



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

**ARTVİN İLİ 2019 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

**HAZIRLAYAN:
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

ARTVİN - 2020



Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam olarak tanımlanabilir. Dünyanın oluşumundan günümüze kadar yüz binlerce yıl, canlı türleri birlikte yaşamış, doğal denge korunabilmiştir. Ancak sanayileşme, teknolojik gelişmeler, hızlı nüfus artışı çevre sorunlarının da artmasına sebep olmuştur. Bu sorunlar en çok araştırılan, en çok çözüm yolu aranan ve kapsamı en çok genişleyen sorunlar olup, en temel yaşamsal ihtiyacımız olan çevre sorunları ile ilgili sürdürülebilir çözümler gerekmektedir. Bu nedenle, çevreye duyarlı üretim teknikleri kullanılması, doğal kaynaklarımızın doğru şekilde yönetilmesi, atık oluşumunun azaltılması, atıkların uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi, atıkların geri dönüşümünün sağlanması gibi konular üzerinde çalışmalar yapılmalıdır.

İlimiz coğrafi olarak; dağlık olması, Çoruh vadisi üzerinde yer alması, Doğu Karadeniz sahil şeridinde bulunması ve birçok doğal tabiat güzelliğine sahip olması sebebiyle çevrenin korunması öncelikli zorunluluk haline gelmesi gerekmektedir. Artık bizim o güzellikleri tahrip etmeden, kirletmeden, kirlenen yerleri rehabilite ederek ve kirlenmekte olan yerlerin kirlilik yükünü bilimsel olarak kabul edilebilir seviyelere indirgeyecek çözümler üreterek gelecek nesillerimize yaşanabilir temiz bir çevre bırakabilmemizin mümkün olacağına inanıyorum.

Her yıl İl Müdürlüğümüzce hazırlanan “Çevre Durum Raporu” nun çevresel zararların önlenmesinde, minimize edilmesinde ve oluşabilecek çevresel zararların tahmin edilebilmesinde bizlere rehberlik edecek önemli bir kaynak olacağı kanaatindeyim. Raporun hazırlanmasında başta Müdürlüğümüz personelleri olmak üzere emeği geçen, katkı sağlayan tüm kurum, kuruluş ve kişilere teşekkür ederim.

Katip ÇİÇEK
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

| | |
|---|----|
| GİRİŞ | 1 |
| A. HAVA | 3 |
| A.1. HAVA KALİTESİ | 3 |
| A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER | 6 |
| A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR | 9 |
| A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları | 9 |
| A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI | 9 |
| A.5. GÜRÜLTÜ | 13 |
| A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR | 13 |
| A.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 15 |
| B. SU VE SU KAYNAKLARI | 16 |
| B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ | 16 |
| B.1.1. Yüzeysel Sular | 16 |
| B.1.1.1. Akarsular | 16 |
| B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar | 16 |
| B.1.2. Yeraltı Suları | 17 |
| B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri | 17 |
| B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ | 17 |
| B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU | 18 |
| B.3.1. Noktasal kaynaklar | 18 |
| B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar | 18 |
| B.3.1.2. Evsel Kaynaklar | 19 |
| B.3.2. Yayılı Kaynaklar | 19 |
| B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar | 19 |
| B.3.2.2. Diğer | 19 |
| B.4. DENİZLER | 19 |
| B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu | 19 |
| B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu | 20 |
| B.4.3. Acil Müdahale Planları | 21 |
| B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri | 21 |
| B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri | 21 |
| B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ | 21 |
| B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu | 21 |
| B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti | 22 |
| B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti | 22 |
| B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. | 22 |
| B.5.2. Sulama | 23 |
| B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı | 23 |
| B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı | 23 |
| B.5.3. Endüstriyel Su Temini | 23 |
| B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı | 23 |
| B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı | 24 |
| B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI | 24 |
| B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri | 24 |

| | |
|---|-----------|
| <i>B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri</i> | 27 |
| <i>B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler</i> | 27 |
| <i>B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması</i> | 28 |
| B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ | 28 |
| <i>B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar</i> | 28 |
| <i>B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi</i> | 28 |
| <i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i> | 28 |
| <i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i> | 29 |
| B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 29 |
| C. ATIK | 31 |
| C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ) | 31 |
| C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI | 33 |
| C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ | 33 |
| <i>C.3.1. Eğitimler</i> | 33 |
| <i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i> | 33 |
| <i>C.3.3. Atık Miktarları</i> | 33 |
| <i>C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı</i> | 35 |
| <i>C.3.5. Ekipman</i> | 36 |
| <i>C.3.6. Kompost</i> | 36 |
| C.4. AMBALAJ ATIKLARI | 36 |
| C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR | 38 |
| C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR | 38 |
| C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER | 39 |
| C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR | 41 |
| C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL) | 41 |
| C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE) | 42 |
| C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR | 42 |
| C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR | 43 |
| <i>C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları</i> | 43 |
| <i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i> | 43 |
| <i>C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları</i> | 44 |
| C.13. TIBBİ ATIKLAR | 45 |
| C.14. MADEN ATIKLARI | 45 |
| C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 45 |
| Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI | 47 |
| Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR | 47 |
| Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 47 |
| D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK | 48 |
| D.1. FLORA | 48 |
| D.2. FAUNA | 58 |
| D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR | 72 |
| <i>D.3.1. Ormanlar</i> | 72 |
| <i>D.3.2. Milli Parklar</i> | 72 |
| <i>D.3.3. Tabiat Parkları</i> | 74 |
| D.4. ÇAYIR VE MERA | 76 |
| D.5. SULAK ALANLAR | 76 |
| D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI | 76 |
| <i>D.6.1. Tabiat Anıtları</i> | 76 |

| | |
|--|-----------|
| <i>D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları</i> | 77 |
| <i>D.6.3. Anıt Ağaçlar</i> | 78 |
| <i>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i> | 79 |
| <i>D.6.5. Doğal Sit Alanları</i> | 79 |
| D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 80 |
| E. ARAZİ KULLANIMI | 81 |
| E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ | 81 |
| E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA | 81 |
| <i>E.2.1. Çevre Düzeni Planı</i> | 81 |
| E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 82 |
| F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ | 84 |
| F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ | 84 |
| F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ | 85 |
| F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 86 |
| G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI | 87 |
| G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ | 87 |
| G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ | 88 |
| G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR | 88 |
| G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI | 89 |
| G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME | 89 |
| H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ | 90 |

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri..... | 4 |
| Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları..... | 5 |
| Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi..... | 5 |
| Çizelge A.4 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri..... | 6 |
| Çizelge A.5 – Artvin ilinde 2019 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları..... | 8 |
| Çizelge A.6 - 2019 yılında Artvin ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı..... | 9 |
| Çizelge A.7 - Artvin ilinde 2019 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler..... | 10 |
| Çizelge A-8 - Artvin ili Merkez İstasyonu 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3)... Hata! Yer işareti tanımlanmamış. | |
| Çizelge A-9 - Artvin ili Hopa İstasyonu 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3)..... | 13 |
| Çizelge B.10 – Artvin ilinin akarsuları..... | 16 |
| Çizelge B.11 - Artvin ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar..... | 17 |
| Çizelge B.12 – Artvin ilinin yeraltı suyu potansiyeli..... | 17 |
| Çizelge B.13 – Artvin İlinin Yeraltı Suyu Havza Rezervleri..... | 17 |
| Çizelge B.14 - Artvin ilinde 2019 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları..... | 18 |
| Çizelge B.15 – Artvin ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi..... | 20 |
| Çizelge B.16 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı..... | 21 |
| Çizelge B.17 – Artvin İlinde İşletmede Bulunan Baraj ve HES Projeleri..... | 20 |
| Çizelge B.18 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu..... | 25 |
| Çizelge B.19 – Artvin ilinde 2019 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu..... | 26 |
| Çizelge B.20 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı..... | 26 |
| Çizelge B.21 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu..... | 27 |
| Çizelge B.22 - Artvin ilinde 2019 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler..... | 27 |
| Çizelge B.23 – Artvin ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları..... | 28 |
| Çizelge B.24 - Artvin ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)..... | 28 |
| Çizelge B.25 - Artvin ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları..... | 28 |
| Çizelge C.26 - Artvin ilinde 2019 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri..... | 31 |
| Çizelge C.27 – 2019 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi..... | 32 |
| Çizelge C.28 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler..... | 32 |
| Çizelge C.29 – 2019 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri..... | 33 |

| | |
|---|----|
| Çizelge C.30 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı | 34 |
| Çizelge C.31 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı | 35 |
| Çizelge C.32 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar | 36 |
| Çizelge C.33 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri | 36 |
| Çizelge C.34 - Artvin ilinde 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları* | 36 |
| Çizelge C.35 - 2019 yılında Artvin ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı | 37 |
| Çizelge C.36- 2019 yılında Artvin ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı | 37 |
| Çizelge C.37 - 2019 yılında Artvin ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı | 37 |
| Çizelge C.38 – 2019 yılında Artvin ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu | 37 |
| Çizelge C.39 - 2019 yılında Artvin ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum | 37 |
| Çizelge C.40 - Artvin ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı* | 38 |
| Çizelge C.41 – Artvin ilinde 2018 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları* | 39 |
| Çizelge C.42 – Artvin ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler* | 40 |
| Çizelge C.43 – Artvin ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)* | 40 |
| Çizelge C.44 - Artvin ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)* | 40 |
| Çizelge C.45 – Artvin ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler | 41 |
| Çizelge C.46 – Artvin ilinde 2019 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler | 41 |
| Çizelge C.47 – Yıllar itibariyle Artvin ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) | 41 |
| Çizelge C.48 – Artvin ilinde 2019 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar | 42 |
| Çizelge C.49 - Artvin ilinde 2019 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı | 42 |
| Çizelge C.50 – Artvin ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri | 43 |
| Çizelge C.51 – Artvin ilinde 2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi | 43 |
| Çizelge C.52 – Artvin ilinde 2019 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı | 43 |
| Çizelge C.53 – 2019 yılında Artvin ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı | 45 |
| Çizelge C.54 - Artvin ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı | 45 |
| Çizelge C.55 – Artvin ilinde 2019 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı | 45 |
| Çizelge C.56 – 2019 yılı itibariyle Artvin ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı | 46 |
| Çizelge Ç.57 – Artvin ilinde 2019 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı | 47 |
| Çizelge Ç.58 – Artvin ilinde 2019 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları | 47 |
| Çizelge E.59 – Artvin ilinde arazi kullanım sınıflandırması | 81 |
| Çizelge F.60 – Artvin İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2019 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı | 84 |
| Çizelge F.61 – Artvin ilinde 2014-2019 yılları arasında verilen iade /iptal kararlarının sektörel dağılımı | 85 |
| Çizelge F.62 – Artvin ilinde 2019 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları | 85 |
| Çizelge G.63 - Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı | 87 |
| Çizelge G.64 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları | 88 |

GRAFİKLER DİZİNİ

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| Grafik A.1 - Artvin ilinde 2019 yılında Merkez istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği* | 10 |
| Grafik A.2 - Artvin ilinde 2019 yılında Merkez istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği* | 11 |
| Grafik A.3 - Artvin ilinde 2019 yılında Merkez istasyonu NO _x parametresi günlük ortalama değer grafiği* | 11 |
| Grafik A.4 - Artvin ilinde 2019 yılında Hopa istasyonu NO _x parametresi günlük ortalama değer grafiği* | 11 |
| Grafik A.5 - Artvin ilinde 2019 yılında Hopa istasyonu O ₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği* | 12 |
| Grafik A.6 – Artvin ilinde 2019 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı | 13 |
| Grafik B.7 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı | 21 |
| Grafik B.8 - Artvin ilinde 2019 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı | 22 |
| Grafik B.9 – 2019 yılında Artvin ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı | 25 |
| Grafik C.10 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı | 34 |
| Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı | 36 |
| Grafik C.12 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı | 36 |
| Grafik C.13 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi* | 39 |
| Grafik C.14 – Yıllar itibariyle Artvin ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &* | 40 |
| Grafik C.15 – Artvin ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)* | 41 |
| Grafik E.16 – Artvin ilinde 2019 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması | 82 |
| Grafik F.17 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı | 85 |
| Grafik F.18 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı | 85 |
| Grafik F.19 – Artvin ilinde 2019 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı | 86 |
| Grafik G.20 – Artvin ilinde ÇŞİM tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı | 87 |
| Grafik G.21 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı | 88 |
| Grafik G.22 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı | 89 |

HARİTALAR DİZİNİ

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| Harita A.1 – Artvin ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri | 10 |
| Harita C.2 – Artvin ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri | 45 |

| | |
|---|----|
| Harita E.3 – Artvin ilinin Çevre Düzeni Planı | 83 |
|---|----|

RESİMLER DİZİNİ

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| Resim C.1 – Artvin ilinde Bulunan Termik Santralin Yeri..... | 45 |
| Resim D.2 - Hatila Vadisi Milli Parkı | 74 |
| Resim D.3 - Karagöl-Sahara Milli Parkı | 75 |
| Resim D.4 - Borçka-Karagöl Milli Parkı | 76 |
| Resim D.5 - Kamilet Doğu Kayını Tabiat Anıtı..... | 78 |
| Resim D.6 – Yusufeli Altıparmak Vadisi Doğal Sit Alanı..... | 80 |
| Resim D.7 – Şavşat Meydancık Papart Vadisi Doğal Sit Alanı..... | 81 |
| Resim D.8 – Ardanuç Cehennem Vadisi Doğal Sit Alanı..... | 81 |
| Resim H.9 – İl Çocuk Hakları Sıfır Atık Eğitimi..... | 81 |
| Resim H.10– Sıfır Atık Eğitimi..... | 81 |
| Resim H.11– Sıfır Atık Eğitimi..... | 81 |
| Resim H.12– Sıfır Atık Eğitimi..... | 81 |
| Resim H.13– Sıfır Atık Eğitimi..... | 81 |

GİRİŞ

İlimiz 40°35' ile 41°32' Kuzey enlemleri ve 41°07' ile 42°00' Doğu boylamları arasında yer alan, 7.436 km² genişliğinde, Doğu Karadeniz Bölgesinin bir ilidir. Doğusunda Ardahan, Batısında Rize, Kuzeyinde Gürcistan, Güneyinde Erzurum ile komşudur. Kuzey batısında Karadeniz vardır. Kıyı uzunluğu 34 km'dir.

Karadeniz kıyısına paralel olarak uzanan Doğu Karadeniz Dağları'nın il sınırları içindeki uzantıları; Kaçkar, Altıparmak, Kükürtlü, İskaristi Dağları adıyla sınıra kadar uzanmaktadır. Bu dağ sırasının üzerinde çok sayıda dağ ve yüksek tepeler yer alır. Karadeniz kıyısını takip ederek batıdan doğuya doğru iki sıra halinde uzanan 3937 m. yüksekliğindeki Kaçkar Dağı Karadeniz Dağları'nın en yüksek noktasını oluşturur. Bu dağın su bölüm çizgileri; Artvin, Rize, Erzurum il sınırlarını belirler. Şavşat ve Borçka ilçeleri arasında yer alan, Çoruh ve Berta vadileri ile Gürcistan sınırına kadar uzanan Karçal Dağı 3428 m. yüksekliği ile ilin diğer önemli bir dağıdır. İlde, Arhavi ve Hopa'daki alüvyal düzlükler dışında ova denebilecek düz alanlar mevcut değildir. Yaylalar ilde geniş yer kaplamaktadır.

İl nüfusu 1927-1980 yılları arasında sürekli artış göstermiş bu tarihten sonra nüfus miktarı sürekli azalış göstermiştir. Bunun temel nedeni ise ekonomik sebeplerle yapılan iç göçlerdir. 2018 yılında Artvin İl nüfusu tüm ilçeler dahil 166.143 olup bir önceki yıla göre %1.15 oranında azalmıştır.. En kalabalık yer 34.926 nüfuslu Merkez İlçedir. Bunu Merkez, Borçka, Yusufeli, Arhavi, Şavşat, Ardanuç, Murgul İlçeleri takip etmektedir. Borçka, Murgul, Şavşat, Yusufeli İlçelerinde nüfusun çoğu köylerde toplanmıştır. Diğer İlçelerde ise nüfusun çoğu şehir merkezinde toplanmıştır. İl genelinde ise toplam nüfusun %56' sı İlçe merkezlerinde, %44'ü köylerde toplanmıştır.

Artvin, Doğu Karadeniz Bölgesinin iklim yönünden en çok değişkenlik gösteren ilidir. Kıyı kesimi ile Cankurtaran dağları silsilesinin içine aldığı alanda tipik her mevsim yağışlı Karadeniz İklimi görülmektedir. Cankurtaran dağları silsilesinden Borçka ve Artvin Merkez'e kadar olan alanda iklim daha soğuk kışlar ve daha az yağışları olan Karadeniz iklimi şeklindedir. Bu alana Şavşat ve civarını da eklemek mümkündür. Ardanuç ve Yusufeli de ise kısmen Karasal iklim ile Akdeniz ikliminin bir karışımı olan yazları sıcak ve kurak, kışları ise normal karasal iklimle oranla kısmen ılık ve daha az yağışlı bir iklim söz konusudur. Hatta bu alanın bazı kesimlerinde iklim Akdeniz iklimine çok yaklaşmaktadır.

İl sınırları içinde birçok akarsu bulunmaktadır. Bunlardan Karadeniz'e dökülenler hariç, diğerleri Çoruh Nehrinin kollarıdır. Karadeniz Havzası'nın belli başlı akarsularından olan Çoruh, ilimizin en büyük akarsuyudur. Çoruh Nehrinin uzunluğu 376 km olup, 354 km'si yurdumuz sınırları içindedir. Nehrin il sınırları içindeki uzunluğu ise 150 km'dir. Nehir üzerinde il sınırlarımız içerisinde kurulu halde 4 adet baraj bulunmaktadır. Bunlar Muratlı, Borçka, Artvin ve Deriner barajlarıdır. Bunun dışında yapımı devam eden baraj projeleri de bulunmaktadır.

Artvin’de, irili ufaklı çok sayıda göl vardır. Bunların çoğu buzul vadilerinin diplerinde oluşmuştur ve genellikle Karagöl adıyla anılır. Önleri moren yığınıyla dolu olan bu göller derindir. Çoğunda bol alabalık bulunan ve doğa harikası olan bu göllerin en önemlileri, Şavşat ve Borçka’da bulunan ve Karagöl adıyla anılan göllerdir.

İlimizde tarımın önemli yeri vardır. Özellikle çay ve fındık ön plandadır. Toplam tarım alanlarının yaklaşık %18’inde fındık %13’ünde çay tarımı yapılmaktadır. Özellikle çay sadece bu gölgelerde yetiştiği için İlimizde Çay İşletmeleri bulunmakta bu da yöre halkına iş imkânı sağlamaktadır. Artvin’de tarım geleneksel anlamda yapılmakta olup üretilen ürünler aile tüketiminin yanı sıra mahalli pazarlar ve çevre illerin pazarlarına gönderilmektedir. Tarımsal üretimde tamamen insan gücüne dayalı üretim modeli söz konusudur. Makineli tarım hiç yok denecek kadar azdır. İlde tür ve çeşit bazında oldukça geniş bitkisel üretim potansiyeli mevcuttur. En çok patates, mısır, fasulye, soğan, çeltik, domates, salatalık, karalahana, kivi, zeytin, kiraz v.b. sebze ve tarım ürünleri yetiştirilmektedir.

Sanayi sektörünün Artvin ekonomisine katkısı oldukça düşük seviyededir. Sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmeler, daha çok ilin doğal kaynak potansiyelini değerlendirmeye yönelik olarak faaliyet gösteren gıda, maden ve orman ürünleri sanayi ağırlıklı bir yapıya sahiptir. Sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin temel özelliği ise küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmasıdır. Artvin’de herhangi bir Organize Sanayi Bölgesi mevcut değildir. Ancak Küçük Sanayi Siteleri (Merkez, Arhavi, Hopa İlçeleri) mevcuttur.

Artvin, tarihi ve tabii güzellikleri bakımından zengin bir ildir. Artvin İli, Yüksek dağları, doğal ormanları, gölleri, yaylaları, fauna ve flora zenginliği gibi turizm potansiyelini içinde barındırmaktadır. Tamamen korunması güzellikte bir park niteliğinde olan Artvin’deki milli parklar ve tabiat parkları ise Hatila Vadisi Milli Parkı, Sahara-Karagöl Milli Parkı, Maçahel-Gorgit-Efeler Tabiatı Koruma Alanları görülmeye değer yerlerdendir. Kaçkar ve Karçal dağlarında yapılan dağ tırmanışları, bölgenin değişik yörelerinde doğal güzellikler içinde bulunan trekking parkurlarında yapılan doğa yürüyüşleri, Çoruh Nehri ve Barhal çayında yapılmakta olan rafting gibi akarsu sporları Artvin’in turizm çeşitliliğini zenginleştirmektedir.

Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’nün çevre kısmı ÇED ve Çevre Hizmetleri Şube Müdürlüğünden oluşmaktadır. Şube Müdürlüğü bünyesinde 3 Çevre Mühendisi ve 1 Teknisyen olmak üzere toplam 4 teknik personel görev yapmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

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

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2019 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1'te verilmektedir.

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

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

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

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

Çizelge A.1 – 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 bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür) |
| | yıllık -insan sağlığının korunması için- | 44 | 40 | |
| 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)

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

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

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

Çizelge A.3 - 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.4 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri (ÇŞİM, yıl)

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

İlimizde Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemini kullanmaya tabi bir tesis bulunmamaktadır.

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler

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

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

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

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı

partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂' nin ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO₂ 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 NO₂ 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. NO₂ derişimine 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 tıkalı 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 değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon 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.

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

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

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

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

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

Çizelge A.5 – Artvin ilinde 2019 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları
(ÇŞİM, 2020)

| | Katı Yakıt | | | Doğalgaz | | Fuel Oil | |
|--------|-----------------------|-------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| | Kullanım Yeri | Cinsi | Tüketim Miktarı (ton) | Kullanım Yeri | Tüketim Miktarı (sm ³) | Kullanım Yeri | Tüketim Miktarı (kg) |
| Sanayi | | İthal Kömür | | - | - | | |
| | Konut | Yerli Kömür | 3500 | - | - | | |
| | | | | - | - | | |
| | | | | | | | |
| | Tüketim Miktarı (ton) | | | Tüketim Miktarı (sm ³) | | Tüketim Miktarı (m ³) | |
| Konut | | | | - | | | |

Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü verilerine göre 2018 yılında 312.371,761 MTON ısınma amaçlı, 13.754,872 MTON Sanayi amaçlı kömür ithalatçı firmalar tarafından ithal edilmiştir.

İlimizde hava kirliliği mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. En çok kirlilik kış aylarında görülmektedir. Yani ısınmadan kaynaklanan bir hava kirliliğinin diğer kaynaklara göre daha etkilidir.

İlde 6 adet (5 adet sabit, 1 adet mobil) istasyona emisyon ölçüm yetki belgesi verilmiştir. Bu istasyonlar Merkez, Borçka, Hopa ve Arhavi İlçelerinde bulunmaktadır.

Çizelge A.6 - 2019 yılında Artvin ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(Artvin İl Emniyet Müdürlüğü, 2020)

| Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı | İldeki Toplam Araç Sayısı | Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı |
|--|---------------------------|-----------------------------------|
| 6 | 36810 | 21632 |

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde hava kalitesinin korunması adına Valiliğimizce 2013/1 sayılı MÇK (Mahalli Çevre Kurulu) kararında “İlimiz Merkez ve ilçelerinde yer alan tüm Kamu Kurum ve Kuruluşları ile sosyal tesislerine (lojman, misafirhane, vb.) ait bacalara 01.10.2014 tarihinden önce filtre takılması ve İlimiz sınırları içerisinde (ilçeler dâhil) faaliyet gösteren fırın ve benzeri işletmelerde filtre takılmasının zorunluluğu kapsamında işletmenin yeri, yerleşim yerlerine mesafesi, yakıt türünün tespiti, vb. konularda inceleme ve değerlendirme yapılmasına” karar verilmiştir. Bu kapsamda İlimizdeki tüm Kamu Kurum ve Kuruluşları ile sosyal tesislerine (lojman, misafirhane, vb.) ait bacalara (kömür kullanan) sulu filtre taktırılmıştır. Ayrıca İlimiz sınırları dâhilindeki (İlçeler dâhil) tüm ekmek fırınlarında denetim yapılarak yakma sistemleri, baca durumları, kullanılan yakıt türleri ve miktarları, yerleşim yerlerine olası etkileri ile ilgili olarak mevcut durum tespiti yapılmış olup tüm fırınlar ile ilgili MÇK’ ya sunulmak üzere rapor oluşturulmuştur. Bununla birlikte 2016 yılında PGD (Piyasa Gözetimi ve Denetimi) kapsamında ilimiz sınırları içerisinde Katı Yakıt Satıcı Belgesine sahip satıcılara ait satış yerleri ve depoları denetlenmiştir.

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

İlde Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ve ilgili Bakanlık Genelgesi çerçevesinde hazırlanmış olan bir Temiz Hava Eylem Planı henüz oluşturulmamıştır. İlimiz genelge kapsamında kirlilik potansiyeli düşük iller arasında yer almaktadır. Konu ile ilgili çalışmalar İl Müdürlüğümüzce devam etmekte olup Temiz Hava Eylem Planının 2020 yılı içerisinde hazırlanması planlanmaktadır.

A.4. Ölçüm İstasyonları

İlimiz sınırları içerisinde Artvin Merkez ve Hopa ilçelerinde birer adet Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır. Bu istasyonların her ay bakımı ve gerekli cihaz kalibrasyonları yapılmaktadır. Ayrıca arıza durumlarında da gerekli bakımlar yapılmaktadır. Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonları uydu resimleri aşağıda verilmektedir. Çizelge A.7 de ölçüm parametreleri ve istasyon koordinatları verilmektedir.

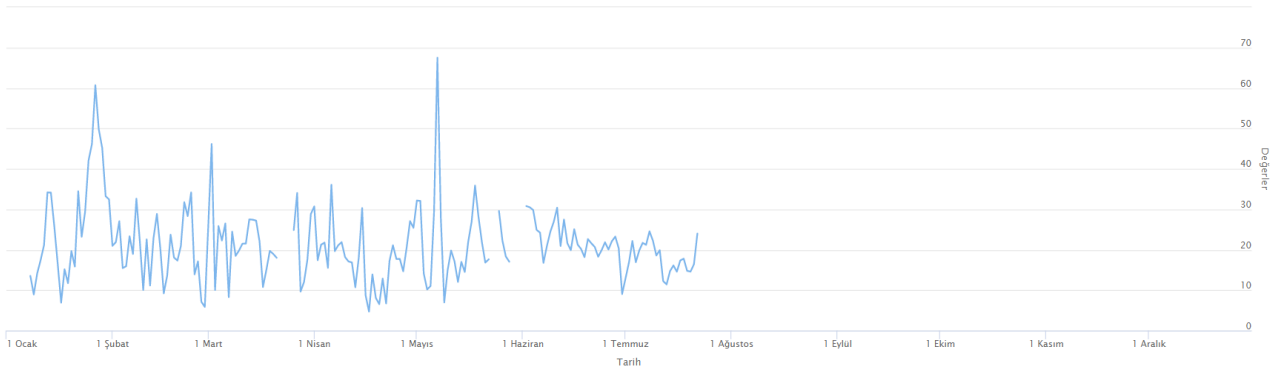


Harita A.1 – Artvin ilinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri

Çizelge A.7 - Artvin ilinde 2019 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

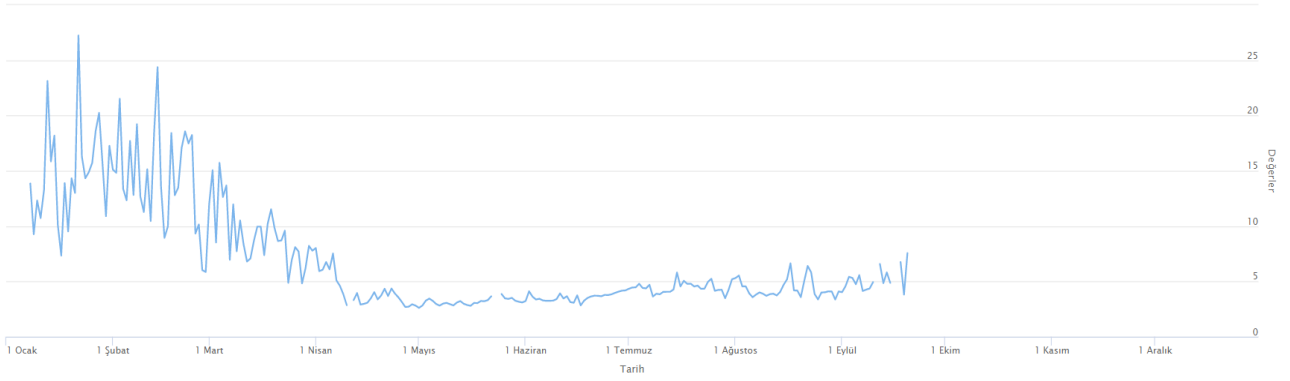
| İSTASYON YERLERİ | İSTASYON TÜRÜ (Isınma/Trafik/Sanayi) | HAVA KİRLİTİCİLERİ | | | | | |
|------------------|---|--------------------|-----------------|----|----------------|----|----|
| | | SO ₂ | NO _x | CO | O ₃ | HC | PM |
| Artvin | | X | - | - | X | - | X |
| Hopa | | - | X | - | X | - | X |

(havaizleme.gov.tr, 2020)

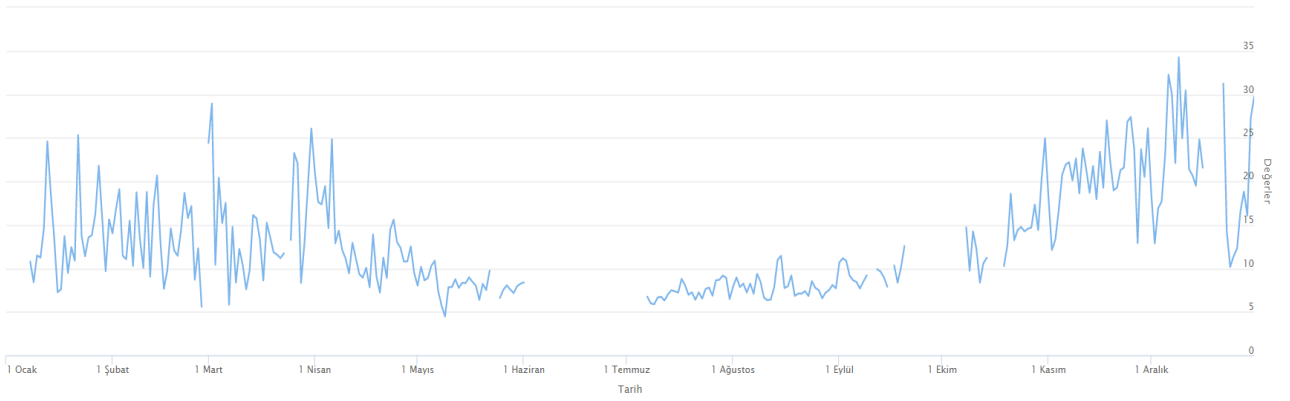


Grafik A.1 - Artvin ilinde 2019 yılında Merkez istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

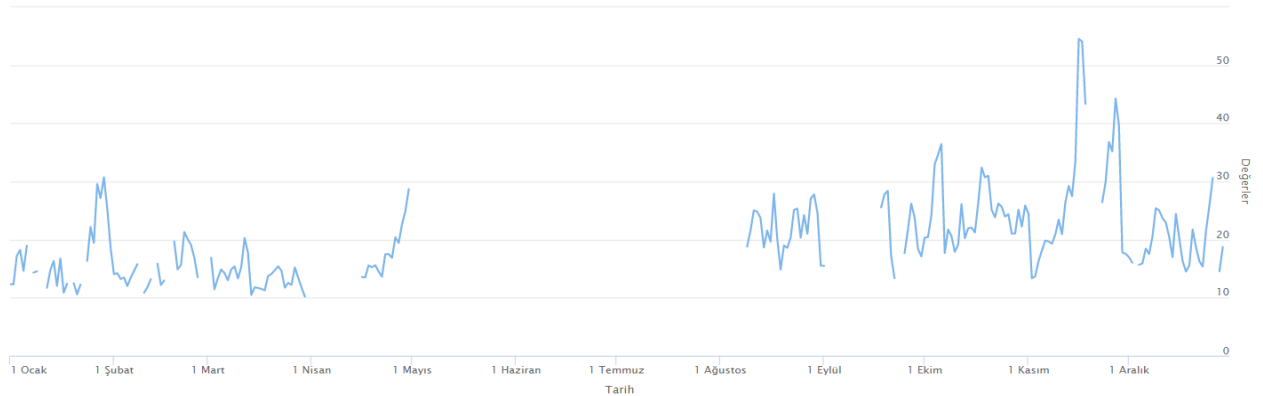
(havaizleme.gov.tr, 2020)



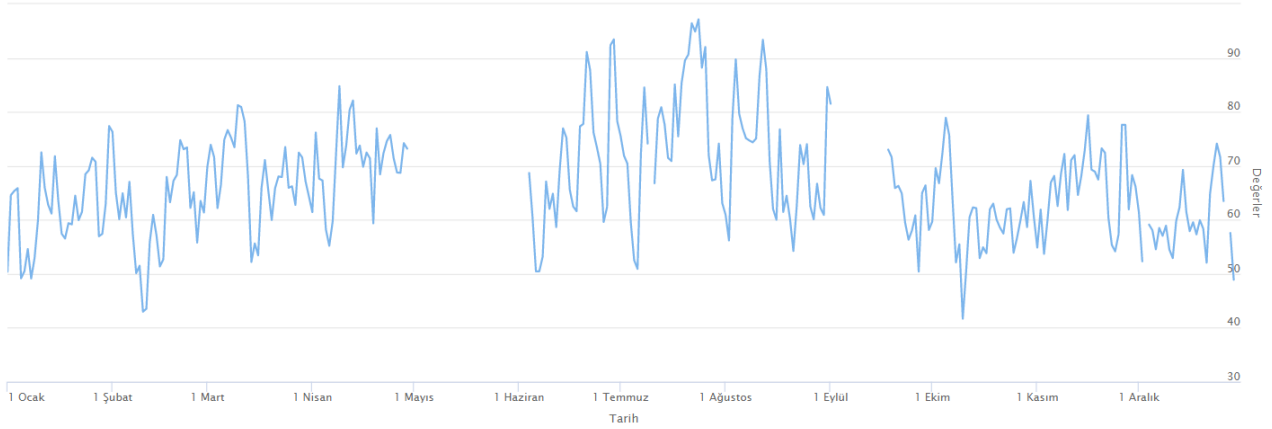
Grafik A.2 - Artvin ilinde 2019 yılında Merkez istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr, 2020)



Grafik A.3 - Artvin ilinde 2019 yılında Merkez istasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr, 2020)



Grafik A.4 - Artvin ilinde 2019 yılında Hopa istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr, 2020)



Grafik A.5 - Artvin ilinde 2019 yılında Hopa istasyonu O₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr, 2020)

Çizelge A.8 - Artvin ili Merkez İstasyonunda 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)
(havaizleme.gov.tr, 2020)

| İSTASYON ADI | SO ₂ | AGS* | PM10 | AGS* | CO | AGS* | NO | AGS* | NO ₂ | AGS* | NO _x | AGS* | OZON | AGS* |
|--------------|-----------------|------|-------|------|-----------|------|------|------|-----------------|------|-----------------|------|--------|------|
| Ocak | 14.93 | - | 27.21 | - | Ölçüm Yok | | 3.4 | - | 10.65 | - | 14.06 | - | 36.65 | - |
| Şubat | 14.25 | - | 19.88 | - | | | 3.58 | - | 9.93 | - | 13.5 | - | 38.44 | - |
| Mart | 9.21 | - | 21.62 | - | | | 3.29 | - | 11.15 | - | 14.44 | - | 53.79 | - |
| Nisan | 4.17 | - | 18.05 | - | | | 2.51 | - | 10.28 | - | 12.79 | - | 41.62 | - |
| Mayıs | 3.17 | - | 22.31 | - | | | 2.35 | - | 5.82 | - | 8.16 | - | 38.72 | - |
| Haziran | 3.58 | - | 22.57 | - | | | - | - | - | - | - | - | 33 | - |
| Temmuz | 4.45 | - | | | | | 2.52 | - | 4.78 | - | 7.3 | - | 42.07 | - |
| Ağustos | 4.35 | - | | | | | 2.56 | - | 5.31 | - | 7.87 | - | 39.14 | - |
| Eylül | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ekim | | | | | | | - | - | - | - | - | - | 26.97 | - |
| Kasım | | | | | | | 4.67 | - | 15.5 | - | 20.79 | - | 32.78 | - |
| Aralık | | | | | | | 6.69 | - | 16.67 | - | 21.42 | - | 23.447 | - |

*AGS: Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

Not:PM10 ve So2 cihazlarının arızalı olduğu ve veri % 75 altına düştüğü aylarda ölçümler değerlendirilmemiştir.

Çizelge A.9 - Artvin ili Hopa İstasyonunda 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)
(havaizleme.gov.tr, 2020)

| İSTASYON ADI | SO ₂ | AGS* | PM10 | AGS* | CO | AGS* | NO | AGS* | NO ₂ | AGS* | NO _x | AGS* | OZON | AGS* | | |
|--------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|------|----|------|-----------------|------|-----------------|------|-------|------|-------|---|
| Ocak | Ölçüm Yok | - | 16.72 | - | Ölçüm Yok | - | - | - | Ölçüm Yok | - | - | - | 61.76 | - | | |
| Şubat | | - | 14.83 | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 61.11 | - |
| Mart | | - | 13.67 | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 68.45 | - |
| Nisan | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 71.13 | - |
| Mayıs | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| Haziran | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 69.94 | - |
| Temmuz | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 76.64 | - |
| Ağustos | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 70.94 | - |
| Eylül | | - | - | - | | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| Ekim | | - | - | 24.58 | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 60.61 | - |
| Kasım | | - | - | 28.09 | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 66.31 | - |
| Aralık | | - | - | 19.47 | | - | - | - | | - | - | - | - | - | 59.66 | - |

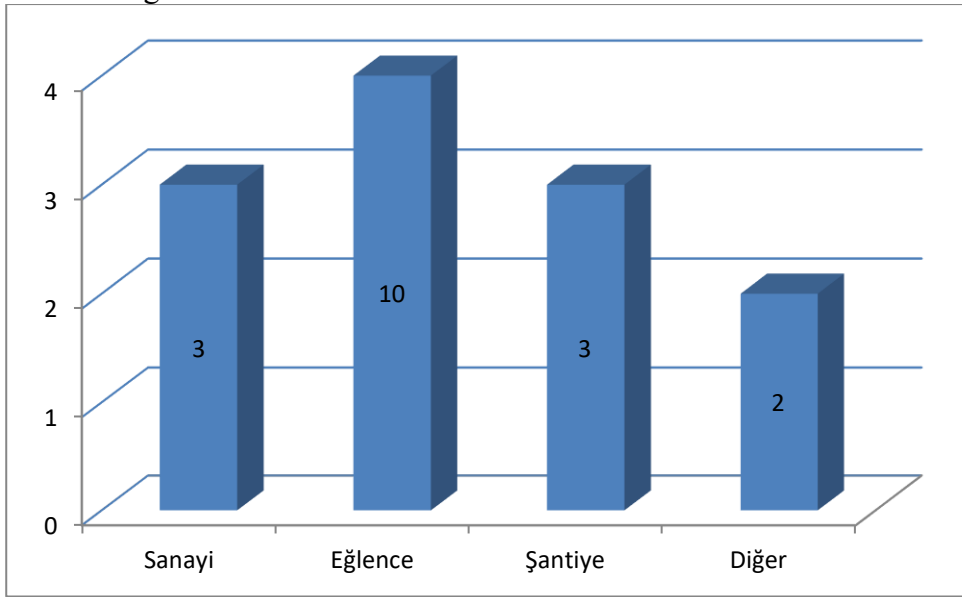
*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

Not:PM10 ve NO₂ ölçüm cihazlarının arızalı olduğu ve veri % 75 altına düştüğü aylarda ölçümler değerlendirilmemiştir.

CO ve SO₂ Ölçümleri Hopa istasyonunda yapılmamaktadır.

A.5. Gürültü

İlimizde 2018 yılı içerisinde gürültü konusunda İl Müdürlüğüne ulaşan gürültü şikâyetlerinin konu bazında dağılımı Grafik A.3’de verilmektedir.



Grafik A.6 – (Artvin ilinde 2019 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı)
(ÇŞİM, 2020)

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

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

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

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

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

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

Türkiye İklim Değişikliği Eylem Planı’nda bulunan sektörel hedefler kapsamında illerde yapılan iklim değişikliğiyle ilgili çalışmaların Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından yerel yönetimlerden temin edilerek İl Çevre Durum Raporlarında yer verilmesi büyük önem arz etmektedir.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından elde edilecek bilgilerin kapsamı; Bakanlığımızın Stratejik Planıyla ve Planda belirtilen iklim değişikliği ile ilişkili Üst politika belgeleriyle uyumlu olma bazında değerlendirilerek; Eksen 1: Çevre başlığı altındaki “Hedef 1.2. Hava Kalitesi ve Gürültü Kontrolü, İklim Değişikliği ve Ozon Tabakasının Korunması” na paralel unsurlar içermelidir.

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

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

Bu doğrultuda; yerel yönetimlerce Yerel İklim Değişikliği eylem planlarının hazırlanmasına dönük mevzuat ve Teknik Kılavuz hazırlama çalışmaları başlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde yaşanan iklim ile ilişkili afetlerin sayı, sıklık ve şiddetindeki artışa koşut olarak bölgesel düzeyde de iklim değişikliğine karşı direncin artırılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ele alınması gereken eylem ihtiyaçlarının tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi doğrultusunda Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması çalışmaları da devam etmektedir.

İlimizde ilgili yönetmelik kapsamında Emisyon raporu hazırlaması gereken bir tesis bulunmamaktadır.

A.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde bulunan Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarında kükürtdioksit (SO₂), Azotoksitler(NO_x) ve Partikül Madde (PM₁₀) ölçümü yapılmaktadır. 2019 yılı içerisinde bu parametreler özellikle kış aylarında evsel ısınmaya bağlı olarak artmaktadır. İlimizde hava kirliliği en çok evsel ısınmadan kaynaklanmaktadır. İlimizin tamamına yakını ithal kömürleri kullanmaktadır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

1. *Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*
2. *Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Verileri*
3. *İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü*
4. *Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm İstasyonları*
5. *Artvin İl Özel İdaresi*
6. *İl ve İlçe Belediyeleri*
7. www.havaizleme.gov.tr

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

ÇORUH NEHRİ: İlimizin en büyük akarsuyu olan Çoruh Nehri, Mescit Dağları'ndan kaynağını alarak, Bayburt'u geçtikten sonra Yusufeli İlçesinin Yokuşlu Köyünün mevkiinde il sınırına girer. Su kavuşumu denilen yerde Oltu suyu ile birleşir. Yusufeli yakınlarında Barhal deresiyle birleşen Çoruh Nehri kuzeybatı yönüne girer. Artvin yakınlarında Orta köy suyunu, Borçka'da Murgul suyunu-İçkale suyunu ve Kaynarca suyunu alarak Muratlı Köyünü geçerek, Batum'un güneybatısında Karadeniz'e dökülür. Çoruh Nehri'nin uzunluğu 431 km olup, 354 km'si sınırlarımız içerisinde. Su potansiyeli 5.969 hm³/yıl'dır. Çoruh Nehri yılda 5,8 milyon m³ rusubat taşımaktadır.

KAPISRE DERESİ: Artvin İli Arhavi İlçesinde bulunan su potansiyeli 329 hm³/yıl olan önemli bir deredir.

OLTU VE TORTUM ÇAYI: Karga pazarı Dağları'ndan kaynaklarını alırlar. Tortum çayı adını aldığı Tortum Gölü'ne girip çıktıktan sonra Oltu çayı ile Yusufeli yakınlarında birleşerek Gür alp kayası denilen yerde Çoruh Nehrine kavuşur.

BARHAL ÇAYI: Kaçkar Dağları'ndan kaynağını alır. Erzincan, Yüncüler, Çevreli ve Dört Kilise derelerini alarak Çoruh Nehri'ne karışır.

ŞAVŞAT ÇAYI: Şavşat, irili ufaklı 13 deresi bulunması ile su zenginliğine sahip bir ilçemizdir. Şavşat deresi Ortaköy deresinin kaynağı olup Ardanuç deresiyle birleşerek Çoruh Nehri'ne kavuşur. Kaynağını Sahara dağlarından alarak Çoruh Nehri ile birleşir

Çizelge B.10 – Artvin ilinin akarsuları
(DSİ, 2020)

| AKARSU İSMİ | Toplam Uzunluğu (km) | İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km) | Yağış Alanı (km ²) | Debisi (hm ³ /yıl) |
|----------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Çoruh Nehri | 431 | 354 | 22.086,9 | 5.969 |
| Kapisre Deresi | 35,8 | 35,8 | 294,3 | 512,14 |
| Oltu Çayı | - | - | 4.845 | 714,296 |
| Tortum Çayı | - | - | 2.000 | 551,704 |
| Barhal Çayı | 40 | 40 | 860 | - |
| Şavşat Çayı | 35 | 35 | 586,1 | - |

İlimizde akarsular üzerinde ve Borçka Baraj gölü üzerinde balık çiftlikleri bulunmaktadır. Borçka Baraj Gölünde havuz şeklinde ağ kafeslerde alabalık yetiştiriciliği yapılmaktadır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

İlde bulunan Su Yüzeylerinin dağılımında Doğal Göl yüzeyleri toplam 120 ha'dır. Bunlardan 48 ha Karagöller, 7 ha Öküzboğan Gölleri, 5 ha Çiftegöl, 5 ha Yıldız Gölü, 6 ha Akgöl ve 49 ha diğer doğal

göller oluşturmaktadır. Turizm amaçlı kullanılmaktadır. Baraj Rezervuar yüzeyleri ise Muratlı-TBMM 85. Yıl Milli Egemenlik Barajı ve HES 381 ha, Borçka Barajı ve HES 1059 ha, Deriner Barajı ve HES 2640 ha ve Artvin Barajı ve HES 410 ha'dır. Barajlar enerji amaçlı kullanılmaktadır. Artvin İlinde sulama göletleri bulunmamaktadır. Ancak sulama amaçlı gölet yapılması için süreç başlatılmış olup aşağıda bilgileri verilen üç adet sulama göletinin planlama süreci devam etmektedir.

Çizelge B.11 - Artvin ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar
(DSİ, 2020)

| Göletin Adı | Tipi | Göl hacmi, m ³ | Sulama Alanı (net), ha | Çekilen Su Miktarı, (m ³ /ha/yıl) | Kullanım Amacı |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------|--|----------------|
| Aşağımaden Göleti | SSB(RCC) | 219.000 | 67 | 4751,81 | Sulama |
| Kılıçkaya Göleti | Önyüzü Membran Kaplı Kaya Dolgu | 278000 | 99 | 360832,83 | Sulama |
| Vezirköy Göleti | Kil Çekirdekli Kaya Dolgu | 385000 | 87 | 3395,36 | Sulama |

B.1.2. Yeraltı Suları

İlde jeotermal kaynak bulunmamaktadır. İlde bulunan toplam emniyetli rezerv miktarı Çizelge B.12' te verilmektedir.

Çizelge B.12 – Artvin ilinin yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ, 2020)

| Kaynağın İsmi | hm ³ /yıl |
|-------------------------|----------------------|
| Toplam emniyetli rezerv | 25 |

Çizelge B.13-Artvin İlının Yeraltı Suyu Havza Rezervleri
(DSİ, 2020)

| Havza | Su Potansiyeli (hm ³ /yıl) | Tahsis(hm ³ /yıl) |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Çoruh Havzası | 5.969 | 0,93000 |
| Kapisre Havzası | 329 | 0,113325 |
| Diğer | 501 | 0,08595 |
| YAS Yıllık Çekim Miktarı | | 1,129 |

Bu havzaları oluşturan litolojik birimler akifer özellikte değildir. Sanayi, kullanım ve içme suyu amaçlıdır.

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltı su seviyeleri hakkında mevcut bir bilgi bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Yüzey ve Yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerinden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge B.14 - Artvin ilinde 2019 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları
(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

| Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı) | Adı | Kullanım amacı ve kullanılan miktar | | | | Analiz Yapılan İstasyonun | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | İçme ve kullanılması | Enerji üretimi | Sulama suyu | Endüstriyel su temini | Akım gözlem istasyonu kodu | Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1) | Yeri (İlçe, Köy, Mevkii) | Koordinatları (YAS için) | Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L) |
| Yüzey | Çevreli Köyü, Yusufeli | X | | X | | | 1. Sınıf | Çevreli Köyü, Yusufeli | | 0,11 |
| Yüzey | Bağlıca Ardanuç | X | | X | | | 1. Sınıf | Bağlıca Ardanuç | | 0,22 |
| Yüzey | Su Hızarı Mevkii, Merkez | X | | X | | | 1. Sınıf | Su Hızarı Merkez | | 0,13 |
| Yüzey | Meydancık, Şavşat | X | | X | | | 1. Sınıf | Meydancık, Şavşat | | 0,13 |
| Yüzey | Sindoban, Şavşat | X | | X | | | 1. Sınıf | Sindoban, Şavşat | | 0,21 |
| Yüzey | Çayağzı, Ardanuç | X | | X | | | 1. Sınıf | Çayağzı, Ardanuç | | 0,23 |
| Yüzey | Muratlı, Borçka | X | | X | | | 1. Sınıf | Muratlı, Borçka | | 0,52 |
| Yüzey | Sarp, Hopa | X | | X | | | 1. Sınıf | Sarp, Hopa | | 1,93 |
| Yüzey | Kemalpaşa, Hopa | X | | X | | | 1. Sınıf | Kemalpaşa, Hopa | | 1,33 |
| Yüzey | Ortacalar, Arhavi | X | | X | | | 1. Sınıf | Ortacalar, Arhavi | | 0,64 |
| Yüzey | A.Şahinler, Arhavi | X | | X | | | 1. Sınıf | A.Şahinler, Arhavi | | 0,82 |
| Yüzey | Korucular, Murgul | X | | X | | | 1. Sınıf | Korucular, Murgul | | 0,3 |
| Yüzey | Findıklı, Borçka | X | | X | | | 1. Sınıf | Findıklı, Borçka | | 0,25 |
| Yüzey | Tekkale, Yusufeli | X | | X | | | 1. Sınıf | Tekkale, Yusufeli | | 0,1 |
| Yüzey | Korzul, Merkez | X | | X | | | 1. Sınıf | Korzul, Merkez | | 0,12 |
| Yüzey | Okçular, Şavşat | X | | X | | | 1. Sınıf | Okçular, Şavşat | | 0,53 |
| Yüzey | Köprüler, Ardanuç | X | | X | | | 1. Sınıf | Köprüler, Ardanuç | | 0,24 |
| Yüzey | Murgul, Yeni murgul | X | | X | | | 1. Sınıf | Murgul, Yeni murgul | | 0,21 |

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimizde maden sektörü ön plandadır. Gerek madencilik gerek diğer faaliyetlerden (inşaat veya işletme aşaması) oluşan atıksuların geliş güzel deşarj edilmesi ya da mevcut atıksu arıtma sistemlerinin etkin bir şekilde kullanılmaması sonucu su kaynaklarının kirlenmesine neden olabilmektedir. Kullanılan su derelerden, su şebekelerinden, ya da tankerlerle temin edilmektedir.

Endüstriyel kaynaklarla ilgili olarak toplam deşarj edilen atıksu miktarı ile ilgili veri bulunmamaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Artvin İlindeki belediyelerde Atıksu Arıtma Tesisi bulunmamaktadır. Merkez ilçede kurulması planlanan Arıtma Tesisi'nin ÇED süreci devam etmektedir. Arhavi, Hopa ve Kemalpaşa ilçelerinde ise ÇED süreci tamamlanmış olup inşaat aşamasındadır. Kanalizasyon sistemine giden atık su doğrudan alıcı ortama (Çoruh nehri, sahil bölgesinde Karadeniz) deşarj edilmektedir. Özel işletmelere ait paket Atıksu Arıtma Tesisi(Biyolojik Arıtma) mevcut olup deşarj edilen miktar hakkında veri bulunmamaktadır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Artvin İli Toplam 110.226,73 da mera alanına sahiptir. Mera alanlarının %100'ünde tahdit işlemleri tamamlanmış ve bu alanların %93,9'unun tescili yapılmıştır. Tahsis işlemlerinin de %3.9u tamamlanmıştır. İlimizde ticari gübre kullanılarak tarım yapılan toplam alan 4009 ha olup 3458 ton Bitki besin maddesi (N,P,K) kullanılmıştır. Ayrıca tarımsal ilaç kullanılan toplam alan 60 ha'dır. Bu alanda 124,7 ton kimyasal madde (İnsektisit, herbisit, fungusit, rodentisit vb.) kullanılmıştır. İlimizde fındık, çay, sebze (patates, domates vs.) ve meyve (kivi, kiraz vs.) tarımı yapılmaktadır. Çay ve fındık tarımının yoğun olarak yapıldığı Arhavi ve Hopa ilçelerimizde olup geriye kalan ilçelerimizde yok denecek kadar azdır.

B.3.2.2. Diğer

İlimizin tüm belediyelerinde vahşi depolama yapılmaktadır. Vahşi depolamanın etkileyebileceği su kaynakları sahil ilçelerinde Karadeniz'dir. Bu çöp depolama sahaları Karadeniz'de yaklaşık 100 m mesafededir. Diğer ilçelerde ise Çoruh Havzasıdır.

B.4. Denizler

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Ulusal deniz izleme programımız ile tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması amaçlanmaktadır. Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazlı yapılmaktadır. Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2017-2019 izleme programı izleme durumu ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge B.95 – Artvin ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi
(ÇED İzin Denetim Genel Müdürlüğü, 2019)

| Su Yönetim Birimi Kodu | Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan | Ekolojik Kalite Durumu | | |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| | | 2014 | 2015 | 2016 |
| SYB16 | Artvin- Hopa kıyıları | Zayıf kalite | Orta kalite | Orta kalite |
| | | 0,18 | 0,31 | 0,43 |
| | | | | |

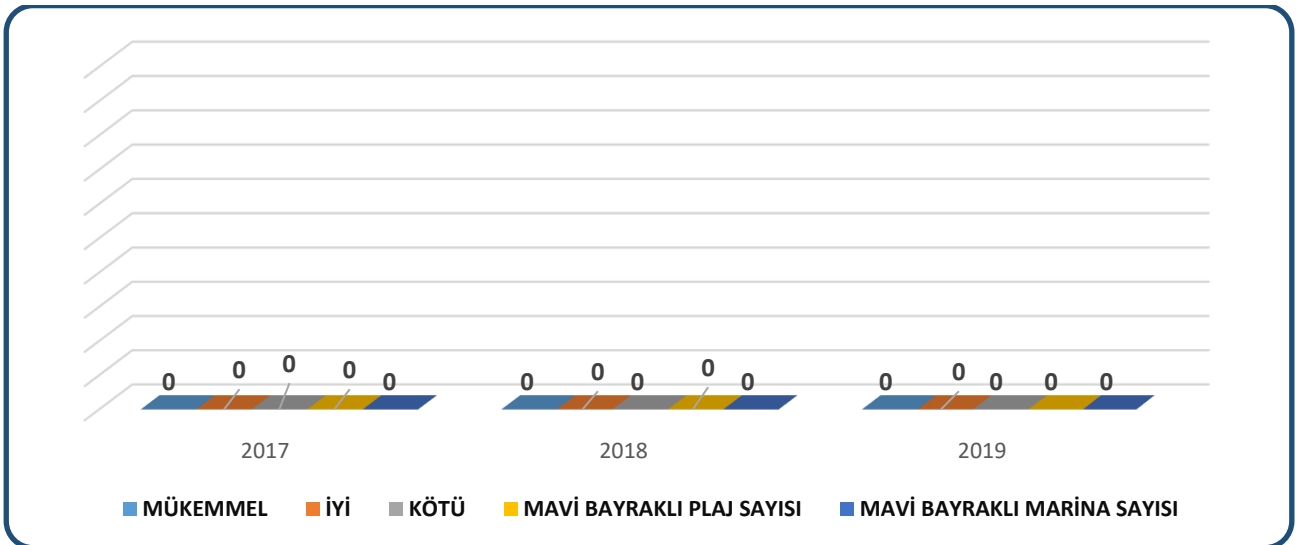
Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

| |
|---------|
| Çok İyi |
| İyi |
| Orta |
| Zayıf |
| Kötü |

Artvin İlinin Arhavi ve Hopa İlçelerinin denize kıyısı vardır. Mavi Bayrak almaya hak kazanmış plaj ya da marina bulunmamaktadır. Denizlerde yapılan kirlilik ölçüm sonuçları ile ilgili bir veri kayıtlarımızda yoktur.

B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

Artvin İlinin Arhavi ve Hopa İlçelerinin denize kıyısı vardır. Mavi Bayrak almaya hak kazanmış plaj ya da marina bulunmamaktadır. Denizlerde yapılan kirlilik ölçüm sonuçları ile ilgili bir veri kayıtlarımızda yoktur. Deniz üzerinde şu an balık çiftliği bulunmamakla beraber ÇED süreci devam eden projeler bulunmaktadır.



Grafik B.7 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı
(mavibayrak.org.tr, 2020)

B.4.3. Acil Müdahale Planları

İlde acil müdahale planı hazırlaması gereken kıyı tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge B.106 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı
(AÇŞİM, 2020)

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

B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

İlde Hopa Limanında bulunan 1 adet atık kabul tesisi bulunmaktadır. Limana gelen yük gemilerinin atıkları alınmaktadır.

B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

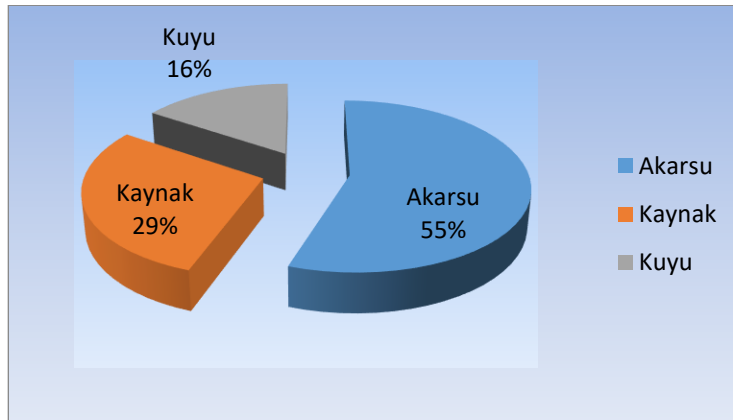
Artvin ilinin Arhavi ve Hopa İlçelerinin denize kıyısı vardır. Deniz üzerinde şu an balık çiftliği bulunmamakla beraber ÇED süreci devam eden projeler bulunmaktadır.

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

İlde kentsel su temini için çekilen su, kaynak sularından, akarsulardan ve kuyu sularından elde edilmektedir. TÜİK verilerine göre içme ve kullanma suyu şebekesi için toplam çekilen su miktarı 8.036.000 m³/yıl (yerüstü: akarsu 4.634.000 m³/yıl, yeraltı: Kaynak 3.402.000 m³/yıl) 'dır. Toplam dağıtılan su miktarı ise 4.906.271 m³/yıl'dır.



Grafik B.8 – Artvin ilinde 2019 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı

(<http://www.tuik.gov.tr/>, 2016)

İlimizde 9 adet belediye bulunmakta ve tüm belediyelerde içme suyu şebekesi bulunmaktadır. 2019 yılında ilde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu 101.834'tür.

Yeraltı ve yüzeysel sular için arıtma tesisi mevcut olup fiziksel arıtma yapılmaktadır. 2019 yılı içerisinde 4.125.219 m³/yıl su arıtılmıştır.

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

Yeraltı ve yüzeysel sular için arıtma tesisi mevcut olup fiziksel arıtma yapılmaktadır. 2019 yılı içerisinde 4.125.219 m³/yıl su arıtılmıştır.

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

Borçka ilçesinde içme suyu temin ihtiyacı Düzköy Köyü Mevkiinde bulunan Balıklı Deresi üzerindeki Kameni Su Tesisinden kaynaklanmaktadır. Halen işlev görmekte olan mevcut tesiste ince ve kaba ızgara, kum tutucu, havalandırma, çöktürme tankı, yavaş kum filtresi ve dezenfeksiyon üniteleri bulunmaktadır. Arıtma tesisinin kapasitesi 550.000 m³/yıl'dır.

Şavşat İlçesinde içme suyu temin edilen kaynak Yavuzköyü Nazlıkara membası olup kapasitesi 40 lt/sn'dir. İlçeye 8 km mesafeden iletilmektedir.

Merkez İlçede Hatila Vadisi'nin 33 kilometrelik isale hattı ile arıtma tesisinden oluşan Artvin İçme Suyu Projesi Artvin Belediyesi ile DSİ arasında yapılan protokol kapsamında inşası devam etmektedir. Proje ile 53 bin nüfusun kullanımına eş değer su temin edeceği, tamamlandığında günde 22 bin metreküp suyun, Artvin şehir merkezine memba kalitesinde verilecektir.

B.5.2. Sulama

Artvin İl Özel İdaresi verilerine göre Artvin İlinde sulanabilir tarım arazi miktarı 34.211 hektardır.

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

34.211 hektarlık tarım alanının 11.360 hektarı mülga Topraksu, Köy Hizmetleri ve İl Özel İdaresi tarafından yapılan sulama tesisleriyle sulanmaktadır. Geri kalan tarım arazileri çiftçilerin kendi imkânlarıyla yaptıkları toprak arklarla sulanmaktadır. Devlet eliyle sulamalarda ortalama sulama modülü hektar başına 0,80 lt/sn olarak alınmaktadır.

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

Bu konu ile ilgili herhangi bir bilgi elde edilememiştir.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayilerde kullanılan su derelerden çekilmekte ya da bazı küçük işletmelerde belediye şebeke suyu kullanılmaktadır. Endüstriyel su kullanımlarında oluşan atıksular bazı sanayilerde geri dönüşümlü olarak kullanılmaktadır. Geri dönüşümlü olmayan sanayilerde ise arıtılarak ya da arıtılmadan alıcı ortama (Yüzeysel su) deşarj edilmektedir. Endüstriyel su kullanım miktarlarına ait yeterli bilgi bulunmamaktadır.

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İlimizde kurulu, inşaat aşamasında olan veya proje aşamasında olan birçok HES projesi bulunmaktadır. 30 adet işletmede HES bulunmaktadır. 6sı baraj,24'ü regülatör tipi santrallerdir. Aşağıdaki tabloda kurulu bulunan ve enerji üreten HES projeleri, kurulu gücü ve ortalama üretimleri yer almaktadır.

Çizelge B.17 – Artvin İlinde İşletmede Bulunan Baraj ve HES Projeleri (ÇŞİM,2020)

| Sıra No | PROJE İSMİ | PROJE YERİ | Kurulu | Ort.Üretim |
|---------|------------------------------|--------------------------------|---------|------------|
| | | | Güç | GWh |
| | | | MW | |
| 1 | BORÇKA BARAJI VE HES | ÇORUH NEHRİ | 300,00 | 1.039,00 |
| 2 | MURATLI BARAJI VE HES | ÇORUH NEHRİ | 115,00 | 444,12 |
| 3 | DERİNER BARAJI VE HES | ÇORUH NEHRİ | 670,00 | 2.118,00 |
| 4 | ARTVİN BARAJI VE HES | ÇORUH NEHRİ | 340,00 | 1.026 |
| 5 | ERENLER REG.VE HES | DEVİSKEL DERESİ | 45,00 | 125,50 |
| 6 | ARALIK REG. VE HES | ARALIK DERESİ | 12,90 | 45,76 |
| 7 | ARPA REG.VE HES | DEVİSKEL DERESİ (ARPA) | 32,41 | 77,66 |
| 8 | CANSU HES | KABACA DERESİ | 11,34 | 47,33 |
| 9 | ÇAKIRLAR HES | KABACA DERESİ | 16,620 | 75,42 |
| 10 | KABACA REG. VE HES | KABACA DERESİ | 8,90 | 32,42 |
| 11 | ERENKÖY REG. VE HES | KABACA DERESİ | 22,50 | 86,97 |
| 12 | MURGUL HES-II | KABACA DERESİ | 24,20 | 57,30 |
| 13 | ESENDAL HES | ARCIVAN DERESİ | 0,30 | 1,00 |
| 14 | PAPART HES | PAPART DERESİ | 27,85 | 58,49 |
| 15 | DİYOBAN HES | PAPART DERESİ | 19,04 | 35,79 |
| 16 | YAYLA REG.VE HES | KABACA DERESİ | 4,67 | 20,87 |
| 17 | ÇİFTEKÖPRÜ REG. VE HES | İÇKALE DERESİ | 7,77 | 31,85 |
| 18 | SUSUZ REG. VE HES | ARPALI DERESİ | 7,32 | 21,46 |
| 19 | HIZIR REG. VE HES | COSEDİNARA DERESİ | 2 | 6,42 |
| 20 | ARKUN BARAJI VE HES | ÇORUH NEHRİ | 236,92 | 810,56 |
| 21 | AYVALI BARAJI VE HES | OLTU ÇAYI | 130,30 | 318,16 |
| 22 | ERİK REG. VE HES | MEYDANCIK DERESİ | 15,64 | 40,12 |
| 23 | BALIKLI I-II-III REG. VE HES | DÜLGERLİ-DİKME-AGARA DERELERİ | 9,936 | 36,54 |
| 24 | MEŞELİ I-II REG. VE HES | DİKME-ACIGÖL(ZURGİZA) DERELERİ | 6,60 | 18,877 |
| 25 | Şavşat HES | ŞAŞAT ÇAYI | 14,52 | 50,83 |
| 26 | SOĞUKSU HES | AGARA DERESİ | 7,9 | 24,03 |
| 27 | KALECİK HES | KARÇAL DERESİ | 25,63 | 81,72 |
| 28 | CALA REG.VE HES | HÜNGAMEK DERESİ | 15,63 | 38,35 |
| 29 | KAVAK HES | ORCİ DERESİ | 10,177 | 39,97 |
| 30 | KOCAMAN REG VE HES | DARICA DERESİ | 3,65 | 9,85 |
| | | | 2.144,5 | 6.820,3 |

B.5.5. Rekreatyonel Su Kullanımı

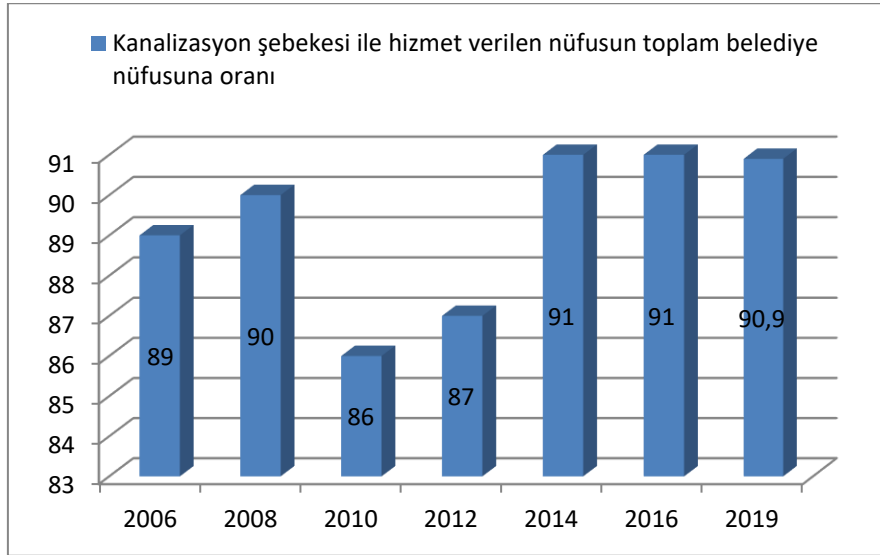
Rekreatyonel su kullanımı ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

B.6. Çevresel Altyapı

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

Artvin İlinde bulunan Belediyelerde atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. Belediyelerde AAT yapımı ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Belediyelerden kanalizasyon şebekesi ile hizmet veren nüfus hakkında bilgi edinilememiştir. Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranını gösteren çizelge TÜİK verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

2019 yılı TÜİK verilerine göre Kentsel kanalizasyon sistemi ile hizmet verilen belediye sayısı 9, hizmet alan nüfus sayısı ise 102.882 kişidir. Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen Belediye nüfusunun toplam Belediye nüfusuna oranı %90,9' dur.



Grafik B.9 – 2019 yılında Artvin ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı
(TÜİK, 2018)

Çizelge B.18 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(ÇŞİM, 2020)

| 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/yıl) |
|----------------------|--|----------------------|-----|------------------------------------|-----------|-------|-----------------------------|------------------------------|---|----------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|
| | Var | İnşa/plan aşamasında | Yok | Fiziksel | Biyolojik | İleri | | | | | | | |
| il Merkezi | Artvin | | X | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| İlçeler | Ardanuç | | | X | | | | | | | | | |
| | Arhavi | | X | | | | | | | | | | |
| | Borçka | | | X | | | | | | | | | |
| | Hopa | | X | | | | | | | | | | |
| | Murgul | | | X | | | | | | | | | |
| | Şavşat | | | X | | | | | | | | | |
| | Yusufeli | | | X | | | | | | | | | |
| | Kemalpaşa | | 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 ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

İlimiz sınırları içerisinde Organize Sanayi Bölgeleri bulunmamakla birlikte Arhavi, Hopa, Borçka ve Artvin’de olmak üzere 4 tane küçük sanayi sitesi bulunmaktadır. Bunlarda ise toplu AAT bulunmamaktadır. Bazı sanayilerin, işletmelerin kendilerine ait atıksu arıtma sistemleri bulunmaktadır.

Çizelge B.119 – Artvin ilinde 2019 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu
(ÇŞİM, 2020)

| OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı | Mevcut Durumu | Kapasitesi (ton/gün) | SAİS Kabini Durumu (var/yok) | AAT Türü | AAT Çamuru Miktarı (ton/gün) | Deşarj Ortamı |
|-------------------------------------|---------------|----------------------|------------------------------|----------|------------------------------|---------------|
| - | - | - | - | - | - | - |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

*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.

İlde 2 tanesi kamu kurumuna ait olmak üzere atıksu arıtma tesisi bulunan 9 adet münferit sanayi tesisi bulunmaktadır.

Çizelge B.20 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı
(ÇŞİM, yıl)

| Tesis Statüsü | Toplam Tesis Sayısı | AAT’si Olan Tesis Sayısı |
|----------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi | - | 7 |
| Turizm Tesisi veya Site Yönetimi | - | |
| Diğer | | 2 |

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

İl Merkezi ve İlçelerde vahşi depolama yapılmaktadır. Oluşan atık suların toprağı ve suları kirletmemesi için alınmış önlemler bulunmamaktadır. Fakat Çoruh Havzası Kalkınma Birliğı (ÇOKAB) projesi kapsamında Artvin ilindeki merkez dâhil tüm ilçelerin katı atıklarının Erzurum ili Oltu İlçesindeki Katı Atık Bertaraf tesislerine götürülmesi ve bertarafı planlanmaktadır. Merkez ve İlçe Belediyeleri Çoruh Kalkınma Birliğine (ÇOKAB) üye olmuşlardır. Proje ile ilgili sunulan Çevresel Etki Değerlendirmesi raporu Bakanlığımızca incelenerek değerlendirilmiş ve 24.04.2017 tarihli ve 4599 sayılı Karar ile "ÇED Olumlu Kararı" verilmiştir. Fakat "ÇED Olumlu Kararı" na karşı açılan dava süreci devam etmekte olduğundan proje henüz hayata geçirilememiştir.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlimizde bazı sanayi tesislerinde geri devirli atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır. Buradan geri kazanılan su tesis faaliyetleri kapsamında tekrar kullanılabilir. Bunun dışında başka maksatlarla bir geri kullanım söz konusu değildir.

Çizelge B.21 – Artvin ilinde 2019 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu

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

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında sisteme kayıtlı 66 adet tesis bulunmaktadır. Ancak bu kapsamda tespit edilen kirlenmiş saha bulunmamaktadır.

Çizelge B.22 - Artvin ilinde 2019 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(ÇŞİM, yıl)

| Şüpheli Saha Sayısı | Takip Gerektiren Saha Sayısı | Kirlenmiş Saha Sayısı |
|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| - | 66 | - |

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

İlimizde Atıksu Arıtma Tesisi ile hizmet veren Belediye bulunmamaktadır. Sanayilerden kaynaklanan arıtma çamurları kurutulduktan sonra bulunduğu bölgedeki katı atık sahalarına dökülmektedir.

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

“Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında 2018 yılı içerisinde faaliyeti sonlandırılan maden ocağı bulunmamaktadır. İlimizdeki maden ocaklarının ÇED süreçlerinde doğaya yeniden kazandırma ile ilgili gerekli taahhütler alınmaktadır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlde kullanılan gübre (bitki besin maddesi bazında), pestisit miktarları hakkındaki bilgiler Çizelge B.23 ve B.24’de gösterilmiştir.

Çizelge B.123 – Artvin ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

| Bitki Besin Maddesi | Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton) | İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha) |
|---------------------|---|---|
| Azot | 6289 | 17970 |
| Fosfor | 3145 | |
| Potas | 181 | |
| TOPLAM | 9615 | |

Çizelge B.134 - Artvin ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

| Kimyasal Maddenin Adı | Kullanım Amacı | Miktarı (ton) | İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha) |
|-------------------------|--|---------------|--|
| İnsektisitler | Kültürü yapılan bitkilerdeki; böcek, yabancı ot, mantar, tarla faresi,nematod, kırmızı örümcek, kabuklu bit, sümüklü böcek vb. zararlı organizmaların ekonomik zarar eşiğini aşması halinde oluşacak verim ve gelir kaybını önlemek. | 0,61097 | 870 |
| Herbisitler | | 0,279 | |
| Fungisitler | | 0,6819 | |
| Rodentisitler | | 0,1102 | |
| Nematositler | | 0,017 | |
| Akarisitler | | 0,040 | |
| Kışlık ve Yazlık Yağlar | | | |
| Diğer | | | |
| TOPLAM | | 1,74 | 870 |

Çizelge B.145 - Artvin ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Kaynak, yıl)

| 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) |
|-----------------------------|---|---------------|---------------------|--|
| - | - | - | - | - |

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizin yer şekillerinden ötürü su akış hızı fazla ve bununla beraber enerji potansiyeli de fazladır. Çoruh nehri üzerinde kurulu halde 6 adet baraj bulunmakta ve enerji üretmektedir. İlimizde içme ve

kullanma suyu olarak akarsular, kaynak ve kuyu suyu kullanılmaktadır. Endüstriyel kullanımlarda ise derelerden su çekilmektedir.

Belediyelerde içme suyu ve kanalizasyon şebekesi bulunmakta ancak atıksu arıtma tesisi(AAT) bulunmamaktadır. Belediyelere AAT ile ilgili olarak bilgilendirme yapılmış olup bazı belediyelerde proje aşaması devam etmektedir.

Sanayi tesislerinin ise bazılarında AAT ve deşarj izni bulunmaktadır.

Kaynaklar

1. *İl Tarım ve Orman Müdürlüğü*
2. *DSİ 26. Bölge Müdürlüğü*
3. *Halk Sağlığı Müdürlüğü*
4. *Türkiye İstatistik Kurumu*
5. *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü*

C. ATIK

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

İlde düzenli katı atık depolama tesisi bulunmamaktadır. Merkez ve İlçe belediyeler katı atıklarını şehir dışında vahşi olarak depolamaktadır. Katı atık problemini çözmek için Artvin ili Merkez ve ilçe belediyeleri ÇOKAB'a (Çoruh Kalkınma Birliği) üye olmuştur. ÇOKAB'ın Erzurum İli, Oltu İlçesinde yapmayı planladığı katı atık bertaraf tesisi hizmete girdiğinde tüm katı atıklar buraya gönderilecektir. Söz konusu tesisin ÇED Süreci Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından yürütülmüş ve ÇED Gereklidir Kararı verilmiştir. Bu kararın ardından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından ÇED süreci yürütülmeye başlanmıştır. Proje ile ilgili sunulan Çevresel Etki Değerlendirmesi raporu Bakanlığımızca incelenerek değerlendirilmiş ve 24.04.2017 tarihli ve 4599 sayılı Karar ile "ÇED Olumlu Kararı" verilmiştir. Fakat "ÇED Olumlu Kararı" na karşı açılan dava süreci devam etmekte olduğundan proje henüz hayata geçirilememiştir. Düzenli depolama alanlarının kurulmasına müteakip tesis kurularak işletmeye alınacaktır. Mevcut katı atık depolama sahalarının da rehabilite edilmesi düşünülmektedir. Belediyelere ait tüm katı atık miktarı verileri elde edilememiştir.

2018 yılı TÜİK verilerine göre Artvin ilinde kişi başına düşen ortalama atık miktarı 1.20 kg/kişi.gün olarak belirlenmiştir. Toplanan belediye atık miktarı ise 45.102 ton/yıl olarak belirlenmiştir.

Çizelge C.2615 - Artvin ilinde 2019 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(İl İlçe Belediyeleri, 2019)

| Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya | Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler | Nüfus | | Üretilen Katı Atık Miktarı (ton/gün) | Toplanan Katı Atık Miktarı (ton/gün) | | Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün) | | Transfer İstasyonu Varsa Sayısı | Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ)) | Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi | | | | | |
|----------------------------------|---|--------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|------|--|------|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|-------|-------------------|------------------------------|--|
| | | Yaz | Kış | | Yaz | Kış | Yaz | Kış | | | Düzenli Depolama | Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon) | Yakma | Düzensiz Depolama | Depo Gazından Enerji Üretimi | |
| Merkez | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ardanuç | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arhavi | | 50.000 | 20.502 | 40 | 20 | 0,75 | 0,88 | - | OS | | | | | | | |
| Borçka | | 11.456 | 11.456 | 10 | 6 | 1 | 2 | - | B | | | | | | | |
| Hopa | | 35000 | 30000 | | 13 | 10 | 0,37 | 0,33 | B | | | | | | | |
| Murgul | | 5748 | 5470 | | 5.8 | 4.3 | 1.02 | 0.8 | B | | | | | | | |
| Şavşat | | 15000 | 6000 | | 12 | 7 | 1,02 | 0,8 | B | | | | | | | |
| Yusufeli | | 10000 | 7300 | | 12 | 10 | | | | | | | | | | |
| Kemalpaşa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| İl Geneli | | | | | | | | | | | | | | | | |

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

İlimizde Baraj, Hidroelektrik Santrali inşaatı vs. çalışmalar sebebiyle hafriyat atıkları oluşumu söz konusudur. Oluşan bu atıklar “Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” ne göre ÇED Raporu/PTD içerisinde belirtilen ya da sonradan belirlenen pasa döküm sahalarında depolanmaktadır. Bir kısmı faaliyet ile ilgili olarak dolgu amaçlı kullanılabilir. Belediyelerde oluşan hafriyat atıkları ise Belediyelerce belirlenen hafriyat sahalarında depolanmaktadır. Hafriyat miktarları ile ilgili bilgiler İl Müdürlüğümüzde bulunmamaktadır.

Çizelge C.167 – 2019 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(Kaynak, yıl)

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

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sıfır Atık Yönetimi ile ilgili olarak ilimizde 2018 Eylül ayından beri çalışmalar yürütölmekte olup proje kapsamında ilçe merkezlerinde kamu kurum ve kuruluş temsilcilerine İl Müdürlüğümüzce eğitimler verilmiştir. İlçelerde kaymakamlıklar, il merkezinde ise Valilik koordinatörlüğünde sistemin yürütölməsi amaçlanmıştır.

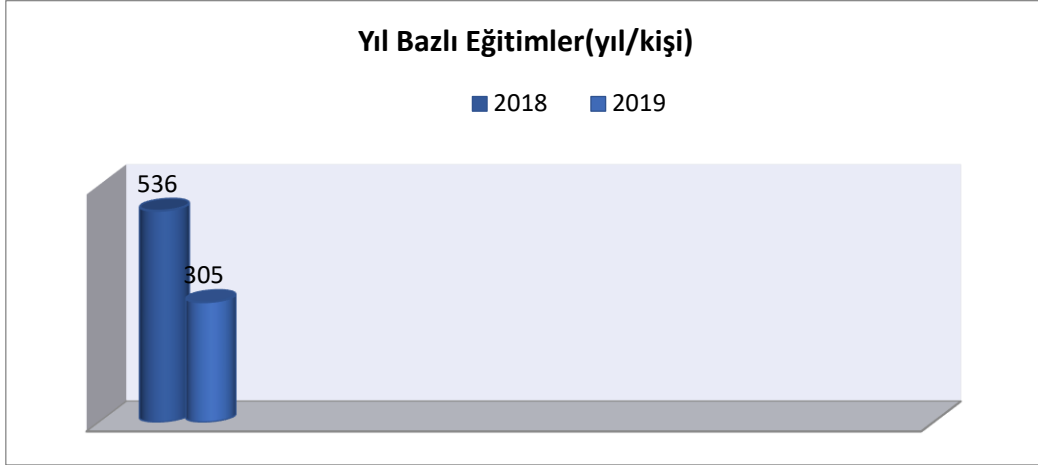
C.3.1. Eğitimler

Bakanlığımız ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ortak işbirliği ile 81 ildeki Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüklerindeki İl Çocuk Hakları Komitesinin 5 üyesi için 6 Ağustos 2019 tarihinde 81 ildeki Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından eş zamanlı olarak sıfır atık eğitimi verilerek var olan sınırlı kaynakların verimli, bilinçli kullanılması, sosyal sorumluluk bilincinin oluşturulması konularında bilgi verilmesinin akabinde İl Müdürlüğümüz bünyesinde kurulan sıfır atık sistemimiz gezilerek proje hakkında detaylı bilgi verilmiştir.

5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında çevre bilincini pekiştirmek ve sıfır atık projesini anlatmak üzere İl Müdürlüğümüz personellerince Artvin Merkez İlçede bulunan 2 adet İlkokulda öğrencilere eğitim verilmiş olup, bez torba ve çeşitli hediyelerin dağıtımı yapılmıştır.

Çizelge C.178 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(ÇŞİM, 2020)

| Hedef Kitle | Düzenlenen Eğitim Sayısı | Eğitim Verilen Kişi Sayısı |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Kurum Temsilcileri | 2 | 300 |
| Öğrenci | 1 | 5 |



Grafik C.10 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlimizde Atık Getirme Merkezi bulunmamaktadır.

Çizelge C.189 – 2019 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri
(Kaynak, Yıl)

| Atık Getirme Merkezi (AGM) | Belediye/AVM/OSB/Üniversite/Site/havaalanı | İlçesi | Toplanan Atık Türü Sayısı | Toplanan Atık Grupları |
|----------------------------|--|--------|---------------------------|------------------------|
| 1. Sınıf AGM | Belediye | - | - | - |
| 2. Sınıf AGM | AVM | - | - | - |
| 3. Sınıf AGM |OSB, Üniversite, Site, havaalanı | - | - | - |
| Mobil Atık Getirme Merkezi |Belediye | - | - | - |

C.3.3. Atık Miktarları

İlde toplanan atık miktarlarına ilişkin bilgiler Çizelge C.30' de verilmiştir.

Çizelge C.30 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

| | İlçe | Toplanan Atık Miktarı (Kg) |
|--|-----------------------|----------------------------|
| Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01) | Artvin İl ve İlçeleri | 215081 |
| Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39) | Artvin İl ve İlçeleri | 163107 |
| Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40) | Artvin İl ve İlçeleri | 43387 |
| Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02) | Artvin İl ve İlçeleri | 1445 |
| Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38) | Artvin İl ve İlçeleri | - |
| Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11) | Artvin İl ve İlçeleri | - |
| Pil(16 06 01*) | Artvin İl ve İlçeleri | 57 |
| Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34) | Artvin İl ve İlçeleri | |
| Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*) | Artvin İl ve İlçeleri | 15 |
| Aydınlatma (20 01 21*) | Artvin İl ve İlçeleri | 10 |
| Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 16 02 13*, 16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12) | Artvin İl ve İlçeleri | - |
| İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32) | Artvin İl ve İlçeleri | - |
| Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*) | Artvin İl ve İlçeleri | 198056 |
| Geri dönüşemeyen atık | | 285 |
| Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*) | Artvin İl ve İlçeleri | 1090 |
| Tehlikeli atık (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 37*) | | 80 |
| Organik atık | | 375 |
| Karışık (plastik, kağıt, cam, metal) | Artvin İl ve İlçeleri | 976 |
| TOPLAM | | 623964 |



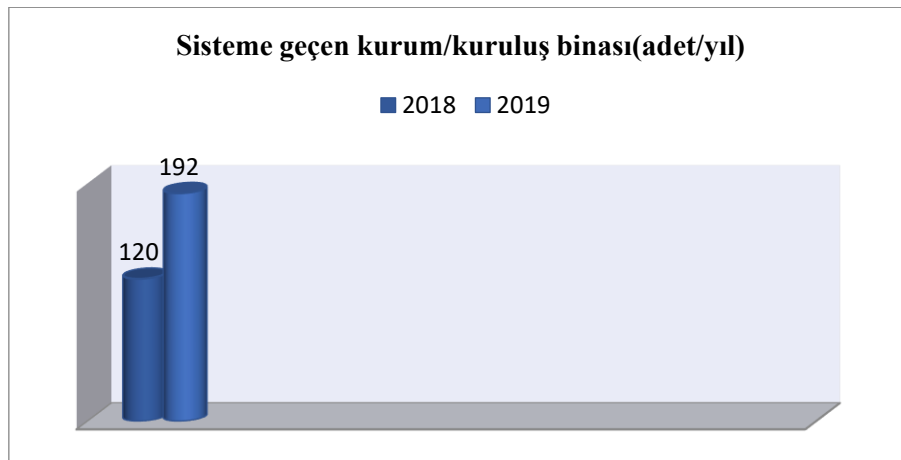
Grafik C.113 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

İlde sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluşlar Çizelge C.31’de gösterilmektedir. Yıllar bazında karşılaştırma grafiği Grafik C.12’ de gösterilmektedir.

Çizelge C.3119 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(ÇŞİM, 2020)

| Hedef Kitle | Toplam Kurum Sayı | Sisteme Geçen Kurum | % |
|------------------------|-------------------|---------------------|---|
| Belediye Geneli | 215 | 85 | |
| Belediye Hizmet Binası | 9 | 4 | |
| Okul | 232 | 25 | |
| Kurum/kuruluş | | 63 | |
| AVM | 2 | - | |
| Otel | | - | |
| Hastane | 9 | 9 | |
| Sanayi | | - | |
| Diğer | | 6 | |



Grafik C.124 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı
(ÇŞİM, 2020)

C.3.5. Ekipman

İlimizde sıfır atık yönetimi kapsamında kurumlarda bulunan ekipmanların büyük bir kısmı Artvin Valiliği, İlçe Kaymakamlıkları ve Belediyelerce 2 veya 3 bölmeli olarak (kağıt,plastik,cam) yaptırılarak dağıtılması sağlanmıştır. Bazı kurumlar ve okullar ise kendi olanaklarıyla ekipmanlarını temin etmiştir.

İldeki sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipman sayılarına ilişkin bilgiler elde edilememiştir.

Çizelge C.32– 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar
(ÇŞİM, 2020)

| Kurumlardaki Kumbara Sayısı | Kurumlardaki Konteyner Sayısı | Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| - | - | - |

C.3.6. Kompost

İlimizde kompost üretimi yapılmamaktadır.

Çizelge C.33 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri
(ÇŞİM, 2020)

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

C.4. Ambalaj Atıkları

İlimiz sınırları içerisinde ambalaj üreticisi ve lisanslı toplama ayırma tesisi bulunmamaktadır. Bu bağlamda ambalaj atık verileri ile ilgili bir bilgi verilememektedir.

Çizelge C.34 - Artvin ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*
(ÇŞİM, 2020)

| Ambalaj Cinsi | Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı | Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Plastik | | |
| Metal | | |
| Kompozit | | |
| Kağıt Karton | | |
| Cam | | |
| Ahşap | | |
| Karışık | | |
| Toplam | | |

İlde kayıt altına alınan ambalaj üreticisi bulunmamaktadır. 2018 Ambalaj Bilgi Sistemi verilerine göre piyasaya süren işletme sayısı 7'dir

Çizelge C.35 - 2019 yılında Artvin ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(ÇŞİM, 2020)

| | |
|-------------------------------|---|
| Piyasaya Süren İşletme Sayısı | 7 |
| Ambalaj Üreticisi Sayısı | - |
| Tedarikçi Sayısı | - |

Çizelge C.206- 2019 yılında Artvin ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

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

Çizelge C.3721 - 2019 yılında Artvin ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

| Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (GKT) Sayısı Toplam* | Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı | Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı | Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı | Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı | Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı | Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı | Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı |
|--|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| - | - | - | - | - | - | - | - |

İlde Belediyelere ait Ambalaj Atığı Yönetim Planı Bulunmamaktadır.

Çizelge C.228 – 2019 yılında Artvin ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu
(ÇŞİM, 2020)

| Belediye Adı | Nüfusu | AAYP Durumu (Var-Yok) | AAYP Onay Tarihi |
|--------------|--------|-----------------------|------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

İlimizde Atık Getirme Merkezi bulunmamaktadır.

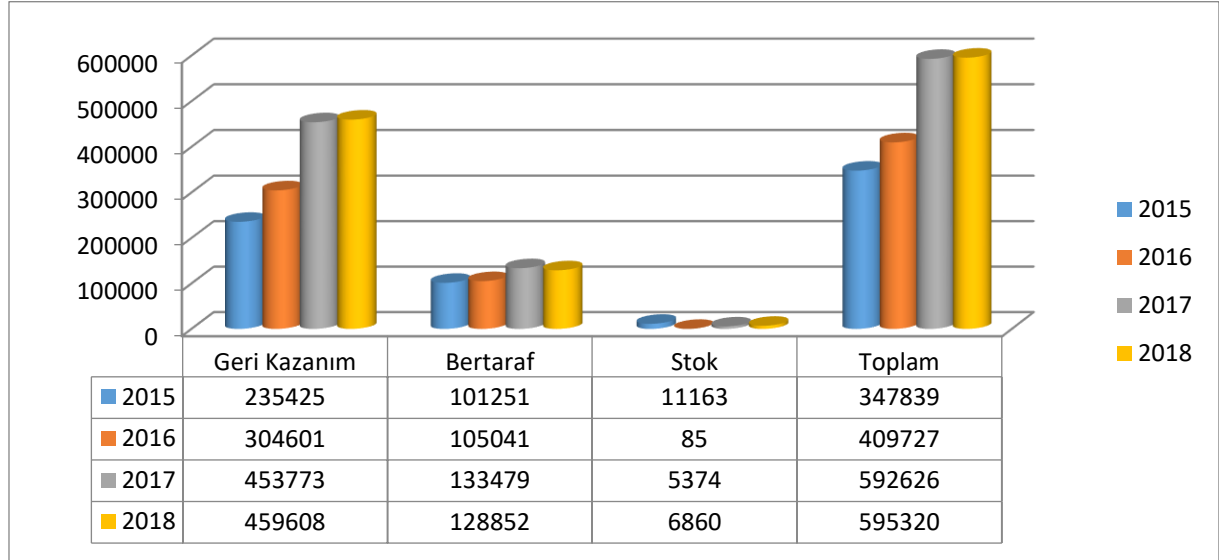
Çizelge C.239 - 2019 yılında Artvin ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum
(ÇŞİM, 2020)

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

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde tehlikeli atıklar üretildikleri yerde geçici olarak depolandıktan sonra lisanslı atık taşıma araçları ile lisanslı bertaraf tesislerine gönderilmektedir. İlimizde lisans almış tesis bulunmamaktadır.

İldeki Atık Yönetim Uygulaması sistemine kayıtlı tesislerden elde edilen veriler doğrultusunda Grafik C.13 ve Çizelge C.40 oluşturulmuştur.



Grafik C.13 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Çizelge C.40 - Artvin ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

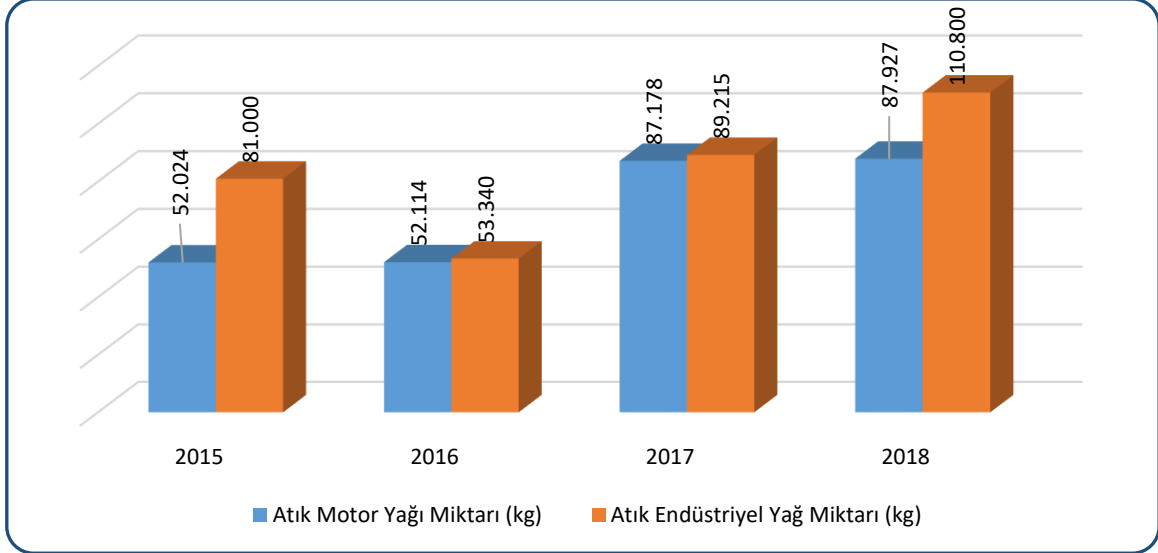
| ATIK İŞLEME YÖNTEMİ | ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI | MİKTAR (kg) |
|---------------------|-------------------------|-------------|
| - | - | - |

Artvin İlinde Atık işleme tesisi bulunmamaktadır.

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.6. Atık Madeni Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” çerçevesinde ilde toplanan atık madeni yağlar geçici olarak depolandıktan sonra il dışında bulunan lisanslı firmalara verilmektedir.



Grafik C.145 – Yıllar itibariyle Artvin ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

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

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.41 – Artvin ilinde 2018 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*

| Geri kazanım&& (kg) | Nihai bertaraf (kg) | İhracat (kg) | Stok (kg) | Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg) |
|------------------------|------------------------|-----------------|--------------|--|
| | | | | |

&& Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

Artvin İlinde geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Atık istatistikleri Atık Yönetim Uygulaması - Atık Beyan Sistemine (TABS) atık üreticileri Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

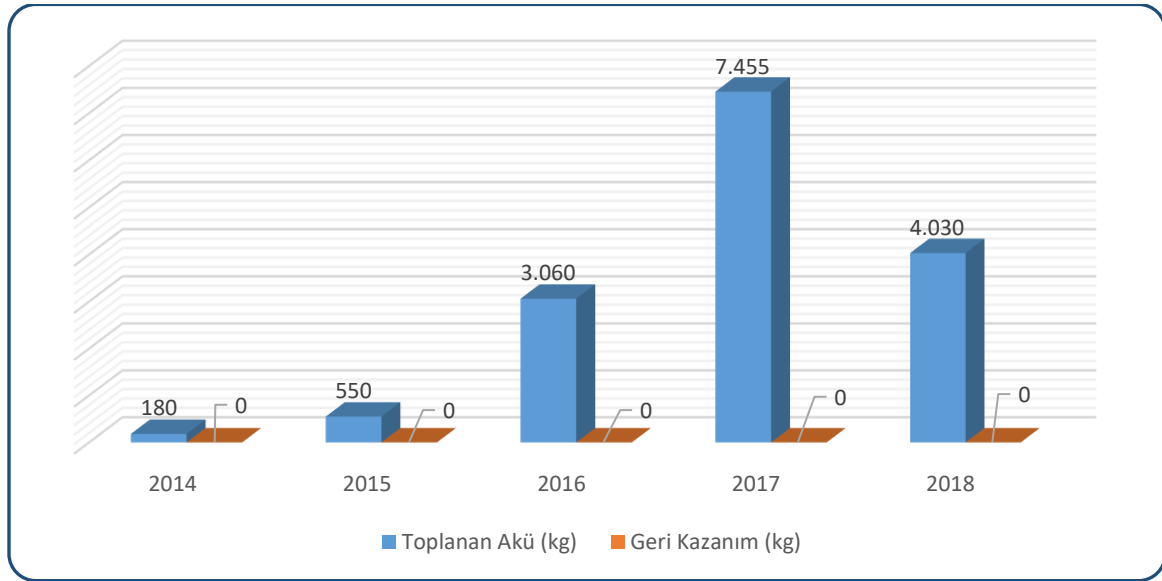
İlimizde APA taşıyan lisanslı araç, geri kazanım firmaları bulunmamaktadır. Bununla birlikte bazı okullarda, çeşitli kurum ve kuruluşlarda atık pil kutuları bulunmaktadır. Atık pil kutuları TAPDER(Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği)'den temin edilmekte ve atık piller buraya gönderilmektedir. Atık pil miktarı ile ilgili veri bulunmamaktadır. Atık aküler ise

firmalarca kendi geçici depolama sahalarında depolandıktan sonra il dışında bulunan lisanslı firmalara gönderilmektedir.

Çizelge C.42 – Artvin ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

| ATIK AKÜMÜLATÖRLER | | | | |
|---|---------------------------------------|--|---|---|
| Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen Geçici Depolama Alanı Sayısı | Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (kg) | İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri Sayısı | Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı | |
| | | | Miktarı (kg) | % |
| - | 4.030 | - | - | - |

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Grafik C.15 – Artvin ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Çizelge C.43 – Artvin ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|-------|-------|-------|
| 180 | 550 | 3.060 | 7.455 | 4.030 |

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.44 - Artvin ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, yıl)

| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|
| - | - | - | - | - |

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

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistikleri veriye ÇED, İzin ve

Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

Oluşan bitkisel atık yağlar oluştukları yerde “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” hükümlerine göre geçici olarak depolandıktan sonra lisanslı firmalara verilmektedir. İlimiz sınırları içerisinde lisanslı firma bulunmamaktadır.

Çizelge C.45 – Artvin ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler

(ÇŞİM, 2020)

| Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesisi Sayısı ¹ | Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ² | | Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi Sayısı |
|---|--|--|--|
| | Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*) | Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25) | |
| - | 4.032 | - | - |

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 değerlendirilmektedir.

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

İlde “Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında yapılan çalışmalardan, ÖTL’ler geçici olarak depolandıktan sonra firmalarca lisanslı geri kazanım ya da bertaraf tesislerine gönderilmektedir. İlimiz sınırları içerisinde lisanslı bertaraf tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.46– Artvin ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*

(ÇŞİM, 2020)

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

Çizelge C.47 – Yıllar itibariyle Artvin ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)

(ÇŞİM, 2020)

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Geri Kazanım Tesisi | - | - | - | - | - |
| AYT Tesisi | - | - | - | - | - |

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

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

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

İlimizde bu kapsamda 2019 yılı sonuna kadar herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Çizelge C.48 – Artvin ilinde 2019 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar

(Kaynak, yıl)

| Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri Sayısı | AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri Sayısı | Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton) | AEEE İşleme Tesisi Sayısı | İşlenen AEEE Miktarı (ton) |
|---|--|---|---------------------------|----------------------------|
| - | - | - | - | - |

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

"Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında İlde geçici ÖTA depolama alanı ve ÖTA Teslim yeri bulunmamaktadır.

Çizelge C.49 - Artvin ilinde 2019 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı

(Kaynak, yıl)

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

C.12. Tehlikesiz Atıklar

İlde 2019 yılı içerisinde tehlikesiz atıklar konusunda bir çalışma yapılmamıştır. Bu konuda çevre izni ya da lisansı almış tesis bulunmamaktadır.

Çizelge C.50 – Artvin ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri

(Atık Yönetim Uygulaması, yıl)

| Atık Kodu | Atık İşleme Yöntemi Kodu | Toplam (kg) |
|-----------|--------------------------|-------------|
| - | - | - |

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

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

İlde demir çelik sektörü mevcut değildir.

Çizelge C.51 – Artvin ilinde 2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi

(Kaynak, yıl)

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

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimiz sınırları içerisinde sadece Hopa İlçesinde 1 adet termik santrali bulunmaktadır. Bu santral kömürle çalışmaya müsait olmakla birlikte yakıt olarak fuel-oil kullanılmaktadır. Ancak santral uzun zamandır faaliyette değildir. Harita C.1 ve Resim C.1'de termik santralin yeri görülmektedir.

Çizelge C.52 – Artvin ilinde 2019 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(ÇŞİM, 2020)

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

| | | | |
|--------|---|---|---|
| TOPLAM | - | - | - |
|--------|---|---|---|



Harita C.1 – Artvin ilinde bulunan termik santrallerin yeri
(ÇŞİM, 2020)



Resim C.1 – Artvin ilinde Bulunan Termik Santralin Yeri
(ÇŞİM, 2020)

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlde Atıksu arıtma tesisi bulunmadığından arıtma çamurlarına ilişkin veriler elde edilememiştir.

C.13. Tıbbi Atıklar

2019 yılı tıbbi atık verileri Çizelge C.54’de yer almaktadır. Tıbbi atıklar Trabzon’da bulunan Çevre İnş. Temizlik Tic. Ltd. Şti. tarafından toplanarak bertaraf edilmektedir.

Çizelge C.53 – 2019 yılında Artvin ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(ÇŞİM, 2020)

| 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 |
| Merkez | | | X | | 64.955 | | X | | X | TRABZON |
| Ardanuç | | | X | | 3.214 | | X | | X | TRABZON |
| Arhavi | | | X | | 12.876 | | X | | X | TRABZON |
| Borçka | | | X | | 7.182 | | X | | X | TRABZON |
| Hopa | | | X | | 15.323 | | X | | X | TRABZON |
| Murgul | | | X | | 1.228 | | X | | X | TRABZON |
| Şavşat | | | X | | 8.228 | | X | | X | TRABZON |
| Yusufeli | | | X | | 4.401 | | X | | X | TRABZON |

Çizelge C.54 - Artvin ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı
(ÇŞİM, 2020)

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tıbbi Atık Miktarı (ton) | - | 103.826 | 113.176 | 119.496 | 128.767 | 117.407 |

C.14. Maden Atıkları

İlimizde Eti Bakır A.Ş.’ye ait zenginleştirme tesisleri bulunmaktadır. Zenginleştirmeden kaynaklanan atıkların tamamı depolanmaktadır. 2019 yılına ait veriler aşağıda yer almaktadır.

Çizelge C.55 – Artvin ilinde 2019 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı

(Eti Bakır A.Ş.,2019)

| Tesis Adı | İşlenen Cevherin Adı | Atık Miktarı (ton/yıl) | Bertaraf Yöntemi | Depolama sınıfı |
|---------------------------------|----------------------|------------------------|------------------|-----------------|
| Eti Bakır A.Ş. Murgul İşletmesi | Bakır | 3.194.565 | Depolama | 2.Sınıf |

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizdeki en büyük çevre sorunlarından biri de Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinin bulunmamasıdır. Belediyelerce toplanan katı atıklar şehirden fazla uzak olmayan noktalarda biriktirilmektedir. Gelişigüzel bırakılan bu atıklar toprak kirliliğine, görüntü kirliliğine ve koku oluşumuna neden olmaktadır. Katı atık problemini çözmek için Artvin ili Merkez ve ilçe belediyeleri ÇOKAB'a (Çoruh Kalkınma Birliği) üye olmuştur. ÇOKAB' ın Erzurum İli, Oltu İlçesinde yapmayı planladığı katı atık bertaraf tesisi hizmete girdiğinde tüm katı atıklar buraya gönderilecektir. İlimiz sınırları içerisinde atık yağ, tıbbi atık, ambalaj atığı ya da tehlikeli atık bertaraf tesisi bulunmamaktadır. 1 adet Toplama Ayırma Taşıma (TAT) tesisi bulunmaktadır. Ancak geri dönüşüm tesisi bulunmamaktadır. Tüm atıklar İl dışında çeşitli yerlerde bulunan bertaraf ya da geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir.

İlde atık işleme tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.56 – 2019 yılı itibariyle Artvin ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(ÇŞİM, 2020)

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

Kaynaklar

1. *Belediye Başkanlıkları*
2. *Hopa Termik Santrali İşletme Müdürlüğü*
3. *Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü*
4. *Atık Yönetimi Uygulaması*
5. *Çevre Bilgi Sistemi*
6. *Eti Bakır A.Ş. Murgul İşletmesi*

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla yükümlüdür.

Artvin ilinde 2019 yılında, BEKRA bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.54’de yer almaktadır.

İlde üst seviye kapsamına giren 1 adet tesis bulunmakta olup faal durumda olmadığından Bakanlık tarafından muaf tutulmuştur.

Çizelge Ç.57 – Artvin ilinde 2019 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı

(Kaynak, yıl)

| KURULUŞ | SAYISI |
|---------------|--------|
| Alt Seviye | |
| Üst Seviye | - |
| TOPLAM | - |

Artvin ilinde 2019 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.55’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.58 – Artvin ilinde 2019 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları

(Kaynak, yıl)

| KURULUŞ | DENETİM SAYISI |
|---------------|----------------|
| Alt Seviye | - |
| Üst Seviye | - |
| Kapsam Dışı | - |
| TOPLAM | - |

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlde üst seviye kapsamına giren 1 adet tesis bulunmakta olup faal durumda olmadığından Bakanlık tarafından muaf tutulmuştur.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Pseudomaki, orman, alpin, subalpin, kaya ve sucul olmak üzere 6 vejetasyon tipimevcuttur. En büyük alanı Orman vejetasyonu kaplamaktadır (Eminağaoğlu ve Erşen Bak,2009).

Hatila vadisinin Çoruh Nehrine bağlandığı Fıstıklı Köyü (Naşviye) kesimde 200-600(750) m. yükseltiler arasında yer alan Pseudomaki vejetasyonu içerisinde Karadenizkökenli bitkilerle birlikte çok sayıda Akdeniz kökenli (Mediterranean enklav) bitki dağınıkve küçük gruplar halinde bulunmaktadır. Bu alanın asli ağaç türü, kapalılığı düşükolmakla birlikte yer yer meşcereler oluşturan *Pinus pinea* L.' dir. Pseudomaki toplumu içinde *Trachomitum venetum* (L.) Woodson subsp. *sarmatiense* (Woodson) Avet. (Apocynaceae), *Cistus creticus* L., *C. salviifolius* L. (Cistaceae), *Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr ve *Jasminum fruticans* L. (Oleaceae) gibi birçok Akdeniz kökenli bitki bulunmaktadır (Anşin vd., 1997; Anşin vd., 2000).

Orman vejetasyonu *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. subsp. *nordmanniana*, *Picea orientalis* (L.) Link, *Pinus sylvestris* L., *Taxus baccata* L., *Ulmus glabra* Huds., *Castanea sativa* Mill., *Fagus orientalis* Lipsky, *Quercus petraea*, (Matt.) Liebl. subsp. *iberica* (Steven ex M.Bieb.) Krassiln., *Populus tremula* L., *Salix caucasica* Andersson, *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Rhododendron luteum* Sweet, *R. ponticum* L., *Laurocerasus officinalis* Roem., *Rubus platyphyllos* C.Koch, 1080 *Crataegus microphylla* C.Koch, *C. monogyna* Jacq. subsp. *monogyna*, *Ilex colchica* Pojark., *Acer campestre* L. var. *campestre*, *Fraxinus angustifolia* Vahl. subsp. *Oxycarpa* (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso, *Sambucus nigra* L., *Tilia rubra* DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V.Eng., *Hedera helix* L., *H. colchica* (C.Koch) C.Koch., *Sanicula europaea* L., *Sedum stoloniferum* C.C.Gmel., *Silene compacta* Fisch., *Rumex acetocella* L., *Hypericum bupleuroides* Gris., *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Fragaria vesca* L., *Lathyrus laxiflorus* (Desf.) O.Kuntze subsp. *laxiflorus*, *Circea lutetiana* L., *Oxalis acetosella* L., *Geranium robertianum* L., *G. purpureum* Vill., ve *Monotropa hypopithys* L. gibi türler içermektedir.

Subalpin vejetasyonda ise *Betula medwediewii* Regel, *B. recurvata* (I.V.Vassil.) A.V.Vassil., *B. litwinowii* Doluch., *Quercus pontica* C.Koch, *Rhododendron caucasicum* Pall., *Juniperus communis* L. subsp. *saxatilis* Pall., *Vaccinium myrtillus* L., *Daphne glomerata* Lam., *Acer trautvetteri* Medw., *Sorbus aucuparia* L., *Ribes biebersteinii* Berl. Ex DC., *Rubus idaeus* L., *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch. var. *cretica* (Lindl.) Schneid., *Lonicera caucasica* Pall. subsp. *caucasica*, *Viburnum lantana* L. ve *Empetrum nigrum* L. subsp. *Hermaphroditum* (Hagerup) Bocher, *Silene alba* (Mill.) Krause subsp. *Divaricata* (Rchb.) Walters, *Gentiana septenfida* Pall., *Scutellaria pontica* C.Koch, *Stachys macrantha* (C.Koch) Stearn, *Veronica peduncularis* M.Bieb., *Scilla siberica* Haw. subsp. *Armena* (Grossh.) Mordak ve *Anemone narcissiflora* L. subsp. *narcissiflora* gibi türlere rastlamak mümkündür.

Alpin vejetasyonun karakteristik türleri ise *Sibbaldia parviflora* Willd. var. *parviflora*, *Stachys macrantha* (C.Koch) Stearn, *Thymus praecox* Opiz subsp. *grossheimii* (Ronniger) Jalas var. *grossheimii*, *Veronica gentianoides* Vahl., *Polygonum bistorta* L. subsp. *Carneum* (Koch) Coode & Cullen, *Taraxacum crepidiforme* DC. subsp. *crepidiforme*, *Aconitum anthora* L., *Agrostis planifolia* C.Koch, *Alchemilla caucasica* Buser, *A. retinervis* Buser, *Anthemis marschalliana* Willd. subsp. *pectinata* (Boiss.) Grierson, *Aster alpinus* L., *Calamagrostis arundinaceae* (L.) Roth, *Campanula collina* Sims, *Carex atrata* L. subsp. *atrata*, *Coronilla*

orientalis Mill. var. balansae (Boiss.) Hrab̆etova, *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend., *Deschampsia caespitosa* (L.) P.Beauv., *Erigeron caucasicus* Stev. subsp. caucasicus, *Gentiana septemfida* Pall., *G. verna* L. subsp. pontica (Soltok.) Hayek, *Gentianella caucasea* (Lodd. ex Sims) Holub, *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm. subsp. cyanea Vestergr., *Pedicularis nordmanniana* Bunge, *Phleum alpinum* L., *Poa bulbosa* L., *P. longifolia* Trin., *Scabiosa caucasica* M.Bieb., *Tripleurospermum caucasicum* (Willd.) Hayek ve *Veratrum album* L.

Dere ve Göl kenarlarında bulunan sucul vejetasyonun karakteristik türleri ise *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. barbata (C.A.Mey.) Yalt., *Salix alba* L., *Tamarix tetrandra* Pall. Ex Bieb., *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P.Beauv., *Thelipteris limbosperma* (All.) H.P.Fuchs, *Petasites hybridus* (L.) Gaertn., *P. albus* (L.) Gaertn., *Impatiens noli-tangere* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds. subsp. longifolia, *Lythrum salicaria* L., *Polygonum amphibium* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Veronica anagalis-aquatica* L., *Rhynhocorys stricta* (C.Koch) Albov, *Caltha polypetala* Hoschst. ex Lorent, *Cardamine raphanifolia* Pourr. subsp. acris (Gris.) O.E.Schultz, *Primula auriculata* Lam., and *Equisetum ramosissimum* Desf. *Rhodothamnus sessilifolius* P.H.Davis, *Rhamnus microcarpus* Boiss., *Sedum album* L., *S. gracile* C.A.Mey., *Centranthus longiflorus* Stev. subsp. longiflorus, *Potentilla oweriniana* Rupr. ex Boiss., *Scrophularia chrysantha* Jaub. & Spach, *Asphodeline lutea* (L.) Reichb. ve *Campanula aucheri* A.DC. taksonları ise çoğunlukla kaya vejetasyonunu oluşturan türlerdir (Eminağaoğlu vd., 2007).

Çoruh Vadisi Önemli Bitki Alanı(ÖBA): Vadinin iklimi tipik olarak Karadeniz, Akdeniz ve çoğunlukla da İç Anadolu Bölgelerinin özelliklerini gösterir. İklimdeki bu çeşitlilik doğal olarak çok çeşitli bitki örtüsü tipleri ve zengin bir floranın gelişmesine neden olmuştur.

Nehrin aşağı kesimlerinde, özellikle Borçka yakınlarında, doğu kayınının (*Fagus orientalis*) ağırlıkta olduğu karışık geniş yapraklı orman topluluğu, nemli tipik Karadeniz ormanı karakterindedir. Nehrin yukarı bölümlerinde, Fıstıklı Köyü yakınlarında ve Artvin'e yaklaşık 5 km uzaklıktaki Hatila Vadisi'nde, kopuk bir Akdeniz anklavında relikt fıstık çamı (*Pinus pinea*) popülasyonlarına rastlanır. Bu popülasyonlar, yalnız buraya özgü *Pinus pinea-Crudanella pontica* birliği olarak tanımlanan bir bitki örtüsüne dahildir. Akdeniz Bölgesi karakterini taşıyan psödomaki bitki örtüsünün, bir zamanlar geniş alanlar kaplayan ve kesim, otlama ve yangın gibi nedenlerle azalan Fıstık çamı ormanlarının yerini aldığı tahmin edilmektedir. Psödomaki toplulukları Yusufeli ve Borçka arasında uzanan vadi boyunca (300-850 m) oldukça yaygındır.

Bu topluluklarda bulunan karakteristik taksonlar arasında; *Arbutus andrachne*, *Cistus creticus*, *Cistus salviifolius*, *Cotinus coggygria*, *Ficus canca* ssp. *canca*, *Jasminum fruticans*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Phillyrea latifolia*, *Pistachia terebinthus* ssp. *palaestina*, *Quercus infectoria* ssp. *infectoria* ve *Thymra spicata* var. *spicata* sayılabilir. ÖBA içinde bazı bölümlerde insan etkinlikleri sonucu orman ve psödomaki topluluklarının yerine *Acantholimon acerosum* var. *acerosum*, *Astragalus microcephalus* ve *Stipa ehrenbergiana* ile karakterize edilen agk step bitki örtüsü gelişmiştir. Çoruh Vadisi'nin sahip olduğu özellikler, barındırdığı çeşitli sulak alan bitki örtüsü tipleriyle daha da zenginleşir. Çoruh Nehri ve kollarının kıyısında gelişmiş bitki örtüsünde (100-350 m), *Elaeagnus angustifolia*, *Periploca graeca* var. *graeca*, *Tamam smyrnensis* ve *Vitex agnus-castus* baskındır. Vadi kıyıları boyunca lokal olarak görülen küçük su sızıntılarında ise agk *Adiantum capillus-veneris-Schoenus nigricans* toplulukları ve yaygın olarak *Epipactis veratrifolia* yer alır.

Çoruh Vadisi, olağanüstü ve zengin bir floraya sahiptir. Yaklaşık 750 takson içeren ÖBA florasında bazı familyalar oldukça yüksek oranlarda temsil edilir: *Compositae* 77 takson;

Leguminosae 70 takson ve Labiatae 65 takson. Bu taksonlardan yaklaşık 104'ünün ülke çapında nadir olarak bulunduğu bilinmektedir. Alanın ülke çapında nadir çok fazla takson içermesi, tek bir nehir vadisinde pek rastlanmayan bir durumdur.

KÜRESEL ÖLÇEKTE TEHLİKE ALTINDAKİ TÜRLER [6 takson]: *Acer cappadocicum* var. *stenocarpum* [E], *Acer divergens* var. *divergens* [E], *Acer divergens* var. *trilobum* [E], *Clypeola raddeana* [E], *Gagea tenuissima* [E], *Paracaryum leptophyllum* [E]

AVRUPA ÖLÇEĞİNDE TEHLİKE ALTINDAKİ TÜRLER [61 takson]: *Allium koenigianum* [E], *Allium oltense* [E], *Allium sosnov/skyanum* [E], *Alyssum artvinense* [E], *Anthemis calcarea* var. *calcarea* [E], *Anthemis calcarea* var. *discoidea* [E], *Asperula virgata* [E], *Asperula woronowii* [E], *Astragalus acmophylloides* [E], *Astragalus czorochensis* (--) [E], *Astragalus imbricatus* [E], *Astragalus taochius* [E], *Astragalus voronvianus* [E], *Ballota rotundifolia* [E], *Bupleurum brachiatum* [E], *Campanula choruhensis* [E], *Campanula seraglio* [E], *Campanula troegerae* [E], *Caragana grandiflora* [R], *Centaurea hedgei* [E], *Centaurea leptophylla* [E], *Centaurea pecho* [E], *Centaurea straminocephala* [E], *Centaurea wo-ronowii* [E], *Cephalaria anatolica* [E], *Chesneya elegans* [E], *Cousinia woronowii* [E], *Crocus biflorus* ssp. *artvinensis* [E], *Dianthus recognitus* [E], *Elymus lazicus* ssp. *lazicus* [E], *Eminium koenianum* [E], *Ferulago latiloba* [E], *Galium basalticum* [E], *Galium tortumense* [E], *Galium xylorrhizum* [E], *Gypsophila simulatrix* [E], *Hieracium floccicomatum* [E], *Hieracium subhastulatum* [E], *Hypericum fissurale* [E], *Hypericum marginatum* [E], *Iris taochia* [E], *Lathyrus woronowii* [E], *Linaria genistifolia* ssp. *artvinensis* [E], *Melampyrum arvense* var. *elatus* [E], *Micromeria elliptica* [E], *Onobrychis huetiana* [E], *Onosma circinnatum* [E], *Ornithogalum alpigenum* [E], *Paracaryum artvinense* [E], *Salvia divaricata* [E], *Salvia huberi* [E], *Saponaria picta* [E], *Scutellaria orientalis* ssp. *tortumensis* [E], *Sempervivum davisii*, *Sempervivum glabrifolium* [E], *Sempervivum staintonii* [E], *Seseli andronakii* [E], *Stachys choruhensis* [E], *Tripleurospermum fissurale* [E], *Verbascum artvinense* [E], *Veronica oltensis* [E]

ULUSAL ÖLÇEKTE NADİR DİĞER TÜRLER [37 takson]: *Aethusa cynapium*, *Allium asperiflorum*, *Allium charaulicum*, *Allium rollovii*, *Astragalus bachmarenensis*, *Astragalus caucasicus*, *Astragalus lasioglottis*, *Campanula pontica*, *Cephalaria media*, *Chenopodium album* ssp. *album* var. *microphyllum*, *Cirsium rigidum*, *Cotoneaster morulus*, *Eryngium caeruleum*, *Galanthus caucasicus*, *Galanthus woronowii*, *Galanthus krasnovii*, *Gypsophila bicolor*, *Hedysarum huetii*, *Iris caucasica* ssp. *caucasica*, *Nonea flavescens*, *Nonea intermedia*, *Nonea lutea*, *Origanum rotundifolium*, *Oxytropis karjagini*, *Oxytropis pallasii*, *Oxytropis pilosa*, *Polygonatum glaberrimum*, *Rosa elymaitica*, *Ruscus aculeatus* var. *aculeatus*, *Saponaria cerastioides*, *Scabiosa velenovskiana*, *Scorzonera latifolia* var. *angustifolia*, *Scrophularia sosnowskyi*, *Senecio pandurifolius*, *Serratula radiata* ssp. *radiata*, *Stipa caragana*, *Veronica liwanensis*.

Karçal Dağları Önemli Bitki Alanı (ÖBA), İnsan yerleşiminin çok az bulunduğu Camili Havzası, çoğunlukla bozulmadan kalmış, olağanüstü önemli ılıman iklim kuşağı yağmur ormanlarıyla kaplıdır. ÖBA'nın büyük bir kısmında orman bitki örtüsü (kapalılık oranı yaklaşık %100) hakimdir. Biraz daha alçak kesimlerde (400-1.000 m) yaprağını döken karışık ormanlar ağırlıktadır: Odunsu bitkiler bakımından olağanüstü zengin bu orman bitki örtüsünde akçaağaç (*Acer cappadocicum* var. *cappadocicum* ve *Acer trautvetteri*), adi gürgen (*Carpinus betulus*), kestane (*Castanea sativa*), fındık (*Corylus avellana*), karayemiş (*Laurocerasus officinalis*), komar (*Rhododendron ponticum*), sapsız meşe (*Quercus petraea*) ve Kafkas ıhlamuru (*Tilia rubra* ssp. *caucasica*) saf ya da karışık topluluklar halinde yer alır.

1.000-2.000 m arasında Doğu Karadeniz göknarı (*Abies nordmanniana* ssp. *nordmanniana*), adi gürgen (*Carpinus betulus*), doğu kayını (*Fagus orientalis*), doğu ladini (*Picea orientalis*), sarıçam (*Pinus sylvestris*), geniş yapraklı ıhlamur (*Tilia platyphyllos*) ve dağ karaağacı (*Ulmus glabra*) gibi odunsu türlerin baskın olduğu geniş ormanlar yer alır. Nemli orman toplulukları alt florasında ise *Rhododendron smimovii*, *Rhododendron ungemii* ve *Vaccinium arctostaphylos* gibi Ericaceae familyasına ait türler ağırlıktadır. Orman bitki örtüsünde, akarsu kenarlarında zengin kızılbaş (*Alnus glutinosa* ssp. *barbata*) topluluklarına rastlanır. Ağaç sınırı yakınlarında (2.200-2.500 m) boylu çalı topluluktan yer alır. Bu bitki örtüsü *Betula medwediewii*, *Quercus pontica*, *Rhododendron luteum*, *Rhododendron ungemii* ve *Vaccinium arctostaphylos* gibi lokal bitki türleri bakımından zengindir. Karçal Dağları'nın alpin kuşağında (2.200-3.415 m) bodur çalılar ve otsu bitkiler ağırlıktadır. Otsu bitkiler arasında *Alchemilla caucasica*, *Alchemilla retinervis*, *Anthemis marshcalliana*, *Anthoxanthum odoratum*, *Minuartia circassica*, *Nardus stricta*, *Potentilla crantzii*, *Primula elatior*, *Ranunculus brachylobus* ssp. *brachylobus*, *Rhododendron caucasicum*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora* ve *Stachys macrantha* gibi taksonlar yaygındır. Alpin kuşakta sarp kayalık bitki topluluğu üzerinde ayrıntılı bir araştırma yapılmamıştır. Bununla birlikte alçak kesimlerin doğu ve güney bölümlerinde yüzeye çıkan kayaların, içerdiği *Acer divergens*, *Alyssum artvinense*, *Clypeola raddeana*, *Dianthus andronakii* ve *Paracaryum artvinense* gibi nadir bitki popülasyonları nedeniyle önemli olduğu bilinmektedir. Bunların hepsi Çoruh Vadisi'ne özgü bitki türleridir.

Karçal Dağları'nda şimdiye kadar Türkiye'ye endemik yaklaşık 25 takson kaydedilmiştir. Gürcistan sınırına bu kadar yakın olmasına karşın ÖBA'nın oldukça yüksek oranda endemik bitki içermesi ilginçtir. Buna ek olarak alanda ülke çapında nadir yaklaşık 61 taksonun bulunduğu da bilinmektedir.

KÜRESEL ÖLÇEKTE TEHLİKE ALTINDAKİ TÜRLER [3 TAKSON]: *Acer divergens* var. *divergens* [E], *Clypeola raddeana* [E], *Dianthus andronakii* [E].

AVRUPA ÖLÇEĞİNDE TEHLİKE ALTINDAKİ TÜRLER [17 TAKSON]: *Alyssum artvinense* [E], *Astragalus czorochensis* [E], *Barbamine procumbens* [E], *Centaurea woronowii* [E], *Heracleum sphondylium* ssp. *artvinense* [E], *Hieracium artvinense* [E], *Hieracium diaphanoidiceps* [E], *Hieracium foliosissimum* [E], *Lonicera caucasica* ssp. *orientalis* [E], *Micromeria elliptica* [E], *Orobanche armena* [E], *Saxifraga artvinensis* [E], *Sempervivum glabrifolium* [E], *Sese/; andronakii* [E], *Silene scythidna* [E], *Symphytum longipetiolatum* [E], *Vaccinium arctostaphylos*.

ULUSAL ÖLÇEKTE NADİR DİĞER TÜRLER [41 TAKSON]: *Betula medwediewii*, *Briza markowiczii*, *Carlina biebersteinii*, *Chaerophyllum astrantiae*, *Circaea alpina*, *Cirsium adjaricum*, *Cirsium obvallatum*, *Lpseudopersonata* ssp. *kusnezowianum*, *Colutea armena*, *Doronicum balansae* [E], *Drosera rotundifolia*, *Epigaea gaultherioides*, *Euphorbia wittmannii*, *Festuca woronowii* ssp. *woronowii*, *Galanthus woronowii*, *Gypsophila tenuifolia*, *Heracleum sosnowskyi*, *Heracleum trachyloma*, *Hypericum bupleuroides*, *Koeleria eriostachya*, *Lathyrus sylvestris*, *Lilium monodelphum* var. *armenum*, *Narthedum balansae*, *Origanum rotundifolium*, *Paris incompleta*, *Pedicularis atropurpurea*, *Prenanthes abietina*, *Prenanthes purpurea*, *Quercus pontica*, *Rhododendron ungemii*, *Ruscus colchicus*, *Salix caucasica*, *Sempervivum artvinense*, *Sempervivum transcausicum*, *Senedo platyphyllus* var. *platyphyllus*, *Sigesbeckia orientalis*, *Sorbus subfusca*, *Tanacetum codneum* ssp. *chamaemelifolium*, *Tanacetum macrophyllum*, *Teucrium hircanicum*, *Veratrum album*.

| | TAKSON ADI | ENDEMİKLİK |
|------------------|--|-------------------|
| FAMİLYA : | ACERACEAE | |
| TÜR-1 | : <i>Acer cappadocicum</i> var. <i>stenocarpum</i> | Endemik |
| TÜR-2 | : <i>Acer divergens</i> var. <i>Divergens</i> | Endemik |
| TÜR-3 | : <i>Acer divergens</i> var. <i>Trilobum</i> | Endemik |
| FAMİLYA : | AMARYLLIDACEAE | |
| TÜR-4 | : <i>Galanthus caucasicus</i> | Endemik Değil |
| TÜR-5 | : <i>Galanthus krasnovii</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA : | APIACEAE | |
| TÜR-6 | : <i>Bupleurum brachiatum</i> | Endemik |
| TÜR-7 | : <i>Bupleurum schistosum</i> | Endemik |
| TÜR-8 | : <i>Ferula mervynii</i> | Endemik |
| TÜR-9 | : <i>Ferulago latiloba</i> | Endemik |
| TÜR-10 | : <i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>Artvinense</i> | Endemik |
| TÜR-11 | : <i>Peucedanum palimbioides</i> | Endemik |
| TÜR-12 | : <i>Pimpinella anthriscoides</i> var. <i>Cruciata</i> | Endemik |
| TÜR-13 | : <i>Seseli andronakii</i> | Endemik |
| TÜR-14 | : <i>Peucedanum carvifolium</i> | Endemik Değil |
| TÜR-15 | : <i>Seseli foliosum</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA : | ARACEAE | |
| TÜR-16 | : <i>Eminium koenianum</i> | Endemik |
| FAMİLYA : | ARISTOLOCHIACEAE | |
| TÜR-17 | : <i>Aristolochia iberica</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA : | ASCLEPIADACEAE | |
| TÜR-18 | : <i>Vincetoxicum funebre</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA : | ASTERACEAE | |
| TÜR-19 | : <i>Anthemis calcarea</i> var. <i>Calcarea</i> | Endemik |
| TÜR-20 | : <i>Anthemis calcarea</i> var. <i>Discoidea</i> | Endemik |
| TÜR-21 | : <i>Anthemis melanoloma</i> subsp. <i>Trapezuntica</i> | Endemik |
| TÜR-22 | : <i>Centaurea appendicigera</i> | Endemik |
| TÜR-23 | : <i>Centaurea armena</i> | Endemik |
| TÜR-24 | : <i>Centaurea hedgei</i> | Endemik |
| TÜR-25 | : <i>Centaurea leptophylla</i> | Endemik |
| TÜR-26 | : <i>Centaurea pecho</i> | Endemik |
| TÜR-27 | : <i>Centaurea pulcherrima</i> var. <i>Freynii</i> | Endemik |
| TÜR-28 | : <i>Centaurea sessilis</i> | Endemik |
| TÜR-29 | : <i>Centaurea straminicephala</i> | Endemik |
| TÜR-30 | : <i>Centaurea woronowii</i> | Endemik |
| TÜR-31 | : <i>Cirsium lappaceum</i> subsp. <i>Tenuilobum</i> | Endemik |
| TÜR-32 | : <i>Cirsium pseudopersonata</i> subsp. <i>Pseudopersonata</i> | Endemik |
| TÜR-33 | : <i>Cirsium trachylepis</i> | Endemik |
| TÜR-34 | : <i>Cousinia woronowii</i> | Endemik |
| TÜR-35 | : <i>Doronicum balansae</i> | Endemik |

| | | |
|----------------|--|---------------|
| TÜR-36 | : <i>Doronicum macrolepis</i> | Endemik |
| TÜR-37 | : <i>Helichrysum artvinense</i> | Endemik |
| TÜR-38 | : <i>Hieracium artvinense</i> | Endemik |
| TÜR-39 | : <i>Hieracium bornmuelleri</i> | Endemik |
| TÜR-40 | : <i>Hieracium cinereostriatum</i> | Endemik |
| TÜR-41 | : <i>Hieracium debilescens</i> | Endemik |
| TÜR-42 | : <i>Hieracium diaphanoidiceps</i> | Endemik |
| TÜR-43 | : <i>Hieracium floccicomatum</i> | Endemik |
| TÜR-44 | : <i>Hieracium foliosissimum</i> | Endemik |
| TÜR-45 | : <i>Hieracium gentiliforme</i> | Endemik |
| TÜR-46 | : <i>Hieracium insolitum</i> | Endemik |
| TÜR-47 | : <i>Hieracium karagoellense</i> | Endemik |
| TÜR-48 | : <i>Hieracium leptogrammoides</i> | Endemik |
| TÜR-49 | : <i>Hieracium ovalifrons</i> | Endemik |
| TÜR-50 | : <i>Hieracium radiatellum</i> | Endemik |
| TÜR-51 | : <i>Hieracium subartvinense</i> | Endemik |
| TÜR-52 | : <i>Hieracium subhastulatum</i> | Endemik |
| TÜR-53 | : <i>Hieracium tamderense</i> | Endemik |
| TÜR-54 | : <i>Hieracium virosiforme</i> | Endemik |
| TÜR-55 | : <i>Inula helenium</i> subsp. <i>Orgyalis</i> | Endemik |
| TÜR-56 | : <i>Scorzonera tomentosa</i> | Endemik |
| TÜR-57 | : <i>Senecio platyphyllus</i> var. <i>Glandulosus</i> | Endemik |
| TÜR-58 | : <i>Taraxacum turcicum</i> | Endemik |
| TÜR-59 | : <i>Tripleurospermum fissurale</i> | Endemik |
| TÜR-60 | : <i>Uechtrizia armena</i> | Endemik |
| TÜR-61 | : <i>Centaurea aggregata</i> subsp. <i>Albida</i> | Endemik Değil |
| TÜR-62 | : <i>Centaurea cheiranthifolia</i> var. <i>Purpurascens</i> | Endemik Değil |
| TÜR-63 | : <i>Centaurea macrocephala</i> | Endemik Değil |
| TÜR-64 | : <i>Cirsium adjaricum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-65 | : <i>Cirsium caucasicum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-66 | : <i>Cirsium kosmelii</i> | Endemik Değil |
| TÜR-67 | : <i>Cirsium obvallatum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-68 | : <i>Cirsium pseudopersonata</i> subsp. <i>Kusnezowianum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-69 | : <i>Doronicum macrophyllum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-70 | : <i>Hieracium chloroprenanthes</i> | Endemik Değil |
| TÜR-71 | : <i>Hieracium valdefrondosum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-72 | : <i>Scorzonera sosnowskyi</i> | Endemik Değil |
| TÜR-73 | : <i>Tanacetum argyrophyllum</i> var. <i>Polycephalum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-74 | : <i>Tanacetum coccineum</i> subsp. <i>Chamaemelifolium</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : BETULACEAE | |
| TÜR-75 | : <i>Betula browiczana</i> | Endemik |
| TÜR-76 | : <i>Betula medwediewii</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : BORAGİNACEAE | |
| TÜR-77 | : <i>Alkanna cordifolia</i> | Endemik |
| TÜR-78 | : <i>Onosma bornmuelleri</i> | Endemik |

| | | |
|----------------------------------|--|---------------|
| TÜR-79 | : <i>Onosma circinnatum</i> | Endemik |
| TÜR-80 | : <i>Onosma isauricum</i> | Endemik |
| TÜR-81 | : <i>Paracaryum artvinense</i> | Endemik |
| TÜR-82 | : <i>Paracaryum lithospermifolium</i> subsp. <i>cariense</i> | Endemik |
| TÜR-83 | : <i>Symphytum longipetiolatum</i> | Endemik |
| TÜR-84 | : <i>Symphytum savvalense</i> | Endemik |
| TÜR-85 | : <i>Symphytum sylvaticum</i> subsp. <i>sepulcrale</i> | Endemik |
| TÜR-86 | : <i>Brunnera macrophylla</i> | Endemik Değil |
| TÜR-87 | : <i>Cynoglossum holosericeum</i> | Endemik Değil |
| TÜR-88 | : <i>Myosotis amoena</i> | Endemik Değil |
| TÜR-89 | : <i>Myosotis lazica</i> | Endemik Değil |
| TÜR-90 | : <i>Nonea flavescens</i> | Endemik Değil |
| TÜR-91 | : <i>Nonea intermedia</i> | Endemik Değil |
| TÜR-92 | : <i>Symphytum asperum</i> var. <i>Armeniacum</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA : BRASSICACEAE | | |
| TÜR-93 | : <i>Aethionema caespitosum</i> | Endemik |
| TÜR-94 | : <i>Alyssum artvinense</i> | Endemik |
| TÜR-95 | : <i>Alyssum praecox</i> var. <i>praecox</i> | Endemik |
| TÜR-96 | : <i>Barbamine procumbens</i> | Endemik |
| TÜR-97 | : <i>Barbarea lutea</i> | Endemik |
| TÜR-98 | : <i>Clypeola raddeana</i> | Endemik |
| TÜR-99 | : <i>Draba bruniifolia</i> subsp. <i>Armeniaca</i> | Endemik |
| TÜR-100 | : <i>Hesperis buschiana</i> | Endemik |
| TÜR-101 | : <i>Tchihatchewia isatidea</i> | Endemik |
| FAMİLYA : CAMPANULACEAE | | |
| TÜR-102 | : <i>Campanula betulifolia</i> | Endemik |
| TÜR-103 | : <i>Campanula choruhensis</i> | Endemik |
| TÜR-104 | : <i>Campanula seraglio</i> | Endemik |
| TÜR-105 | : <i>Campanula troegerae</i> | Endemik |
| FAMİLYA : CAPRIFOLIACEAE | | |
| TÜR-106 | : <i>Gypsophila tenuifolia</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA : CARYOPHYLLACEAE | | |
| TÜR-107 | : <i>Cerastium armeniacum</i> | Endemik |
| TÜR-108 | : <i>Cerastium gnaphalodes</i> | Endemik |
| TÜR-109 | : <i>Dianthus andronakii</i> | Endemik |
| TÜR-110 | : <i>Dianthus artwinensis</i> | Endemik |
| TÜR-111 | : <i>Dianthus recognitus</i> | Endemik |
| TÜR-112 | : <i>Gypsophila glandulosa</i> | Endemik |
| TÜR-113 | : <i>Gypsophila simulatrix</i> | Endemik |
| TÜR-114 | : <i>Saponaria picta</i> | Endemik |
| TÜR-115 | : <i>Silene scythicina</i> | Endemik |
| FAMİLYA : CONVULVULACEAE | | |
| TÜR-116 | : <i>Convolvulus galaticus</i> | Endemik |
| TÜR-117 | : <i>Convolvulus pseudoscammonia</i> | Endemik |
| FAMİLYA : CRASSULACEAE | | |

| | | |
|----------------|--|---------------|
| TÜR-118 | : <i>Sedum euxinum</i> | Endemik |
| TÜR-119 | : <i>Sempervivum glabrifolium</i> | Endemik |
| TÜR-120 | : <i>Sempervivum minus</i> var. <i>Glabrum</i> | Endemik |
| TÜR-121 | : <i>Sempervivum staintonii</i> | Endemik |
| FAMİLYA | : CYPERACEAE | |
| TÜR-122 | : <i>Bulbostylis tenerrima</i> | Endemik Değil |
| TÜR-123 | : <i>Bulbostylis woronowii</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : DİPSACACEAE | |
| TÜR-124 | : <i>Knautia montana</i> | Endemik Değil |
| TÜR-125 | : <i>Scabiosa velenovskiana</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : DROSERACEAE | |
| TÜR-126 | : <i>Drosera rotundifolia</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : ERİCACEAE | |
| TÜR-127 | : <i>Rhodothamnus sessilifolius</i> | Endemik |
| TÜR-128 | : <i>Epigaea gaultherioides</i> | Endemik Değil |
| TÜR-129 | : <i>Rhododendron smirnovii</i> | Endemik Değil |
| TÜR-130 | : <i>Rhododendron ungerii</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : FABACEAE | |
| TÜR-131 | : <i>Astragalus acmophylloides</i> | Endemik |
| TÜR-132 | : <i>Astragalus czorochensis</i> | Endemik |
| TÜR-133 | : <i>Astragalus fumosus</i> | Endemik |
| TÜR-134 | : <i>Astragalus imbricatus</i> | Endemik |
| TÜR-135 | : <i>Astragalus olurensis</i> | Endemik |
| TÜR-136 | : <i>Astragalus viridissimus</i> | Endemik |
| TÜR-137 | : <i>Chesneya elegans</i> | Endemik |
| TÜR-138 | : <i>Geranium platypetalum</i> var. <i>Albipetalum</i> | Endemik |
| TÜR-139 | : <i>Lathyrus woronowii</i> | Endemik |
| TÜR-140 | : <i>Onobrychis huetiana</i> | Endemik |
| TÜR-141 | : <i>Vicia alpestris</i> subsp. <i>Hypoleuca</i> | Endemik |
| TÜR-142 | : <i>Astragalus bachmarensis</i> | Endemik Değil |
| TÜR-143 | : <i>Astragalus caucasicus</i> | Endemik Değil |
| TÜR-144 | : <i>Astragalus flaccidus</i> | Endemik Değil |
| TÜR-145 | : <i>Astragalus lasioglottis</i> | Endemik Değil |
| TÜR-146 | : <i>Astragalus sommieri</i> | Endemik Değil |
| TÜR-147 | : <i>Astragalus voronovianus</i> | Endemik Değil |
| TÜR-148 | : <i>Astragalus woronowii</i> | Endemik Değil |
| TÜR-149 | : <i>Oxytropis karjagini</i> | Endemik Değil |
| TÜR-150 | : <i>Oxytropis pallasii</i> | Endemik Değil |
| TÜR-151 | : <i>Oxytropis pilosa</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : FAGACEAE | |
| TÜR-152 | : <i>Quercus pontica</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : GERANIACEAE | |
| TÜR-153 | : <i>Geranium asphodeloides</i> subsp. <i>Sintenisii</i> | Endemik |
| FAMİLYA | : GRAMINEAE | |
| TÜR-154 | : <i>Poa caucasica</i> | Endemik Değil |

FAMİLYA : GUTTİFERAE

- TÜR-155 : *Hypericum fissurale* Endemik
TÜR-156 : *Hypericum marginatum* Endemik
TÜR-157 : *Hypericum nummularioides* Endemik Değil

FAMİLYA : IRİDACEAE

- TÜR-158 : *Crocus biflorus* subsp. *Artvinensis* Endemik
TÜR-159 : *Crocus biflorus* subsp. *Fibroannulatus* Endemik
TÜR-160 : *Iris caucasica* subsp. *Caucasica* Endemik Değil

FAMİLYA : LAMİACEAE

- TÜR-161 : *Lamium tschorochense* Endemik
TÜR-162 : *Lamium vremanii* Endemik
TÜR-163 : *Micromeria elliptica* Endemik
TÜR-164 : *Origanum acutidens* Endemik
TÜR-165 : *Phlomis armeniaca* Endemik
TÜR-166 : *Salvia divaricata* Endemik
TÜR-167 : *Salvia huberi* Endemik
TÜR-168 : *Salvia rosifolia* Endemik
TÜR-169 : *Stachys choruhensis* Endemik
TÜR-170 : *Stachys viscosa* var. *odontophylla* Endemik
TÜR-171 : *Mentha longifolia* subsp. *Noeana* Endemik Değil
TÜR-172 : *Teucrium hircanicum* Endemik Değil
TÜR-173 : *Thymus praecox* subsp. *Caucasicus* Endemik Değil

FAMİLYA : LİLİACEAE

- TÜR-174 : *Allium djimilense* Endemik
TÜR-175 : *Allium koenigianum* Endemik
TÜR-176 : *Allium oltense* Endemik
TÜR-177 : *Allium rollovii* Endemik
TÜR-178 : *Allium sosnowskyanum* Endemik
TÜR-179 : *Colchicum leptanthum* Endemik
TÜR-180 : *Gagea tenuissima* Endemik
TÜR-181 : *Helictotrichon argaeum* Endemik
TÜR-182 : *Lilium carniolicum* subsp. *ponticum* var. *artvinense* Endemik
TÜR-183 : *Muscari coeleste* Endemik
TÜR-184 : *Allium asperiflorum* Endemik Değil
TÜR-185 : *Allium charaulicum* Endemik Değil
TÜR-186 : *Allium gramineum* Endemik Değil
TÜR-187 : *Allium rollovii* Endemik Değil
TÜR-188 : *Lilium carniolicum* subsp. *ponticum* Endemik Değil
TÜR-189 : *Lilium kesselringianum* Endemik Değil
TÜR-190 : *Lilium monadelphum* var. *Szovitsianum* Endemik Değil
TÜR-191 : *Nartheicum balansae* Endemik Değil
TÜR-192 : *Polygonatum glaberrimum* Endemik Değil

FAMİLYA : LYTHRACEAE

- TÜR-193 : *Ammannia auriculata* var. *Arenaria* Endemik Değil

FAMİLYA : MALVACEAE

| | | |
|----------------|--|---------------|
| TÜR-194 | : <i>Alcea calvertii</i> | Endemik |
| FAMİLYA | : MORINACEAE | |
| TÜR-195 | : <i>Morina persica</i> var. <i>Decussatifolia</i> | Endemik |
| FAMİLYA | : OLEACEAE | |
| TÜR-196 | : <i>Osmanthus decorus</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : ONAGRACEAE | |
| TÜR-197 | : <i>Epilobium alpestre</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : OROBANCHACEAE | |
| TÜR-198 | : <i>Orobanche armena</i> | Endemik |
| FAMİLYA | : PAPAVERACEAE | |
| TÜR-199 | : <i>Papaver lateritium</i> | Endemik |
| FAMİLYA | : POACEAE | |
| TÜR-200 | : <i>Elymus lazicus</i> subsp. <i>Lazicus</i> | Endemik |
| TÜR-201 | : <i>Festuca amethystina</i> subsp. <i>Orientalis</i> | Endemik |
| TÜR-202 | : <i>Festuca lazistanica</i> subsp. <i>Lazistanica</i> | Endemik |
| TÜR-203 | : <i>Festuca djimilensis</i> | Endemik Değil |
| TÜR-204 | : <i>Festuca woronowi</i> subsp. <i>Woronowi</i> | Endemik Değil |
| TÜR-205 | : <i>Paracolpodium colchicum</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : PRİMULACEAE | |
| TÜR-206 | : <i>Androsace armeniaca</i> var. <i>Macrantha</i> | Endemik |
| TÜR-207 | : <i>Cyclamen parviflorum</i> | Endemik |
| TÜR-208 | : <i>Primula longipes</i> | Endemik |
| TÜR-209 | : <i>Primula elatior</i> subsp. <i>Pseudoelatior</i> | Endemik Değil |
| TÜR-210 | : <i>Primula megaseifolia</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : RANUNCULACEAE | |
| TÜR-211 | : <i>Anemone caucasica</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : RHAMNACEAE | |
| TÜR-212 | : <i>Rhamnus depressus</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : ROSACEAE | |
| TÜR-213 | : <i>Alchemilla tiryalensis</i> | Endemik |
| TÜR-214 | : <i>Crataegus turcica</i> | Endemik |
| TÜR-215 | : <i>Potentilla doddsii</i> | Endemik |
| TÜR-216 | : <i>Potentilla savvalensis</i> | Endemik |
| TÜR-217 | : <i>Sorbus caucasica</i> var. <i>Yaltirikii</i> | Endemik |
| TÜR-218 | : <i>Alchemilla plicatissima</i> | Endemik Değil |
| TÜR-219 | : <i>Potentilla adscharica</i> | Endemik Değil |
| TÜR-220 | : <i>Potentilla orbiculata</i> | Endemik Değil |
| TÜR-221 | : <i>Potentilla oweriniana</i> | Endemik Değil |
| TÜR-222 | : <i>Rosa hirtissima</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : RUBİACEAE | |
| TÜR-223 | : <i>Asperula virgata</i> | Endemik |
| TÜR-224 | : <i>Asperula woronowii</i> | Endemik |
| TÜR-225 | : <i>Galium fissurense</i> | Endemik |
| TÜR-226 | : <i>Galium articulatum</i> | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : RUTACEAE | |

| | | |
|----------------|---|---------------|
| TÜR-227 | : Haplophyllum armenum | Endemik |
| FAMİLYA | : SALICACEAE | |
| TÜR-228 | : Salix caucasica | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : SAXIFRAGACEAE | |
| TÜR-229 | : Saxifraga artvinensis | Endemik |
| TÜR-230 | : Saxifraga kolenatiana | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : SCROPHULARIACEAE | |
| TÜR-231 | : Linaria genistifolia subsp. Artvinensis | Endemik |
| TÜR-232 | : Verbascum artvinense | Endemik |
| TÜR-233 | : Verbascum decursivum | Endemik |
| TÜR-234 | : Verbascum drymophilum | Endemik |
| TÜR-235 | : Verbascum gracilescens | Endemik |
| TÜR-236 | : Verbascum natolicum | Endemik |
| TÜR-237 | : Verbascum oreophilum var. Oreophilum | Endemik |
| TÜR-238 | : Veronica oltensis | Endemik |
| TÜR-239 | : Pedicularis atropurpurea | Endemik Değil |
| TÜR-240 | : Scrophularia sosnowskyi | Endemik Değil |
| TÜR-241 | : Veronica ceratocarpa | Endemik Değil |
| TÜR-242 | : Veronica liwanensis | Endemik Değil |
| FAMİLYA | : VIOLACEAE | |
| TÜR-243 | : Viola yuzufeliensis | Endemik |

D.2. Fauna

Türkiye'nin kuzeybatı köşesinde yer alan Artvin ili, bulunduğu yer ve bölgenin kendine has yapısından dolayı çok değişik özelliklere sahiptir. Çünkü Kafkaslarda yayılmış olan bazı türlerin yaşadıkları alanlar Artvin iline de ulaşmaktadır. Ayrıca Karadeniz'in batısındaki Balkan ülkelerinde bulunan bazı türlerin yayılış alanları adı geçen deniz kıyısı boyunca Artvin ili sınırlarına kadar devam etmektedir.

Memeliler: Artvin, memeli faunasını oluşturan türler, sayısı ve türlerin niteliği bakımından oldukça önemli bir İl'dir. İl'de 46 adet memeli tür mevcuttur. Artvin bozayı, yaban domuzu, kurt, çakal, tilki, vaşak, yaban kedisi, su samuru, ağaç sansarı, kaya sansarı, porsuk gibi önemli memeli varlığına sahiptir. Özellikle yaban domuzu popülasyonu sayıca yüksektir. Nehir çevresindeki alanlar, boz ayı, dağ keçisi, çengel boynuzlu keçi, yaban domuzu, kurt, çakal, tilki, porsuk, sansar, su samuru, tavşan mevcuttur.

Kuşlar: Artvin kuş göçleri yönünden önemli bir konuma sahiptir. Bölgede bulunan iki önemli kuş alanından biri Artvin'i de kapsamaktadır. Önemli Kuş Alanları (ÖKA) kuşların korunması için uluslar arası düzeyde önem taşıyan ekosistemlerdir. Doğu Karadeniz Bölgesinde iki tane bulunan ÖKA'dan birisi de Artvin sınırları içinde yer almaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi Önemli Kuş alanı, yırtıcı kuşların göç ederken geçtikleri boğazları (yırtıcı kuşların sıradağları geçmek için kullandıkları Çoruh vadisi ve diğer vadiler) ve üç büyük sıradağı (Soğanlı, Kaçkar ve Karçal Dağları) kapsamaktadır. Bu alanlar, geniş ormanlar ve alpin habitatları (Avrasya yüksek dağ habitatını temsil eden örnekler) açısından önem taşımaktadır.

Balıklar: Çoruh Vadisi kaynağını 3.000 m. yükseklikteki dağlardan alır. Kaynaktan Gürcistan sınırları içerisindeki Batum'da denize döküldüğü yere kadar olan uzunluğu 376 km.'dir. Bunun yaklaşık 350 km.'lik bölümü Türkiye sınırları içerisinde. 3.000 m.'lik yükseklikten deniz seviyesine düşüncüye kadar 376 km.'lik bir mesafe katetmesi Çoruh Nehri'nin ne kadar hızlı aktığının bir ifadesidir. Bu özelliği nedeniyle özellikle yağışlı mevsimlerde bulanık akar. Gerek çok hızlı ve gerekse belli dönemlerde bulanık olması nedeniyle sahip olduğu balık tür sayısı oldukça sınırlıdır. Çoruh Nehri ve kollarında toplam 12 tür ve alttür yaşar.

Tatlısu Kefali (*Leuciscus cephalus orientalis*): Çoruh Nehri'nin her tarafında bulunur. Boyları 45 cm. kadar olabilmektedir. Pulları büyük, etleri kılçıklıdır. Ancak spor amacıyla avlanmaktadır.

Karaburun (*Chondrostoma colchicum*): Çoruh Nehri'nin hızlı akan kısımlarında yaygındır. Boyları 30 cm. kadar olabilmektedir. Etleri kılçıklıdır.

İki Bıyıklı Siraz Balığı (*Capoeta capoeta sieboldi*): Çoruh Nehri'nin durgun akan kısımlarında yaşar. Boyları 45 cm. kadar olabilmektedir. Pulları küçük, etleri kılçıklıdır. Ağızın her bir yanında bir bıyık uzantısı vardır.

Dört Bıyıklı Siraz Balığı (*Capoeta tinca*): Çoruh Nehri'nin durgun akan kısımlarında yaşar. Boyları 35 cm. kadar olabilmektedir. Pulları küçük, etleri kılçıklıdır. Ağızın her bir yanında iki bıyık uzantısı vardır.

Bıyıklı Balık = Sarı Balık (*Barbus tauricus escherichi*): Çoruh Nehri'nin hızlı akan kısımlarında yaşar. Boyları 30 cm. kadar olabilmektedir. Eti nispeten lezzetlidir, yumurtası zehirli olduğu için yenmez.

Kalın Dudaklı Bıyıklı Balık (*Barbus capito capito*): Çoruh Nehri'nin hızlı akan kollarında yaşar. Boyları 40 cm. kadar olabilmektedir. Etleri nispeten lezzetlidir. Yumurtaları zehirli olduğu için yenmez.

Tatlısu Kolyozu (*Chalcalburnus chalcoides*): Çoruh Nehri'nin hızlı akan kısımlarında yaşar. Boyları 15 cm. kadar olabilmektedir. Etleri kılçıklı olmasına karşın nispeten lezzetlidir.

Noktalı İnci Balığı (*Alburnoides bipunctatus*): Çoruh Nehri'nin sığ ve durgun akan kısımlarında yaşar. Boyları 10 cm. kadardır. Ekonomik değeri yoktur, eti yenmez.

Çöpçü Balığı (*Orthrias sp.*): Çoruh Nehri'nin tabanı çakıllı olan kıyı kısımlarında yaşar. Boyları 8 cm. kadar olabilmektedir. Başın her bir yanında üçer tane olmak üzere toplam altı bıyıkları vardır. Etleri yenmez.

Dağ Alası (*Salmo trutta macrostigma*): Çoruh Nehri'ne dökülen Barhal Çayı, Doruk Suyu (İspir Deresi), Çifteköprü Suyu ve Tortumkale Suyu gibi hızlı akan ve oksijeni bol olan akarsularda yaşar. Boyları 50 cm. kadar olabilmektedir. Üzerinde kırmızı lekeler bulunur. Eti çok lezzetlidir. Yoğun avlanma nedeniyle soyu yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Ayrıca doğal yetişme ortamında olmayıp, Şavşat İlçesinde mevcut Karagöle sonradan yetiştirilmesi için bırakılmış sazangillerden *Carrasius auratus*(Japon balığı) yaşamını sürdürmektedir.

Amfibi ve Sürüngenler:Amfibiler ve Sürüngenler çoğunlukla kurumuş olan nehir yataklarında, dere kenarlarında, orman içlerinde kayalık ve taşıl alanlarda yaşarlar. Türkiye’de yaşayan amfibi ve sürüngen türleri toplamının yaklaşık 0.25’inin Artvin ilinde bulunmaktadır. Türkiye herpetofaunasına dahil yaklaşık 130 amfibi ve sürüngen türünden 32 tanesinin dağılış sahası içerisinde Artvin ili de bulunmaktadır. Belirlenen bu türlerden 3 kuyruklu kurbağa, 8 tanesi kuyruksuz kurbağa, 13 tanesi kertenkele ve 8 tanesi de yilandır. Verilen tür sayılarından Artvin ilinin amfibi ve sürüngen türleri bakımından oldukça zengin olduğu görülmektedir.

Kelebekler: Artvin, 210’a yakın türü ile (Türkiye’de yaşayan kelebeklerin yaklaşık yüzde 60’ı) kelebek çeşitliliği açısından Türkiye’nin en zengin illerinden biridir. Yaz aylarında, ilin her ilçesindeki köylerde, yaylalarda, meralarda, bahçe ve bostanlarında çok sayıda kelebek görülebilir. Bununla birlikte, kelebek yoğunluğu özellikle Kaçkar Dağları’nın güney eteklerindeki açık çayırarda, Barhal Çayı boyunca, Yusufeli-Kılıçkaya arasında Çoruh Vadisinde en yüksek düzeyine ulaşır. Yusufeli ilçesinin Yaylalar köyü, yalnız kelebek çeşitliliği ve yoğunluğu açısından değil, Avrupa’da nesli tehdit altında olan bazı ender türleri barındırması açısından da, Türkiye’nin en önemli kelebek alanlarından biridir.

Türkiye’nin endemik türlerinden Merhaba Çokgözlü (*Polyommatus merhaba*) Çoruh Vadisi’nde, Hopfer’in Çokgözlüsü (*Polyommatus hoppferi*) ilin güney yarısında, Çokgözlü Türk Mavisini (*Polyommatus turcicus*) Kaçkarlar’ın eteklerindeki yüksek çayırarda, Çokgözlü Büyük Turan Mavisini (*Polyommatus aedon*) ise ilin güneybatı bölgesinde, özellikle Yusufeli ilçesinde, kolaylıkla görülebilecek türler arasındadır.

Ama Artvin’i kelebek faunası açısından önemli kılan en büyük özellik, 1998’de yayımlanan Avrupa Kelebeklerinin Kırmızı Kitabı’na göre Avrupa’da nesli ciddi olarak tükenme tehlikesi altında olan en az bir düzine türün bu ilde yaşıyor olmaları gerçeğidir. Adı geçen türler arasında en iyi bilinen kelebeklerden Apollo (*Parnassius apollo*), Büyük Korubeni (*Glaucopsyche arion*), Orman Güzelesmeri (*Erebia medusa*) ve Nazuğum (*Euphydryas aurina*) dışında Sarı Ayaklı Nimfalis (*Nymphalis xanthomelas*), Çokgözlü Poseydon (*Polyommatus poseidon*), Beşparmakotu Zıpzıpı (*Pyrgus cirsii*) ve Turuncu Süslü Doğu Kelebeği (*Anthocharis damone*) gibi ender görülen türler, Himalaya Mavi Kelebeği (*Pseudophilotes vicrama*), Bavius (*Pseudophilotes bavius*), Karagözlü Mavi Kelebek (*Glaucopsyche alexis*), Esmer Korubeni (*Glaucopsyche nausithous*) gibi mavi kelebekler bulunur. Bu türlerin bazılarının nesli birçok Avrupa ülkesinde tükenmiştir ya da tükenme eşiğindedir. Artvin’in tarımsal faaliyet, baraj, yol ve bina yapımı ve aşırı tarım ilacı kullanımı sonucunda henüz bozukluğa uğramamış birçok güzel doğal köşesinde bu kelebekler henüz yaşamlarını sürdürmektedir. Ancak Yusufeli’nde gerçekleştirilmesi planlanan büyük baraj inşası gibi projelerinin sadece kültürel değil, kelebekler dahil tüm doğal mirasımızı da olumsuz etkileyeceği bir gerçektir.

Ayrıca, ülkemize endemik ya da nesli tükenme tehlikesi altında olmasa da, bir kaç tür kelebek yurdumuzda sadece Artvin ilinde gözlenmiştir. Örneğin, Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika’nın yaygın türlerinden Yalancı Virgül (*Nymphalis vaualbum*) son yüz yıl içinde Türkiye’de yalnızca Artvin ilinde Meydancık yakınlarında görülmüştür. 1999 yılında ise Gürcistan Yalancı Cadısı (*Pseudohazra gruensis*) adlı türün Türkiye’deki ilk kaydı Kaçkar Dağları’nın eteklerinde Yaylalar Köyü’nde 2400 metrede gerçekleşmiştir.

Türler ve Popülasyonları

MEMELİLER

A- **TAKIM** : INSECTIVORA (BÖCEKÇİLLER)

| | | | |
|----|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | ALT TAKIM | : INSECTOVORA | |
| | FAMİLYA | : ERİNACEİDAE | (KİRPİLER) |
| | ALT FAMİLYA | : ---- | |
| | TÜR ADI-1 | : Erinaceus europaeus | (Kirpi) |
| | FAMİLYA | : SORCİDAE | (SİVRİ FARELER) |
| | ALT FAMİLYA | : SORİCİNAE | |
| | TÜR ADI-1 | : Sorex caucasicus | (Kafkasya Sivri Burunlu Faresi) |
| | TÜR ADI-2 | : Neomys fodiens | (Sivri Burunlu Su Faresi) |
| | ALT FAMİLYA | : CROCCİDURİNAE | |
| | TÜR ADI-1 | : Crocidura lasia | (Sivri Burunlu Büyük Tarlafaresi) |
| | FAMİLYA | : TALPİDAE | (KÖSTEBEKLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Talpa caucasica | (Kafkas Köstebeği) |
| | TAKIM | : CHIROPTERA | (YARASALAR) |
| | ALT TAKIM | : MICROCHIROPTERA | (BÖCEK YİYEN YARASALAR) |
| | FAMİLYA | : RHİNOLOPHİDAE | (NAL BURUNLU YARASALAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Rhinolophus hipposideros | (Küçük Nal Burunlu Yarasa) |
| | FAMİLYA | : VESPERTİLİNONİDAE | (DÜZ BURUNLU YARASALAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Myotis nattereri | (Saçaklı Yarasa) |
| | TÜR ADI-2 | : Myotis bechsteini | (Büyük Kulaklı Yarasa) |
| | TÜR ADI-3 | : Eptesicus serotinus | (Geniş Kanatlı Yarasa) |
| | TÜR ADI-4 | : Pipistrellus(=Hypsugo) savii | (Cüce Yarasa) |
| | TÜR ADI-5 | : Barbastella barbastellus | (Sakallı Yarasa) |
| | TÜR ADI-6 | : Miniopterus schreibersi | (Uzunkanatlı Yarasa) |
| | FAMİLYA | : MOLOSSİDAE | (KUYRUKLU YARASALAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Tadarida teniotis | (Kuyruklu Yarasa) |
| B- | TAKIM | : LAGOMORPHA | (TAVŞANLAR) |
| | FAMİLYA | : LOPERİDAE | (TAVŞANLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Leptis europacus(=Lepus capensis) | (Yabani Tavşan) |
| C- | TAKIM | : RODENTIA | (KEMİRİCİLER) |
| | ALT TAKIM | : SCIUROMORPHA | (SİNCAPLAR) |
| | FAMİLYA | : SCIURİDAE | (SİNCAPLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Sciurus vulgaris | (Sincap) |
| | ALT TAKIM | : MYOMORPHA | (FARE BENZERİ SİNCAPLAR) |
| | FAMİLYA | : MURİDAE | (FARELER+SİÇANLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Apodemus sylvaticus | (Orman Faresi) |
| | TÜR ADI-2 | : Mus musculus | (Ev Faresi) |
| D- | TAKIM | : CARNIVORA | (YIRTICI MEMELİ) |
| | FAMİLYA | : CANİDAE | (KÖPEKLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Canis lupus | (Gri Kurt) |
| | TÜR ADI-2 | : Canis aureus | (Çakal) |
| | TÜR ADI-3 | : Canis vulpes(=Vulpes vulpes) | (Kızıl Tilki) |

| | | | |
|----|------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | FAMİLYA | : MUSTALİDAE | (SANSARLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Mustela nivalis | (Gelincik) |
| | TÜR ADI-2 | : Mustela arminea | (Büyük Gelincik - Kakım) |
| | TÜR ADI-3 | : Mustela putorius | (Kokarca) |
| | TÜR ADI-4 | : Mustela martes | (Ağaç Sansarı) |
| | TÜR ADI-5 | : Martes foina | (Kaya Sansarı) |
| | TÜR ADI-6 | : Meles meles | (Porsuk) |
| | TÜR ADI-7 | : Lutra lutra | (Su Samuru-Su İti Kunduz) |
| | FAMİLYA | : URSİDAE | (AYILAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Ursus arctos | (Boz Ayı-Anadolu Ayısı) |
| | FAMİLYA | : FELİDAE | (KEDİLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Felis lynix(=Lynix lynix) | (Vaşak-Öşek) |
| | TÜR ADI-2 | : Felis silvestris | (Yaban Kedisi) |
| E- | TAKIM | : ARTIODACTYLA | (ÇİFTTOYNAKLILAR) |
| | ALT TAKIM | : NONRUMINANTIA | (GEVİŞ GETİRMEYENLER) |
| | FAMİLYA | : SUİDAE | (ESKİ DÜNYA DOMUZLARI) |
| | TÜR ADI-1 | : Sus scrofa | (Yaban Domuzu) |
| | ALT TAKIM | : RUMİNATJTRA | (GEVİŞ GETİRENLER) |
| | FAMİLYA | : CERVIDAE | (GEYİKLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Capreolus capreolus | (Karaca-Elik) |
| | ALT | | |
| | FAMİLYA | : CAPRİNAE | (KEÇİLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Capra aegagrus | (Yaban Keçisi-Kızıl Keçi) |
| | TÜR ADI-2 | : Rupicapra rupicapra | (Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi) |

KUŞ TÜRLERİ

| | | | |
|----|------------------|----------------------|--------------------------|
| A- | TAKIM | : CICONIIFORMES | (LEYLEKGİLLER) |
| | FAMİLYA | : ARDEİDAE | (BALIKÇILLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Ixobrychus minutus | (Cüce Balaban) |
| | TÜR ADI-2 | : Botaurus stellaris | (Balaban) |
| | FAMİLYA | : CİCONİDAE | (LEYLEKLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Ciconia ciconia | (Beyaz Leylek) |
| B- | TAKIM | : ANSERIFORMES | (ÖRDEKLER) |
| | FAMİLYA | : ANATİDAE | (ÖRDEKLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Anas platyrhynchos | (Yeşilbaş Ördek) |
| C- | TAKIM | : GUIFORMES | (TURNALAR) |
| | FAMİLYA | : RALLİDAE | (YELVELER) |
| | TÜR ADI-1 | : Rallus aquaticus | (Su Tavuğu - Su Yelvesi) |
| D- | TAKIM | : CHARADRIIFORMES | (YAĞMUR KUŞLARI) |
| | FAMİLYA | : CHAMADRİDAE | (YAĞMUR KUŞLARI) |
| | TÜR ADI-1 | : Vanellus vanellus | (Kız Kuşu) |
| | FAMİLYA | : SCOLOPACİDAE | (ÇULLUKLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Scolopax rusticola | (Çulluk) |

| | | | |
|----|------------------|---------------------------|--|
| E- | TAKIM | : GALLIFORMES | (TAVUKGİLLER) |
| | FAMİLYA | : PHASİANİDAE | (SÜLÜNLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Alectoris chukar | (Kımalı Keklik) |
| | TÜR ADI-2 | : Coturnix coturnix | (Bildircin) |
| | TÜR ADI-3 | : Lyrurus mlokosiewiczzi | (Dağ Horozu, Orman Tavuğu, Huş Horozu) |
| | TÜR ADI-4 | : Tetraogallus caspius | (Urkeklik) |
| | TÜR ADI-5 | : Tetraogallus caucasicus | (Kafkas Urkekliği) |
| F- | TAKIM | : FALCONİFORMES | (GÜNDÜZ YIRTICI KUŞLARI) |
| | FAMİLYA | : ACCİPİTRİDAE | (ATMACALAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Milvus migrans | (Kara Çaylak) |
| | TÜR ADI-2 | : Circaetus gallicus | (Yılan Kartalı) |
| | TÜR ADI-3 | : Accipiter nisus | (Doğu Atmacası) |
| | TÜR ADI-4 | : Buteo buteo | (Şahin) |
| | TÜR ADI-5 | : Aquila heliaca | (İmparator Kartalı) |
| | TÜR ADI-6 | : Gyps fulvus | (Kızıl Akbaba) |
| | TÜR ADI-7 | : Circus cyaneus | (Mavi Doğan, Gök Delice) |
| G- | TAKIM | : CUCULIFORMES | (GUGUKKUŞLARI) |
| | FAMİLYA | : CUCULİDAE | (GUGUKLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Cuculus canorus | (Guguk Kuşu) |
| H- | TAKIM | : COLUMBIFORMES | (GÜVERCİNLER) |
| | FAMİLYA | : COLUMBİDAE | (GÜVERCİNLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Columba palumbus | (Tahtalı) |
| | TÜR ADI-2 | : Columba oenas | (Gökçe Güvercin) |
| | TÜR ADI-3 | : Streptopelia turtur | (Üveyik Kuşu) |
| I- | TAKIM | : STRIGIFORMES | |
| | FAMİLYA | : STRİGİDAE | |
| | TÜR ADI-1 | : Bubo bubo | (Puhu Kuşu) |
| | TÜR ADI-2 | : Athene noctua | (Kukumav Kuşu) |
| İ- | TAKIM | : CAPRİMULGIFORMES | |
| | FAMİLYA | : CAPRİMULGİDAE | |
| | TÜR ADI-1 | : Caprimulgus europaeus | (Çoban Aldatan) |
| J- | TAKIM | : APODIFORMES | |
| | FAMİLYA | : APODİDAE | |
| | TÜR ADI-1 | : Apus apus | |
| K- | TAKIM | : CORACIFORMES | |
| | FAMİLYA | : ALECEDİNİDAE | |
| | TÜR ADI-1 | : Alcedo atthis | |
| | FAMİLYA | : CORACİİDAE | (MAVİKUZGUNLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Coracias garrulus | (Gök Kuzgun) |
| | FAMİLYA | : MEROPİDAE | (ARIKUŞLARI) |
| | TÜR ADI-1 | : Merops apiaster | (Arıkuşu) |
| | FAMİLYA | : UPUPİDAE | (ÇAVUŞKUŞLARI- HÜTHÜTLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Upupa epops | (İbibik-Çavuşkuşu-Hüthüt) |

| | | | |
|----|------------------|---------------------------|----------------------------------|
| L- | TAKIM | : PICIFORMES | (AĞAÇKAKANLAR) |
| | FAMİLYA | : PICIDAE | (AĞAÇKAKANLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Dendrocopus major | (Büyük Ağaçkakan) |
| | TÜR ADI-2 | : Piscus vinidis | (Yeşil Ağaçkakan) |
| M- | TAKIM | : PASSERIFORMES | (ÖTÜCÜ KUŞLAR) |
| | FAMİLYA | : ALUDİAE | (TARLAKUŞLARI) |
| | TÜR ADI-1 | : Lullula arborea | (Orman Toygarı) |
| | TÜR ADI-2 | : Galerida cristata | (Tepeli Toygar-Tepeli Tarlakuşu) |
| | FAMİLYA | : HİRUNDİNİDAE | (KIRLANGIÇLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Ptyonoprogne rupestris | (Kaya Kırlangıcı) |
| | TÜR ADI-2 | : Riparia riparia | (Kum Kırlangıcı) |
| | FAMİLYA | : TURDİDAE | (KARATAVUKLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Turdus merula | (Karatavuk) |
| | TÜR ADI-2 | : Turdus Philomelos | (Sarkıcı Ardıç kuşu) |
| | TÜR ADI-3 | : Luscinia megarhynchos | (Bülbül) |
| | TÜR ADI-4 | : Phoenicurus phoenicurus | (Bahçe Kızılkuyruğu) |
| | TÜR ADI-5 | : Erithacus rubecula | (Nar Bülbülü) |
| | TÜR ADI-6 | : Oenanthe oenanthe | (Kuyrukkakan) |
| | TÜR ADI-7 | : Monticola saxatilis | (Taş Kızılı-Kaya Ardıç) |
| | FAMİLYA | : SYLVİİDAE | (ÖTLEĞENLER) |
| | TÜR ADI-1 | : Hippolais pallida | (Akmuktalit) |
| | TÜR ADI-2 | : Regulus regulus | (Çalığıuşu) |
| | FAMİLYA | : PRUNELLİDAE | (SERÇEMSİLER-BOZBOĞAZLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Prunella modularis | (Çit Serçesi-Dağ Bülbülü) |
| | FAMİLYA | : MOTACİLLİDAE | (KUYRUKSALLAYANLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Anthus trivialis | (Ağaç İncir Kuşu) |
| | TÜR ADI-2 | : Anthus campestris | (Kır İncir Kuşu) |
| | TÜR ADI-3 | : Motacilla alba | (Ak Kuyruk Sallayan) |
| | TÜR ADI-4 | : Motacilla cinerea | (Dağ Kuyruk Sallayan) |
| | TÜR ADI-5 | : Motacilla flava | (Sarı Kuyruk sallayan) |
| | FAMİLYA | : CORVİDAE | (KARGALAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Garrulus glandarius | (Kestane Kargası) |
| | TÜR ADI-2 | : Pica pica | (Saksağan) |
| | TÜR ADI-3 | : Corvus frugilegus | (Ekin Kargası) |
| | TÜR ADI-4 | : Corvus cornix | (Leş Kargası) |
| | FAMİLYA | : ORİOLİDAE | (SARIASMALAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Oriolus oriolus | (Sarıasma) |
| | FAMİLYA | : STURNİDAE | (SİĞİRCIKLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Sturnus vulgaris | (Sığırcık) |
| | TÜR ADI-2 | : Sturnus roseus | (Pempe Sığırcık) |
| | FAMİLYA | : FRİNGİLLİDAE | (İSPİNOZLAR) |
| | TÜR ADI-1 | : Fringilla coelebs | (İspinoz) |
| | TÜR ADI-2 | : Carduelis carduelis | (Saka Kuşu) |
| | TÜR ADI-3 | : Carduelis spinus | (İskete) |

| | | |
|------------------|----------------------------|--------------------------------|
| TÜR ADI-4 | : <i>Carduelis chloris</i> | (Florya) |
| TÜR ADI-5 | : <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | (Şakrak Kuşu) |
| TÜR ADI-6 | : <i>Loxia curvirostra</i> | (Çaprazgaga) |
| FAMİLYA | : PASSERİDAE | (SERÇELER) |
| TÜR ADI-1 | : <i>Passer domesticus</i> | (Serçe, Adi Serçe, Ev Serçesi) |
| TÜR ADI-2 | : <i>Passer montanus</i> | (Dağ Serçesi) |

BALIKLAR

| | | |
|------------------|--|-----------------------------|
| A- TAKIM | : SALMONIFORMES | (ALABALIKLAR) |
| FAMİLYA | : SALMONIDEA | (ALABALIKLAR) |
| TÜR ADI-1 | : <i>Salmo trutta macrostigma</i> | (Dağ Alası-Kırmızı Benekli) |
| TÜR ADI-2 | : <i>Salmo trutta labrax</i> | (Deniz Alası) |
| B- TAKIM | : SILURIFORMES | (YAYINGİLLER) |
| FAMİLYA | : SİLURİDAE | (ESAS YAYINLAR) |
| TÜR ADI-1 | : <i>Silurus glanis</i> | (Yayın Balığı) |
| C- TAKIM | : CYPRINIFORMES | (SAZANGİLLER) |
| FAMİLYA | : CYPRİNİDAE | (SAZANLAR) |
| TÜR ADI-1 | : <i>Cyprinus carpio</i> | (Aynalı Sazan) |
| TÜR ADI-2 | : <i>Carrasius auratus</i> | (Japon Balığı) |
| TÜR ADI-3 | : <i>Leuciscus cephalus orientalis</i> | (Tatlısu Kefali) |
| TÜR ADI-4 | : <i>Chondrostoma colchicum</i> | (Karaburun) |
| TÜR ADI-5 | : <i>Capoeta capoeta sieboldi</i> | (İn Balığı-Karabalık) |

SÜRÜNGENLER

| | | |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------|
| A- TAKIM | : URODELA | (KUYRUKLU KURBAĞALAR) |
| FAMİLYA | : SALAMANDRİDAE | (SEMENDERLER) |
| TÜR ADI-1 | : <i>Mertensiella caucasica</i> | (Kafkas Semenderi) |
| TÜR ADI-2 | : <i>Triturus vittatus</i> | (Şeritli Semender) |
| TÜR ADI-3 | : <i>Triturus karelinii</i> | (Pürtüklü Semender) |
| B- TAKIM | : ANURA | (KUYRUKSUZ KURBAĞALAR) |
| FAMİLYA | : BUFONIDAE | (KARA KURBAĞALARI) |
| TÜR ADI-4 | : <i>Bufo bufo</i> | (Siğilli Kurbağa) |
| TÜR ADI-5 | : <i>Bufo viridis</i> | (Gece Kurbağası) |
| FAMİLYA | : HYLIDAE | (YAPRAK KURBAĞALARI) |
| TÜR ADI-6 | : <i>Hyla arborea</i> | (Ağaç Kurbağası) |
| FAMİLYA | : PELOBATIDAE | (SARMISAKLI KURBAĞALAR) |
| TÜR ADI-7 | : <i>Pelobates syriacus</i> | (Toprak Kurbağası) |
| FAMİLYA | : PELODYTIDAE | |
| TÜR ADI-8 | : <i>Pelodytes causicus</i> | (Kafkas Kurbağası) |
| FAMİLYA | : RANİDAE | (SU KURBAĞALARI) |
| TÜR ADI-9 | : <i>Rana dalmatina</i> | (Çevik Kurbağa) |
| TÜR ADI-10 | : <i>Rana macrocnemis</i> | (Uludağ Kurbağası) |
| TÜR ADI-11 | : <i>Rana ridibunda</i> | (Ova Kurbağası) |
| C- TAKIM | : SQUAMATA | (PULLU SÜRÜNGENLER) |
| FAMİLYA | : ANGUINIDAE | (YILANIMSİ KERTENKELELER) |
| TÜR ADI-12 | : <i>Anguis fragilis</i> | (Yılan Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-13 | : <i>Pseudopus apodus</i> | (Oluklu Kertenkele) |
| FAMİLYA | : GEKKONİDAE | (EV KELERLERİ) |

| | | |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| TÜR ADI-14 | : <i>Cyrtopodion kotschy</i> | (İnce Parmaklı Keler) |
| TÜR ADI-15 | : <i>Hemidactylus turcicus</i> | (Geniş Parmaklı Keler) |
| FAMİLYA | : LACERTİDAE | (HAKİKİ KERTENKELELER) |
| TÜR ADI-16 | : <i>Darevskia clarkorum</i> | (Klark Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-17 | : <i>Darevskia bendimahiensis</i> | (Hemşin Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-18 | : <i>Darevskia derjugini</i> | (Artvin Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-19 | : <i>Lacerta parvula</i> | (Gürcü Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-20 | : <i>Darevskia mixta</i> | (Melez Kertenkele) |
| TÜR ADI-21 | : <i>Darevskia rudis</i> | (Trabzon Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-22 | : <i>Darevskia valentini</i> | (Valentin Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-23 | : <i>Lacerta agilis</i> | (Kars Kertenkelesi) |
| TÜR ADI-24 | : <i>Lacerta trilineata</i> | (İri Yeşil Kertenkele) |
| D- TAKIM | : SERPENTES | (YILANLAR) |
| FAMİLYA | : COLUBRİDAE | |
| TÜR ADI-25 | : <i>Coronella austriaca</i> | (Avusturya Yılanı) |
| TÜR ADI-26 | : <i>Zamenis longissimus</i> | (Eskülap Yılanı) |
| TÜR ADI-27 | : <i>Elaphe situla</i> | (Ev Yılanı) |
| TÜR ADI-28 | : <i>Natrix natrix</i> | (Küpeli Su Yılanı) |
| TÜR ADI-29 | : <i>Natrix tessellata</i> | (Su Yılanı) |
| FAMİLYA | : VIPERIDAE | (ENGEREKLER) |
| TÜR ADI-29 | : <i>Vipera kaznakovi</i> | (Hopa Engereği) |

KELEBEKLER

| | TAKSON ADI | TÜRKÇE ADI |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| SINIF | : INSECTA | (BÖCEKLER) |
| TAKIM | : LEPIDOPTERA | (KELEBEKLER) |
| FAMİLYA | : Hesperiiidae | |
| ALT FAMİLYA | : Hesperiiinae | |
| TÜR-1 | : <i>Eogenes alcides</i> | (Alsides Zıpzıpı) |
| TÜR-2 | : <i>Thymelicus lienola</i> | (Siyah Antenli Zıpzıp) |
| TÜR-3 | : <i>Thymelicus sylvestris</i> | (Sarı Antenli Zıpzıp) |
| TÜR-4 | : <i>Thymelicus hyrax</i> | (Levantin Zıpzıpı) |
| TÜR-5 | : <i>Hesperia comma</i> | (Gümüş Benekli Zıpzıp) |
| TÜR-6 | : <i>Ochlodes sylvanus</i> | (Orman Zıpzıpı) |
| ALT FAMİLYA | : Pyrginae | |
| TÜR-1 | : <i>Erynnis tages</i> | (Paslı Zıpzıp) |
| TÜR-2 | : <i>Erynnis marloyi</i> | (Kara Zıpzıp) |
| TÜR-3 | : <i>Carcharodus alcea</i> | (Ebegümece Zıpzıpı) |
| TÜR-4 | : <i>Carcharodus lavatherae</i> | (Mermer Zıpzıpı) |
| TÜR-5 | : <i>Carcharodus flocciferus</i> | (Tüylü Zıpzıp) |
| TÜR-6 | : <i>Carcharodus orientalis</i> | (Oriental Zıpzıp) |
| TÜR-7 | : <i>Spialia phlomidis</i> | (Acem Zıpzıpı) |
| TÜR-8 | : <i>Spialia orbifer</i> | (Kızıl Zıpzıp) |

| | | |
|----------------|------------------------------------|----------------------------|
| TÜR-9 | : <i>Muschampia proteides</i> | (Anadolu Zıpzıpzı) |
| TÜR-10 | : <i>Muschampia tessellum</i> | (Mozayik Zıpzıpzı) |
| TÜR-11 | : <i>Pyrgus sidae</i> | (Sarıbantlı Zıpzıpzı) |
| TÜR-12 | : <i>Pyrgus melotis</i> | (Ege Zıpzıpzı) |
| TÜR-13 | : <i>Pyrgus serratulae</i> | (Zeytuni Zıpzıpzı) |
| TÜR-14 | : <i>Pyrgus cirsii</i> | (Beşparmakotu Zıpzıpzı) |
| TÜR-15 | : <i>Pyrgus cinarae</i> | (Güzel Zıpzıpzı) |
| TÜR-16 | : <i>Pyrgus armoricanus</i> | (İspanyol Zıpzıpzı) |
| TÜR-17 | : <i>Pyrgus alveus</i> | (Büyük Boz Zıpzıpzı) |
| TÜR-18 | : <i>Pyrgus jupei</i> | (Kafkasya Zıpzıpzı) |
| FAMİLYA | : <i>Lycaenidae</i> | |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : <i>Lyceaninae</i> | |
| TÜR-1 | : <i>Lycaena phlaeas</i> | (Benekli Bakır Kelebeği) |
| TÜR-2 | : <i>Lycanea virgaureae</i> | (Orman Bakır Kelebeği) |
| TÜR-3 | : <i>Lycanea tityrus</i> | (İsli Bakır Kelebeği) |
| TÜR-4 | : <i>Lycanea alciphron</i> | (Büyük Mor Bakır Kelebeği) |
| TÜR-5 | : <i>Lycanea candens</i> | (Ateş Rengi Kelebek) |
| TÜR-6 | : <i>Lycanea thersamon</i> | (Küçük Ateş Kelebeği) |
| TÜR-7 | : <i>Lycanea thetis</i> | (Dağ Ateşi) |
| TÜR-8 | : <i>Lycanea asabinus</i> | (Anadolu Ateş Kelebeği) |
| TÜR-9 | : <i>Lycanea ochimus</i> | (Alevli Ateş Kelebeği) |
| TÜR-10 | : <i>Thecla betulae</i> | (Huş Kelebeği) |
| TÜR-11 | : <i>Favonius quercus</i> | (Mor Meşe Kelebeği) |
| TÜR-12 | : <i>Callophrys rubi</i> | (Zümrüt) |
| TÜR-13 | : <i>Callophrys chalybeitincta</i> | (Kafkasya Zümrütü) |
| TÜR-14 | : <i>Satyrrium w-album</i> | (Karaağaç Sevbeni) |
| TÜR-15 | : <i>Satyrrium spini</i> | (Güzel Sevbeni) |
| TÜR-16 | : <i>Satyrrium ilicis</i> | (Büyük Sevbeni) |
| TÜR-17 | : <i>Satyrrium acaciae</i> | (Minik Sevbeni) |
| TÜR-18 | : <i>Satyrrium abdominalis</i> | (Sevbeni) |
| TÜR-19 | : <i>Satyrrium myrtale</i> | (Mavi Sevbeni) |
| TÜR-20 | : <i>Satyrrium ledereri</i> | (Küçük Benekli Sevbeni) |
| TÜR-21 | : <i>Satyrrium hyrcanicum</i> | (Büyük Benekli Sevbeni) |
| TÜR-22 | : <i>Lampides boeticus</i> | (Lampides) |
| TÜR-23 | : <i>Tarucus balkanicus</i> | (Balkan Kaplanı) |
| TÜR-24 | : <i>Cupido osiris</i> | (Mavi Osiris) |
| TÜR-25 | : <i>Cupido argiades</i> | (Everes) |
| TÜR-26 | : <i>Celestrina argiolus</i> | (Kutsal Mavi) |
| TÜR-27 | : <i>Pseudophilotes vicrama</i> | (Himalaya Mavi Kelebeği) |
| TÜR-28 | : <i>Pseudophilotes bavius</i> | (Bavius) |
| TÜR-29 | : <i>Scolitantides orion</i> | (Karamavi) |
| TÜR-30 | : <i>Glaucopsyche alexis</i> | (Karagözlü Mavi Kelebek) |

| | | |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| TÜR-31 | : <i>Glaucopsyche iolas</i> | (Dev Mavi Kelebek) |
| TÜR-32 | : <i>Glaucopsychealcon</i> | |
| TÜR-33 | : <i>Glaucopsyche arion</i> | (Büyük Korubeni) |
| TÜR-34 | : <i>Glaucopsyche nausithous</i> | (Esmer Korubeni) |
| TÜR-35 | : <i>Turanana endymion</i> | (Anadolu Turan Mavisi) |
| TÜR-36 | : <i>Chilades trochylus</i> | (Mücevher Kelebeği) |
| TÜR-37 | : <i>Plebeius pylaon</i> | |
| TÜR-38 | : <i>Plebeius argus</i> | (Gümüş Lekeli Esmergöz) |
| TÜR-39 | : <i>Plebeius idas</i> | (Esmergöz) |
| TÜR-40 | : <i>Plebeius argyrognomon</i> | (Avrupalı Esmergöz) |
| TÜR-41 | : <i>Plebeius alcedo</i> | (Acem Çokgözlüsü) |
| TÜR-42 | : <i>Plebeius loewii</i> | (Çokgözlü Gümüşmavi) |
| TÜR-43 | : <i>Plebeius eurypilus</i> | (Doğulu Esmergöz) |
| TÜR-44 | : <i>Plebeius pyrenaicus</i> | (Pirene Çokgözlüsü) |
| TÜR-45 | : <i>Plebeius eumedon</i> | (Geranyum Çokgözlüsü) |
| TÜR-46 | : <i>Plebeius agestis</i> | (Çokgözlü Esmer) |
| TÜR-47 | : <i>Plebeius artaxerxes</i> | (Çokgözlü Orman Esmeri) |
| TÜR-48 | : <i>Plebeius anteros</i> | (Çokgözlü Balkan Mavisi) |
| TÜR-49 | : <i>Polyommatus semiargus</i> | (Çokgözlü Güzel Mavi) |
| TÜR-50 | : <i>Polyommatus coelestinus</i> | (Çokgözlü Rus Mavisi) |
| TÜR-51 | : <i>Polyommatus dorylas</i> | (Çokgözlü Turkuvaz Mavisi) |
| TÜR-52 | : <i>Polyommatus amandus</i> | (Çokgözlü Amanda) |
| TÜR-53 | : <i>Polyommatus thersites</i> | (Çokgözlü Menekşe Mavisi) |
| TÜR-54 | : <i>Polyommatus aedon</i> | (Çokgözlü Büyük Turan Mavisi) |
| TÜR-55 | : <i>Polyommatus eros</i> | (Çokgözlü Eros) |
| TÜR-56 | : <i>Polyommatus icarus</i> | (Çokgözlü Mavi) |
| TÜR-57 | : <i>Polyommatus daphnis</i> | (Çokgözlü Dafnis) |
| TÜR-58 | : <i>Polyommatus bellargus</i> | (Çokgözlü Gök Mavisi) |
| TÜR-59 | : <i>Polyommatus corydonius</i> | (Çokgözlü Yalancı Çilli) |
| TÜR-60 | : <i>Polyommatus admetus</i> | (Anormal Çokgözlü) |
| TÜR-61 | : <i>Polyommatus ripartii</i> | (Ripart'in Anormal Çokgözlüsü) |
| TÜR-62 | : <i>Polyommatus mithridates</i> | (Çokgözlü Amasya Esmeri) |
| TÜR-63 | : <i>Polyommatus hoppferi</i> | (Hopfer'in Çokgözlüsü) |
| TÜR-64 | : <i>Polyommatus poseidon</i> | (Çokgözlü Poseydon) |
| TÜR-65 | : <i>Polyommatus wagneri</i> | (Wagner'in Çokgözlüsü) |
| TÜR-66 | : <i>Polyommatus altivagans</i> | (Lacivert Azeri Çokgözlüsü) |
| TÜR-67 | : <i>Polyommatus firdussii</i> | (Firdevski'nin Çokgözlüsü) |
| TÜR-68 | : <i>Polyommatus ninae</i> | (Nina'nın Çokgözlüsü) |
| TÜR-69 | : <i>Polyommatus aserbeidschanus</i> | (Azeri Çokgözlüsü) |
| TÜR-70 | : <i>Polyommatus merhaba</i> | (Merhaba Çokgözlü) |
| TÜR-71 | : <i>Polyommatus turcicus</i> | (Çokgözlü Türk Mavisi) |
| TÜR-72 | : <i>Polyommatus huberti</i> | (Hubert'in Çokgözlüsü) |
| TÜR-73 | : <i>Polyommatus carmon</i> | (Gerhard'in Çokgözlüsü) |

| | | |
|----------------|--|-----------------------------|
| TÜR-74 | : <i>Polyommatus iphigenia</i> | (Çokgözlü İfigenya) |
| TÜR-75 | : <i>Polyommatus damon</i> | (Çokgözlü Damon) |
| TÜR-76 | : <i>Polyommatus phyllis</i> | (Çokgözlü İran Mavisi) |
| FAMİLYA | : Nymphalidae | |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Libytheinae | |
| TÜR-1 | : <i>Libythea celtis</i> | (Çitlenbik Kelebeği) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Apaturinae | |
| TÜR-1 | : <i>Thaleropis ionia</i> | (Anadolu Şehzadesi) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Limenitidinae | |
| TÜR-1 | : <i>Limenitis camilla</i> | (Hanımeli Kelebeği) |
| TÜR-2 | : <i>Limenitis reducta</i> | (Akdeniz Hanımeli Kelebeği) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Nymphalinae | |
| TÜR-1 | : <i>Vanessa atalanta</i> | (Atalanta) |
| TÜR-2 | : <i>Vanessa cardui</i> | (Diken Kelebeği) |
| TÜR-3 | : <i>Inachis io</i> | (Tavus Kelebeği) |
| TÜR-4 | : <i>Aglais urticae</i> | (Aglais) |
| TÜR-5 | : <i>Polygonia c-album</i> | (Yırtık Pırtık) |
| TÜR-6 | : <i>Polygonia egea</i> | (Anadolu Yırtık Pırtığı) |
| TÜR-7 | : <i>Nymphalis vaualbum</i> | (Yalancı Virgül) |
| TÜR-8 | : <i>Nymphalis polychloros</i> | (Karaağaç Nimfalisi) |
| TÜR-9 | : <i>Nymphalis xanthomelas</i> | (Sarıayaklı Nimfalis) |
| TÜR-10 | : <i>Nymphalis antiopa</i> | (Sarıbantlı Kadife) |
| TÜR-11 | : <i>Euphydryas aurinia</i> | (Nazuğum) |
| TÜR-12 | : <i>Melitaea cinxia</i> | (İparhan) |
| TÜR-13 | : <i>Melitaea phoebe</i> | (Büyük İparhan) |
| TÜR-14 | : <i>Melitaea punica</i> | (Cezayirli İparhan) |
| TÜR-15 | : <i>Melitaea trivia</i> | (Güzel İparhan) |
| TÜR-16 | : <i>Melitaea didyma</i> | (Benekli İparhan) |
| TÜR-17 | : <i>Melitaea interrupta</i> | (Kafkasyalı İparhan) |
| TÜR-18 | : <i>Melitaea diamina</i> | (Funda İparhanı) |
| TÜR-19 | : <i>Melitaea aurelia</i> | (Güzel Amannisa) |
| TÜR-20 | : <i>Melitaea athalia</i> | (Amannisa) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Heliconiinae | |
| TÜR-1 | : <i>Argynnis paphia</i> | (Cengaver) |
| TÜR-2 | : <i>Argynnis pandora</i> | (Bahadır) |
| TÜR-3 | : <i>Argynnis aglaja</i> | (Güzel İnci) |
| TÜR-4 | : <i>Argynnis adippe(=Fabriciana adippe)</i> | (Büyük İnci) |
| TÜR-5 | : <i>Argynnis niobe</i> | (Niyobe) |
| TÜR-6 | : <i>Issoria lathonia</i> | (İspanyol Kraliçesi) |

| | | |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| TÜR-7 | : <i>Brenthis daphne</i> | (Böğürtlen Brentisi) |
| TÜR-8 | : <i>Brenthis hecate</i> | (Çift Noktalı Brentis) |
| TÜR-9 | : <i>Boloria euphrosyne</i> | (Beyaz İnci) |
| TÜR-10 | : <i>Boloria dia</i> | (Mor İnci) |
| TÜR-11 | : <i>Boloria caucasica</i> | (Kafkas Menekşe Kelebeği) |
| ALT FAMİLYA | : Satyrinae | |
| TÜR-1 | : <i>Kirina roxelana</i> | (Ağaç Esmeri) |
| TÜR-2 | : <i>Esperarge climene</i> | (Kaya Esmeri) |
| TÜR-3 | : <i>Pararge aegeria</i> | (Karanlık Orman Esmeri) |
| TÜR-4 | : <i>Lasiommata megera</i> | (Küçük Esmer Boncuk) |
| TÜR-5 | : <i>Lasiommata petropolitana</i> | (Orman Esmer Boncuk) |
| TÜR-6 | : <i>Lasiommata maera</i> | (Esmer Boncuk) |
| TÜR-7 | : <i>Coenonympha arcania</i> | (Funda Zıpzıp Perisi) |
| TÜR-8 | : <i>Coenonympha glycerion</i> | (Orman Zıpzıp Perisi) |
| TÜR-9 | : <i>Coenonympha leander</i> | (Rus Zıpzıp Perisi) |
| TÜR-10 | : <i>Coenonympha symphyta</i> | (Kafkasya Zıpzıp Perisi) |
| TÜR-11 | : <i>Coenonympha pamphilus</i> | (Küçük Zıpzıp Perisi) |
| TÜR-12 | : <i>Maniola jurtina</i> | (Çayır Esmeri) |
| TÜR-13 | : <i>Hyponephele lycaon</i> | (Küçük Esmer Peri) |
| TÜR-14 | : <i>Hyponephele lupina</i> | (Esmer Peri) |
| TÜR-15 | : <i>Erebia aethiops</i> | (İskoç Güzelesmeri) |
| TÜR-16 | : <i>Erebia medusa</i> | (Orman Güzelesmeri) |
| TÜR-17 | : <i>Erebia hewitsonii</i> | (Laz Güzelesmeri) |
| TÜR-18 | : <i>Erebia graucasica</i> | (Kafkas Güzelesmeri) |
| TÜR-19 | : <i>Erebia melancholica</i> | (Mecnun Güzelesmer) |
| TÜR-20 | : <i>Melanargia galathea</i> | (Melike) |
| TÜR-21 | : <i>Melanargia larissa</i> | (Anadolu Melikesi) |
| TÜR-22 | : <i>Satyrus favonius</i> | (Anadolu Piri Reisi) |
| TÜR-23 | : <i>Satyrus amasinus</i> | (Beyaz Damarlı Piri Reis) |
| TÜR-24 | : <i>Minois dryas</i> | (Kara Hayalet) |
| TÜR-25 | : <i>Hipparchia syriaca</i> | (Büyük Karamelek) |
| TÜR-26 | : <i>Hipparchia pellucida</i> | (Anadolu Kızılmeleği) |
| TÜR-27 | : <i>Hipparchia statilinus</i> | (Ağaç Karameleği) |
| TÜR-28 | : <i>Hipparchia fatua</i> | (Anadolu Karameleği) |
| TÜR-29 | : <i>Hipparchia parisatis</i> | (Beyaz Kenarlı Karamelek) |
| TÜR-30 | : <i>Arethusana arethusa</i> | (Seyit) |
| TÜR-31 | : <i>Brentesia circe</i> | (Kara Murat) |
| TÜR-32 | : <i>Chazara briseis</i> | (Cadı) |
| TÜR-33 | : <i>Chazara bischoffii</i> | (Kızıl Cadı) |
| TÜR-34 | : <i>Pseudochazara beroe</i> | (Dağ Yalancı Cadısı) |
| TÜR-35 | : <i>Pseudochazara geyeri</i> | (Geyer'in Yalancı Cadısı) |
| TÜR-36 | : <i>Pseudochazara mamurra</i> | (Osmanlı Yalancı Cadısı) |

| | | |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------|
| TÜR-37 | : <i>Pseudochazara anthelea</i> | (Anadolu Yalancı Cadısı) |
| FAMİLYA | : Papilionidae | |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Parnassiinae | |
| TÜR-1 | : <i>Parnassius mnemosyne</i> | (Dumanlı Apollo) |
| TÜR-2 | : <i>Parnassius apollo</i> | (Apollo) |
| TÜR-3 | : <i>Parnassius nordmanni</i> | (Kafkas Apollusu) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Papilioninae | |
| TÜR-1 | : <i>Iphiclides podalirus</i> | (Erik Kırlangıçkuyruğu) |
| TÜR-2 | : <i>Papilio machaon</i> | (Kırlangıçkuyruk) |
| TÜR-3 | : <i>Papilio alexanor</i> | (Kaplan Kırlangıçkuyruk) |
| FAMİLYA | : Pieridae | |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Dismorphiinae | |
| TÜR-1 | : <i>Leptidea sinapis</i> | (Narin Orman Beyazı) |
| TÜR-2 | : <i>Leptidea duponcheli</i> | (Doğulu Narin Orman Beyazı) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Coliadinae | |
| TÜR-1 | : <i>Colias croceus</i> | (Sarı Azamet) |
| TÜR-2 | : <i>Colias aurorina</i> | (Anadolu Azameti) |
| TÜR-3 | : <i>Colias caucasica</i> | (Kafkasya Azameti) |
| TÜR-4 | : <i>Colias thisoa</i> | (Turan Azameti) |
| TÜR-5 | : <i>Colias hyale</i> | (Orman Azameti) |
| TÜR-6 | : <i>Colias alfacariensis</i> | (Türkistan Azameti) |
| TÜR-7 | : <i>Gonepteryx rhamni</i> | (Orakkanat) |
| TÜR-8 | : <i>Gonepteryx farinosa</i> | (Anadolu Orakkanadı) |
| ALT | | |
| FAMİLYA | : Pierinae | |
| TÜR-1 | : <i>Anthocharis cardamines</i> | (Turuncu Süslü Kelebek) |
| TÜR-2 | : <i>Anthocharis damone</i> | (Turuncu Süslü Doğu Kelebeği) |
| TÜR-3 | : <i>Aporia crataegi</i> | (Alıçkelebeği) |
| TÜR-4 | : <i>Pieris brassicae</i> | (Büyük Beyaz Melek) |
| TÜR-5 | : <i>Pieris krueperi</i> | (Kruyer'in Beyaz Meleği) |
| TÜR-6 | : <i>Pieris mannii</i> | (Mann'ın Beyaz Meleği) |
| TÜR-7 | : <i>Pieris rapae</i> | (Küçük Beyaz Melek) |
| TÜR-8 | : <i>Pieris ergane</i> | (Dağ Küçük Beyaz Meleği) |
| TÜR-9 | : <i>Pieris napi</i> | (Yalancı Beyaz Kelebek) |
| TÜR-10 | : <i>Pieris bryoniae</i> | (Dağ Beyaz Meleği) |
| TÜR-11 | : <i>Pieris bowdeni</i> | (Bowden'in Beyaz Meleği) |
| TÜR-12 | : <i>Pontia callidice</i> | (Dorukların Beyaz Meleği) |
| TÜR-13 | : <i>Pontia edusa</i> | (Yeni Benekli Melek) |
| TÜR-14 | : <i>Pontia chloridice</i> | (Küçük Benekli Melek) |

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Ormanlar

Aşağıdaki tabloda Orman İşletme Müdürlüklerine göre verimli orman, bozuk orman ve toplam orman alanları verilmektedir. İl sınırları içerisinde toplam 403.695 ha orman alanı bulunmaktadır. Bunun % 55'i verimli orman, %45'i bozuk orman vasfındadır. Artvin toplam alanı göz önünde bulundurulduğunda Artvin İlinin %57'sini ormanlık alanlar oluşturmaktadır.

İlimiz ormanları; ladin, köknar, sarıçam, kayın, meşe, gürgen, kızılğaç, ıhlamur, kestane, akağaç, dişbudak, kayacık, fıstıkçamı, karağaç, huş, ardıç, şimşir, sandal, taksus (porsuk), orman gülü gibi türlerle kaplıdır.

D.3.2. Milli Parklar

İlde, Hatila Vadisi Milli Parkı (16944 ha), Karagöl-Sahara Milli Parkı (3251 ha), Kaçkar Dağları Milli Parkı Yusufeli Bölümü (5000 ha) olmak üzere 3 adet Milli Park bulunmaktadır.

Hatila Vadisi Milli Parkı

Hatila Vadisi Milli Parkı, 2873 sayılı Milli Parklar kanununun 3. Maddesine istinaden Bakanlar Kurulunun 05.07.1994 tarih ve 94/5841 sayılı kararları ile milli park ilan edilerek 31.08.1994 tarih ve 22037 sayılı resmi gazetede yayınlanmıştır. Milli Parkın toplam alanı 16944 hektardır.

Hatila Vadisi Milli Parkının %74,5 lik kısmı (12657 ha) orman alanı, %24,5'lik kısmı (4157 ha) hazine alanı ve %1'lik kısmı (174 ha) özel mülkiyet alanıdır.

Hatila Vadisi Milli Parkı, merkez ilçe sınırları içerisinde bulunmakta ve Hatila Deresi ve birçok yan dereleri (19 adet) içerir. Artvin İl merkezinden 6,8 km uzaklıktadır. Ulaşım 5,3 km'lik asfalt yol ve 1,5 km'lik doğal taş parke döşeli yol ile sağlanmaktadır. Alan içerisinde 2 köye (Taşlıca Köyü, Tütüncüler Köyü,) bağlı 17 mahalle bulunmaktadır. Alanda bulunan köy yollarının tamamı stabilize yoldur, Asfalt yol bulunmamaktadır.

Hatila Vadisi Milli Parkı'nın genel karakteri, V Tipi, dar tabanlı, genç vadi özelliğinde olup vadi boyunca litolojik farklılıklardan kaynaklanan eğim kırıkları, akarsularda şelalelerin oluşumunu sağlamıştır. Vadi yatağının derine aşınması, yana doğru açılımından daha kuvvetli olduğu için vadi yamaçlarının eğimi %80-90 hatta bazı kesimlerde %100'e ulaşır. Fiziksel parçalanma ve kütle hareketleri vadinin orta kesimlerinde kanyon ve boğaz oluşumu meydana getirmiştir. Hatila Vadisi Milli Parkının en yüksek rakımlı bölgesi 3224 metre, en düşük rakımlı bölgesi ise 170 metredir.

Yöre halkı tarafından arıcılığa önem verilmekte ve yoğun olarak uygulanmaktadır. Bunun dışında dağ çayı(kekik), dağ pancarı (çobandeğneği), böğürtlen, kestane, ıhlamur, karayemiş ve çam sakızı yöre halkı tarafından değerlendirilmektedir. Ayrıca hayvancılık ve geleneksel yaylacılık devam etmektedir.

Alandaki fauna yapısı incelendiğinde 2 adet balık türü 4 adet iki yaşamlı türü, 10 adet sürüngen türü, 198 adet kuş türü ve 19 adet memeli türü tespit edilmiştir. Alanın flora yapısı incelendiğinde 125'i endemik olmak üzere 1349 adet bitki taksonu tespit edilmiştir. Alan içerisinde böcek zararından etkilenen meşcereler bulunmaktadır. Bu nedenle alanda böcek zararına karşı feromon tuzakları ile koruma yapılmaktadır.



Resim D.2 –Hatila Vadisi Milli Parkı

Milli Parkın girişinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı 12. Bölge Müdürlüğüne bağlı Artvin Şube Müdürlüğüne ait 1 adet giriş kontrol ünitesi, 1 adet bekçi kulübesi, 2 adet kır evi, 1 adet seyir terası, 1 adet tuvalet, 1 adet mescit ve bir adet yöresel ürün satış birimi bulunmaktadır. Ayrıca alan içerisinde yapımı 2015 yılında tamamlanan 220 metre yükseklik ile Türkiye'nin en yüksek cam seyir terası bulunmaktadır.

Karagöl Sahara Milli Parkı

Şavşat İlçesi sınırları içinde bulunan Karagöl-Sahara Milli Parkı iki ayrı sahadan oluşmaktadır. Sahara, Şavşat ilçesinin 25 km kuzeyinde yer almaktadır. Karagöl, rasyonel olarak kayan kütlenin gerisindeki çanakta biriken suların meydana getirdiği bir heyelan gölüdür. Ender manzara güzellikleri, kültürel rekreasyonel ve turistik potansiyeli yüksek, zengin flora ve fauna, ilginç jeolojik özellikleri ile korunmaya değer milli bir varlığımızdır.

Alan 31 Ağustos 1994 tarih ve 22037 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Bakanlar Kurulunun 94/5841 Sayılı Kararı ile 2873 Sayılı Milli Parklar Kanununa göre "Milli Park" olarak ilan edilmiştir.

Ender manzara güzellikleri, kültürel, rekreasyonel ve turistik potansiyeli olan sahada Bitki türlerinden; Ağaç olarak; Ladin sarıçam, Ahlat, Ağaççık olarak; Orman gülü, Kızılcık, Fındık, Çalı olarak; Orman Çileği, Böğürtlen ve Otsu Bitkiler olarakta; Eğrelti ve Çayır otları bulunmaktadır.

Hayvan Türlerinden; Memeli Hayvanlardan; Ayı, Kurt, Tavşan, Domuz, Porsuk, Tilki, Sincap, Vaşak, Kuşlardan; Keklik, Doğan, Yabani Güvercin, Karga, Saksığan, Sığırcık, Alakarga, Balıklardan; Alabalık ve Sazan, Sürüngenlerden ise Yılan, Kertenkele ve Kaplumbağa bulunmaktadır.



Resim D.3 –Karagöl-Sahara Milli Parkı

Rekreasyon, eğitim ve araştırma amaçlı gidilebilir.

Kaçkar Dağları Milli Parkı – Yusufeli Bölümü

Kaçkar Dağları Milli Parkı 51.550 hektar alanı kaplamaktadır. Milli Parkın büyük bir bölümü Rize ili Çamlıhemşin İlçesi ve bir kısmı da Artvin İli Yusufeli ilçesi sınırları dâhilinde kalmaktadır.

Kaçkar Dağlarında oldukça fazla(100 adet) buzul gölleri bulunmaktadır. Ayrıca bitki ve yaban hayvan türlerinden oldukça zengin bir yapıya sahiptir.

D.3.3. Tabiat Parkları

İlde; Altıparmak (2,110.92 ha), Balıklı-Güneşli Şelaleleri (173.47 ha), Borçka Karagöl (368.20 ha), Cehennem Deresi Kanyonu (31.78 ha), Tavşan Tepesi (5.00 ha) olmak üzere 5 adet Tabiat Parkı bulunmaktadır.

Borçka Karagöl Tabiat Parkı

Borçka Karagöl Tabiat Parkı, 41° 52' 30" Kuzey boylamları ve 41° 52' 40" enlemleri arasında bulunmaktadır. Karagöl, Kuzey Anadolu Dağları'nın devamı niteliğinde olan Karçal Dağları'nın (3415 m) kuzeybatısında yer almaktadır. Borçka-Karagöl Tabiat Parkı 1370 metreden başlayarak Heba Yaylasına (2150 m.) değin uzanmakta, Borçka ilçesi sınırları dâhilinde yer almaktadır. Borçka-Karagöl Tabiat Parkı, Aralık Köyü (Tarlabaşı, Korucuk, Yağızlar, Zinzigal, Demirci, Konuklar, Düz, Bardaklı, Taşköprü, Derekent, Takaroğlu, Sarıgül Mahalleleri) ve Atanoğlu Köyü (Çatak, Girgevli, Kovucuk ve Çelibioğlu Mahalleri) ile Heba

Yaylasını (2270 m) çevreleyen alanın alt kısmında kalmaktadır. Tabiat parkında Çavuş Dağı (2100 m), Küçükkaya Tepe (2152 m), Sakugune Tepe (1983 m), Suvazvare Tepe (1901 m) bulunmaktadır. Bir heyelanla meydana gelen göl, deniz seviyesinden 1450-1480 metre yükseklik aralığında yer alır. Tabiat Parkı alanında bulunan Karagöl (1450 m) 10,6 hektarlık bir alana sahiptir. Borçka- Karagöl Havzası; Çoruh nehrinden başlayarak, Aralık ve Atanoğlu köylerinden Karçal Dağlarına kadar (eski ismiyle Klaskur olarak adlandırılan bölge) uzanmaktadır.



Resim D4 – Borçka-Karagöl Milli Parkı

Borçka Karagöl Tabiat Parkının Toplam Alanı 368 ha (3,68 m²), su yüzeyi alanı 0,4km², kara yüzeyi alanı 3,28km² dir. En yüksek kotu 2150m en düşük kotu ise 1370m dir. Artvin ili Borçka ilçesi sınırları dahilinde bulunan 368 Ha'lık bölüm Bakanlık Makamının 14/08/2002 tarih ve 438 sayılı Olur'ları ile Borçka-Karagöl Tabiat Parkı olarak koruma altına alınmıştır.

Alanın Artvin Şehir merkezine uzaklığı 62km'dir. Yol stabilize edilmiştir. Göl içerisinde alabalık ve tatlı su levreği bulunmaktadır. Flora ve fauna açısından tür çeşitliliği zengin kaynak değerleri bulunmaktadır. Bitki peyzaj değeri oldukça ön planda bulunmaktadır. Rekreasyon, peyzaj, turizm ve eğitim amaçlı gidilebilmektedir.

Altıparmak Tabiat Parkı

Kaçkar dağlarının güney yamaçlarından doğar, yaklaşık 40 kilometrelik bir mesafe kat ettikten sonra Yusufeli'nin 2 km. güneyinde Çoruh nehrine karışır. Altıparmak çayı, kano ve nehir kayağı için elverişli olup yüksek dağlarla çevrili son derece güzel ve etkileyici bir vadi içinden akmaktadır. Dağlardaki karların bütün yaz boyunca erimesi nedeniyle Eylül ayına kadar suyun debisi yüksektir. Vadi, yaban hayatı açısından da çok zengin bir güzelliğe sahiptir.

Altıparmak çayı havzasına Artvin veya Erzurum üzerinden Yusufeli'ne gelerek ulaşılabilir. Yusufeli'nden itibaren 6. kilometrede Öğdem deresi, Altıparmak çayına karışmaktadır.

Yusufeli'nden yaklaşık 19 km. uzaklıktaki Sarıgöl beldesinin Deftise Mahallesi, Karadeniz yöresinin özgün mimari anlayışıyla yapılmış olan evleri ile dikkati çekmektedir. Kaçkar dağlarının sisli zirvesi ile dağın eteklerinde yer alan bu yerleşim yeri bölgede görülmeye değer yerlerdendir. Sarıgöl beldesine 12 km. uzaklıktaki Altıparmak (Barhal) köyü, Kaçkar dağına tırmanış rotası üzerinde ana kamp yerlerinden biridir. Köyde konaklama ve yeme içme imkânları bulunmaktadır. Altıparmak köyünden, 24 km. ileride Yaylalar köyüne stabilize bir yolla ulaşılmaktadır. Yaylalar köyünün batısında Kaçkar dağlarının bir bölümünü kapsayan "Artvin Kaçkar Turizm Merkezi " yer almaktadır.

D.4. Çayır ve Mera

Artvin ili toplam 110,225 da mera alanına sahiptir. Mera alanlarının %98'inde tahdit işlemleri tamamlanmış ve bu alanların %90'ının tescili yapılmıştır. Tahsise yönelik çalışmalar ise devam etmektedir.

D.5. Sulak Alanlar

İl sınırları içerisinde sulak alan bulunmamaktadır.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

D.6.1. Tabiat Anıtları

İlde; Melodere Doğu Ladini (0.10 ha) ve Kamilet Doğu Kayını olmak üzere 2 adet Tabiat Anıtı bulunmaktadır.

Kamilet Doğu Kayını Tabiat Anıtı

Artvin ili, Murgul ilçesi, Eren köyü, Kamilet mevkiinde bulunan kayın ağacı türünün 300 yaşlarında, 42m boy, 3,08m çap ve 9,70m çevre genişliğine sahiptir.06.09.2002 tarihinde tabiat anıtı olarak tescillenmiş olup çevresindeki koruma alanı 1000 m²'dir.



Resim D.5 – Kamilet Doğu Kayını Tabiat Anıtı

Melodere Doğu Ladini Tabiat Anıtı

Artvin İli, Taşlıca Köyü, Melodere mevkiinde bulunan Ladin ağacı türü 150 yaşlarında 30m boy, 0,76m çap ve 2.40m çevre genişliğine sahiptir. 06.09.2002 tarihinde anıt haline getirilmiş olup alanı 1000 m²'dir.

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İlde; Camili-Efeler Ormanı (1,023.49 ha), Camili-Gorgit (499.54 ha) ve Çamburnu (175 ha) olmak üzere 3 adet Tabiatı Koruma Alanı bulunmaktadır.

Hopa Çamburnu Tabiatı Koruma Alanı:

Çamburnu tabiatı koruma alanı, coğrafi konum olarak 41° 21' 30'' - 41° 22'30'' Kuzey enlemleri ve 41°20' 00''-41°22' 00'' Doğu boylamları arasında yer almaktadır. Toplam alanı 191Ha (1,91 km²) dir. En düşük kot 0 m, en yüksek kot 470m dir. Tabiat Koruma Alanı sınırı Artvin'in merkezine 65 km uzaklıkta olup, yol asfalttır. Arhavi ilçesine 3 km. uzaklıktadır. Artvin-Hopa-Arhavi Devlet Karayolu ile ulaşılmaktadır. Eğitim, turizm ve araştırma amaçlı gidilebilmektedir.

Sahanın en belirgin özelliği, sarıçamın deniz kıyısına indiği nadir yerlerden biridir. Ayrıca Kuzeyden gelen göçmen kuşların Doğu Karadeniz kıyılarına ulaştığı ilk yerdir. Sahada bitki türlerinden Ağaç olarak; Sarıçam, Kızılağaç, Ladin, Kayın, Akçaağaç, Gürgen ve Karaağaç, Ağaççık olarak; Orman gülü, Şimşir, Karayemiş, Muşmula, Kızılcık, Fındık ve Üvez, Çalı

olarak; Yaban gl, Karaçalı, Bgrtlen ve Ateş dikenı, Otsu Bitkiler-den de; Yonca, Eğreli, Sütleğen, Isırgan, Hanımeli ve oban psgl türleri bulunmaktadır.

Hayvan türlerinden; Memeli hayvanlardan; Ayı, Yaban Domuzu, Tilki, Tavşan ve Kurt, Kuşlardan; Atmaca, Martı ve Seregiller ve Sürüngenlerden Yılan ve Kertenkele bulunmaktadır.

Macahel Gorgit-Efeler Tabiatı Koruma Alanı

Bora ilçesinden yöreye ulaşımanın 30 km'si asfalt, 20 km'si stabilize olmak üzere 50 km'lik bir karayolu ile sağlanmaktadır. Ormanları, sadece Türkiye'nin değil neredeyse Avrupa'nın insan eli değmemiş ve her biri anıt özelliğine sahip ağaçlardan oluşmuş orman eko sistemidir. Camili havzası yırtıcı kuşların g yolları üzerinde bulunması sebebiyle uygun kuş gözetleme alanlarına sahiptir. Yöre, derelerindeki kırmızı pullu alabalığı ve saf kafkas arılarıyla üretilen Macahel balı ile de ilgi çekmektedir. Camili havzasının bir bölümü "Gorgit ve Efeler Tabiatı Koruma Alanı" olarak koruma altına alınmıştır.

Doğal yaşılı ormanı, her biri anıt olma özelliğine sahip ağaçları bünyesinde barındıran ve dünya doğal koruma kriterlerinden son derece önemli parametre olan Doğal Eski Ormanlardandır. 3200mm. Yıllık yağış ve sürekli yüksek bağıl nemin egemenliği altında derin vadiler boyunca yükselen bakır bitki örtüsü ile bir Yağmur Ormanı Ekosistemi özelliğine sahiptir.

Bilimsel olarak GEF-II projesi sahada uygulanmıştır. Biyosfer Rezerv Alanlarına sahiptir ve biyoçeşitlilik asından zengindir. Saf Kafkas Arı ırkı için gen koruma havzasıdır.

Hopa Çamburnu Tabiatı Koruma Alanı:

amburnu tabiatı koruma alanı, coğrafi konum olarak 41° 21' 30'' - 41° 22'30'' Kuzey enlemleri ve 41°20' 00''-41°22' 00'' Doğu boylamları arasında yer almaktadır. Toplam alanı 191Ha (1,91 km²) dir. En düşük kot 0 m, en yüksek kot 470m dir. Tabiat Koruma Alanı sınırı Artvin'in merkezine 65 km uzaklıkta olup, yol asfaltdır. Arhavi ilçesine 3 km. uzaklıktadır. Artvin-Hopa-Arhavi Devlet Karayolu ile ulaşılmaktadır. Eğitim, turizm ve araştıрма amaçlı gidilebilmektedir.

Sahanın en belirgin özelliği, sarıçamın deniz kıyısına indiği nadir yerlerden biridir. Ayrıca Kuzeyden gelen göçmen kuşların Doğu Karadeniz kıyılarına ulaştığı ilk yerdir. Sahada bitki türlerinden Ağaç olarak; Sarıçam, Kızılağaç, Ladin, Kayın, Akçaağaç, Grgen ve Karaağaç, Ağaççık olarak; Orman gl, Şimşir, Karayemiş, Muşmula, Kızılcık, Fındık ve vez, çalı olarak; Yaban gl, Karaçalı, Bgrtlen ve Ateş dikenı, Otsu Bitkiler-den de; Yonca, Eğreli, Sütleğen, Isırgan, Hanımeli ve oban psgl türleri bulunmaktadır.

Hayvan türlerinden; Memeli hayvanlardan; Ayı, Yaban Domuzu, Tilki, Tavşan ve Kurt, Kuşlardan; Atmaca, Martı ve Seregiller ve Sürüngenlerden Yılan ve Kertenkele bulunmaktadır.

D.6.3. Anıt Ağaçlar

İlde bulunan Anıt Ağaçlarla ilgili bilgi elde edilememiştir.

D.6.4. Özel Çevre Koruma Bölgeleri

İlde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır.

D.6.5. Doğal Sit Alanları

İlde; Yusufeli Altıparmak Vadisi (4864 ha), Şavşat Meydancık Papart Vadisi ve Ardanuç Cehennem Vadisi Doğal Sit Alanı olmak üzere 3 adet doğal sit alanı bulunmaktadır.



Resim D.6 – Yusufeli Altıparmak Vadisi Doğal Sit Alanı



Resim D.7 – Şavşat Meydancık Papart Vadisi Doğal Sit Alanı



Resim D.8 – Ardanuç Cehennem Vadisi Doğal Sit Alanı

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

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>

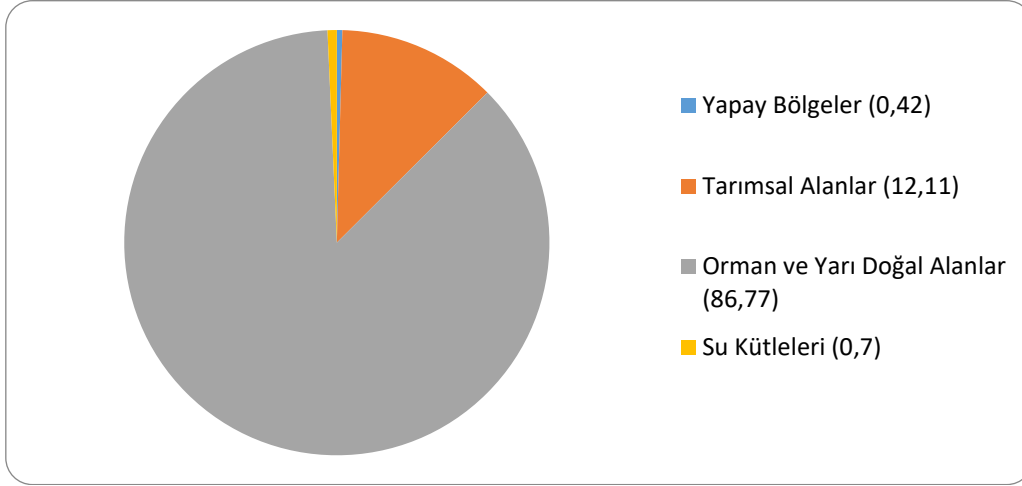
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>

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

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Arazi kullanım durumu tarım arazileri, ormanlar, çayır/mera, su kütleleri, yerleşim yerleri ve yapay alanlar şeklinde sınıflandırılarak Grafik E.16 oluşturulmuştur. Arazi sınıflandırması Çizelge E.59’ da verilmektedir.



Grafik E.16 – Artvin ilinde 2019 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2020)

Çizelge E.59 – Artvin ilinde arazi kullanım sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, Corine, 2020)

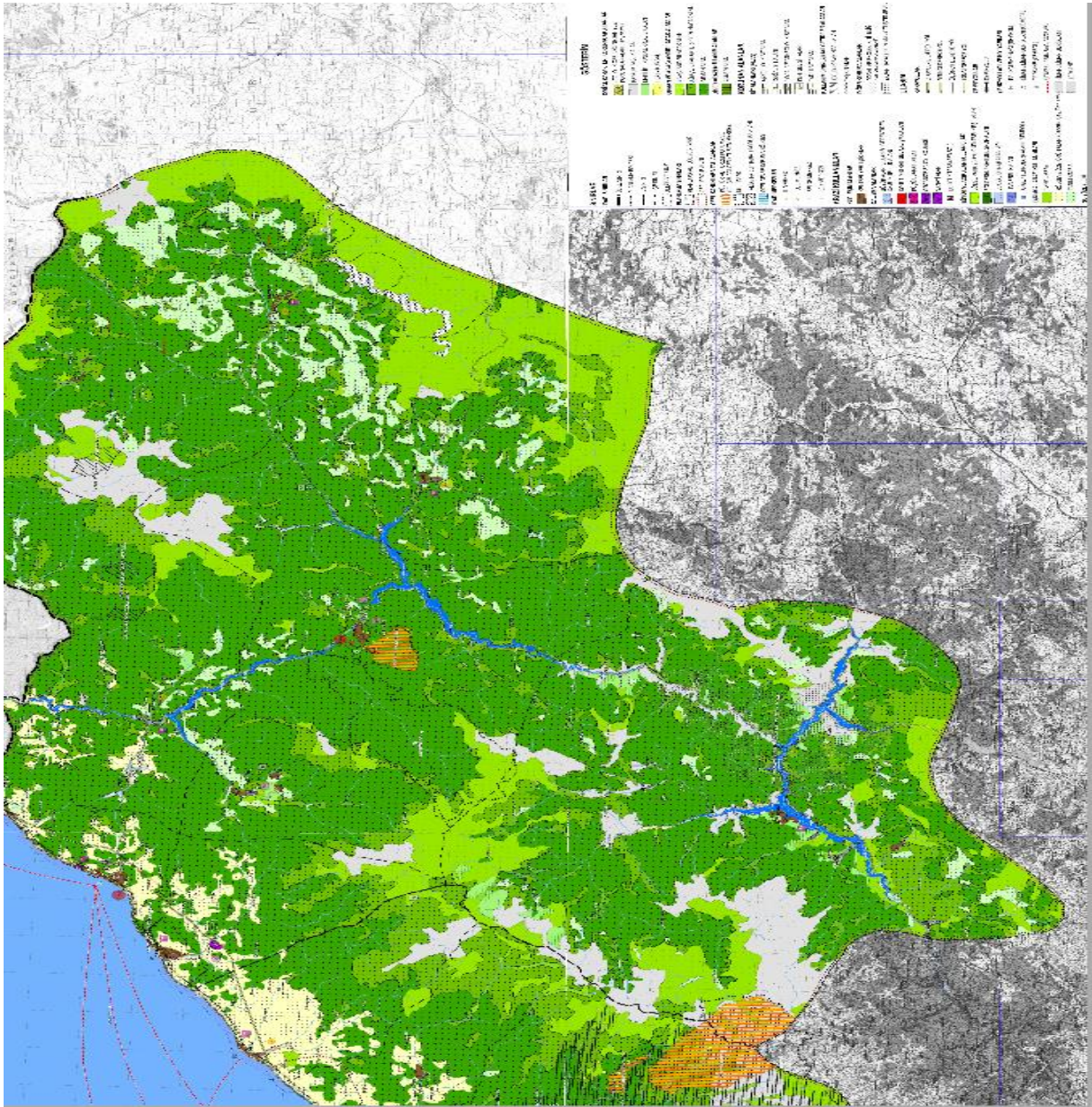
| Arazi Sınıfı | ALAN BÜYÜKLÜĞÜ | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------------|-------|-----------------|-------|-----------------|------------|
| | 1990 | | 2000 | | 2006 | | 2012 | | 2018 | |
| | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % |
| 1) Yapay Alanlar | 2138,28 | 0,29 | 2803,56 | 0,38 | 2515,00 | 0,34 | 2901,77 | 0,39 | 3074,17 | 0,42 |
| 2) Tarımsal Alanlar | 91921,23 | 12,44 | 91839,42 | 12,43 | 92154,60 | 12,47 | 90037,28 | 12,18 | 89504,17 | 12,11 |
| 3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar | 641956,16 | 86,86 | 641404,76 | 86,79 | 641933,88 | 86,86 | 643046,80 | 87,01 | 641280,28 | 86,77 |
| 4) Sulak Alanlar | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 5) Su Yapıları | 3032,66 | 0,41 | 3000,42 | 0,41 | 2444,51 | 0,33 | 3062,21 | 0,41 | 5189,43 | 0,70 |
| TOPLAM | 739048,3 | | 739048,3 | | 739048 | | 739048,1 | | 739048,1 | 100 |

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

İlimize ait 1/25.000 ölçeğinde Çevre Düzeni Planı bulunmamakta olup Ordu, Trabzon, Rize, Giresun, Gümüşhane, Artvin İlleri için hazırlanmış bölgesel 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı (ÇDP) kullanılmaktadır. ÇDP, plan hükümleri, plan raporu ve 1/100.000 ölçeğinde hazırlanmış paftasıyla bir bütündür. Bulunduğu bölgedeki yapılacak olan tüm projelere esas teşkil eder. Bulunduğu bölgenin mevcut yapısını, orman alanlarını, tarım alanlarını kısaca doğal

karakterini, genel ulaşım ağlarını, arazi kullanım şekillerini ve yapıldığı bölgedeki geleceğe yönelik stratejik kararları gösterir plandır.



Harita E.2 – Artvin ilinin Çevre Düzeni Planı (Bölgesel Çevre Düzeni Planı)
(ÇŞİM, 2020)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Artvin İli dağlık ve engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Ortalama yüksekliği fazladır. Son yıllardaki baraj yapımları nedeniyle tarım arazileri, ormanlık alanlar, yerleşim yerleri sular altında kalmıştır. Yapımı devam eden baraj projeleri bulunmaktadır. Bunların da tamamlanmasıyla daha fazla yerleşim yerleri, tarım arazileri sular altında kalacak ve baraj gölü miktarında artış olacaktır.

Kaynaklar

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

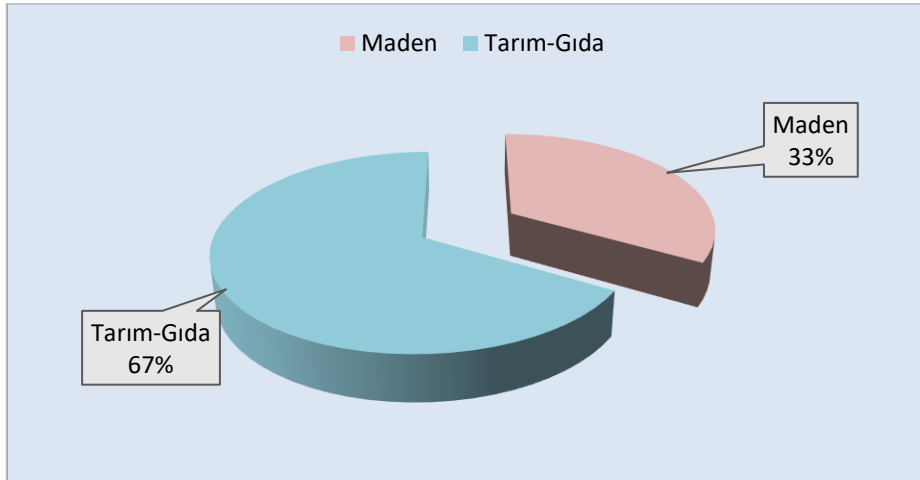
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

“Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği” kapsamında İl Müdürlüğü tarafından 2019 yılı içerisinde verilen ÇED Gereklidir/Değildir kararları ve Bakanlığımızca verilen ÇED Gereklidir/Değildir kararlarına ait sayısal bilgiler, sektörel dağılımlar Çizelge F.60, Grafik F.17, Grafik F.18’de yer almaktadır.

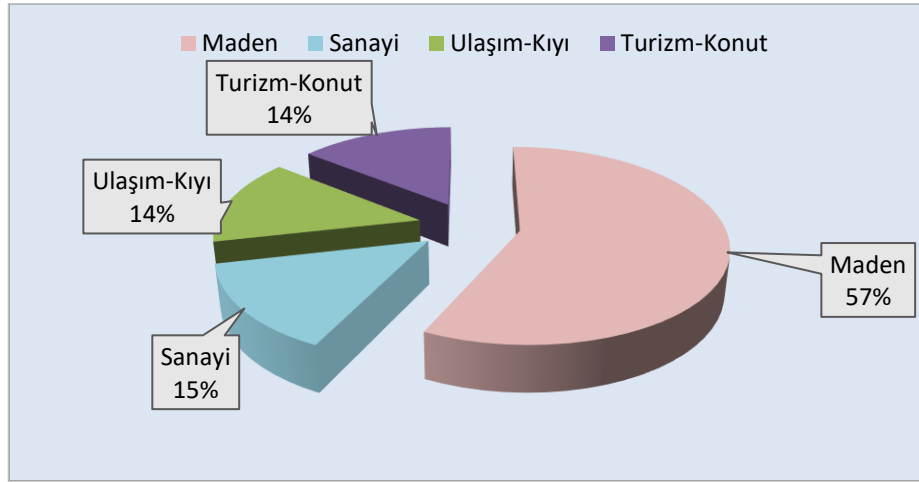
Çizelge F.60 – Artvin İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2019 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gereklidir Kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2020)

| Karar | Maden | Enerji | Sanayi | Tarım-Gıda | Atık-Kimya | Ulaşım-Kıyı | Turizm-Konut | TOPLAM |
|--------------------|-------|--------|--------|------------|------------|-------------|--------------|--------|
| ÇED Gereklidir | 4 | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 7 |
| ÇED Gereklidir | | | | | | | | |
| ÇED Olumlu Kararı | 1 | - | - | 2 | - | -- | - | 3 |
| ÇED Olumsuz Kararı | | | | | | | | |



Grafik F.176 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı

(e-ÇED Yazılımı, 2020)



Grafik F.18 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı

(e-ÇED Yazılımı, 2020)

Çizelge F.58 – Artvin ilinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2019 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı

(e-ÇED Yazılımı; Mayıs 2020)

| Maden | Enerji | Sanayi | Tarım-Gıda-Hayvancılık | Atık-Kimya | Ulaşım-Kıyı | Turizm-Konut | TOPLAM |
|-------|--------|--------|------------------------|------------|-------------|--------------|--------|
| 33 | 16 | 45 | 192 | 18 | 62 | 74 | 440 |

Çizelge F.61 – Artvin ilinde 2014-2019 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı

(e-ÇED Yazılımı; Mayıs 2020)

| Maden | Enerji | Sanayi | Tarım-Gıda | Atık-Kimya | Ulaşım-Kıyı | Turizm-Konut | TOPLAM |
|-------|--------|--------|------------|------------|-------------|--------------|--------|
| 13 | 7 | 3 | 3 | - | - | - | 26 |

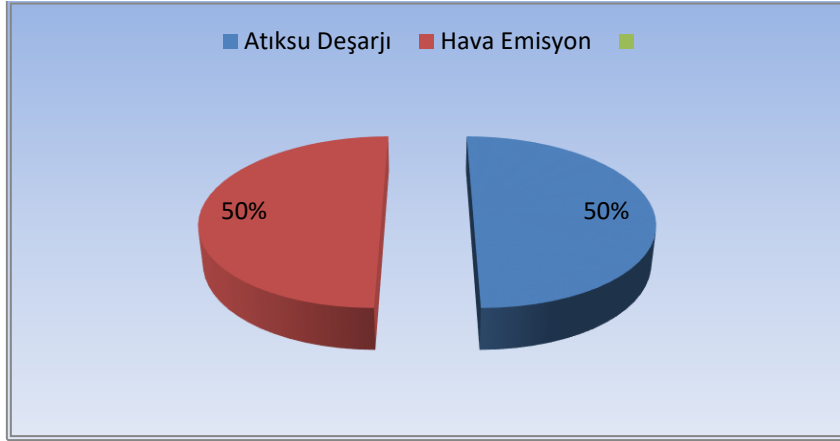
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Yönetmelik kapsamında verilen geçici faaliyet belgeleri, çevre izni ve çevre izni ve lisansı belgeleri ile ilgili olarak 2019 yılına ait bilgiler aşağıdaki çizelge de yer almaktadır.

Çizelge F.62 – Artvin ilinde 2019 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları

(e-İzin Yazılımı, 2020)

| | EK-1 | EK-2 | TOPLAM |
|---|------|------|--------|
| Geçici Faaliyet Belgesi | | 9 | 9 |
| Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi | | 12 | 12 |
| Çevre İzni Muafiyet Sayısı | | | |
| TOPLAM | | 21 | 21 |



Grafik F.19 – Artvin ilinde 2019 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(e-izin yazılımı, 2020)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizdeki yatırımlar en çok madencilik ve enerji sektörlerinde yapılmaktadır. Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği gereği Ek-2 listesinde yer alan tesislerin Geçici Faaliyet Belgeleri (GFB), Çevre İzni/Lisansı süreçleri ile ilgili çalışmalar İl Müdürlüğümüzce yürütülmektedir.

Kaynaklar

ArtvinÇevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

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

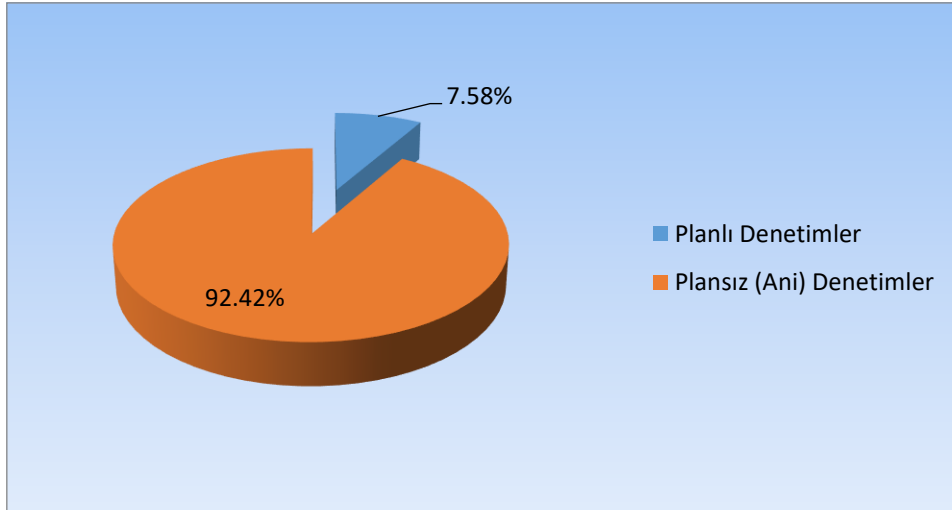
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya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

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

Çizelge G.63 - Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı

(e-denetim yazılımı, 2020)

| Denetimler | Toplam |
|----------------------------------|-----------|
| Planlı denetimler | 5 |
| Plansız (ani+şikayet) denetimler | 55 |
| Genel toplam | 60 |



Grafik G.20 – Artvin ilinde ÇŞİM tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı

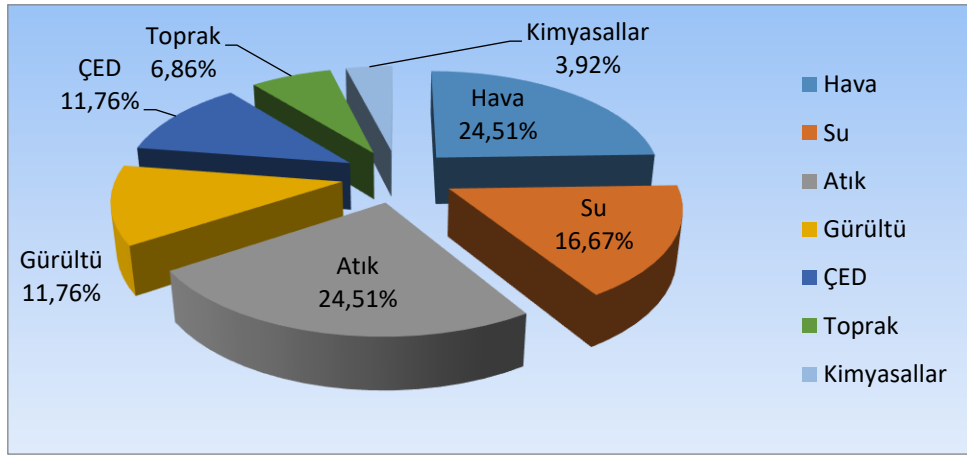
(e-denetim yazılımı, 2020)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.64 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

| Şikâyetler | Hava | Su | Toprak | Atık | Kimyasallar | Gürültü | ÇED | TOPLAM |
|--------------------------------------|------|----|--------|------|-------------|---------|-----|--------|
| Şikâyet sayısı | 25 | 17 | 7 | 25 | 4 | 17 | 12 | 107 |
| Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı | | | | | | | | 69 |
| Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%) | | | | | | | | 64,4 |



Grafik G.21 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

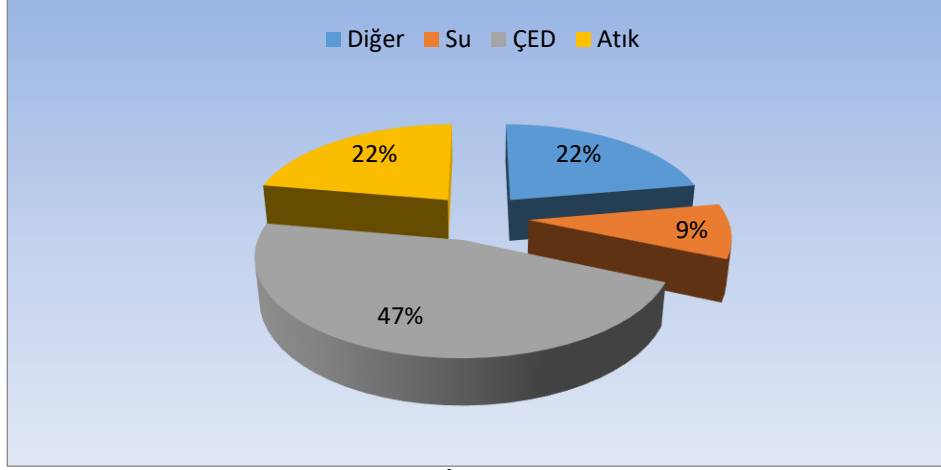
G.3. İdari Yaptırımlar

İl Müdürlüğümüzce 2019 yılında uygulanan cezalar hakkındaki bilgiler kapsamında Çizelge G.65 ve Grafik G.22 oluşturulmuştur.

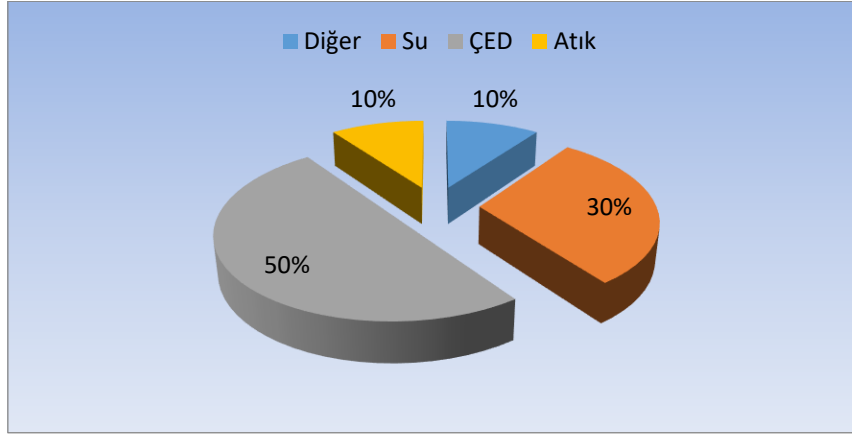
Çizelge G.65 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı

(e-denetim yazılımı, 2020)

| | Hava | Su | Toprak | Atık | Kimyasallar | Gürültü | ÇED | Diğer | TOPLAM |
|-----------------------|-----------|-----------|--------|------|-------------|---------|------------|-------|------------|
| Ceza Miktarı (TL) | 72.197,00 | 72.197,00 | | | | | 150.375,00 | | 294.769,00 |
| Uygulanan Ceza Sayısı | 1 | 1 | | | | | 6 | | 8 |



Grafik G.22 – Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2020)



Grafik G.23 - Artvin ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2020)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlde 2019 yılında çevre izni olmadan çalışan ve idari para cezası uygulanan maden sektöründe 2 adet, enerji sektöründe 2 adet ve sanayi sektöründe 2 adet tesise faaliyet durdurma kararı verilmiştir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında belirli aralıklarla planlı ya da plansız (ani) olarak denetimler gerçekleştirilerek gerekli iş ve işlemler yapılmaktadır. Ayrıca gelen şikayetler üzerine gerekli denetim ve kontroller yapılmakta olup 2872 sayılı kanun çerçevesinde gerekli işlemler yapılmaktadır.

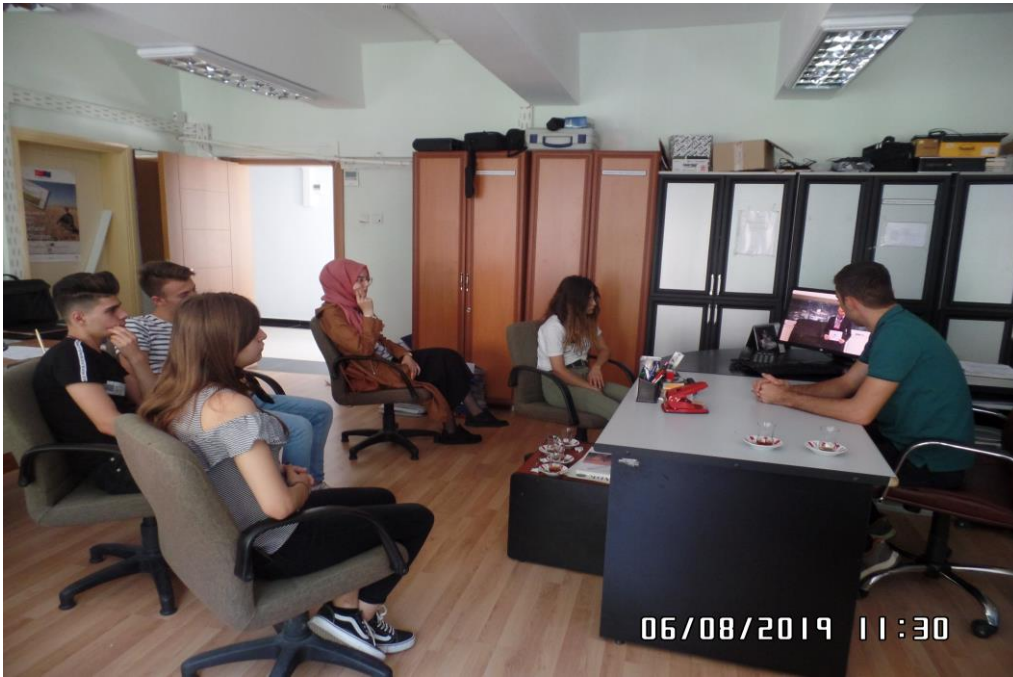
Kaynaklar

Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İlimizde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevrenin korunması ve enerji tasarrufu yönünde okullarda eğitimler verilmiştir. 5 Haziran Dünya Çevre Günü kapsamında İl Müdürlüğümüzce çeşitli etkinlikler yapılmıştır.

Bakanlığımız ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ortak işbirliği ile 81 ildeki Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüklerindeki İl Çocuk Hakları Komitesinin 5 üyesi için 6 Ağustos 2019 tarihinde 81 ildeki Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından eş zamanlı olarak sıfır atık eğitimi verilerek var olan sınırlı kaynakların verimli, bilinçli kullanılması, sosyal sorumluluk bilincinin oluşturulması konularında bilgi verilmesinin akabinde İl Müdürlüğümüz bünyesinde kurulan sıfır atık sistemimiz gezilerek proje hakkında detaylı bilgi verilmiştir.

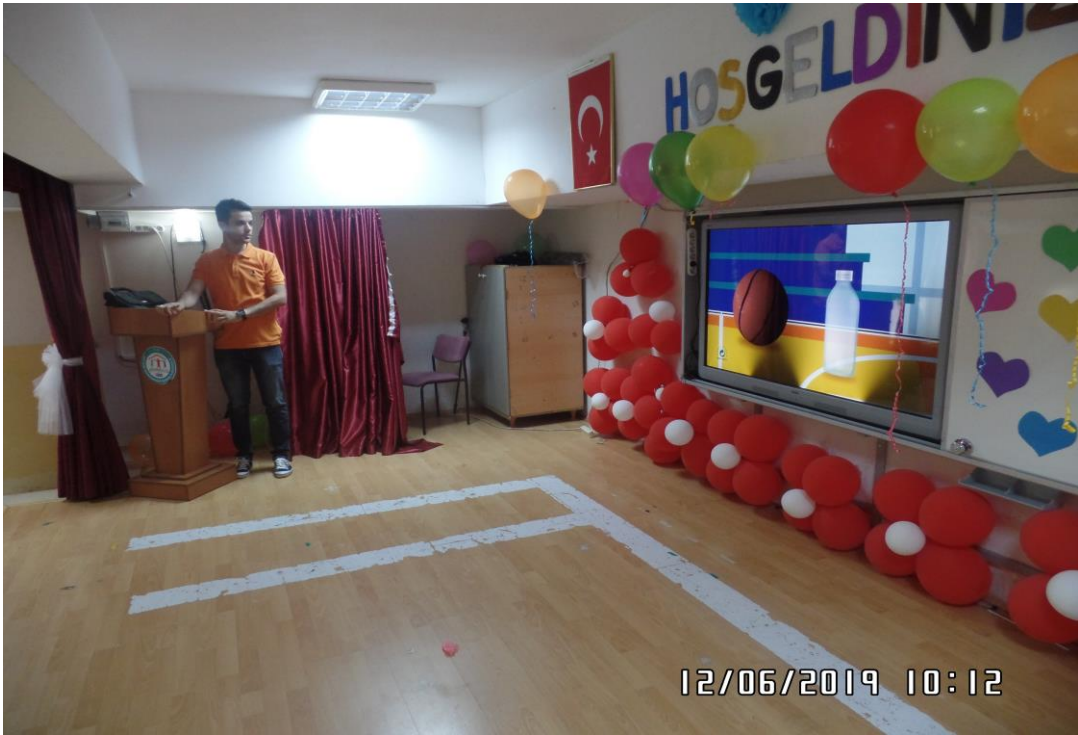


Resim H.9 – İl Çocuk Hakları Komitesi Sıfır Atık Eğitimi

5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında çevre bilincini pekiştirmek ve sıfır atık projesini anlatmak üzere İl Müdürlüğümüz personellerince Artvin Merkez İlçede bulunan 2 adet İlkokulda öğrencilere eğitim verilmiş olup, bez torba ve çeşitli hediyelerin dağıtımı yapılmıştır.



Resim H.9 – Sıfır Atık Eğitimi



Resim H.9 – Sıfır Atık Eğitimi



Resim H.9 – Sıfır Atık Eğitimi

Kaynaklar

Artvin Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü