlaştıkları bir alandır. Göl tüm yıl boyunca 20 binden çok su kuşu barındırır. Her yıl yapılan festival sırasında gözlenen sadece flamingo sayısı 10.000 e yakındır. Göl çok sayıda kuşun bölgesel ve/veya dünya popülasyonunun % 1'ine ev sahipliği yapar. Delta, barındırdığı tehlike altındaki balıkların yaşam döngülerinin kritik dönemlerini alandır. Bu özellikleri sağlayan İnci Kefali üremek amacı ile gölden deltaya geçmektedir. Yumurtadan çıkan balık larvaları tekrar göle dönmektedirler. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 10.06.2016, Tescil Alanı: 22.269 ha)

8-Göründü Sulak Alanı (Gevaş): 124 ha

Van ili Gevaş ilçesinin kuzeybatısında bulunan Göründü Sazlıkları, Van Gölü'nün güney kıyısında yer almaktadır. Göründü sazlığı Van Gölü'nün güney kesimi için örnek ve iyi korunmuş bir kıyı sulak alanı olması nedeniyle ve Van Gölü Havzası sulak alanlarına özgü nadir ve içerdiği habitat tiplerini iyi temsil eder nitelikte olması ile uluslararası öneme sahip bir sulak alandır. Sazlık çok sayıda canlı türünün havzadaki en önemli yaşam alanlarından biridir. Göründü Sazlığı, birçok kuş ve iç su balığı türünün hayatlarının belirli dönemlerinde (kışlama, üreme, geceleme, beslenme) yoğunlaştıkları bir alandır. Sazlık, balıkların yaşam döngülerinin kritik dönemlerini alanda geçirmeleri nedeniyle öneme sahiptir. Bu özellikleri sağlayan inci kefali (*Alburnus tarichi*) endemik bir türdür. Yaşam döngülerinin kritik bir safhası olan yumurtlama esnasında, alanı göç amacı ile kullanırlar.

9-Yaylıyaka Sulak Alanı (Tuşba): 25 ha

Van ili Tuşba ilçesinin kuzeyinde yer alan Yaylıyaka Sazlıkları Sulak Alanı, Van Gölü'nün kuzeydoğusunda yer almaktadır. Yaylıyaka Sazlığı nesli tehlike altında hayvan türüne ev sahipliği yapmasının yanı sıra barındırdığı tehdit altındaki habitat tipleri nedeniyle öneme sahiptir. Sazlık çok sayıda canlı türünün Havzadaki en önemli yaşam alanlarından biridir. Yaylıyaka Sazlığı, birçok kuş türünün hayatlarının belirli dönemlerinde (kışlama, üreme, geceleme, beslenme) yoğunlaştıkları bir alandır.

10-Turna (Keşiş) Gölü (Merkez): 3.045 ha

Van il merkezinin doğusunda yer alan Turna Gölü, Van Gölü Kapalı Havzası içinde yer almaktadır. Turna Gölü, Van Gölü havzası içinde yüksek rakımda bulunan örnek ve iyi korunmuş bir göl olması nedeniyle ve Doğu Anadolu'ya özgü nadir ve içerdiği habitat tiplerini iyi temsil eder nitelikte olması ile ulusal öneme sahip bir sulak alandır. Göl çok sayıda canlı türünün özellikle kuş türlerinin Havzadaki önemli yaşam alanlarından biridir. Turna Gölü, birçok kuş ve iç su balığı türünün hayatlarının belirli dönemlerinde (kışlama, üreme, geceleme, beslenme) yoğunlaştıkları bir alandır. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 08.04.2015, Tescil Alanı: 3.045 ha)

11-Akgöl (Özalp): 1.203 ha

Akgöl Van ili Özalp ilçesi sınırlarında olup, Van yerleşim alanının doğusunda ve Özalp yerleşim alanının ise güneyinde yer almaktadır. Gölü besleyen en önemli kaynak yağışlar ve eriyen kar sularıdır. Alana akan önemli bir tatlı su kaynağı olmadığı için etrafında yoğun bir sazlık ve bataklık alan bulunmamaktadır. Ancak özellikle kuş türlerinin beslenme alanlarında birisidir. Akgöl birçok kuş ve iç su balığı türünün hayatlarının belirli dönemlerinde (kışlama, üreme, geceleme, beslenme) yoğunlaştıkları bir alandır. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 08.04.2015, Tescil Alanı: 1.203 ha)

12-Karasu Sulak Alanı (Merkez): 339 ha

Van ili Tuşba ilçesinin kuzeydoğusunda yer alan Karasu Sulak Alanı, Van Gölü'nün doğusunda yer almaktadır. Karasu Deltası bölgeye endemik olan hayvan türlerine ev sahipliği yapmaktadır. Delta çok sayıda canlı türünün özellikle kuş türlerinin Doğu Anadolu'daki en önemli yaşam alanlarından biridir. Karasu Deltası tüm yıl boyunca 20 binden çok su kuşu barındırması nedeniyle bu kriteri sağlamaktadır. Alana beslenmek için gelen ve kıyıda dinlenen sadece Van gölü martısının sayısı 8.000 in üzerindedir. Sakarmeke ve akkanat sumrular ile bu sayı 20.000 i geçmektedir. (Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak Tescil tarihi: 08.04.2015, Tescil Alanı: 339 ha)

Mahalli Sulak Alan komisyonu tarafından ilimizde dört adet Mahalli Sulak Alan belirlenmiştir. Bu sulak alanlar ve büyüklükleri şu şekildedir:

Mahalli Sulak Alan Adı

Alan (ha)

1-Çiçekli (Hıdırmenteş) Gölü (Muradiye)	: 523 (5.4.2021 tescil tarihi)
2-Edremit Sazlıkları (Edremit)	: 58 (tescil edilmedi)
3-Gövelek (Ermanis) Gölü (Özalp)	: 55 (tescil edilmedi)
4-Van Sazlığı (Merkez)	: 269 (tescil edilmedi)

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

D.6.1. Tabiat Anıtları

İlimiz sınırları içerisinde Milli Park bulunmamaktadır.

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İlimiz sınırları içerisinde Tabiatı Koruma Alanı bulunmamaktadır.

D.6.3. Anıt Ağaçlar

D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İlimiz sınırları içerisinde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır

D.6.5. Doğal Sit Alanları

D.6.6. Diğer

İlimiz sınırları içerisinde Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ve Tabiat Koruma Alanı bulunmamaktadır. Ancak Yaban Hayatı oldukça canlılık göstermektedir. Çalışmalar bu alanda yoğunlaşmaktadır. Av koruma çalışmaları yapılmaktadır. Van da 9 Devlet, 45 Genel olmak üzere 54 Avlak alan bulunmaktadır. Bu avlaklar çizelgelerdeki gibidir.

Çizelge D.62– Van ilindeki devlet avlakları
(Tarım ve Orman 14. Bölge Müdürlüğü, 2021)

SIRA NO	DEVLET AVLAKLARI	İLÇESİ
1	Dağseven Devlet Avlağı (28.648 Ha)	Gürpınar
2	Gevaş İn Devlet Avlağı (15.394 Ha)	Gevaş
3	Yanıkçay Devlet Avlağı (18.258 Ha)	Gevaş
4	Konalga Devlet Avlağı (16.154 Ha)	Çatak
5	Serkit Devlet Avlağı (11.229 Ha)	Çatak
6	Görentaş Devlet Avlağı (25.383 Ha)	Çatak
7	Paşaköy Devlet Avlağı (28.490 Ha)	Bahcesaray
8	Alacayar Devlet Avlağı (50.467 Ha)	Çatak
9	Narlı Devlet Avlağı (28.794 Ha)	Çatak

Çizelge D.63– Van ilindeki genel avlaklar
(Tarım ve Orman 14. Bölge Müdürlüğü, 2021)

SIRA NO	GENEL AVLAKLAR	İLÇESİ
1	Adıgüzel Genel Avlağı (30.020 Ha)	Tuşba
2	Karasu Genel Avlağı (28.180 Ha)	Tuşba
3	Dorutay Genel Avlağı (42.768 Ha)	Özalp
4	Akgöl Genel Avlağı (34.223 Ha)	Özalp
5	Haciali Genel Avlağı (28.038 Ha)	Özalp
6	Tepedam Genel Avlağı (34.343 Ha)	Özalp
7	Kepir Genel Avlağı (28.466 Ha)	Saray
8	Kapıköy Genel Avlağı (31.570 Ha)	Saray
9	Dolutaş Genel Avlağı (28.237 Ha)	Saray
10	Doğanyayla Genel Avlağı (18.995 Ha)	Bahçesaray
11	Andiçen Genel Avlağı (32.559 Ha)	Çatak
12	Yukarı Narlıca Genel Avlağı (28.208 Ha)	Çatak
13	Çakırdoğan Genel Avlağı (38.945 Ha)	Başkale
14	Çamlık Genel Avlağı (37.182 Ha)	Başkale
15	Topluca Genel Avlağı (40.443 Ha)	Başkale
16	Kaşkol Genel Avlağı (38.775 Ha)	Başkale
17	Gedikbaşı Genel Avlağı (40.085 Ha)	Başkale
18	Esenyamaç Genel Avlağı (37.413 Ha)	Başkale
19	Güleçler Genel Avlağı (39.542 Ha)	Başkale
20	Çelebibağ Genel Avlağı (40.117 Ha)	Erciş
21	Göze Genel Avlağı (34.018 Ha)	Erciş
22	Hara Genel Avlağı (40.738 Ha)	Erciş
23	Kocapınar Genel Avlağı (44.320 Ha)	Erciş
24	Şehirpazar Genel Avlağı (40.251 Ha)	Erciş
25	Radar Genel Avlağı (26.554 Ha)	Muradiye
26	Güllüçimen Genel Avlağı (29.268 Ha)	Muradiye
27	Bendimahi Genel Avlağı (33225 Ha)	Muradiye
28	Çubuklu Genel Avlağı (35.390 Ha)	Çaldıran
29	Kazgölü Genel Avlağı (38.398 Ha)	Çaldıran
30	Sakızlı Genel Avlağı (39.446 Ha)	Çaldıran
31	Yuvacık Genel Avlağı (33.304 Ha)	Çaldıran
32	Çörekli Genel Avlağı (39.128 Ha)	Gürpınar
33	Çavuştepe Genel Avlağı (40.246 Ha)	Gürpınar
34	Çepkenli Genel Avlağı (39.452 Ha)	Gürpınar
35	Kalkanlı Genel Avlağı (46.733 Ha)	Gürpınar
36	Taşdöndüren Genel Avlağı (39.235 Ha)	Gürpınar
37	Topçudeğirmeni Genel Avlağı (39.852 Ha)	Gürpınar
38	Kırkgeçit Genel Avlağı (40.958 Ha)	Gürpınar
39	Yedisalkım Genel Avlağı (40.937 Ha)	Gürpınar
40	Topsakal Genel Avlağı (39.638 Ha)	Gürpınar
41	Erçek Genel Avlağı (92.724 Ha)	İpekyolu
42	Keşiş (Turna) Genel Avlağı (52.189 Ha)	İpekyolu
43	Dönemeç Genel Avlağı (31.860 Ha)	Edremit
44	Daldere Genel Avlağı (32.972 Ha)	Gevaş
45	Abalı Genel Avlağı (24.671 Ha)	Gevaş

Van biyoçeşitlilik açısından oldukça zengindir ancak Van denilince hafızalarda beliren iki önemli tür vardır. Bunlar İnci Kefali ve Van Kedisidir.

İnci Kefali (Van Balığı):

Uçan Balık İnci Kefali, Van Denizi'nin tuzlu-sodali sularında yaşayabilen tek canlı türüdür. Adında kefal bulunmasına rağmen, sazangillerin bir üyesidir. Dünyada sadece bu kapalı havzada bulunmaktadır. 20 cm boya ve 100-120 gram ağırlığa sahiptir. Torpil görünümünde vücudu parlak gümüş renkli pullarla kaplıdır. Kış aylarında gölün 75 m derinliklerine kadar inebilirken, yaz aylarında 10-15 m derinliklerde beslenmeyi tercih eder. Uçan Balık İnci Kefali, her yıl büyük sürüler halinde göç eder. Çünkü Van Denizi'nin tuzlu-sodali suları üremesine imkân vermez. Akarsuların sıcaklıkları 13 dereceyi bulduğu zaman balık derelere girer ve yumurtasını bıraktıktan sonra tekrar göle döner. Bu eşsiz yaşam döngüsü her yıl Nisan'da başlayıp Temmuz'a kadar devam eder. İncili Kefali bu yolculukta akarsuya karşı büyük bir mücadele verir. Şelaleleri uçarak aşar. Yurt içi ve yurt dışından binlerce insan bu büyüğü yolculuğa tanıklık etmek için Van'a akın etmektedir. İnci Kefalinin göç mevsimi, aynı zamanda balıkların avlanma karşısındaki en çaresiz zamanlarıdır. Nehirlerin sığ sularına yığılan balık sürülerinin kolay avlanılabilirliği, kaçak avcılara cazip gelmektedir. Kaçak avlanmayla mücadele kapsamında balıkların üremek için çıktıkları göç yolculuğunda 90 günlük avlanma yasağı sıkı bir şekilde denetlenmektedir. Alınan tedbirlerle kıyı çevresinde bilinçli balıkçılık yapılması sağlanmıştır. İnci Kefalinin geleceği güvence altındadır.

Geleneksel hale gelen Uçan Balık Festivali her yıl Haziranın ilk haftasında Erciş İlçesindeki Deliçay suyu kenarında bir karnaval havasında kutlanmaktadır. Kalori Deposu İnci Kefali'nin eti beyaz ve lezzetlidir. Diğer balıklarda ortalama 15-20 olan kalori miktarı İnci Kefalinde 28 ila 45 kaloriye kadar çıkmaktadır. Kurutulmuş olarak tandırda ve yağda pişirilmiş havyarı başta olmak üzere yöre halkı tarafından pek çok şekilde tüketilmektedir. Uçan Balık İnci Kefali, Van'ın doğal, kültürel ve ekonomik değerlerinden biridir, sodali sulara sahip Van Gölü'nde yaşamaya alışmış olan tek ve endemik balık türüdür. Van Gölü'nde başka bir balık türünün yaşayamaması, bölgenin yüksek dağlar arasında yer alması, uzun süren kış mevsiminde ulaşımın olumsuz yönde etkilenmesi ve denizlerden uzakta bulunması gibi sebeplere bağlı olarak inci kefalinin bölge için önemi oldukça fazladır.



Resim D.25– İnci Kefali (Van Balığı)

Van Gölü çevresi insanlar tarafından yurt edinildiği günden itibaren inci kefali bölge insanının beslenme alışkanlıkları arasına girmiş ve önemi artarak günümüze kadar gelmiştir. İnci kefali ile ilgili ilk yazılı kaynak Evliya Çelebi'nin Seyahatnamesidir. Evliya Çelebi (15.yy), Van Gölü'nden Van Deryası olarak bahsetmekte olup, bu gölde bir cins balık yaşadığını, bu balığın senede bir ay Bendimahi Çayına sürü ile göç ettiğini, balıkların göle dönüşte defterdar tarafından avlattırılarak tuzlandığını, bu balıkların İran, Nahcivan ve Azerbaycan taraflarına götürülerek satıldığını, senede 900 yük akçe gelir sağlandığını ifade etmektedir. Gölde yaşayan inci kefalinin bu günkü anlamıyla ticari olarak avcılığının tarihçesi çok eski değildir. Bu günde uygulanan kıyı sürtünme takımlarıyla akarsu ağızlarında balığın üreme göçü esnasında yapılan avcılık ilk defa 1950' li yıllarda Van Gölü'nde ulaşımı sağlamak amacıyla sefer yapan feribot işçilerinden birisinin bu ağlarla avcılık yapmasıyla başlamıştır. Daha sonra yaygınlaşarak bu günkü şeklini almıştır. Yöre halkından binlerce insan, geçimini İnci Kefali avcılığıyla sağlamaktadır. Günümüzde inci kefali balıkçılığı iki farklı avcılık yöntemi ile iki dönemde yapılmaktadır. Birincisi balığın üreme döneminde üreme göçünden yararlanılarak akarsu ağızlarında vs. akarsularda yapılan balıkçılık(yasak avcılık), ikincisi ise balığın dağılım gösterdiği sonbahar ve kış aylarında gölde fanyalı uzatma ağlarla yapılan balıkçılıktır. Üreme döneminde yapılan balıkçılığın süresi, üreme hızı ve meteorolojik şartlara bağlı olduğu için oldukça kısadır. Genelde Nisan başından Temmuz ortalarına kadar sürmekle birlikte üreme dönemi balıkçılığı yapmak amacıyla kurulmuş 1 adet kooperatif bulunmaktadır. Üreme dönemi dışında yapılan avcılık genelde Eylül başlarından Mart ayı sonlarına kadarki sürede gölde tekneler yardımıyla 10-50 m derinliklerde yapılmaktadır. Bu sezonda ortalama 90-120 gün balıkçılık yapılmaktadır. Ancak mülga Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğüne 13.08.2016 tarihli ve 29800 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 4/1 Numaralı Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığının Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ ile 15 Nisan - 15 Temmuz tarihleri arasında Van Gölü Endemiği olan İnci Kefali Balığının avlanması yasaklanmış olup, üreme dönemi avcılığı engellenmiştir.

Üreme dönemi balıkçılığı yapılan alanlar:

- | | | | |
|-----------------|-------------|---------------------------|--------------|
| 1- Dereağzı | 2- Engilsu | 3- Hidroelektrik Santrali | 4- Çitören |
| 5- Çakırbey | 6- Karhan | 7- Yahndüz | 8- Deliçay |
| 9- Tekevler | 10- Gölağzı | 11- Kaımbağı | 12-Çelebibağ |
| 13- Karmış Çayı | 14- Edremit | 15- Bendimahi | |
- olarak sınıflandırılabilir.

Çizelge D.64– Van İlinde yetiştiricilik ve avcılık yolu ile su ürünleri üretimi
(Tarım ve Orman Van İl Müdürlüğü, 2022)

İlimiz Yetiştiricilik ve Avcılık Yolu İle Su Ürünleri Üretimi		
Türü	Yetiştiricilik (Ton)	Avcılık (Ton)
İnci Kefali	-	9.800
Alabalık	2.201	-
Dere Alası	-	-
Bıyıklı Balık (Sazan)	-	12
Siraz Balığı	-	11
Toplam	2.201	9.823

Not: 27.500.000 Adet Alabalık yavrusu üretimi bulunmaktadır.

Van Kedisi: Evcil hayvanların her birisinin ayrı bir özelliği vardır. Çağlar boyunca, insanların dikkatini üzerine toplamış kedilerden bugün, ipeksi beyaz kürkü, değişik gözleri, mükemmel avcılığı ve suda oynamayı sevmesiyle en fazla ilgi görenlerden biri de Van kedisidir. Son yıllarda gerek dünya da gerekse Türkiye'de büyük ilgi gören evcil kedilerden biri de Van kedisidir. Ancak sevimli, cana yakın Van Kedisine bu güne kadar yeterli ilgi gösterilmediğinden nesli tükenmekle karşı karşıyadır. Eskiden Van yöresinde sıkça rastlanan ve hemen her evde bulunan Van Kedisinin sayısı giderek azalmakta ve hızla melezleşmektedir. Van kedisi, yöre halkı tarafından bir dost ve ailenin bir bireyi olarak kabul edilir. Yöre halkı tarafından yere sürünecek kadar uzun-beyaz ipeksi kürklü, üçgen başlı, uzun vücut yapılı, kaplan yürüyüşlü, tilki kuyruğuna benzeyen uzun ve kabarık kuyruklu, değişik göz renkli (Diskromatopsi), zeki, çevik bir kedi olarak tarif edilen Van Kedisinin temizliği, cana yakınlığı, oyunu çok sevmesi sahibine bağlı oluşu, onu nadide hale getiren başlıca özellikleridir. Van Kedisini çekici kılan özelliklerden biri de, onun gözlerinin rengidir. Göz renklerine göre Van Kedileri üç gruba ayrılabilir.

a - Her iki gözü mavi

b - Her iki gözü kehribar (sarı renk ve tonları)

c - Tek - göz (Diskromatopsi = bir gözü mavi - diğer gözü kehribar renkte olanlar) diye gruplandırılır.

Van Kedisinde mavi göz rengi, daima turkuvaz mavisi özelliği göstermesine rağmen, kehribar gözdeki renk tonu oldukça farklılık gösterir. Bu tonları, kehribar, açık kehribar, san ve çağla yeşilidir. Çok ender olarak da kehribar göz rengi yerine kahverengi olabilmektedir. Mavi gözlü kediler de, mavi gözlü - kısa, kadife kürklü ve mavi gözlü - uzun ipek kürklü kediler diye ayrılır.

Van kedilerinde, yeni doğan yavruların gözleri grimsi renktedir. Yavru kedinin doğumundan 25 gün sonra göz renkleri farklılaşmaya başlar ve 40 gün sonra da göz renkleri netleşir. Genelde Van kedisi yavrularının iki kulağı arasında bir veya iki adet siyah nokta vardır, iki siyah nokta

taşıyan yavruların çoğu tek - göz olur ve bu siyah noktalar adeta tek - göz kedilerin mührü olarak tanımlanır. Ancak baştaki bu siyah noktalar doğumdan sonra bir iki ay içinde kaybolur ve bazen sayıları 8 ila 30 arasında değişen miktarda siyah kıllar olarak kalır.

Van kedilerinin erkeklerinin vücut ağırlıkları yaklaşık 3.600 gr, dişilerinin ise 2.900 gr kadardır. Van Kedisi her yıl şubat - mart - haziran aylarından birinde kızgınlık (östrus) periyoduna girer. Bu dönem 10 gün kadar sürer. Gebelik süresi 62 gün kadardır. Gebeliğin birinci ayından sonra karnı şişmeye başlar ve bu dönemden itibaren kimseye karnını dokundurtmaz. Van Kedisi de diğer kedilerde olduğu gibi gözlerden uzakta doğurmayı seçtiğinden, birinci ayın sonundan itibaren ıssız ve karanlık yerler aramaya başlar. Doğumdan hemen sonra göbek bağı (plasenta) anne kedi tarafından ısırılarak koparılır. Anne kedi, yavrularını 50 - 60 gün süreyle emzirir fakat bu süre kısalabileceği gibi uzayabilir de. Van Kedileri yeni yaşama alanlarına 20-30 gün içinde adapte olabilirler. Bu süre içinde çevreyi incelemekle beraber sahiplerine karşı ilgisizdirler.

Van Kedisinin avcılık özellikleri üstündür. Ev içinde ve dışında fare, kertenkele, kuş, sinek ve küçük böcekleri avlayıp yerler. Ev dışında iç içe yaşadıkları kümes hayvanlarına saldırmazlar. Van Kedisi insanlarla birlikte aile ortamı içinde yaşamayı sever. Eğer insanlarla ilişkisi yok ise ya da çok az ise vahşileşmeye başlar. Van Kedisi sevmekten çok hoşlanır ve kendisine gösterilen sevgiye bağlılık ve sevgiyle karşılık verir. Sevgi istekleri özellikle gebelik döneminde daha fazladır. Sahiplerine çok yakın davranır ve severler. Yabancıları gördükleri zaman tepki göstererek, kaçarlar. Kendini sevenlere karşı sevgi gösterisinde bulunur ve mırıldanırlar. Sahibinin, diğer kedi ve küçük çocukları sevmesini kıskanırlar. Van Kedisi, kendi isteğiyle suda yüzmeyi ve suyla oynamayı seven tek kedi türü olarak bilinmektedir. Van Kedisi, yemeğin, sütün sıcak olup olmadığını ön ayağı ile kontrol eder ve yemek uygun sıcaklıkta ise yemeğini yer. Van Kedisinin, kavun, karpuz ve bazı meyveleri de yediği gözlenmiştir. Van Kedisinin kürkü kalın olmasına rağmen soğuktan etkilenir ve titrer.

Van Kedileri kendi aralarında ve insanlarla haberleşmek için, bir takım sesler çıkarırlar. Çıkarılan bu sesler onların hissi durumları ile ilgilidir. İhtiyaçlarına göre çıkardıkları seslerin yüksekliği ve frekansları değişir. Yapılan incelemeler sırasında Van Kedisinin eğitime çok iyi cevap verdiği gözlenmiştir. Kendisine öğretilenleri çok çabuk kavrar. Tuvalet ihtiyacı için bir yere konulan toprağın yerini hemen kavrayıp bunun dışında başka bir yeri kullanmadıkları tespit edilmiştir. Van Kedisi yavruları, 2-3 aylık iken isimlerini öğrenmektedir, Fakat bu öğrenmenin ismi öğrenmeden çok tanıdığı bir ses tonuna bağlı algılama olduğu düşünülmektedir.



Resim D.26– Van Kedisi.

TSE standardı getirilen Van Kedisi, Őimdi de Gümrük Birliği'ne (GB) giren Türkiye'nin dış tanıtımında kullanılacaktır. Sevimli, cana yakın, zeki,  evik, sadık, güzel ve ilgi çekici görünümlü Van Kedisinin neslinin azalmaması ve melezleŐmesinin önlenmesi için tüm çabaların gösterilmesi önem arz etmektedir.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Van ili, biyolojik çeşitlilik açısından zengindir. Van İlinde Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ve Tabiat Koruma Alanı bulunmamaktadır. Ancak Yaban Hayatı oldukça canlılık göstermektedir. Çalışmalar bu alanda yoğunlaşmaktadır. Ülkemizde yaşayan 453 kuş türünün 220'si Van da yaşamaktadır. Dünyada eşine çok az rastlanan, balıkların yaşam alanlarını terk ederek nehir yukarı göçme hadisesini de Van Balığı olarak bilinen İnci Kefali, Van da gerçekleştirmektedir. Dünyanın en büyük sodalı gölü olan Van Gölünü terk eden İnci Kefalleri yumurtlamak amacıyla nehir yukarı göçerek bir mucize gerçekleştirmekte ve güzel bir görsel şölen sunmaktadır.

Van da av koruma üzerine de çalışmalar yapılmaktadır. 9 Devlet, 45 Genel olmak üzere toplam 54 avlak bulunmaktadır.

Kaynaklar

Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

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

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

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

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

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

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

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

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

<https://saybis.tarimorman.gov.tr/>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

4342 Sayılı Mera Kanunu uygulamaları kapsamında ilimizde toplam 689 yerleşim biriminde 1.202.334 ha mera alanının tespiti yapılmıştır. 326 yerleşim biriminde 452.030 ha mera alanının tahditi tamamlanmıştır. 275 yerleşim biriminde 342.825 ha mera alanının tahsis çalışmaları tamamlanmıştır.

Van'da çayır mera alanlarının oranı yüksek, orman alanlarının oranı ise düşüktür. Türkiye genelinde ise mera alanlarının oranı ile orman alanlarının oranı birbirine eşit olup %26 dır. Van ilinde çayır mera alanlarının fazlalığı hayvancılık için bir potansiyel olmakta, ancak orman alanlarının azlığı yağış için kısıt teşkil etmekte ve erozyona neden olmaktadır. Arazilerin alt bölgeler bazında dağılımına baktığımızda en fazla tarım ve mera arazisine sahip bölgenin Çaldıran-Başkale-Gürpınar-Özalp-Saray II. alt bölgesi olduğu görülmektedir.

Alüvyal Topraklar: Çoğu kireç bakımından zengin, akarsu havzalarının özelliklerine göre değişmekle beraber ince bünyeli, organik madde oranı fazla, taban suyu yüksek olduğu yerlerde tuzluluk, sodiklik problemi gösteren, akarsular tarafından taşınarak yeni tortul depozitler üzerinde oluşmuş (A) C profilli topraklardır. Van ilinde toplam 68.653 ha'lık alan kaplamaktadır.

Kolüvyal Topraklar: Genelde tuzluluk, sodiklik, drenaj problemleri bulunmayan, oluştukları ana materyal özelliklerini gösteren, dik eğimlerin eteklerinde, vadi ağzlarında biriktirilmiş genç (A) C profilli topraklardır. Van ilinde toplam 22.965 ha'lık alan kaplamaktadır.

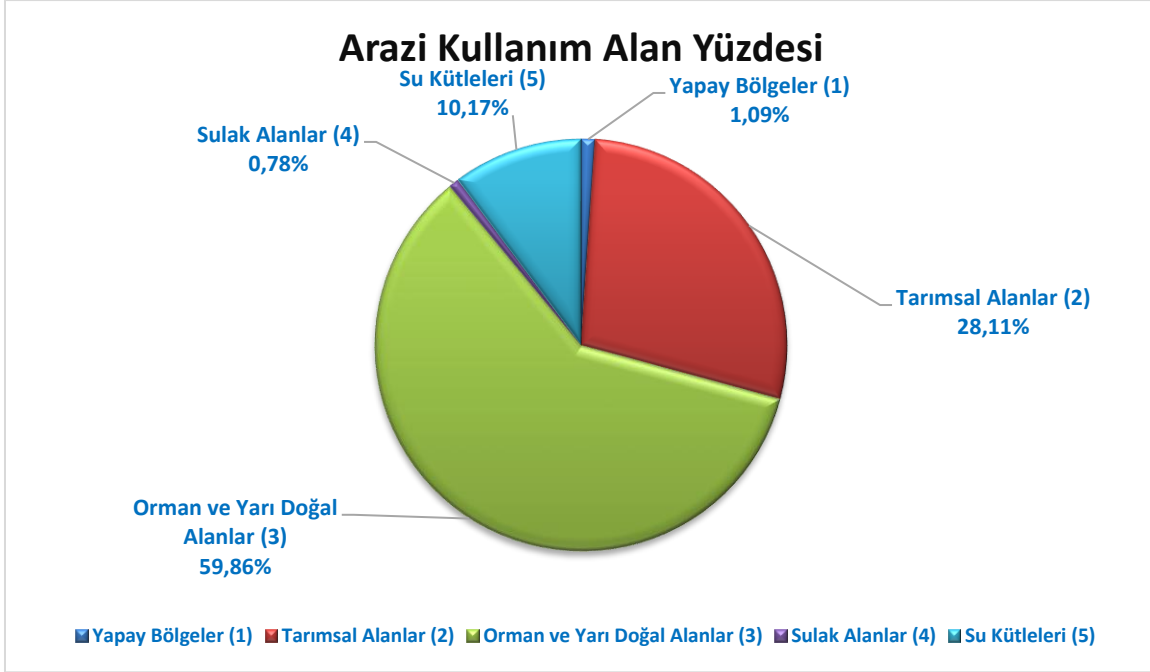
Kestane Rengi Topraklar: Kalsifikasyon ihtivaları sonucu profilleri kalsiyumca zengin, baz satürasyonları yüksek yapısı prizmatik, üst bünyede kil alt bünyede jips ihtiva eden zonal yapıda ABC profillerine sahip topraklardır. Van ili genelinde en büyük toprak grubunu oluşturmakta ve 973.350 ha'lık alan kaplamaktadır.

Kahverengi Topraklar: Orta derecede organik maddeye sahip, kireçli, çok miktarda kalsiyum ihtiva eden ABC profilli zonal topraklardır. Aşınmış toraklarda yüksek baz satürasyonunu ve sadece AC horizonlu yerlerde görülür. PH nötr durumundadır ve alt katmanlarında jips birikimi görülür. Van İlinde toplam 292.652 ha'lık alan kaplamaktadır.

Regosel Topraklar: Bu topraklar kalkerli veya kalkersiz kayalardan oluşan kaba bünyeli ve sertleşmiş depozitlerden oluşmuş, yüksek geçirgen ve düşük su tutma kapasitelerinden dolayı genelde her mevsim kuru görünen AC profilli topraklardır. Van ilinde toplam 18.701 ha'lık alan kaplamaktadır.

Kahverengi Orman Toprakları: Kireççe zengin ana madde üzerinde ABC profilleri genelde birbirine girmiş reaksiyonu genelde kalevi baz ortamında nötrdür, yapıları granüler gözenekli olup, kalsifikasyon, podzollaşma ve az miktarda kil içeren genellikle geniş yapraklı orman örtüsü altında oluşan topraklardır. Van ilinde toplam 207 ha'lık alan kaplamaktadır.

Diğer Topraklar: Alüvyal sahil bataklıkları, gri kahverengi podzolik topraklar, sahil kumulları, ırmak taşkın yatakları, çıplak kaya ve molozlardan olup toplam 13.018 ha'lık alan kaplamaktadırlar.



Grafik E.12– Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2021)

Çizelge E.65– Arazi kullanım sınıflandırması
(<https://corinecbst.tarimorman.gov.tr>, Corine, 2021)

VAN	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	11.534,21	0,55	14.132,86	0,68	18.650,44	0,89	22.172,88	1,06	22.779,34	1,09
2) Tarımsal Alanlar	492.953,24	23,57	488.390,88	23,35	605.497,54	28,95	588.841,31	28,15	587.842,97	28,11
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	1.356.209,30	64,84	1.356.130,57	64,84	1.239.012,62	59,24	1.252.401,64	59,88	1.251.946,21	59,86
4) Sulak Alanlar	18.471,04	0,88	18.977,44	0,91	16.404,89	0,78	16.349,42	0,78	16.315,51	0,78
5) Su Yapıları	212.384,41	10,15	213.920,44	10,23	211.986,58	10,14	211.786,78	10,13	212.668,00	10,17
TOPLAM	2.091.552,20	100	2.091.552,19	100	2.091.552,07	100	2.091.552,03	100	2.091.552,03	100

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı



Harita E.6– Van ilinin Çevre Düzeni Planı

(Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2021)

Ülke ve bölge plan kararlarına uygun olarak konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi yerleşme ve arazi kullanılması kararlarını belirleyen plan çevre düzeni planı olarak tanımlanmaktadır.

Yönetmeliğe göre çevre düzeni planı yapma yetkisi, ilgili mevzuatı uyarınca çevre düzeni planı yapma, yaptıрма, onaylama ve izleme ve denetleme yetkisine sahip idarelerindir. Çevre düzeni planına ait özellikler yine aynı yönetmelik kapsamında 5. maddede sıralanmaktadır.

Çevre düzeni planının vizyonunun, amacının, hedeflerinin, stratejilerinin, ilkelerinin ve politikalarının açıklandığı ve bunlar doğrultusunda belirlenen projeksiyon nüfusuna, sektörel yapıya, alan büyüklüklerine, plan kararlarına, plan uygulama araçlarına, kurumsal yapıya ve denetime ilişkin gerekçeli açıklamaların yapıldığı ve çevre düzeni planı ile bütün olan raporu ifade ediliyor.

Planlama alanına ilişkin geleceğe yönelik projeksiyonların yapılabilmesi, plan kararlarının, koruma ve gelişme politika ve stratejilerinin ve plan hükümlerinin belirlenebilmesi için 7. madde kapsamında toplanan verilerin planlama çalışmasında kullanılacak biçimde analiz ve sentezinin yapıldığı, alana yönelik fırsatların, tehditlerin, güçlü yönler ve zayıflıkların belirlenerek ilgisine göre farklı disiplinlerden uzmanlarca hazırlanan rapora denilmektedir.

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde bulunan araziler türlerine göre tür, kullanım amacı ve sınıfsal olarak ilçeler bazında alanları yukarıdaki tablolarda verilmiştir. Buna göre ilimizde kullanılan arazinin büyük bir kısmı ayır ve meradan oluşmaktadır. İlimizde tarım arazisi de bulunmakta olup, değerlendirilmeyen tarım arazileri de mevcuttur.

Kaynaklar

Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

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

Van evre, şehircilik ve İklım Değişikliği İl Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

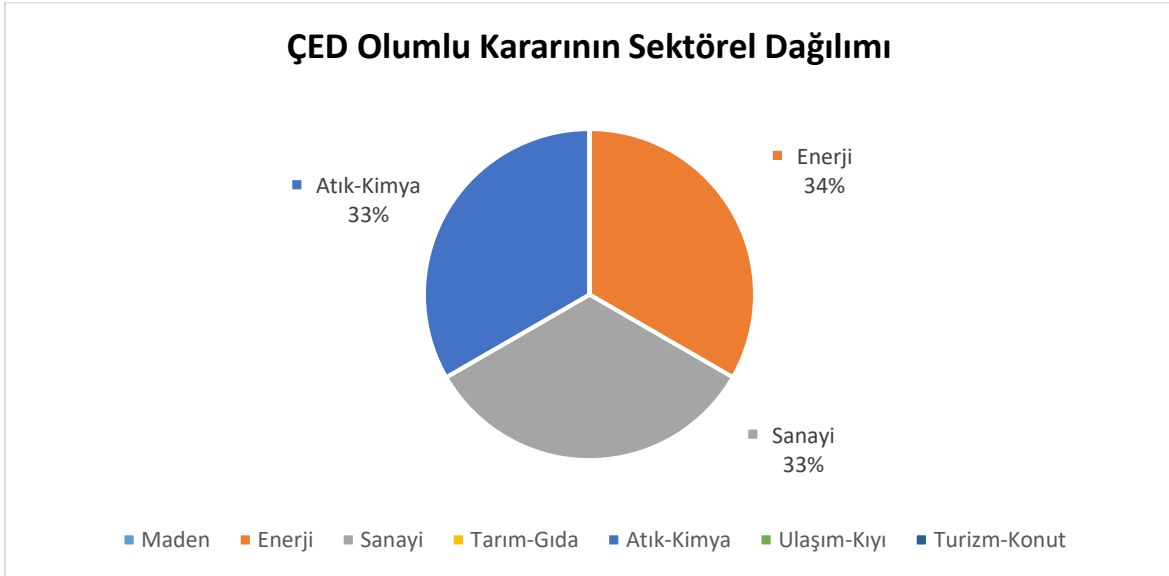
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

ÇED Yönetmeliği çerçevesinde ilimiz sınırları içerisinde ÇED Yönetmeliğine tabi olan işletmelerin (kum ocakları, taş ocakları, mermer ocakları vb) ÇED süreçleri değerlendirilerek ilgili mevzuat çerçevesinde sonuçlandırılmakta ve izleme - denetleme çalışmaları da İl Müdürlüğümüzce yapılmaktadır.

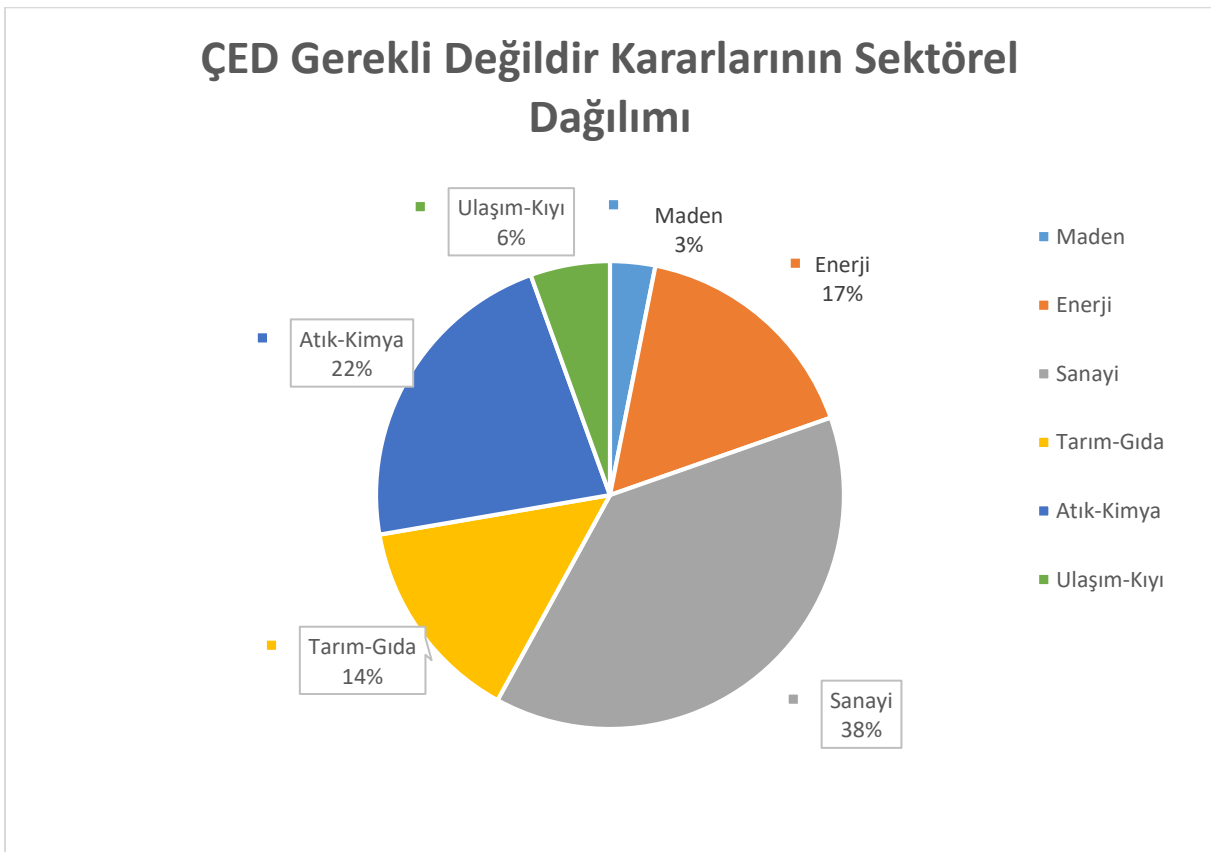
Çizelge F.66– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2021 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı*
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	15	2	2	1	2	1	1	25
ÇED Gereklidir	1	0	0	0	0	0	0	1
ÇED Olumlu Kararı	0	1	1	0	1	0	0	3
ÇED Olumsuz Kararı	0	0	0	0	0	0	0	0
İade/İptal								

* ÇED Yönetmeliğine tabi faaliyetlerin bir kısmı birden fazla ili kapsadığı durumlarda her il ayrı ayrı bildirimde bulunduğu ÇED karar sayılarında mükerrerlikler oluşmaktadır. Bilindiği üzere ÇED Yönetmeliğine tabi faaliyetlerin ÇED sürecinin yürütülmesinde Bakanlığımızca ÇED sürecini yürütecek koordinatör il e-ÇED sisteminden ilgili Daire Başkanlığınca belirlendiğinden koordinatör il olarak belirlenen ilin ÇED kararını tabloya işlemesi gerekmektedir.



Grafik F.13– Van İlinde 2021 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)



Grafik F.14– 2021 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)

Çizelge F.67– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
17	90	209	78	121	30	187	732

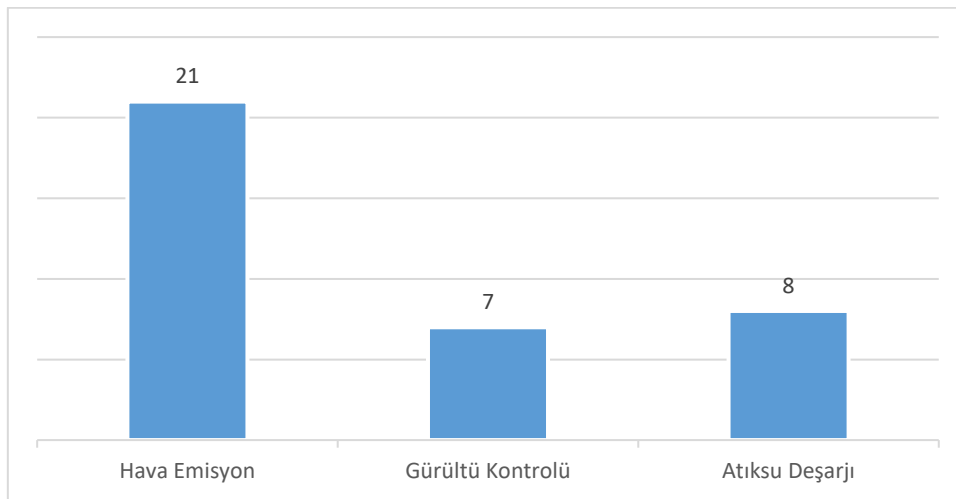
Çizelge F.68– 2014-2021 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
18	6	2	1	1	1	0	29

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.69– 2021 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları
(e-İzin Yazılımı, 2022)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	2	13	15
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	2	20	30
Çevre İzni Muafiyet Sayısı	2		2
TOPLAM	4	35	47



Grafik F.15– Van ilinde 2021 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı

Ülke ve bölge plan kararlarına uygun olarak konut, sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi yerleşme ve arazi kullanılması kararlarını belirleyen plan çevre düzeni planı olarak tanımlanmaktadır.

Yönetmeliğe göre çevre düzeni planı yapma yetkisi, ilgili mevzuatı uyarınca çevre düzeni planı yapma, yaptırma, onaylama ve izleme ve denetleme yetkisine sahip idarelerindir. Çevre düzeni planına ait özellikler yine aynı yönetmelik kapsamında 5. maddede sıralanmaktadır.

Çevre düzeni planının vizyonunun, amacının, hedeflerinin, stratejilerinin, ilkelerinin ve politikalarının açıklandığı ve bunlar doğrultusunda belirlenen projeksiyon nüfusuna, sektörel yapıya, alan büyüklüklerine, plan kararlarına, plan uygulama araçlarına, kurumsal yapıya ve denetime ilişkin gerekçeli açıklamaların yapıldığı ve çevre düzeni planı ile bütün olan raporu ifade ediliyor.

Planlama alanına ilişkin geleceğe yönelik projeksiyonların yapılabilmesi, plan kararlarının, koruma ve gelişme politika ve stratejilerinin ve plan hükümlerinin belirlenebilmesi için 7. madde kapsamında toplanan verilerin planlama çalışmasında kullanılacak biçimde analiz ve sentezinin yapıldığı, alana yönelik fırsatların, tehditlerin, güçlü yönler ve zayıflıkların belirlenerek ilgisine göre farklı disiplinlerden uzmanlarca hazırlanan rapora denilmektedir.

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

ÇED Yönetmeliği çerçevesinde ilimiz sınırları içerisinde ÇED Yönetmeliğine tabi olan işletmelerin (Kum Ocakları, Taş Ocakları, Mermer Ocakları vb) ÇED süreçleri değerlendirilerek ilgili mevzuat çerçevesinde sonuçlandırılmakta ve izleme - denetleme çalışmaları da Müdürlüğümüzce yapılmaktadır.

Kaynaklar

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

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

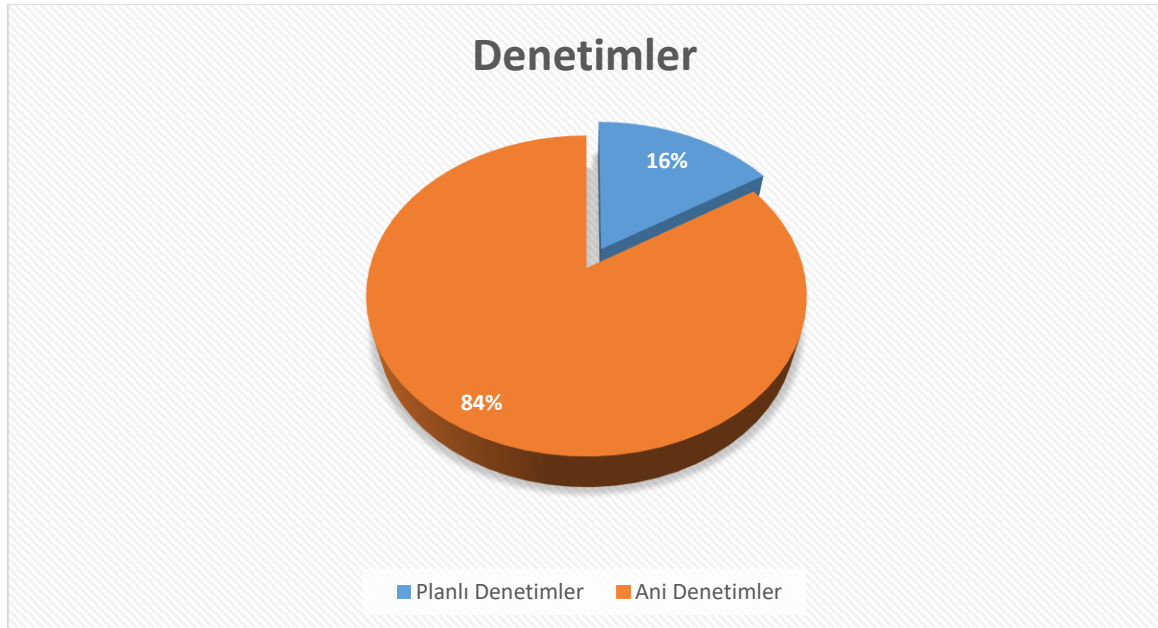
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

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

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

Çizelge G.70- 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı (e-denetim yazılımı, 2022)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	15
Plansız (ani+şikayet) denetimler	79
Genel toplam	94



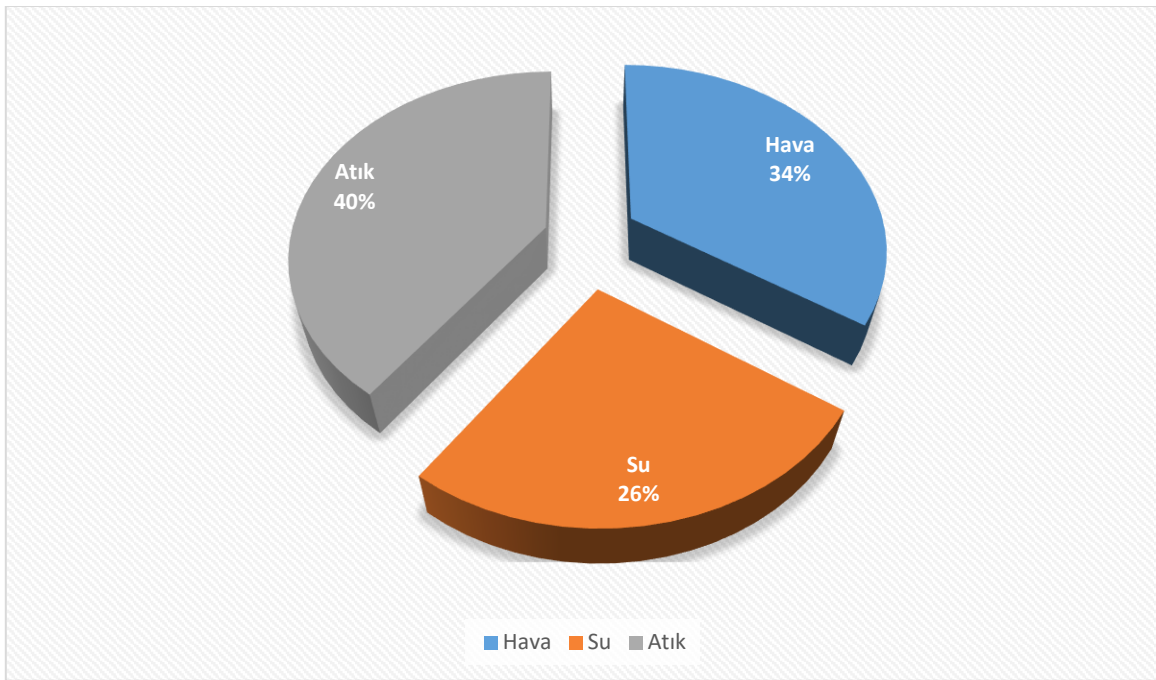
Grafik G.16– ÇŞİDİM tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (e-denetim yazılımı, 2022)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.71– 2021 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	12	9	0	14	0	0	0	35
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	0	0	0	0	0	0	0	0
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	0	0	0	0	0	0	0	0

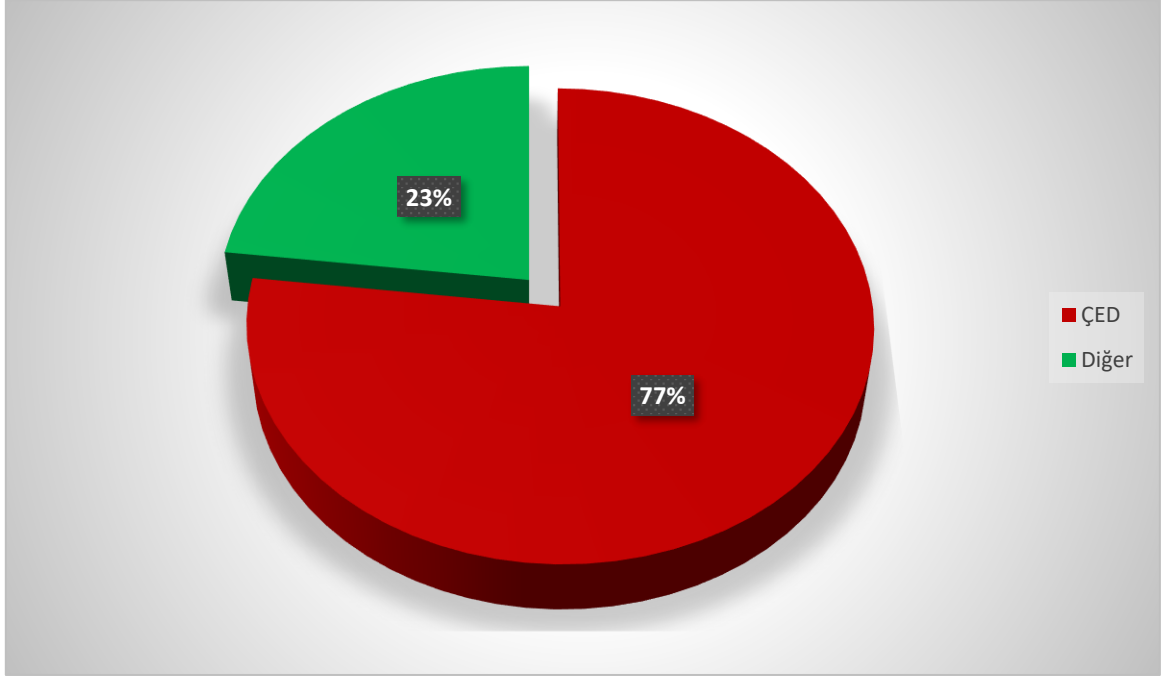


Grafik G.17– 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

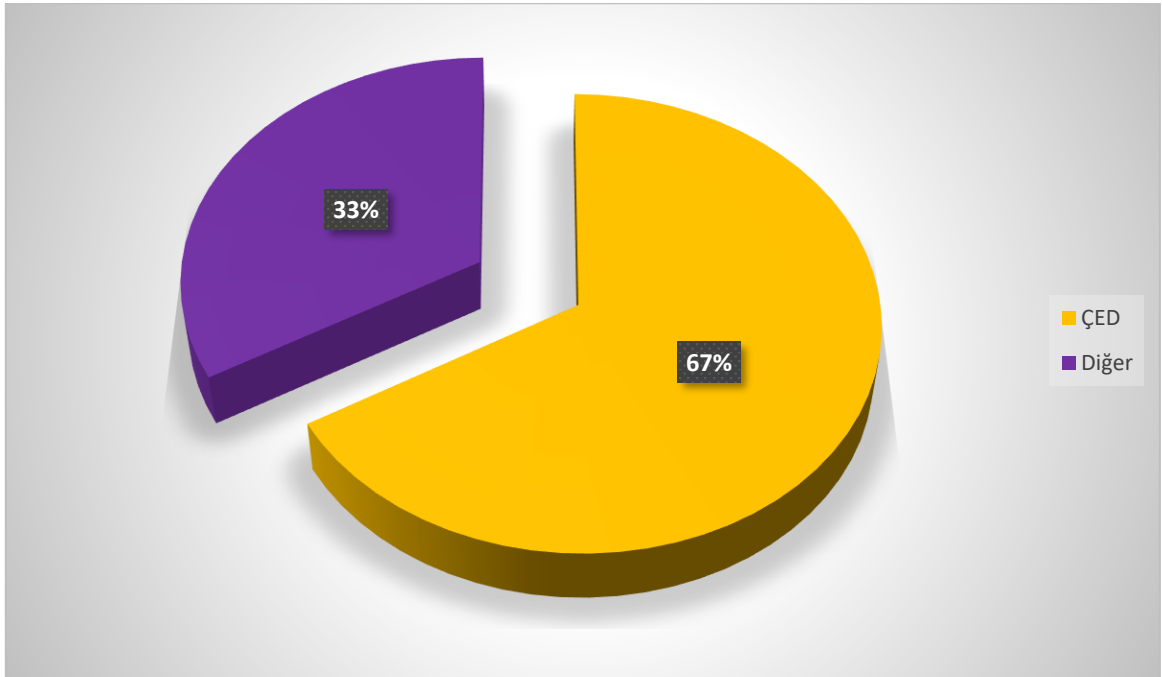
G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.72– 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (e-denetim yazılımı, 2022)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)							80.446,00	24.123,00	0
Uygulanan Ceza Sayısı							2	1	0



Grafik G.18– 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)



Grafik G.19- 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2021 yılında herhangi bir durdurma cezası uygulanmamıştır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğünün yürüttüğü denetim çalışmaları doğrultusunda daha temiz bir çevre için planlı, ani ve şikâyet türünde denetimler; mevzuat doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Kaynaklar

Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Küresel ısınmaya bağlı olarak meydana gelen iklim değişiklikleri, hızlı kentleşme, çarpık yapılaşma, arazinin kabiliyet sınıflarına göre kullanılmayışı, bilinçsizce doğaya bırakılan sanayi atıkları, plansız şehirleşme vb. faktörler günümüz dünyasının en ciddi çevre sorunlarına yol açtığı gibi, ekosistemi üzerinde de olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

Evsel ve endüstriyel katı atıklar, sıvı atıklar, hava kirliliği, gürültü kirliliği ve trafik kirliliği gibi olumsuzluklar hepimizin beden ve ruh sağlığını etkilemektedir. Kirlenen hava, su ve toprak ise dünyanın tabii dengesinin bozulmasına yol açarak tüm insanlığın geleceğini, doğal hayatını tehdit etmektedir.

Bu sebeplerdir ki çevre sorunları bölgesel olmaktan çıkıp ulusal hatta uluslararası sorunlar haline gelmiştir. Sağlıklı bir çevre ve yaşam kalitesi yüksek bir toplum oluşturulmasının, ancak çevre sorunlarının çözülmesi ile mümkün olacağı bugün dünyada kabul görmüş bir gerçektir. Bu sebeple öncelikle toplumda çevre bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Yaşayabileceğimiz başka bir dünyanın olmadığı gerçeğinden hareketle; yaşam alanlarının gitgide azaldığı düşünülürse, çocuklarımızı geleceğe hazırlarken yaşanabilir bir dünya bırakmak için çevre bilincini de ihmal etmemiz gerekmektedir. Bedeli para ile ifade edilemeyecek çevresel değerlerin tahrip edilmesini önlemek, bunlara sahip çıkmak, gerekli çabayı sarf etmek ülkemizin geleceği için en faydalı yatırım olacaktır.

Doğal sebeplerin etkisi de olmakla birlikte çevre kirliliğine yol açan esas unsur insan faaliyetleridir. Bu nedenle her bireyin çevreye karşı sorumluluğu vardır. Her birey günlük yaşantısında herhangi bir faaliyetinden dolayı çevreye zarar vermeme hususunda itina göstermelidir. Sınırlı yaşam kaynaklarımızı korumak için hep birlikte ele ele vererek daha yaşanabilir bir çevreye kavuşmak ve geleceğe ulaştırmak birey olarak en temel görevimizdir.

İl Müdürlüğümüz; ilimizdeki çevre sorunları ile ilgili olarak, ilgili yönetmelikler çerçevesinde ekolojik sistemin korunması ve iyileştirilmesi, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi, ilimizin doğal bitki ve hayvan varlığı ile doğal zenginliklerin korunması ve kamuoyunda çevre bilincinin oluşması için bir çok kurum ve kuruluş ile işbirliği içerisinde çalışmalarını sürdürmektedir.

Çevre sorunlarının küresel düzeyde yaşanması nedeniyle zaman içerisinde küresel iş birliği gündeme gelmiş bu konuda ciddi çalışmalar yapılmıştır. Çevrenin korunması konusunda uluslararası ölçekte konferanslar düzenlenmiş, ortak çalışmalar yapılması yönünde kararlar alınmış ve uygulamaya konulmuştur.

1972 yılında İsveç'in Stockholm kentinde Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansta alınan bir kararla 5 Haziran günü Dünya Çevre Günü olarak kabul edilmiştir. O tarihten bu yana ülkemizde ve dünyada çevre korumacılığının yaygınlaştırılması, çevresel kalitenin iyileştirilmesi ve bu süreçlere aktif katılımın sağlanması ile bu konuda her yaş ve kesimdeki kitleye erişebilmek amacıyla Dünya Çevre Günü tüm dünyada olduğu gibi tüm illerimizde de çeşitli etkinliklerle kutlanmaktadır. Bu vesileyle her yıl İl Müdürlüğümüzce vatandaşlarımızın çevre bilincinin artması ve yaşadığımız çevreyi koruma duyarlılığının kazandırılması amacıyla etkinlikler düzenlenmektedir.

Kaynaklar

Van Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü