T.C.
BİTLİS VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

BİTLİS İLİ 2015 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

HAZIRLAYAN:
ÇED VE ÇEVRE İZİNLERİNDEN SORUMLU
ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
BİTLİS ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

BİTLİS-2016

ÖNSÖZ

İnsan; hayatın her evresinde çevresel faktörlerle etkileşim içerisindedir. Gelişen teknoloji ve ekonomik göstergelerle iç içe olan "Çevre" ise günümüzün en önemli gündem maddelerinden birisidir. Yüce Allah'ın bir lütfu olarak tüm canlıların hizmetine sunulan tabiat, tüm değerleriyle korunması gereken bir sanat eseri niteliğindedir. Bu esere sahip çıkmak ise her şeyden önce inancımızın gereğidir. Çevre sorunlarının, tabiatta kendi kendine işleyen arıtma, yenileme ve tamir dengesinin bozulmasıyla artış gösterdiği bir gerçektir. Bu denge çoğunlukla insan tarafından bozulduğuna göre, tamire doğadan önce insandan başlamak gerekecektir. Bunun da en etkili yolu eğitim çalışmaları ve "Çevre İnsan İçindir" olgusunu oluşturabilmekten geçmektedir.

Çevre sorunlarının çözümünde temel çıkış noktası; mevcut çevresel durumu bilmek ve bu durumun iyileştirilmesi için "Neler yapılabilir?" sorusuna cevap aramak olmalıdır. Bu ise kapsamlı bir araştırma, kurumlar arası koordinasyon ve sürekli iyileştirme çalışmaları ile mümkün olacaktır. Bu amaçla her yıl hazırlanan "Bitlis İli Çevre Durum Raporu" bir önceki yıla göre çevresel etkilerin nasıl değiştiğini sayısal verilerle açıklayan kapsamlı bir envanter çalışmasıdır.

Çevre Durum Raporu, çevresel göstergelerle birlikte İlimizin sosyal, tarihi ve kültürel yapısını ortaya koyan ve gelecek nesillerin şu anki mevcut durumdan yola çıkarak hangi noktaya gelindiğini kıyaslayabilmesi adına önemli bir kaynak niteliğindedir. Sosyal refah, çevre ve iktisat döngüsü içerisinde, en iyi çevre kalitesinin yakalanması, çevre ekonomisi ile israf arasındaki dengesinin oluşturulması, sosyal gruplar arasındaki hayat standardı farklılıklarının çevreye olan olumsuz etkilerinin azaltılması, bilinçli toplumlar eliyle olacaktır.

Bu vesile ile Çevre Durum Raporu'nda sunulan bilgilerin bir araya getirilmesi, güncellenmesi ve sizlere ulaştırılmasında emeği geçen Müdürlüğümüz uzmanlarına, ellerindeki tüm verileri bizlerle paylaşarak raporun hazırlanmasına katkı sağlayan tüm kurum ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Hüseyin ARAS
Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ 11
A. HAVA 15
A.1. Hava Kalitesi 15
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar 19
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar 23
A.4. Ölçüm İstasyonları 25
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü 26
A.6. Gürültü 26
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar 28
A.8. Sonuç ve Değerlendirme 28
B. SU VE SU KAYNAKLARI 30
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli 30
B.1.1. Yüzeysel Sular 30
B.1.2. Yeraltı Suları 36
B.1.3. Denizler 37
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi 37
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu 39
B.3.1. Noktasal Kaynaklar 39
B.3.2. Yayılı Kaynaklar 40
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri 44
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu 44
B.4.2. Sulama 46
B.4.3. Endüstriyel Su Temini 47
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı 47
B.4.5. Rekreasyonel Su Kullanımı 47
B.5. Çevresel Altyapı 48
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus 48
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri 50
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri 50
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması 52
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü 52
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar 52
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı 53
B.6.3. Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılmasına İlişkin Yapılan Çalışmalar 53
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği 53
B.7. Sonuç ve Değerlendirme 54
C. ATIK 57
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri) 57
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları 60
C.3. Ambalaj Atıkları 64
C.4. Tehlikeli Atıklar 65
C.5. Atık Madeni Yağlar 66
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler 67
C.7. Bitkisel Atık Yağlar 68
C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL) 68
C.9. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE) 69
C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar 70
C.11. Tehlikesiz Atıklar 70
C.11.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları 71
C.11.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül 72

C.11.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları ... 72
C.12. Tıbbi Atıklar ... 72
C.13. Maden Atıkları ... 73
C.14. Sonuç ve Değerlendirme ... 74
Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ ... 76
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar ... 76
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme ... 77
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK ... 77
D.1. Flora ... 77
D.2. Fauna ... 80
D.3. Ormanlar ve Milli Parklar ... 82
D.4. Çayır ve Mera ... 83
D.5. Sulak Alanlar ... 85
D.6. Tabiat Varlılarını Koruma Çalışmaları ... 88
D.7. Sonuç ve Değerlendirme ... 91
E. ARAZİ KULLANIMI ... 93
E.1. Arazi Kullanım Verileri ... 93
E.2. Mekânsal Planlama ... 96
E.2.1. Çevre Düzeni Planı ... 96
E.3. Sonuç ve Değerlendirme ... 97
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ ... 98
F.1. ÇED İşlemleri ... 98
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri ... 100
F.3. Sonuç ve Değerlendirme ... 101
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI ... 102
G.1. Çevre Denetimleri ... 102
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi ... 104
G.3. İdari Yaptırımlar ... 105
G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları ... 106
G.5. Sonuç ve Değerlendirme ... 106
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ ... 107
I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER ... 119
1.GENEL ... 119
1.1. NÜFUS ... 119
1.2. SANAYİ ... 121
2.İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ... 123
3.HAVA KALİTESİ ... 126
4.SU-ATIKSU ... 127
5.ARAZİ KULLANIMI ... 132
6.TARIM ... 133
7.ORMAN ... 137
8.BALIKÇILIK ... 138
9.ALTYAPI VE ULAŞTIRMA ... 139
10.ATIK ... 141
11.TURİZM ... 152
EK-1: 2015 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU ... 154
BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ ... 154
BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ ... 159
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ ... 163
BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI ... 164

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge A.1 - Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları 17
Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi 17
Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri ve Uyarı Eşikleri 18
Çizelge A.4 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler 22
Çizelge A.5- Bitlis İlinde 2015 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler 22
Çizelge A.6 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı 22
Çizelge A.7 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı 23
Çizelge A.8 - Bitlis İlinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler 25
Çizelge A.9 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları 26
Çizelge A.10 - 2015 Yılındaki Bitlis İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı .. 26
Çizelge B.1 - Bitlis İlinin Akarsuları 30
Çizelge B.2 - Bitlis ilinde Mevcut Sulama Göletleri 36
Çizelge B.3 - Bitlis İlinde Bulunan Jeotermal Kaynaklar ve Madensuları 37
Çizelge B.4 - Bitlis ilinin Yeraltı suyu Potansiyeli 37
ÇizelgeB.5- Bitlis İlinde 2015 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları 38
Çizelge B.6 - Bitlis İlinde 2015 Yılındaki Ekilebilir Arazi Toplamı 40
Çizelge B.7 - Bitlis İlinde 2015 Yılındaki Tarım Arazilerinin Dağılımı 41
Çizelge B.8 - Bitlis İlinin Alt Bölgeler Bazında Sulama Durumu 42
Çizelge B.9- Bitlis İlinde 2015 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) 43
Çizelge B.10 - Bitlis ilinde 2015 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları 43
Çizelge B.11 - İlimizdeki İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Sayısı ve Nüfusu 45
Çizelge B.12 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Damlama, Yağmurlama veya Basınçlı Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı 47
Çizelge B.13 - İlimizdeki İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi ile Hizmet Verilen Nüfusun Belediye Nüfusu İçindeki Oranı 48
Çizelge B.14 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu 49
Çizelge B.15 - Bitlis İlinde 2015 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu 50
Çizelge B.16 - Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler 52
Çizelge B.17 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları 53
Çizelge B.18 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) 54
Çizelge B.19 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Topraktaki Pestisit vb. Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları 54
Çizelge C.1 - Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri 58
Çizelge C.2 - Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu 59
Çizelge C.3 - Bitlis ilinde 2015 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri 60
Çizelge C.4 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları 64

Çizelge C.5 - Bitlis İlinde Atık İşleme ve Miktarı ... 65
Çizelge C.6 - Bitlis İlinde 2015 Yılı için Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları ... 66
Çizelge C.7 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler ... 67
Çizelge C.8 - Bitlis İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı ... 67
Çizelge C.9 - Bitlis İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı ... 67
Çizelge C.10 - Bitlis ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı ... 68
Çizelge C.11 - Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler ... 68
Çizelge C.12 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler 69
Çizelge C.13 - Bitlis İlinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları ... 69
Çizelge C.14 - Bitlis İlinde 2015 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar ... 70
Çizelge C.15 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı ... 70
Çizelge C.16 - Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri ... 71
Çizelge C.17 - Bitlis İlinde 2015 Yılı için İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi ... 71
Çizelge C.18 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı ... 72
Çizelge C.19 - 2015 Yılında Bitlis İli Sınırları İçinde Oluşan Yıllık Tıbbi Atık Miktarı ... 73
Çizelge C.20 - Bitlis ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı ... 73
Çizelge C.21 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı ... 74
Çizelge Ç.1 - Bitlis İlinde 2015 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı ... 77
Çizelge D.1 - Bitlis İli içerisinde 2015 Yılında Bulunan Toplam Ormanlık Alan ... 83
Çizelge D.2 - İlimizdeki Toplam Mera Alanı ve Bu Alanlardan Alınan Verim ... 84
Çizelge E.1 - 2015 Yılı İçin Bitlis ilinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması ... 96
Çizelge F.1 - Bitlis İlinde Bakanlık Merkez ve ÇŞİM Tarafından 2015 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı ... 98
Çizelge F.2 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları ... 100
Çizelge G.1 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı 102
Çizelge G.2 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları ... 104
Çizelge G.3 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı 105

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil A.1 - Bitlis İlinde Bitlis İstasyonu PM_{10} Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği 25
Şekil A.2 - Bitlis İlinde Bitlis İstasyonu SO_2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği 25
Şekil A.3 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı..... 28
Şekil B.1 - Bitlis İlinde 2012 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı..... 44
Şekil B.2 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı 48
Şekil B.3 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı 49
Şekil C.1 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Atık Kompozisyonu 59
Şekil C.2 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Kayıtlı Ekonomik İşletmeler 64
Şekil C.3 - Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi 65
Şekil C.4 - Bitlis ilinde Atık Madeni Yağ Toplama Miktarları..... 66
Şekil D.1 - Bitlis İlinde Alt Bölgelere Göre Çayır ve Mera Alanlarının Dağılımı 84
Şekil D.2 - Çayır ve Meraların Arazi Kabiliyet Sınıflamasına Göre Dağılımı 85
Şekil E.1 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Arazi Kullanım Durumu..... 96
Şekil F.1 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı 99
Şekil F.2 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı 99
Şekil F.3 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı 100
Şekil F.4 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Verilen Lisansların Konuları..... 101
Şekil G.1 - Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı 102
Şekil G.2 - Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı 103
Şekil G.3 - Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı 103
Şekil G.4 - Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı 104
Şekil G.5 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı 105
Şekil G.6 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı 106

HARİTALAR DİZİNİ

Harita A.1 - Bitlis İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri 24
Harita B.1 - Bitlis Katı Atık Düzenleme Depolama Tesisi ve Birliğe Üye Olan Belediyeler 51
Harita C.1 - Bitlis Merkez Hafriyat Döküm Alanı 61
Harita C.2 - Tatvan Hafriyat Döküm Alanı 61
Harita C.3 - Adilcevaz Hafriyat Döküm Alanı 62
Harita C.4 - Güroymak Hafriyat Döküm Alanı 62
Harita C.5 - Hizan Hafriyat Döküm Alanı 63
Harita C.6 - Aydınlar Hafriyat Döküm Alanı 63
Harita D.1 - Bitlis İlinde Bulunan Sulak Alanlar 80
Harita E.1 - Bitlis İli Çevre Düzeni Planı 97

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1 - Bitlis İlinden Görünüm 11
Resim 2 - Bitlis İlinden Görünüm 14
Resim A.1 - İlimizde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazı 24
Resim B.1 - Van Gölünden Görünüm 32
Resim B.2 - Nemrut Gölünden Görünüm 33
Resim B.3 - Nazik Gölünden Görünüm 34
Resim B.4 - Sodalı (Arin) Gölünden Görünüm 34
Resim B.5 - Aygır Gölünden Görünüm 35
Resim B.6 - Batmış (Cil) Gölünden Görünüm 36
Resim B.7 - Bitlis Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi (Bİ-KA) 51
Resim D.1 - Heybeli Gölünden Görünümler 87
Resim D.2 - Ahlat Sazlığından Görünümler 88
Resim D.3 - Kavuştuk Yarımadasından Görünüm 88
Resim D.4 - Nemrut Kalderası Tabiat Anıtı 89

GİRİŞ

Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Bitlis ili, 41° 33' ve 43° 11' doğu boylamlarıyla 37° 54' ve 38° 58' kuzey enlemleri arasında kalmaktadır. Bitlis Doğu Anadolu Bölgesinin Yukarı Fırat ve Yukarı Murat bölümlerinin sınırı üzerinde bulunan bir ilimizdir. Bitlis'in genel olarak yüzölçümü 6.707 km^{2}' dir. Bu rakama Bitlis ili sınırları içerisinde kalan Van Gölü'nün 1.876 km^{2}' lik kısmı ve diğer göl yüzeyleri de dâhil edildiği takdirde toplam olarak ilin yüzölçümü 8.645 km^{2} olmaktadır. Bitlis bu yüzölçümü ile Türkiye topraklarının %1'ini, Doğu Anadolu Bölgesi topraklarının ise %5,5'ini kapsamaktadır.

Resim 1 - Bitlis İlinden Görünüm

Bitlis ilinin yeryüzü şekillerini Van Gölü'nün güneyinde ve kuzeyinde bulunan, genellikle volkanik bir yapı gösteren dağlar ile bunların üzerindeki düzlükler belirler. İlin güneyindeki dağlar Güneydoğu Torosların uzantısı biçimindedir. Bunlar Van Gölü'nün hemen yakınından doğan akarsu vadileriyle parçalanmıştır. Bitlis İli deniz seviyesinden 1.545 metre yükseklikte dir. Arazi Anadolu yaylasına nazaran daha yüksek ve daha girintili çıkıntılıdır arazisinin %71'ini dağlar, %16'sını platolar, %3'ünü yaylalar ve %10'unu da ovalar oluşturmaktadır.

Merkez ilçe dâhil olmak üzere Adilcevaz, Ahlat, Güroymak, Hizan, Mutki ve Tatvan olmak üzere toplam 7 ilçesi vardır. Bitlis merkez ilçe ve bağlı ilçelerinde birer belediye teşkilatı, il merkezine bağlı Yolalan, Adilcevaz ilçesine bağlı Aydınlar, Ahlat ilçesine bağlı Ovakışla, Güroymak ilçesine bağlı Gölbaşı ve Günkırı, ile Mutki ilçesine bağlı Kavakbaşı beldelerinde

birer belediye teşkilatı olmak üzere toplam 13 yerleşim merkezinde belediye teşkilatı bulunmaktadır. İlimizin toplam nüfusu 340.449'dur.

Bitlis ulaşım bakımından bir kavşak noktasıdır. Avrupa ile Asya'yı birleştiren demiryolu Tatvan'ın Tuğ İskelesinde sona erer. Tren feribotlarla Van Gölünü geçerek Van'dan demiryolu ile İran'a ulaşır. Orta ve Güneydoğu Anadolu'dan gelen karayolları burada kesişir. Diyarbakır ve Adıyaman'dan gelen karayolu ile Muş ve Bingöl'den gelen karayolu Bitlis'te kesişerek, Van Gölü güneyini takiben Van'a ulaşır. Bitlis Güneydoğu Torosların geçit verdiği tek bölgedir. Van Gölünde deniz taşımacılığı yapılır.

Bitlis ilini doğudan Van gölü, güneyden Siirt ve Batman, batıdan Muş, kuzeyden de Ağrı illeri çevreler. Kaba çizgileriyle karasal özellikler gösteren Bitlis iklimi, gerçekte doğunun sert ve karasal iklimiyle Akdeniz ikimi arasında bir geçiş niteliği göstermektedir. İlde kışlar soğuk, yazlar ise sıcak ve kurak geçer. Kışlar erken gelir ve geç gider. Kar örtüsü nisan sonlarına kadar devam eder. Hava mayıs-ekim arası kuraktır. Denizlerden uzak ve deniz seviyesinden çok yüksek olduğu için kara iklimi hüküm sürer. Van Gölü sebebiyle kışları Erzurum ve Kars'a nazaran daha az soğuk geçer. Bol kar yağar. Yazları kısa sürer (150 gün) ve sıcaktır. İlin ısısı -19°C ile 36,8°C arasında seyreder. Yağış miktarı 958 mm'dir. Yağışın % 45'i kışın, % 31'i ilkbahar ve % 24'ü sonbahara aittir. Yağış, Akdeniz yağış rejimine çok benzer. Karların eriyişi yavaştır. Bunun için sel olmaz. Yağış miktarı yeterlidir. Fakat yazın içme suyu sıkıntısı çekilmektedir. Bitlis'in % 35'e yaklaşan kısmı ormanlarla kaplıdır. Türkiye'nin en yüksek ormanları bu ilimizdedir. Ormanların çoğu meşeliktir. Nemrut Dağının güney yamaçları ile krater göllerin iç yamaçları koruluk halinde ormanlarla kaplıdır. Ormanların bir kısmı da ardıçtan meydana gelmiştir. Nemrut Kraterinin iç yamaçlarındaki 2.900 metredeki orman, Türkiye'nin en yüksek ormanıdır. Hizan, orman bakımından en zengin bölgedir. Dağlarda yabani meyve ağaçları ve kavak görülür. Bitlis'in %30'u çayır ve mera olup, % 20'ye yakın kısmı da ekime müsaittir.

Karasal iklimin sürdüğü ilde hakim bitki örtüsü step ve bozkırdır. Bunlar yağışların bol olduğu dönemde yeşeren yazın kuraklık ve sıcaklıkla birlikte kuruyan otlardan oluşur. Bitki örtüsü bakımından çayır otlak ve meraların geniş yer tuttuğu yayla görünümündedir. Yüksek kesimlerde yağışların artması ile genellikle meşe ağaçlarından oluşan orman koruluklarına rastlanır. Bu ormanların yörenin insanları tarafından bilinçsizce tahrip edilmesi ve yakacak odun olarak kullanılması nedeniyle gün geçtikçe azalmaktadır. Sulak yerlerde kavak ve söğüt ağaçlarıyla elma, armut, ceviz ve dut ağaçları çok sayıda vardır. İlimizde son yıllarda yapılan ağaçlandırma çalışmalarında önemli mesafeler alınmıştır.

İlimizde ekime müsait arazinin çoğunda hububat ekilir. En çok buğday ayrı olarak çavdar, darı, arpa, baklagillerden özellikle fasulye yetişir. Tütün azdır. Ancak çok kalitelidir. "Virginia" tipinde olup özel renk ve kokuya sahiptir. Meyvecilik sebzecilikten daha çok gelişmiştir. Cevizleri, armutları meşhurdur. Antep fıstığı, meyan kökü, elma, kiraz ve dut bol miktarda yetişir. Ahlat'ın armudu ile meyan kökü yüzyıllardan beri ün yapmıştır. Vişne, badem, ayva ve kayısı da yetişir.

Bitlisin büyük bir bölümün dağlarla kaplı, kayalık ve ormanlık olması sebebiyle bitkisel imalat yapılan alanlar çok hudutludur. Tarım ve Hayvancılık, Bitlis halkının temel geçim kaynağıdır. Zirai faaliyetler arasında hayvancılık başta gelmektedir. Bitkisel imalatın ekonomisine katkısı hayvancılığın gerisindedir. Şehir topraklarının %18,9′u tarım arazisidir, tarıma elverişli olup

kullanılmayan arazi oranı %2,09′dur. 134.918 hektar olan tarım arazisinin %20,6′sı sulanmaktadır. Sulanan arazilerde tütün, pancar, patates ve meyve üretilmektedir. Tarım alanlarının %73,61′i ekili alanlardan oluşmaktadır, %25,24′ü nadas, %0,61 sebze %0,54′ü mera ve bağlıktır. Yetiştirilen ehemmiyetli ürünler çavdar ve tütündür. Şehirde yetiştirilen en önemli meyve ise ceviz olup, yüksek verimliliği ve kalitesi ile tanınmaktadır.

Sanayi alanında çok geri kalmış olan ilimiz 1985 yılının sonlarına doğru teşvikli yatırımların çoğalmasına rağmen, özel şahıs ve şirketler yatırımlarını hayvancılık alanında yapmaktadır. Ayrıca büyük olmamakla birlikte teşvikli orta ölçekli yatırımlar devam etmekte fakat yeteri kadar teşvik sağlanamamaktadır. İl ekonomisi ve halkın gelir kaynağı hayvancılık ve hayvan ürünleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sanayisi yok denecek kadar az olan Bitlis ilinde, çalışma sonuçlarına göre, "gıda ürünleri ve içecek imalatı", "madencilik ve taş ocakçılığı" ve "bitkisel üretim" sektörleri öne çıkmaktadır. Arazi yüksek olduğundan ve kış şartlarının uzun süre devam etmesi sebebiyle maden arama zordur.

Bitlis ili doğal yapı tarihi, mimari ve kültürel değerler bakımından önemli turizm potansiyeline sahiptir. Van Gölü kıyıları, Aygır ve Nazik Gölleri, Nemrut Krateri, Bitlis kış sporları alanı, Çukur Kaplıcası ilimizdeki başlıca doğal kaynak potansiyelini oluşturmaktadır. Havası, suyu, dağları, kışın beyazı, yazın yemyeşil görüntüsü ile adeta bir yeryüzü cennetini andıran Bitlis İli; tarihin her dönemine tanıklık eden anıtsal yapıları, Türkiye'nin en büyük yanardağı olan eşsiz doğa harikası Nemrut Dağı ve Krater Gölü, Tatvan-Ahlat-Adilcevaz ilçelerimizin bir hilal şeklinde kucakladığı uçsuz bucaksız görüntüsü ile Van Gölü, Süphan Dağı, Beş Minaresi, şifalı suları ve misafirperver insanı ile tarih ve doğanın kucaklaşmasını en güzel şekilde sergileyen şirin bir ilimizdir. Bu potansiyeli ile Bitlis, ülkenin batı ve Akdeniz sahillerine sıkışmış turizmine hem doğuda açılmış bir pencere hem de sahip olduğu zenginliklerle üzerine düşeni yapmaya hazır olan ve keşfedilmeyi bekleyen turizm cennetidir.

Bitlis yöresi tarihte, batıyı doğuya bağlayan ticaret yolu üzerinde bir geçiş alanında olması nedeniyle çeşitli uygarlıkların varlığı ve izlerini taşımaktadır. Bitlis ve Ahlat kentlerinde, Urartu, Selçuklu Beylikler ve Osmanlı uygarlıklarına ait arkeolojik, tarihi ve mimari eserler yoğun olarak yer almaktadır. Altyapı ve tesis yönünden turizm sektörünün gelişmişlik düzeyi çok düşük olan Bitlis ilindeki bugünkü turizm etkinlikleri önemli ölçüde, Doğu Anadolu tur güzergâhını bağlı olarak gelişmektedir.

Zengin bir tarihsel potansiyelin sahibi olan ve Urartulardan başlayıp, Osmanlılara kadar uzanan çeşitli medeniyetlerin uğrak yeri olan Bitlis, tüm bu dönemlere ait sayısız tarihi eserleri ile tam bir "Açık Hava Müzesi" görünümündedir. Tarih boyunca çeşitli medeniyetleri kucak açan Bitlis'te pek çok kale, camii, medrese, türbe, köprü ve kervansaray yapıları bulunmaktadır.

Bitlis ili, kış mevsiminin uzun sürmesi nedeniyle kış turizmi açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Özellikle kayak sporu bütün canlılığıyla yediden yetmişe her kesimin kış eğlencesi olmuştur. Türkiye'nin en eski kayak tesislerinden birine sahip olan ilde, kayak sporunu doyasıya yaşamak isteyen misafirlerini ağırlayacak kapasitedeki kayak evi konuklarını beklemektedir.

Ayrıca; bölgenin Kış Sporları Merkezi olmaya aday Nemrut Kayak Merkezi'nin kısa sürede hayata geçirilerek bu doğal potansiyelin bölgesel ve ulusal turizm hareketlerinden hak ettiği payı alacağı yetkililerin beyanları arasındadır.

Resim 2 - Bitlis İlinden Görünüm

Fay hattı üzerinde bulunan Bitlis'in merkezinde ve çevresinde sayısız kaplıcaya rastlanır. Bunlardan bazıları; Güroymak Budaklı Kaplıcası, Ilıcak (Germav) Kaplıcası, Yam Kaplıcası (Acısu), Tatvan Develer Suyu, Nemrut Kaplıcaları olarak sıralanabilir.

Turizm faaliyetlerinin uzun dönemde sürdürülebilir olması için geniş kapsamlı, dikkatli, katılımcı ve paylaşımcı olarak planlaması, sürecin etkin yönetimi ve izlenmesi de gereklidir. Aksi takdirde, bu faaliyetlerin geri dönüşü mümkün olmayan olumsuz etkileri ortaya çıkacak ve turizm bu alanları tahrip eden bir faktör haline gelecektir.

Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü bünyesinde bulunan ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğümüzde 1 Şube Müdürü, 3 Çevre Mühendisi, 1 Jeoloji Mühendisi ve 1 İnşaat Teknikeri görev yapmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Atmosferde toz, duman, gaz, koku ve saf olmayan su buharı şeklinde bulunabilecek kirleticilerin, insanlar ve canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyecek ve/veya maddi zararlar meydana getirecek miktarlara yükselmesi, "Hava Kirliliği" olarak nitelenmektedir.

İnsanların çeşitli faaliyetleri sonucu meydana gelen üretim ve tüketim aktiviteleri sırasında ortaya çıkan atıklarla hava tabakası kirlenerek, yeryüzündeki canlı hayatı olumsuz yönde etkilenmektedir. Havayı kirleten maddelerin sınır değerleri (havada zararlı olmayacak derecedeki en yüksek değerleri) her ülkenin ilgili kuruluşları tarafından yönetmeliklerle belirlenir.

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

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vb., 2003). 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 vb., 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, EPA Hava Kalitesi İndeksini ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlayarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM_{10}), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO_2), azot dioksit (NO_2) ve ozon (O_3) dur.
Türkiye'de özellikle kış sezonunda bazı şehir merkezlerinde meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Kış aylarında ısınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri; düşük vasıflı yakıtların iyileştirilme işlemine tabi tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan yakma sistemleri işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Ancak ısınmada doğal gazın ve kaliteli yakıtların kullanılması sonucu özellikle büyük şehirlerde hava kirliliğinde 1990'lı yıllara göre azalma olmuştur.

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kömüre dayalı termik santrallerde kullanılan yerli linyitlerin yüksek kükürt oranı ve bazı tesislerde arıtma sistemlerinin olmaması nedeniyle kükürt dioksit (SO_2) emisyonları problem oluşturmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. Katı, sıvı ve gaz yakıt kullanan bu tesisler için ilgili baca gazı sınır değerlerinin sağlanması yanında tesis etki alanlarında hava kalitesi sınır değerlerinin de sağlanması gereklidir. Bu nedenlerle söz konusu tesislerden kaynaklanan özellikle toz, kükürt dioksit (SO_2) ve azot oksit (NO_X) emisyonlarının giderilmesi ve azaltılması konusundaki tekniklerinin uygulanması gereklidir. Söz konusu azaltım teknikleri son yıllarda tesislerden kaynaklanan emisyon yüklerini önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Söz konusu azatlım tekniklerinin hayata geçirilmesi ve yaygın olarak kullanılabilmesi içinde Çevre Mevzuatında bazı değişiklikler yapılmıştır.

İlimizde kalitesiz kömür yakılmasına bağlı hava kirliliği sorunları yaşanmaktadır. Alınan bazı önlemlere bağlı olarak bu sorun kısmen ortadan kaldırılmakta ve buna bağlı olarak ulusal kirlilik sınır değerleri sağlanabilir hale gelmiş olsa da ülkemizdeki pek çok şehirde Avrupa Birliği hava kalitesi standartlarının henüz sağlanamadığı da bir gerçektir.

Avrupa Birliği çevre kriterlerine uyum süreci çerçevesinde hazırlanan yeni yönetmelikler ile açık ortam hava kalitesi sınır değerleri düşürülmüş ve bu sınır değerlerin sağlanabilmesi için temiz hava planlarının hazırlanması yasal bir gereklilik haline getirilmiştir.

Bu kapsamda ilimizde 2014-2019 yılları arasını kapsayan Bitlis ili Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır. Bu eylem planında kent genel özellikleri itibariyle değerlendirilmiş, hava kirliliği kaynakları ve kirleticilerin dağılım özellikleri ve insan sağlığına etkileri açısından ele alınmıştır. Hava kalitesi sınır değerleri açısından yapılan değerlendirme günümüzdeki mevcut durum ve gelecekteki durum açısından değerlendirilmiş ve emisyon azaltımına yönelik önlem alternatifleri değerlendirilmiştir.

Hazırladığımız Temiz Hava Eylem Planında sunulan öneriler gerçekleştirildiğinde, Bitlis'te hava kalitesinin önemli düzeyde iyileşmesi beklenmektedir.

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

Çizelge A.1 - Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO_2 [µg/m³]	NO_2 [µg/m³]	CO [µg/m³]	O_3 [µg/m³]	PM_{10} [µg/m³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120[L]	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100[L]
Hassas	101 – 150	251-500[L]	201-500	10001-16000[L]	161-180[B]	101-260[U]
Sağlıksız	151 – 200	501-850[U]	501-1000	16001-24000	181-240[U]	261-400[U]
Kötü	201 – 300	851-1.100[U]	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520[U]
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

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

Çizelge A.2 - EPA Hava Kalitesi İndeksi

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

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri ve Uyarı Eşikleri
(Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır değer	Sınır değerin yıllık azalması	Uyarı eşiği
SO_2	Saatlik	**900 µg/m³**		İlk seviye: 500 µg/m³ İkinci seviye: 850 µg/m³ Üçüncü seviye: 1.100 µg/m³ Dördüncü seviye: 1.500 µg/m³ (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	**400 µg/m³**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **250 µg/m³** (sınır değerin %62,5'u) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	**250 µg/m³**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **125 µg/m³** (sınır değerin %50'si) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
	Hedef Sınır Değer (Yıllık aritmetik ortalama)	**60 µg/m³**		
	Hedef Sınır Değer Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart)	**120 µg/m³**		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	**150 µg/m³**		
	-UVS- yıllık -hassas hayvanların, bitkilerin ve nesnelerin korunması için-	**60 µg/m³**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **20 µg/m³** (sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	
NO_2	-KVS- 24 saatlik % 95 /yıl -insan sağlığının korunması için-	**300 µg/m³**		
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	**100 µg/m³**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **60 µg/m³** (sınır değerin %60'ı) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	

Çizelge A.3 - Geçiş Dönemi Uzun Vadeli ve Kısa Vadeli Sınır Değerleri ve Uyarı Eşikleri (Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği) (devam)

Kirletici	Ortalama süre	Sınır Değer	Sınır değerin yıllık azalması	Uyarı eşiği
PM10[1]	-KVS- 24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	**300 µg/m^3**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **100 µg/m^3**(sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azalır	İlk seviye: 260 µg/m^3 İkinci seviye: 400 µg/m^3 Üçüncü seviye: 520 µg/m^3 Dördüncü seviye: 650 µg/m^3 (Verilen değerler 24 saatlik ortalamalardır.)
	Kış Sezonu Ortalaması (1 Ekim – 31 Mart) -insan sağlığının korunması için-	**200 µg/m^3**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **90 µg/m^3** (sınır değerin %45'i) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	**150 µg/m^3**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **60 µg/m^3** (sınır değerin %40'ı) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
Kurşun	-UVS- yıllık -insan sağlığının korunması için-	**2 µg/m^3**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **1 µg/m^3** (sınır değerin %50'si) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
CO	24 saatlik % 95/yıl -insan sağlığının korunması için-	**30 mg/m^3**	Sınır değer, 1.1.2009 tarihinde başlayarak 1.1.2014 tarihine kadar **10 mg/m^3**(sınır değerin %33'ü) olana kadar her 12 ayda eşit bir miktarda yıllık olarak azalır	
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	**10 mg/m^3**		

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar

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

[1] PM10, asılı partikül madde – siyah duman olarak da ölçülebilir. Siyah duman değerlendirmesi ve gravimetrik birimlere çevrimi için, hava kirliliğini ölçme metotları ve anket teknikleri üzerine çalışan OECD grubunun standartlaştırdığı metot (1964), referans metot olarak alınır.

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

Renksiz bir gaz olan kükürt dioksit (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'nin ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO_2 kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_X) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO_2 derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO_2 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 devametmektedir.PM_{10} için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taşocaklarıdır. 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.

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

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

CO'nun 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'ya 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+ O_2= O_3). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_X (Azot oksitler) ve VOC'dir. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_X, metan, CO ve VOC'ler (etan (C_2H_6),etilen (C_2H_4), propan (C_3H_8), benzen (C_6H_6), tolüen (C_6H_5), xylen (C_6H_4) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

İlimizde kalitesiz kömür yakılmasına bağlı hava kirliliği sorunları yaşanmaktadır. Alınan bazı önlemlere bağlı olarak bu sorun kısmen ortadan kaldırılmakta ve buna bağlı olarak ulusal kirlilik sınır değerleri sağlanabilir hale gelmiş olsa da ülkemizdeki pek çok şehirde Avrupa Birliği hava kalitesi standartlarının henüz sağlanamadığı da bir gerçektir.

Şehrimizde hava kirliliği kontrolü, kirlilik önleme ve hava kalitesinin iyileştirilmesi çalışmaları yürürlükte bulunan mevzuatlar ve ilimiz Mahalli Çevre Kurulu'nca oluşturulan Temiz Hava Programları doğrultusunda ilgili kurumlar ile Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün koordinasyonu ve işbirliğinde geniş kapsamlı olarak yürütülmektedir.

Çizelge A.3 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Evsel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Kömür Satış Bayileri	55.117	En az 6200	12-33	En çok 1	En çok 11	En çok 18
Yerli Kömür Sosyal Yardımlaşma Vakfı Kömürü	TKİ	15.000	En az 4000	-	En çok 2,3	En çok 30	En çok 30

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

İlimizde 2015 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler ile ilgili veriler yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge A.4 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Kömür Satış Bayileri	-	En az 6200	12-33	En çok 1	En çok 11	En çok 18
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

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

İlimizde sanayi kuruluşu olarak adlandırabileceğimiz tesis yok denilebilecek sayıdadır. Çok az sayıda bulunan bu tesisler de genellikle ithal kömür kullanmaktadırlar ve bu kömürleri evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların temin edildiği kömür satış bayilerinden temin edildiği için evsel ısınmada kullanılan kömür miktarı ile sanayide kullanılan kömür miktarı toplam olarak birlikte verilmiştir.

Çizelge A.5 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m3)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	1.400	10.000	0,1-1
Sanayi	-	-	-

Bitlis ilinde doğalgaz kullanılmamaktadır. Bu sebeple Çizelge A.6 boş bırakılmıştır. Ancak İlimizde hava kirliliği ile mücadele kapsamında başta kalitesiz yakıt kullanımın önüne geçilmesi ve çevre dostu yakıtların kullanılması için çalışmalara başlanmıştır. Bu kapsamda İlimizde doğalgaz şebekesi kurulması için projeler hazırlanmış ve doğalgaz borularının döşenmesi çalışmaları başlamıştır. Bu bağlamda Bitlis Merkez İlçesi, Güroymak İlçesi ve

Tatvan İlçesinin büyük bir bölümüne doğalgaz hattı döşenmiş olup 2016 yılının temmuz ayından itibaren doğalgaz kullanılması planlanmaktadır.

Çizelge A.7 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Kullanılan Fuel-oil Miktarı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m^3)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	800	-	-
Sanayi	-	-	-

İlimizde yakıt olarak kullanılan Fuel-oil miktarları ve özellikleriyle ilgili bilgiler yukarıdaki tabloda verilmektedir.

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni aşırı soğuk havalardan dolayı yüksek miktarda ve bilinçsizce yakılan kömürden kaynaklanmaktadır. Genellikle kış aylarında kullanılan bu yakıtlar hava kalitesi sınır değerlerini aşmamakla birlikte inversiyon etkisiyle de Bitlis ili hava kalitesini lokal olarak olumsuz yönde etkilemektedir.

İlimizde hava kalitesinin ölçüldüğü parametrelere baktığımızda kışın SO_2 miktarının yükseldiği görülmektedir. Buna rağmen ilimizdeki verileri hava kalite indeksi karşılaştırma tablosu ile karşılaştırdığımızda ilimizin hava kalitesi indeksi yeterli ve iyi görünmektedir.

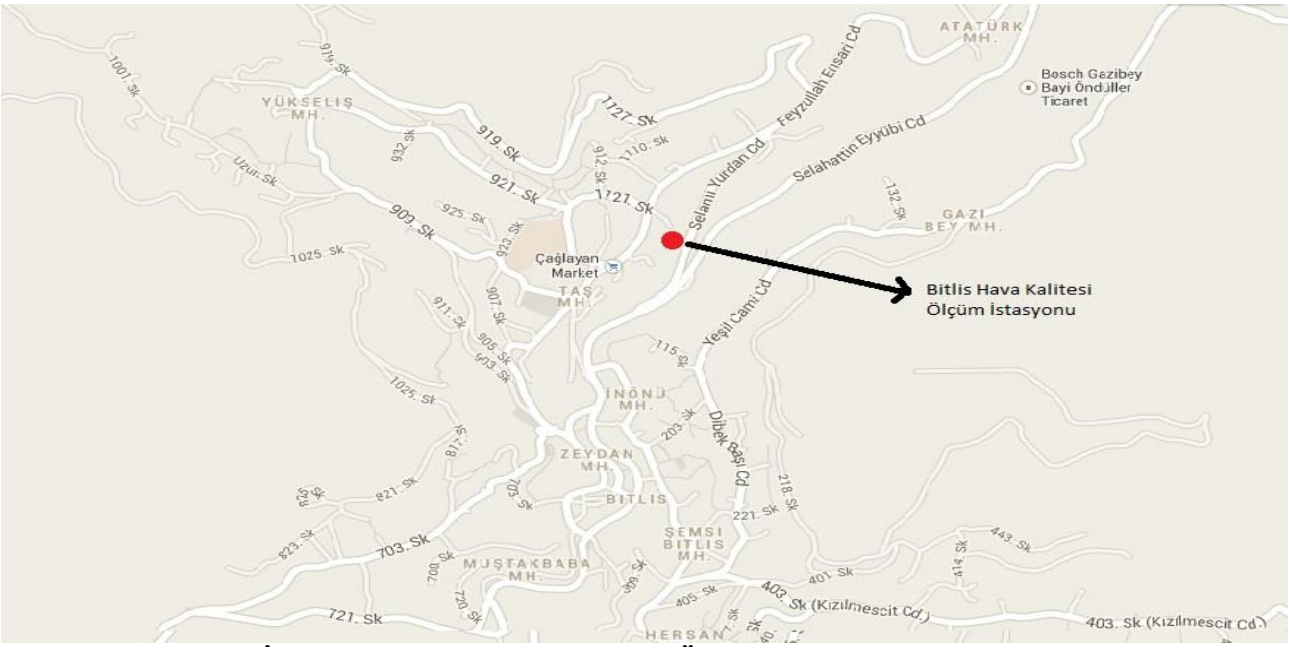
Hava kirliliğinin giderilmesinde karşılaşılan en önemli sorun, toplumda bilinç eksikliği iken, bunu mali imkânsızlıklar, yeterli denetim yapılamaması ve kaliteli yakıt temininde zorluklar gibi kurumsal eksiklikler takip etmektedir. Bu sorunun önlenmesi için en fazla alınan tedbir; kaliteli yakıt kullanımı olup, bunu denetimler ve motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri takip etmektedir.

Hava kirliliği ile ilgili olarak en başta kalitesiz yakıt kullanımın önüne geçilmesi ve çevre dostu yakıtların ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi gibi tedbirlerin alınması gerekmektedir. İlimizde bu kapsamda doğalgaz şebekesi kurulması planlanmakta olup, proje çalışmaları yapılarak doğalgaz boruları döşenmeye başlanmıştır. Bu bağlamda Bitlis Merkez İlçesi, Güroymak İlçesi ve Tatvan İlçesinin büyük bir bölümüne doğalgaz hattı döşenmiş olup 2016 yılının temmuz ayından itibaren doğalgaz kullanılması planlanmaktadır.

Şehrimizde hava kirliliği kontrolü, kirlilik önleme ve hava kalitesinin iyileştirilmesi çalışmaları yürürlükte bulunan mevzuatlar ve ilimiz Mahalli Çevre Kurulu'nca oluşturulan Temiz Hava Programları doğrultusunda ilgili kurumlar ile Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün koordinasyonu ve işbirliğinde geniş kapsamlı olarak yürütülmektedir.

Hava kalitesi ile ilgili denetim ve kontroller devam etmekte olup, il düzeyinde Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır. Ayrıca ilimizde hava kalitesinin kontrolü için Bitlis İl Emniyet Müdürlüğü ile birlikte yasak kömür satışının engellenmesi konusunda çalışmalar yapılmıştır.

Bitlis ili geçmiş yıllarda hava kirliliğinin en yoğun olduğu iller arasındayken, hava kalitesinin düzeltilmesi için yapılan çalışmalar ile birlikte hava kirliliği azalmış ve havası en kirli iller listesinden çıkmıştır.
Bitlis ilinde bir adet Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na ait Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına bağlı sabit hava kalitesi izleme istasyonu bulunmakta olup, istasyonda sürekli olarak kükürt dioksit (SO_2) ve partiküler madde (PM_{10}) parametreleri otomatik cihazlarla ölçülmektedir ve saatlik ortalama değerler olarak alınmaktadır.



Harita A.1 – Bitlis İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

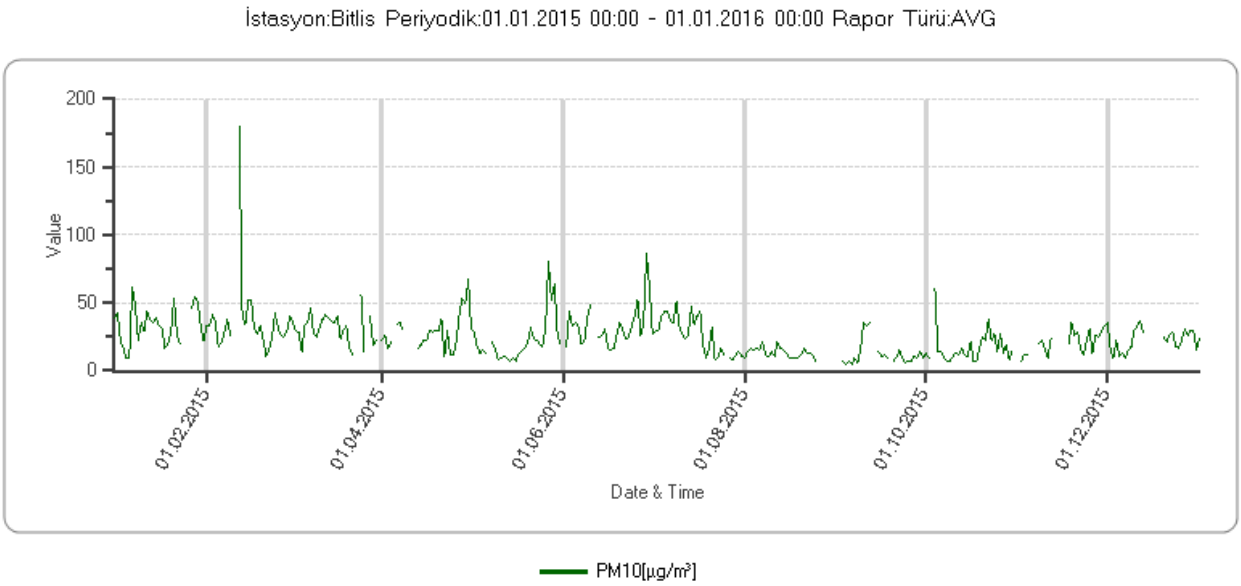
İlimizde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun yeri aşağıdaki resimde gösterilmektedir.

Resim A.1 - İlimizde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazı (2016)

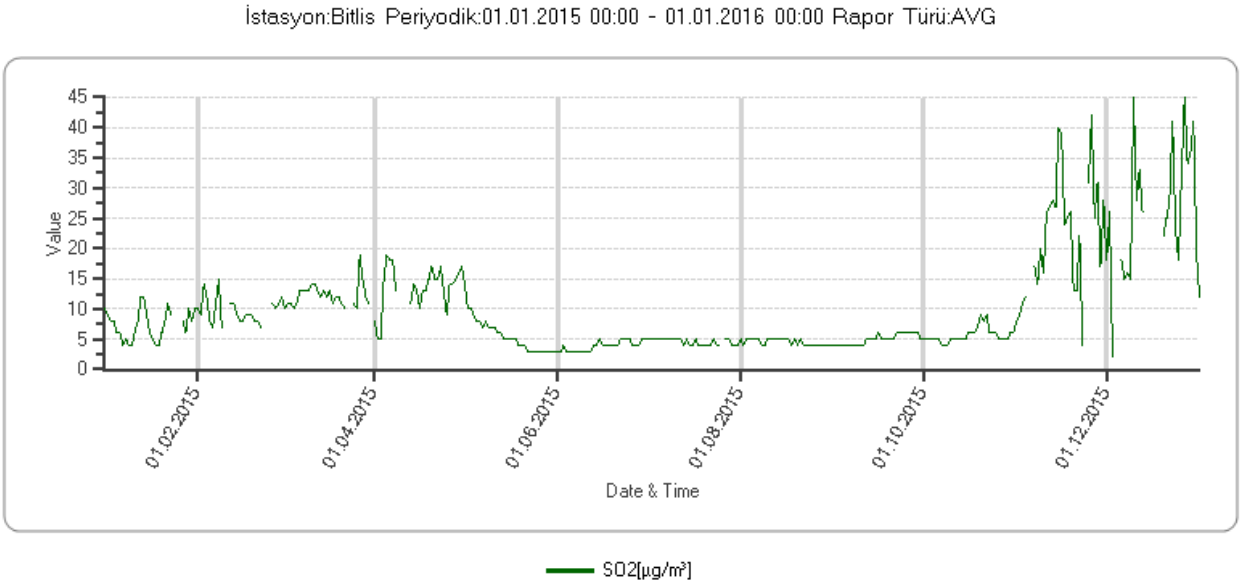
Çizelge A.6 - Bitlis İlinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (havaizleme.gov.tr, 2016)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem)	KOORDİNATLARI (Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
			SO_2	NO_X	CO	O_2	HC	PM
Bitlis	38°24'44"K	42°06'44"K	X	-	-	-	-	X

A.4. Ölçüm İstasyonları



Şekil A.1 - Bitlis ilinde Bitlis İstasyonu PM_{10} Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği



Şekil A.2 - Bitlis ilinde Bitlis İstasyonu SO_2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği

Çizelge A.7 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları (havaizleme.gov.tr, 2016)

BİTLİS	SO_2	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO_2	AGS*	NO_X	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	7	0	33	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	10	0	37	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	12	0	31	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	14	0	29	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	6	0	22	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	4	0	33	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	5	0	26	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	4	0	13	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	5	0	13	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	6	0	17	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	22	0	22	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	26	0	23	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALAMA	**10**	**0**	**25**	**0,08**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

***AGS:** Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde egzoz gazı emisyon ölçüm yetki belgesine sahip olan tek firma Tüvtürk Van Timar A.Ş. dir. Bu firma 2015 yılı içerisinde toplam 10.249 adet aracın egzoz emisyon ölçümünü yapmıştır. İlimizde bulunan yetkili egzoz gazı emisyon ölçüm firması İl Müdürlüğümüz personellerince belirli periyotlarla denetlenmekte ve herhangi olumsuz durumun yaşanması önlenmektedir.

Çizelge A.8 - 2015 Yılında Bitlis İlindeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (TÜİK, Bitlis İl Emniyet Müdürlüğü, Tüvtürk Van Timar A.Ş., 2016)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
7.336	**7.096**	**1.917**	**3.904**	**19.362**	**20.253**	**-**	**-**	**-**	**10.3249**

A.6. Gürültü

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoşa gitmeyen seslere gürültü denir. Bu tanıma bakıldığında, sesin gürültü niteliği taşıması için mutlaka yüksek düzeyde olması gerekmediği anlaşılmaktadır. Özellikle büyük kentlerimizde gürültü yoğunlukları oldukça yüksek seviyede olup, Dünya Sağlık Örgütü'nce belirlenen ölçülerin üzerinde olduğu değerlendirilmektedir.

Özellikle büyük kentlerimizde gürültü yoğunlukları oldukça yüksek seviyede olup, Dünya Sağlık Örgütü'nce belirlenen ölçülerin üzerindedir. Gürültü, çıkış yeri ve yayılma ortamı olarak,

tüm alıcı ortamları kapsayabilir. Ancak, özellikle insana zarar veren gürültü, alıcı ortam olarak, daha çok havayla özdeşleştirilmektedir. Doğrudan bir çevresel değerin bozulması sonucunda ortaya çıkmakta olan gürültü, diğer çevresel değerleri algılamayı etkileyen, sağlık bozucu bir etken olmaktadır. Bu nedenle de günümüzde gürültü, bir çevre ve sağlık sorunu olarak ele alınmaktadır.

Gürültü, istenmeyen bir durum olduğu ve insanları olumsuz yönde etkilediği için, kimilerince bir kirlilik öğesi olarak ele alınmakta ve gürültü kirliliğinden söz edilmektedir. Gürültü kirliliği, insanlar üzerinde olumsuz fizyolojik ve psikolojik etkiler yaratan, arzu edilmeyen sesler, olarak tanımlanmaktadır. Başka bir anlatımla, gürültü, istenmeyen seslerin yarattığı akustik bir olgudur. Bu olgu geçici ya da sürekli olarak insanlara zarar verebilir.

Gelişmiş ülkelerde teknolojinin gelişmesine bağlı olarak ortaya çıkmış olan gürültü sorunu, günümüzün önemli çevre sorunlarından birisi olmasına karşın, ülkemizde az bilinen bir kirlilik türüdür. Gürültü insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iç performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren bir tür kirliliktir.

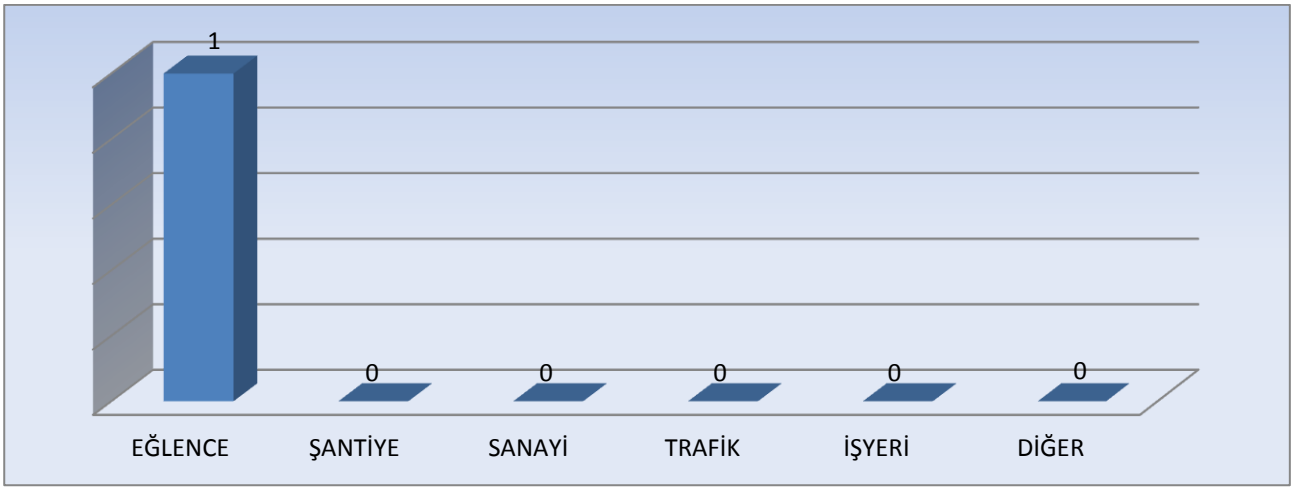
Gürültü sorunu toplum sağlığı açısından önemsenmesi gereken bir hızla büyümektedir. Bu durum, makineleşmenin yaşama giderek daha çok girmesinden kaynaklanmaktadır. Makineleşme elbette ki gereklidir, ancak makineleşme gerçekleşirken beraberinde getireceği sorunlar hesaba katılarak, toplum sağlığı için gereken önlemler alınmalıdır.

Yaşama kalitemizi bozmadan alacağımız aşağıdaki basit önlemlerle insan sağlığı üzerinde olumsuz etki yapan gürültü kirliliğini önleyebiliriz:

-Düğün, sünnet, vb. toplu merasimlerde, çevrede bulunabilecek yaşlı, hasta ve bebekleri düşünerek, aşırı gürültülü müzik çalınmamalı ya da kapalı ve ses yalıtımlı mekânları seçilmelidir.
-İşyerlerindeki gürültünün dışarı taşmasını önleyecek ses yalıtımlarını yapılmalıdır.
-Evlerde kullandığımız TV ve müzik aletlerinin sesini sadece kendi duyabileceğimiz kadar açılmalıdır.
-Çevremizdeki insanları rahatsız edecek gereksiz gürültülerden kaçınılmalıdır.
-Gereksiz yere korna çalınmamalıdır.
-Toplumun huzurunu bozacak davranışlardan kaçınılmalı ve insanca yaşamak için herkesin hakkına saygı gösterilmelidir.
-Bina içerisindeki ayak sesleri ve benzer gürültüleri önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır.
-Gürültünün strese ve de birçok hastalıklara sebep olduğu unutulmamalıdır.

İlimizde sanayi gelişmediğinden ve yoğun bir araç trafiği olmadığından çok rahatsız edici bir gürültü meydana gelmemektedir. İlimizde yaz aylarında açık havada yapılan düğün organizasyonlarından kaynaklı gürültüler oluşmaktadır.

İl Müdürlüğümüze 2015 yılında gürültü ile ilgili sadece 1 adet şikâyet ulaşmıştır. Bu şikâyetler özel bir çay bahçesinden çalınan yüksek sesli müzik gürültüsünden kaynaklanmakta olup gerekli denetim yapılarak tesis sahibine uyarılarda bulunulmuş ve şikâyet sona erdirilmiştir.



Şekil A.3 – Bitlis ilinde 2015 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı
(Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimiz için İklim Değişikliği Eylem Planı henüz hazırlanmamış olup önümüzdeki yıllarda bir plan çerçevesinde gerekli çalışmalar yapılacaktır. İklim Değişikliği Eylem Planı henüz hazırlanmamış olsa bile iklim değişikliğine sebep olabilen Hava Kirliliği ile mücadele çalışmaları kapsamında İlimiz Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır. Avrupa Birliği çevre kriterlerine uyum süreci çerçevesinde hazırlanan yeni yönetmelikler ile açık ortam hava kalitesi sınır değerleri düşürülmüş ve bu sınır değerlerin sağlanabilmesi için temiz hava planlarının hazırlanması yasal bir gereklilik haline getirilmiştir. Bu kapsamda ilimiz için 2014-2019 yıllarını kapsayan Temiz İli Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır.

Bitlis ili Temiz Hava Eylem Planı kapsamında, kent genel özellikleri itibariyle değerlendirilmiş, hava kirliliği kaynakları ve kirleticilerin dağılım özellikleri ve insan sağlığına etkileri açısından ele alınmıştır. Hava kalitesi sınır değerleri açısından yapılan değerlendirme günümüzdeki mevcut durum ve gelecekteki durum açısından değerlendirilmiş ve emisyon azaltımına yönelik önlem alternatifleri değerlendirilmiştir.

Hazırladığımız Temiz Hava Eylem Planında sunulan öneriler gerçekleştirildiğinde, Bitlis'te hava kalitesinin önemli düzeyde iyileşmesi beklenmektedir.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

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

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.

İlimizde kalitesiz kömür yakılmasına bağlı hava kirliliği sorunları yaşanmaktadır. Alınan bazı önlemlere bağlı olarak bu sorun kısmen ortadan kaldırılmakta ve buna bağlı olarak ulusal kirlilik sınır değerleri sağlanabilir hale gelmiş olsa da ülkemizdeki pek çok şehirde Avrupa Birliği hava kalitesi standartlarının henüz sağlanamadığı da bir gerçektir.

Şehrimizde hava kirliliği kontrolü, kirlilik önleme ve hava kalitesinin iyileştirilmesi çalışmaları yürürlükte bulunan mevzuatlar ve ilimiz Mahalli Çevre Kurulu'nca oluşturulan Temiz Hava Programları doğrultusunda ilgili kurumlar ile Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün koordinasyonu ve işbirliğinde geniş kapsamlı olarak yürütülmektedir.

İlimizde hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni aşırı soğuk havalardan dolayı yüksek miktarda ve bilinçsizce yakılan kömürden kaynaklanmaktadır. Genellikle kış aylarında kullanılan bu yakıtlar hava kalitesi sınır değerlerini aşmamakla birlikte inversiyon etkisiyle de Bitlis ili hava kalitesini lokal olarak olumsuz yönde etkilemektedir.

İlimizde hava kalitesinin ölçüldüğü parametrelere baktığımızda kışın SO_2 miktarının yükseldiği görülmektedir. Buna rağmen ilimizdeki verileri hava kalite indeksi karşılaştırma tablosu ile karşılaştırdığımızda ilimizin hava kalitesi indeksi yeterli ve iyi görünmektedir.

Hava kirliliğinin giderilmesinde karşılaşılan en önemli sorun, toplumda bilinç eksikliği iken, bunu mali imkânsızlıklar, yeterli denetim yapılamaması ve kaliteli yakıt temininde zorluklar gibi kurumsal eksiklikler takip etmektedir. Bu sorunun önlenmesi için en fazla alınan tedbir; kaliteli yakıt kullanımı olup, bunu denetimler ve motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri takip etmektedir.

Hava kirliliği ile ilgili olarak en başta kalitesiz yakıt kullanımın önüne geçilmesi ve çevre dostu yakıtların ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi gibi tedbirlerin alınması gerekmektedir. İlimizde bu kapsamda doğalgaz şebekesi kurulması planlanmakta olup, proje çalışmaları yapılarak doğalgaz boruları döşenmeye başlanmıştır. Bu bağlamda Bitlis Merkez İlçesi, Güroymak İlçesi ve Tatvan İlçesinin büyük bir bölümüne doğalgaz hattı döşenmiş olup 2016 yılının temmuz ayından itibaren doğalgaz kullanılması planlanmaktadır.

Hava kalitesi ile ilgili denetim ve kontroller devam etmekte olup, il düzeyinde Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır. Ayrıca ilimizde hava kalitesinin kontrolü için Bitlis İl Emniyet Müdürlüğü ile birlikte yasak kömür satışının engellenmesi konusunda çalışmalar yapılmıştır. Bitlis ili geçmiş yıllarda hava kirliliğinin en yoğun olduğu iller arasındayken, hava kalitesinin düzeltilmesi için yapılan çalışmalar ile birlikte hava kirliliği azalmış ve havası en kirli iller listesinden çıkmıştır.

Bitlis ilinde bir adet Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na ait Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağına bağlı sabit hava kalitesi izleme istasyonu bulunmakta olup, istasyonda sürekli olarak kükürt dioksit (SO_2) ve partiküler madde (PM_{10}) parametreleri otomatik cihazlarla ölçülmektedir ve saatlik ortalama değerler olarak alınmaktadır.

İlimizde egzoz gazı emisyon ölçüm yetki belgesine sahip olan tek firma Tüvtürk Van Timar A.Ş. dir. Bu firma 2015 yılı içerisinde toplam 10.249 adet aracın egzoz emisyon ölçümünü yapmıştır. İl Müdürlüğümüz personellerince belirli periyotlarla denetlenmekte ve herhangi olumsuz durumun yaşanması önlenmektedir.

İlimizde sanayi gelişmediğinden ve yoğun bir araç trafiği olmadığından çok rahatsız edici bir gürültü meydana gelmemektedir. İlimizde yaz aylarında açık havada yapılan düğün organizasyonlarından kaynaklı gürültüler oluşmaktadır.

İlimiz için İklim Değişikliği Eylem Planı henüz hazırlanmamış olup önümüzdeki yıllarda bir plan çerçevesinde gerekli çalışmalar yapılacaktır.

Kaynaklar
-Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
-Bitlis İl Emniyet Müdürlüğü
-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
-havaizleme.gov.tr
-Tüik
-Tüvtürk Van Timar A.Ş.

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Bitlis ili sınırları içerisinde önemli bir akarsuyun bulunduğu söylenemez. Van Gölü yakınlarından doğan ve bu bölgedeki dağları vadilerle yardıktan sonra il sınırları dışına çıkan Garzan ve Bitlis çayları, Güzeldere, Ağkiz ve Oranz dereleri ile ilin kuzeyinde doğan Karasu, ilin başlıca akarsularıdır.

İlin göreli olarak önemsiz suları arasında da Botan Çayı ile Kömüs, Rabat, Tıkılban, Afih, Kurtikan, Kotim, Sor, Yam, Bığcık, Armuç, Çalağan, Mutki, Karza ve Kesan Dereleri sayılabilir.

Çizelge B.9 – Bitlis İlinin Akarsuları (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

AKARSU İSMİ	Yıllık Hacim (hm3/yıl)	Alan (Ha)
Yerüstü suyu (il çıkışı toplam ortalama akım)	2.507,8	190.905
Süfresor Deresi	43,8	15
Güzeldere	281,2	35
Keyburan Çayı	276,6	175
Hizan Deresi	1.232,5	60
Bitlis Çayı	607,0	70
Küçüksu Deresi	66,7	8
Akarsu Yüzeyleri	-	363

İlimizde akarsular üzerinde kurulmuş olan bir balık çiftliği bulunmamaktadır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Bitlis ili sınırları içerisinde değişik büyüklük ve özellikte göller bulunmaktadır. Bu göllerden önemlileri aşağıdadır.

Van Gölü: Van Gölü 3.765 km^2 alanı ile Türkiye'nin en büyük gölüdür. Bitlis ile Van ili arasında paylaşılmış bir durumdadır. Van Gölü, Bitlis ili sınırları içerisinde bulunan Nemrut volkanik dağının patlaması sonucu, bölgedeki tektonik çöküntü alanının önünün kapanmasıyla oluşmuş bir volkanik set gölüdür. Gölün yüzölçümü bakımından 1.876 km^2 lik bölümü Bitlis il sınırları içerisinde bulunmaktadır. Oluşum itibarı ile tektonik ve volkanik set gölü özelliğindedir. Deniz seviyesinden yüksekliği 1.700 metredir, derinliği yer yer 100 metreyi aşmaktadır. Göl üzerinde Tatvan-Van arasında feribot seferleri yapılmaktadır.

Van Gölü çevredeki yüksek dağlardan inen çok sayıda akarsuyla beslenir. Göle dökülen en önemli akarsular Karasu, Hoşap Suyu ve Bendimahi Suyu'dur. Su düzeyi ilkbahar ve yaz başlarında yükselir sonbaharda 30-50 cm kadar düşer. Van Gölü yüksekliği 2-3 metreyi bulan dalgalan yolcu ve yük taşıyan gemileri iskele ada yarımada koy ve körfezleriyle küçük bir denizi andırır.

Van Gölü hem tatlı su hem de deniz ekosistemlerinden farklı bir sucul ekosistemdir. Suları tuzlu ve sodalıdır. Göl suyu tuzluluk oranı ‰19, pH' ı ise 9,8 dir. Bu yüzden Van Gölü yüksek rakıma ve sert kışlara rağmen, donmaz. Göl su seviyesi iklime bağlı olarak yükselip, düşmektedir. Ancak ortalama olarak denizden yüksekliği 1.646 metredir. Gölün ortalama derinliği 171 m, en derin yeri ise, 451 metredir. Gölün doğu bölümünde dört ada vardır. Bunlar; Akdamar, Çarpanak, Adır ve Kuş adalarıdır. Adalar tarihi ve turistik özelliğe sahiptir ve 1990 yılında Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmişlerdir. Gölde bilinen 103 tür fitoplankton, 36 tür zooplankton ve tek bir tür balık inci kefalı, (Chalcalburnus tarichi) yaşamaktadır. Göl etrafı karadan 430 km.'dir. Yöre halkına göre gölde bir canavar yaşamaktadır. Söylentiyi çıkaranların amaçlarının bölgeye turist çekmek olduğu söylense de, söylentileri araştırmak amacıyla bölgede pek çok bilimsel araştırma ekibi çalışmalar yapmıştır. İstanbul-Tahran demiryolu hatlarını da bağlamaktadır. Türkiye ve İran'a bağlanan demir yolu 1970'lerde yapılmıştır.

Van Gölü'nün, Bitlis İli sınırları içinde bulunan kıyı şeridi; kumsalıyla, güneşiyle, suyunun berraklığı ile tarif edilemez değerlere sahiptir. Kara parçalarının göle uzantısıyla meydana getirdiği yarım adaların doğal yapısıyla, yeşilin ve denizin kucak kucağa bütünleştiği görüntüsüyle eşsiz bir doğa harikasıdır.

Resim B.1 - Van Gölünden Görünüm

Nemrut Gölü: İlk olarak 4. Zamanda ve son olarak da 1440 yılında püsküren yanardağın soğumasından sonra oluşan Nemrut Krater Gölü 13 km^2 lik genişliği ile Avrupa'nın en büyük ve dünyanın ikinci en büyük krater gölü özelliğini taşımaktadır. Doğu Anadolu'daki en genç yanardağlardan biri olan Nemrut Dağı'nın krater alanının içerisinde bulunmaktadır. Gölün kendisi Nemrut Dağı'nın patlamasıyla oluşmuştur. Her an harekete geçecekmiş gibi kayaların arasından yeryüzüne sıcak buhar fışkırtan bir doğa harikasıdır. Deniz seviyesinden yüksekliği 2.442 metre olan krater gölü çevresinde dört küçük göl daha bulunmaktadır. Bu göller kar ve yağmur suları ile beslenmektedirler. Bu bölgedeki başlıca çekim merkezleri, dağın zirvesindeki sıcak ve soğuk su kraterleridir. Nemrut Krater Gölü'nün durgun suları, yüzmek ve kayıkla gezinti yapmak için idealdir. 3 km^2 lik bir alanı kaplayan Ilık Göl'ün kıyılarında çeşitli sıcak su kaynakları mevcuttur. Göl suyunun sıcaklığı kışın 40°C'yi ve yazın da 60°C'yi bulmaktadır. Göl yakınlarındaki göletlerde, tedavi olmak için düzenli olarak gelen ziyaretçilerin ilgi odağı olan termal banyolar bulunmaktadır. Gölün eşsiz konumu, çok sayıda yanardağı ve sıra dışı tabiatına ilave olarak, zengin tarihî mirasıyla her yıl binlerce turist çekmektedir. Bazıları Osmanlı döneminden kalma şehir harabeleri, kaleler ve diğer tarihî abideler, tüm ziyaretçiler için gerçek ve benzersiz birer ilham kaynağıdır.

Resim B.2 - Nemrut Gölünden Görünüm

Nazik Gölü: Ahlat ilçesinin kuzeybatısında, Van Gölü'ne 25 km kadar uzaklıkta yer alır. Toplam yüzölçümü 30 km^2 dir. Denizden 1.876 metre yüksekliğe ve 40–50 metre derinliğe sahip olan gölde aynalı sazan, inci kefali ve siraz gibi balık çeşitleri yaşamaktadır.

Nazik Gölü'nün toplam serbest su yüzeyi alan 46,7 km^2 olup Nazik Gölü alt havzanın kapladığı alan göl alanı birlikte 151,19 km^2 çevresi ise 34,5 km'dir. Tatlısu gölü olan Nazik Gölü, Göl su kuşları için kısmen de olsa önemli bir yaşam, yumurtlama, kuluçka ve göç ortamı oluşturmaktadır. Gölün çevresinde tarım alanlarının yanı sıra bölgesel sazlıklar, özellikle doğu kıyılarında taşkın alanları, çamur düzlükleri ile kuzey kıyılarında küçük ölçekli ağaç birlikleri bulunur.

Nazik Gölü önemli miktarda balık popülasyonuna sahip olması nedeni ile önemlidir. Birçok kuş türü için besin kaynağı olarak işlev gören göl aynası, bu nedenle alandaki kuş biyoçeşitliliğinin devamlılığı açısından önemlidir. 2012 yılında Nazik Gölü Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Alt Projesi kapsamında gerçekleştirilen arazi çalışmaları sırasında çoğu kuş türü göl üzerinde gözlemlenmiştir ve bu da Nazik Gölü'nün kuşlar tarafından yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir. Bölgenin en önemli tatlı su gölü olan Nazik Gölü'nde fitoplankton, zooplanktoni omurgasız ve balık yoğunluğunun oldukça fazla olması, kuşlar için gölden beslenme olanağı sunmaktadır.

Nazik Gölü'nde en fazla avlanan balık türleri sazan, inci kefali ve siraz balığıdır. Geçtiğimiz yıllarda yapılan yoğun kaçak avcılıktan ve balık avcılığından gırgır kullanılmasından dolayı Nazik Gölü 5 yıldır balık avlanmasına kapatılmış durumdadır. Arazide yapılan gözlemler ve yerli halka yapılan görüşmelerde alınan bilgilerle, konulan av yasağının balık popülasyonlarına olumlu yansıdığı ve balık miktarının ve boylarının zamanla arttığı görülmüştür. Civar köyler için önemli bir geçim kaynağı olan balıkçılık faaliyetlerine eninde sonunda yeniden izin verilecektir. Ancak bundan önce Nazik Gölü için mutlaka bir balık stok çalışması yapılmalıdır. Bu stok çalışmasının yapılması, hem göldeki doğal balık popülasyonlarının hem de balıkçılığın sürdürülebilir olması açısından önemlidir.

Günümüzde göl; sulama (Ovakışla Sulama Projesi) ve balıkçılık amaçları doğrultusunda değerlendirilmektedir.

Resim B.3 - Nazik Gölünden Görünüm

Sodalı Göl (Arin Gölü): İlin kuzeyinde, Van Gölü'ne oldukça yakın olan Arin Gölü Adilcevaz ilçe merkezinin 20 km doğusunda bulunmaktadır. Van Gölü'ndeki bir koyun ağız kesiminin dolmasıyla oluştuğu sanılan Arin Gölü 13 km^2 lik bir alana sahip olup, gölün suları sodalıdır. Su düzeyi Van Gölü'nden 5 metre kadar yüksektir. Göl çevresinde kuru tarım yapılmaktadır. Gölden su kullanımı mevcut değildir. Kuşlar açısından özellikle göç döneminde dünya ölçeğinde önemli bir alandır. Nesli dünya ölçeğinde tehdit altında bulunan dikkuyruklar (Oxyura leucocephala) alanda üremekte ve tüy değişimi döneminde alanda konaklamaktadır.

Resim B.4 - Sodalı (Arin) Gölünden Görünüm

Aygır Gölü: Adilcevaz ilçesi ile Süphan Dağı arasında bulunur ilçeye 10 km uzaklıkta olup, toplam yüzölçümü 3,5 km^2 dir. Van Gölü Kapalı Havzasında, Süphan Dağı'nın güney eteklerinde 1.950 m seviyesinde tüfler içinde bulunan Aygır Gölü bir krater gölüdür. Süphan Dağı'ndan gelen kar suları ile doldurulan bu tatlı su gölünün akıntıları, gölü çevreleyen gevşek tüflerden sızarak Süphan'ın eteklerinden çıkarak birkaç membaı beslemektedir. Gölde alabalık yetiştirilmektedir. Aygır Gölü derin bir çanak yapısına sahip olup gölün orta kısımlarına doğru derinliği 100 ile 120 m arasında değişmektedir. Aygır Gölü'nün ortalama derinliği ise 65 metredir.

Ekoturizm çeşitliliği açısında Aygır Gölü çevresinde aşağıdaki çeşitleri uygulanabilir; Dağ, doğa yürüyüşü (trekking), atlı doğa yürüyüşü, olta balıkçılığı, bisiklet turları, kampçılık.

Resim B.5 - Aygır Gölünden Görünüm

Batmış (Cil) Gölü: Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan Van Gölü Kapalı Havzasında yer alan Batmış Gölü Süphan Dağının batısında yer almaktadır. Tatlı su gölüdür. Batmış Gölü göl alanı dahil yüzeysel drenaj alanı 28,93 km^2'dir. Batmış Gölü'nün ana beslenim kaynağını göl yüzeyine düşen yağışlarla birlikte göl alanı etrafında kapalı bir alan oluşturan yükseltilerden itibaren Batmış Gölü'ne doğru akışını gerçekleştiren ve hidrolojik açıdan mevsimsel akış özelliğe sahip kuru dereler oluşturmaktadır.

Batmış Gölü içerisinde yer alan kalkerli seviyelerde erime ile oluşan daire biçimli kapalı çukurluklar halinde düdenler bulunmaktadır. Söz konusu bu düdenler yeraltı sularını birbirine bağlayan kanallardır. İrili ufaklı söz konusu düdenlerden 0.5 lt/s debi ile su kaçışı olduğu tahmin edilmektedir. Düdenlere halk arasında su çıkan, su batan gibi adlar da verilir. Batmış Gölü'nün adının buradan geldiği de söylenmektedir.

Batmış Gölü oldukça düz bir alanda yer almakta olup gölün ortalama derinliği 5 ile 10 m arasında değişmektedir.

Ekoturizm çeşitliliği açısında Batmış Gölü çevresinde aşağıdaki çeşitleri uygulanabilir; Dağ, doğa yürüyüşü (trekking), atlı doğa yürüyüşü, bisiklet turları, kuş gözlemciliği (ornitoloji), botanik (bitki inceleme), yayla turizmi.

Resim B.6 - Batmış (Cil) Gölünden Görünüm

Çizelge B.10 - Bitlis ilinde Mevcut Sulama Göletleri (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m^3	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m^3)	Kullanım Amacı
Güroymak Göleti	Zonlu Toprak Dolgu	1.025.000	516	3.534.000	Sulama
Koçluköy Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1.605.000	208	689.000	Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

Bitlis ili yeraltı suları bakımından çok zengindir, yıllık yeraltı su kaynakları 90,28 hm^3 hacme sahiptir. İçme suları olarak kullanılabilecek nitelikte akan kaynak sularına her yerde rastlamak mümkündür. Şehir merkezi ve İlçelerin içme suları kaynak sularıdır, yeraltı suları bol ve soğuktur.

Bitlis ili jeotermal su kaynakları bakımından zengin sayılabilecek bir potansiyele sahiptir. Nitekim, ilde kaplıca turizmini teşvik eden Nemrut (Ilıgöl) jeotermal alanı (46-59,5°C), Çukur (Norşin) jeotermal alanı (37,5-39°C), Ilıcaköy jeotermal alanı (44°C) bunların başlıcalarıdır. Bu jeotermal su kaynakları sağlık turizmi çerçevesinde değerlendirilebilecek ender kaynaklardandır. Ancak, günümüzde bu kaynakların kaplıca tesisleri bakımından yetersiz olduğu ve sağlık turizmi çerçevesinde yeterince değerlendirilemediği gözlenmiştir. Bu sıcak su kaynakları, sağlık alanı yanında seracılık ve balıkçılık alanlarında da değerlendirildiği takdirde Bitlis ilinin ekonomik kalkınmasında büyük bir katkı sağlayacaktır.

Çizelge B.3 - Bitlis İlinde Bulunan Jeotermal Kaynaklar ve Madensuları (ELMASTAŞ, N. : Bitlis İli Jeotermal Su Kaynakları)

Kaynağın Adı	Kaynağın Yeri	Suyun Sıcaklığı (°C)	Debisi (lt/sn)
Çukur	Güroymak	37,5-39	10-12
Nemrut	Ahlat-Tatvan	46-60	1
Ilıcaköy (Tağgermav)	Bitlis	44	1,3
Alemdar	Bitlis	18,5	3
Köprüaltı	Bitlis	19	1,5
Değirmen	Bitlis	11	0,1
Şölüm	Bitlis	23	0,5
Tatvan	Tatvan	14	2
Alpit (Kotom)	Tatvan	12,5	6
Antalan	Hizan	18	0,1
Kindik	Hizan	14-18	2,9
Soğaz (Otluyazı)	Ahlat	10	4
Gülçindağ	Ahlat	10	1
Kadıköy	Adilcevaz	10	3
Yıldızköy	Adilcevaz	10	4

Çizelge B.11 – Bitlis ilinin Yeraltı Suyu Potansiyeli (Devlet Su İşleri XVII. Bölge Müdürlüğü, 2016)

Kaynağın İsmi	hm^3/yıl
DSİ Bitlis İli Hidrojeolojik Etüt Raporuna göre Yeraltı Suyu Potansiyeli	90,28
İçme-Kullanma, Sulama ve Sanayi alanlarında yıllık tahsis miktarı	20,58

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

İlimizde bulunan yeraltı su seviyeleri ve bunların yıllar içerisindeki değişimleri hakkında elimizde mevcut bir bilgi bulunmamaktadır. Ancak ilimizde yeraltı suyu kullanımının az olmasından dolayı yeraltı suyu seviyeleri yıllık çekimden olumsuz etkilenmemektedir.

B.1.3. Denizler

İlimizin herhangi bir denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

AB müktesebatına uyum çalışmaları çerçevesinde 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik" ve 30 Kasım 2012 tarih ve 28483 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği" çerçevesinde hassas alanların tespitine yönelik olarak tarımsal kaynaklı nitratın sularda yarattığı kirlenmenin boyutunu belirleyebilmek için Bitlis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğünce İlimiz sınırları içerisinde yüzey sularından 4 adet, yeraltı sularından 17 adet olmak üzere toplam 21 noktadan su numunesi alınmıştır. Yüzey su

analizleri her ay, yer altı su analizleri ise 3 (üç) aylık dönemler halinde alınmakta olup analizleri Van ilinden gelen mobil araçlar vasıtasıyla yapılmaktadır. Temmuz 2004 de başlayan izleme programı doğrultusunda bu güne kadar yapılan çalışmalarda sularımızda nitrat kirliliği olmadığı görülmüştür.

Çizelge B.5 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yer altı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüst-riyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordi-natları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	-	-	-	-	X	-	-	Van Gölü (Tatvan)	38.491.900 42.294.289	0,85
Yüzey	-	-	-	-	X	-	-	Tatvan Tuğ Çayı	38.475.825 42.308.521	4,33
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Ahlat Harabeşehir Çayı yüzey	38.733.257 42.444.295	PASİF
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Aygır Gölü (Adilcevaz) yüzey	38.831.451 42.819.836	PASİF
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Ziyaret Menbası (Güroymak)	38.572.998 42.029.057	PASİF
Yeraltı	-	-	-	-	-	-	-	Kümbet suyu (Güroymak)	38.576.420 42.020.130	PASİF
Yeraltı	-	-	-	-	-	-	-	Altınoluk (Hizan)	38.224.055 42.424.350	PASİF
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Mutki Deresi	38.411.971 41.924.686	PASİF
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Yenibağ Deresi (Mutki)	38.408.709 41.923.099	PASİF
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Bitlis Deresi (Şehir Girişi)	38.464.998 42.157.212	PASİF
Yüzey	-	-	-	-	-	-	-	Duav Deresi (Bitlis)	38.397.779 42.106.991	PASİF
Yüzey	-	-	-	X	X	-	-	Bitlis Deresi (Şehir Çıkışı)	38.362.934 42.085.297	5,00
Yüzey	-	-	-	X	-	-	-	Güroymak Şelale	38.577.444 42.023.408	6,60
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Aydınlar Beldesi	38.889.960 42.937.600	0,01
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Aşağı Süphan Köyü	38.823.470 42.874.540	5,03
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Yolçatı Köyü	38.820.470 42.907.350	6,60
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Çanakyayla Köyü	38.900.090 42.699.570	7,78
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Harmantepe Köyü	38.866.920 42.770.026	0,69
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Kınalıkoç Köyü	38.812.790 42.367.980	7,13

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yer altı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüst-riyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordi-natları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Ovakışla Beldesi	38.823.380 42.327.340	6,08
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Saka Köyü	38.699.350 42.399.660	3,32
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Taşharman Köyü	38.701.860 42.391.080	13,83
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Yumurtatepe Köyü	38.559.010 42.293.290	10,94
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Çekmece Köyü	38.555.970 42.249.520	27,88
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Kuruyaka Köyü	38.450.750 42.583.890	29,46
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Göllü Köyü	38.447.010 42.612.200	10,30
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Gölbaşı Beldesi	38.639.060 42.098.220	2,14
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Güzelli Köyü	38.657.360 42.097.790	0,01
Yeraltı	-	-	-	X	-	-	-	Değirmen Köyü	38.600.530 41.991.850	14,00
Yeraltı	-	-	-	X				Üzümveren Köyü	38.565.720 42.005.530	0,01

İlimizde 2015 yılında yüzey ve yer altı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili yapılan analizler yukarıdaki tabloda verilmiştir.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimizde sanayi gelişmemiş olup maden ocakları ve taş ocakları çoğunluktadır. Atık Su Arıtma tesisine sahip bir sanayi kuruluşu bulunmamakla birlikte sızıntı suyu arıtma ünitesi olan Bitlis Katı Atık Birliği şehrimizdeki tek arıtma tesisine sahip işletmedir. Bu tesiste atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimizde evsel kaynaklı atıklar ve atıksular su kirliliği oluşturmaktadır. İlimiz Merkezinde Atıksu Arıtma Tesisi bulunmaması ve evsel kaynaklı atıksuların doğrudan dereye deşarj edilmesi çevre ve insan sağlığı açısından önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehir Merkezinde bulunan esnafların katı ve sıvı atıklarını doğrudan dereye bırakmaları Bitlis Deresi üzerindeki kirlilik yükünü artırmaktadır. Ayrıca Dere kenarında faaliyet gösteren

işletmelerden ve karayolu projelerinden açığa çıkan hafriyat atıklarının dereye dökülmesi dere yatağının daralması ve taşkın riskini ortaya çıkarmaktadır.
İlimize kıyısı olan ve Türkiyenin en büyük gölü olan Van Gölü' nün kapalı havza olması sebebiyle verimli bir arıtım yapılmadan deşarj edilecek atıksular hiçbir şekilde seyrelmeyecek ve göl ekosisteminde telafisi mümkün olmayan sonuçlar doğuracaktır. Tatvan İlçesinde Kanalizasyon şebekesinin bir kısmı Atıksu Arıtma Tesisi' ne bağlı olmadığından Afet Kotu altında yer alan yerleşimlerin atıksuları arıtılmadan göle deşarj edilmektedir.

İlimizdeki su kaynaklarının kirlenmesini önlemek için alınması gereken tedbirleri sıralarsak;
- Öncelikli olarak Bitlis Belediyesinin Atıksu Arıtma Tesisi için yer temini yapıp inşaatına başlaması gerekmektedir.
- Dere kenarında yer alan esnafların bilgilendirilmesi ve mevcut kirliliğin Belediye öncülüğünde temizlenmesi gerekmektedir.
- Faaliyetlerden dolayı açığa çıkacak hafriyat atıklarının dereye dökülmesini önlemek için projeye başlamadan önce; mücavir alan sınırları içinde Belediyenin, mücavir alan sınırları dışında Valiliğimizin uygun görüşleri alınarak hafriyat döküm sahası belirlenmesi gerekmektedir.
- Van Gölü' ne kıyısı olan yerleşim yerleri için Kanalizasyon hattı ve/veya Atıksu Arıtma Tesisi bulunmayan yerler tespit edilmeli, mali sıkıntıların çözümü için teşvik yardımlarından faydalanılmalıdır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde toplam 134.918 ha tarım alanı bulunmaktadır. 114.640 ha alan sulamaya elverişli olup 23.001 ha alanda sulu tarım yapılmaktadır.

İlimizde genel olarak bitkisel ve hayvansal üretim yapılmaktadır. İlimizin arazi dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge B.6 – Bitlis İlinde 2015 Yılındaki Ekilebilir Arazi Toplamı (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Arazi Dağılımı	Toplam Alan (ha)	İl Tarımsal Arazisi İçindeki %'si
Tarla Alanı	79.265	58,75
Sebze Alanı	571	0,42
Meyve Alanları	1.210	0,90
Bağ Alanı	117	0,08
Diğer (Nadas-Boş-Daimi-Çayır)	53.755	39,85
TOPLAM	134.918	100

Çizelge B.7 – Bitlis İlinde 2015 Yılındaki Tarım Arazilerinin Dağılımı (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Arazinin Cinsi	Alanı (ha)	Kullanımakta Olan Tarim Arazisine Oranı (%)
Hububat Arazisi	64.397	41
Nadas Arazisi	51.052	33
Yem Bitkileri	15.737	10
Endüstriyel Bitkiler	18.087	12
Yemeklik Baklagiller	669	0
Meyvelik	1.320,86	1
Sebzelik	886	1
Bağ	5	0
Diğer Tarla Bitkileri	15	0
Kullanılmayan Tarım Arazisi	3.349,9	2
Toplam Tarım Arazisi	**155.518,8**	**100**

Bitkisel Üretim: Yağışın yıllık toplamının azlığı ve mevsimlere göre dağılışındaki dengesizlik nedeni ile ilimizde kuru tarım sistemi hakimdir. Bitkisel üretim daha çok tahıllar üzerinde yoğunlaşmıştır.

Tarla Bitkileri :
Buğdaygiller: İlimizde 2015 yılında 387.040 da alanda buğday ekilmiş olup toplam 61.038 ton üretim yapılmıştır. Ve üretilen buğdayların bir kısmı aile ihtiyacını gidermede geri kalan kısmı ise iç pazarda satılmıştır. 2015 yılında ilimizde 3.170 da alanda arpa ekilmiş olup 601,5 ton üretim gerçekleşmiştir. Ve üretilen arpalar iç pazar ve aile ihtiyacında kullanılmıştır. 2015 yılında ilimizde 803 da alanda çavdar ekilmiş olup bundan 108 ton ürün elde edilmiştir. Ve elde edilen ürünler iç pazarda tüketilmiştir. İlimizde 2015 yılı içerisinde yulaf ekimi olmamıştır.

Baklagiller: İlimizde 2015 yılı içerisinde 5.203 da alana kuru fasulye ekilmiş olup bu alandan 1.661 ton üretim gerçekleşmiştir. Elde edilen ürün aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmiştir. 2015 yılı içerisinde ilimizde nohut ekimi gerçekleşmemiştir.

Yem Bitkileri: İlimizde 2015 yılı içerisinde 219.771 da alana yonca ekilmiş olup bundan 121.285 ton kuru ot elde edilmiştir. Üretim iç Pazar ve aile ihtiyacında kullanılmıştır. İlimizde 2015 yılı içerisinde 11.510 da alanda korunga ekilmiş olup bundan 5.280 ton kuru ot elde edilmiştir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmiştir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 2.111 da alanda slajlık mısır ekilmiş olup bundan 1.506 ton slajlık mısır elde edilmiştir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmiştir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 823 da alanda fiğ ekilmiş olup bundan 536 ton kuru ot elde edilmiştir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmiştir.

Endüstriyel Bitkiler: İlimizde 2015 yılı içerisinde 7.030 da alanda tütün ekilmiş olup 1.055 ton üretim gerçekleşmiştir. Ve üretimin küçük bir kısmı iç Pazar diğer kısmı ise T.T.L Tütün Sanayi Dış Ticaret A.Ş. ile anlaşmış olan çiftçilerimiz üretimin kalan kısmını bu şirkete satmaktadırlar. İlimizde 2015 yılı içerisinde 37.855 da alanda şeker pancarı ekimi yapılmış ve 88.512 ton ürün elde edilmiştir. Elde edilen ürün şeker fabrikalarına satılmıştır.

Bahçe Bitkileri:
a) Meyve Üretimi: İlimizde 2015 yılı içerisinde 4.884 da alandan toplamda 5.342 ton elma üretilmiş olup üretilen elmalar iç pazar ve aile ihtiyacını karşılamak sureti ile tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 4.800 da alandan toplamda 4.350 ton ceviz üretilmiştir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 1.270 da alandan toplamda 1.324 ton armut üretilmekte olup bu ürün aile ihtiyacı ve iç pazarda kullanılmaktadır. İlimizde 2015 yılı içerisinde 50 da alandan toplamda 51 ton antep fıstığı üretilmekte olup bu ürün aile ihtiyacı ve iç pazarda kullanılmaktadır.

b) Sebze Üretimi: İlimizde 2015 yılı içerisinde 1.373 da alanda domates üretimi yapılmakta bu üretimden 3.790 ton ürün elde edilmiştir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 898 da alanda karpuz üretimi yapılmakta bu üretimden 3.251 ton ürün elde edilmektedir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 426 da alanda kavun üretimi yapılmakta ve bu üretimden 1.257 ton ürün elde edilmiştir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 385 da alanda fasulye üretimi yapılmakta bu üretimden 303 ton ürün elde edilmektedir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 492 da alanda biber üretimi yapılmakta olup bu üretimden 732 ton ürün elde edilmiştir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 987 da alanda hıyar üretimi yapılmakta olup bu üretimden 992 ton ürün elde edilmektedir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 786 da alanda lahana üretimi yapılmakta bu üretimden 1889 ton ürün elde edilmektedir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir. İlimizde 2015 yılı içerisinde 51 da alanda acur üretimi yapılmakta bu üretimden 56,8 ton ürün elde edilmektedir. Üretim aile ihtiyacı ve iç pazarda tüketilmektedir.

c) Süs Bitkileri: İlimizde süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmamaktadır.

İlimizde toplam 134.918 ha tarım alanı bulunmaktadır. 114.640 ha alan sulamaya elverişli olup 23.001 ha alanda sulu tarım yapılmaktadır.
Sulanan arazilerin %27'si Kamu Kurumları tarafından, %73'lük kısmı ise halk tarafından sulanmaktadır.

Çizelge B.8 - Bitlis İlinin Alt Bölgeler Bazında Sulama Durumu (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Alt Bölgeler	Toplam Tarım Alanı (ha)	Sulanabilecek Alan (ha)	Sulanan Alan (ha)	Sulamaya Açılacak Alan (ha)
I.Alt Bölge	8.114	7.914	6.080	1.834
II.Alt Bölge	126.806	106.726	16.921	26.013
TOPLAM	134.920	114.640	23.001	27.847

Tarımsal Faaliyetler;

a) Pestisit Kullanımı: Yönetimli çiftçi mücadelesi çerçevesinde ilimizde tarımsal faaliyet olarak pestisitler kullanılmaktadır. İlimizde 2015 yılında kullanılan pestisitler ve miktarları aşağıda çizelgede verilmiştir.

Çizelge B.9 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsekdisitler Herbisitler Fungisitler Rodentisitler Nematositler Akarisitler Kışlık ve Yazlık Yağlar	Hastalık ve zararlı etmenlerle mücadele için	12.000	200.000
TOPLAM		12.000	200.000

Bitki hastalık ve zararlılarına karşı kullanılan pestisitler yağmur, rüzgar gibi çeşitli etkenlerle toprağa dolaylı yolla ulaşabilmektedir. Topraktaki zararlı böceklere, nematodlara ve tohum ilaçlamaları sırasında tohuma uygulanan pestisitler ise direkt olarak toprağa karışmaktadır. Bu şekilde toprakta devamlı birikim halinde olan pestisitler, tüketilen ürünler aracılığı ile insan, evcil hayvanlar ve yaban hayatına ulaşarak çevre sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir Pestisitlerin toprakta kalıcı yani persistent olması; kullanılan ilacın grubuna, formülasyon şekline, toprak tekstürüne, ilacın absorbe edilme durumuna, toprak nemi ve sıcaklığına, ilacın yağmur, sulama veya drenaj suları ile yıkanma özelliğine göre değişmektedir.

b) Gübre Kullanımı : İlimiz sınırları içerisinde 2015 yılında kullanılan toplam gübre miktarı aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge B.10 – Bitlis ilinde 2015 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	5.000	10.000
Fosfor	2.000	
Potas	1.981	
TOPLAM	8.981	10.000

Gübrelerin kullanım miktarı arazide yapılacak toprak analizi sonucu tarımı yapılacak ürüne göre değişiklik arz etmektedir. Tarımsal üretimde yüksek verim elde etmek için gübre uygulamaları zorunluluk olarak görülmektedir. Ancak uygulanan gübrelerin miktarları, çeşitleri ve uygulama zamanlarının farklılık göstermesi ve bu alandaki bilgi yetersizliği nedeniyle canlı

sağlığı ve çevre olumsuz olarak etkilenmektedir. Gübre kullanımının topraktaki birikim miktarları ve çevreye olan etkilerine baktığımızda, yapılan yanlış gübre uygulamalarıyla topraklarda tuzlanma, ağır metal birikimi, besin maddesi dengesizliği, mikroorganizma etkinliğinin bozulması, sularda ötrofikasyon ve nitrat birikimi, havaya azot ve kükürt içeren gazların verilmesi, sera etkisi vb. sorunlar oluşmaktadır.

B.3.2.2. Diğer

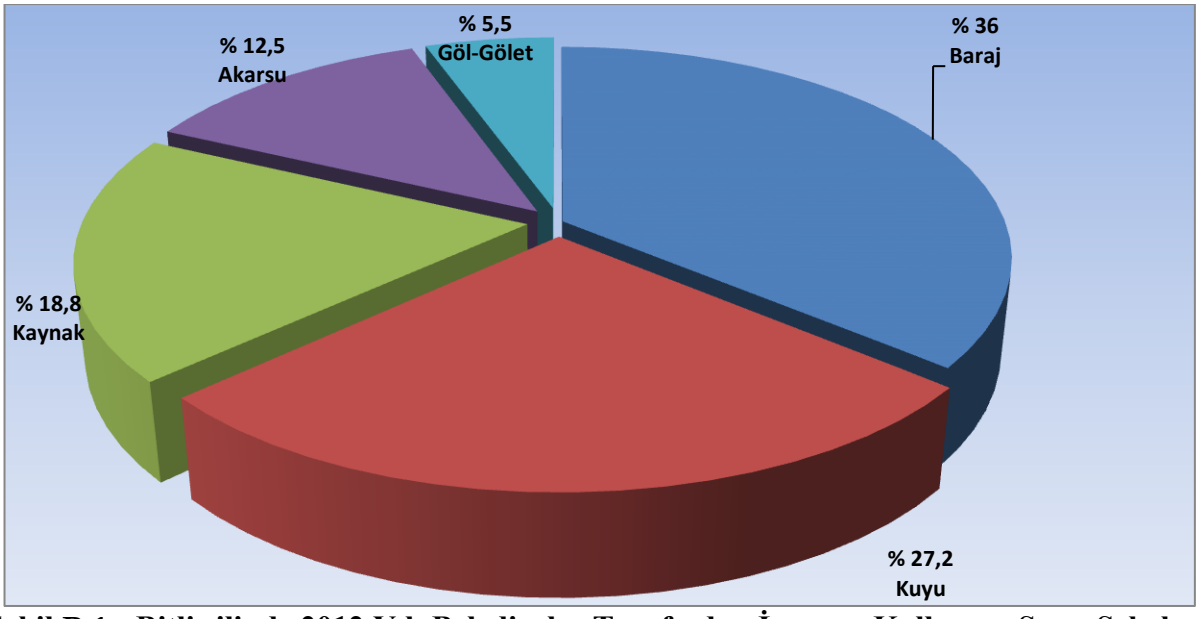
İlimizde bazı ilçelerde vahşi depolama sahaları bulunmakta olup, bu sahaların yerüstü ve yer altı sularını ne derecede etki ettiklerine dair herhangi bir veri elimizde bulunmamaktadır.

B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İlimiz su kaynağı bakımından zengindir. İlin içme suyu ihtiyacı Sapko, Kamiyan, Çelikhan, Başhan, Duap ve Şelale, kaynaklarından isale edilen sularla (Qmax= 136 lt/sn, Qmin= 81 lt/sn) giderilmektedir. İlin içme suyu ihtiyacının %40'ı Duap yaylasındaki kaynaktan karşılanmaktadır. Suların tamamı evsel nitelikli kullanılmakta olup, ilde sanayi bulunmadığından sanayide kullanılmamaktadır. İlde içme suyu arıtma tesisi mevcut değildir.



Şekil B.1 - Bitlis ilinde 2012 Yılı Belediyeler Tarafından İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (TÜİK, 2016)

Elimizde ilimizde bulunan belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımıyla ilgili 2015 yılına ait veriler bulunmadığından 2012 yılına ait veriler verilmiştir.

Çizelge B.11 - İlimizdeki İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Sayısı ve Nüfusu (TÜİK, 2016)

Belediye	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu
Bitlis	13	183.598
Merkez	2	41.608
Adilcevaz	2	15.919
Ahlat	2	23.040
Güroymak	2	28.909
Hizan	1	9.826
Mutki	2	4.712
Tatvan	1	59.584

Elimizde ilimizdeki içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve nüfusu ile ilgili 2015 yılına ait veriler bulunmadığından 2012 yılına ait veriler verilmiştir.

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

İlimizde bulunan yeraltı su kaynaklarından temin edilen sular evsel nitelikli olarak ve az da olsa sanayi amaçlı kullanılmaktadır. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ile ilgili elimizde bir veri bulunmamaktadır. İlimizde içme suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

İlin içme suyu ihtiyacı Sapkor, Kamiyan, Çelikhan, Başhan, Duap ve Şelale kaynaklarından isale edilen sularla giderilmektedir.

İlimizden 18 km mesafede bulunan kaynak üzerinde kaptaj yapılarak, 400 mm çapındaki asbest borularla isalesi sağlanmış ve şehir merkezinde kot bakımında n uygun olan yerde yapılan 5000 $m^{3'}$lük depoya aktarımı sağlanmıştır. Duap yaylasından V=5000 $m^{3'}$lük depoya gelen suyun debisi adı geçen depoda Q= 54 lt/sn (Haziran ayı) ölçülmüştür. Kaynak suların karakteristik özelliklerine istinaden verimlilikleri Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ayları ortalarına kadar su miktarı en yüksek kesimde olup, Eylül, Ekim, Kasım, Aralık aylarında ise su verimliliğinde önemli bir düşüş başlayarak kaynak suyun verimliliği minimum seviyeye inmektedir.

Çelikhan Mevkisinden Çelikhan deresinin geçtiği akış istikametinin solunda ve sağında mevcut olan doğal su kaynakları birleştirilerek doğal bir kaptaj içerisine alınan sular 200 mm. Çapında 10 Atmosfer basıncına dayanıklı PVC boruları ile isalesi sağlanarak, şehir merkezinde bulunan Kurubulak deposuna aktarımı sağlanmıştır. İsale hattının uzunluğu yaklaşık 7-8 km.'dir. Çelikhan mevkisinden Kurubulak deposuna aktarılan suyun Qmax= 9 lt/sn, Qmin=17 lt/sn olarak ölçümü yapılmıştır.

Sapkor Köyünde mevcut olan kaynakta kaptaj sistemi yapılarak isale edlen su Sapkor yerleşim biriminin üst kesiminde inşa edilen V= 300 $m^{3'}$lük depoya aktarımı sağlanmıştır. Bu hattın

depoya kadar olan uzaklığı yaklaşık olarak 5 km. olup, su isalesinde 150 mm çapında pik boru kullanılmıştır. Suyun maksimum dönemlerinde Qmax=13 lt/sn, suyun minimum olduğu zamanlarda ise Qmin=8 lt/sn olarak ölçümü yapılmıştır.

Kamiyan kaynağı ilimiz Mutki ilçesine giden karayolu bağlantısının şehir merkezinden yaklaşık olarak 4-5 km.'lerinde sağ yamaçta yüzeye çıkmş, bu kaynak üzerinde beton bir kaptaj yapılarak 150-200 m. aşağı kesimlerde şehir merkezine istikamette derenin sağ üst kesiminde yapılan depoya aktarımı sağlanmıştır. Bu depoya gelen suları 150 mm. çapında pik ile 100 mm. çapında PVC boruyla taşıma sağlanmıştır. Suyun maksimum olduğu zamanlarda Qmax=10 lt/sn, suyun minimum olduğu dönemlerde ise Qmin=6 lt/sn olarak debi ölçümü yapılmıştır.

Başhan kaynağı adından da anlaşılacağı gibi Başhan Köyü sınırlarında bulunmaktadır. Tatvan ilçesi istikametine gidişte yolun sağ alt kısmında derenin akış istikametinin sağında bulunan kaynak Nemrut volkanizmasının ürünü olan volkanik ignimbiritlerin çatlaklarından yüzeye çıkmıştır. Bu kaynak üzerinde oluşturulan beton kaptajla dağınık halde bulunan su kaynakları toplanarak 2 hat olarak isalesi sağlanmıştır. Mevcut suların isalesinde 150 mm. çapında asbest ile 150 mm. çapında PVC boruları kullanılmıştır. Suyun maksimum olduğu zamanlarda Qmax=24 lt/sn, suyun minimum olduğu zamanlarda ise QMin=15 lt/sn olarak debi ölçümü yapılmıştır.

B.4.2. Sulama

İlimizde toplam 134.918 ha tarım alanı bulunmaktadır. 114.640 ha alan sulamaya elverişli olup 23.001 ha alanda sulu tarım yapılmaktadır.

Yağışın yıllık toplamının azlığı ve mevsimlere göre dağılışındaki dengesizlik nedeni ile ilimizde kuru tarım sistemi hakimdir.

Van DSİ 17. Bölge Müdürlüğü eliyle yapılan sulama yapılarından alınan su genelde basınçlı sulama sistemi ile yağmurlama ve damlama şeklinde yapılmaktadır. Ayrıca halk eliyle yapılan sulamalar da; yağmurlama, damlama ve vahşi sulama (salma Sulama, karık veya tava usulü sulama) şeklinde yapılmaktadır.

İlimizde 3 adet sulama kooperatifi (Ahlat Taşharman Köyü Sulama Kooperatifi, Adilcevaz Merkez Sulama Kooperatifi, Tatvan Sarıkum Köyü Sulama Kooperatif) ve 1 adet Ahlat Sulama Birliği mevcuttur. Sulama Kooperatifleri atıl durumdadır. Ahlat Sulama Birliği ise Ahlat ilçesinde sulama yapmaktadır. Sulanan alanlarda drenaj ile ilgili herhangi bir çalışma ve altyapı faaliyeti yoktur. İlimizde toplam 2.512,3 hm^3/yıl su kaynağı bulunmaktadır. Su kaynaklarının 2.507,8 hm^3/yıl'ı yeraltı suyu, 4,5 hm^3/ yıl yer üstü suyudur.

İl yüzölçümünün 193.781 ha' sını su yüzeyleri oluşturmaktadır. Tarım arazilerini oluşturan 114.640 ha alan sulanabilir alan olarak tahmin edilmektedir. İlde toplam sulanabilir alanların %20'si sulanmaktadır. Bu alanların %73'ü halk sulaması ve %27'si devlet sulamasıdır. Tarım arazilerinin 114.640 ha'ı sulanabilecek alandır. Bu sulanabilir alanlar için DSİ ve KHGM tarafından projelendirme çalışmaları devam etmektedir. DSİ ve KHGM tarafından toplam 27.847 ha. alanın sulama projesi tamamlanmış olup halen çalışmalar devam etmektedir.

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

İlimizde 2015 yılı içerisinde salma sulama yapılmamıştır.

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

İlimizde yetiştiriciliği yapılan patates, şekerpancarı, ayçiçeği, domates, buğday ve yonca ürünlerinde çeşidine göre damlama sulama-yağmurlama sulama sistemleri kullanılmaktadır. İlimizde Ahlat ilçesine bağlı Ovakışla sulamasında 2015 yılında 4.560.000 m^3 su kullanılmıştır. Ahlat İlçe merkezinde ise 2015 yılı içerisinde 2.040.000 m^3 su kullanılmıştır. Sulamadan dönen sular drene edilmektedir, drene edilen sular bitki ve toprak tarafından tutulmaktadır.

Çizelge B.12 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Damlama, Yağmurlama veya Basınçlı Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Sulamanın Adı	Sulama Alanı (Ha)	2015 Yılında Sulanan Alan (Ha)	2015 Yılında Şebekeye Alınan Su Miktarı (m^3)
Ahlat Sulaması	3.546	210	2.040.000
Ahlat-Ovakışla Sulaması	2.810	359	4.560.000

B.4.3. Endüstriyel Su Temini

Bitlis İli genelinde gelişmiş bir sanayi bulunmadığından dolayı sanayi suyu kullanımı mevcut değildir. Dolayısıyla bununla ilgili bir veri bulunmamaktadır. Endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımını gösteren grafik bu sebeple oluşturulamamıştır.

İlimizde geri dönüşüm suyu kullanılmamaktadır.

B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İlimizde su kaynakları üzerinde enerji üretme amacıyla kurulmuş olan mevcut bir hidroelektrik santral bulunmamakta olup Hizan İlçesinde Kesen deresi üzerinde yapımına devam edilen bir hidroelektrik santral inşaatı mevcuttur. Söz konusu Hidroelektrik Santralin kurulu gücü 30,80 MWm/30,24 MWe olarak planlanmıştır. Ayrıca proje kapsamında regülatör, çökeltim havuzu, tünel, denge bacası ve santral binası yapılmaktadır. Ayrıca İlimizde ÇED almış ama henüz kurulmamış olan çok sayıda proje bulunmaktadır.

B.4.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

İlimiz genelinde rekreasyonel (park, bahçe sulaması, havuz suları vb.) amaçlı kullanılan su miktarı ile ilgili elimizde mevcut bir veri bulunmamaktadır.

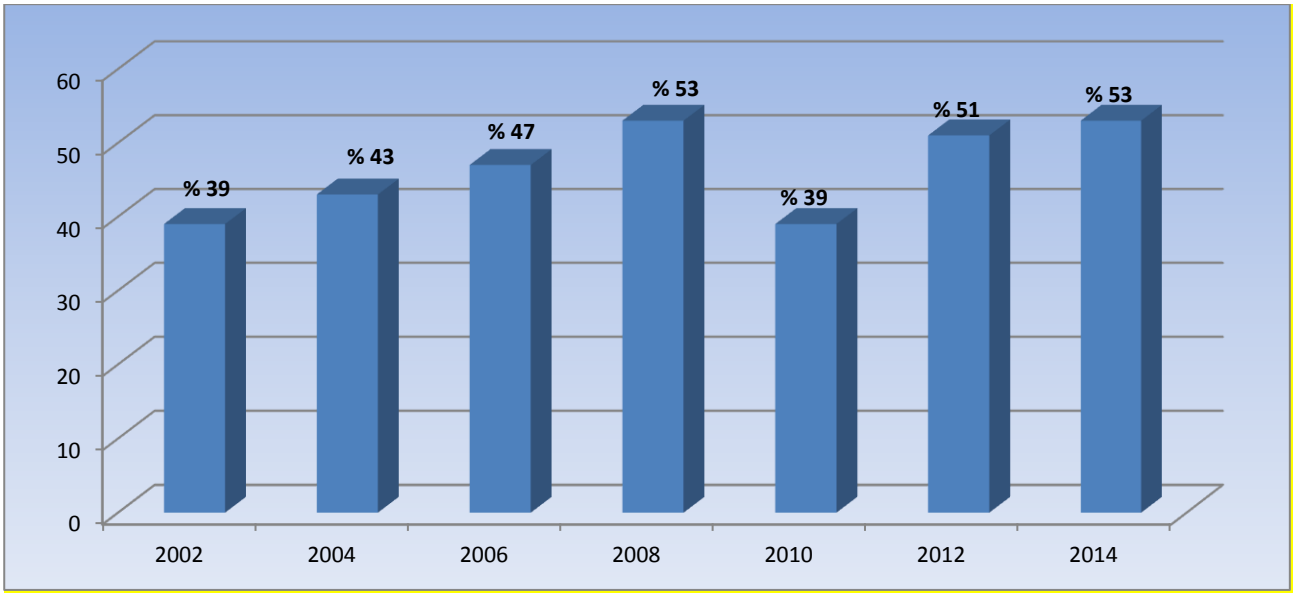
B.5. Çevresel Altyapı

B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

İlimizde evsel nitelikli atıksular kanalizasyon boruları vasıtasıyla toplanmaktadır. İlimizdeki ilçelerin çoğunda evsel atık suların ve yağmur sularının toplanıp bunların tekrar kullanıma sunulması amacıyla yapılan bir toplama sistemi ve arıtma tesisi mevcut değildir. İlimizde atıksu arıtma tesisi hizmeti veren ilçe belediye sayısı 3 olmakla birlikte olup bu belediyeler Tatvan, Ahlat ve Adilcevaz Belediyeleridir. Ayrıca Ovakışla Belde Belediyesinde de İller Bankası tarafından yaptırılan 1 adet Atıksu Arıtma Tesisi mevcuttur. İlimizin toplam nüfusu 340.449 olup, kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı %53'tür.

Çizelge B.13 - İlimizdeki İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi ile Hizmet Verilen Nüfusun Belediye Nüfusu İçindeki Oranı (TÜİK, 2016)

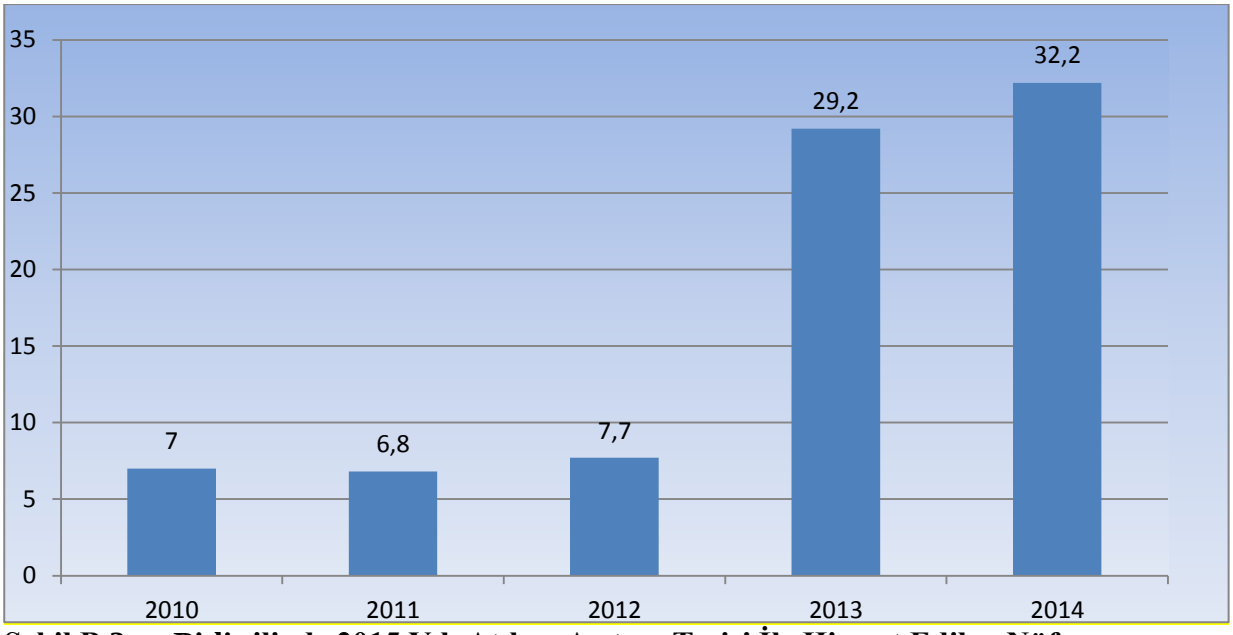
Belediye	Toplam Belediye Nüfusu	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu	İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)
Bitlis İli	340.449	12	340.449	100
Merkez	67.373	2	67.373	100
Adilcevaz	30.917	2	30.917	100
Ahlat	38.622	2	38.622	100
Güroymak	46.428	2	46.428	100
Hizan	35.765	1	35.765	100
Mutki	32.159	2	32.159	100
Tatvan	89.185	1	89.185	100



Şekil B.2 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı (TÜİK, 2016)

Kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı verileri TÜİK tarafından çift yıllarda yayınladığından ilimize ait veriler 2014 yılına kadar verilmiştir.

İlimizde 3 tanesi ilçe ve 1 tanesi belde belediyesi olmak üzere toplam 4 adet belediyelere ait atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranını gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Şekil B.3 – Bitlis ilinde 2015 Yılı Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (TÜİK, 2016)

Çizelge B.14 - Bitlis İlinde 2015 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Bitlis İli ve İlçe Belediyeleri, 2016)

Yerleşim Yerinin Adı		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m^3/gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m^3/sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (kg/gün)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Bitlis		Proje	X									
	Yolalan		İhale	X									
İlçeler	Adilcevaz	X				X	X	1.875		Van Gölü		14.611	193
	Ahlat	X			X	X		21.600		Van Gölü		17.000	475
	Güroymak			X									
	Hizan		İhale	X									
	Mutki			X									
	Tatvan	X				X		16.602		Tuğ Deresi		68.157	0,5
	Ovakışla (Belde)	X			X	X		787		Alaattin Çayı		4.138	-

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

İlimizde Organize Sanayi Bölgesi Altyapı çalışmaları tamamlanmış olup, halihazırda çalışan bir Organize Sanayi Bölgesi yoktur. İlimizde faal durumda olan bir Organik Sanayi Bölgesi bulunmadığından atık su arıtma tesisi de mevcut değildir. Bundan dolayı organize sanayi bölgelerinde atıksu arıtma tesislerinin durumunu gösteren çizelge boş bırakılmıştır.

Çizelge B.15 – Bitlis İlinde 2015 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Bitlis Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü, 2016)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

İlimizde AB fonları da kullanılarak yapılan bir adet katı atık düzenli depolama tesisi olan Bİ-KA (Bitlis İli, İlçeleri ve Beldeleri Katı Atık Bertaraf Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği) bulunmaktadır. Bitlis Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi Bitlis ili, Güroymak ilçesi, Tahtalı Köyü, Belektepe Mevkiindedir. Bitlis Katı Atık Birliği, birliğe üye olan il, ilçe ve belde belediyelerin katı atık hizmetlerinin yürütülmesi için kurulmuş mahalli idare birliğidir. 2006 yılında kurulan birlik AB Katılım Öncesi Mali Yardım fonundan hibe alarak düzenli depolama tesisi, tıbbi atık sterilizasyon ünitesi, sızıntı suyu arıtma ünitesi, vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu, araç ekipman alımı ve müşavirlik hizmetleri alımı yapılmıştır. Kurulun evsel katı atık düzenli depolama tesisi fizibilite raporuna göre 2010 içim 185.000 nüfusa 20 yıl yetebilecek şekilde tasarlanmıştır. Tesisin toplam kapasitesi 1.911.2000 tondur. Atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir. Yine kurulan tıbbi atık sterilizasyon ünitesinde sağlık kurumlarında üretilen tıbbi atıklar zararsız hale getirilerek evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmektedir. Proje kapsamında Bitlis Deliklitaş, Tatvan Yumurtatepe ve Güroymak Seferman vahşi çöp sahaları rehabilite edilerek gaz kontrolü sağlanmıştır. Tesiste sızıntı sularının yüzeysel ve yer altı su kaynaklarını olumsuz etkilememesi için gerekli önlemler alınmıştır. Deponi alanında oluşan sızıntı (çöp) suları buradaki sızdırmazlık tabakası sayesinde yer altı ve yer üstü kaynaklarına karışmadan ayrı toplanmakta ve Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi (Membran-Bio Reaktör) 'ne gönderilerek arıtılmaktadır.

Resim B.7 - Bitlis Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi (Bİ-KA)

Harita B.1 - Bitlis Katı Atık Düzenleme Depolama Tesisi ve Birliğe Üye Olan Belediyeler

B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlimizde atıksuların geri kazanılması ve tekrar kullanılması ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamaktadır.

B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlimizde 2015 yılı içerisinde "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik" ve "Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği" kapsamında bir çalışma yapılmamış olup, tespit edilmiş bir noktasal kaynaklı toprak kirliliği bulunmamaktadır. Bu sebeple çizelge boş bırakılmıştır.

Çizelge B.16 - Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirletici faaliyetler var mı?		X	

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1. -	-	-	-	-
2. -	-	-	-	-
3. -	-	-	-	-

***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)

İlimizde tespit edilen kirlenmiş bir saha bulunmamaktadır. Bu sebeple kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili bir herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

B.6.2.Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

İlimizde 3'ü ilçe 1'i belde belediyelerine ait olmak üzere toplam 4 tane atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Bu Belediyelerin atıksu arıtma tesislerinde oluşan 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 herhangi bir çalışma yapılmamakta olup çoğunluğu Belediye Katı Atık Düzenli Depolama Tesislerine gönderilmektedir. Geri kalan kısımları çamur kurutma yataklarında bekletilmekte, çok az bir kısmı ise toprakta kullanılmaktadır.

İlimizde 2015 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimini gösteren grafik elimizde veri olmadığından dolayı oluşturulamamıştır.

İlimizde sanayi tesisleri bulunmadığından ve arıtma çamuru oluşmadığından sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimini gösteren grafik oluşturulamamıştır.

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

Bitlis ili Endüstriyel hammadde olarak kullanılabilecek geniş maden yataklarına sahip bir ilimizdir. Bitlis ili bulunduğu jeolojik yapısı gereği ve volkanik bir alan üzerinde kurulu olması nedeniyle özellikle başta perlit ve pomza olmak üzere mermer, linyit, alçıtaşı, kükürt ve çimento hammaddeleri bakımından yatakları bakımından önemli potansiyele sahiptir.

İlimizde madencilik faaliyetleri küçük ve orta ölçekli maden ocakları tarafından yapılmaktadır. İlimizde bulunan Maden Kanununa Tabi Olan Madenler ve Doğal Malzemeler kapsamındaki faaliyetlerden (açık-kapalı, yerüstü madencilik işletmelerinin) ekonomik ömrünü tamamlamış tesis bulunmamaktadır. Bu sebeple proje tanıtım dosyalarında da belirtilen doğaya yeniden kazandırma çalışmaları kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlimiz sınırları içerisinde 2015 yılı içerisinde bitki besin maddesi bazında kullanılan gübre miktarı toplam 8.981 tondur.

Çizelge B.17 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	5.000	10.000
Fosfor	2.000	
Potas	1.981	
TOPLAM	8.981	10.000

Çizelge B.18 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsekdisitler Herbisitler Fungisitler Rodentisitler Nematositler Akarisitler Kışlık ve Yazlık Yağlar	Hastalık ve zararlı etmenlerle mücadele için	12.000	200.000
TOPLAM		12.000	200.000

Çizelge B.19 - Bitlis ilinde 2015 Yılında Topraktaki Pestisit vb. Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

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

İlimizde 2015 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış herhangi bir analiz sonucu elimizde bulunmamaktadır. Bu sebeple konuyla ilgili çizelge doldurulamamıştır.

B.7. Sonuç ve Değerlendirme

Bitlis ili sınırları içerisinde önemli bir akarsuyun bulunduğu söylenemez. Van Gölü yakınlarından doğan ve bu bölgedeki dağları vadilerle yardıktan sonra, il sınırları dışına çıkan Garzan ve Bitlis çayları, Güzeldere, Ağkiz ve Oranz dereleri ile ilin kuzeyinde doğan Karasu, ilin başlıca akarsularıdır.

Bitlis ili sınırları içerisinde değişik büyüklük ve özellikte göller bulunmaktadır. Bu göllerden önemlileri Van Gölü, Nemrut Gölü, Nazik Gölü, Sodalı (Arin) Gölü, Aygır Gölü, Batmış (Cil) Gölü'dür.

Bitlis ili yeraltı suları bakımından çok zengindir, yıllık yeraltı su kaynakları 90,28 hm^3 hacme sahiptir. İçme suları olarak kullanılabilecek nitelikte akan kaynak sularına her yerde rastlamak mümkündür. Şehir merkezi ve İlçelerin içme suları kaynak sularıdır, yeraltı suları bol ve soğuktur.

Bitlis ili jeotermal su kaynakları bakımından zengin sayılabilecek bir potansiyele sahiptir. Nitekim, ilde kaplıca turizmini teşvik eden Nemrut (Ilıgöl) jeotermal alanı (46-59,5° C), Çukur (Norşin) jeotermal alanı (37,5-39°C), Ilıcaköy jeotermal alanı (44° C) bunların başlıcalarıdır. Bu jeotermal su kaynakları sağlık turizmi çerçevesinde değerlendirilebilecek ender kaynaklardandır. Ancak, günümüzde bu kaynakların kaplıca tesisleri bakımından yetersiz olduğu ve sağlık turizmi çerçevesinde yeterince değerlendirilemediği gözlenmiştir. Bu sıcak su kaynakları, sağlık alanı yanında seracılık ve balıkçılık alanlarında da değerlendirildiği taktirde Bitlis ilinin ekonomik kalkınmasında büyük bir katkı sağlayacaktır.

İlimizde sanayi gelişmemiş olup maden ocakları ve taş ocakları çoğunluktadır. Atık Su Arıtma tesisine sahip bir sanayi kuruluşu bulunmamakla birlikte sızıntı suyu arıtma ünitesi olan Bitlis Katı Atık Birliği şehrimizdeki tek arıtma tesisine sahip işletmedir. Bu tesiste atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir.

İlimizde evsel kaynaklı atıklar ve atıksular su kirliliği oluşturmaktadır. İlimiz Merkezinde Atıksu Arıtma Tesisi bulunmaması ve evsel kaynaklı atıksuların doğrudan dereye deşarj edilmesi çevre ve insan sağlığı açısından önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehir Merkezinde bulunan esnafların katı ve sıvı atıklarını doğrudan dereye bırakmaları Bitlis Deresi üzerindeki kirlilik yükünü artırmaktadır. Ayrıca Dere kenarında faaliyet gösteren işletmelerden ve karayolu projelerinden açığa çıkan hafriyat atıklarının dereye dökülmesi dere yatağının daralması ve taşkın riskini ortaya çıkarmaktadır.

İlimize kıyısı olan ve Türkiyenin en büyük gölü olan Van Gölü' nün kapalı havza olması sebebiyle verimli bir arıtım yapılmadan deşarj edilecek atıksular hiçbir şekilde seyrelmeyecek ve göl ekosisteminde telafisi mümkün olmayan sonuçlar doğuracaktır. Tatvan İlçesinde Kanalizasyon şebekesinin bir kısmı Atıksu Arıtma Tesisi' ne bağlı olmadığından Afet Kotu altında yer alan yerleşimlerin atıksuları arıtılmadan göle deşarj edilmektedir.

İlimizdeki su kaynaklarının kirlenmesini önlemek için alınması gereken tedbirleri sıralarsak;

-Öncelikli olarak Bitlis Belediyesinin Atıksu Arıtma Tesisi için yer temini yapıp inşaatına başlaması gerekmektedir.
-Dere kenarında yer alan esnafların bilgilendirilmesi ve mevcut kirliliğin Belediye öncülüğünde temizlenmesi gerekmektedir.
-Faaliyetlerden dolayı açığa çıkacak hafriyat atıklarının dereye dökülmesini önlemek için projeye başlamadan önce; mücavir alan sınırları içinde Belediyenin, mücavir alan sınırları dışında Valiliğimizin uygun görüşleri alınarak hafriyat döküm sahası belirlenmesi gerekmektedir.
-Van Gölü' ne kıyısı olan yerleşim yerleri için Kanalizasyon hattı ve/veya Atıksu Arıtma Tesisi bulunmayan yerler tespit edilmeli, mali sıkıntıların çözümü için teşvik yardımlarından faydalanılmalıdır.
İlimizde toplam 134.918 ha tarım alanı bulunmaktadır. 114.640 ha alan sulamaya elverişli olup 23.001 ha alanda sulu tarım yapılmaktadır.

İlimizde sulama yapılan alanlarda; damlama sulama ve yağmurlama sulama yöntemleri kullanılmaktadır.

İlimizde bazı ilçelerde vahşi depolama sahaları bulunmakta olup bu sahaların yerüstü ve yer altı sularını ne derecede etki ettiklerine dair herhangi bir veri elimizde bulunmamaktadır.

İlimiz su kaynağı bakımından zengindir. İlin içme suyu ihtiyacı Sapko, Kamiyan, Çelikhan, Başhan, Duap ve Şelale, kaynaklarından isale edilen sularla (giderilmektedir. İlin içme suyu ihtiyacının %40'ı Duap yaylasındaki kaynaktan karşılanmaktadır. Suların tamamı evsel nitelikli kullanılmakta olup, ilde sanayi bulunmadığından sanayide kullanılmamaktadır. İlde içme suyu arıtma tesisi mevcut değildir.

İlimizde su kaynakları üzerinde enerji üretme amacıyla kurulmuş olan mevcut bir hidroelektrik santral bulunmamakta olup Hizan İlçesinde Kesen deresi üzerinde yapımına devam edilen bir hidroelektrik santral inşaatı mevcuttur. Söz konusu Hidroelektrik Santralin kurulu gücü 30,80 MWm/30,24 MWe olarak planlanmıştır. Ayrıca proje kapsamında regülatör, çökeltim havuzu, tünel, denge bacası ve santral binası yapılmaktadır.

İlimizde evsel nitelikli atıksular kanalizasyon boruları vasıtasıyla toplanmaktadır. İlimizdeki ilçelerin çoğunda evsel atık suların ve yağmur sularının toplanıp bunların tekrar kullanıma sunulması amacıyla yapılan bir toplama sistemi ve arıtma tesisi mevcut değildir. İlimizde atıksu arıtma tesisi hizmeti veren ilçe belediye sayısı 3 olmakla birlikte olup bu belediyeler Tatvan, Ahlat ve Adilcevaz Belediyeleridir. Ayrıca Ovakışla Belde Belediyesinde de İller Bankası tarafından yaptırılan 1 adet Atıksu Arıtma Tesisi mevcuttur. İlimizin toplam nüfusu 340.449 olup, kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı %53'tür.

İlimizde Organize Sanayi Bölgesi Altyapı çalışmaları tamamlanmış olup, halihazırda çalışan bir Organize Sanayi Bölgesi yoktur.

İlimizde 3 tanesi ilçe ve 1 tanesi belde belediyesi olmak üzere toplam 4 adet belediyelere ait atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Bu Belediyelerin atıksu arıtma tesislerinde oluşan 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 herhangi bir çalışma yapılmamakta olup çoğunluğu Belediye Katı Atık Düzenli Depolama Tesislerine gönderilmektedir. Geri kalan kısımları çamur kurutma yataklarında bekletilmekte, çok az bir kısmı ise toprakta kullanılmaktadır.

Bitlis ili Endüstriyel hammadde olarak kullanılabilecek geniş maden yataklarına sahip bir ilimizdir. Bitlis ili bulunduğu jeolojik yapısı gereği ve volkanik bir alan üzerinde kurulu olması nedeniyle özellikle başta perlit ve pomza olmak üzere mermer, linyit, alçıtaşı, kükürt ve çimento hammaddeleri bakımından yatakları bakımından önemli potansiyele sahiptir.

İlimizde madencilik faaliyetleri küçük ve orta ölçekli maden ocakları tarafından yapılmaktadır.

İlimizde bulunan Maden Kanununa Tabi Olan Madenler ve Doğal Malzemeler kapsamındaki faaliyetlerden (açık-kapalı, yerüstü madencilik işletmelerinin) ekonomik ömrünü tamamlamış tesis bulunmamaktadır. bu sebeple proje tanıtım dosyalarında da belirtilen doğaya yeniden kazandırma çalışmaları kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Kaynaklar

-Adilcevaz Belediye Başkanlığı
-Ahlat Belediye Başkanlığı
-Bitlis Belediye Başkanlığı
-Bitlis Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
-Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
-Bitlis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
-Devlet Su İşleri XVII. Bölge Müdürlüğü
-ELMASTAŞ, N. : Bitlis İli Jeotermal Su Kaynakları
-TÜİK

C. ATIK

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

İlimizde AB fonları da kullanılarak yapılan bir adet katı atık düzenli depolama tesisi olan Bİ-KA (Bitlis İli, İlçeleri ve Beldeleri Katı Atık Bertaraf Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği) bulunmaktadır. Bitlis Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi Bitlis ili, Güroymak ilçesi, Tahtalı Köyü, Belektepe Mevkiindedir. Bitlis Katı Atık Birliği, birliğe üye olan il, ilçe ve belde belediyelerin katı atık hizmetlerinin yürütülmesi için kurulmuş mahalli idare birliğidir. 2006 yılında kurulan birlik AB Katılım Öncesi Mali Yardım fonundan hibe alarak düzenli depolama tesisi, tıbbi atık sterilizasyon ünitesi, sızıntı suyu arıtma ünitesi, vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu, araç ekipman alımı ve müşavirlik hizmetleri alımı yapılmıştır. Kurulun evsel katı atık düzenli depolama tesisi fizibilite raporuna göre 2010 içim 185.000 nüfusa 20 yıl yetebilecek şekilde tasarlanmıştır. Tesisin toplam kapasitesi 1.911.2000 tondur. Atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir. Yine kurulan tıbbi atık sterilizasyon ünitesinde sağlık kurumlarında üretilen tıbbi atıklar zararsız hale getirilerek evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmektedir. Proje kapsamında Bitlis Deliklitaş, Tatvan Yumurtatepe ve Güroymak Seferman vahşi çöp sahaları rehabilite edilerek gaz kontrolü sağlanmıştır. Tesiste sızıntı sularının yüzeysel ve yer altı su kaynaklarını olumsuz etkilememesi için gerekli önlemler alınmıştır. Deponi alanında oluşan sızıntı (çöp) suları buradaki sızdırmazlık tabakası sayesinde yer altı ve yer üstü kaynaklarına karışmadan ayrı toplanmakta ve Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi (Membran-Bio Reaktör) 'ne gönderilerek arıtılmaktadır.

İlimizin bazı ilçelerinde vahşi depolama tesisleri bulunmakta olup rehabilite edilmesine çalışılmaktadır. Atıkların düzensiz olarak depolanmasıyla hem atıklar hem de atık içeriğindeki her türlü kirletici maddeleri de alan çöp sızıntı suları yıllarca Bitlis Deresini, Van Gölünü ve yer altı su kaynaklarımızı kirleterek çevre sağlığı açısından tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Bu çöp vahşi depolama alanlarının çevreye verdiği zararlar ve alanda

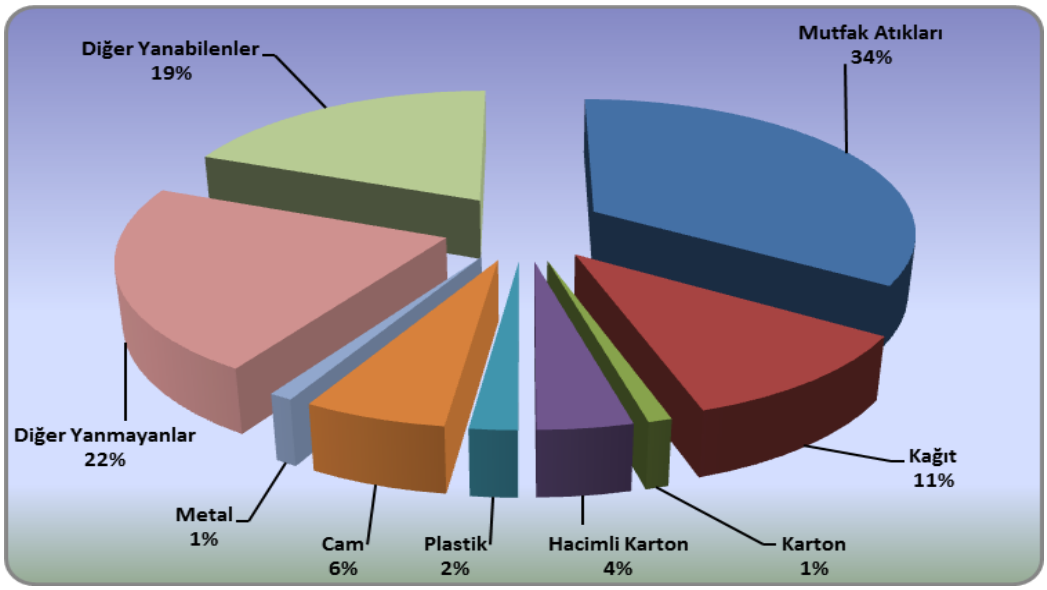
yer sıkıntısının başlamasıyla birlikte rehabilite edilmesine karar verilmiştir. Söz konusu çöp vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu yapıldıktan sonra toprak ve ekilen bitkiler depo gazını mümkün olabildiğince emebilecek ve kullanımını sağlayacak özelliklere sahip olacaktır. Buna ilaveten gaz depolama bacaları tesis edilmesi planlanmaktadır. Finansal olarak elverişli oldukça gazın enerji üretiminde kullanılması; aksi takdirde yakılması düşünülmektedir.

İlimizde 2015 yılı içerisinde belediyeler adına toplam 37.249 ton/yıl atık toplanmıştır.

Çizelge C.1 - Bitlis ilinde 2015 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri (Bİ-KA, 2016)

Büyükşehir/İl/ İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
BİTLİS KATI ATIK BİRLİĞİ (Bİ-KA)	Bitlis	48.948	-	34	26	0,70	0,55		B	X			
	Tatvan	71.045	-	71	64	1	0,91		B	X			
	Güroymak	23.235	-	5	4	0,22	0,18		B	X			
	Ahlat	22.998	-	17	-	0,75	-		B				X
	Adilcevaz	14.734	-	11	-	0,75	-		B				X
	Mutki	2.313	-	1,6	-	0,70	-		B				X
	Hizan	11.655	-	8	-	0,70	-		B				X
	Gölbaşı	4.656	-	3	-	0,65	-		B				X
	Günkırı	4.587	-	3	-	0,65	-		B				X
	Yolalan	2.829	-	2	-	0,74	-		B				X
İl Geneli		207.000	-	17	31	0,74	0,55		B	X			

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



Şekil C.1 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Atık Kompozisyonu (BİKA, 2016)

Çizelge C.2 - Bitlis ilinde 2015 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu (BİKA, 2016)

İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus *TÜİK 2014 ADNKS Verileri		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)					
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kâğıt	Cam	Metal	Plastik	Kül
Bitlis Katı Atık Birliği	Bitlis Belediyesi	48.948		34	26	-	-	0,74	0,48	44,6	2,1	1,8	3,4	9,7	30,4
	Tatvan Belediyesi	71.045		71	64	-	-	0,93	0,74						
	Güroymak Belediyesi	23.235		5	4	-	-	0,31	0,14						
	Ahlat Belediyesi	22.998		17	-	-	-	-	-						
	Adilcevaz Belediyesi	14.734		11	-	-	-	-	-						
	Mutki Belediyesi	2.313		1,6	-	-	-	-	-						
	Hizan Belediyesi	11.655		8	-	-	-	-	-						
	Gölbaşı Belediyesi	4.656		3	-	-	-	-	-						
	Günkırı Belediyesi	4.587		3	-	-	-	-	-						
	Yolalan Belediyesi	2.829		2	-	-	-	-	-						
İl Geneli		207.000		17	31	-	-	0,66	0,45	44,6	2,1	1,8	3,4	9,7	30,4

Çizelge C.3 - Bitlis ilinde 2015 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri (BİKA, 2015)

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?**			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi				
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Bitlis Belediyesi	X	X	X	-	B	B	BB	-	1.911.200	-	-	-
Tatvan Belediyesi	X	X	X	-	B	B	BB	-	1.911.200	-	-	-
Güroymak Belediyesi	X	X	X	-	B	B	BB	-	1.911.200	-	-	-
Ahlat Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-
Adilcevaz Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-
Mutki Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-
Hizan Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-
Gölbaşı Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-
Günkırı Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-
Yolalan Belediyesi	-	X	X	-	B	B	BB	X	-	-	-	-

* Ofis işyeri dahil.

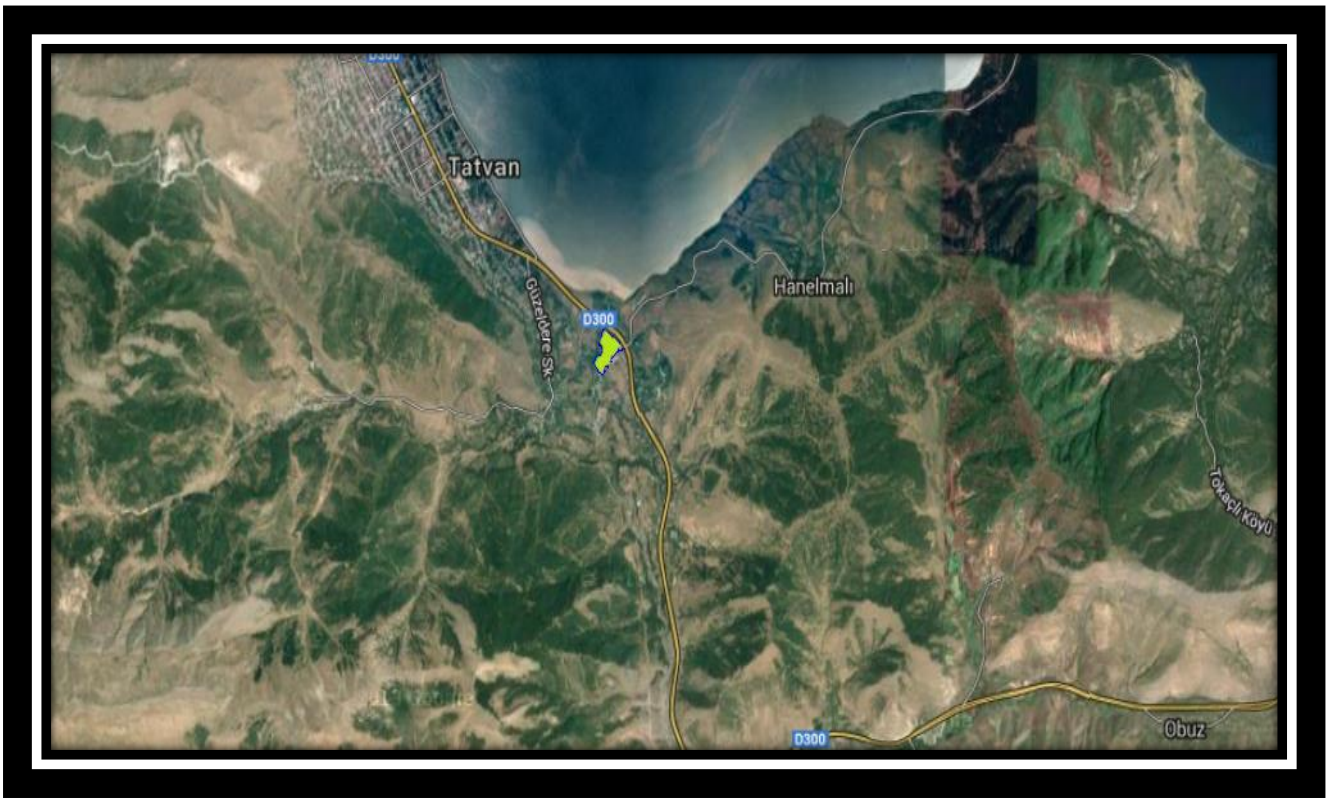
** Belediye (B), Özel Sektör (ÖS), Belediye Şirketi (BŞ) seçeneklerinden uygun olanının sembolünü yazınız.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları

"Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları depolanmakta olup, bu atıkların miktarları ile ilgili bir veri elimizde yoktur. "Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının çevreye zarar vermeyecek şekilde yönetiminin sağlanabilmesi için öncelikle hafriyat döküm sahalarının belirlenmesi, inşaat ve yıkıntı atıkları geri kazanım veya bertaraf tesislerinin kurulması/kurdurulması gerekmektedir.

İl Müdürlüğümüzün koordinasyonunda sorumlu kurum ve kuruluşlar ile birlikte, ormanlık alanlara, baraj ve göl çevresine, karayolları sınırlarına, tarım arazilerine ve gerçek ve tüzel kişilere ait alanlara mevzuata aykırı olarak dökülen hafriyat toprağı ve inşaat yıkıntı atıklarının mevcut durumunun tespit edilmesi, söz konusu atıkların bu alanlara dökülmesinin önlenmesi, bu alanlarda tespit edilen kirliliğin giderilmesinin sağlanması için gerekli çalışmalara başlanacaktır.

Harita C.1 - Bitlis Merkez Hafriyat Döküm Alanı



Harita C.2 - Tatvan Hafriyat Döküm Alanı

Harita C.3 - Adilcevaz Hafriyat Döküm Alanı

Harita C.4 - Güroymak Hafriyat Döküm Alanı

Harita C.5 - Hizan Hafriyat Döküm Alanı

Harita C.6- Aydınlar Hafriyat Döküm Alanı

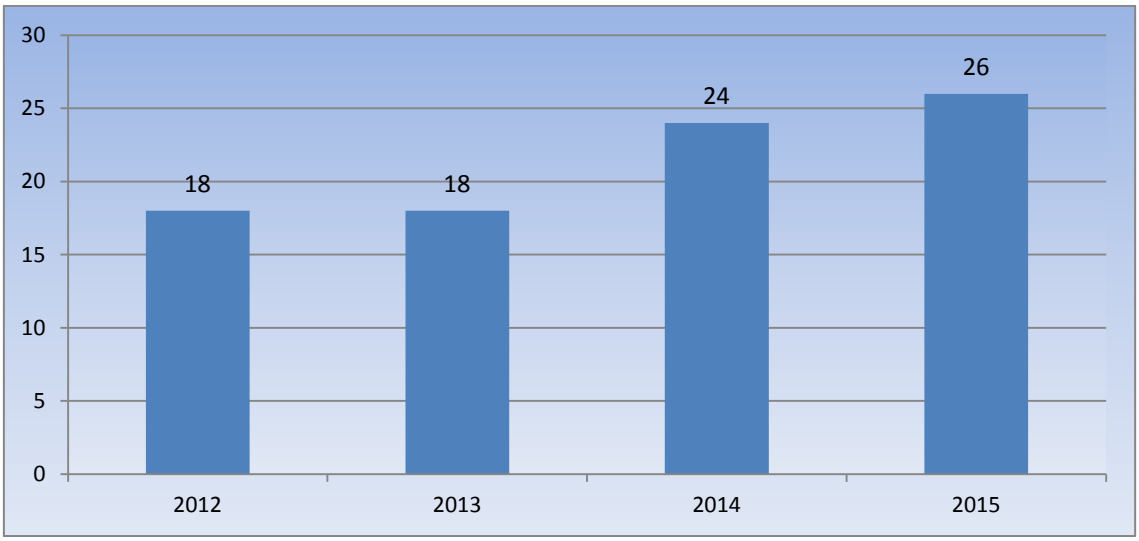
C.3. Ambalaj Atıkları

İlimizde ambalaj atıkları toplama, ayırma ve geri dönüşüm tesisi lisansı alan firma ya da işletme bulunmamaktadır. "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte ambalaj üreticisi ya da piyasaya süren işletmelerin sayısı 26' dır.

Çizelge C.4 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları (Atık Yönetim Uygulaması, 2016)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	-	84.782	-	-	-	-
Metal	-	6.293	-	-	-	-
Kompozit	-	0	-	-	-	
Kağıt Karton	-	485.558	-	-	-	-
Cam	-	3.500	-	-	-	-
Ahşap	-	400	-	-	-	-
Toplam	-	580.533	-	-	-	-

İlimizde bulunan yerel yönetimler tarafından hazırlanan herhangi bir Ambalaj Atık Yönetim Planı olmadığından İl Müdürlüğümüzce onaylanan Ambalaj Atık Yönetim Planı bulunmamaktadır. Yerel yönetimlere Ambalaj Atığı Yönetim Planı hazırlamaları ve Bakanlığımıza ait sisteme yüklenmesi resmi yazıyla bildirilmiş ancak herhangi bir sonuç alınamamıştır.

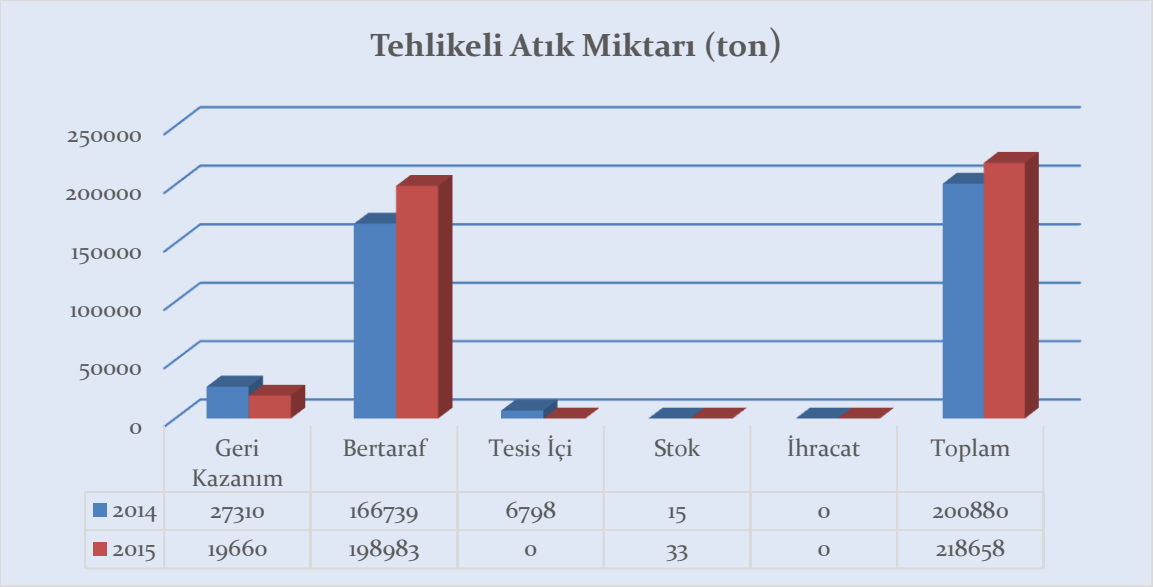


Şekil C.2 – Bitlis ilinde 2015 Yılı Kayıtlı Ekonomik İşletmeler (Atık Yönetim Uygulaması, 2016)

C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimizde tehlikeli atıkların geri kazanım ve bertarafının sağlandığı lisanslı bir tesis bulunmamaktadır.

İlimizde tehlikeli atıklar kapsamında atık üreten TCDD Van Gölü Feribot Müdürlüğünün hizmette kullandığı feribotlardan kaynaklanan sintine atıkları bulunmaktadır.



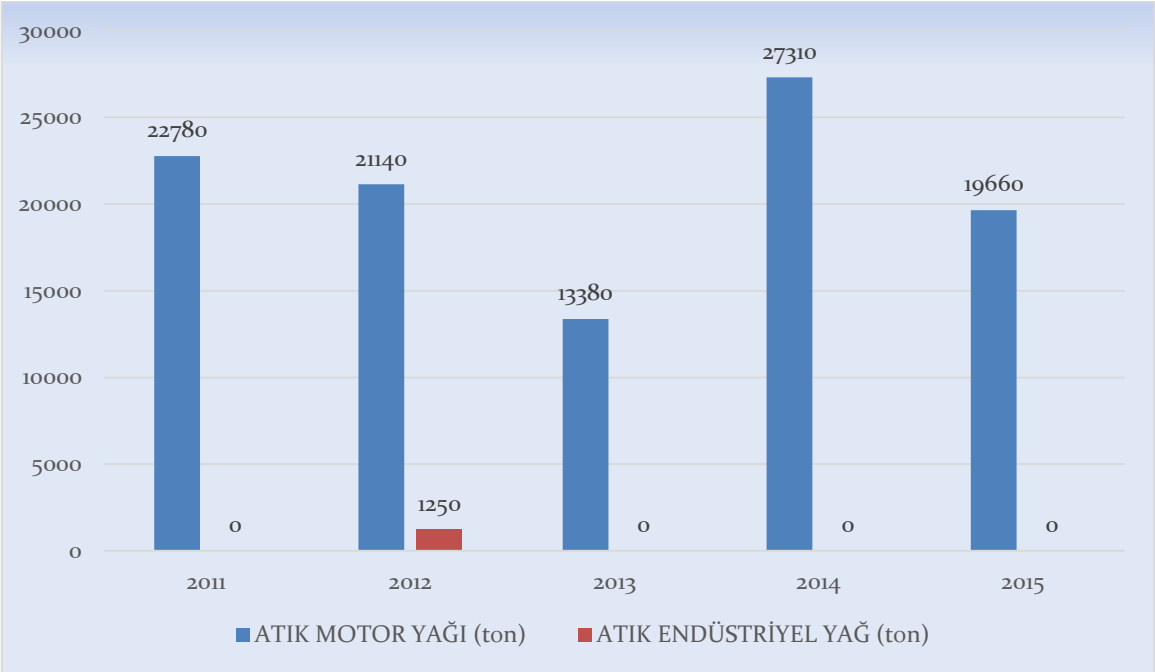
Şekil C.3 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi (Atık Yönetim Uygulaması, 2016)

Çizelge C.5 - Bitlis İlinde Atık İşleme ve Miktarı (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	19.660
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	198.553
D10	Yakma (karada)	430

C.5. Atık Madeni Yağlar

İlimizde atık madeni yağların toplaması, taşınması ve geri kazanımıyla ilgili lisans verilen herhangi bir tesis bulunmamaktadır. Atık yağlar üreticilerin kendi imkânlarıyla başka illerde bulunan Atık Yağ Geri Kazanım/Bertaraf Tesislerine gönderilmekte ve bertaraf edilmektedir.



Şekil C.2 – Bitlis ilinde Atık Madeni Yağ Toplama Miktarları* (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

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

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

Çizelge C.6 – Bitlis İlinde 2015 Yılı için Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

Geri kazanım* (ton)	Nihai bertaraf (ton)	İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
19.660	0	0	13	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

İlimizde atık madeni yağların toplaması, taşınması ve geri kazanımıyla ilgili Geçici Faaliyet Belgesi veya lisans verilen herhangi bir tesis bulunmamaktadır. Atık yağlar başka şehirlerdeki Atık Yağ Geri Kazanım/Bertaraf tesislerine gönderilmektedir.

C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

Bitlis ilinde atık akü taşıma ve depolama izni olan bir tesis bulunmamaktadır. Atık pillerin ve akümülatörlerin bertarafı için herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte geçmiş yıllara ait herhangi bir veri de mevcut değildir. Bu sebeple ilimizde oluşan atık pil ve akümülatörlerle ilgili verilerle oluşturulan çizelgeler doldurulamamış, grafikler eklenmemiştir. İlimiz halkının bilinçli ve duyarlı bir nesle sahip olması amacıyla ilimiz genelindeki okullarda atık piller konusunda eğitimler verilmiştir. Ayrıca İl Müdürlüğümüz personellerince birçok kamu kurum ve kuruluşuna atık pil toplama kutuları teslim edilmiştir. Atık pil kutuları dolmasına müteakip İl Müdürlüğümüzce teslim alınarak TAP'a gönderilecektir.

Çizelge C.7 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Toplanan Pil ve Akümülatörlerle İlgili Veriler (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

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

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu

Çizelge C.8 – Bitlis İlinde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

	2012	2013	2014	2015
Kurşun	0	0	0	0
Plastik	0	0	0	0
Cüruf	0	0	0	0
Asitli Su	0	0	0	0
TOPLAM	**0**	**0**	**0**	**0**

191204-Atık lastik ve plastik atıkları
100401*-Birincil ve ikincil işlem cürufları
100402*-Birincil ve ikincil üretimden kaynaklanan cüruf ve köpükler

Çizelge C.9 – Bitlis İlinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

2013	2014	2015
0	0	0

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.12 - Bitlis ilinde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2016)

2012	2013	2014	2015
0	0	0	0

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

C.7. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde "Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte, il halkının bilgilendirilmesi ve bitkisel atık yağların geri kazanılması için 2016 yılında çalışmalara başlanılması düşünülmektedir. İlimizde lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Bu sebeple bitkisel atık yağlar başka şehirlerde bulunan ve Bakanlığımızdan lisans almış bitkisel atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmektedir. 2015 yılı içerisinde büyük bir market tarafından yaklaşık 1.300 kg bitkisel atık yağ farklı şehirlerdeki bitkisel atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmiştir.

Çizelge C.11 – Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

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

& Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil
&& Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte, Ömrünü tamamlamış Lastiklerin depolandığı, geri kazanımının ve bertarafının yapıldığı herhangi bir lisanslı tesis bulunmamaktadır. Ömrünü tamamlamış lastik atığı olan işletmeler ellerindeki lastiği kendi imkânları doğrultusunda diğer illerden gelen lastik toplayıcılarına vermektedir. Elimizde bu lastik atıklarıyla ilgili herhangi bir veri mevcut değildir. Bu sebeple ömrünü tamamlamış lastiklerle ilgili verilerden oluşturulacak olan çizelgeler doldurulamamış ve grafikler oluşturulamamıştır.

Çizelge C.13 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m^3)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Çizelge C.13 – Bitlis ilinde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl) (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

	2011	2012	2013	2014	2015
Geri Kazanım Tesisi	0	0	0	0	0
Çimento Fabrikası	0	0	0	0	0

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

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

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

İlimizde bu yönetmelik kapsamında herhangi bir çalışmamakla yapılmamakla birlikte Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama İşleme Tesisi bulunmadığından konuyla ilgili çizelge boş bırakılmış ve grafikler oluşturulmamıştır.

Çizelge C.14 – Bitlis ilinde 2015 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m^3)	Sayısı	Hacmi (m^3)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	0	0	0	0	0	0	0

C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

"Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında, İlimiz genelinde kullanım ömrü bitmiş araçların (makina, taşıt vb.) ve bu tür atıkların geri kazanım veya bertarafını yapan bir tesis olmamakla birlikte, ömrünü tamamlamış araçların teslim edildiği 2 adet firma bulunmaktadır. Bu tesisler 2015 yılı içerisinde hurda araç teslim edilmediğini beyan etmişlerdir.

Çizelge C.15 - Bitlis ilinde 2015 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
2	0	0	0

C.11. Tehlikesiz Atıklar

"Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik" 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertaraflarına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte "atık", "üretici", "sahip", "yönetim", "toplama", "bertaraf" ve "geri kazanım" tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, gerikazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla

Bakanlığımızca "Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği" hazırlanmış ve 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

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

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

İlimizde tehlikesiz atıklar konusunda herhangi bir çalışma gerçekleştirilmeyip, bununla ilgili lisanslı bir tesis ve kuruluş bulunmamaktadır. Bu nedenle sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verilerden oluşan çizelge doldurulamamıştır.

Çizelge C.16 – Bitlis İlinde 2015 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri (Atık Yönetim Uygulaması, 2016)

Atık Kodu**	YIL						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

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

C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik"in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, "Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar" olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu atık sınıflandırılması Çizelge C.21'de gösterilmektedir.

Çizelge C.17 – Bitlis İlinde 2015 Yılı için İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi (Atık Yönetim Uygulaması, 2016)

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

C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömürle çalışan termik santral bulunmadığından, kömürle çalışan termik santrallerden kaynaklanan kül vb. gibi atıklar oluşmamaktadır. Bu sebeple konuyla ilgili çizelge boş bırakılmış, harita ve grafikler oluşturulmamıştır.

Çizelge C.18 – Bitlis İlinde 2015 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

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

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde sanayi yeterince gelişmemiştir. Ufak çaplı olan işletmelerin de atıksu arıtma tesisleri mevcut değildir. Bu sebeple sanayi tesislerinden kaynaklı arıtma çamuru oluşumu söz konusu değildir. İlimizde 4 tane Belediyede atık su arıtma tesisi mevcut olup belediyelerin atık su arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurlarının çoğu Belediye Katı Atık Depolama Tesislerinde bertaraf edilmektedir. Bir kısmı çamur kurutma yataklarında bekletilmekte ve tarım amaçlı kullanılması amacıyla çiftçilere verilmektedir. Adilcevaz Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde 76 ton/yıl arıtma çamuru oluşurken, Ahlat Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde 2.000 ton/yıl arıtma çamuru oluşmakta ve Tatvan Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde ise 700 ton/yıl arıtma çamuru oluşmaktadır. Ovakışla Belediyesine ait Atıksu Arıtma Tesisinden kaynaklanan arıtma çamuru ile ilgili bilgi elimizde bulunmamaktadır.

C.12. Tıbbi Atıklar

İlimizde Tıbbi Atıkların bertarafını gerçekleştiren AB fonları da kullanılarak yapılan bir adet katı atık düzenli depolama tesisi olan Bİ-KA (Bitlis İli, İlçeleri ve Beldeleri Katı Atık Bertaraf Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği) bulunmaktadır. Hastane, sağlık ocağı vb. tesislerden kaynaklanan tıbbi atıklar da usulüne uygun şekilde Bİ-KA' da depolanmaktadır. Bundan dolayı topraklarımızda mikrobiyal kirlenmeler oluşmamaktadır.

Çizelge C.17 – 2015 Yılında Bitlis İli Sınırları İçinde Oluşan Yıllık Tıbbi Atık Miktarı (Bİ-KA, 2016)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu	ton/yıl	Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Bitlis Katı Atık Birliği	X			X	210		X	X		Bitlis

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı "adet" olarak belirtilecektir.

Çizelge C.20 - Bitlis ilinde Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı (Bİ-KA, 2016)

	2012	2013	2014	2015
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	230	158	171	210

C.13. Maden Atıkları

İlimizdeki madencilik sektörü (mermer, taş, kum ocakları) küçük ve orta ölçekli işletmelerden ibaret olup mevsimsel faktörlerden dolayı kısa süreli faaliyet göstermektedirler. Faaliyette bulundukları dönemlerde verilen taahhütlere uyulup uyulmadığı sürekli kontrol edilmektedir. Madencilik faaliyetleri sırasında ortaya çıkan atıklar tesislerin belirlediği alanlarda depolanmaktadır. Maden Ocaklarının ömrü tamamlandığında doğaya geri kazandırma çalışmaları kapsamında arazi örtüsüne serilecek ve dolgu işlemleri yapılarak arazinin ıslah çalışmaları yapılacaktır.

İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır. Demir zenginleştirme tesisi kurulması düşünülmektedir. Bu kapsamda yer görmesi yapılmıştır.

İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmadığından maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atıklarla ilgili çizelge ve madencilikte proses atıklarının bertarafı ile ilgili grafik oluşturulmamıştır.

Çizelge C.21 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

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

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde AB fonları da kullanılarak yapılan bir adet katı atık düzenli depolama tesisi olan Bİ-KA (Bitlis İli, İlçeleri ve Beldeleri Katı Atık Bertaraf Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği) bulunmaktadır. Bitlis Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi Bitlis ili, Güroymak ilçesi, Tahtalı Köyü, Belektepe Mevkiindedir. Bitlis Katı Atık Birliği, birliğe üye olan il, ilçe ve belde belediyelerin katı atık hizmetlerinin yürütülmesi için kurulmuş mahalli idare birliğidir. 2006 yılında kurulan birlik AB Katılım Öncesi Mali Yardım fonundan hibe alarak düzenli depolama tesisi, tıbbi atık sterilizasyon ünitesi, sızıntı suyu arıtma ünitesi, vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu, araç ekipman alımı ve müşavirlik hizmetleri alımı yapılmıştır. Kurulun evsel katı atık düzenli depolama tesisi fizibilite raporuna göre 2010 içim 185.000 nüfusa 20 yıl yetebilecek şekilde tasarlanmıştır. Tesisin toplam kapasitesi 1.911.2000 tondur. Atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir. Yine kurulan tıbbi atık sterilizasyon ünitesinde sağlık kurumlarında üretilen tıbbi atıklar zararsız hale getirilerek evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmektedir. Proje kapsamında Bitlis Deliklitaş, Tatvan Yumurtatepe ve Güroymak Seferman vahşi çöp sahaları rehabilite edilerek gaz kontrolü sağlanmıştır. Tesiste sızıntı sularının yüzeysel ve yer altı su kaynaklarını olumsuz etkilememesi için gerekli önlemler alınmıştır. Deponi alanında oluşan sızıntı (çöp) suları buradaki sızdırmazlık tabakası sayesinde yer altı ve yer üstü kaynaklarına karışmadan ayrı toplanmakta ve Sızıntı Suyu Arıtma Tesisi (Membran-Bio Reaktör) 'ne gönderilerek arıtılmaktadır.

İlimizin bazı ilçelerinde vahşi depolama tesisleri bulunmakta olup rehabilite edilmesine çalışılmaktadır. Atıkların düzensiz olarak depolanmasıyla hem atıklar hem de atık içeriğindeki her türlü kirletici maddeleri de alan çöp sızıntı suları yıllarca Bitlis Deresini, Van Gölünü ve yer altı su kaynaklarımızı kirleterek çevre sağlığı açısından tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Bu çöp vahşi depolama alanlarının çevreye verdiği zararlar ve alanda yer sıkıntısının başlamasıyla birlikte rehabilite edilmesine karar verilmiştir. Söz konusu çöp vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu yapıldıktan sonra toprak ve ekilen bitkiler depo gazını mümkün olabildiğince emebilecek ve kullanımını sağlayacak özelliklere sahip olacaktır. Buna ilaveten gaz depolama bacaları tesis edilmesi planlanmaktadır. Finansal olarak elverişli oldukça gazın enerji üretiminde kullanılması; aksi takdirde yakılması düşünülmektedir.

İlimizde 2015 yılı içerisinde belediyeler adına toplam 37.243 ton/yıl atık toplanmıştır.

İlimizde tüm İlçe Belediyelerine ait hafriyat depolama sahaları mevcuttur. Ancak hala hafriyat atıklarını belediyelerin belirlediği depolama alanları dışına döken kimliği belirsiz kişiler bulunmaktadır. Hafriyat atıklarını belirlenen alan dışına döken kişiler görüldüğü takdirde Çevre Mevzuatı çerçevesinde gerekli işlemler yapılacaktır.

"Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları depolanmakta olup, bu atıkların miktarları ile ilgili bir veri elimizde yoktur. "Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının çevreye zarar vermeyecek şekilde yönetiminin sağlanabilmesi için öncelikle hafriyat döküm sahalarının belirlenmesi, inşaat ve yıkıntı atıkları geri kazanım veya bertaraf tesislerinin kurulması/kurdurulması gerekmektedir. İl Müdürlüğümüzün koordinasyonunda sorumlu kurum ve kuruluşlar ile birlikte, ormanlık alanlara, baraj ve göl çevresine, karayolları sınırlarına, tarım arazilerine ve gerçek ve tüzel kişilere ait alanlara mevzuata aykırı olarak dökülen hafriyat toprağı ve inşaat yıkıntı atıklarının mevcut durumunun tespit edilmesi, söz konusu atıkların bu alanlara dökülmesinin önlenmesi, bu alanlarda tespit edilen kirliliğin giderilmesinin sağlanması için gerekli çalışmalara başlanacaktır.

İlimizde ambalaj atıkları toplama, ayırma ve geri dönüşüm tesisi lisansı alan firma ya da işletme bulunmamaktadır. "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte ambalaj üreticisi ya da piyasaya süren işletmelerin sayısı 26'dır.

İlimizde tehlikeli atıkların geri kazanım ve bertarafının sağlandığı lisanslı bir tesis bulunmamaktadır.

İlimizde tehlikeli atıklar kapsamında atık üreten TCDD Van Gölü Feribot Müdürlüğünün hizmette kullandığı feribotlardan kaynaklanan sintine atıkları bulunmaktadır.

"Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" çerçevesinde ilimizde herhangi bir faaliyet yapılmamakta olup, atık yağ toplama işlemini gerçekleştirilen bir tesis bulunmamaktadır. Atık yağ üreten tesisler atık yağlarını Bakanlığımızdan lisans almış olan başka şehirlerde bulunan atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine göndermektedirler.

İlimizde "Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte, il halkının bilgilendirilmesi ve bitkisel atık yağların geri kazanılması için çalışmalara başlanılması düşünülmektedir. İlimizde lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Bu sebeple bitkisel atık yağlar başka şehirlerde bulunan ve Bakanlığımızdan lisans almış bitkisel atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmektedir. İlimizde toplanan bitkisel atık yağlar farklı şehirlerdeki bitkisel atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmekte olup 2015 yılı içerisinde toplanan bitkisel atık yağ miktarı ile ilgili veri elimizde bulunmamaktadır.

İlimizde sanayi gelişmemiştir. Bu sebeple sanayi tesislerinden kaynaklı arıtma çamuru oluşumu söz konusu değildir. İlimizde 4 tane Belediyede atık su arıtma tesisi mevcut olup belediyelerin atık su arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurlarının çoğu Belediye Katı Atık Depolama Tesislerinde bertaraf edilmektedir. Bir kısmı çamur kurutma yataklarında bekletilmekte ve tarım amaçlı kullanılması amacıyla çiftçilere verilmektedir. Adilcevaz Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde 76 ton/yıl arıtma çamuru oluşurken, Ahlat

Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde 2.000 ton/yıl arıtma çamuru oluşmakta ve Tatvan Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisinde ise 700 ton/yıl arıtma çamuru oluşmaktadır. Ovakışla Belediyesine ait Atıksu Arıtma Tesisinden kaynaklanan arıtma çamuru ile ilgili bilgi elimizde bulunmamaktadır.

İlimizde Tıbbi Atıkların bertarafını gerçekleştiren AB fonları da kullanılarak yapılan bir adet katı atık düzenli depolama tesisi olan Bİ-KA (Bitlis İli, İlçeleri ve Beldeleri Katı Atık Bertaraf Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği) bulunmaktadır. Hastane, sağlık ocağı vb. tesislerden kaynaklanan tıbbi atıklar da usulüne uygun şekilde Bİ-KA' da depolanmaktadır. Bundan dolayı topraklarımızda mikrobiyal kirlenmeler oluşmamaktadır.

İlimizdeki madencilik sektörü (mermer, taş, kum ocakları) küçük ve orta ölçekli işletmelerden ibaret olup mevsimsel faktörlerden dolayı kısa süreli faaliyet göstermektedirler. Faaliyette bulundukları dönemlerde verilen taahhütlere uyulup uyulmadığı sürekli kontrol edilmektedir. Madencilik faaliyetleri sırasında ortaya çıkan atıklar tesislerin belirlediği alanlarda depolanmaktadır. Maden Ocaklarının ömrü tamamlandığında doğaya geri kazandırma çalışmaları kapsamında arazi örtüsüne serilecek ve dolgu işlemleri yapılarak arazinin ıslah çalışmaları yapılacaktır.

İl halkının, atıkların toplanması ve geri dönüşümü konusunda bilinçlendirilmesi için bazı çalışmalar düşünülmekte ve daha temiz bir toplum anlayışıyla hareket edilmesi sağlanacaktır.

Kaynaklar
-Atık Yönetim Uygulaması
-BİKA
-Bitlis Bilim Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
-Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
-Bitlis İl ve İlçe Belediyeleri
-TÜİK

Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

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

Yönetmelik, tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, etkili ve sürekli korumayı sağlamak için alınması gereken önlemler ile ilgili usul ve esasları belirlemeyi amaçlamaktadır. "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" hükümleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile müştereken

yürütülmektedir. Bildirim maddesi, Yönetmeliğin yayımı tarihinde yürürlüğe girmiş olup, diğer hükümleri 1/1/2016 tarihinde yürürlüğe girecektir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Bilgi Sistemi altında kurulmuş olan Seveso (BEKRA) Bildirim Sistemi'ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde kapsamdaki kuruluşlar ve bunların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

İlimizde "Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır. İlimizde Seveso kuruluşu olarak alt seviyede 1 adet, kapsam dışı olan 2 adet tesis bulunmaktadır.

Çizelge Ç.18 – Bitlis ilinde 2015 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı (BEKRA, 2016)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	0
TOPLAM	1

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde SEVESO Bildirim Sistemine (BEKRA) giriş yapan kuruluşların Acil Durum Planları mevcut değildir. Acil Durum Planları üst seviyedeki SEVESO kuruluşları için zorunlu olduğu için ve ilimizde üst seviyede SEVESO kuruluşu bulunmadığı için Acil Durum Planları hazırlanmasından muaftır.

Kaynaklar

-BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

İl sınırlarımız içinde tespit edilen başlıca türler aşağıda belirtilmiştir.

Kamış (Pragmites australis)
Saz (Typha angustifolia) kamışları
Çiçekli Hasır Sazı (Butomus umbellatus)
Su avizesi (Chara vulgaris)
Su sümbülü (Myrophyllum spicatum)
Hasır otu (Jancus sp)
Nar (Punica Granatum)
Havuz otu (Elodea canadensis)
Çobandeğneği (Polygonum amphibium)
Su mercimeği (Lemna minor)
Ördek otu (Duck weed)

Su ok otu (Sagittaria sagittaria)
Aksöğüt (Salix alba L.)
Akkavak (Populus alba L.)
Peygamber çiçeği (Centaurea balsamita Lam.)
Kuş üzümü (Chenopodium foliusum Aschers)
Sığırdili (Anchusa arvensis)
Sığır kulağı (Verbacum macrocarpum)
Minuatya (Minuartia subtilis)
Geven (Astragalus camplosema)
Pelin otu (Artemisia vulgaris L)
Civan perçemi (Achillea millefolium L.ssp millefolium)
Sıraca otu (Scrophularia scopolii)
Kuzu kulağı (Rumex crispus L.)
Kurtayağı (Lycopus europaeeus)
At kuyruğu (Equisetum ramossismum Desf.)
Yoğurt otu (Galium nigricansBoiss)
Solcan otu (Tanacetum balsamita L.)
Deve dikeni (Cirsium pseudobracteatum)
Alıç (Crateagus aronia)
Üzüm (Vitis vinifera)
Geyik dikeni (Crateagus curvipala)
Dağ muşmulası (Cotoneaster nummularia)
Çoban yastığı (Acantholimon)
Karanfil (Caryophlaceum)
Korunga (Onabrychis megatabhros)
Kekik (Thymus kotchyanus)
Sütleğen (Euphorbia chiradea)
Keten (Linium triflorum)
Salkım çiçeği (Silene arguta)
Gazel boynuzu (Lotus gebelia)
Çivit otu (İsatis bitlisica)
Anason (Pimpinella kotscyana)
Hava civa otu (Alcanna orientalis)
Tüylü hoş (Betula pendula)
Şeftali (Prunus persica)
Titrek kavak (Populus tremula)
Çınar yapraklı akça ağaç (Acer platanoides)
Kuş üvezi (Sorbus torminalis, Sorbos aria)
Adi cehri (Rhamenus frangula)
Meşe (Qercus pinnatiloba)
Söğüt (Salix cinera)
Boylu ardıç (Juniperus excelsa)
Mahlep (Cerasus mahalep)
Söğüt (Salix sp)
Karaağaç (Ulmus sp)
Kuşburnu (Rosa canina)
Söğürtlen (Rubus sp)
Ayrık (Agropyrum repens)

Buğday (Triticum spp)
Arpa (Hordeum spp)
Erik (Prumus spp)
Mısır (Zea mays)
Pancar (Beta spp)
Ceviz (Uglans regio)
Ebegümeci (Malva sylvestris)
Sinirotu (Plantogo lanceolata)
Gelincik (Papaver rhoeas)
Isırgan otu (Urtica dioica)

Kardelen (Galanthus)
Badem (Aygdalum communis)
Elma (Malus Sylvartris)
Gül (Rosa spp)
Yonca (Trifolium repens)
Aslan dişi (Taraxacum officinale Web.)
Çayır teke sakalı (Tragopogon prantensis L.)
Kekik (Origanum vulgare)
Andız otu (Inula helenium)
Fındık (Corylus avellana)
Tütün (Nicotiana)
Patates (Solanum tuberusum)
Fesleğen (Ocimum Basilicum)
Dişbudak (Fraxinus excelcior)
Soğan (Allium cepa)
Sarımsak (Allium sativum)
Radika (Taraxacum officinale)
Maydanoz (Petroselinum crispum)
Kavak (populus nigra)
Biber (Pepper)
Ayva (Quince)
Domates (Lycopersicum esculentun)

İlimizdeki mevcut karasal ve akuatik türlerin yaşama ortamları (habitatlar) özellikle sulak alanlar ile yakın çevresi olup, bu alanlar aşağıda harita üzerinde gösterilmiştir.

Harita D.1- Bitlis İlinde Bulunan Sulak Alanlar

Hava kirliliği bir bölgedeki bazı türlerin yok olmasına, daha dirençli türlerin ise artmasına yol açmaktadır. Örneğin hava kirliliğine dirençli bazı liken türlerinde alüminyum, tuğla, cam, çelik ve gübre fabrikalarından çıkan uçucu florürler (Al, Si, Ca ve Na-Al florürleri) ve ağır metaller (Fe, Zn, Cd, Mn, Cu, Pb) birikebilir. Kuzey bölgelerinde ren geyikleri liken yediğinden, likenlerde toplanan zehirler ren geyik sütü ve eti ile insanlara geçmektedir. Hava kirliliği yapan maddeler pancar, mısır, salata ve baklagillerde de bulunmuştur.

D.2. Fauna

İl sınırlarımız içinde tespit edilen başlıca türler aşağıda belirtilmiştir.
İnci kefali (Chalcalburnus tarichi) Van gölüne has endemik bir türdür.
Karmuç Çayı ve sazlıklar balıkların üreme ve beslenme alanıdır.
Toykuşu (Otis tarda) Nesli tehlike altında olan bu türün sayısı hakkında yeterli bilgi olmamakla birlikte Kavuştuk Yarımadası'nda sınırlı sayıda gözlemlenmiştir.
Sazan (Cyprinus carpio)
Siraz (Capoeta capoeta)
Su yılanı (Natrix natrix)

Kurbağa (Rana ridibunda)
Su sülükleri (Hirunidae)
Kara boyun batağan (podiceps nigricollis)
Gri balıkçıl (Ardea cinerea)
Erguvani balıkçıl (Ardea purpurea
Yeşilbaş ördek (Anas platrhynchos)
Elma baş (Aythya nyroca)
Sakarmeke (Fulica atra)
Yeşilayak su tavuğu (Galinula chloropus)
Kızılbacak (Tiringa totanus)
Gümüşi Martı (Larus argentatus)
Kerkenez (Falcotinunclus)
Kızıl kerkenez (Falco naumanni)
Hazar martısı (Sterna castia)
Dik kuyruk (Oxyura leucocephala
Uzun bacak (Himontopus himonyopus)

Hüthüt (Upupa epops)
Tepeli toygar (Galerida cristata)
Tatlı su kaplumbağası (Emys orbicularis)
Angıt (Tadorna ferruginea)
Ebabil (Apus apus)
Boğmaklı tarlakuşu (Melanocorypa calandra)
Tarla kuşu (Alauda arvensis)
İs kırlangıcı (Hirundo rustica)
Kızıl kırlangıç (Hirundo daurica)
Kum kırlangıcı (Riparia riparia)
Sarı kuyruksallayan (Motacilla flava)
Maskeli kuyruksallayan (Motacilla flava feldegg)
Kızkuşu (Vanellus vanellus)
Macar ördeği (Netta rufina)
Uzun bacak (Himontopus himonyopus)
Kızılbacak (Tiringa totanus)
Tilki (Vulpes vulpes)
Çulluk (Scolopax rusticola)
Kara kaplumbağası (Testuda hermanni)
Kınalı Keklik (Alektoris cheucar)
Havuz balığı (Carassius carassius)

İl düzeyinde nesli tehlikede olan ve olması muhtemel evcil hayvanlar ile yaban hayvanları bulunmamaktadır.

Kükürtdioksitin farelerde ve böceklerde ölüme yol açtıkları bilinmektedir. Kükürtdioksitin hayvanlarda kronik uygulamaları (50, 100, 300 ppm dozunda ve 6 saat boyunca), tracheada epitelyumyal hasa, goblet hücrelerinde yıkıma, mukoz tabakada kalınlaşmaya sebep olmuştur. Bilindiği gibi bu bulgular kronik bronşitisin patolojisini oluşturan önemli noktalardır. SO_2'nin 5 ppm' lik tek dozu gözlerde irritasyona ve salivasyona (tükürük salgısının artması), 40 ppm' lik düzeyin 8 saatlik uygulaması ise 24 saat içinde kanamalara

ve amfizeme (doku ve organlarda hava birikimi) neden olur. Deney hayvanlarında SO_2'nin kronik uygulamaları dalakta dehidraz ve karbohidraz, çeşitli organlarda Vit.C konsantrasyonunda ayrıca kolinesteraz seviyesinde azalmaya, plazma S-sülfonat seviyesinde artışa yol açar.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

Bitlis yüzölçümünün %21' ini (165.674 ha.) orman ve fundalık alanlar oluşturmaktadır. Ormanlar ilin güney ve güneybatı kesiminde yer almaktadır. Mevcut orman dokusu da oldukça zayıf durumdadır.

İl sınırlarındaki ormanlardaki hâkim ağaç türü meşedir. Bunun yanında çam, ardıç, kayın, akçaağaç, titrek kavak, doğu çınarı, ceviz, kızılağaç, dış budak, karaağaç, ardıç, akasya, söğüt, huş, sarı çam ve sedir türleri mevcuttur. Ağaççıklar ise alıç, ahlât, sakız ağacı, yabani elma, kızılcık türleridir.

Bitlis il sınırı içindeki ormanlardan yakacak odun olarak yararlanılmaktadır. Yıllık yaklaşık 368,0 ha alanda yakacak odun üretimi yapılmaktadır. İlimizdeki tüm ormanların mülkiyeti devlete aittir.

Bitlis ilinin orman varlığı insan faktörü ve kullanımı sonucunda azalmış durumdadır.

Bölgenin iklim özellikleri ve toprak yapısının, orman alanlarının azalması ve çoğalması üzerindeki etkileri hakkında; karasal iklim ile gece gündüz ve mevsimler arasında sıcaklık farklarının yüksek olması, kış mevsiminin ağır geçmesi ile köylülerin yakacak odunlarını ormandan temin etmelerinin orman üzerindeki olumsuz etkileri söylenebilir.

Her yıl orman alanları büyük oranda tahribatla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle kışlık yakacak temini için yapılan kaçak kesimler ve ormanlık alanda hayvan otlatılması önemli zararlar vermektedir. İlde orman alanlarının muhafazası için orman tahribatının önlenmesi gerekmektedir. Bu tahribatın devam etmesi halinde orman alanlarının daha da azalması kaçınılmazdır.

Son yıllarda ağaçlandırma projeleri geliştirilmiş olup, bunların bir kısmı kentler çevresinde rekreasyona dönük projelerden, bir kısmı da enerji ormanı tesisi amaçlı projelerden oluşmaktadır.

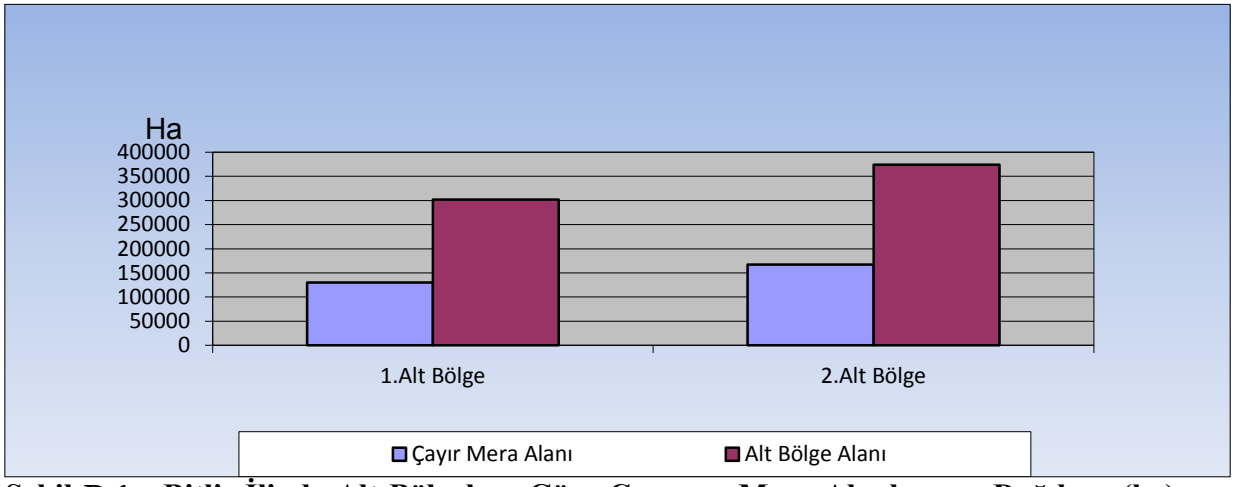
Çizelge D.1 - Bitlis İli içerisinde 2015 Yılında Bulunan Toplam Ormanlık Alan (Bitlis Orman İşletme Müdürlüğü, 2016)

Yer	Koru			Baltalık			Toplam Orman Alan(Ha)	Ormansız Alan Ha	Toplam Alan Ha
	Normal Ha	Bozuk Ha	Toplam	Normal Ha	Bozuk Ha	Toplam Baltalık			
Bitlis	1.489,5	1.934,0	3.423,5	7.087,5	23.148,0	30.271,5	33.659,0	64.544,5	98.203,5
Hizan	-	6.673,5	6.673,5	10.549,0	15.522,5	26.071,5	32.745,0	71.791,0	104.716,0
Tatvan	-	1.595,0	1.595,0	4 .857,5	40.652,5	45.480,0	47.105,0	433.382,5	480.487,5
Mutki	18,0	60,0	78,0	9.311,5	42.776,0	52.087,5	52.165,5	54.797,5	106.963,0
Bitlis İli	**1.507,5**	**10.262,5**	**11.770,0**	**31.805,5**	**122.099,0**	**153.904,5**	**165.674,5**	**624.695,5**	**790.370,0**

D.4. Çayır ve Mera

İlimizde toplam olarak 297.662 ha mera alanı mevcuttur. Meralarımız hayvan otlatmak suretiyle kullanılmaktadır. Meralarımızın miktarı ilimiz hayvan otlatmasına yeterli gelmektedir. 4342 sayılı Mera Kanunu kapsamında 2014 yılı itibariyle 1, 2 ve 3 nolu Mera Teknik Ekiplerimizce İlimizde mera tespit çalışmaları tamamlanmış Hizan İlçesinden 3 köyde ve Adilcevaz İlçesinden 2 köyde olmak üzere, toplamda 5 köyde mera tahdit ve tahsis çalışmaları yapılması planlanmıştır. 1 Temmuz 2014 tarihi itibariyle Hizan İlçesinden Yukarı Ayvacık, Kepirli ve Kapısuyu Köylerinde Tahdit askısına çıkılmıştır. Yukarı Ayvacık Köyü ve Kepirli Köylerinde tahsis askılarına çıkılmış olup tahsis işlemleri tamamlanmak üzeredir. Kapısuyu Köyünde ise Orman İşletme Müdürlüğü tarafından açılan Mahkemenin sonucuna göre tahsis işlemi bekletilmektedir. Adilcevaz İlçesi Esenkıyı ve Kömürlü Köylerinde mera tahdit askısına çıkılmış olup, devamında tahsis askısına çıkılacaktır.

Bitlis iline ait alt bölgelere göre çayır ve meraların dağılımı aşağıda verilmiştir.



Şekil D.1 - Bitlis İlinde Alt Bölgelere Göre Çayır ve Mera Alanlarının Dağılımı (ha) (Bitlis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Alt bölgelerin yüzölçümleriyle mera alanları karşılaştırıldığında, I. Alt Bölge'nin yüzölçümünün %44'ünü mera alanlarının oluşturduğu görülmektedir. II. Alt Bölge'nin yüzölçümünün ise %45'i mera alanıdır.

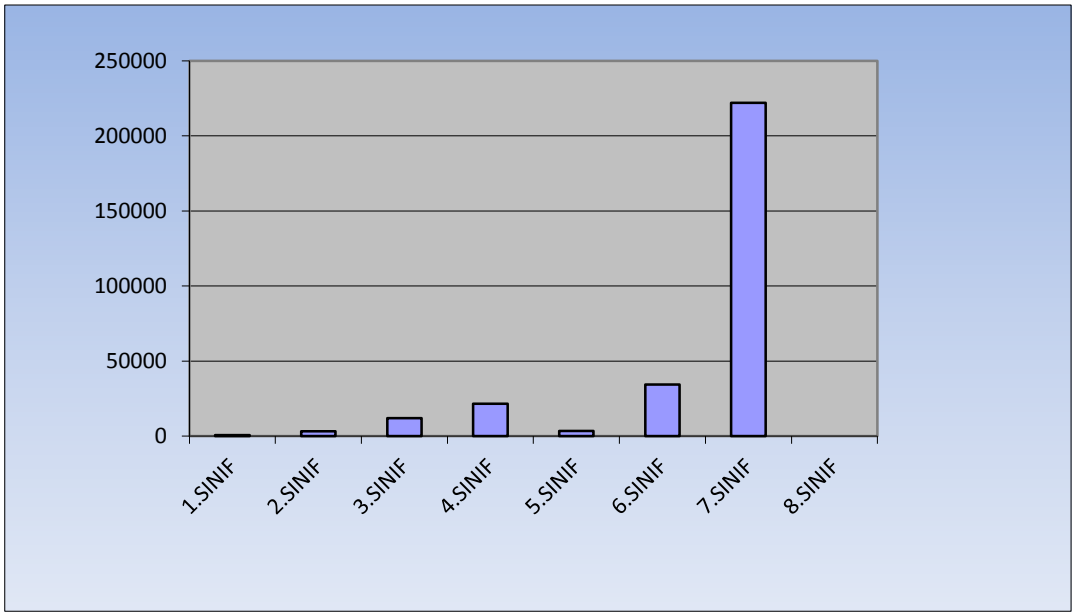
Bitlis ili çayır ve mera alanları arazi kabiliyeti açısından ele alındığında; çayır-mera alanlarının tamamına yakınının VII. sınıf araziler üzerinde bulunduğu görülmektedir (221.993 ha.). VI. sınıf arazi üzerinde 34.424 ha, IV. sınıf arazi üzerinde 21.680 ha, III. sınıf arazi üzerinde 12.099 ha, V. sınıf arazi üzerinde 3.575 ha, II. sınıf arazi üzerinde 3.213 ha. ve I. sınıf arazi üzerinde 678 ha. mera alanı bulunmaktadır. İlin çayır-mera alanlarının %2,6'sı derin, %15'i orta derin, %36'sı sığ, %46'sı çok sığ topraklardan oluşmaktadır.

İlin çayır ve mera alanları arazi kabiliyeti açısından ele alındığında; Çayır-mera alanlarının tamamına yakınının VII. sınıf araziler üzerinde bulunduğu görülmektedir (221.993 ha.). VI. sınıf arazi üzerinde 34.424 ha, IV. sınıf arazi üzerinde 21.680 ha, III. sınıf arazi üzerinde 12.099 ha, V. sınıf arazi üzerinde 3575 ha, II. sınıf arazi üzerinde 3.213 ha. ve I. sınıf arazi üzerinde 678 ha. mera alanı bulunmaktadır.

İlin çayır-mera alanlarının %2,6'sı derin, %15'i orta derin, %36'sı sığ, %46'sı çok sığ topraklardan oluşmaktadır.

Çizelge D.2 - İlimizdeki Toplam Mera Alanı ve Bu Alanlardan Alınan Verim (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Mera Alanı (Ha)	Kuru Ot Verimi (Kg/Ha)	Toplam Verim (Ton/Yıl)
297.662	350	104.182



Şekil D.2 - Çayır ve Meraların Arazi Kabiliyet Sınıflamasına Göre Dağılımı (ha) (Bitlis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

D.5. Sulak Alanlar

Van Gölü: Yurdumuzun en büyük gölü olan Van Gölü 3.765 km^2 alana sahip olup 1.876 km^2 lik bölümü Bitlis İli sınırları içerisindedir. Batısında Tatvan İlçesi, kuzeyinde Ahlat ve Adilcevaz İlçeleri, güneyde ise Reşadiye Bucağı ile çevrelenmiştir. Bitlis İli sınırları içindeki Van Gölü sahilleri dünyada ender rastlanan doğa güzelliklerine sahiptir.
Van Gölü hem tatlı su hem de deniz ekosistemlerinden farklı bir sucul ekosistemdir. Suları tuzlu ve sodalıdır. Göl suyu tuzluluk oranı ‰19, pH' ı ise 9,8 dir. Bu yüzden Van Gölü yüksek rakıma ve sert kışlara rağmen, donmaz.

Göl su seviyesi iklime bağlı olarak yükselip, düşmektedir. Ancak ortalama olarak denizden yüksekliği 1.646 metredir. Gölün ortalama derinliği 171 m, en derin yeri ise, 451 metredir.

Feribotlarla Van demiryolu bağlantısının sağlandığı Van Gölü'nün Bitlis ili sınırları içinde bulunan kıyı şeridi; kumsalıyla, güneşiyle, suyunun berraklığı ile tarif edilemez değerlere sahiptir. Kara parçalarının göle uzantısıyla meydana getirdiği yarım adaların doğal yapısıyla, yeşilin ve denizin kucak kucağa bütünleştiği görüntüsüyle eşsiz bir doğa harikasıdır.

Nemrut Gölü: 13 km^2 lik genişliği ile dünyanın ikinci büyük kaldera gölü özelliğini taşımaktadır. Her an harekete geçecekmiş gibi kayaların arasından yeryüzüne sıcak buhar fışkırtan bir doğa harikasıdır. Deniz seviyesinden yüksekliği 2.442 metre olan krater gölü çevresinde dört küçük göl daha bulunmaktadır. Bu göller kar ve yağmur suları ile beslenmektedirler.

Nazik Gölü: İlin kuzeyinde bir lav Seddi gölü olan Nazik Gölü'nün yüz ölçümü yaklaşık 30 km^2 dir. Denizden 1.870 metre yükseklikteki, kar suları ve çevredeki kaynak sularıyla beslenen gölün derinliği 50 metre olup, gölde sazan balığı avcılığı da yapılmaktadır.

Sodalı Göl (Arin Gölü): İlin kuzeyinde, Van Gölüne oldukça yakın olan Arin Gölünün yüz ölçümü yaklaşık 13,5 km^2'dir. Van gölündeki bir koyun ağız kesiminin dolmasıyla oluştuğu sanılan Arin Gölünün suları sodalıdır. Su düzeyi Van Gölünden 5 m kadar yüksektir.

38° 47' 60" - 42° 58' 48" koordinatları arasında yer alan göl, önemli kuş ve bitki alanlarımızdandır.

Aygır Gölü: Süphan Dağı'nın güneyinde, dipten kaynayan suları tatlı olan Aygır Gölü'nün alanı 3,5 km^2'dir.

38° 53' 24" - 42° 40' 12" koordinatlarında yer alan göl, önemli kuş ve bitki alanlarımızdandır. Gölde alabalık yetiştirilmektedir.

Cil Gölü: İlin kuzeyinde Süphan Dağı eteğinde yer almakta olup, yaklaşık 3 km^2 genişliğindedir. Yüzey ve taban suyu ile beslenmektedir. Tatlı su karakteristiğindedir ve çevresinde irili ufaklı küçük göller mevcut olup bu gölcükler yaz aylarında kurumaktadır.

Heybeli Gölü: Adilcevaz ilçemizin Heybeli Köyü yakınlarında bulunan göl yaklaşık 150 m^2 lik bir alana sahiptir. Yüzey ve taban sularıyla beslenen göl tatlı su karakteristiğindedir. Gölde bulunan yoğun sazlık alanlar kuş popülasyonu açısından büyük öneme sahiptir. Heybeli Gölü kuş zenginliği yönünden en önemli göllerimiz arasındadır.

Resim D.1 – Heybeli Gölünden Görünümler

İron Sazlığı: 38° 37' 12" - 42° 1' 48" koordinatları arasında yer alan İron Sazlığı 16.090 ha 0 kuş türüne üreme döneminde ev sahipliği yapabilecek niteliktedir. İron Sazlığı sulak alanının günübirlikçiler açısından önemi; Budaklı köyünün bulunduğu alanda yer alan sıcak su kaynakları ile Sazlıkbaşı köyünde yer alan mesire alanı günübirlikçiler için dikkat çekici fırsatlar sunmaktadır.

Ahlat Sazlıkları: Ahlat İlçesinin girişinde, Tatvan-Ahlat karayolunun hemen üzerinde ve Karayolu ile Van Gölü arasında yer almaktadır. Kuş Cennetini çevreleyen yamaçlarda ağaçlandırma çalışmasının yapılmış olması, korunan bir alan olması nedeniyle doğal yapısı sürekli gelişmektedir. Ahlat Kuş Cennetinin büyük bir kısmı sazlık alanla kaplıdır. Kuş, balık, omurgasızlar ve su bitkileri açısından zengin durumdadır.

Resim D.2 - Ahlat Sazlığından Görünümler

Kavuştuk Yarımadası: İlimiz Adilcevaz ilçesi sınırlarında 38^0 51' 36''enlem ve 43^0 8' 60'' boylamlar arasında yer almaktadır. Yarımadanın toplam alanı 14.100 hektar olup, barındırdığı sazlıklardaki kuş popülasyonu, iç su balıkları çeşitliliği ile flora ve fauna açısından zengin durumdadır.

Resim D.3 - Kavuştuk Yarımadasından Görünüm

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Nemrut Kalderası Tabiat Anıtı

İlimiz Ahlat, Tatvan ve Göroymak ilçeleri sınırları içerisinde bulunan Nemrut Kalderası ve çevresindeki 4.872 hektarlık alan 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3' üncü maddesi gereğince 24.09.2003 tarih ve 2003/6223 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile orman rejimine alınarak Tabiat Anıtı olarak ilan edilmiştir.

4.872 Hektar alan büyüklüğündeki Nemrut Kalderası; sahip olduğu boyutları, soğuk ve sıcak su gölleri, buhar bacaları, oluşum özellikleri ve peyzaj değeri itibarı ile ulusal düzeyde ender bir jeolojik/jeomorfolojik doğal bir miras ve tabiat anıtıdır.
İlk olarak 4. zamanda ve son olarak da 1440 yılında püsküren yanardağın soğumasından sonra oluşan Nemrut Gölü, bir dünya harikası ve dünyanın ikinci büyük kaldera gölü özelliğini taşımaktadır.

Tatvan'dan karayoluyla Nemrut'un zirvesine çıkıldığında, bir tarafta Van gölünün uçsuz bucaksız görüntüsü diğer tarafta ise 13 km^2 genişliğindeki Nemrut Gölünün manzarası ile karşı karşıya kalınır. Gölün ortalama derinliği 100 m'dir. Nemrut Gölü'nden başka krater tabanında 4 adet daha göl bulunmaktadır. Biri krater lavset, damset ve diğeri ise çukurların yağış suları ile dolmasında ileri gelmiştir. Krater gölü ile ılık gölün dışındaki göller mevsimliktir. Ilık gölün büyüklüğü yaklaşık 0,25 km^2'dir.

Krater gölü içerisinde en önemli ağaç türleri tüylü hoş, titrek kavak, bodur ardıç, çınar yapraklı, akça ağaç gibi türlerdir. Fauna açısından bazı göçmen kuşlar krater gölüne uğramakta keklik, tavşan, ördek, toy, tilki, çulluk gibi av hayvanlarına rastlanmaktadır. Dağ keçisi tamamen tükenmiş, alabalık üretme istasyonlarından getirilen gökkuşağı alabalık yavruları Büyük Göle atılmıştır. Biri büyük, diğeri küçük iki gölden oluşan yer yer sıcak suların kaynadığı ve buhar sızıntılarının gözlendiği dağda 68 adet volkanik çıkış merkezi tespit edilmiştir. Türkiye'nin en büyük kaldera gölü olan Nemrut Yanardağı; efsanesi, volkanik yapısı, buhar tedavisi ve muhteşem görüntüsü ile keşfedilmeyi beklemektedir.

Resim D.4 - Nemrut Kalderası Tabiat Anıtı

Yaban Hayatı Koruma Sahaları

İlimiz Adilcevaz İlçesi sınırları içerisinde bulunan 29.400 hektar büyüklüğündeki alan, 07.09.2005 tarih ve 2005/9453 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Süphan Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak ilan edilmiştir. Koruma sahasında 15–20 yıl kadar önce çengel boynuzlu dağ keçisi yaşamakta iken bugün bölgede hiç görülmediği tespit edilmiştir.

Sit Alanları

Bitlis kentinde sit alanları Kültür Bakanlığı, Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun 1.12.1989 tarih ve 317 sayılı kararı ile tescil edilmiştir. Söz konusu karar ile;

i) Kent merkezinin kuzeyinde Taş mahalle, batısında Zeydan ve Müştakbaba, doğusunda İnönü mahalleleri kısmen veya tamamen 1. Derece kentsel sit alanı.

ii) Bitlis Kalesi 1. Derece arkeolojik sit alanı.

iii) Bitlis Kalesinin kuzeybatısındaki Kömüs Vadisi ile kentin güneyinde Hersan Mahallesinin yer aldığı Hersan çayı Vadisi doğal oluşum ve bitki örtüsü özellikleri nedeniyle III. Derece doğal sit alanı olarak tescil edilmiştir.

Bitlis kenti taş mimarisi özellikleri ile önem kazanmaktadır. Tescilli 280 eserin 208'inin tamamı taş mimari özellikleri olan konutlardır.

Tescilli 72 eser, kentteki camiler, medreseler, türbeler, çeşmeler, köprüler ve hamamlardır. Bunlar; 19 Cami 16 Türbe 7 Köprü 4 ve Medreseden oluşmaktadır.

Doğal Sit Alanları

Bitlis İl sınırları içerisinde kalan doğal sit alanlarının listesi aşağıda verilmiştir.
-Ahlat Madavans Vadisi 1. Derece Doğal Sit Alanı - 83,712 Ha
-Merkez 8 Ağustos Mahallesi 3. Derece Doğal Sit Alanı - 166,053 Ha
-Tatvan Sorgun Mevkii Kıyıdüzü 678 Numaralı Parsel 1. Derece Doğal Sit Alanı - 169,553 Ha
-Tatvan Lav Taşları 1. Derece Doğal Sit Alanı - 13,541 Ha

Tarihi Sit Alanları

Erzurum Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun 18/08/1989 gün ve 166 sayılı kararı ile, Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun 05/1 0/1996 gün ve 1884 sayılı kararı ile Tarihi Sit Alanının sınırları belirlenmiştir.

Arkeolojik Sit Alanları

Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıklarının Koruma Yüksek Kurulunun 31/01/1986tarih ve 1818 sayılı kararı ile Selçuklu Meydan Mezarlığının sınırları tespit edilmiş ve I.derece Arkeolojik, Tarihi ve Kentsel Sit olmasına karar verilmiştir. Ayrıca, Gayrimenkul Eski Eserler Anıtlar Yüksek Kurulunun 23/07/1981 gün ve 3017 sayılı kararı ile tescil edilen 43 adet anıtsal yapının tescil kaydı devam ettirilmiş ve 8 adet sivil mimarlık örneğinin tescili yapılmıştır.

Bu karar ile, Ahlat kentinde İki Kubbe ve Tahtı Süleyman mahalleleri ile, Sahil Kalesi ve Harabeşehir mevkilerini kapsayan geniş bir bölge 1. Derece arkeolojik ve kentsel sit alanı olarak tescil edilmiştir. Diğer eserler, kale burçları, kale kapısı, Ahlat Selçuklu mezarları, kümbetler, camiler, türbeler, hamam, çeşme ve saray kalıntılarıdır.

Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarım Koruma Kurulunun 14/03/1997 gün ve 1945 sayılı kararı ile Kültür ve Tabiat Varlıklarım Koruma Yüksek Kurulunun 12/03/1997 gün ve 518 sayılı kararı ile tavsiye edildiği şekliyle, bazı alanlar III. Derece Arkeolojik Sit alanlarına dönüştürülerek sınırları yeniden belirlenmiştir.
Ayrıca Ahlat'ta Van Gölü kıyısında yer alan Osmanlı Kalesi de 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı olarak tescil edilmiştir.

Kentsel Sit Alanları

Ahlat, Selçuklu eserleri ve mimarisinin en güzel örneklerinin bulunduğu bir yerleşmedir. Selçuklu döneminden bu yana gelenekselleşerek yapılan konutların yoğun olduğu ve bir ortaçağ kenti görünümü sergileyen kentsel doku "Kentsel Sit Alanı" olarak tanımlanmış ve bu alanı da kapsayan Ahlat Koruma Amaçlı İmar Planı Kültür Bakanlığınca yaptırılarak, Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarım Koruma Kurulunun 14/05/1993 gün ve 1249 sayılı kararı ile uygun görülmüş ve uygulanmaya başlanmıştır.

Ancak, kentin kadastral haritaları Koruma Amaçlı İmar Plan yapıldıktan sonra tamamlandığı için kadastral haritalarla koruma planı çakıştırıldığında sınır kaymalarının olduğu tespit edildiğinden Ahlat Koruma Amaçlı İmar Planının revizyonu yapılmıştır.

Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarım Koruma Kurulunca uygun görülerek Belediye Meclisince karara bağlanan Revize Ahlat Koruma Amaçlı İmar Planı, Ahlat Kültür Merkezi içinde kaldığından 4957/2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca Kültür ve Turizm Bakanlığınca onaylanarak uygulamaya geçmiştir.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Bitlis yüzölçümünün %21' ini (165.674 ha.) orman ve fundalık alanlar oluşturmaktadır. Ormanlar ilin güney ve güneybatı kesiminde yer almaktadır. Mevcut orman dokusu da oldukça zayıf durumdadır.

İl sınırlarındaki ormanlardaki hâkim ağaç türü meşedir. Bunun yanında çam, ardıç, kayın, akçaağaç, titrek kavak, doğu çınarı, ceviz, kızılağaç, dış budak, karaağaç, ardıç, akasya, söğüt, huş, sarı çam ve sedir türleri mevcuttur. Ağaççıklar ise alıç, ahlât, sakız ağacı, yabani elma, kızılcık türleridir.

Bitlis il sınırı içindeki ormanlardan yakacak odun olarak yararlanılmaktadır. Yıllık yaklaşık 368,0 ha alanda yakacak odun üretimi yapılmaktadır. İlimizdeki tüm ormanların mülkiyeti devlete aittir.

Bitlis ilinin orman varlığı insan faktörü ve kullanımı sonucunda azalmış durumdadır.

Bölgenin iklim özellikleri ve toprak yapısının, orman alanlarının azalması ve çoğalması üzerindeki etkileri hakkında; karasal iklim ile gece gündüz ve mevsimler arasında sıcaklık farklarının yüksek olması, kış mevsiminin ağır geçmesi ile köylülerin yakacak odunlarını ormandan temin etmelerinin orman üzerindeki olumsuz etkileri söylenebilir.

Her yıl orman alanları büyük oranda tahribatla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle kışlık yakacak temini için yapılan kaçak kesimler ve ormanlık alanda hayvan otlatılması önemli zararlar vermektedir. İlde orman alanlarının muhafazası için orman tahribatının önlenmesi gerekmektedir. Bu tahribatın devam etmesi halinde orman alanlarının daha da azalması kaçınılmazdır.

Son yıllarda ağaçlandırma projeleri geliştirilmiş olup, bunların bir kısmı kentler çevresinde rekreasyona dönük projelerden, bir kısmı da enerji ormanı tesisi amaçlı projelerden oluşmaktadır.

Bitlis ilinde çayır ve mera alanlarının toplamı 297.662 ha'dır. Meralarımız hayvan otlatmak suretiyle kullanılmaktadır. Meralarımızın miktarı ilimiz hayvan otlatmasına yeterli gelmektedir.

İlimizde su kaynakları bakımından zengin olup, irili ufaklı birçok göl ve sulak alan bulunmaktadır. İlimizde bulunan başlıca göller; Van Gölü, Nemrut Gölü, Nazik Gölü, Sodalı Göl (Arin Gölü), Aygır Gölü, Cil Gölü ve Heybeli Gölü'dür. Diğer önemli sulak alanlar ise İron Sazlığı, Ahlat Sazlıkları ve Kavuştuk Yarımadası'dır.

Bitlis ili flora bakımından oldukça zengindir. İlimizdeki mevcut karasal ve akuatik türlerin yaşama ortamları (habitatlar) özellikle sulak alanlar ile yakın çevreleridir. Hava kirliliği bir bölgedeki bazı türlerin yok olmasına, daha dirençli türlerin ise artmasına yol açmaktadır. Örneğin hava kirliliğine dirençli bazı liken türlerinde alüminyum, tuğla, cam, çelik ve gübre fabrikalarından çıkan uçucu florürler (Al, Si, Ca ve Na-Al florürleri) ve ağır metaller (Fe, Zn, Cd, Mn, Cu, Pb) birikebilir. Kuzey bölgelerinde ren geyikleri liken yediğinden, likenlerde toplanan zehirler ren geyik sütü ve eti ile insanlara geçmektedir. Hava kirliliği yapan maddeler pancar, mısır, salata ve baklagillerde de bulunmuştur.

Bitlis ili fauna bakımından çok zengindir. Bitlis ili düzeyinde nesli tehlikede olan ve olması muhtemel evcil hayvanlar ile yaban hayvanları bulunmamaktadır.

İlimiz Ahlat, Tatvan ve Güroymak ilçeleri sınırları içerisinde bulunan Nemrut Kalderası ve çevresindeki 4.872 hektarlık alan 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3.cü maddesi gereğince 24.09.2003 tarih ve 2003/6223 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile orman rejimine alınarak Tabiat Anıtı olarak ilan edilmiştir.

İlimiz Adilcevaz İlçesi sınırları içerisinde bulunan 29.400 hektar büyüklüğündeki alan, 07.09.2005 tarih ve 2005/9453 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Süphan Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak ilan edilmiştir. Koruma sahasında 15–20 yıl kadar önce çengel boynuzlu dağ keçisi yaşamakta iken bugün bölgede hiç görülmediği tespit edilmiştir.

Bitlis kenti taş mimarisi özellikleri ile önem kazanmaktadır. Tescilli 280 eserin 208'inin tamamı taş mimari özellikleri olan konutlardır.

Tescilli 72 eser, kentteki camiler, medreseler, türbeler, çeşmeler, köprüler ve hamamlardır. Bunlar; 19 Cami 16 Türbe 7 Köprü 4 ve Medreseden oluşmaktadır.

Ahlat, Selçuklu eserleri ve mimarisinin en güzel örneklerinin bulunduğu bir yerleşmedir. Selçuklu döneminden bu yana gelenekselleşerek yapılan konutların yoğun olduğu ve bir ortaçağ kenti görünümü sergileyen kentsel doku "Kentsel Sit Alanı" olarak tanımlanmış ve bu alanı da kapsayan Ahlat Koruma Amaçlı İmar Planı Kültür Bakanlığınca yaptırılarak, Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarım Koruma Kurulunun 14/05/1993 gün ve 1249 sayılı kararı ile uygun görülmüş ve uygulanmaya başlanmıştır.

Kaynaklar
-Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
-Bitlis İl Özel İdaresi
-Bitlis Kültür Turizm İl Müdürlüğü
-Bitlis Orman İşletme Müdürlüğü
-DSİ VII. Bölge Müdürlüğü
-Van Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

İlimizin toplam yüzölçümü 670.700 ha olup, bunun 134.918 ha' ı tarım arazisi, 297.662 ha' ı çayır mera arazisi, 164.756 ha' ı orman arazisi ve 73.264 ha' ı tarıma elverişsiz araziler olarak dağılım göstermektedir.

Bitlis ilinde çayır-mera alanlarının fazlalığı hayvancılık için bir potansiyel oluşturmaktadır. Arazilerin alt bölgeler bazında dağılımına baktığımızda, en fazla tarım ve mera arazisine sahip bölgenin Ahlat, Adilcevaz, Güroymak, Tatvan ilçelerini kapsayan II. Alt Bölge olduğu görülmektedir.

İlimizde görülen iklim ve jeolojik yapı farklılıkları ile vejetasyondaki çeşitlilik, değişik özelliklere sahip toprakların oluşumuna neden olmuştur.

Su yüzeyleri dahil toplam il yüzölçümü 864.481 hektardır. Bitlis'te I-IV. sınıf tarım arazileri 160.278 ha. olup, genelde tarım bu araziler üzerinde yapılmaktadır. 510.422 ha. alanı olan V-VIII. sınıf arazilerde de işlemeli tarım yapıldığı görülmektedir. Ancak, bu araziler işlemeli tarıma uygun değildir. Tarım alanlarından sonra ikinci sırayı alan mera alanları ve orman alanları VII. sınıf araziler üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Kullanma kabiliyet sınıfları sekiz adet olup, toprak zarar ve sınırlandırmaları I. sınıf'tan VIII. sınıfa doğru giderek artmaktadır.

SINIF - I: Topografya düz veya düze yakın (%0-2)'dir. Su ve rüzgar erozyonu zararı yok veya çok azdır. I.sınıf arazilerin kapladığı alan 22.618 Ha olup il yüzölçümünün %2,6' sını teşkil etmektedir. I. sınıf arazilerin; %56'sını alüvyal topraklar, %11'ni kolüviyal topraklar, %4'ünü kireçsiz kahverengi orman toprakları, %29' unu kireçsiz kahverengi topraklar oluşturmaktadır**.** Bu arazilerin 16.818 Ha'da nadaslı kuru tarım, 4.379 Ha' da sulu tarım, 51 Ha' da yetersiz sulu tarım yapılmaktadır. Geriye kalan kısmı ise çayır-mera, orman ve yerleşim alanıdır.

SINIF- II: Toplam miktarı 42.740 ha. olup il yüzölçümünün %4,9'unu teşkil etmektedir. Bu arazilerin %6,5'ini alüviyal, %3,8' ini kolüviyal topraklar, %1' ini kırmızı sarı podzolik, %23,3' ünü kireçsiz kahverengi orman, %3' ünü kestanerengi, %28,4'ünü kireçsiz kahverengi, %34' ünü regosoller toprak çeşidi oluşturmaktadır.
Bu arazilerin; 22.402 ha'da kuru tarım, 9.782 ha'da sulu tarım yapılmaktadır. II'nci sınıf arazilerin geriye kalan kısmı ise çayır-mera, orman ve yerleşim alanıdır.
Bu arazilerin %33' ünde eğim %0-2 ve %67' sinde %2-6 arasında değişmektedir. Bu arazilerin %36' sı derin, %41,6' sı orta derin, %22,4' ü de sığdır. Ayrıca bu arazilerin %5,8' inde yaşlılık problemi vardır.
SINIF- III: 3. sınıf araziler 42.904 ha kapladığı alan ile il yüzölçümünün %5,0' ini teşkil eder. Bu arazinin toprak gruplarına göre dağılımı: %7,77 si alüviyal topraklar, %1,26' sı kolüviyal topraklar, %12,2' si kireçsiz kahverengi orman toprakları, %4,77'si kestane rengi topraklar, %4,5' i kahverengi topraklar, %41' i kireçsiz kahverengi topraklar, %28,5'i regosol topraklar şeklindedir**.**

Bu sınıfın %9'u düz, %66'sı hafif eğimli, geriye kalanı da orta ve dik eğimlidir. %13,3'ü derin, %64,5'i orta derin, %22,2'si sığdır. Bu sınıf toprak gurubunda %6,53 oranında drenaj sorunu vardır. %70,7'sinde erozyon hafif, %7'sinde şiddetli erozyon hakim durumdadır.

Bu alanların kullanım durumları ise 19.617 ha. kuru tarım, 8.048 ha. sulu tarım şeklindedir. Geriye kalan kısmı ise çayır-mera, orman ve yerleşim alanıdır.
SINIF- IV: IV. sınıf araziler ilin 48.441 ha. alanı ile %5,6'sını kaplamaktadır. IV'üncü sınıf arazilerin toprak gruplarına göre dağılımı ise şöyledir; %5'i alüvyal topraklar, % 1'i kolüviyal topraklar, %4,5'i kireçsiz kahverengi orman toprakları, %12,3'ü kestanerengi topraklar, %4,2'si kahverengi topraklar, %7,5'i kireçsiz kahverengi topraklar,%70'ini de regosol topraklar oluşturmaktadır.

Bu alanların kullanım durumları ise şöyledir; 19.617 ha'da kuru tarım, 8.252 ha'da sulu tarım şeklindedir. Geriye kalan kısmı ise çayır-mera, orman ve bahçe alanıdır.
Bu sınıf arazilerin %0,6'sı düz, %33,4'ü hafif eğimli, geriye kalan %66'sı ise orta ve dik eğime sahiptir. Toprakların %2'si derin, %71,2'si orta derin, %26'sı sığ ve çok sığdır. Yine bu toprakların %7,4'ü orta, %26'sı şiddetli erozyona uğramaktadır.

SINIF- V: Beşinci sınıf araziler, yetişecek bitki cinsini sınırlayan ve kültür bitkilerinin normal gelişmesini önleyen sınırlandırmalara sahiptir. V. sınıf araziler 3.575 ha. alanla il yüzölçümünün %0,4'ünü teşkil eder. Tamamı çayır-mera arazisi olarak kullanılmaktadır**.**
SINIF-VI: 50119 ha. alanı ile il yüzölçümünün %5,8'ini kaplar. Bu arazilerin toprak gruplarına göre dağılımı ise şöyledir; %0,4'ü kalüvyal topraklar, % 16'sı kireçsiz kahverengi orman toprakları, %13'ü kestanerengi topraklar, %4,5'i kahverengi topraklar, %32,1'i kireçsiz kahverengi topraklar, %34'ü regosol topraklardır.

Bu toprakların %11,8'i orta, geriye kalanın tamamı dik ve çok dik eğime sahiptir. %30,5'i orta derin, %69'u sığ ve çok sığ derinliğe sahiptir. Bu arazilerin tamamına yakın bölümü orta ve şiddetli erozyon altındadır.

Bu arazilerin 7.009 ha. tarım arazisi, 34.424 ha. mera, 8.434 ha. orman-funda, 252 ha. yerleşim yeri olarak kullanılmaktadır.

SINIF- VII: Bu sınıfa giren topraklar çok dik eğim, erozyon, toprak sığlığı, taşlılık, yaşlılık, tuzluluk veya sodilik gibi kültür bitkilerinin yetiştirilmesini engelleyen çok şiddetli sınırlandırmalara sahiptir.

Bu araziler 440765 ha. alanı ile il yüzölçümünün %51'lik kısmını kaplar. Bu alanların toprak gruplarının dağılımı ise %0,8' i alüvyal topraklar, %3'ü kırmızı sarı podzolik topraklar, %0,9' u kahverengi orman toprakları, %46'sı kireçsiz kahverengi orman toprakları, %2'si kahverengi topraklar, %43,8'i kireçsiz kahverengi topraklar, %3,5'i regosol topraklardan oluşmaktadır.

Bu sınıf arazilerin tamamına yakını dik eğimlidir. %2 kadarı derin ve orta derin, %98'i sığ ve çok sığ topraklardır. Bu arazilerin 3.671 ha' da drenaj problemi gözükmektedir. Erozyon %1'nde hafif ve orta, %99' unda şiddetli ve çok şiddetlidir.

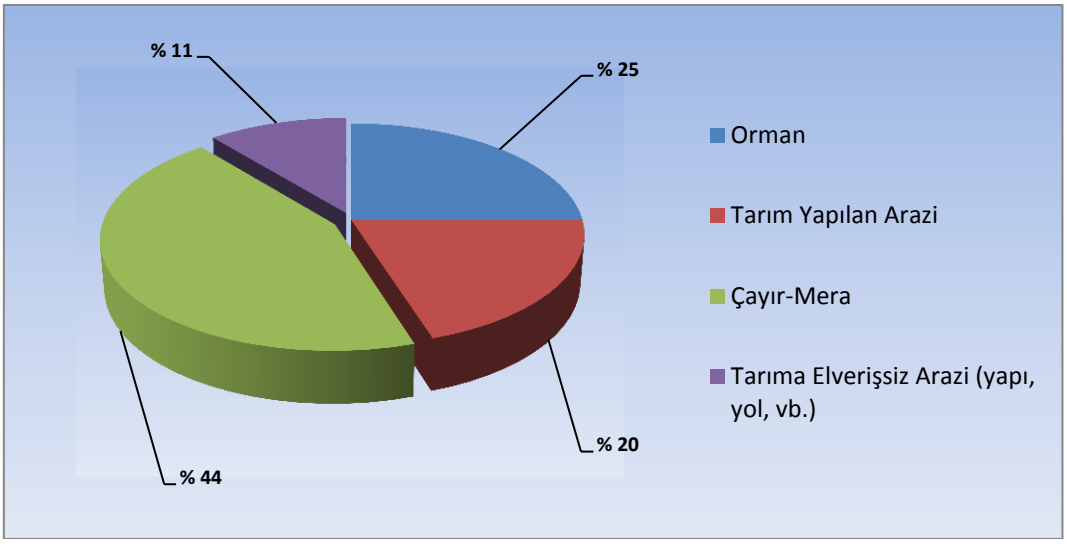
Bu arazilerin 1.114 ha' ı kuru tarım ve sulu tarım, 220.385 ha'ı çayır-mera, 218.830 ha'ı orman-funda geriye kalan kısmı tarım dışı ve yerleşim alanı halindedir. İl topraklarında kültür bitkilerinin yetiştirilmesini ve tarımsal kullanımı kısıtlayan etmenlerin en önemlilerini erozyon, sığlık, taşlılık, kayalık ve drenaj bozukluğu teşkil etmektedir.

SINIF- VIII: Bu tip araziler erozyon, yaşlılık, kayalık, düşük rutubet kapasitesi, tuzluluk ve sodiklik gibi kısıtlayıcılardan bir veya birkaçının önlenemiyecek derecedeki şiddetli sınırlandırmaları nedeniyle ot, ağaç ve kültür bitkilerinin yetiştirilmesine elverişli değildir.

Bu tip araziler 19.538 ha. ile il toprakları yüzölçümünün %2,3' ünü oluşturur.
İl genelinde; Orman ve fundalık alanların %5'i III-IV. sınıf araziler çok az bir kısmı I-II sınıf araziler geri kalan %95' lik kısmını ise VI-VII. Sınıf araziler oluşturur.

Yerleşim alanları ise ilin 3.111 ha'lık kısmını kaplamaktadır. Bu alanların 1.153 ha I-IV. sınıf arazilerde, 978 ha V-VII. sınıf arazilerde, 980 ha. da VIII. sınıf araziler üzerinde yer almaktadır.

Çayır-mera alanlarının %3,5'i düz, %3'ü hafif, %7,5'i orta, %86'sı dik eğimlidir. Kuru tarım yapılan alanların %30'u düz, %31'i hafif, %39' u orta eğimlidir.Sulu tarım yapılan alanların %38'i düz, %30'u hafif, %24'ü orta, %8'i dik eğimlidir.



Şekil E.1 – Bitlis ilinde 2015 Yılı Arazi Kullanım Durumu (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

Çizelge E.1 – 2015 Yılı İçin Bitlis ilinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması (Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2016)

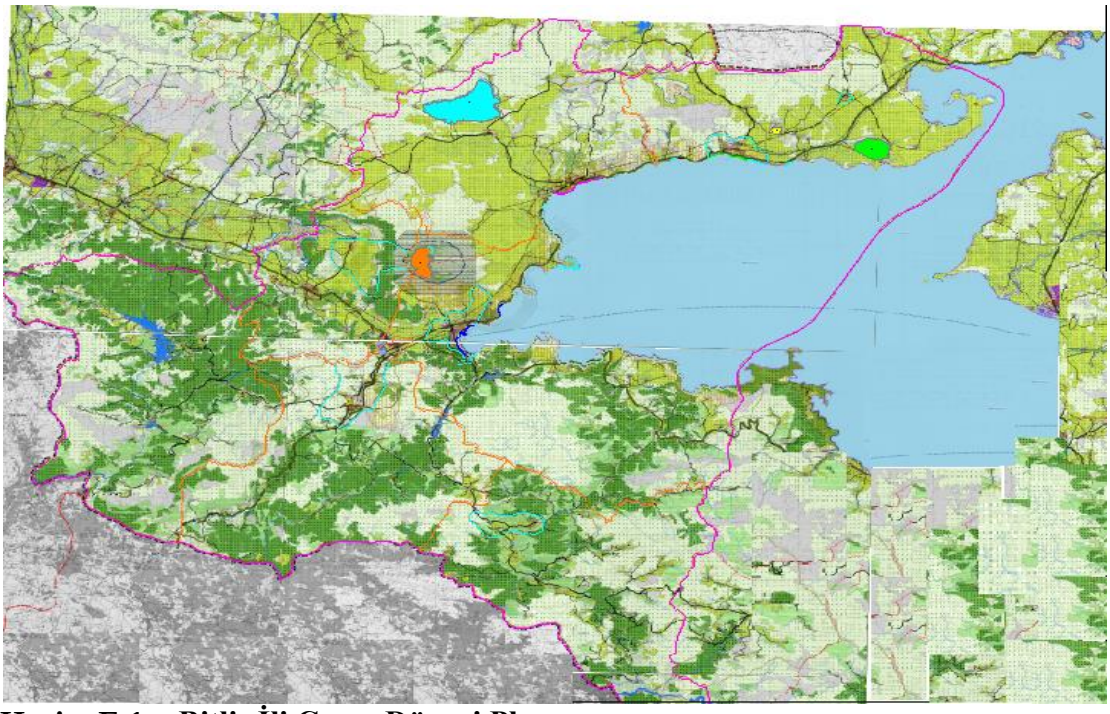
Arazi Sınıfı	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	22.618	2,6
2. Sınıf Araziler	42.740	4,9
3. Sınıf Araziler	42.904	5
4. Sınıf Araziler	48.441	5,6
5. Sınıf Araziler	3.575	0,4
6. Sınıf Araziler	50.119	5,8
7. Sınıf Araziler	440.765	51
8. Sınıf Araziler	19.538	2,3
TOPLAM	670.680	77,6

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Muş-Bitlis-Van Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" 11.11.2008 tarih ve 27051 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmelik", 4856 sayılı Kanun'un 2 (h) ve 10 (c) maddeleri ile 2872/5491 sayılı Kanun'un 9 (b) maddesi uyarınca 01.04.2011 tarihinde onaylanmıştır.

Muş-Bitlis-Van Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı'nın K-48 ve L-48 Paftalarında yapılan değişiklikler Bakanlık Makamının 18.12.2012 tarih ve 19412 sayılı oluru ile onaylanmıştır.



Harita E.1 - Bitlis İli Çevre Düzeni Planı

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizin toplam yüzölçümü 670.700 ha olup, bunun 134.918 ha' ı tarım arazisi, 297.662 ha' ı çayır mera arazisi, 164.756 ha' ı orman arazisi ve 73.264 ha' ı tarıma elverişsiz araziler olarak dağılım göstermektedir.

Bitlis ilinde çayır-mera alanlarının fazlalığı hayvancılık için bir potansiyel oluşturmaktadır.

İlimizde görülen iklim ve jeolojik yapı farklılıkları ile vejetasyondaki çeşitlilik, değişik özelliklere sahip toprakların oluşumuna neden olmuştur.

Çevre planlaması, her türlü yatırım ve planlama faaliyetlerinde çevre unsurunun gözetilerek kalkınmanın sürdürülmesini, çevre kaynaklarının kirlenmeden ve aşırı kullanımdan korunmasını, mevcut sorunların çözümünde, bozulan çevrenin yeniden sağlıklı hale getirilmesinde ve bundan sonra çevreye zarar verebilecek faaliyetlerin önceden engellenmesini amaçlar. Kentsel alanların fiziki ve yeşil alan açısından daha sağlıklı bir şekilde planlamasını sağlayarak, kent insanına yaşayabilecek bir ortamın hazırlanması, mevcut kirliliğin ortadan kaldırılması, kirlenme ve bozulmaların önceden engellenmesi, kaynakların geliştirilerek gelecek nesillere bırakılması çevrenin planlaması ile olur.

İnsanın çevresi ile uyum içerisinde yaşayabilmesi, çevreyi en az kirletmesi, çevreden hem şimdi hem de gelecekte daha sağlıklı bir şekilde yararlanması, hava su ve toprak gibi çevre kaynaklarının en uygun kullanımının sağlanması için çevrenin planlanması gerekir.

Bu kapsamda tüm canlıların sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamaları, doğal kaynakların korunması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla gerek kurumsal ve gerekse özel kesimde elverişli bir iletişim, planlama, eş güdüm ve denetim sisteminin oluşturulması sağlanmalıdır.

Kaynaklar
-Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
-Bitlis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
-Van Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

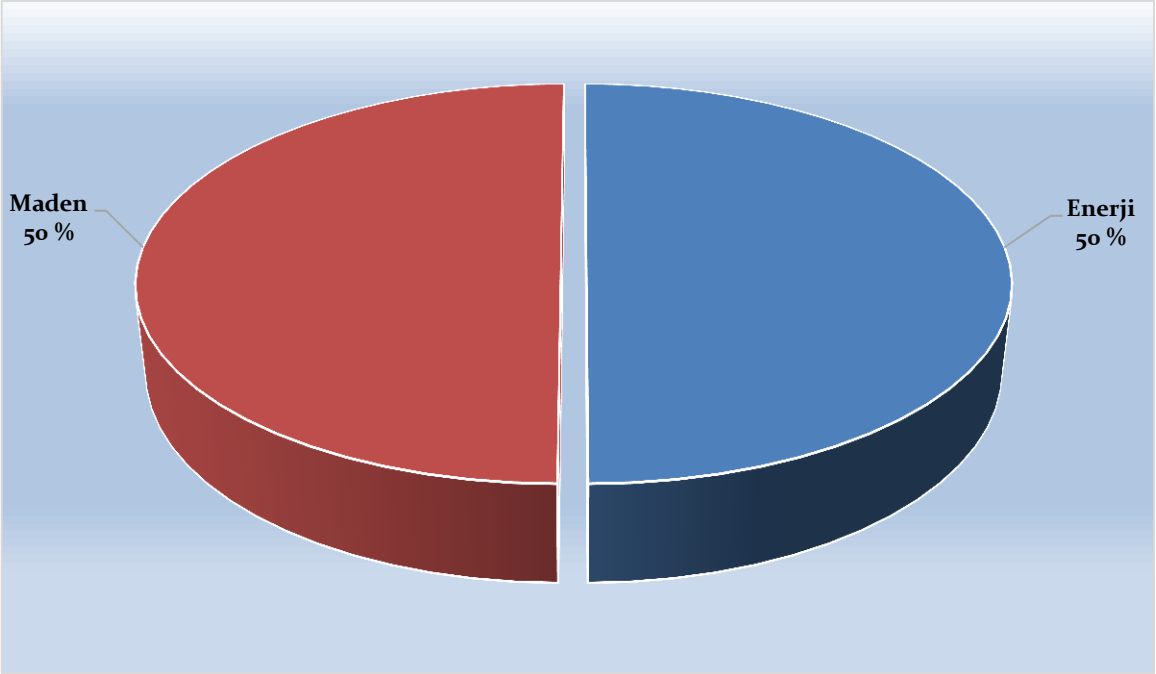
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

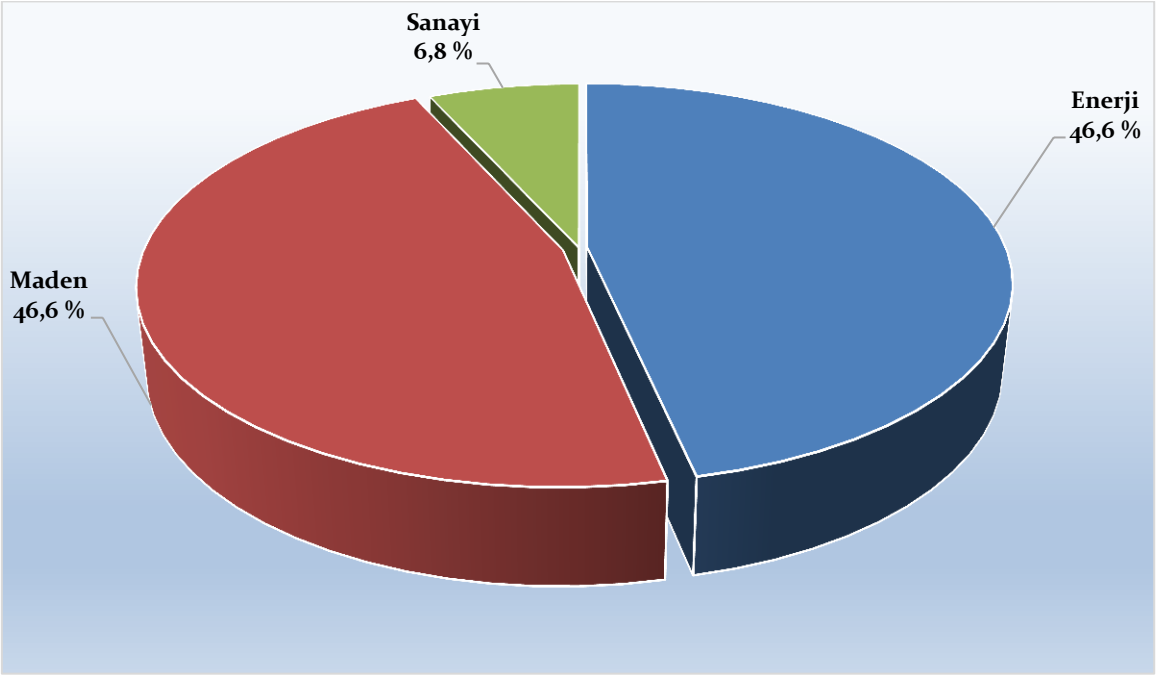
2015 yılı içerisinde "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği" kapsamında Bitlis ÇŞİM tarafından verilen Ek-2 Listesi ÇED Gereklidir ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları aşağıda verilmiştir.

Çizelge F.1 – Bitlis İlinde Bakanlık Merkez ve ÇŞİM Tarafından 2015 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	7	7	1	0	0	0	0	15
ÇED Gereklidir	0	0	0	0	0	0	0	0
ÇED Olumlu Kararı	1	1	0	0	0	0	0	2



Şekil F.3 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇED Olumlu Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)



Şekil F.2 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

İlimizde 2015 yılında toplam 17 adet ÇED Kararı verilmiştir. Bunlardan 15 tanesi ÇED Gerekli Değildir Kararı, 2 tanesi ise ÇED Olumlu Kararıdır.

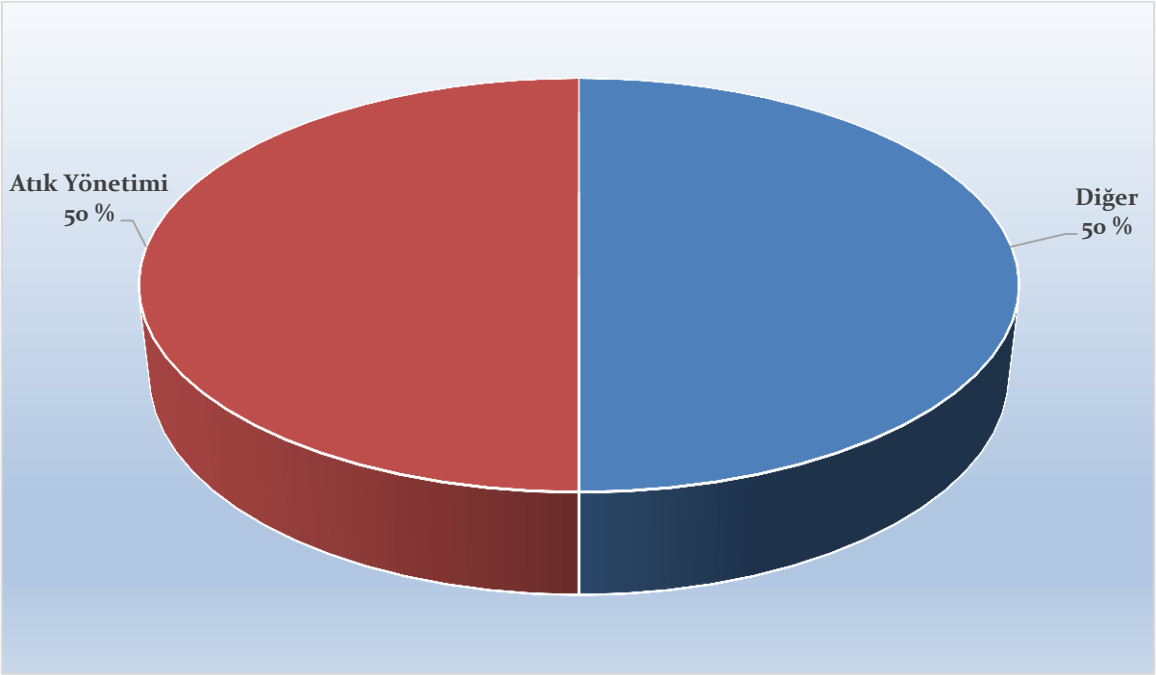
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çevre Mevzuatı kapsamında ilimizde 2015 yılı içerisinde toplam 5 tane Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu kabul edilmiştir. Ayrıca 2 adet Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu reddedilmiş, 2 adet başvuru ise iptal edilmiştir.

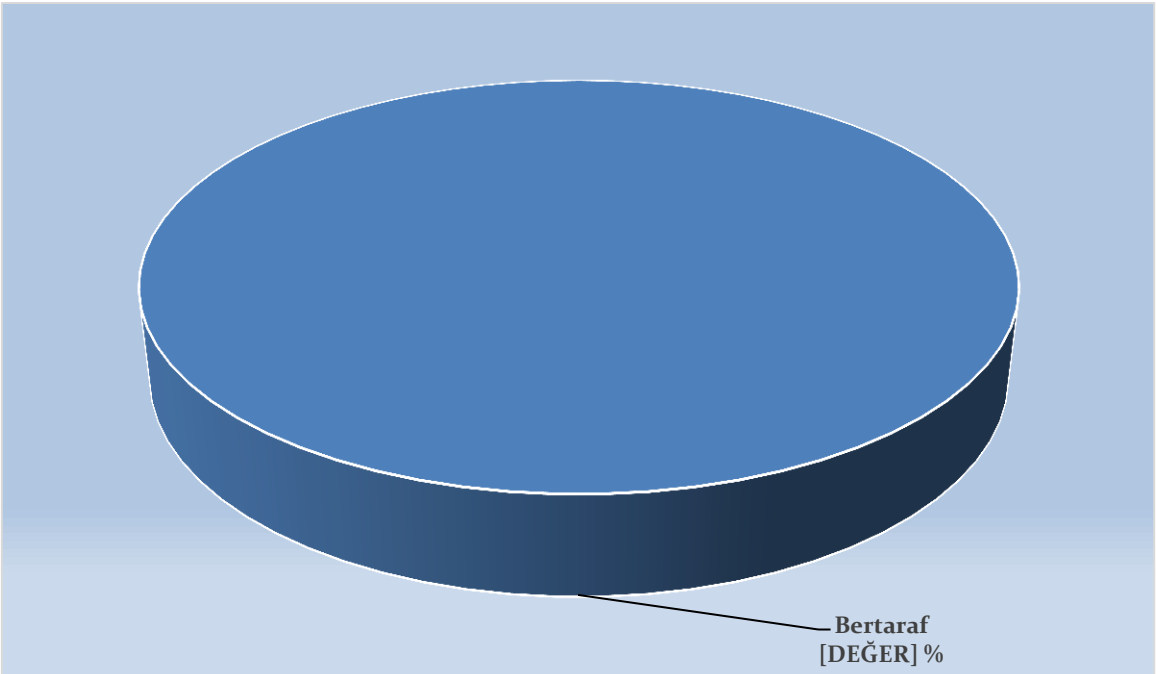
İlimizde 2015 yılı içerisinde toplam 2 tane tesis çevre izni almıştır. Bu tesislerden bir tanesi asfalt plent tesisi diğeri ise katı atık düzenli depolama tesisi olarak faaliyet göstermektedir.

Çizelge F.2 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	0	5	5
Çevre İzni Belgesi	0	1	1
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	1	0	1
TOPLAM	**1**	**6**	**7**



Şekil F.4 – Bitlis İlinde 2015 Yılında Verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)



Şekil F.5 - Bitlis İlinde 2015 Yılında Verilen Lisansların Konuları (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016) **(Kaynak, yıl)**

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 2015 yılında toplam 17 adet ÇED Kararı verilmiştir. Bunlardan 15 tanesi ÇED Gerekli Değildir Kararı, 2 tanesi ise ÇED Olumlu Kararıdır.

Çevre Mevzuatı kapsamında ilimizde 2015 yılı içerisinde toplam 5 tane Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu kabul edilmiştir. Ayrıca 2 adet Geçici Faaliyet Belgesi başvurusu reddedilmiş, 2 adet başvuru ise iptal edilmiştir.

İlimizde 2015 yılı içerisinde toplam 2 tane tesis çevre izni almıştır. Bu tesislerden bir tanesi asfalt plent tesisi diğeri ise katı atık düzenli depolama tesisi olarak faaliyet göstermektedir.

Kaynaklar

-Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

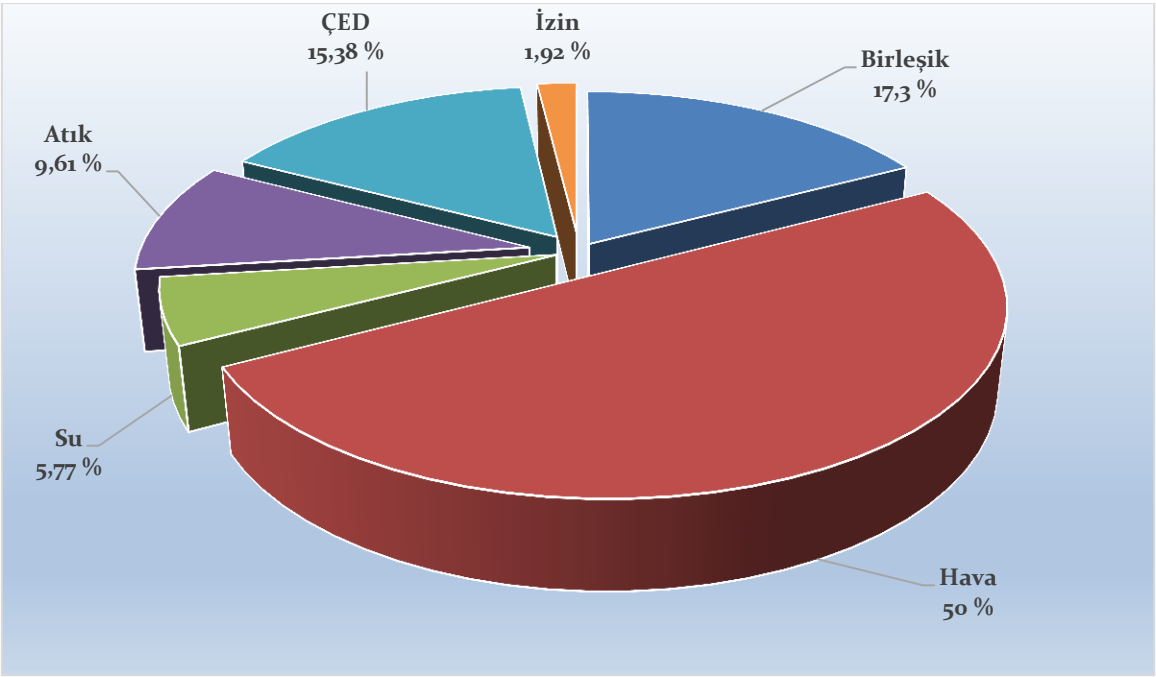
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

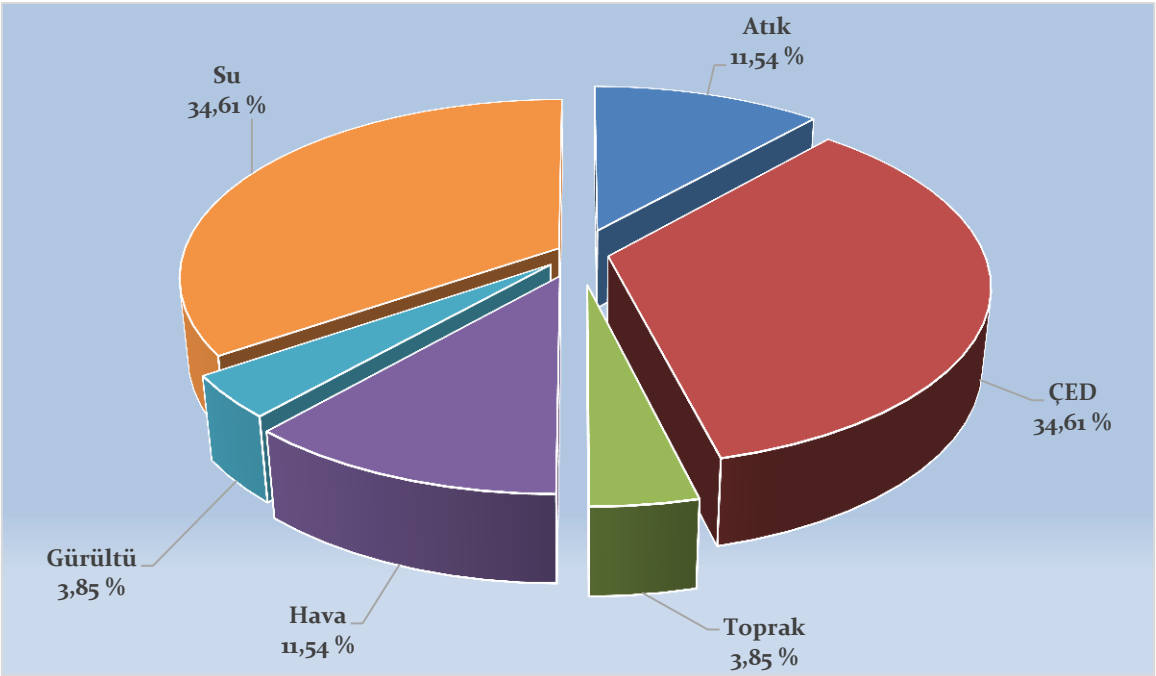
İlimizde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz tarafından 2015 yılında 52'i planlı 26'sı plansız (ani) denetim olmak üzere toplam 78 adet çevre denetimi gerçekleştirilmiştir.

Çizelge G.1 - Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı (Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

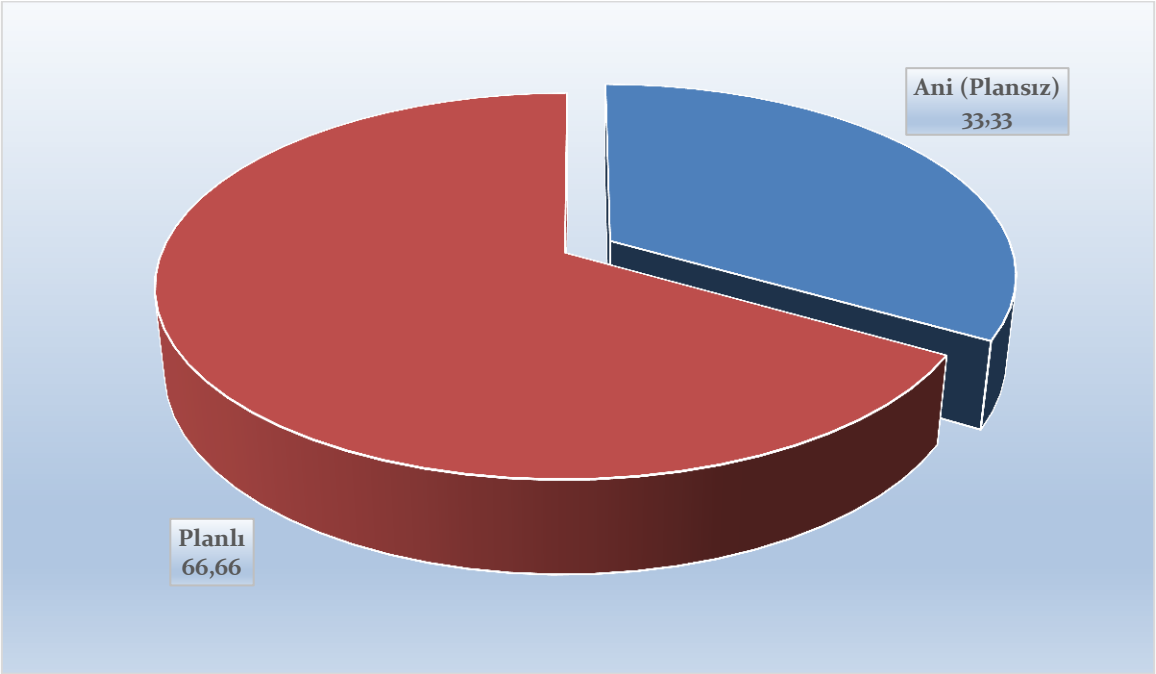
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	9	26	3	0	5	0	0	0	8	1	52
Ani (plansız) denetimler	0	3	9	1	3	0	1	0	9	0	26
Genel toplam	**9**	**29**	**12**	**1**	**8**	**0**	**1**	**0**	**17**	**1**	**78**



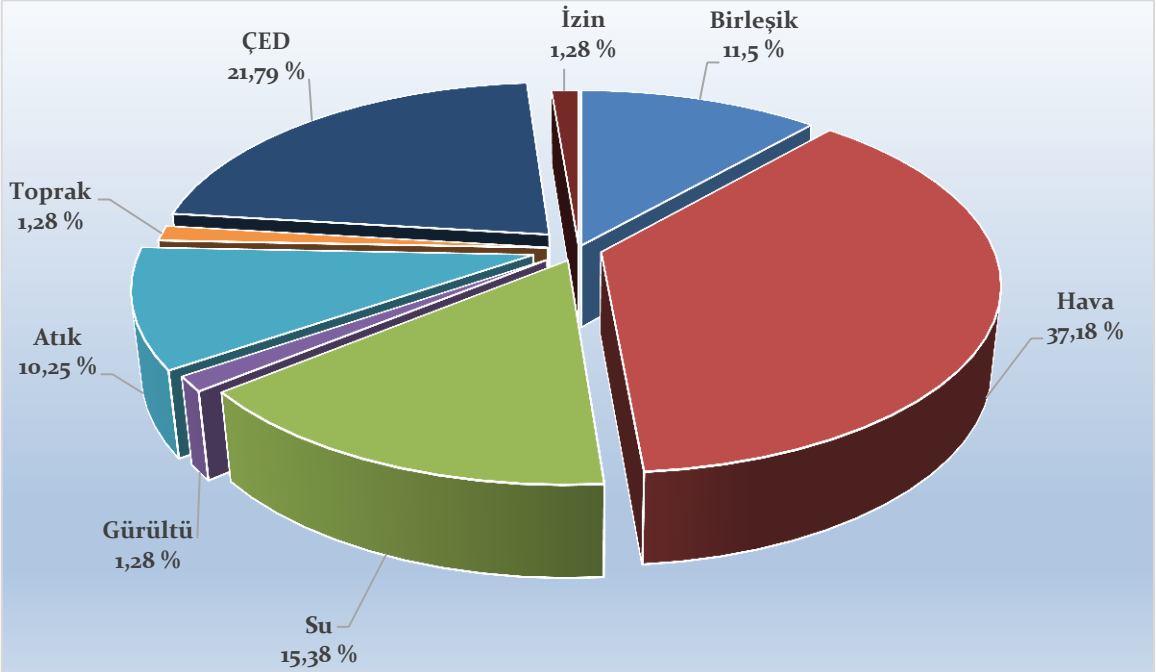
Şekil G.1 - Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)



Şekil G.2 – Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)



Şekil G.3 – Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)



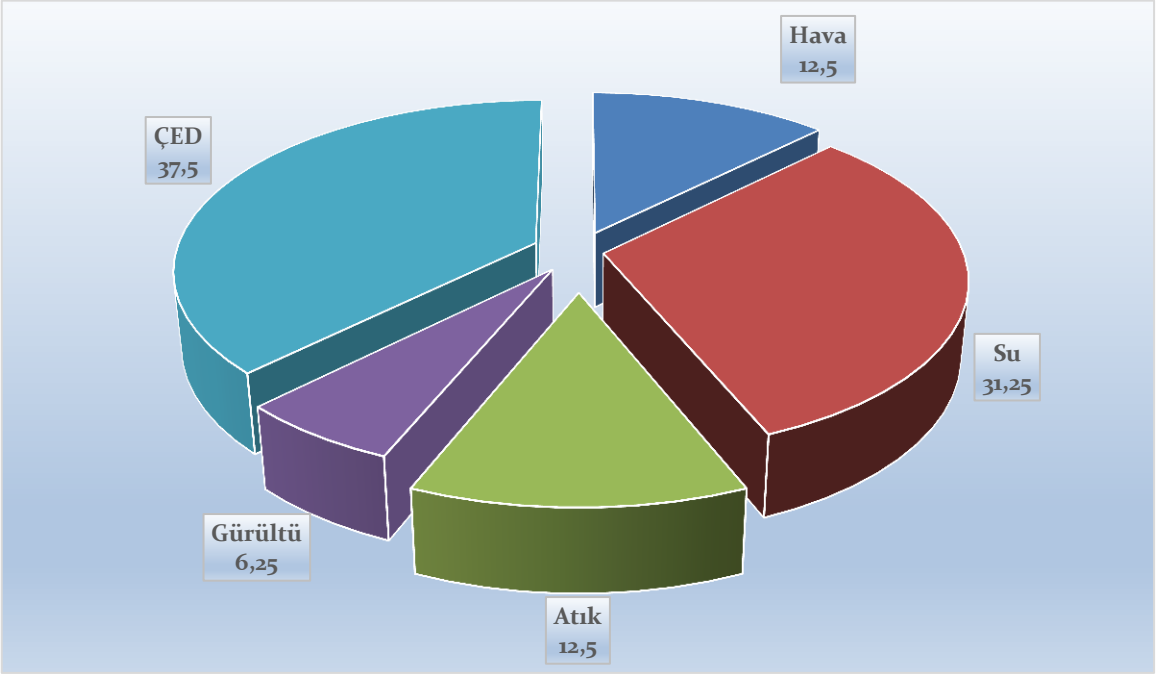
Şekil G.4 – Bitlis İlinde ÇŞİM Tarafından 2015 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İlimiz çevre bilinci ve duyarlılığı bakımından henüz yeterli seviyeye ulaşamamıştır. Daha önceki senelerde İl Müdürlüğümüze çevre kirliliği ile ilgili çok az sayıda şikâyet gelirken, 2015 yılı içerisinde çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin azaltılması amacıyla gelen şikâyetlerin sayısı artmıştır. Gerek gözlü ve gerekse yazılı şekilde gelen bu şikâyetler anında değerlendirmeye alınmış ve gerekli denetimler yapılarak söz konusu şikâyetler giderilmiştir. İlimizdeki şikâyetler genelde maden ocaklarının faaliyetleri sırasında oluşan tozlardan kaynaklanmaktadır. Söz konusu şikâyetlerin değerlendirilme yüzdesi %100 olmuştur. Anında denetim ekibimiz şikâyetleri değerlendirmekte ve söz konusu şikâyet alana gidilip gerekli işlemler yapılmaktadır. 2015 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüze gelen şikâyetler ve değerlendirilme durumlarını gösteren tablo aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge G.19 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM'e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	2	5	0	2	0	1	6	16
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	2	5	0	2	0	1	6	16
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	-	100	-	100	100	100



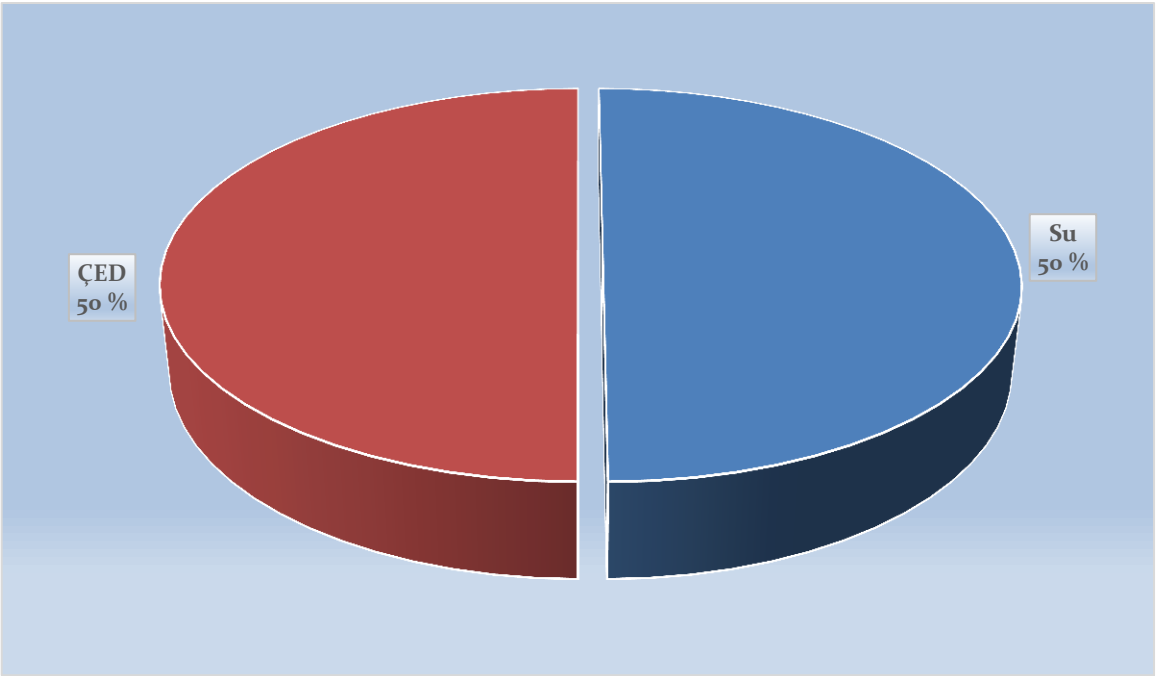
Şekil G.5 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

G.3. İdari Yaptırımlar

İlimizde, Proje Tanıtım Dosyalarındaki taahhütlere uymadığı gerekçesiyle 3 firmaya 40.944,00 TL, Atıksu Arıtma Tesisi İş Termin Planlarına uymayıp Atıksu Arıtma Tesislerini faaliyete geçirmeyen 3 Belediyeye ise 105.579,00 TL olmak üzere toplam 146.523,00 TL idari yaptırım cezası uygulanmıştır.

Çizelge G.3 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	0	105.579,00	0	0	0	0	40.944,00	0	146.523,00
Uygulanan Ceza Sayısı	0	3	0	0	0	0	3	0	6



Şekil G.6 – Bitlis İlinde 2015 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2016)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2015 yılında 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında Bitlis İl Encümeni tarafından 3 tane tesise faaliyet durdurma kararı verilmiştir. Ancak daha sonra tesisler eksiklikleri gidererek yeniden faaliyete başlamışlardır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz tarafından 2015 yılında 52'i planlı 26'sı plansız (ani) denetim olmak üzere toplam 78 adet çevre denetimi gerçekleştirilmiştir.

İlimiz çevre bilinci ve duyarlılığı bakımından henüz yeterli seviyeye ulaşamamıştır. Daha önceki senelerde İl Müdürlüğümüze çevre kirliliği ile ilgili çok az sayıda şikâyet gelirken, 2015 yılı içerisinde çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin azaltılması amacıyla gelen şikâyetlerin sayısı artmıştır. Gerek gözlü ve gerekse yazılı şekilde gelen bu şikayetler anında değerlendirmeye alınmış ve gerekli denetimler yapılarak söz konusu şikayetler giderilmiştir. İlimizdeki şikayetler genelde maden ocaklarının faaliyetleri sırasında oluşan tozlardan kaynaklanmaktadır. Söz konusu şikayetlerin değerlendirilme yüzdesi %100 olmuştur. Anında denetim ekibimiz şikâyetleri değerlendirmekte ve söz konusu şikâyet alana gidilip gerekli işlemler yapılmaktadır.

İlimizde, Proje Tanıtım Dosyalarındaki taahhütlere uymadığı gerekçesiyle 3 firmaya 40.944,00 TL, Atıksu Arıtma Tesisi İş Termin Planlarına uymayıp Atıksu Arıtma

Tesislerini faaliyete geçirmeyen 3 Belediyeye ise 105.579,00 TL olmak üzere toplam 146.523,00 TL idari yaptırım cezası uygulanmıştır.

İlimizde 2015 yılında 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında Bitlis İl Encümeni tarafından 3 tane tesise faaliyet durdurma kararı verilmiştir. Ancak daha sonra tesisler eksiklikleri gidererek yeniden faaliyete başlamışlardır.

Kaynaklar

-Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Ülkemizde son yıllarda yoğun olarak görülen çevre sorunlarının temelinde, toplumun çevre ile ilgili hak ve sorumlulukları konusunda yeterli çevre bilinci ve duyarlılığının bulunmaması, çevre eğitim düzeyinin yetersiz kalması, yeterli sayıda uzman çevre eğiticilerinin bulunmaması, çevre bilincinin oluşturulmasında kitle iletişim araçlarının yeterli bir şekilde kullanılmaması, gelişmiş ülkelerin çevre eğitim programlarının ülkemize adaptasyonunun sağlanmaması, mevzuat karmaşasının eğitime yansıması, bu nedenle toplumsal katılımın sağlanamaması, kurum ve kuruluşlar bazında çevre örgütlenmesine gidilememesi, eğitim için gerekli finansmanın sağlanamaması, çevre eğitiminin sürekli ve uygulamalı görsel ve işitsel bir program şeklinde uygulanmaması sonucunda çevre bilinci oluşmamaktadır.

Geçen senelerde Bitlis İlinde çevre koruma bilinci çok az seviyede kalmıştır. Ancak yıllar geçtikçe İl Müdürlüğümüz çevre konusunda eğitime ayrı bir önem vermiştir. Çünkü topluma çevre bilincinin verilmesi ve çevre sorunlarına karşı önlemlerin alınmasında eğitimin önemi büyüktür. Çevre konusunda bilinçlenmemiş ve eğitilmemiş bir toplum yaşadığı dünyayı kendinden sonra başkalarının kullanacağını düşünemez. Çok genç nüfusa sahip olan ülkemizin, çevre eğitimi sayesinde yakın bir gelecekte yeterli çevre bilincine kavuşacağı, çevre kirliliğini önleme ve koruma konularında ileri bir düzeye geleceği mütalaa edilmektedir.

İlimizde Çevre Koruma Vakfı ile TEMA Vakfına ait bir adet temsilcilik dışında herhangi bir çevre vakfı bulunmamaktadır. Ancak İl Müdürlüğümüzün çalışmaları ile bütün kamu kurumlarına birer çevre koruma vakfı gibi çalışma bilinci verilmiştir.

Çevre kirliliğine bağlı sorunlar 1970'li yılların başında hız kazanarak uluslararası platformlarda tartışılır hale geldi. 1972 yılında İsveç'te yapılan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı'nda alınan kararla, 5 Haziran'ın Dünya Çevre Günü olarak kabul edildi. Ülkemizde de bu tarihten itibaren kutlanmaya başlanan Dünya Çevre Günü'nde, insanlığın geleceğini yakından ilgilendiren çevre konusunda duyarlılık oluşturmak için etkinlikler düzenlenmekte, konunun önemine dikkat çekilmektedir. Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi, dünyamızın düşüncesizce kirletilmesi, şüphesiz ki yaşamın sürekliliğini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyecektir. Temiz bir dünyada yaşayabilmek ve gelecek

nesillerimize temiz bir çevre bırakabilmek, devletlerin olduğu kadar bireylerin de temel prensibi olmalıdır. Bunun için herkes üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmelidir.

5 Haziran Dünya Çevre Gününde Türkiye'nin birçok şehrinde olduğu gibi ilimizde de çevre ve doğa duyarlılığına dikkat çekmek için başta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz olmak üzere, bütün kamu kurumlarının da desteğiyle bir dizi etkinlikler düzenlendi. Milli Eğitim Müdürlüğüyle işbirliğine gidilerek 2015 yılı içerisinde Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından belirlenen okullarda öğrencilere çevre konulu eğitim verilmiştir. 5 Haziran Dünya Çevre Günü kapsamında çevre bilincin oluşmasını sağlamak amacıyla broşürler el kitapçıkları vb. materyaller öğrencilere dağıtılmıştır. 5 Haziran Dünya Çevre günü etkinliklerinde çevrenin korunması ile ilgili bilgiler öğrencilere sunularak daha temiz bir toplum oluşturulması için çalışılmıştır.

Çevrenin önemini anlatan, çevre kirliliğinin ileride ne gibi boyutlara ulaşacağını ve vereceği zararları belirten afiş ve broşürler hazırlanarak ilimizdeki tüm Kamu Kurum ve Kuruluşları, Kaymakamlıklar, Belediye Başkanlıkları ve Okullara ulaştırılarak toplumsal bilinç sağlanmıştır.

İlimiz genelindeki atık pillerin çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmesi amacıyla ilimizdeki Kamu Kurumlarına ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullara atık pil kutuları teslim edilmiştir. Bu sayede hem genç nesillerin çevre konusunda bilinçlenmesi teşvik edilmiş hem de öğrencilerin çevre konusunda daha duyarlı bireyler olmaları sağlanmıştır.

5 Haziran Çevre Günü Etkinlikleri kapsamında Bütün Kamu Kurum personellerinin, geleceğin teminatı olan öğrencilerin ve vatandaşların da katılımlarıyla Bitlis Gökmeydan mevkiinden başlayarak çarşı merkezine kadar çevre yürüyüşü yapılmış ve aynı zamanda çevre temizliği yapılmıştır. Yürüyüşün bitmesine müteakip ise El-Aman Hanı mevkiinde uçurtma şenliği düzenlenmiş, katılım sağlayan misafirlerimize çeşitli ikramlar yapılmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda kariyer günleri düzenlenerek genç nesillere çevrenin korunması ve sağlıklı hale gelmesinde en büyük destekçisi konumunda olan Çevre Mühendisliği bölümünün öğrencilere tanıtılması sağlanmıştır.

Çevre konusunda daha duyarlı bir toplum oluşturulması gayesiyle çalışan İl Müdürlüğümüzün verdiği eğitimler her geçen yıl daha da artarak devam edecektir. İl Müdürlüğümüzün 5 Haziran Dünya Çevre Gününde düzenlediği etkinliklere ait fotoğraf aşağıda verilmiştir.

TEMİZ KENT
TEMİZ ÇEVRE
SİZCE DÜNYAYI TEMİZLEME VAKTİ GELMEDİMİ?
YARININ DOĞASI BUGÜNDEN YARATILIR
5 HAZİRAN
"DÜNYA ÇEVRE GÜNÜ"
KUTLU OLSUN
BİTLİS VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ
T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

YARININ DOĞASI BUGÜNDEN YARATILIR
ÇEVREYİ NASIL BULMAK İSTİYORSAN ÖYLE BIRAK
KENDİN TEMİZ ÇEVREN TEMİZ OLSUN
TEMİZLİK İMANDANDIR
ÇEVREYİ TEMİZ TUT Kİ GELECEĞİN KİRLENMESİN

BİZ DOĞAYI KORUDUKÇA DOĞA DA BİZİ KORUR
SİZCE DÜNYAYI TEMİZLEME VAKTİ GELMEDİMİ?
ÇEVRENİ TEMİZ TUT Kİ GELECEĞİN KİRLENMESİN
KENDİN TEMİZ ÇEVREN TEMİZ OLSUN

BİTLİS BELEDİYESİ
OTOBÜS DURAĞI
AMBALAJ ÇÖP DEĞİLDİR AYRIŞTIRMAK BİLİNÇTİR

KENDİ SAĞLIĞINI DÜŞÜNDÜĞÜN KADAR ÇEVRENİZİ DÜŞÜN !!!

OTOPARK
OTO YIKAMA
DOĞA BEKÇİ İLE DEĞİL
SEVGİYLE KORUNUR

BÜFE 13
BÜFE 13
vodafone
AKSU BÜFE
DOĞA BEKÇİ İLE DEĞİL
5 HAZİRAN
"DÜNYA ÇEVRE GÜNÜ"
KUTLU OLSUN
BİTLİS VALİLİĞİ
Yaşanabilir Çevre ve Marka Şehirler"

DEBAN HOTEL

BİTLİS BELEDİYESİ

DOĞA BEKÇİ İLE DEĞİL
SEVGİYLE KORUNUR
BİTLİS VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK MÜDÜRLÜĞÜ
YAŞADIĞINIZ ÇEVREYİ
KORUMAK BİR GÖRÜNÜM
GÖRÜNÜMÜDÜR
SAĞLIKLI BİR YAŞAM
SAĞLIKLI BİR ÇEVRE İLE OLUR

I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

1.GENEL

1.1.NÜFUS

NÜFUS

GÖSTERGE: Nüfus artış hızı

TANIM: Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1990 ve sonrası il nüfusu, İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km^2)

Durum ve eğilimler;

Veri formatı

Yıllar	1990	2000	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nüfus (Kişi)	330.115	338.678	327.886	328.767	336.624	337.253	337.156	338.023	340.449
Nüfus Artış Hızı (‰)	1,94	1,63	-2,3	-0,8	23,6	1,87	-0,3	2,57	7,18

Kaynak: TÜİK

Değerlendirme ve Sonuçlar

Türkiye'de nüfus artış hızı 1990 yılında ‰17 iken, 2005 yılında ‰12,3'e gerilemiştir. Ancak toplam nüfus artmaya devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre toplam nüfus 71.079.000 kişi, nüfus artış hızı ise ‰11,5'tir.

Türkiye'de nüfus artış hızı 1990 yılında ‰17 iken, 2005 yılında ‰12,3'e gerilemiştir. Ancak toplam nüfus artmaya devam etmiştir. 2008 yılı verilerine göre toplam nüfus 71.079.000 kişi, nüfus artış hızı ise ‰11,5'tir.

Toplam nüfus artmaya devam etmektedir. Nüfusun kentsel alanlarda yoğunlaşması, bu alanlarda çevre üzerinde baskının artması anlamına gelmektedir.

Bitlis ilimizin 2015 yılı nüfusu 340.449' tur. İlimizin nüfusu yıllara göre dalgalı bir değişim göstermekte olup nüfus bazı yıllarda azalmakta, bazı yıllarda artmaktadır. Ancak ilimizin toplam nüfusu genelde artmaya devam etmektedir.

NÜFUS

GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı

TANIM: Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: 1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde yıllara göre kırsal ve kentsel nüfus oranı (%),Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması

Durum ve eğilimler:

Veri formatı

Yıllar	İl ve İlçe Merkezleri (%)	Belde ve Köyler (%)
1927	----	----
1950	21,38	78,62
1980	36,35	63,65
1990	43,30	56,70
2000	56,48	43,52
2010	51,30	48,70
2012	54,24	45,76
2013	54,71	45,29
2014	56,10	43,90
2015	57,25	42,75

Kaynak: TÜİK

Değerlendirme ve Sonuçlar

Ülkemizde 1990 yılında %51,32 olan kentsel nüfus oranı 2000 yılında %59,25'e yükselmiştir. Hızlı kentleşme ile birlikte sosyal, ekonomik, demografik ve çevresel sorunlar ortaya çıkmıştır. Plansız kentleşme ve gecekondulaşma ile hizmet sunumu bakımından sorunlu kentler oluşmuş ve çevre sorunları hızla büyümüştür. Ülkemizde artan kentsel nüfus oranına paralel olarak kentlerde yaşanan çevre sorunlarının da artması olasılığı vardır.

İlimizde de ülkemiz genelindeki gibi kentsel nüfus oranı yıllara paralel olarak artmakta, kırsal nüfus oranı azalmaktadır.

1.2.SANAYİ

SANAYİ
GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri
TANIM: Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.
Önerilen Kaynak: Sanayi İl Müdürlükleri, İl Sanayi Odası
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde bulunan sanayi kuruluşlarının sayısı, sektörlerine göre sanayi bölgelerinin (Organize Sanayi Bölgeleri, Küçük Sanayi Siteleri, Endüstri İhtisas Bölgesi ilan edilmiş alanlar, Büyük Sanayi Siteleri vb.) sayısı, kapasitesi, alanı (ha), OSB ve diğer sanayi alanlarında yer alan sanayi kuruluşlarının sayısının ildeki tüm sanayi kuruluşları sayısına oranı (%)
Durum ve eğilimler; *İlimizde faal şekilde çalışan sanayi bölgesi bulunmamaktadır.* **Kaynak: Bitlis Bilim, Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *Bitlis ilinin temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. İlimizde sanayi bölgeleri mevcut olmayıp sadece Organize Sanayi Bölgesi arsası vardır. İleriki günlerde Organize Sanayi Bölgesi kurulması düşünülmektedir.*

SANAYİ

GÖSTERGE: Madencilik

TANIM: Bu gösterge, İlde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir. Tesislerin isim bazında listelenmesine gerek olmayıp, farklı ruhsatlandırma grubuna göre sayı ve alanların değişiminin belirtilmesi gerekmektedir.

Önerilen Kaynak: İl Özel İdare, MİGEM

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Türlerine göre maden ocağı ve tesisi sayısı, alanları (ha) ve yıllara göre değişimleri (%),

Durum ve eğilimler

Madenin Cinsi	Tesis Sayısı	Ruhsat Alanı (Ha)
IV. Grup Pomza Maden Ocağı	23	15.598,661
II-A Grubu Kalker Ocağı	22	788,25
II-A Grubu Bazalt Ocağı	3	41,34
IV. Grup Feldispat Ocağı	4	56,85
IV. Grup Mermer Maden Ocağı	9	656,17
IV. Grup Krom Maden Ocağı	5	986,19
IV. Grup Barit Maden Ocağı	2	1.147,54
IV. Grup Torf Maden Ocağı	1	6,2
Kömür Maden Ocağı	1	428,42
IV. Grup Kurşun-Çinko Maden Ocağı	2	2.016
IV. Grup Bakır-Manganez Maden Ocağı	3	2.923,726
II.B Grup Traverten	2	13,8
II.B Grup Dolomit	1	8,55
IV. Grup Disten Maden Ocağı	1	22,81
I-B Grubu Curuf	4	2.426,93
I-A Grubu Kum Çakıl Ocağı	6	23,95

Kaynak: Bitlis İl Özel İdaresi

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizdeki madencilik sektörü küçük ve orta ölçekli işletmelerden ibaret olup mevsimsel faktörlerden dolayı kısa süreli faaliyet göstermektedirler. Faaliyette bulundukları dönemlerde verilen taahhütlere uyulup uyulmadığı sürekli kontrol edilmektedir. 2015 yılı itibariyle ilimizde bulunan maden ocağı sayıları ve alanları yukarıdaki tabloda verilmiştir.

2.İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: **Sıcaklık**

TANIM: Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.

Önerilen Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970 ve sonrası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (^{0}C), Türkiye Ortalama Değerleri

Durum ve eğilimler;

Veri formatı

	1970	1980	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015
Türkiye Ortalama Sıcaklığı	13,5	12,7	12,9	13,1	12,5	13,6	13,2	14,3	13,8
Bitlis İlinin Ortalama Sıcaklığı	10,4	9,8	9,8	9,8	-4,6	6,2	8,3	9,6	9,5

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis ilinin genelinde sert karasal iklim özellikleri görülmektedir. İlkbahar mevsiminin kısa sürdüğü ilimizde kışları çok soğuk ve uzun sürmektedir. Bu sebeple ilimizin yıllık sıcaklık ortalaması Türkiye ortalamasının altındadır. 2015 yılında Bitlis ilinin yıllık sıcaklık ortalaması 9,5 ^{0}C dir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: **Yağış**

TANIM: İldeki birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.

Önerilen Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl için 1970 ve sonrası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m2)

Durum ve eğilimler;

Veri formatı

	1970	1980	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015
Toplam Yağış Türkiye (kg/m^2	579	635	475	525	605	625	490	590	582
Toplam Yağış Bitlis (kg/m^2)	700	725	550	450	730	685	580	530	620

Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis ilinin yıllık ortalama yağış miktarı yıllara göre bakıldığında genelde Türkiye ortalamasının üzerindedir. İlimizde yağışlar genellikle kış ve bahar aylarında düşer. Buna karşın bazı yıllar yaz ayları boyunca yok denecek kadar az yağış almaktadır. Yağış miktarı yıllara göre değişkenlik göstermektedir.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÖSTERGE: **Deniz suyu yüzey sıcaklığı**

TANIM: Bu gösterge, deniz suyu yüzey sıcaklığının 1975'ten bu yana yıllık değişimini ifade eder.

Önerilen Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri (^{0}C)

Durum ve eğilimler;

Veri formatı

	1975	1980	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015
Yıllık Ortalama	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.

3.HAVA KALİTESİ

HAVA KALİTESİ

GÖSTERGE: Hava Kirleticileri

TANIM: Bu gösterge; havadaki SO_2 ve PM_{10} konsantrasyon miktarını göstermektedir.

(SO_2 yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirletici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküler, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküler maddelere PM_{10} denir.)

Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde oluşan SO_2 ve PM_{10} miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)

Durum ve eğilimler;

Yıl	PM_{10}	Aşım Sayısı (PM_{10})	SO_2	Aşım Sayısı (SO_2)
2011	82	7	65	0
2012	84	20	42	0
2013	72	34	38	0
2014	53	42	32	0
2015	25	1	10	0

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlde hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni; aşırı soğuk havalardan dolayı yüksek miktarda ve bilinçsizce yakılan kömürden kaynaklanmaktadır. Genellikle kış aylarında kullanılan bu yakıtlar hava kalitesi sınır değerlerini aşmamakla birlikte inversiyon etkisiyle de Bitlis ili hava kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İlde doğalgaz şebekesi kurulması planlanmakta olup, proje çalışmaları başlamıştır. Hava kalitesi ile ilgili denetim ve kontroller devam etmekte olup, il düzeyinde Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır. 2014-2019 yılları arasını kapsayan bu eylem planının uygulandığında;
-Mevcut hava kalitesi mevzuatının ve gelecekteki yasal yükümlülüklerinin yerine getirilmesi (Avrupa Birliği hava kalitesi düzenlemeleri ile uyumlu Türkiye'deki Yeni Hava Kalitesi Yönetmeliği (Haziran 2008) uyarınca getirilen yükümlülüğün karşılanması),
-Hava kalitesinin ve halk sağlığının iyileştirilmesi,
-Küresel hava kirliliği ile ilgili problemlerin (iklim değişikliği, ozon tabakasının incelmesi, POP) önlenmesi ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması,
gibi pek çok amaca hizmet etmesi beklenmektedir.

Bitlis İli Temiz Hava Eylem Planında sunulan öneriler gerçekleştirildiğinde, Bitlis ilinde hava kalitesinin önemli düzeyde iyileşmesi beklenmektedir. Yapılan çalışmalara göre kömür kullanımının azaltılması ile SO2 emisyonlarının %25, alınması gereken önlemlerin hayata geçirilmesi durumunda ise PM10 emisyonlarının %25-30 oranında azaltılabileceği öngörülmektedir.

4. SU-ATIKSU

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: **Su Kullanımı**

TANIM: Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.

Önerilen Kaynak: DSİ, TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

	2004		2006		2008		2010	
	m^3	%	m^3	%	m^3	%	m^3	%
Sanayi	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulama	-	-	-	-	-	-	-	-
İçme-Kullanma	20.957.000	100	18.563.000	100	21.274.000	100	17.788.000	100
Toplam	20.957.000	100	18.563.000	100	21.274.000	100	17.788.000	100

Kaynak: DSİ

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde genelde içme ve kullanma amacıyla su çekilmektedir.

İlimizde kuru tarım sistemi hakimdir ve sulama az yapılmaktadır. İlimizde sanayi amacıyla su çekilmemektedir.

İlimizdeki belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösteren çizelge ile ilgili elimizde 2010 yılına kadar veri bulunmaktadır.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: **Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları**

TANIM: Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (1000 m^3/yıl)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (1000 m^3/yıl)					
	Baraj	**Kuyu**	**Kaynak**	**Akarsu**	**Göl-Gölet**
1990	-	-	-	-	-
2008	-	2.814	18.460	-	-
2010	-	3.071	13.987	-	100
2012	-	2.915	14.887	-	880

Kaynak: TÜİK

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Belediye tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarlarına bakıldığında, kuyulardan çekilen su miktarının fazla değişmediği, kaynaklardan çekilen su miktarının azaldığı buna karşın göl ve göletlerden çekilen suyun miktarının ise arttığı görülmüştür. Belediye içme ve kullanma suyu şebekesi için kaynaklara göre çekilen su yüzdeleri verileri 2012 yılına kadar olduğundan daha sonraki yıllar eklenmemiştir.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: **Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediyeler**

TANIM: Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdelik oranını ifade eder.

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Yıllar	1994	2000	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı	-	-	-	-	-	1	2	3	4
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	-	-	-	-	-	6,8	24,5	29,2	32,2

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

2015 sonu itibariyle İlimizde atıksu arıtma tesisi hizmeti veren belediye sayısı 4 olmakla birlikte olup bu belediyeler Tatvan, Ahlat, Adilcevaz ve Ovakışla Belediyeleridir. İlimizin toplam nüfusu 340.449 olup atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı 2015 yılı için % 32,2' dir.

SU-ATIKSU

GÖSTERGE: Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu

TANIM: Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Yıllar	1994	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	4	8	8	9	10	12	12	12	12
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	50	59	66	74	85	67	83	85	---

Kaynak: TÜİK

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis ilinde Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı yıllara göre dalgalanmakta ve genel olarak artış göstermektedir. 2015 yılı verileri TÜİK tarafından henüz açıklanmadığı için 2014 yılına kadar olan verilmiş, 2015 yılı verisi boş bırakılmıştır.

SU-ATIKSU
GÖSTERGE: Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı
TANIM: Bu gösterge yıllar itibariyle sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.
Önerilen Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)
Durum ve eğilimler; **Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *İlimizde sanayi gelişmemiştir. İlimizde faal olarak çalışan sanayi bölgeleri mevcut olmadığından sanayi kaynaklı atıksu oluşmamaktadır. İlimizde sadece tek düzenli depolama tesisi olan Bitlis Katı Atık Birliğine ait Depolama Tesisi Atıklarından sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir.*

5. ARAZİ KULLANIMI

ARAZİ KULLANIMI

GÖSTERGE: **Arazi Kullanımı**

TANIM: Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.

Önerilen Kaynak: Orman ve Su İşleri Bakanlığı

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:1990, 2000, 2006, 2012 ve sonrası yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALANDA ARTIŞ(+)/ AZALIŞ(-)
	1990		2000		2006		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1. Yapay Bölgeler	3.361,97	0,41	3.438,36	0,42	3.446,60	0,42	104,63
2. Tarımsal Alanlar	189.000,98	23,02	189.054,45	23,02	188.872,73	23,00	-128,25
3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar	449.796	54,78	449.742,34	54,77	449.915,81	54,79	119,81
4. Sulak Alanlar	1.679,65	0,20	1.603,82	0,20	1.603,82	0,20	-75,83
5. Su Yapıları	177.295	21,59	177.295	21,59	177.295,11	21,59	0,11
Toplam	821.133,6	100	821.133,97	100	821.134,07	100	20,47

Kaynak: Orman ve Şu İşleri Bakanlığı

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Corine arazi örtüsü kategorilerine göre ilimizdeki arazi örtüsü dağılımı değerlendirildiğinde; yapay bölgeler ile orman ve yarı doğal alanların önemli miktarda arttığı, tarımsal alanların ve sulak alanların önemli miktarda azaldığı, su yapılarının ise çok az miktarda arttığı görülmüştür.

6. TARIM

TARIM

GÖSTERGE: **Kişi Başına Tarım Alanı**

TANIM: Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)

Durum ve eğilimler;

	Ekilebilir Arazi Toplamı (ha)	Toplam Nüfus (kişi)	Kişi Başına Tarım Arazisi (ha/kişi)
2011	126.761	336.624	0,377
2012	134.918	337.253	0,400
2013	132.780	337.156	0,394
2014	139.079	338.023	0,411
2015	134.918	340.449	0,396

Kaynak: TÜİK, Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizin nüfusu yıllar itibariyle artmakta ekilebilir arazi toplamı ise yıllara göre inişli çıkışlı grafik sergilemektedir. Bu sebeple kişi başına düşen tarım arazisi oranında dalgalanmalar meydana gelmektedir.

TARIM

GÖSTERGE: **Kimyasal Gübre Tüketimi**

TANIM: Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.

Önerilen Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha) ve yıllar itibariyle değişimi

Durum ve eğilimler;

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	5.000	10.000
Fosfor	2.000	
Potas	1.981	
TOPLAM	8.981	10.000

Kaynak: Bitlis Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Gübrelerin kullanım miktarı arazide yapılacak toprak analizi sonucu tarımı yapılacak ürüne göre değişiklik arz etmektedir. Tarımsal üretimde yüksek verim elde etmek için gübre uygulamaları zorunluluk olarak görülmektedir. Ancak uygulanan gübrelerin miktarları, çeşitleri ve uygulama zamanlarının farklılık göstermesi ve bu alandaki bilgi yetersizliği nedeniyle canlı sağlığı ve çevre olumsuz olarak etkilenmektedir. Gübre kullanımının topraktaki birikim miktarları ve çevreye olan etkilerine baktığımızda, yapılan yanlış gübre uygulamalarıyla topraklarda tuzlanma, ağır metal birikimi, besin maddesi dengesizliği, mikroorganizma etkinliğinin bozulması, sularda ötrofikasyon ve nitrat birikimi, havaya azot ve kükürt içeren gazların verilmesi, sera etkisi vb. sorunlar oluşmaktadır.

TARIM

GÖSTERGE: **Tarım İlacı Kullanımı**

TANIM: Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.

Önerilen Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha) ve yıllar itibariyle değişimi

Durum ve eğilimler;

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)	Hektar Başına Düşen Tarım İlacı Miktarı (ton(ha)
İnsekdisitler Herbisitler Fungisitler Rodentisitler Nematositler Akarisitler Kışlık ve Yazlık Yağlar	Hastalık ve zararlı etmenlerle mücadele için	12.000	200.000	0,06

Yıllar İtibariyle İlimizde Kullanılan Tarım İlacı Miktarları (ton)

2012	2013	2014	2015
6.650	5.693	8.400	12.000

Kaynak: Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitki hastalık ve zararlılarına karşı kullanılan pestisitler yağmur, rüzgâr gibi çeşitli etkenlerle toprağa dolaylı yolla ulaşabilmektedir. Topraktaki zararlı böceklere, nematodlara ve tohum ilaçlamaları sırasında tohuma uygulanan pestisitler ise direkt olarak toprağa karışmaktadır. Bu şekilde toprakta devamlı birikim halinde olan pestisitler, tüketilen ürünler aracılığı ile insan, evcil hayvanlar ve yaban hayatına ulaşarak çevre sağlığını olumsuz yönde etkileyebilmektedir Pestisitlerin toprakta kalıcı yani persistent olması; kullanılan ilacın grubuna, formülasyon şekline, toprak tekstürüne, ilacın absorbe edilme durumuna, toprak nemi ve sıcaklığına, ilacın yağmur, sulama veya drenaj suları ile yıkanma özelliğine göre değişmektedir. İlimizde tarım amaçlı kullanılan ilaç miktarları yıllara paralel olarak artış göstermektedir.

TARIM

GÖSTERGE: **Organik Tarım**

TANIM: Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.

Önerilen Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı	
	Alan (ha)	Artış* (%)	Miktar (ton)	Artış* (%)
2011	10.572	-	21.144	-
2012	3.490,6	-67	6.981,2	-67
2013	6.467,2	85	12.934,4	85
2014	6.790,6	0,05	13.581,2	0,05
2015	-	-	-	-
***Artışlar 2011 yılı baz alınarak hesaplanmıştır.**				

Kaynak: Bitlis Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde organik tarımı yapılan ürünler; Buğday, Yonca, Korunga, Çayır, Karpuz, Elma, Arpa ve Fiğ üretimleridir.

İlimizde gerçekleştirilen organik tarım üretim miktarı ve tarım alanları yıllara göre inişli çıkışlı dalgalanma göstermektedir. 2015 yılı verileri icmal çıkmadığı için verilememiştir.

7. ORMAN

ORMAN

GÖSTERGE: Ormanlık Alanlar

TANIM: Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.

Önerilen Kaynak: Orman Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

Durum ve eğilimler;

Yer	Koru			Baltalık			Toplam Orman Alan(Ha)	Ormansız Alan Ha	Toplam Alan Ha
	Normal Ha	Bozuk Ha	Toplam	Normal Ha	Bozuk Ha	Toplam Baltalık			
Bitlis	1.489,5	1.934,0	3.423,5	7.087,5	23.148,0	30.271,5	33.659,0	64.544,5	98.203,5
Hizan	-	6.673,5	6.673,5	10.549,0	15.522,5	26.071,5	32.745,0	71.791,0	104.716,0
Tatvan	-	1.595,0	1.595,0	4.857,5	40.652,5	45.480,0	47.105,0	433.382,5	480.487,5
Mutki	18,0	60,0	78,0	9.311,5	42.776,0	52.087,5	52.165,5	54.797,5	106.963,0
Bitlis İli	**1.507,5**	**10.262,5**	**11.770,0**	**31.805,5**	**122.099,0**	**153.904,5**	**165.674,5**	**624.695,5**	**790.370,0**

Kaynak: Bitlis Orman İşletme Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis yüzölçümünün %21' ini (165.674 ha.) orman ve fundalık alanlar oluşturmaktadır. Ormanlar ilin güney ve güneybatı kesiminde yer almaktadır. Mevcut orman dokusu da oldukça zayıf durumdadır.

İlimiz sınırlarındaki ormanlardaki hâkim ağaç türü meşedir. Bunun yanında çam, ardıç, kayın, akçaağaç, titrek kavak, doğu çınarı, ceviz, kızılağaç, dış budak, karaağaç, ardıç, akasya, söğüt, huş, sarı çam ve sedir türleri mevcuttur. Ağaççıklar ise alıç, ahlât, sakız ağacı, yabani elma, kızılcık türleridir.

8. BALIKÇILIK

BALIKÇILIK

GÖSTERGE: Balıkçılık

TANIM: Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

Önerilen Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Kıyı şeridi uzunluğu (km), deniz alanı ve iç su alanı (ha), su ürünleri üretimi (bin ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

Bulunduğu Yer	Tesis Adı	Kapasitesi (Ton/Yıl)
Bitlis / Ahlat	Aydoğdu Alabalık Yetiştiriciliği	15
Bitlis / Adilcevaz	Taşkın Alabalık Yetiştiriciliği	5
Bitlis / Hizan	Ekinci Alabalık Yetiştiriciliği	5
Bitlis / Merkez Köy	Sabri Barlık Alabalık Yetiştiriciliği	15
Bitlis / Merkez Köy	Avcil Alabalık Yetiştiriciliği	25

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizin herhangi bir denize kıyısı bulunmamaktadır. İlimiz su kaynakları bakımından oldukça büyük sayılabilecek bir rezerve sahip olmasına rağmen su ürünleri çeşitliliği açısından oldukça kısıtlıdır.

İlimizde balıkçılık göllerde yapılmaktadır. İlimizde bulunan göllerde İnci Kefali, Aynalı Sazan, Siraz ve Alabalık gibi balıklar bulunmakta ve avlanmaktadır.

İlimiz sınırları içerisinde bulunan su ürünleri yetiştiricilik tesisleri ve kapasiteleri aşağıya çıkarılmıştır.

9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı

TANIM: İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.

Önerilen Kaynak: Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)

Durum ve eğilimler;

Veri Formatı

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	639	639	667	661	661	661
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7

Kaynak: Karayolları 11. Bölge Müdürlüğü (Van) ve TCDD 5. Bölge Müdürlüğü (Malatya)

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde karayolu ağ uzunluğu 2015 yılı için toplam 661 km'dir. 2010 yılından önceki karayolu ağ uzunluğu ile ilgili veri bulunamamıştır. 2015 yılında ilimiz sınırları içinden geçen demiryolu ağı uzunluğu ise 51,7 km olup yıllara göre değişiklik göstermemektedir.

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı

TANIM: İldeki, Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıt sayısını ifade eder

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıt kategorileri ve toplam araç sayısı içerisindeki oranları (%), İldeki kişi başına düşen araç sayısı

Durum ve eğilimler;

	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Motosiklet	Özel Amaçlı Taşıtlar	Traktör	Toplam
2015	**7.336**	**1.463**	**141**	**5.633**	**1.776**	**382**	**200**	**3.322**	**20.253**
2014	7.223	1.391	136	5.322	1.743	355	189	3.003	19.362
2013	7.101	1.336	150	5.049	1.716	316	184	2.789	18.641
2010	6.168	1.157	107	3.341	1.662	239	123	2.308	15.105
2008	5.360	1.068	107	2.285	1.647	204	115	2.087	12.873
2006	4.768	960	101	1.702	1.606	168	102	1.929	11.336

Kaynak: TÜİK

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde bulunan toplam motorlu taşıt sayısı her geçen yıl artmaktadır. İlimizin nüfusu 340.449' dur. Toplam motorlu kara taşıtı sayısı ise 20.253 olarak tespit edilmiştir. Buna göre kişi başına düşen araç sayısı ise 0,059 'dur.

10. ATIK

ATIK

GÖSTERGE: Belediye Atıkları Miktarı ve Bertaraf Miktarı

TANIM: Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)

Durum ve eğilimler;

Yıl	Atık hizmeti verilen belediye nüfusunun belediye nüfusuna oranı (%)	Belediye tarafından ya da belediye adına toplanan atık miktarı (Bin Ton/Yıl)	Kişi başı ortalama belediye atık miktarı (kg/kişi-gün)
2010	94	29	1,02
2013	96	32	0,96
2014	96	36	0,88
2015	96	37	0,11

Kaynak: TÜİK

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde 2015 yılında belediye adına toplam 37.249 ton/yıl atık toplanmıştır. İlimizde bir adet düzenli depolama sahası bulunmaktadır. İlimizin bazı ilçelerinde vahşi depolama tesisleri bulunmakta olup rehabilite edilmesine çalışılmaktadır.

ATIK

GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması

TANIM: İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.

Önerilen Kaynak: TÜİK

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)

Durum ve eğilimler;

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Toplam Belediye Nüfusu	Katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı	Katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye nüfusu	Katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye nüfusunun belediye nüfusu içindeki oranı (%)
Merkez	67.373	2	61.309	91
Adilcevaz	30.917	2	28.753	93
Ahlat	38.622	2	38.622	100
Güroymak	46.428	2	45.035	97
Hizan	35.765	2	32.546	91
Mutki	32.159	2	29.908	93
Tatvan	89.185	1	89.185	100

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Bİ-KA

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis Katı Atık Birliği, birliğe üye olan il, ilçe ve belde belediyelerin katı atık hizmetlerinin yürütülmesi için kurulmuş mahalli idare birliğidir. 2006 yılında kurulan birlik AB Katılım Öncesi Mali Yardım fonundan hibe alarak düzenli depolama tesisi, tıbbi atık sterilizasyon ünitesi, sızıntı suyu arıtma ünitesi, vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu, araç ekipman alımı ve müşavirlik hizmetleri alımı yapılmıştır.

Kurulun evsel katı atık düzenli depolama tesisi fizibilite raporuna göre 2010 içim 185.000 nüfusa 20 yıl yetebilecek şekilde tasarlanmıştır. Tesisin toplam kapasitesi 1.911.2000 tondur. Atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir.

ATIK

GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar

TANIM: İl için, ayrı olarak toplanan tıbbi atık miktarlarının yıllık olarak belirtilmesi ve toplanan tıbbi atıkların bertaraf yöntemlerinin oransal olarak ifade edilmesidir.

Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı

Durum ve eğilimler;

Yıllar	Toplanan Tıbbi Atık Miktarı (Ton)
2011	201
2012	229
2013	158
2014	171
2015	210

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Bİ-KA

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis Katı Atık Birliği, birliğe üye olan il, ilçe ve belde belediyelerin katı atık hizmetlerinin yürütülmesi için kurulmuş mahalli idare birliğidir. 2006 yılında kurulan birlik AB Katılım Öncesi Mali Yardım fonundan hibe alarak düzenli depolama tesisi, tıbbi atık sterilizasyon ünitesi, sızıntı suyu arıtma ünitesi, vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu, araç ekipman alımı ve müşavirlik hizmetleri alımı yapılmıştır.

İlimizde 2015 yılı içinde toplam 210 ton tıbbi atık toplanmış olup bu tesiste kurulan tıbbi atık sterilizasyon ünitesinde sağlık kurumlarında üretilen tıbbi atıklar zararsız hale getirilerek evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmektedir.

ATIK

GÖSTERGE: Atık Madeni Yağlar

TANIM: İl içinde toplanan atık madeni yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.

Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

Durum ve eğilimler;

Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/ Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (ton/yıl)		Atık Madeni Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Geri Kazanım Tesisi		
		Atık Motor Yağ	Atık Sanayi Yağ	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
						Lisanslı	Lisanssız	
2	-	19.660	-	-	-	-	-	X
-	-	-	-	-	-	-	-	X

Bitlis ilinde yıllara göre geri kazanımı gerçekleştirilen atık yağ miktarlarını gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2012	19.120	-	-
2013	23.710	-	-
2014	27.310	-	-
2015	19.660	-	-

Kaynak: Atık Yönetim Uygulaması

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde "Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" çerçevesinde ilimizde herhangi bir faaliyet yapılmamakta olup, atık yağ toplama işlemini gerçekleştirilen bir tesis bulunmamaktadır. Atık yağ üreten tesisler atık yağlarını Bakanlığımızdan lisans almış başka şehirlerdeki atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine göndermektedirler. İlimizde 2015 yılı içerisinde toplam 19.660 ton atık yağ toplanmış ve lisanslı tesislerde gerikazanım/bertaraf edilmiştir. Yıllara göre ilimizde gerikazanım/bertaraf edilen atık yağ miktarı dalgalanma göstermektedir.

ATIK

GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar

TANIM: İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.

Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)

Durum ve eğilimler;

İlimizde lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi bulunmamaktadır. Bu sebeple bitkisel atık yağlar başka şehirlerde bulunan ve Bakanlığımızdan lisans almış bitkisel atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmektedir. 2015 yılı içerisinde toplam 1.300 kg bitkisel atık yağ farklı şehirlerdeki bitkisel atık yağ geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmiştir.

Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde "Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte, il halkının bilgilendirilmesi ve bitkisel atık yağların geri kazanılması için çalışmalara başlanılması düşünülmektedir. Ülkemiz genelinde olduğu gibi ilimizin büyük bir kısmında da atık bitkisel yağlar lavobalara dökülmektedir. Oysaki 1 litre atık yağın 1 milyon metreküp suyu kirlettiği bilinmektedir. Lavaboya dökülen atık yağlar i kanal borularına yapışarak tıkanmasına sebep olmakta ve atık su arıtma tesislerine zarar vererek belediyelerin işletme maliyetlerini artırmaktadır. Çöpe dökülen atık yağlar ise çöp depolama alanında sık sık yangınların çıkmasına neden olmaktadır. Çöpe atıldığında, önce toprağa ardında da yağmur suları ile yeraltı temiz su kaynaklarına ulaşarak kirliliğe neden olmaktadır.

Bütün bu sebeplerden dolayı Toplumsal projeler oluşturarak, çevremizdeki kişileri atık yağlar hakkında bilgilendirilmelidir. Bitkisel ve hayvansal atık yağların toplanmasında, zaman ve enerji kaybına neden olmamak için toplama merkezleri oluşturmalıdır. Gelecekte sağlıklı çevrede yaşamak ve temiz su bulmak istiyorsak atık yağların toplanması ve yeniden değerlendirilmesi konusun devlet büyüklerimizin teşvik edici çalışmalar yapması gerekmektedir.

ATIK
GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları
TANIM: İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre; üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı
Durum ve eğilimler; **Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *İlimizde ambalaj atıkları toplama, ayırma ve geri dönüşüm tesisi lisansı alan firma ya da işletme bulunmamaktadır. "Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte ambalaj üreticisi ya da piyasaya süren işletmelerin sayısı 26'dır.* *İlimizde bulunan yerel yönetimler tarafından hazırlanan herhangi bir Ambalaj Atık Yönetim Planı olmadığından İl Müdürlüğümüzce onaylanan Ambalaj Atık Yönetim Planı bulunmamaktadır. Yerel yönetimlere Ambalaj Atığı Yönetim Planı hazırlanması ve Bakanlığımıza ait sisteme yüklenmesi resmi yazıyla bildirilmiş ancak herhangi bir sonuç alınamamıştır.*

ATIK
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler
TANIM: Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)
Durum ve eğilimler; *İlimizde "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte, Ömrünü tamamlamış Lastiklerin depolandığı, geri kazanımının ve bertarafının yapıldığı herhangi bir lisanslı tesis bulunmamaktadır.* **Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *İlimizde "Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği" kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamakla birlikte, Ömrünü tamamlamış Lastiklerin depolandığı, geri kazanımının ve bertarafının yapıldığı herhangi bir lisanslı tesis bulunmamaktadır. Ömrünü tamamlamış lastiği olan firma ve şahıslar kendi imkânları doğrultusunda atık lastiklerini bertaraf tesislerine göndermekte olup bertaraf edilen lastik miktarı ile ilgili elimizde veri bulunmamaktadır.*

ATIK
GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar
TANIM: İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı
Durum ve eğilimler; *İlimizde "Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında ömrünü tamamlamış araçların geri kazanıldığı bir tesis bulunmamakta olup 2015 yılında lisans almış 2 adet ömrünü tamamlamış araç toplama merkezi bulunmaktadır. 2015 Yılı içerisinde bu tesislere herhangi bir araç teslim edilmemiştir.* **Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *İlimizde "Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında ömrünü tamamlamış araçların geri kazanıldığı bir tesis bulunmamakta olup 2015 yılında lisans almış 2 adet ömrünü tamamlamış araç toplama merkezi bulunmaktadır. 2015 Yılı içerisinde bu tesislere herhangi bir araç teslim edilmemiştir.*

ATIK
Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar
TANIM: Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı
Durum ve eğilimler; *İlimizde Atık elektrikli ve elektronik eşya toplayan ve işleyen bir tesis mevcut değildir.* **Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *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 sınırlanmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. İlimizde bu yönetmelik kapsamında herhangi bir çalışmamakla yapılmamaktadır.*

ATIK
Maden Atıkları
TANIM: İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.
Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)
Durum ve eğilimler; *İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır.* **Kaynak: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *İlimizdeki madencilik sektörü (mermer, taş, kum ocakları) küçük ve orta ölçekli işletmelerden ibaret olup mevsimsel faktörlerden dolayı kısa süreli faaliyet göstermektedirler. Faaliyette bulundukları dönemlerde verilen taahhütlere uyulup uyulmadığı sürekli kontrol edilmektedir. İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır.*

ATIK

Tehlikeli Atıklar

TANIM: İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.

Önerilen Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetim Uygulaması verileri.

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, il içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)

Durum ve eğilimler;

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	19.660
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	198.553
D10	Yakma (karada)	430

Kaynak: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetim Uygulaması

Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde tehlikeli atıkların geri kazanım ve bertarafının sağlandığı lisanslı bir tesis bulunmamaktadır. İlimizde tehlikeli atıklar kapsamında atık üreten TCDD Van Gölü Feribot Müdürlüğünün hizmette kullandığı feribotlardan kaynaklanan sintine atıkları bulunmaktadır. Bu atıklara ilişkin bilgiler her yıl gönderilen Atık Beyan Formuna işlenmekte ve bu formların sonucuna göre atıkların yönetmeliklere uygun olarak bertarafı sağlanmaktadır. İlimizde 2015 yılı içerisinde 218.658 kg tehlikeli atık toplanarak bertarafı yapılmıştır.

11.TURİZM

TURİZM

Yabancı Turist Sayıları

TANIM: Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder

Önerilen Kaynak: TÜİK, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü

Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı

Durum ve eğilimler;

YIL	YERLİ		YABANCI		TOPLAM
	GİRİŞ SAYISI	DEĞİŞİM %	GİRİŞ SAYISI	DEĞİŞİM %	
2001	26.750		3.496		30.246
2002	25.446	- 4,8	4.129	+ 18,1	29.575
2003	28.430	+ 11,6	2.108	- 48,9	30.538
2004	42.546	+ 49,6	3.564	+ 69	46.110
2005	42.511	- 0,08	4.219	+ 15,8	46.730
2006	35.225	- 17,1	2.283	- 45,8	37.508
2007	48.485	+ 37,6	5.546	+ 142,9	54,031
2008	42.352	- 12,6	5.136	- 7,3	47.488
2009	31.054	- 26,6	3.609	- 29,7	34.663
2010	37.051	+ 19,3	3.343	- 7,3	40.394
2011	44.066	+ 18,9	4.391	+ 31,3	48.457
2012	66.057	+ 49,9	6.047	+ 37,7	72.104
2013	69.244	+ 4,8	3.056	- 49,4	72.300
2014	69.089	- 0,22	4.282	+ 40	73.371
2015	60.552	- 12,4	1.994	- 53,4	62.546

Kaynak: Bitlis Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü

Değerlendirme ve Sonuçlar.

Bitlis ili doğal yapı tarihi, mimari ve kültürel değerler bakımından önemli turizm potansiyeline sahiptir. Altyapı ve tesis yönünden turizm sektörünün gelişmişlik düzeyi çok düşük olan Bitlis ilindeki bugünkü turizm etkinlikleri önemli ölçüde, Doğu Anadolu tur güzergâhına bağlı olarak gelişmektedir. Turizm sektöründeki gelişmenin yeterli düzeyde olmadığı Bitlis ilinde turizm ve rekreasyon tesisleri nitelik ve nicelik olarak yeterli düzeyde bulunmamaktadır. İlimizdeki turizm belgeli konaklama tesislerinin doluk oranı ve kalış süreleri ülke ortalamasına göre düşük olmaktadır. İlde turizm belgeli tesislerde ortalama kalış süresi 1-1,5 gün arasında, doluluk oranı %12-16 arasında değişmektedir. İlin turizm hareketliliğinde genel olarak yerli ziyaretçiler ağırlıktadır. Konaklamaların ve gecelemelerin önemli bir kısmı yerli turistlere aittir.

TURİZM
Mavi Bayrak Uygulamaları
TANIM: (Denize Kıyısı Olan İller İçin) Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye'de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.
Önerilen Kaynak: Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü
Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi: Yıllar itibariyle, mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina sayıları
Durum ve eğilimler; *İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.* **Kaynak: Bitlis Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü**
Değerlendirme ve Sonuçlar. *İlimizin herhangi bir denize kıyısı bulunmadığından mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina mevcut değildir.*

EK-1: 2015 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU

BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ

I.1. Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırma

Hava Kalitesi İndeksi Kesme Noktaları

İndeks	HKİ	SO_2 [µg/m³]	NO_2 [µg/m³]	CO [µg/m³]	O_3 [µg/m³]	PM_{10} [µg/m³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
1 (İyi)	0 – 50	0-100	0-100	0-5500	0-120[L]	0-50
2 (Orta)	51 – 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100[L]
3 (Hassas)	101 – 150	251-500[L]	201-500	10001-16000[L]	161-180[B]	101-260[U]
4 (Sağlıksız)	151 – 200	501-850[U]	501-1000	16001-24000	181-240[U]	261-400[U]
5 (Kötü)	201 – 300	851-1100[U]	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520[U]
6 (Tehlikeli)	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

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

I.1.1. İlinize ait 2015 yılı içindeki aylık ortalama ölçüm değerlerini yukarıdaki Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, aşağıdaki çizelgede uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

AYLAR	Aylık Ortama (µg/m³) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO_2						NO_2						CO						O_3						PM_{10}					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
OCAK	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
ŞUBAT	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
MART	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
NİSAN	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
MAYIS	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
HAZİRAN	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
TEMMUZ	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
AĞUSTOS	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
EYLÜL	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
EKİM	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
KASIM	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					
ARALIK	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					

*** Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)**
Kaynak: havaizleme.gov.tr

I.1.2. İlinize ait Kış sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2014 yılı Ekim-2015 Mart arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

Kış sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın bir önceki yılının Ekim ayı ile raporu hazırlanan yılın Mart ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa "X" ile işaretlemeniz istenmektedir.

	Kış Sezonu (Ekim-Mart) 6 Aylık Ortama ($\mu g/m^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO_2						NO_2						CO						O_3						PM_{10}					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Kış Sezonu (Ekim-Mart)	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					

*** Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)**

Kaynak: *havaizleme.gov.tr*

I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2015 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

Yaz sezonu ortalama ölçüm değeri; raporu hazırlanan yılın Nisan ayı ile Eylül ayı arasındaki 6 aylık ortalamayı ifade etmektedir. Söz konusu 6 aylık ortalama ölçüm değerlerini, Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak, çizelgede uygun sınıfa "X" ile işaretlemeniz istenmektedir.

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ($\mu g/m^3$) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																													
	SO_2						NO_2						CO						O_3						PM_{10}					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	X						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X					

*** Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)**

Kaynak: *havaizleme.gov.tr*

I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

I.2.'de ilinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, ... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. Varsa "e. Diğer Sanayi Faaliyetleri" ve "g. Diğer Kaynaklar" ın ne olduğu ayrıca belirtilmelidir. Çevre Durum Raporunun "Hava" bölümündeki SO_2, PM, NO_x, CO gibi ölçüm sonuçlarının il bazındaki aylık ortalaması veya konsantrasyonu en yüksek olan istasyonun aylık ortalama değerleri esas alınır.

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

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

I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri "X" ile işaretleyiniz.

I.3.'de, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde, il sınırları içerisinde ne tür tedbirler alındığı bilgisi istenmektedir. Çizelgede her bir tedbir için belirtilen numara altında, alınan tedbirler için işaretleme yapılması istenmektedir.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1. Bitlis	X		X	X	X			X	
	2.									
	3.									
	.									
	.									
İLÇELER	1.Adilcevaz	X			X	X				
	2.Ahlat	X		X		X			X	
	3.Güroymak	X		X		X				
	4.Hizan	X				X			X	
	5.Mutki	X			X	X				
	6.Tatvan	X		X	X	X			X	

Kaynaklar: -*Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*
-Bitlis İl ve İlçe Belediyeleri

Tedbirler:

a.	Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b.	Doğalgaz kullanımı
c.	Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d.	Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e.	Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f.	Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g.	Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h.	Denetim
i.	Diğer (Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

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

I.4.'de hava kirliliğinin önlenmesinde, yıl içinde, İlinizde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, 4, ... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. "Karşılaşılan güçlükler" altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir. Bunların haricinde "diğer" olarak belirtilmesi gereken husus varsa, ayrıca belirtilmelidir.

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

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

BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

Su kirliliği, II.1.1-II.1-3'de il sınırları içerisinde, yıl içinde, kirliliğe maruz kalmış su kaynaklarının (yüzey, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

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

Kaynaklar: Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

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

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

Kaynaklar: Bu konuyla ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu sebeple tablo dolduramamıştır.

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

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
							a	b	c	d	e	f	g
	Var	Yok	A	B	C	D	Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)
Adilcevaz	-	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Ahlat	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Tatvan	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

Kaynaklar: *İlimizde yüzme suyu olarak Van Gölü bulunmakta olup, yüzme suyu kalite sınıfı belirlenmesi amacıyla yapılmış herhangi bir analiz mevcut değildir.*

II.2. Yıl İçinde, İl sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri "X" ile işaretleyerek belirtiniz.

II.2.'de, il sınırları içerisindeki yerleşim merkezlerinde (il merkezi ve ilçelerin her biri için) atıksulardan kaynaklanan kirliliğin nedenlerinin çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınmak ve (X) koymak suretiyle işaretlenmesi istenmektedir. Çizelgede geçen "İl Merkezi" ifadesiyle, İliniz Büyükşehir Belediyesi ise, Büyükşehir Belediyesine bağlı ilçeler, değilse merkez ilçe kastedilmektedir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
İl Merkezi	1. Bitlis Merkez	X	X		X	X	X	X	X			X		
İlçeler	1. Adilcevaz	X	X			X		X	X		X			
	2.Ahlat	X	X			X		X	X		X	X		
	3. Güroymak	X	X			X		X	X			X		
	4. Hizan	X	X			X		X	X			X		
	5. Mutki	X	X			X	X					X		
	6. Tatvan	X	X		X	X				X	X			

Kaynaklar: *Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*

Kirlilik Nedenleri:

a. Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
b. Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
c. Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
d. Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
e. Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
f. Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
g. Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
h. Kimyasal gübre kullanımı
i. Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
j. Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
k. Hayvancılık atıkları
l. Maden atıkları
m. Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.

II.3.'de, su kirliliğinin önlenmesi amacıyla her bir alıcı su ortamı için, çizelgenin altında belirtilen maddelerin dikkate alınarak tedbirlerin çizelgede işaretlenmesi istenmektedir.

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
-									
-									
-									
Göller									
1.Van Gölü	X	X		X	X	X		X	
2.Nazik Gölü					X			X	
3.Nemrut Gölü					X			X	
4.Sodalı (Arin) Gölü								X	
5.Batmış (Cil) Gölü								X	
6.Heybeli Gölü								X	
Akarsular									
1.Garzan					X			X	
2.Güzeldere					X			X	
3.Hizan					X			X	
4.Küçüksu					X			X	
5.Keyburan					X			X	
6.Süfresor					X			X	
7.Ağkiz					X			X	
8.Oranz					X			X	
9.Karasu					X			X	
Havzalar									
-									
-									
-									
-									
-									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.Ahlat Sazlığı				X				X	
2.İron Sazlığı								X	
.									

Kaynaklar: *Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*

Alınan Tedbirler:

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

II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,…) işaretleyiniz.

II.4'de su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,.... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. "Karşılaşılan güçlükler" altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

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

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

BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek* belirtiniz.

III.1'de, il sınırları içerisinde toprak kirliliğine neden olan kaynakların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Toprak kirliliğine neden olan kaynaklar altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

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

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

Kaynaklar: *Bitlis Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*

III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam* ile belirtiniz.

III.2'de, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde belirtilen tedbirlerden hangileri alınıyor ise, bunların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

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

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

Kaynaklar: *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*

BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

IV.1. Aşağıdaki Konu Başlıklarını Dikkate Alarak, yıl sonu itibariyle, İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Rakam (Önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, 4, 5, ... şeklinde numaralandırınız) Vererek Sıralayınız. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir.

IV.1'de, sıralanan çevre sorunları dikkate alınarak, yıl sonu itibariyle, il sınırlarınız içerisinde, görülen bu sorunların önem ve önceliklerine göre, en önemliden en az önemliye doğru 1,2,3,4,5.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir. Ayrıca çizelgede yer alan her çevre sorunu için iliniz sınırları içinde geçerli olan nedenleri işaretleyiniz.

NOT: Ölçüm değerleri, göstergeler, her bölümün sonundaki sonuç ve değerlendirme kısımları, konularına göre şikayet sayısı, şikayetin ceza ile sonuçlanma oranı, konularına göre ceza sayısı, yapılan denetimler sonucu edinilen deneyimler vb. çevre sorunlarının hangi alanda yoğunlaştığı konusunda yol gösterici olabilir.

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

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

IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1'de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak; Yukarıda IV.1'de Belirlemiş Olduğunuz Öncelik Sırasına Göre;

IV.2'de, IV.1'de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;

a) Çevre sorununun nedenlerini,
b) Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,
c) Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini
d) Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,
e) Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,
f) Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,

sistematik ve yeterli seviyede açıklayınız.

I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

SU KİRLİLİĞİ

İlimizin en öncelikli çevre sorunu su kirliliğidir. Yer altı suları ve yüzeysel sular doğal olaylar ve insanın çeşitli aktiviteleri sonucu her geçen gün kirlenmektedir. Bu kimyasal ve mikrobiyolojik kirlilik su kaynakları ile etkileşim içerisinde olan toprak ve canlıları olumsuz etkilemektedir.

Pek çok kimyasal madde içeren tarım ilaçlarının (örneğin böcek öldürücüler, ot öldürücüleri, mantar ilaçları) su ve toprak kirlenmesinde önemli payı vardır. Toprağın yapısı bilinmeden yapılan gübreleme ve zararlılara karşı yapılan mücadelede kullanılan tarım ilaçlarının fazlası, bitki ve canlılara zarar verdiği gibi, yağmur suları ile içme ve kullanmayla yeraltı su yastıklarına karışmakta ve göllere kadar sürüklenerek su kirliliğine neden olmaktadır.

Bununla birlikte atıklardan kaynaklanan kirlilikler lokal olmayıp yağmur suları ile yüzeysel ve yer altı sularına geçerek su kaynaklarının kirlenmesine neden olmaktadır.

Yapılan çalışmada su kaynakları değerlendirildiğinde; yüzey sularının kirlenmesine en fazla atıksu arıtma tesislerinin olmaması nedeniyle yerleşim yerlerinden kaynaklanan evsel atıksular etki etmektedir. Bunu sırasıyla zirai faaliyetler ve düzensiz atılan evsel katı atıklar takip etmektedir. Yeraltı sularının muhtemel kirlenme nedeni ise, en fazla zirai faaliyetlerden kaynaklanırken, bunu arıtılmadan bırakılan evsel atıksular ve düzensiz atılan evsel katı atıklar takip etmektedir. Yüzme sularının muhtemel kirlenme nedeni en fazla yerleşim yerine ait evsel atıksular olurken bunu, evsel katı atıklar takip etmektedir.

Evsel atıksulardan kaynaklanan kirliliğin başlıca nedenini ise, yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması olup, bunu kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması takip etmektedir. İlimizde gelişmiş bir sanayi bulunmadığından sadece evsel nitelikli atıksular kanalizasyon boruları vasıtasıyla toplanmakta olup, evsel atık suların ve yağmur sularının toplanıp bunların tekrar kullanıma sunulması amacıyla yapılan bir toplama sistemi mevcut değildir.

İlimiz Merkezinde Atıksu Arıtma Tesisi bulunmaması ve evsel kaynaklı atıksuların doğrudan

dereye deşarj edilmesi çevre ve insan sağlığı açısından önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Şehir Merkezinde bulunan esnafların katı ve sıvı atıklarını doğrudan dereye bırakmaları Bitlis Deresi üzerindeki kirlilik yükünü artırmaktadır. Ayrıca Dere kenarında faaliyet gösteren işletmelerden ve karayolu projelerinden açığa çıkan hafriyat atıklarının dereye dökülmesi dere yatağının daralması ve taşkın riskini ortaya çıkarmaktadır.

Van Gölü' nün kapalı havza olması sebebiyle verimli bir arıtım yapılmadan deşarj edilecek atıksular hiçbir şekilde seyrelmeyecek ve göl ekosisteminde telafisi mümkün olmayan sonuçlar doğuracaktır. Tatvan İlçesinde Kanalizasyon şebekesinin bir kısmı Atıksu Arıtma Tesisi' ne bağlı olmadığından afet kotu altında yer alan yerleşimlerin atık suları arıtılmadan göle deşarj edilmektedir.

İlimizde su kirliliğinin önlenmesinde karşılaşılan en önemli zorluk, mali imkânsızlıklardır. Bunu toplumda bilinç eksikliği ve yeterli denetim yapılamaması takip etmektedir.

İlimizde gerek yeraltı sularının korunması, gerekse yerüstü yüzeysel suların korunması açısından çeşitli tedbirler alınmakta, hâlihazırda kirliliği devam eden su kaynaklarında da kirliliğin önlenmesi açısından ne gibi tedbirlerin alınabileceği konusunda çalışmalar yapılmaktadır.

Su kirliliği ana nedenlerinin başında yer alan arıtılmadan alıcı ortamlara deşarj edilen evsel atıksular, zirai faaliyetlerde kullanılan kimyasallar ile sulamadan dönen drenaj suları, uygun bertaraf edilemeyen ve bunun sonucu uygunsuz atılan sanayi atıkları ve evsel katı atıklarının entegre çözümlerle kontrol altına alınması ve giderilmesi için uygun arıtma teknolojileri kullanılarak atıkların çevreye zararsız hale getirilmesinin sağlanması gerekmektedir.

İlk etapta alınması gereken önlemleri şöyle sıralayabiliriz:

-Öncelikli olarak başta Bitlis Belediyesi olmak üzere ilimizde Atıksu Arıtma Tesisi olmayan tüm Belediyelerin Atıksu Arıtma Tesisi için yer temini yapmaları ve inşaatına bir an önce başlamaları gerekmektedir.

-Dere kenarında yer alan esnafların bilgilendirilmesi ve mevcut kirliliğin Belediye öncülüğünde temizlenmesi gerekmektedir.

-Faaliyetlerden dolayı açığa çıkacak hafriyat atıklarının dereye dökülmesini önlemek için projeye başlamadan önce; mücavir alan sınırları içinde Belediyenin, mücavir alan sınırları dışında Valiliğimizin uygun görüşleri alınarak hafriyat döküm sahası belirlenmesi gerekmektedir.

-Van Gölü' ne kıyısı olan yerleşim yerleri için Kanalizasyon hattı ve/veya Atıksu Arıtma Tesisi bulunmayan yerler tespit edilmeli, mali sıkıntıların çözümü için teşvik yardımlarından faydalanılmalıdır.

II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

ATIKLAR

Atık çeşitliliği ve atık oluşum miktarlarının artması doğal kaynaklar ve araziler üzerine olumsuz etkiler yaparak, alıcı ortam olarak nitelendirdiğimiz hava, su ve toprak kalitesinin durumunu etkilemektedir.

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki; Katı Atıkların oluşturduğu sorunların en temel nedeni vahşi (düzensiz) depolamadır. Bazı ilçelerimizde hiç düzenli depolama yapılmamakta olup, bazı ilçelerimizde ise düzenli depolama olmasına karşın vahşi depolama sorunu devam etmektedir.
Evsel katı atıkların vahşi depolanması sonucu oluşan başlıca sorun koku problemidir. Bunu toprak kirliliği, yüzey ve yeraltı sularının kirlenmesi, estetik görüntünün bozulması ve doğal hayata olumsuz etkisi takip etmektedir.

İlimiz sınırları içerisinde tespit edilen II. Öncelikli Çevre Sorunu Atıklardır. İlimizde mevcut bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'nin şehre uzaklığı, belediyelerin ekipman ve araç sıkıntısı gibi sebeplerden dolayı belediyelerin vahşi depolama yolunu seçtiği görülmüştür.

Mevcut imkânlar dâhilinde, İlimizde oluşan tüm atıkların mevzuata uygun olarak bertarafı ve geri kazanımına yönelik çalışmalar ilgili birimlerce yürütülmekte olup çalışmaların koordinasyon ve denetimi İl Müdürlüğümüz tarafından yürütülmektedir.

İlimizde AB fonları da kullanılarak yapılan bir adet katı atık düzenli depolama tesisi olan BİKA (Bitlis İli, İlçeleri ve Beldeleri Katı Atık Bertaraf Tesisleri Yapma ve İşletme Birliği) bulunmaktadır. Bitlis Katı Atık Birliği, birliğe üye olan il, ilçe ve belde belediyelerin katı atık hizmetlerinin yürütülmesi için kurulmuş mahalli idare birliğidir. 2006 yılında kurulan birlik AB Katılım Öncesi Mali Yardım fonundan hibe alarak düzenli depolama tesisi, tıbbi atık sterilizasyon ünitesi, sızıntı suyu arıtma ünitesi, vahşi depolama alanlarının rehabilitasyonu, araç ekipman alımı ve müşavirlik hizmetleri alımı yapılmıştır.

Kurulun evsel katı atık düzenli depolama tesisi fizibilite raporuna göre 2010 içim 185.000 nüfusa 20 yıl yetebilecek şekilde tasarlanmıştır. Tesisin toplam kapasitesi 1.911.2000 tondur.
Atıklardan sızan sızıntı (çöp) sularının yer altı ve yer üstü sularını kirletmemesi için sızıntı suyu artıma ünitesi kurulmuştur. Burada arıtılan sızıntı suları 4500-8000 COD' den 15-110 COD arasına getirilerek doğaya deşarj edilmektedir.

Yine kurulan tıbbi atık sterilizasyon ünitesinde sağlık kurumlarında üretilen tıbbi atıklar zararsız hale getirilerek evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmektedir.
Proje kapsamında Bitlis Deliklitaş, Tatvan Yumurtatepe ve Güroymak Seferman vahşi çöp sahaları rehabilite edilerek gaz kontrolü sağlanmıştır.

Atıklarla ilgili olarak, mali kaynaklar sağlanarak, düzenli depolama alanlarının artırılması gerekmektedir. Aynı zamanda belediyelerin farkındalığının artırılması ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Bütün bunlara ilave olarak çevre ile ilgili hususlarda halkı bilinçlendirme çalışmalarına önem verilmesi gerekmektedir.

III ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

HAVA KİRLİLİĞİ

İlimizin öncelikli sorunlarından biri olarak nitelendirebileceğimiz hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni; aşırı soğuk havalardan dolayı yüksek miktarda ve bilinçsizce yakılan kömürden kaynaklanmaktadır. Genellikle kış aylarında kullanılan bu yakıtlar hava kalitesi sınır değerlerini aşmamakla birlikte inversiyon etkisiyle de Bitlis ili hava kalitesini lokal olarak olumsuz yönde etkilemektedir.

Hava kirliliğinin giderilmesinde karşılaşılan en önemli sorun, toplumda bilinç eksikliği iken, bunu mali imkânsızlıklar, yeterli denetim yapılamaması ve kaliteli yakıt temininde zorluklar gibi kurumsal eksiklikler takip etmektedir. Bu sorunun önlenmesi için en fazla alınan tedbir; kaliteli yakıt kullanımı olup, bunu denetimler ve motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri takip etmektedir.

Hava kirliliği ile ilgili olarak en başta kalitesiz yakıt kullanımın önüne geçilmesi ve çevre dostu yakıtların ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi gibi tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Ayrıca yerleşim yerleri ve tarım arazilerine yakın noktalarda yer alan maden ocakları için toz indirgeme sistemleri, pulvarize sistem gibi toz oluşumunu minimize edecek sistemlerin kurulması zorunlu hale getirilmelidir.

İlimizde doğalgaz şebekesi kurulması planlanmakta olup, proje çalışmaları başlamıştır. Hava kalitesi ile ilgili denetim ve kontroller devam etmekte olup, il düzeyinde Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır.

2014-2019 yılları arasını kapsayan Bitlis ili Temiz Hava Eylem Planı kapsamında, kent genel özellikleri itibariyle değerlendirilmiş, hava kirliliği kaynakları ve kirleticilerin dağılım özellikleri ve insan sağlığına etkileri açısından ele alınmıştır. Hava kalitesi sınır değerleri açısından yapılan değerlendirme günümüzdeki mevcut durum ve gelecekteki durum açısından değerlendirilmiş ve emisyon azaltılmasına yönelik önlem alternatifleri değerlendirilmiştir.

Hazırladığımız Temiz Hava Eylem Planında sunulan öneriler gerçekleştirildiğinde, Bitlis'te hava kalitesinin önemli düzeyde iyileşmesi beklenmektedir.

Ayrıca ilimizde hava kalitesinin kontrolü için Bitlis İl Emniyet Müdürlüğü ile birlikte yasak kömür satışının engellenmesi konusunda çalışmalar yapılmıştır.

IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

TOPRAK KİRLİLİĞİ

İlimiz genelinde artan sorunlardan birisi de toprak kirliliğidir. Bunun başlıca nedenleri bilinçsizce yapılan uygulamalardır. İlimiz arazilerinin doğal özellikleri ve ihtiyaçlar gözetilerek yapılan planlamalara göre kullanıldığı söylenemez. Toprak ve su kaynakları doğal olaylar ve insan faaliyetleri sonucu kirlenme, bozulma, yok olma gibi tehlikelere maruz olup, ekonomik ve ekolojik fonksiyonlarını yitirmektedir.

Toprak kirliliğine sebep olan en büyük nedenlerden birisi kullanılan tarım ilaçlarıdır. Bunları aşırı miktar da kullanımı toprak kirliliği bir kenara yiyecek olduğumuz besinlerde de bizlere zararlı olacaktır.

Tarım alanında yapılan çalışmalardan toprağa verilecek olan suni gübrelerin ve kimyasal maddelerin hep sağlığımız açısından büyük önemi olacağı gibi toprak üzerindeki kirliliği de azaltacaktır.

Tarım arazilerinin korunması için Toprak Koruma Raporunun hazırlanması ve İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından onaylanması gerekmektedir.

Ömrünü tamamlayan maden ocakları için doğaya yeninden kazandırma projeleri uygulanarak, bu alanların tarım arazisi olarak değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

İlimizde Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi mevcut olmasına rağmen, bu tesisin bazı ilçelerimize (Mutki, Hizan, Adilcevaz) uzak olması sebebiyle halen devam etmekte olan vahşi depolama yöntemleri en önemli toprak kirliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu aynı zamanda çöp sızıntı suyunun yeraltı suyunu kirletmesi olasılığını da artırmaktadır.

Bunun yanında kış aylarında kömür kullanımından açığa çıkan küllerin Katı Atık Düzenli Depolama Tesisine kabul edilmemesi ve gelişigüzel noktalara dökülmesi toprak kirliliği ile beraber görüntü kirliliğine de sebep olmaktadır.

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi' ne uzak olan İlçelerimiz için Mobil Transfer Merkezleri oluşturularak belirli periyotlarda atıklarının Tesise gönderilmesi yolu ile vahşi depolamanın önüne geçilmedir.

Kışın oluşan kül problemi için Belediyeler tarafından kül döküm alanı belirlenmeli, rehabilitasyonu yapılmalı ve alınacak MÇK kararı ile bu sahaya kül dökümü yapılmalıdır.

V. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Gelişmiş ülkelerde teknolojinin gelişmesine bağlı olarak ortaya çıkmış olan gürültü sorunu, günümüzün önemli çevre sorunlarından birisi olmasına karşın, ülkemizde az bilinen bir kirlilik türüdür.

Gürültü sorunu ilimizde de toplum sağlığı açısından önemsenmesi gereken bir hızla büyümektedir. Bu durum, makineleşmenin yaşama giderek daha çok girmesinden kaynaklanmaktadır. Makineleşme elbette ki gereklidir, ancak makineleşme gerçekleşirken beraberinde getireceği sorunlar hesaba katılarak, toplum sağlığı için gereken önlemler alınmalıdır.

İlimizde sanayi gelişmediğinden ve yoğun bir araç trafiği olmadığından çok rahatsız edici bir gürültü meydana gelmemektedir. Ancak nüfus artışı ve trafiğe çıkan araç sayısının artması yavaş yavaş gürültü kirliliği oluşturmaya başlamaktadır. Ayrıca ilimizde yaz aylarında açık havada yapılan düğün organizasyonlarından kaynaklı gürültüler oluşmakta ve bununla ilgili şikâyetler gelmektedir.

Düğün organizasyonlarından kaynaklanan gürültünün önlenmesi amacıyla Mahalli Çevre Kurulu toplanarak gerekli kararları almıştır.

Yaşama kalitemizi bozmadan alacağımız aşağıdaki basit önlemlerle insan sağlığı üzerinde olumsuz etki yapan gürültü kirliliğini önleyebiliriz:

- Düğün, sünnet, vb. toplu merasimlerde, çevrede bulunabilecek yaşlı, hasta ve bebekleri düşünerek, aşırı gürültülü müzik çalınmamalı ya da kapalı ve ses yalıtımlı mekânları seçilmelidir.

-İşyerlerindeki gürültünün dışarı taşmasını önleyecek ses yalıtımlarını yapılmalıdır.

-Evlerde kullandığımız TV ve müzik aletlerinin sesini sadece kendi duyabileceğimiz kadar açılmalıdır.

-Çevremizdeki insanları rahatsız edecek gereksiz gürültülerden kaçınılmalıdır.

-Gereksiz yere korna çalınmamalıdır.

-Toplumun huzurunu bozacak davranışlardan kaçınılmalı ve insanca yaşamak için herkesin hakkına saygı gösterilmelidir.

-Gürültünün strese ve de birçok hastalıklara sebep olduğu unutulmamalıdır.

TEŞEKKÜR EDERİZ…