



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

MUŞ İLİ 2018 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

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

**MUŞ - 2019
(REVİZE)**

ÖNSÖZ

Günümüzün modern toplumlarında fosil yakıtlarla enerji ihtiyacı karşılanan bir sanayileşme görülmektedir. Bu durum gerek toprakta ve suda gerekse havada yoğun bir kirlenmeye neden olmaktadır.

Dünyamız insanoğlunun kendi elleriyle belki de içinden çıkılmaz bir hale getirdiği bir çevre mi sanayi mi ikilemiyle karşı karşıyadır. Çevreyi ihmal etmeden, onu yok etmeden sanayileşmenin yollarını hep birlikte bulmak zorundayız.

Geçmiş yıllarda çevreye çok büyük zararlar veren Çernobil türü nükleer santral kazaları, okyanusları ve denizleri kirleten petrol kuyuları ve petrol tankeri kazaları, binlerce hektarlık ormanlık alanı tahrip eden orman yangınları ile karşılaştık.

Özellikle son yıllarda küresel ısınmaya bağlı pek çok sel felaketi, orman yangını ve heyelan olaylarıyla karşı karşıya kaldık. Bunlar havayı, suyu toprağı ziyadesiyle kirletmemize yetti de arttı bile.

Ülkemiz denizleriyle, bereketli topraklarıyla, nehirleri, ovaları, dağları ve yaylaları ile modern dünyanın gıpta ile baktığı bir ülkedir. Dolayısıyla bu güzellikleri çocuklarımıza temiz olarak teslim etmeliyiz. 2872 Sayılı Çevre Kanunu gereği hazırlanan Muş İli Çevre Durum Raporu, ilimizin çevresel anlamda fotoğrafının çekilmesi amacına yöneliktir.

Henüz ilimizde sanayinin gelişmediği, nüfusun az olduğu göz önüne alındığında çevre kirliliği ilimizde henüz sınırlıdır. İlimizde kış şartlarının aşırı soğuk geçmesi ve uzun sürmesi nedeniyle ısınma amaçlı katı yakıt tüketimi fazladır. Kalitesiz yakıt kullanılması durumunda ciddi hava kirliliği olmaktadır. Kaliteli yakıt tüketilmesi için yoğun denetimlerimiz devam etmektedir.

Bakanlığımızın vizyonuna uygun şekilde çağdaş yerleşme, kentleşme, güvenli yapılaşmaya ve yaşanabilir bir çevreye ulaşmak için stratejiler belirleyip uygulamak temel hedeflerimiz olacaktır.

Esas olan her bireyin, her sanayicinin sonuç olarak potansiyel kirletici olan herkesin kendisini doğal bir çevreci olarak görmesi ve böyle hareket etmesiyle temiz bir çevreye kavuşabilmemiz mümkün olacaktır.

Bu vesile ile raporun hazırlanmasına emek veren, doküman sağlayan tüm kişi, kurum ve kuruluşlara teşekkür ederiz.

Mehmet SEVMİŞ
Çevre ve Şehircilik İl Müdür V.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	4
A.1. HAVA KALİTESİ	4
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	7
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	9
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	9
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ	11
A.6. GÜRÜLTÜ	11
A.7. TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI.....	12
A.8. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	12
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	12
B. SU VE SU KAYNAKLARI	13
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	13
B.1.1. Yüzeysel Sular	13
<i>B.1.1.1. Akarsular.....</i>	<i>13</i>
<i>B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....</i>	<i>13</i>
B.1.2. Yeraltı Suları.....	15
<i>B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri</i>	<i>15</i>
B.1.3. Denizler	15
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	16
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	16
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	16
<i>B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....</i>	<i>16</i>
<i>B.3.1.2. Evsel Kaynaklar</i>	<i>16</i>
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar	16
<i>B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....</i>	<i>16</i>
<i>B.3.2.2. Diğer</i>	<i>16</i>
B.4. DENİZ KIYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU	17
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	17
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	17
<i>B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti</i>	<i>17</i>
<i>B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti</i>	<i>18</i>
<i>B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.....</i>	<i>18</i>
B.5.2. Sulama	18
<i>B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı</i>	<i>18</i>
<i>B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....</i>	<i>19</i>
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	19
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	19
B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı.....	20
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	20
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	20
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	23
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	23
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	23
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	23

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	23
B.7.2. Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	23
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	23
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	24
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	24
C. ATIK	25
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	25
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	27
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	27
C.3.1. Eğitimler	27
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	27
C.3.3. Atık Miktarları	27
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı	27
C.3.5. Ekipman	27
C.3.6. Kompost	27
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	28
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR	29
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR	30
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	31
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	32
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	33
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	34
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	35
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	35
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	35
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	35
C.12.3 Atıksu Aritma Tesisi Çamurları	35
C.13. TIBBİ ATIKLAR	36
C.14. MADEN ATIKLARI	36
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	37
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	38
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	38
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	39
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	40
D.1. FLORA	40
D.2. FAUNA	40
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	40
D.3.1. Ormanlar	40
D.3.2. Milli Parklar	41
D.4. ÇAYIR VE MERA	41
D.5. SULAK ALANLAR	41
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	41
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	42
E. ARAZİ KULLANIMI	43

E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	43
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	44
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	44
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	45
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	46
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	46
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	47
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	47
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	48
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	48
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	48
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	49
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	50
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	50
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	51

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	4
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalitesi indeksi	5
Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	5
Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı	6
Çizelge A.5 - Muş ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	8
Çizelge A.6 – Muş ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	8
Çizelge A.7 – Muş ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı.....	8
Çizelge A.8 - Muş ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	9
Çizelge 9 - Muş ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	11
Çizelge A.10 - 2018 yılında Muş ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	11
Çizelge B.11 – Muş ilinin akarsuları.....	13
Çizelge B.12 – Muş ilinde mevcut sulama göletleri	15
Çizelge B.13 – Muş ilinin yeraltı suyu potansiyeli	15
Çizelge B.14 – Muş ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	22
Çizelge B.15 – Muş ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları.....	24
Çizelge B.16 - Muş ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	24
Çizelge C.17 - Muş ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	26
Çizelge C.18 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler	27
Çizelge C.19 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	27
Çizelge C.20 - 2018 yılında Muş ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	28
Çizelge C.21 – 2018 yılında Muş ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu	28
Çizelge C.22 - Muş ilinde 2017 yılında atık işleme ve miktarı.....	29
Çizelge C.23 – Muş ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	31
Çizelge C.24 – Muş ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	31
Çizelge C.25 – Muş ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)	32
Çizelge C.26 - Muş ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg).....	32
Çizelge C.27 – Muş ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	33
Çizelge C.28 – Muş ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler.....	33
Çizelge C.29 – Yıllar itibariyle Muş ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	34
Çizelge C.30 - Muş ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı.....	35
Çizelge C.31 – 2018 yılında Muş ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	36
Çizelge C.32 - Muş ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı	36

Çizelge C.33 – 2018 yılı itibariyle Muş ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	37
Çizelge Ç.34 – Muş ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı.....	38
Çizelge Ç.35 – Muş ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları.....	38
Çizelge E.36 – Muş ilinde arazi kullanım sınıflandırması	44
Çizelge F.37 – Muş İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	46
Çizelge F.38 – Muş ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	47
Çizelge G.39 - Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	48
Çizelge G.40 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	49
Çizelge G.41 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	49

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - Muş ilinde Merkez istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği	10
Grafik A.2 - Muş ilinde Merkez istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği	10
Grafik A.3 – Muş ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	12
Grafik B.4 – Muş ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	17
Grafik B.5 - Muş ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı.....	19
Grafik B.6 – Muş ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı.....	21
Grafik C.7 – Yıl bazında Muş ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	28
Grafik C.8 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (kg).....	29
Grafik C.9 – Yıllar itibariyle Muş ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*	30
Grafik C.10 – Muş ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)	32
Grafik C.11 – Yıllar itibariyle Muş ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl).....	34
Grafik E.12– Muş ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması.....	43
Grafik F.13 – Muş ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019).....	46
Grafik F.14 – Muş ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	47
Grafik G.15 – Muş ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	48
Grafik G.16 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019).....	49
Grafik G.17 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı	50

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 – Muş ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	9
Harita E.2 – (Muş) ilinin Çevre Düzeni Planı	45

GİRİŞ

Muş İli, Doğu Anadolu Bölgesindedir. 39 29' Ve 38 29' kuzey enlemleriyle 41 06' ve 41 47' doğu boylamlarının arasındadır. Yüzölçümü 8196 km²'dir. Türkiye yüz ölçümünün yüzde 1,1'ini kaplar.

Muş ili, doğuda Ağrının Patnos ve Tutak, Bitlis'in Ahlât ve Adilcevaz, kuzeyden Erzurum'un Karayazı, Hınıs, Tekman, Karaçoban, batıdan Bingöl'ün Karlıova ve Solhan, güneyden ise Diyarbakır'ın Kulp, Siirt'in Sason ve Bitlis'in Güroymak ve Mutki ilçeleri ile çevrilidir.

Muş şehri Güney Doğu Toros Dağlarının uzantısı olan Haçreş dağlarının önemli zirvelerinden Kurtik Dağının kuzeye bakan yamaçlarında, Çar ve Karni derelerinin aktıkları vadiler arasında kuruludur.

Müdürlüğümüz bünyesinde yedi şube bulunmakta olup, bunlardan biride 7 personelle görev yapmakta olan ÇED ve Çevre Hizmetleri Şubesidir. Ayrıca iki Müdür Yardımcısı görev yapmaktadır.

Muş İl Sınırları İçindeki İlçeler:

- 1-Bulanık
- 2-Malazgirt
- 3-Varto
- 4-Hasköy
- 5- Korkut

Türkiye İstatistik Kurumunun Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) 2018 yılı sonuçlarına göre Muş'un nüfusu 407.992 kişidir.

İlimiz yüksek ve dağlık bir yöredir. İl alanının % 34,9'unu kaplayan, Güneydoğu Torosların uzantısıdır. Bu dağlar, Alp-Himalaya kıvrım sistemiyle birlikte oluşmuş genç dağlardır. Rakım, genellikle 1250 metrenin üzerindedir. Genç ve verimli alüvyonlarla örtülü ovalar, il yüzölçümünün % 27,2' sini kaplar. Murat vadisi il topraklarını doğu-batı doğrultusunda parçalamıştır. Genellikle 1.500-1.700 metre rakımlı platolar il alanının % 37,9'unu kaplar.

Güneydoğu Toros dağlarının uzantıları Muş il alanın çevreler. Eskiden gür ormanlarla örtülü olan bu genç dağlar, zamanla çıplaklaşmıştır. İlimizin başlıca önemli dağları Akdoğan (Hamurpet), Şerafettin, Bilican, Bingöl, Haçreş (Karaçavuş, Çavuş), Otluk ve Yakupağa dağlarıdır.

Tarım

İlimizde çoğunlukla nadaslı tarım uygulanmaktadır. Kuru tarım alanlarının tamamında nadas uygulaması yapılmaktadır. Yalnız çok yıllık bitkiler ekilmiş ise (yonca, korunga) nadas sistemi uygulanmaz. İlimiz tarım alanlarının %61'inde kuru tarım yapılmaktadır. Bu alanlarda en çok buğday, arpa, yonca, korunga fiğ, az miktarda karpuz nohut ve kuru fasulye tarımı yapılmaktadır. Sulu tarım alanlarında sebzeçilik, meyvecilik, bağ ve şekerpancarı, mısır, ayçiçeği gibi tarla ürünlerinin üretimi yapılmaktadır.

İlimizde sulu tarım alanlarında dahi iklim ve toprak yapısı gereği yılda bir kez ürün alınmaktadır. İkinci ürün yağış, sıcaklık, güneşli gün sayısı, güneşlenme süresi yetersizliği nedeniyle yetişmemektedir.

İlimizde ana ürün olarak en çok hububat ekilmektedir. Yem bitkileri ekimi son yıllarda artarak ikinci sırayı almıştır. Daha sonra endüstri bitkileri ve baklagiller gelmektedir.

Tarımsal işletmelerde genel olarak hayvancılık ve bitkisel üretim bir arada yapılmakta olup, işletmelerin küçük ölçekli ve çok parçalı yapıda olması verimliliğin düşük seviyelerde kalmasına yol açmaktadır.

Sanayi

Sanayinin sağlıklı ve çevreye zarar vermeksizin gelişmesi açısından sanayinin altyapısını oluşturan küçük sanayi sitesi (KSS) ve organize sanayi bölgeleri (OSB) yatırımları oldukça önemlidir. Yer seçimi, yerleşim yerlerine hava kirliliği ve rahatsız edilmeme bakımından il merkezine uzak olan bir yerde yapılması gerekmektedir.

Herhangi bir sınırlamaya tabi olmaksızın ilin değişik kesimlerinde yer alan küçük ve orta ölçekli işletmeleri bir araya getiren KSS ve orta ölçekli işletmeleri bir araya getiren OSB yatırımları açısından İlimizle ilgili bilgiler; Küçük sanayi siteleri, küçük ve orta ölçekli sanayici ve sanat erbabının altyapısı mevcut, eğitim ve sosyal tesisleri bulunan sağlıklı işyerlerinde çalışmalarını temin etmek üzere Bakanlığımız kredi desteği ile veya doğrudan müteşebbislerin öz kaynaklarıyla yapılmaktadır.

İlimizde Merkezde 3, Bulanık ve Malazgirt İlçelerimizde birer adet olmak üzere toplam 5 Küçük Sanayi Sitesi, tamamlanmış olup, hizmete açılmıştır. Varto ilçemizde yapılmakta olan Öz Vartolular Küçük Sanayi Sitesi bitme aşamasındadır.

Turizm

Muş'ta yavaş yavaş gelişmekte olan turizm sektörü doğal ve kültürel turizmin giderek ivme kazanması ve var olan doğal değerlerin ancak gelişmiş bir çevre bilinciyle korunabileceği olgusu oturmaya başlamıştır. Bu bağlamda kurumlar arası işbirliği artırılmaya ve yeterli koordinasyon sağlanarak daha sağlıklı adımlar atılmaya devam edilmektedir.

Daha sağlıklı, temiz ve bakımlı bir çevreyle turizmin daha da gelişeceği bilindiğinden bu yönde ki çalışmalara ağırlık verilmektedir.

Dağlar

Muş ili yüksek ve dağlı bir yörededir. İl alanının yüzde 34,9'unu kaplayan dağlar, Güney Doğu Torosların uzantılarıdır. Bu dağlar, Alp-Himalaya kıvrım sistemiyle birlikte oluşmuş genç dağlardır. Rakım, genellikle 1250 metrenin üzerindedir. Genç ve verimli alüvyonlarla örtülü ovalar, il yüzölçümünün yüzde 27,2'sini kaplar. Murat vadisi il topraklarını doğu-batı doğrultusunda parçalamıştır. Genellikle 1.500-1.700 m rakımlı platolar il alanının yüzde 37,9'unu kaplar.

Platolar, Vadiler Ve Ovalar

İl alanının kuzey ve kuzeybatısında yer alan bu platolar Murat vadisinin tavanı ile bu dağların zirveleri arasında sıralanır. Az dalgalı ve kalın bir toprak tabakası ile örtülüdürler. Bol sulu ve otludurlar. Bu nedenle Muş tarımının en gelişmiş dalı hayvancılıktır.

Muş ilindeki vadiler Murat Irmağı ve kollarınca açılmıştır. Bu vadilerin en önemlisi Murat Vadisidir. Muş il alanının yüzde 27,2'sini ovalar oluşturur. En önemlisi Muş, Bulanık, Malazgirt ve Liz Ovalarıdır.

Akarsular ve Göller

Muş il alanı Fırat Havzası içindedir. İl topraklarını sulayan önemli akarsular Murat ile onun kolu olan Karasu'dur.

Murat Irmağı: Van Gölünün kuzeyindeki Aladağ'dan doğar. Uzunluğu 600 km kadardır. Muş il sınırlarına kuzey doğudan girer. Kuzey-güney doğrultusunda bir süre akan ırmak bu sırada birkaç küçük dereyle ve doğuda da Karakaya Deresiyle birleşir. Debisi 200–300 m³'tür. Debi ırmağın kabardığı zamanlarda 2.500 m³ bulur. Suyun azaldığı zamanlarda ise 50–70 m³ kadar düşer. Murat ırmağını besleyen diğer akarsular şunlardır: Badişah, Şehit, Heftreng, Körsuyu, Liz, Köşker dere ve çaylarıdır.

Karasu: Güroymak'dan doğar. Muş il sınırlarına güneyde girer. Uzunluğu 68 km kadardır. Kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda akar. Başlıca kolları Daralı oviden kaynağını alan 27 km uzunluğundaki Abdulbahar, Kazana Tepesinden doğan 35 km uzunluğundaki Kelereş ile Çar ve Karni'dir. Muş il sınırları içindeki diğer önemli akarsular şunlardır: Aynı adlı dağdan doğan Çiçekveren Deresi (13 km), Aktuzladan doğan Heronek suyu (24 km), Bilican dağından kaynağını alan Liz Suyu (32 km), Kımsoradan doğan Çılbuhur deresi (27 km) ve Hamurpet Dağından kaynağını alan Memanlı suyudur (24 km).

Muş ili sınırları içinde kalan başlıca göller: Haçlı (Bulanık), Hamurpet (Akdogan), Küçük Hamurpet, Gaz(Kaz)gölleridir.

Haçlı (Bulanık) Gölü: İlin güneydoğusunda Bulanık ilçesinin güneyindedir. Göl adını güneyindeki Haçlı Köyünden almıştır. Göl Bulanık adını ise suyun genellikle bulanık oluşundan almıştır. Bir lav seti gölüdür. Haçlı gölü de kuzeyindeki Kızılkopan volkanının yükselmesi ile oluşmuştur. Yüzölçümü 10 km² kadardır. Gölde derinlik 7 m. aşmaz. Haçlı Gölü güneybatıdan akan Şeyhtokum Deresi ile birkaç kaynaktan beslenir. Gölün su düzeyi bütün yıl boyunca hemen, hemen aynı kalır. Kışın donduğunda göl sathında yürünebilmektedir. Gölde alabalık ve aynalı sazan bulunmaktadır.

Büyük Hamurpet Gölü: Varto ilçesinin kuzeybatısında Hamurpet dağlarının batısında yer alır. 2.149 Rakımda ve 21 metre derinliğindedir. Yüzölçümü 1.088 km²'dir. Gölün her tarafı dik kayalarla çevrilidir. Derinliği küçük göle nazaran daha az olduğundan yeşil renktedir. Kaynak ve kar suları ile beslenir. Kış aylarında donar, su seviyesi tüm yıl boyunca pek değişmez. Gölde bol miktarda aynalı sazan balığı ile ördek, kaz, turna ve kunduz da bulunmaktadır. Gölün bulunduğu alan volkanik özellikler taşımaktadır. Fazla olan suyu yakınından geçen İskender çayına boşaltır.

Küçük Hamurpet Gölü: Büyük Hamurpet gölünün yaklaşık 300 m kadar güneyinde ve 2.173 rakımda küçük dairesel bir yapısı vardır. Gölün alanı 149 km² dir. 47 metre derinlikte olduğundan mavi bir görünüme sahiptir. Dipten Büyük Hamurpet'e akıntısı bulunmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Türkiye’de özellikle kış sezonunda meteorolojik şartlara da bağlı olarak hava kirliliği görülmektedir. Muş hem kükürtdioksit hem de partiküler madde bulunduğundan 1. derecede hava kirliliği yaşayan iller arasında yer almaktadır. 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.

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.

Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır.

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

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

Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5.500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5.501-10.000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10.001-16.000 ^L	161-180 ^B	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 ^U	261-400
Kötü	201 – 300	851-1.100	1.001-2.000	24.001-32.000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1.101	>2.001	>32.001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalitesi indeksi

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

Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 (µg/m ³)	2019 (µg/m ³)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	380	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	150	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	260	250	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde)

	yıllık -insan sağlığının korunması için-	42	40	bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım Ve Bertaraf Tesisleri		
Çimento	1	1
Demir - Çelik Ve Metalurji Fabrikaları		
Doğalgaz Çevrim Ve Termik Santraller		
Gıda Fabrikaları		
Gübre Fabrikaları		
Kağıt Fabrikaları		
Kimya Fabrikaları		
Kireç Fabrikaları		
Lastik Üretim Tesisleri		
Otomotiv		
Petrol Ve Petrokimya Tesisleri		
Şeker Fabrikaları		
TOPLAM	1	1

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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

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

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır. Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO_2), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO_2 ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

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

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

Toz Partikül Madde (PM10), 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. (PM10- 10 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM10 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 PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır.

Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

Çizelge A.5 - Muş ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Rusya	45.000	Min 6400	12-31	1	10	16

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

Çizelge A.6 – Muş ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler (Yurt Çimento San Tic. A.Ş. 2019)

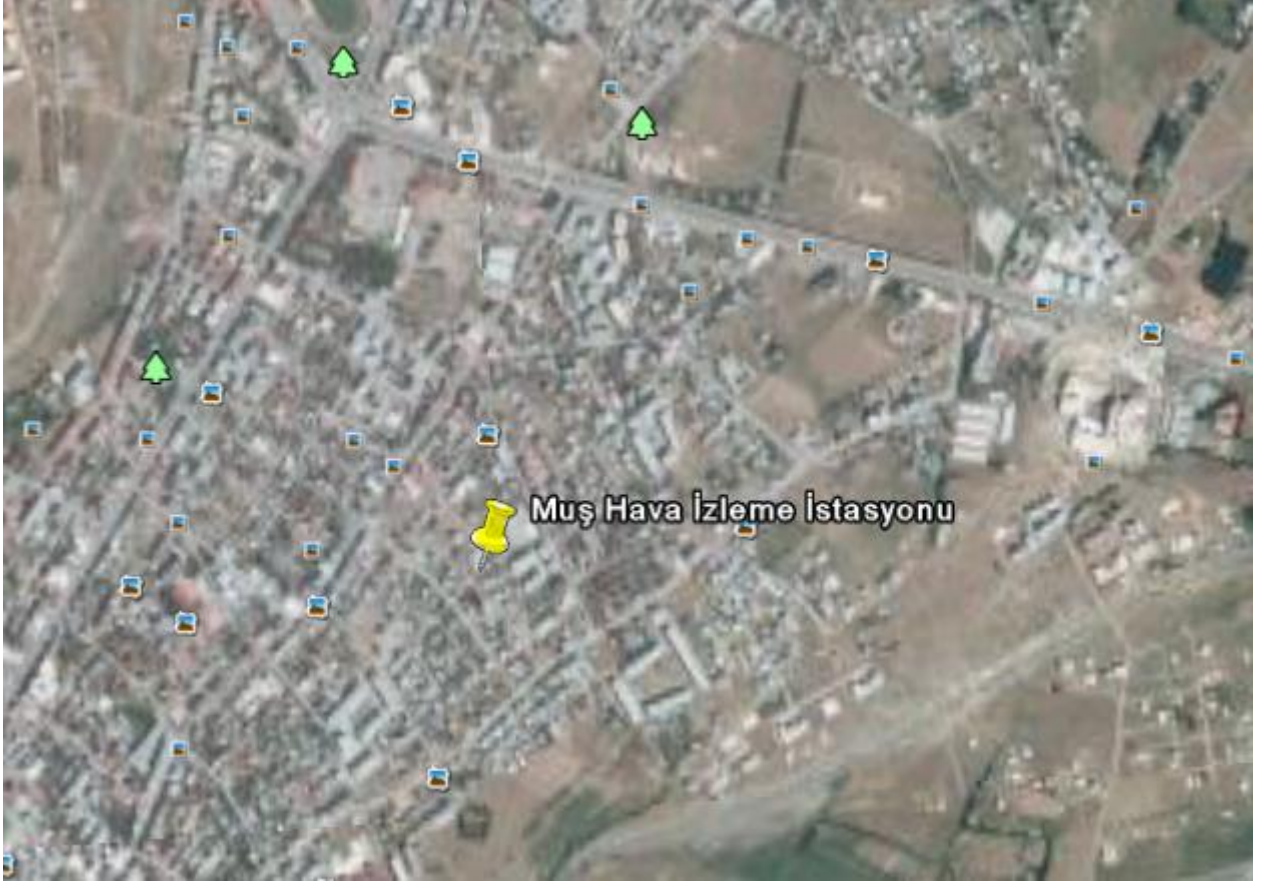
Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Rusya,İran	75.944,26	6800	25	0,40	11	10
Yerli Kömür	Yurt İçi	5.619,55	5000	30	2,5	12	14
Petrokok	Yurtdışı	15.041,68	8000	12	4,80	10	1,0

Çizelge A.7 – Muş ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı (Doğugaz Doğalgaz Dağıtım A.Ş. 2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	12.542.966	9095,345091
Sanayi	11.433.287	9095,345091

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar



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

İlde hava kalitesinin kontrolü hususunda Mahalli Çevre Kurulu toplantısı yapılmış, alınan kararlar (kaçak kömürlerin önüne geçilmesi, kullanılmasının engellenmesi, yakma teknikleri, ateşleyici belgesinin verilmesinin yaygınlaştırılması) doğrultusunda çalışmalar yapılmıştır.

Çizelge A.8 - Muş ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₂	HC	PM
Saray Mahallesi	41.30'21,05" 38.44'30,49"	X					X

(havaizleme.gov.tr, 2019)

A.4. Ölçüm İstasyonları

Bir adet hava ölçüm istasyonu Muş Merkez ilçede bulunmaktadır.

Aşağıda Muş ili için Eko İnşaat İlkokulu bahçesinde kurulu olan ölçüm istasyonunda 2018 yılında ölçülen kirletici parametreler için günlük ortalama değerlerini içeren grafikler verilmiştir.

Çizelge 9 - Muş ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3)
(havaizleme.gov.tr, 2019)

İSTASYON ADI	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	42		70	23										
Şubat	39		63	11										
Mart	3		42	6										
Nisan	11		35	1										
Mayıs	4		41	8										
Haziran	2		44	11										
Temmuz	2		42	14										
Ağustos	3		53	15										
Eylül	3		62	25										
Ekim	6		85	24										
Kasım	15		80	22										
Aralık	13		51	16										

(havaizleme.gov.tr, 2019)

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

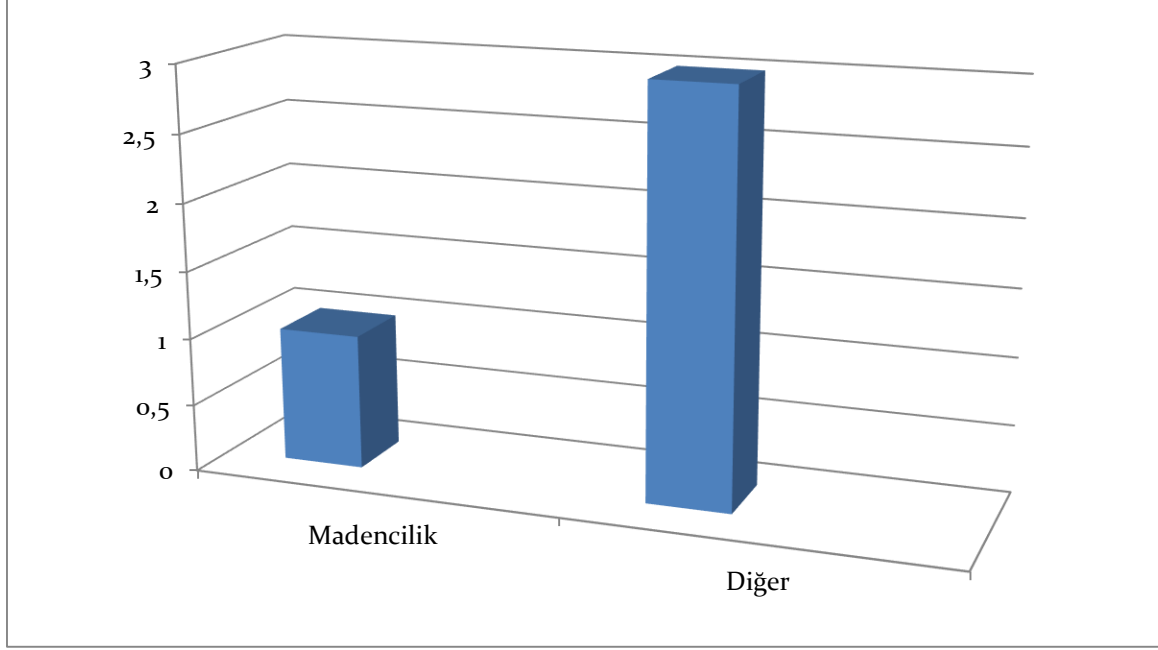
İlimizde verilen egzoz emisyon ölçüm yetki belgesi 2 adettir. 2018 yılında ilimizde toplam 18673 egzoz emisyon ölçümü yapılmıştır.

Çizelge A.10 - 2018 yılında Muş ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
9.029	9.505	1.790	13.965	34.284	7600	9875	1063	135	18673

A.6. Gürültü

İlimiz de sanayi gelişmediğinden gürültü şikâyetleri eğlence mekânları, patlatma yapan maden ocakları, düğünlerde atılan havai fişekler ve iş yerlerinden kaynaklanmaktadır. 2018 yılında gürültü ile ilgili 4 denetim yapılmıştır.



Grafik A.3 – Muş ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

A.7. Temiz Hava Eylem Planları

İlde Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ve ilgili Bakanlık Genelgesi çerçevesinde 23.08.2016 tarihinde Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır.

Plan dahilinde Muş merkezde doğalgaz kullanımının oranı %60-65 seviyelerine ulaşmıştır. Ayrıca egzoz gazı emisyon ölçümü yapan kuruluşlar denetlenmiştir.

A.8. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı'nda bulunan sektörel hedefler kapsamında ilde yapılan kısa, orta ve uzun vadeli çalışma bulunmamaktadır.

A.9. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasıyla hava kirliliğinde azalma görülmüştür. Kömür kullanan diğer konutların doğalgaza geçmesiyle hava kirliliğinde sınır değer aşımı azalacaktır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Doğugaz Doğalgaz Dağıtım A.Ş.

Yurt Çimento San. ve Tic. A.Ş.

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Muş il alanı Fırat Havzası içindedir. İl topraklarını sulayan önemli akarsular Murat ile onun kolu olan Karasu'dur.

Murat Irmağı

Van Gölünün kuzeyindeki Aladağ'dan doğar. Uzunluğu 600 km kadardır. Muş il sınırlarına kuzey doğudan girer. Kuzey-güney doğrultusunda bir süre akan ırmak bu sırada bir kaç küçük dereyle ve doğuda da Karakaya Deresiyle birleşir. Debisi 200-300 m³'tür. Debi ırmağın kabardığı zamanlarda 2500 m³ bulur. Suyun azaldığı zamanlarda ise 50-70 m³ kadar düşer. Murat ırmağını besleyen diğer akarsular şunlardır: Dişah, Şehit, Heftreng, Körsuyu, Liz, Köşker dere ve çaylarıdır.

Karasu Irmağı:

Güroymak'tan doğar. Muş il sınırlarına güneyde girer. Uzunluğu 68 km kadardır. Kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda akar. Başlıca kolları Daralıovadan kaynağını alan 27 km uzunluğundaki Abdulbahar, Kazana Tepesinden doğan 35 km uzunluğundaki Kelereş ile Çar ve Karni'dir. Muş il sınırları içindeki diğer önemli akarsular şunlardır: Aynı adlı dağdan doğan Çiçekveren Deresi (13 km), Aktuzladan doğan Heronek suyu (24 km), Bilican dağından kaynağını alan Liz Suyu (32 km), Kımsoradan doğan Çılbuhur deresi (27 km) ve Hamurpet Dağından kaynağını alan Memanlı suyudur (24 km).

Çizelge B.11 – Muş ilinin akarsuları
(DSİ, 2019)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Bingöl Çayı	66,25	35	561,37	Fırat Nehri	İçme-Sulama
Hınıs Çayı	139,5	49	16,123	Fırat Nehri	İçme-Sulama
Karasu	98	82	645,35	Fırat Nehri	İçme-Sulama
Liz Çayı	46	46	77,36	Fırat Nehri	İçme-Sulama
Murat Nehri	500	205	3.218,85	Fırat Nehri	İçme-Sulama

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

1- Haçlı (Bulanık) Gölü:

İlin güneydoğusunda Bulanık ilçesinin güneyindedir. Göl adını güneyindeki Haçlı Köyünden almıştır. Göl Bulanık adını ise suyun genellikle bulanık oluşundan almıştır. Bir lav seti gölüdür. Haçlı gölü de kuzeyindeki Kızıkoşan volkanının yükselmesi ile oluşmuştur. Yüzölçümü 10 km² kadardır.

Gölde derinlik 7 metreyi aşmaz. Haçlı Gölü güneybatıdan akan Şeyhtokum Deresi ile birkaç kaynaktan beslenir. Gölün su düzeyi bütün yıl boyunca hemen, hemen aynı kalır. Kışın donduğunda göl sathında yürünebilmektedir. Gölde aynalı sazın bulunmaktadır.

2- Hamurpet (Akdoğan) Gölleri:

Büyük Hamurpet:

Varto ilçesinin kuzeybatısında Hamurpet dağlarının batısında yer alır. 2149 Rakımda ve 21 metre derinliğindedir. Yüzölçümü 10,88 km²'dir. Gölün her tarafı dik kayalarla çevrilidir. Derinliği küçük göle nazaran daha az olduğundan yeşil renktedir. Kaynak ve kar suları ile beslenir. Kış aylarında donar, su seviyesi tüm yıl boyunca pek değişmez. Gölde bol miktarda aynalı sazın balığı ile Ördek, kaz, turna ve kunduz da bulunmaktadır. Gölün bulunduğu alan volkanik özellikler taşımaktadır. Fazla olan suyu yakınından geçen İskender çayına boşaltır.

Hamurpet göllerinin Muş İl Merkezine uzaklığı yaklaşık 80 km, Varto İlçe Merkezine uzaklığı ise yaklaşık 40 km olup; yolun yaklaşık 35 km'lik kısmı stabilize, diğer kısmı asfalttır. Bu göllerin turizm ve dağ sporları açısından oldukça yüksek bir potansiyele sahip olduğu ve değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Küçük Hamurpet:

Büyük Hamurpet gölünün yaklaşık 300 m kadar güneyinde ve 2.173 rakımda küçük dairesel bir yapısı vardır. Gölün alanı 1,49 km² dir. 47 metre derinlikte olduğundan mavi bir görünüme sahiptir. Dipten Büyük Hamurpet'e akıntısı bulunmaktadır.



Gaz (Kaz) Gölü

Malazgirt ilçesine bağlı Aktuzla Bucağının yakınlarındaki bu göl karstik bir göldür. Gölün suyu tuzlu ve acıdır. Derinliği azdır. Kenarları sazlıktır. Bu nedenle ilkbaharda burası göçmen kuşların akınına uğrar. Kaz, ördek, su tavuğu en çok rastlanılan hayvan türleridir.

Çizelge B.12 – Muş ilinde mevcut sulama göletleri
(DSİ, 2019)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi (hm ³)	Sulama Alanı (ha)	Çekilen Su Miktarı (hm ³)	Amacı
Kadir		1,239	321	0,317	Sulama
Söğütlü		0,677	383	1,357	Sulama
Mollakent		2,17	443		Sulama
Karahasan		5,3	846		Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

Muş ili sınırlarında yeraltı suyu akiferi genellikle alüvyon birimdir. Açılan kuyular yaygın olarak sulama ve içme kullanma amaçlı olarak kullanılmaktadır. Ortalama çekim YAS potansiyelinin %11'i civarındadır

Çizelge B.13 – Muş ilinin yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ, 2019)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Muş Ovası	78
Malazgirt Ovası	15

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltı su seviyeleri değişimi rasat kuyu ölçümleri yapılmadığından konu hakkında bilgi verilememektedir.

B.1.3. Denizler

İlimizde deniz bulunmamaktadır. Şekil B.5 düzenlenememiştir.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Yüzey ve yeraltı suları için değerlendirme 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” ve 10.08.2016 tarih ve 29797 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Daire Yönetmelik’e göre yapılmış çalışma bulunmamaktadır.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlde, işletmeden kaynaklı atıksu oluşturan tesis bulunmamaktadır. Organize Sanayi Bölgesi faaliyete geçmiş olup atıksu arıtma tesisi henüz mevcut değildir.

B.3.1.2. Eysel Kaynaklar

Muş’ta yüzey sularının kirlenmesinde en çok payı evsel nitelikli kirleticiler ve tarımda kullanılan gübrelere kaynaklanan kirlilik oluşturmaktadır. Eysel kirleticiler katı (çöpler) ve sıvı (kanalizasyon) atıklardır. Kanalizasyon atıkları, direk Karasu deresi ve Murat nehrine deşarj edilmektedir.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde yoğun olarak tarım yapılan alanlar, Muş, Bulanık, Malazgirt ve Liz ovalarıdır. İlimiz tarım alanlarının %61’inde kuru tarım yapılmaktadır. Muş ilinin 344.842 ha tarım arazisi bulunmakta, 158.215 ha sulanabilir durumdadır, ancak 64.948 ha sulanmaktadır. İlimizde 15.008,8 ton kimyasal gübre kullanılmaktadır. Bu alanlarda en çok buğday, arpa, yonca, korunga fiğ, az miktarda karpuz nohut ve kuru fasulye tarımı yapılmaktadır. Sulu tarım alanlarında sebzeçilik, meyvecilik, bağ ve şekerpancarı, mısır, ayçiçeği gibi tarla ürünlerinin üretimi yapılmaktadır. İlde, tarımda kullanılan gübre ve pestisitler yağmur suları ile taşınarak Murat nehrine dökülmektedir. Akarsuya kanalizasyon suyu, tarım ilaçları ve gübrelerin karışması akarsuyun BOİ ve KOİ değerlerinin yüksek olmasına neden olur.

B.3.2.2. Diğer

İlimizde Merkez İlçesi Tandoğan Köyü mevkiinde vahşi depolama sahası bulunmaktadır. Vahşi depolama alanından sızan atıksular eriyen kar suları ile Karasu Nehrini etkilemektedir.

B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

İlimizde deniz bulunmamaktadır.

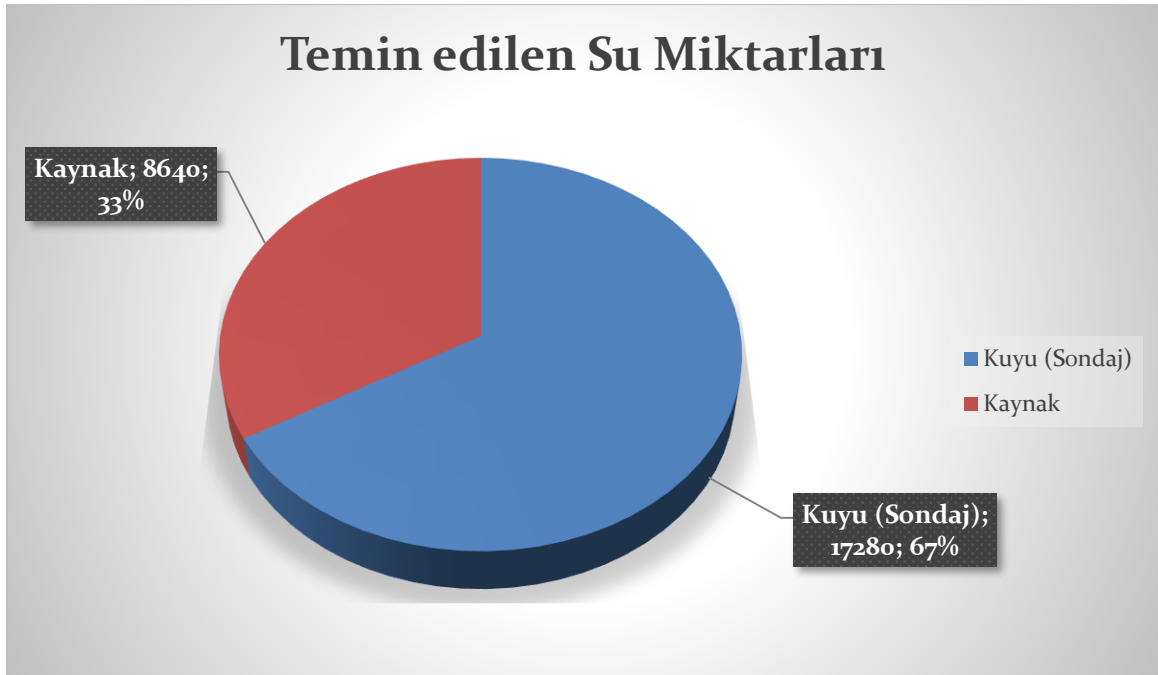
B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

İl merkezimizde yüzeysel su değil kaynak suyu ve sondajlar kullanılmaktadır. İlimizde içme suyu arıtma tesisi mevcut değildir. İçme ve kullanma suyu şebekesi ile şehir merkezimizdeki 103.407 kişilik nüfusa hizmet verilmektedir.

İlimizde 4 adet Doğal kaynak ve sondaj kuyularından su temin edilmektedir. Elde edilen suyun %67'si sondaj, %33'ü ise doğal kaynaklardan sağlanmaktadır. Sanayi amaçlı kullanılan su bulunmamaktadır. Belediye nüfusunun tamamı su hizmetinden yararlanmaktadır.



Grafik B.4 – Muş ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (Muş Belediye Başkanlığı, 2019)

İlde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen 6 adet il ve ilçe belediyesi bulunmaktadır.

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

Yeraltı su kaynaklarından (sondajlardan) temin edilen su içme suyu olarak kullanılmaktadır. Bu sondajlardan elde edilen su miktarı: 17280 m³/gündür. Tarım ve sanayi suyu olarak kullanılan sondaj suyu bulunmamaktadır. İlimizde içme suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

İçme Suyu temin edilen kaynaklardan, Kızılyazıt Kaynağı: 4.320 m³/gün, Kaniye Denge Kaynağı: 3.456 m³/gün, Eriklibağı ve Kumluk Kaynakları: 864 m³/gün, sondajlardan ise 17.280 m³/gün su temin edilmektedir.

B.5.2. Sulama

Muş İli Sınırları içerisinde DSİ 17. Bölge Müdürlüğümüzce inşa edilerek işletmeye açılan sulamalar;

Sulamanın Adı	Sulama Alanı	2018 Yılı Sulanan Alan
1-Muş Karasu Sulaması	1350 ha.	163 ha
2-Muş Arıncık Sulaması	9050 ha.	619 ha
3-Muş Bulanık Sulaması	2370 ha.	717 ha
4-Muş Ulusu Sulaması	7223 ha	310 ha.
5-Muş Malazgirt Sulaması	1600 ha.	308 ha.

Muş ilinde yukarıda belirtilen sulama yapılan alanların tamamı açık trapez kanal şeklinde inşa edilmiştir. Sulama yöntemi genellikle salma sulama şeklinde olup, yağmurlama sulamada yapılmaktadır.

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

Salma sulama yapılan alanlardan ve bu alanlarda kullanılan su miktarından aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Sulamanın Adı	2018 Yılı Şebekeye Alınan Su Miktarı	İşletme Şekli
1-Muş Karasu Sulaması	2.350.000 m ³	Sulama Birliği
2-Muş Arıncık Sulaması	16.840.000 m ³	Sulama Birliği
3-Muş Bulanık Sulaması	4260000 m ³	Sulama Birliği
4-Muş Ulusu Sulaması	3.020.000 m ³	Sulama Birliği
5-Muş Malazgirt Sulaması	3.700.000 m ³	DSİ'ce işletiliyor.

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

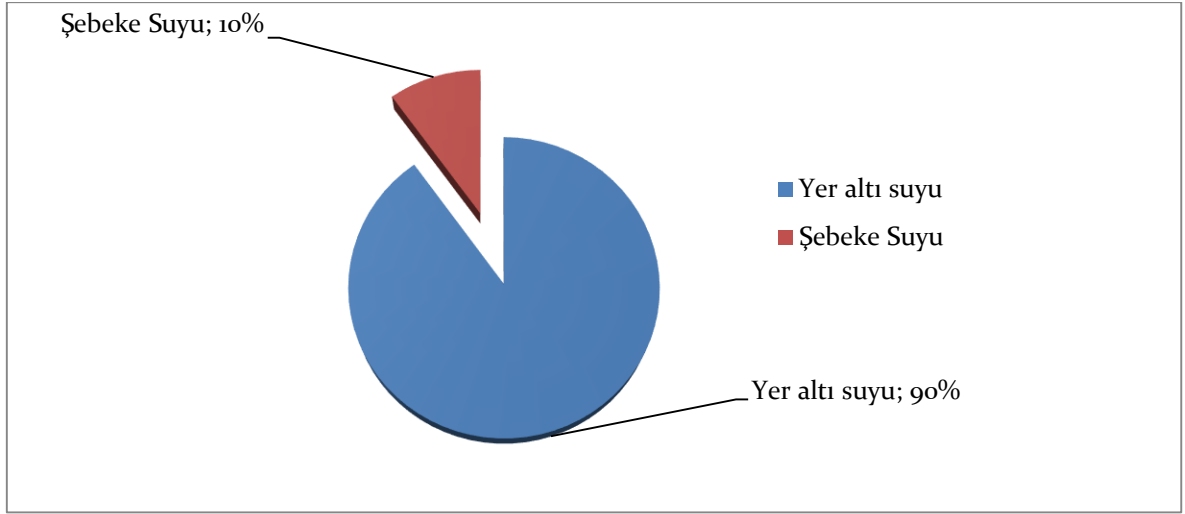
Muş İlindeki sulamalarımızda basınçlı sulama sistemi bulunmamaktadır. Sulama kanalları açık trapez kanal şeklinde inşa edilmiştir.

Sulamamın Adı	Sulama Şekli
1-Muş Karasu Sulaması	Yağmurlama sulama 98,5 ha
2-Muş Arıncık Sulaması	Yağmurlama sulama 282 ha
3-Muş Bulanık Sulaması	Yağmurlama sulama 417 ha
4-Muş Ulusu Sulaması	Yağmurlama sulama 200 ha
5-Muş Malazgirt Sulaması	Yağmurlama sulama 195 ha

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Muş İli Merkez İlçesi Tandoğan Köyü Muş Şeker Üretim A.Ş yerleşim alanında bulunan 7 adet derin su temin kuyusundan alınan su proseste kullanılmaktadır. Bu proses suyu kapalı devre sistemde kullanıldıktan sonra tekrar kullanılır.

İşletmeye alınan yıllık 1.400.000 m³ kaynak suyu, %75 i proseste kullanılarak pancar yıkama işlemi yapılır, yıkama yapılan su endüstriyel amaçlı atıksu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra tekrar sisteme geri gönderilir. Şeker yapımında kullanılan %25 lik su kapalı devre buhar haline geldikten sonra sıcak halden tekrar su haline geçene kadar soğutma kulesinde yoğunlaşma işlemi yapıp geri kullanılır.



Grafik B.5 - Muş ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (Muş Şeker Üretim A.Ş.)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İlimizde enerji üretime amacıyla işletmede olan Alparslan I barajı bulunmaktadır. Alparslan II barajının inşaa çalışmaları devam etmektedir. İlimizde yer alan diğer HES tesisleri aşağıda listede verilmiştir.

HİDROELEKTRİK SANTRALİN ADI	TESİSİN BULUNDUĞU		AKARSU	KURULU	TOPLAM	DURUMU
	İL	İLÇE		GÜÇ MW	ENERJİ GWh	
Alpaslan I Barajı ve HES	MUŞ	Varo	Murat	160,00	488,30	İşletme
Alpaslan II Barajı ve HES	MUŞ	Merkez	Murat	280	862,27	İnşaat
Doğan HES	MUŞ	Varto	KoşgarÇayı/V arto Suyu	7,8	20,969	İşletme
Kamer Reg. ve HES	MUŞ	Varto	Koşgar	3,75	11,425	İşletme
Malazgirt	MUŞ	Malazgirt	Kay.Suyu	1,216	3,00	İşletme
Varto-Sönmez HES	MUŞ	Varto	Sönmez Çayı	0,292	1,00	İşletme

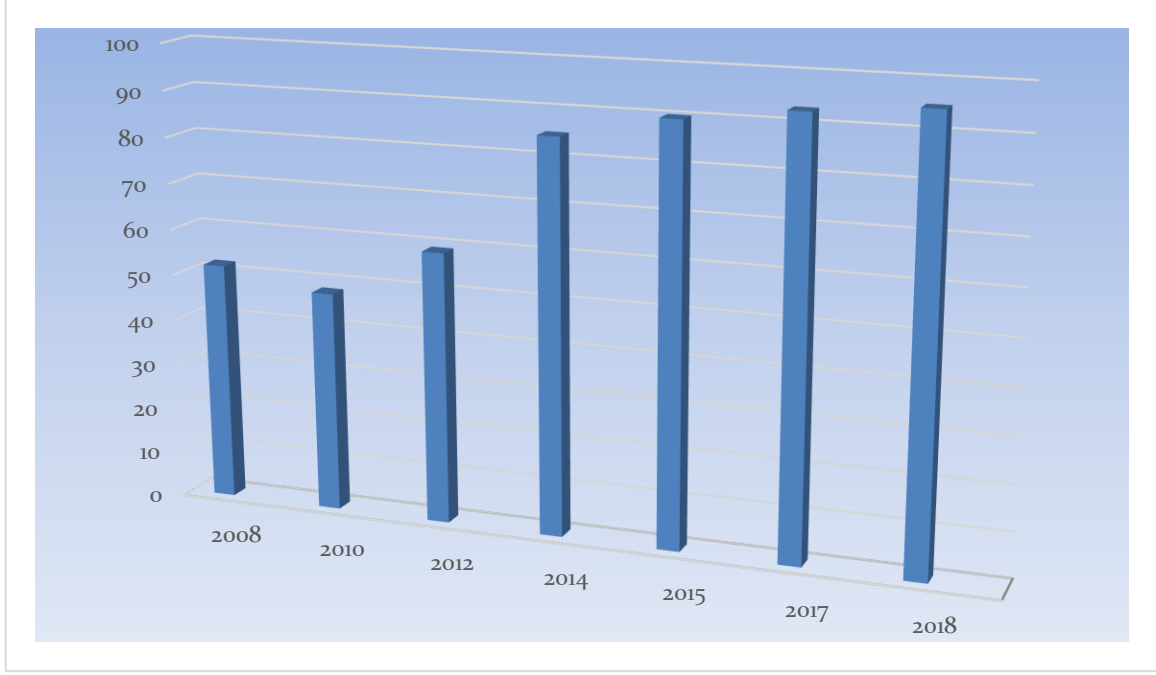
B.5.5. Rekreatyonel Su Kullanımı

İl genelinde rekreatyonel amaçlı yapılan bir çalışma bulunmamaktadır.

B.6. Çevresel Altyapı

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

İl merkezimizin nüfusu 103.407 kişi olup bu nüfusun %95'ine kanalizasyon hizmeti verilmektedir. Kanalizasyon sistemi hizmetinden faydalanan nüfus sayısındaki oran her yıl artmaktadır. Atıksu arıtma tesisi halen kurulamamıştır. Atıksu arıtma tesisi ile ilgili fizibilite çalışmaları ve arsa tahsis işlemleri devam etmektedir. Kanalizasyon hizmetinden 1994 yılında belediye nüfusunun %27'si, 2008 yılında belediye nüfusunun 51'i, 2015 yılında belediye nüfusunun %90'ı, 2017 yılında bu oran %93'ü yararlanmakta olup, 2018 yılında bu oran %95'e ulaşmıştır.2017 yılı içerisinde şehir merkezinde yer alan alt yapı hatlarının yenilenmesi çalışmalarına başlanmış olup, çalışmalar devam etmektedir.



Grafik B.6 – Muş ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (Muş Belediye Başkanlığı, 2019)

İlimizde faaliyette olan Altınova Beldesi Atıksu Arıtma Tesisi bulunmaktadır. Diğer İl ve İlçelerimizde faaliyette bulunan atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır

Muş Belediyenin atıksu arıtma tesisi bulunmadığından çıkan arıtma çamuru ile ilgili analiz bulunmamaktadır. Altınova Belde Belediyesine ait arıtma tesisine ait çıkan arıtma çamuru ile ilgili veri bulunmamaktadır.

**Çizelge B.14 – Muş ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
İl Merkezi	Muş	-		X	-	-	-		-	-	-	-	
İlçeler	Hasköy	-		X	-	-	-		-	-	-	-	
	Korkut	-		X	-	-	-		-	-	-	-	
	Bulanık	-		X	-	-	-		-	-	-	-	
	Malazgirt	-		X	-	-	-		-	-	-	-	
	Varto	-		X	-	-	-		-	-	-	-	

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

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

Muş OSB' de çalışmakta olan ya da inşaat ve proje aşamasında olan atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

İlimizde halen Katı Atık Düzenli Depolama ve Bertaraf Tesisi mevcut değildir.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Muş Şeker Fabrikasında kullanılacak olan sulardan meydana gelen yıllık 1.400.000 m³ atık su işletme içerisinde bulunan endüstriyel amaçlı atık su arıtma tesisinde ve evsel nitelikli atık su arıtma tesisinde arıtılarak deşarj edilir.

İşletmede günde 3600 m³ yıkama ve proses suları endüstriyel amaçlı atıksu arıtma tesisine gönderilerek, çamur susuzlaştırma ünitesinden geçen atık su içerisinde çamur alındıktan sonra arıtmaya tabi tutulur, işletmede çamur tehlikesiz olduğundan iç saha alanında düzenli olarak depolanır, diğer arıtılan su sisteme geri gönderilir, işletmede aneorobik proste kalan çamur biogas silolarında depolanarak metan gazına dönüşümü sağlanır.

Evsel nitelikli atıksu arıtma sisteminde arıtılan su Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği 21.1 tablosunda bulunan atık su deşarj standartlarında alıcı ortama deşarj edilir.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

Büyük ölçekli kentsel arıtma tesisi bulunmadığından arıtma çamuru oluşmamaktadır.

Muş Şeker Fabrikasında bulunan endüstriyel amaçlı atık su arıtma tesisinde çamur susuzlaştırma ünitesinde çıkan çamur, fabrika alanı içerisinde dolgu malzemesi olarak düzenli depolama olacak şekilde depolanmaktadır.

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

ÇED kapsamındaki mevcut kum – ocakları ile ilgili yönetmeliğe uygun rehabilitasyon çalışmaları yapılmıştır. Eski kum – ocakları ile ilgili kurum ve kuruluşlarla koordineli görüşmeler yapılarak rehabilitasyon çalışmaları yapılacaktır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlimizde en çok kullanılan bitki besin maddesi olarak 13.664 ton ile azotlu gübreler oluşturmaktadır. Bunun yanısıra 7.425 ton fosforlu gübre ve 887 ton potasyumlu gübre olmak üzere toplamda 21.976 ton gübre 154.022 ha alanda kullanılmıştır.

Çizelge B.15 – Muş ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları (Muş Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	13.664	
Fosfor	7.425	
Potas	887	
TOPLAM	21.976	154.022

Çizelge B.16 - Muş ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) (Muş Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler		3,346	
Herbisitler		0,139	
Fungisitler		9,985	
Rodentisitler		0,256	
Nematositler			
Akarisitler			
Kışlık ve Yazlık Yağlar			
.....			
.....			
TOPLAM		13,726	

Tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz sonucu bulunmamaktadır.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizin ekilebilir tarım arazilerinin çoğunluğu kuru tarım arazileridir. İlimizde yetiştirilen ürün sayısının da sınırlı olması, gübre ve ilaç fiyatlarının da yüksek oluşu nedeniyle ilimizde gübre ve ilaç kullanımı oldukça düşüktür.

Kaynaklar

DSİ
Muş Belediye Başkanlığı
Muş Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

C. ATIK

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

İlimiz merkezinde günde yaklaşık olarak 100 ton katı atık toplanmaktadır. Mücavir alan içerisinde katı atık toplanmayan bir yer yoktur. İlimizde katı atık düzenli depolama tesisi bulunmamaktadır. Katı atıklar vahşi depolama yöntemiyle uzaklaştırılmaktadır. İldeki atık kompozisyonu da bilinmemektedir.

İlimizde katı atık düzenli depolama tesisi bulunmadığından Belediyemizin kurucu üyesi bulunduğu Muş Katı Atık Belediyeler Birliği (MUKAB) tarafından kurulmuş olan Katı Atık Aktarma İstasyonu aracılığıyla şehir içinde toplanan katı atıklar Bitlis Aktı Atık Düzenli Depolama Sahasına taşınmaktadır.

Ayrıca Muş Katı Atık Belediyeler Birliğince ihalesi yapılan Katı Atıktan Enerji Üretimi Entegre Tesisi Kurulması ve İşletilmesi işi faaliyete geçtikten sonra, atıklar İlimiz Korkut İlçesi Kümbet Mevkiinde kurulacak olan tesiste bertaraf edilecektir.

Çizelge C.17 - Muş ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Muş Belediye Başkanlığı, 2019)

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
	Muş	193.394	-	100	100				Muş Belediyesi	-	-	-	X
	Hasköy	25.749	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Korkut	25.817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Bulanık	80.540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Varto	31.169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	Malazgirt	51.323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	İl Geneli	407.992											

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

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları ile ilgili yapılan özel bir çalışma bulunmamaktadır.

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sıfır Atık Yönetimi kapsamında hedef kitlelere yönelik eğitimler vermeye başlanmıştır. İlimizde henüz atık getirme merkezleri kurulmamıştır.

C.3.1. Eğitimler

İlde Sıfır Atık Yönetimi kapsamında verilen eğitimler ve farkındalık çalışmaları tabloda verilmiştir.

Çizelge C.18 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	3	170
Öğrenci		

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlde Atık Getirme Merkezi bulunmamaktadır.

C.3.3. Atık Miktarları

İlde toplanan atık miktarlarına ilişkin bilgi bulunmamaktadır.

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

İlde 2018 yılında sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş bulunmamaktadır.

C.3.5. Ekipman

İldeki sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlara ilişkin bilgiler Çizelge C.19'da verilmektedir.

Çizelge C.19 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

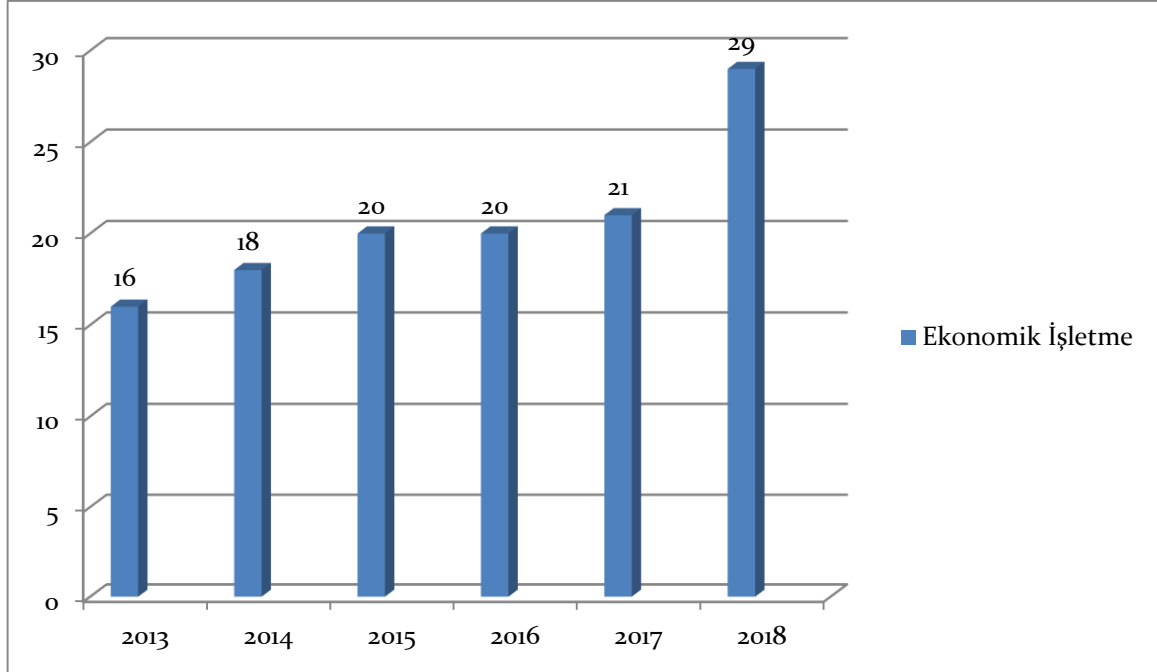
Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
4	4	

C.3.6. Kompost

İlimizde kompost üretimi yapan tesis bulunmamaktadır.

C.4. Ambalaj Atıkları

Ambalaj atığı ile ilgili veri bulunmamaktadır. İlde kayıt altına alınan ekonomik işletme sayısı 29 adettir.



Grafik C.7 – Yıl bazında Muş ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Ambalaj Bilgi Sistemi, 2019)

Çizelge C.20 - 2018 yılında Muş ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Ambalaj Bilgi Sistemi, 2019)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	21
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	7
Ambalaj Üreticisi Sayısı	1
Tedarikçi Sayısı	

İlde kayıt altına alınan lisanslı firma (TAT-GKT) bulunmamaktadır.

İlimizde Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) bulunan belediye bulunmamaktadır.

Çizelge C.21 – 2018 yılında Muş ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2019)

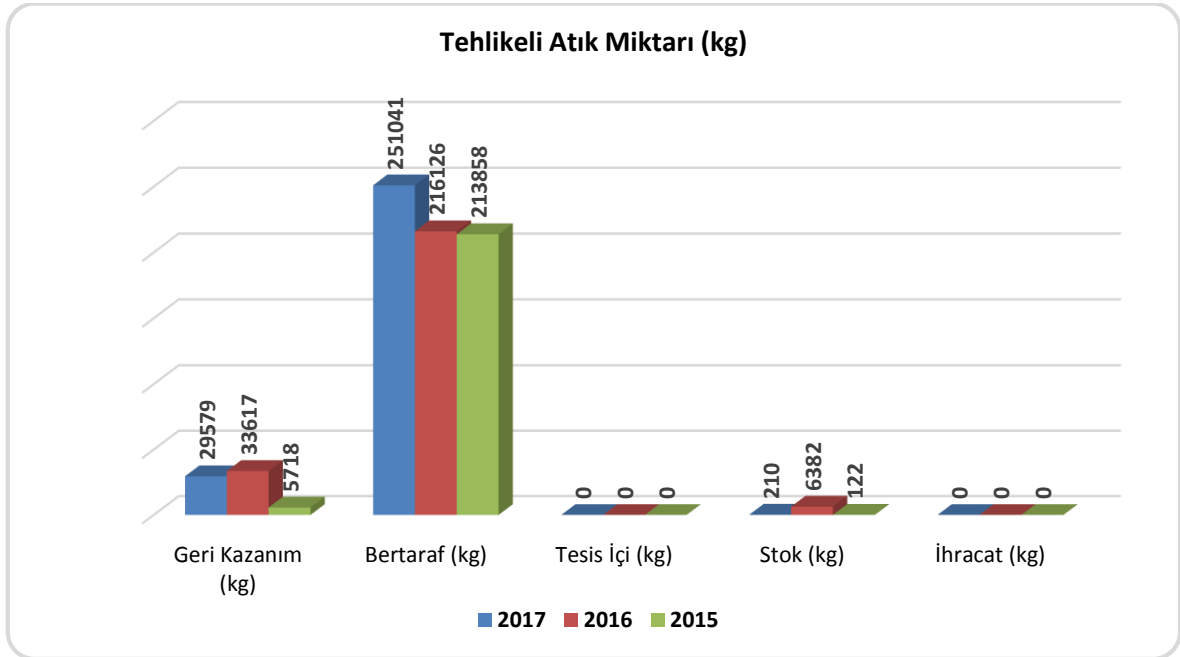
Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
Muş	193.394	Yok			
Hasköy	25.749	Yok			
Korkut	25.817	Yok			
Bulanık	80.540	Yok			
Malazgirt	51.323	Yok			
Varto	31.169	Yok			

İlimizde Atık Getirme Merkezi bulunmamaktadır.

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde tehlikeli madde oluşturan tesis sayısı az olup, Atık Yönetimi Yönetmeliğine göre gönderilerek bertaraf/geri kazanılması konusunda çalışmalar yapılmaktadır. İlimizde tehlikeli atıklarla ilgili lisans almış tesis bulunmamaktadır. İlimizde 2017 yılında 29.579 kg tehlikeli atık geri kazanım tesislerine, 251.041 kg atık ise bertaraf tesislerine gönderilmiştir.

İldeki Atık Yönetim Uygulaması sistemine kayıtlı tesislerden elde edilen veriler doğrultusunda Grafik C.8 ve Çizelge C.22 oluşturulmuştur.



Grafik C.8 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi (kg)

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)*

Çizelge C.22 - Muş ilinde 2017 yılında atık işleme ve miktarı

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)*

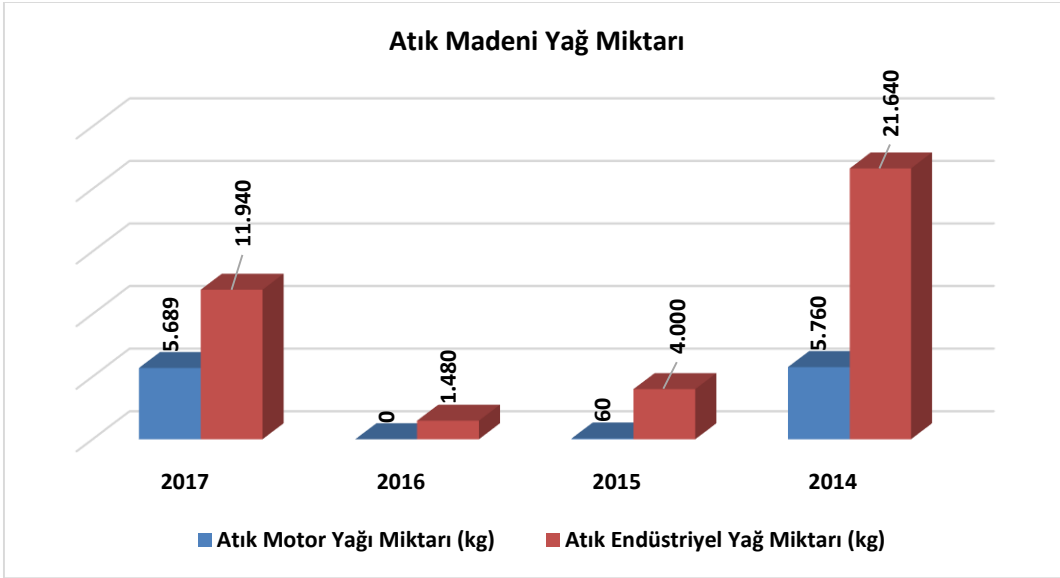
ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	1.545
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	5.150
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	5.824
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	12.950

R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	4.110
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)	240.559

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

C.6. Atık Madeni Yağlar

2017 yılında “Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” çerçevesinde ilimizde 5.689 kg atık motor yağı, 11.940 kg atık endüstriyel yağ toplanarak lisanslı geri kazanım tesislerine gönderilmiştir.*



Grafik C.9 – Yıllar itibariyle Muş ilinde atık madeni yağ toplama miktarları* (Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

* Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.
 Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*
 Atık endüstriyel yağ kodları : 12 01 06*, 12 01 07*, 12 01 10*, 12 01 12*, 13 01 01*, 13 01 04*, 13 01 05*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*, 13 03 01*, 13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 05 06*, 19 02 07*

Çizelge C.23 – Muş ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Geri kazanım* (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
7.169	10.460	0	200	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

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

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde pillerin evsel atıklarla karıştırılarak biriktirilmesinin önüne geçmek için kurumlara pil kutuları dağıtılmıştır. İlde geçici akü depolama izni verilen bir tesis bulunmamaktadır.

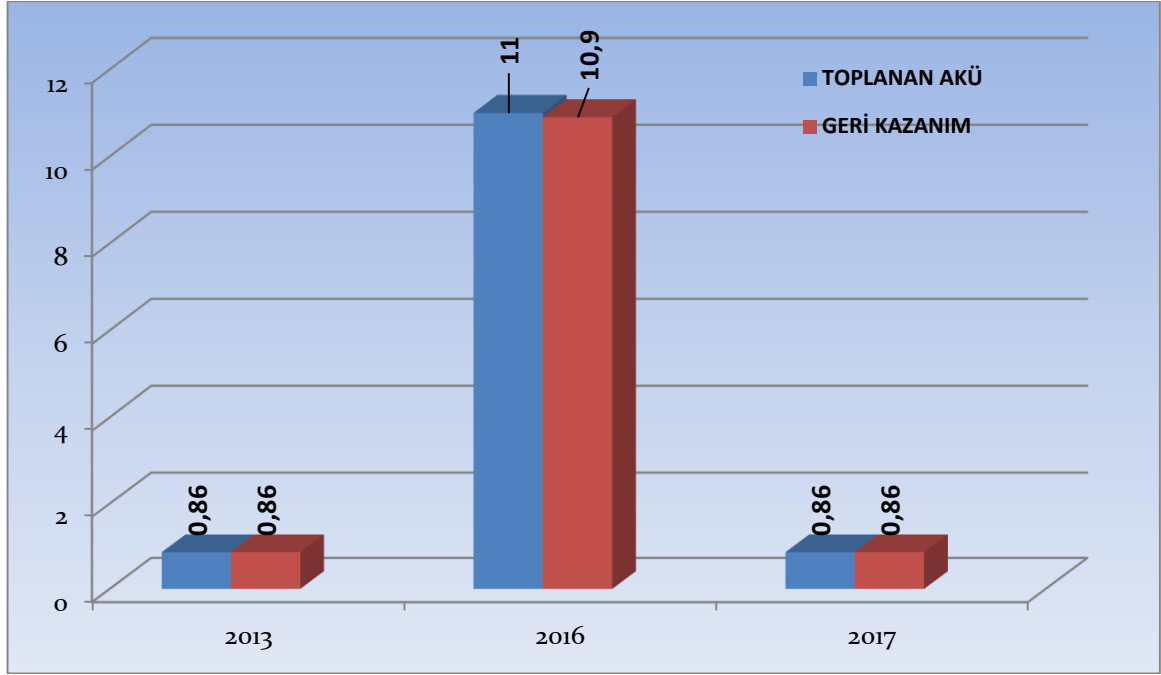
Çizelge C.24 – Muş ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	-	0,09	-	-	0,09	100

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu

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



Grafik C.10 – Muş ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Çizelge C.25 – Muş ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
0	0	11.000	860

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.26 - Muş ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
1	5	12	12

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

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında ilimizde toplanan kıyartmalık atık yağ miktarı çizelgede yer almaktadır.

Çizelge C.27 – Muş ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler (KOLZA BİODİZEL, 2018)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
		5.585			

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

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

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

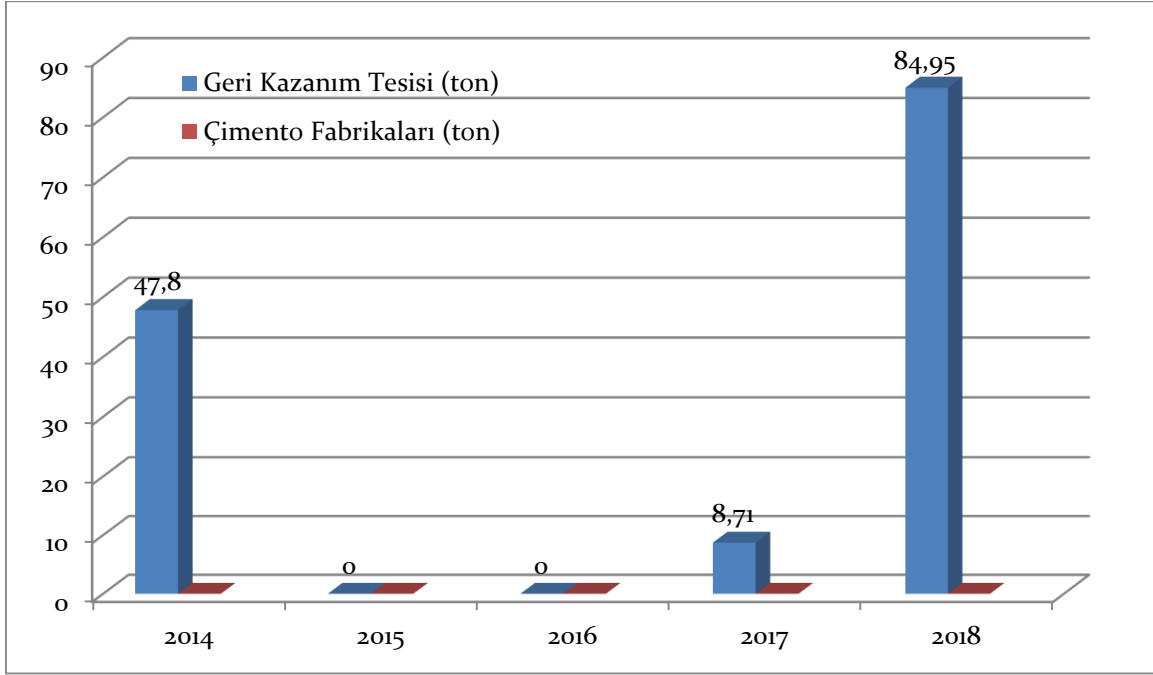
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde ömrünü tamamlamış lastik geri dönüşüm tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.28 – Muş ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
					84,95			



Grafik C.11 – Yıllar itibariyle Muş ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Çizelge C.29 – Yıllar itibariyle Muş ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) (Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

	2014	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi	47,8	0	0	8,71	84,95
Çimento Fabrikası	0	0	0	0	0

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

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olup, ilde bu yönetmelik kapsamında yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu sebeple Grafik C.20, Grafik C.21 ve Çizelge C.44 oluşturulamamıştır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

İlde bir adet Ömrünü Tamamlamış Araç Teslim Yeri bulunmaktadır.

**Çizelge C.30 - Muş ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)**

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

C.12. Tehlikesiz Atıklar

İlde tehlikesiz atıklar konusunda 14 firmaya Tehlikesiz Atık Toplama ve Ayırma belgesi verilmiştir. Çevre izin ve lisansı bulunan geri dönüşüm tesisi bulunmamaktadır.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlde demir çelik sektörü bulunmamaktadır. Bu sebeple Çizelge oluşturulamamıştır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Muş Şeker Fabrikasında bulunan endüstriyel amaçlı atık su arıtma tesisinde çamur susuzlaştırma ünitesinde çıkan çamur, fabrika alanı içerisinde dolgu malzemesi olarak düzenli depolama olacak şekilde depolanmaktadır. İşletmede bulunan evsel nitelikli aktif çamur evsel atıksu arıtma tesisinde çamur ortaya çıkmadan sistem içinde biyolojik besin olarak kullanılmaktadır.

C.13. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.31 – 2018 yılında Muş ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı (Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Muş	X		X		217,964		X	X		
Bulanık	X		X		36,445		X			
Korkut	X		X		6,669		X			
Malazgirt	X		X		19,632		X			
Hasköy	X		X		10,515		X			
Varto	X		X		18,948		X			

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı 1 adettir.

Çizelge C.32 - Muş ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

	2014	2015	2016	2017	2018
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	151,766	227,632	218,868	240,559	310

C.14. Maden Atıkları

İlde ortaya çıkan maden atığı ile ilgili veri bulunmamaktadır.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde ambalaj atıkları konusunda lisanslı firma bulunmadığından dolayı istenilen atık geri kazanım sağlanamamaktadır.

Çizelge C.33 – 2018 yılı itibariyle Muş ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Kaynak, yıl)

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

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması
Muş Belediyesi Başkanlığı

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

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

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

Muş ilinde 2018 yılında, BEKRA 3 bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.34'de yer almaktadır.

Çizelge Ç.34 – Muş ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı (BEKRA, 2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	0
TOPLAM	1

Muş ilinde 2018 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.35'de yer almaktadır.

Çizelge Ç.35 – Muş ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları (BEKRA, 2019)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	0
Kapsam Dışı	5
TOPLAM	6

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüze sunulmuş Acil Durum Planı bulunmamaktadır.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Konu hakkında bugüne kadar yapılan çalışmalar hakkında tarafımıza bilgi ulaşmamıştır. Ancak; Muş ilinin bitki örtüsü tiplerini genel olarak step (bozkır) bitkileri, çayır otları ve meşe ormanları oluşturur. Soğanlı bitkiler sınıfından olan lale endemik türlerdendir.

D.2. Fauna

Habitat ve Toplulukları

Konu ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Türler ve Populasyonları

İlimizde bulunan göl, gölet ve akarsularımızda çok çeşitli tatlı su balık türleri mevcut olup, bu balıklar başlıca şunlardır.

Cyprinus carpio (Adi Sazan)	Tinca tinca (Kadife Balığı)
Leuciscus cephalus (Tatlısu Kefali)	Barbus plebejus (Bıyıklı Balık)
Silurus Glanis (Yayın Balığı)	Capoeta tinca
Cobiti taenia	Vimba vimba
Alburnus alburnus	Gobio
Mastacembelus simack (Dikenli Yılan Balığı)	

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Ormanlar

İlimizde ormanlarda hakim ağaç türü meşedir. Tamamı Devlet Ormanıdır. Ormanlar meşe baltalığı olup %90 verimsiz meşe baltalığı ormanıdır. İl sınırları içerisinde yetişen ormanların ağaç türleri palamut meşesi, mazı meşesi, titrek kavak, doğu çınarı, ceviz, kızılbaş, diş budak, karaağaç ve söğüt türleridir. Ağaçcık cinsleri ise alıç, ahlat, sakız, yabani elma ve kızılcağdır.

Ormanlık Alan Durumu

Verimli Ormanlık Alan	: 29651,1 ha
Verimsiz Ormanlık Alan	: 48775,4 ha
Ormanlık Alan	: 78426,5 ha
Ormansız Alan	:806259,5 ha
Genel Alan	:884686,0 ha

Orman Amenajman Planlarına göre 55.418 ha saha ağaçlandırma, erozyon kontrolü, mera ıslahı ve enerji ormanı tesisine ayrılmış olup, çalışmalar sürmektedir.

D.3.2. Milli Parklar

İlimiz Malazgirt İlçemiz sınırları içerisinde bulunan 238,54 ha büyüklüğündeki alan 17.03.2018 tarihinde “Malazgirt Meydan Muharebesi Tarihi Milli Parkı” ilan edilmiştir.

D.4. Çayır ve Mera

İçinde bulunduğumuz çağın, en önemli gelişmişlik göstergelerinden biri beslenmedir. Nesillerin verimli, güçlü ve sağlıklı yetişebilmesi için dengeli ve yeterli beslenmesi bir gerçektir. Başka bir gerçekte, beslenmemizde önemli bir yeri olan hayvansal ürünlerin ülkemizde ucuz ve bol bir şekilde elde edilemediğidir. Hayvansal ürünlerin bol ve ucuz elde edilebilmesinin şartı da hayvansal üretim girdilerini azaltmak olacaktır. Birim üretim başına düşen en pahalı girdinin, yem olduğu bilindiğine göre yapılması gereken yerinde bol ve ucuz yem üretimidir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında artan nüfusun bitkisel ürün ihtiyacının karşılanması, 1950 li yıllarda traktörün yurdumuza girmesi ile meralar sürülerek tarım arazisi olarak kullanılmaya başlanmış ve mera alanları daraltılmıştır. Buna rağmen ilimiz çayır ve meralar bakımından zengin sayılacak bir potansiyele sahiptir. Ancak, yıllar boyu çayır ve meraların, ilimiz kaba yem ihtiyacının temel kaynağı olması ve kullanılması, hiçbir yem bitkisi yetiştiriciliği ile desteklenmemesi, otlatmanın aşırı ve zamansız yapılması, uygun sayıda ve cinsten hayvan ile otlatılmaması gibi nedenlerle verimleri sürekli düşürülmüştür.

İlimizde yapılan mera çalışmaları kapsamında Merkezde 679060 da, Bulanık İlçesinde 630860 da, Hasköy ilçesinde 44260 da, Korkut ilçesinde 304980 da, Malazgirt ilçesinde 599950 da, Varto ilçesinde 536530 da mera arazisi tespit edilmiştir. 1998 yılından itibaren kadastro çalışmalarına başlanmayan Malazgirt İlçesi Muş İli genelinde İlçe Merkezleri dahil olmak üzere 387 köyde toplam 2.795.640 da alanda tespit çalışması yapılmış olup bahse konu köylerden 55 köyün tahdidi bitmiş ve 14 köyümüzde de tahdit çalışmaları devam etmektedir. Buna bağlı olarak tahdit çalışmaları tamamlanan 55 köyden 41 köye toplamda 188.070 da alan mera tahsis edilmiş olup 14 köyde de buna ilişkin tahsisi devam etmektedir. Tahdit ve tahsis çalışmaları devam etmekte olup mera kullanım alanları arttırılmaktadır.

D.5. Sulak Alanlar

İl sınırları içerisinde yer alan 6 adet sulak alandan (Büyük Hamurpet Gölü, Küçük Hamurpet Gölü, Haçlı Gölü, Kaz (Gaz) Gölü, Bulanık Şorgöl Sazlığı, Sazlıkbaşı (İron) Sazlığı) bir tanesi olan Sazlıkbaşı (İron) Sazlığı Uluslararası öneme sahip sulak alan konumundadır.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

İlimiz Merkez İlçesinde bulunan **80. Yıl Cumhuriyet Hatıra Ormanı** Kent Ormanı statüsü iptal edilerek; 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3. maddesine göre, Bakanlık Makamı'nın **11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Olur**'ları ile **Tabiat Parkı** olarak ilan edilmiştir. Bu alanla ilgili çalışmalar devam etmektedir.

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Büyük Hamurpet Gölü, Küçük Hamurpet Gölü, Haçlı Gölü, Kaz (Gaz) Gölü, Bulanık Şorgöl Sazlığı, Sazlıkbaşı (İron) Sazlığı önemli doğa zenginlikleridir.

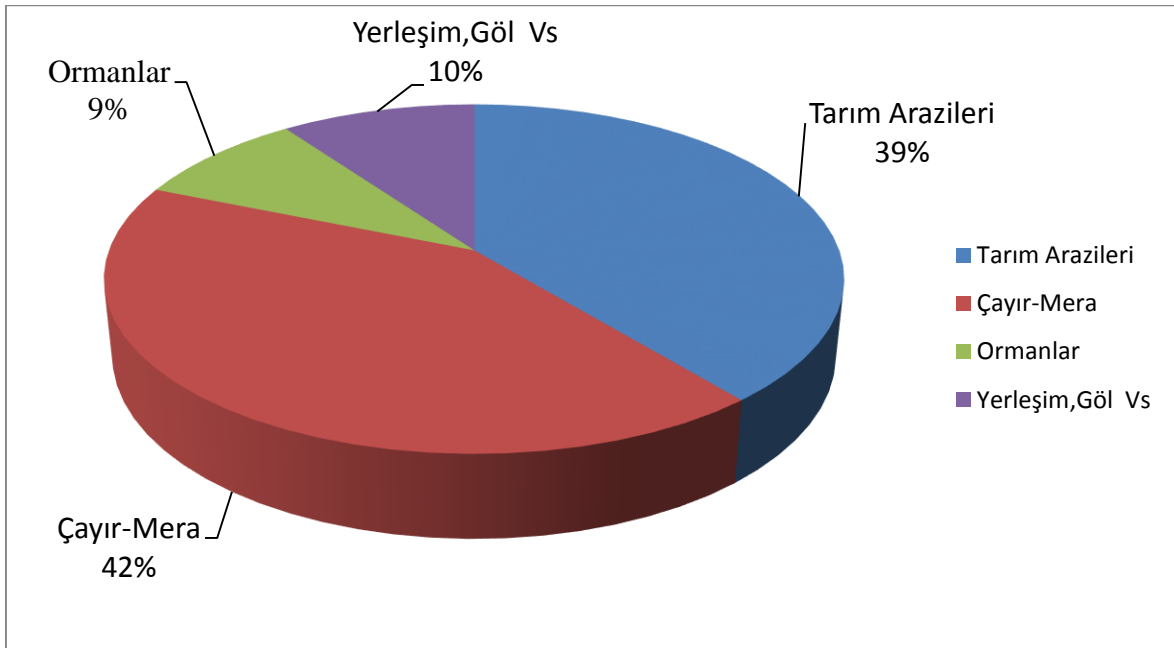
Kaynaklar

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>
<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabiat-parklari>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>
<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

İlin genel alanı 884.686 ha olup, bunun 344.842 ha'ı tarla arazisi, 279.564 ha'ı mera arazisi, 93.798 ha'ı çayır arazisi, 78.426,5 ha orman arazisi ve 88.055,6 ha tarıma elverişsiz araziler, yerleşim alanları ve göller olarak dağılım göstermektedir. Muş'ta çayır-mera alanlarının oranı yüksek (%46), orman alanlarının oranı ise (%7) düşüktür. Türkiye genelinde ise mera alanlarının oranı ile orman alanlarının oranı birbirine eşit olup %26'dır. Muş ilinde çayır mera alanlarının fazlalığı hayvancılık için bir potansiyel olmakta, ancak orman alanlarının azlığı yağış için kısıt teşkil etmekte ve erozyona neden olmaktadır. Arazilerin alt bölgeler bazında dağılımında en fazla tarla ve Çayır- mera arazisine sahip bölgenin II. Alt bölge olan Bulanık –Malazgirt-Varto ilçelerinde olduğu görülmektedir. Sulanabilir tarım arazisi miktarı 158.215 ha olmasına rağmen sulanan tarım arazisi 64.280 ha'dır. Bunun 19.261 ha kısmı Köy Hizmetleri 19.100 ha'lık kısmı DSİ ve 26.459 ha'lık kısmı ise halk tarafından kullanılmaktadır. Bu alanlara 190.150 ha hububat, 23.807 ha yemeklik baklagiller, 16.050 ha'lık alana endüstri bitkileri, 105.314 ha'lık alana yem bitkileri 2.179,08 sebze ürünleri ekilmektedir. 36.901 ha alanda ise meyve ürünleri oluşturmaktadır.



Grafik E.12– Muş ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması (Muş İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

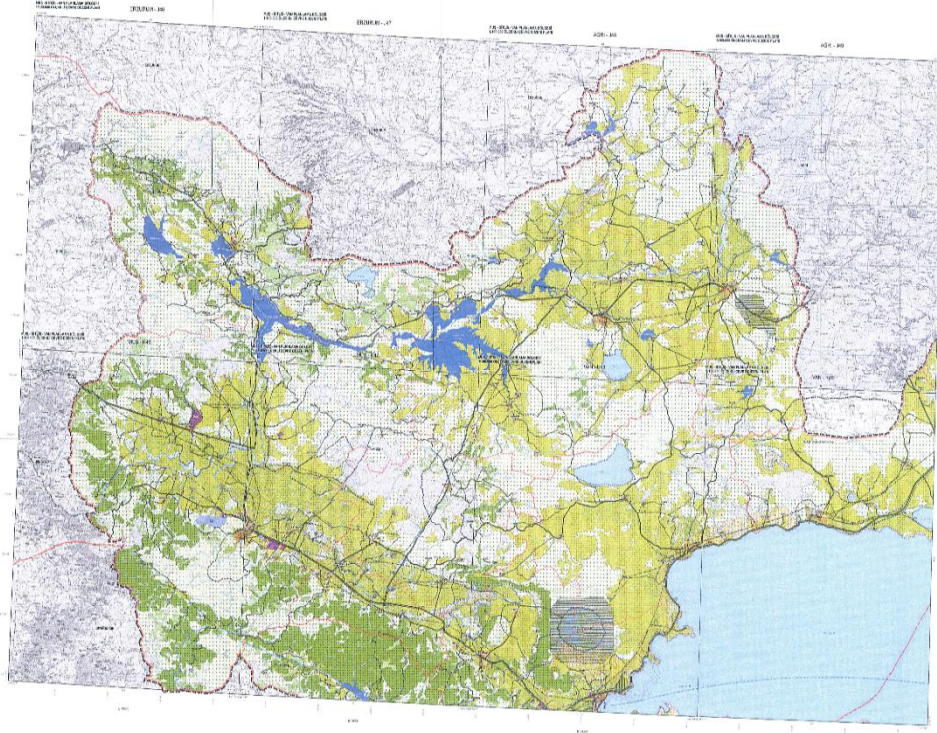
Çizelge E.36 – Muş ilinde arazi kullanım sınıflandırması
(Tarım ve orman Bakanlığı, Corine, 2019)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	10.385	1,2	10.610	1,22	9.586	1,11	9.692	1,12
2) Tarımsal Alanlar	406.766	46,88	406.552	46,87	455.862	52,72	449.374	51,98
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	433.805	50	433.835	50	384.725	44,49	383.494	44,35
4) Sulak Alanlar	2.634	0,3	2.634	0,3	2.993	0,35	3.003	0,35
5) Su Yapıları	14.040	1,62	13.999	1,61	11.403	1,32	19.006	2,19
TOPLAM							864569	100

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Muş, Bitlis ve Van illerini kapsayan Çevre Düzeni Planı 01.04.2011 onaylanmıştır. Ayrıca 29.04.2016 ve 16.08.2016 tarihlerinde Çevre Düzeni Planında değişikliğe gidilmiştir. 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı çalışması, belirlenen amaç doğrultusunda, planlama bölgesini oluşturan Muş, Bitlis ve Van illerinin bütününde, 2035 yılına yönelik olarak, planlama kararlarını doğrudan ya da dolaylı etkileyecek sorunların saptanması, yasal, doğal ve yapay eşiklerin belirlenmesi, koruma kararlarının ve sektörel gelişme önerilerinin, koruma-kullanma dengesi gözetilerek arazi kullanım kararlarına dönüştürülmesini kapsamaktadır.



Harita E.2 – Muş ilinin Çevre Düzeni Planı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

1/100.000 ölçekli Muş- Bitlis- Van Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planının amaca uygun gerçekleştirilmesi, belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi için; ülke ölçeğinde kalkınma planlarından, yerel birimlerce üretilen plan kararları ve geliştirilen yatırım programlarına kadar, mekansal gelişmeleri ve demografik hareketleri yönlendirecek tüm kararların derlenmesi ve bir arada yorumlanması zorunludur.

Belirlenen amaç doğrultusunda;

- Planlama Bölgesini oluşturan alan bütününde koruma-kullanma dengesini gözetmek,
- Doğal, kültürel, tarihsel, sosyal ve ekonomik değerlerini korumak ve geliştirmek,
- Ulusal ve yerel tercihler doğrultusunda, mevcut ve gelişmesi olası sektörleri desteklemek,
- Yerel katılımı ve ortaklığı sağlamak,
- Alt ölçekte yapılacak planları yönlendirecek, bütüncül planlama kararlarını üretmek çalışmanın temel hedefleri olarak belirlenmiştir.

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

Tarım ve Orman Bakanlığı
Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

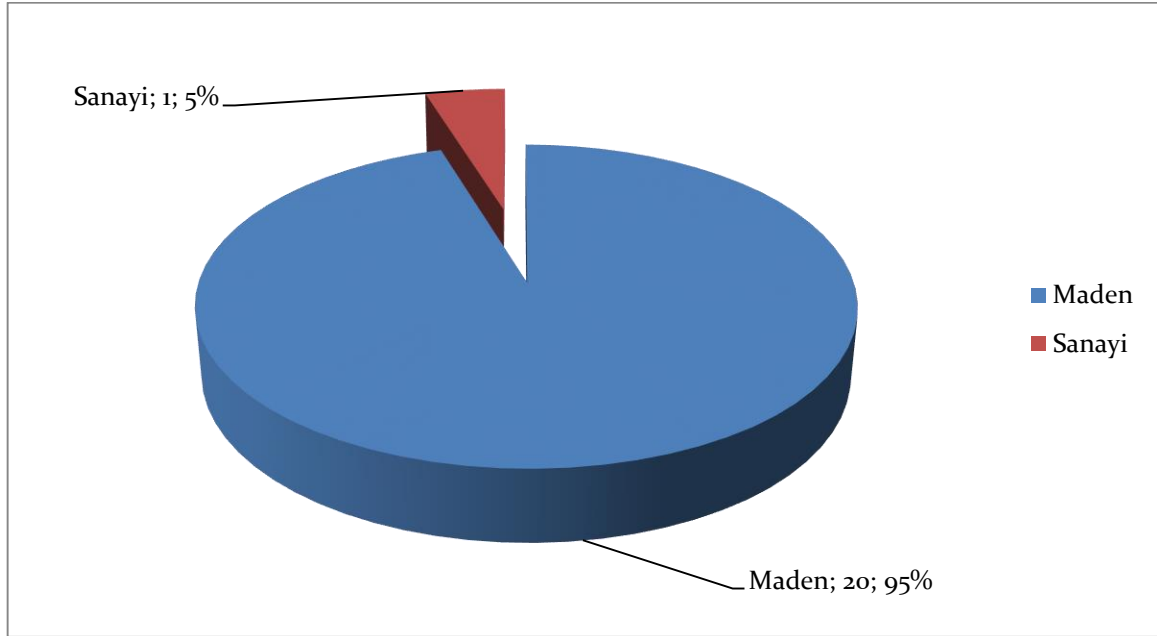
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

2018 yılı içerisinde “Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği” kapsamında Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (ÇŞİM) tarafından verilen Ek-2 Listesi ÇED Gereklidir ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları aşağıda verilmiştir.

Çizelge F.37 – Muş İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	20	-	1	-	-	-	-	21
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	-	-	-	-	-	-	-	-



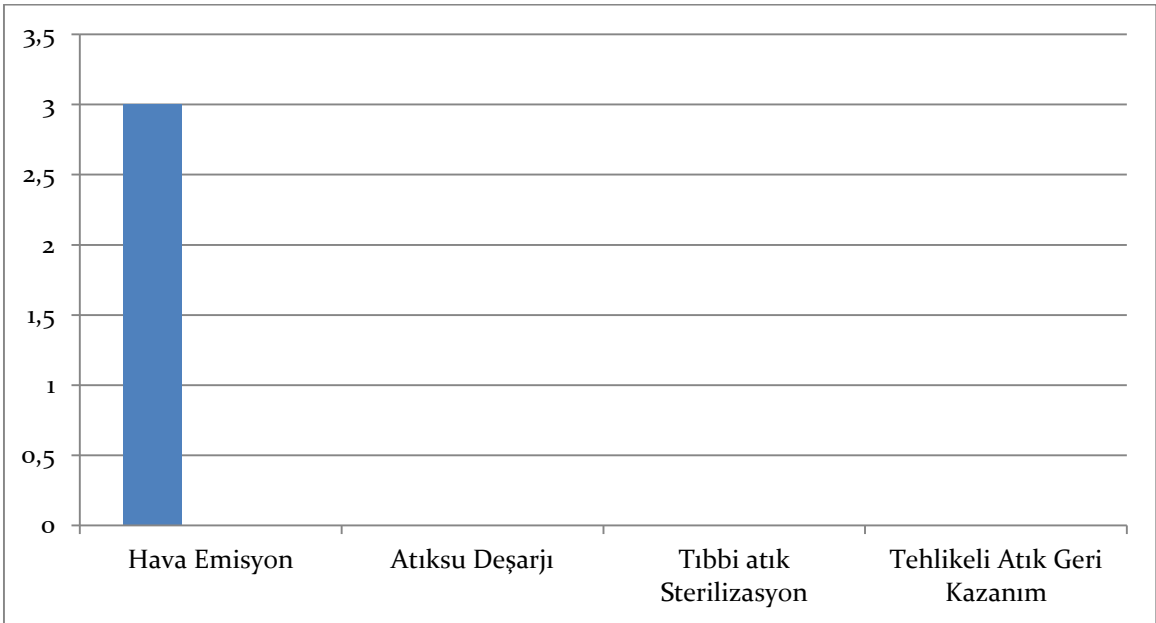
Grafik F.13 – Muş ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Yönetmelik kapsamında verilen 2 adet geçici faaliyet belgeleri, 3 adet çevre izni belgeleri 2018 yılı içerisinde düzenlenmiştir.

Çizelge F.38 – Muş ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	-	2	2
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	-	3	3
TOPLAM	-	5	5



Grafik F.14 – Muş ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

2018 Yılında 21 adet ÇED Gerekli Değildir Kararı verilmiştir. 3 adet Çevre İzni belgesi verilen işletme bulunmaktadır.

Kaynaklar

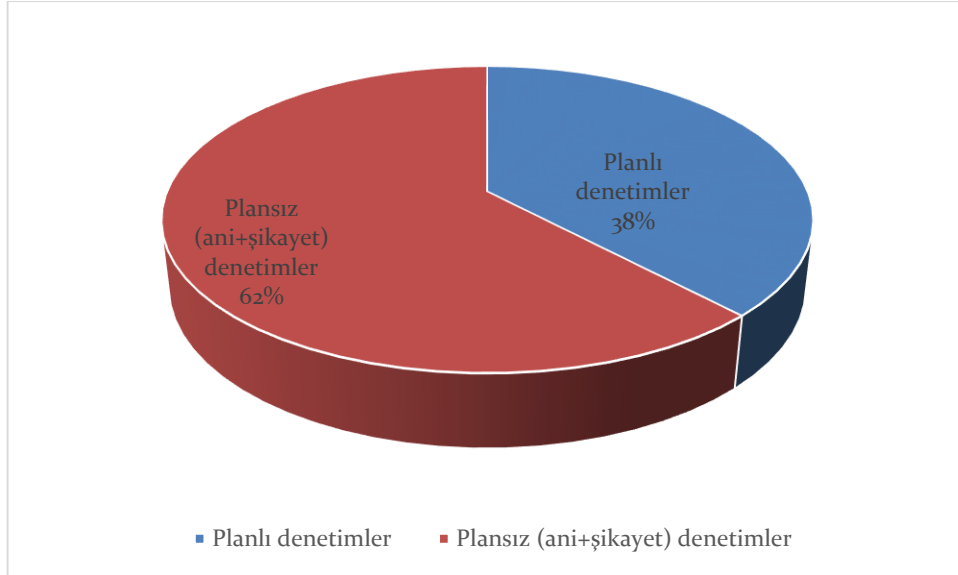
Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

Çizelge G.39 - Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	22
Plansız (ani+şikayet) denetimler	36
Genel toplam	58



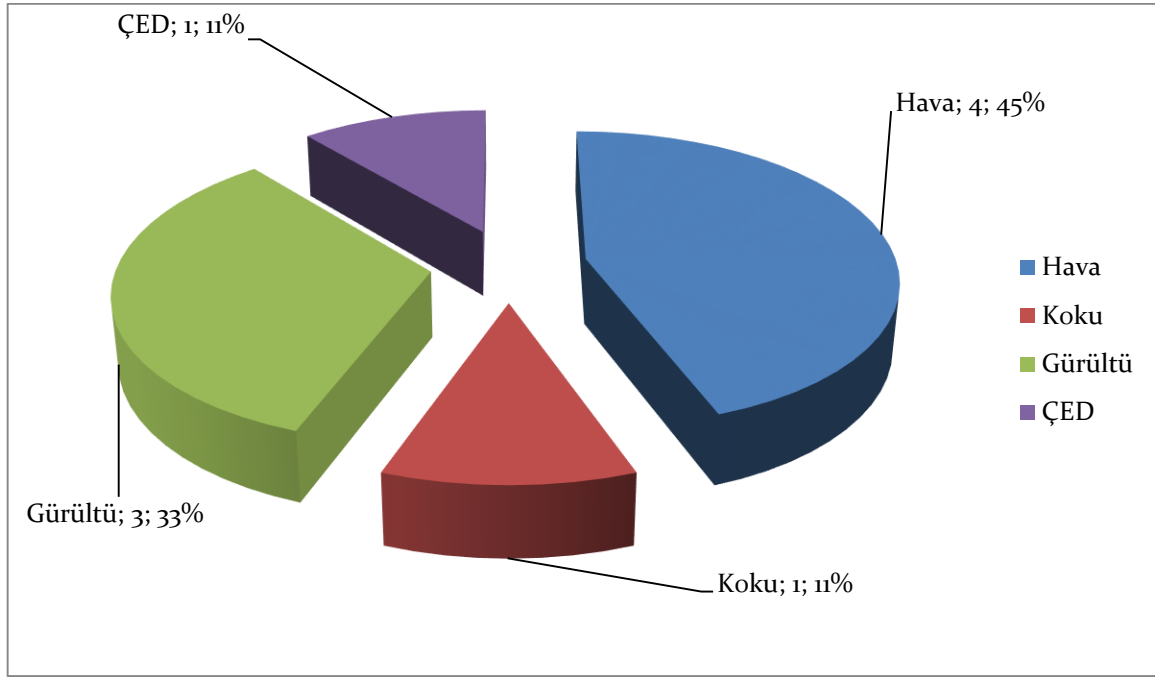
Grafik G.15 – Muş ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İlimizde 2018 yılında 9 adet şikâyet İl Müdürlüğümüzce değerlendirilmiştir.

Çizelge G.40 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Şikâyetler	Hava	Su	Koku	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	4		1			3	1	9
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	4		1			3	1	9
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	%100		%100			%100	%100	%100



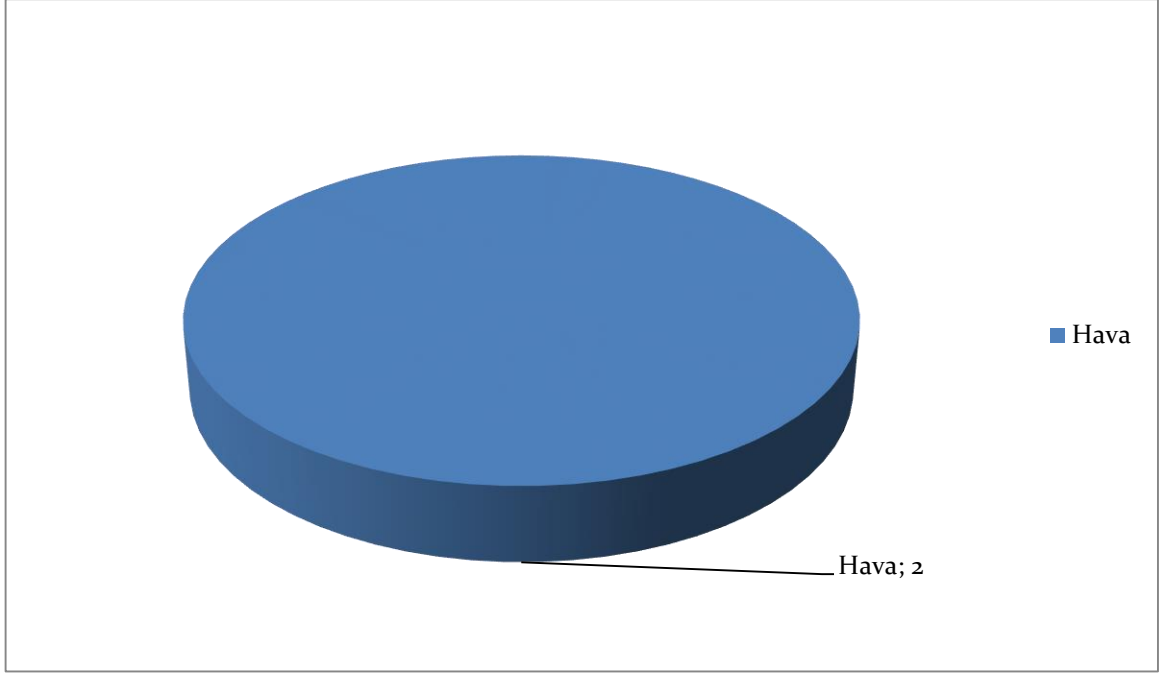
Grafik G.16 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.3. İdari Yaptırımlar

İlimizde 2 gerçek kişiye idari yaptırım uygulanmıştır.

Çizelge G.41 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	464	0	0	0	0	0	0	0	464
Uygulanan Ceza Sayısı	2	0	0	0	0	0	0	0	2



Grafik G.17 – Muş ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı (Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizdeki tesislere verilmiş faaliyeti durdurma/kapatma kararı bulunmamaktadır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlde uzun süren kış aylarında birçok tesisin çalışmaması sebebiyle istenilen seviyede denetim yapılamamaktadır. Yapılan denetimlerde tesislerin ilgili yönetmeliklere uyulması yönünde çalışmalar yapılmıştır.

Kaynaklar

Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

2018 yılı içerisinde Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Muş İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün ortak çalışmasıyla 5 Haziran Dünya Çevre konulu resim ve şiir yarışması düzenlenmiştir. Ayrıca öğrencilere çevre konulu eğitimler verilmiştir.

Kaynaklar

Muş Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü