

**TMMOB
CERATTEPE RAPORU**

Aralık 2014

TMMOB CERATTEPE RAPORU

1. Baskı

ISBN

978-605-01-0669-5

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliđi

Selanik Cad. No:19/1

Yenişehir 06650 ANKARA

Tel: 0312 418 12 75

Faks: 0312 417 48 24

Web: www.tmmob.org.tr

E-Posta: tmmob@tmmob.org.tr

BASKI

Mattek Basın Yayın Tanıtım Tic. San. Ltd. Şti
Ağaç İşleri Sanayi Sitesi 1354. Cadde 1362 Sokak

No:35 İvedik/ANKARA

Tel: (312) 433 23 10 Faks: (312) 434 03 56

Baskı Tarihi:

12 12 2014

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	5
1. MADEN ALANININ YERİ	5
1.1. Bölgenin Coğrafi Konumu ve İdari Yapısı	5
1.2. Saha Hakkında Bilgi	6
2. BÖLGENİN DOĞAL ÖZELLİKLERİ	7
2.1. İklim	7
2.1.1. Sıcaklık	8
2.1.2. Yağış	9
2.1.3 Nispi (Bağıl) Nem	10
2.1.4 Rüzgar	10
2.2. Jeolojik Yapı	11
2.2.1. Bölgenin Jeolojisi	11
2.2.2. Yamaç Stabilitesi	13
2.2.3. Depremsellik	14
2.3. Su Kaynakları	15
2.3.1. Yüzeysel Sular	15
2.3.2. Sahanın Hidrojeolojik Özellikleri	15
2.4. Arazi Kullanımı	16
2.5. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik	17
2.5.1. Toprak Özellikleri	17
2.5.2. Orman Alanları	18
2.5.3. Milli Parklar ve Turizm Merkezleri	18
3. CERATTEPE MADEN SAHASI	19
3.1. Cevherleşme	19
3.2. Sahayla İlgili Mevcut Durum	23
3.3. Hukuki Durum	26
4. DEĞERLENDİRME	26
5. SONUÇ	29

GİRİŞ

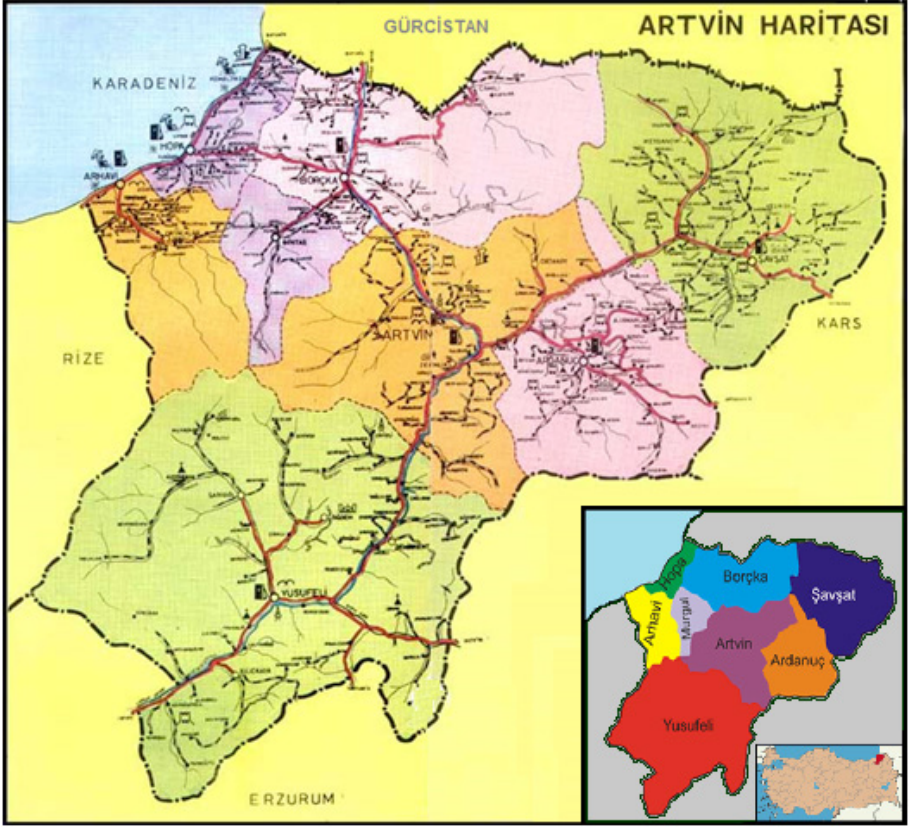
TMMOB Artvin İl Koordinasyon Kurulu'nun talebi üzerine TMMOB Yönetim Kurulu'nun 112 nolu kararı ile "Artvin – Merkez Cerattepe Mevkiindeki Maden Faaliyetleri" ile ilgili inceleme yapmak ve rapor hazırlamak üzere komisyon kurulmuş, komisyonda Yönetim Kurulu Üyeleri Züher Akgöl, Bahattin Şahin, A. Fahri Özten, Mehmet Torun, Zeyneti Bayrı Ünal, Deniz Özdemir ve Cemalettin Küçük yer almıştır. Komisyon üyelerinin 14 Kasım 2014 tarihinde yerinde yaptığı inceleme ve değerlendirmeler sonucunda konuya ilişkin rapor hazırlanmıştır.

1. MADEN ALANININ YERİ

1.1. Bölgenin Coğrafi Konumu ve İdari Yapısı

Artvin, 40°35' ile 41°32' Kuzey enlemleri ve 41°07' ile 42°00' Doğu boylamları arasında yer alan 7.436 km² genişliğinde, Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nde ve Karadeniz'e kıyısı bulunan bir ildir. İl, Türkiye'nin Gürcistan'la olan sınırında yer alan kuzeydoğu köşesi olup doğusunda Ardahan, batısında Rize, kuzeyinde Gürcistan, güneyinde Erzurum ile komşudur. Kuzey batısında Karadeniz vardır. Kıyı uzunluğu 34 km'dir. Merkez ilçesi dahil 8 ilçeden oluşmaktadır (Şekil 1). 2013 yılı nüfus sayımına göre ilin nüfusu 169.334 kişidir.



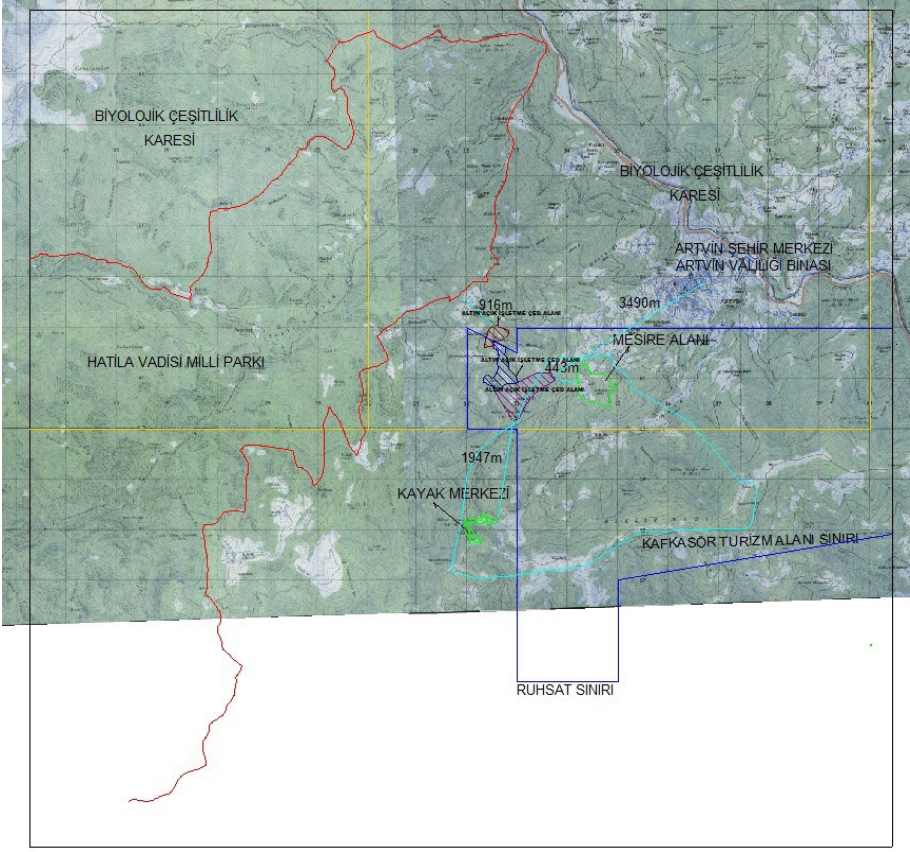


Şekil 1: Artvin İli Haritası

1.2. Saha Hakkında Bilgi

Üretilmesi planlanan Altın ve Bakır Madeni İşletmesi, Karadeniz Bölgesi'nde, Artvin ili, Merkez ilçesinin sınırları içerisinde, Cerattepe mevkiinde yer almaktadır. Maden, Artvin şehir merkezinin kuş uçuşu yaklaşık olarak 4 km güneybatısında yer almaktadır. Proje sahası 1.700 m yükseklikte bir zirvede ve dik eğimlerin, kısa mesafelerde aşırı yükseklik değişikliklerinin bulunduğu çok engebeli bir topografya içinde bulunmaktadır.

Ruhsat sahasının içerisinde "Artvin Kafkasör Turizmi Koruma ve Geliştirme Bölgesi", ormanlık alan, ağaçlık karakteri korunacak alanlar, kentsel yerleşim alanı yer almaktadır. Maden çalışmalarının yapılacağı alan ise ormanlık alanlar üzerinde yer almaktadır. Ruhsat sahasının hemen batısında, ruhsat alanı sınırına en yakın noktası yaklaşık 660 m kuzeybatıda bulunan "Hatila Vadisi Milli Parkı" yer almaktadır.



LEJANT	
	CEVHER STOK ALANI
	TUNBA SAHASI
	AÇIK İŞLETME ALANI

2. BÖLGENİN DOĞAL ÖZELLİKLERİ

2.1. İklim

Artvin ilinde yükseltiye, yer şekillerine ve denizin etkisine bağlı olarak iki değişik iklim tipi görülür. Karadeniz kıyılarında Çoruh Vadisi'nin aşağı kısımlarında kışların çok soğuk olmadığı Karadeniz iklim tipi, vadinin yukarı kısımlarında ve yüksek dağlar üzerinde de bol kar yağışlı oldukça belirgin bir kara iklimi hüküm sürer.

Proje alanı civarında Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM)'ne ait Artvin Meteoroloji Gözlem İstasyonu (MGİ) ölçümlerini sürdürmektedir. Proje alanını temsil etmesi açısından bu istasyonun 1970-2011 yılı periyodu esas alınarak meteorolojik verilerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Meteoroloji gözlem istasyonu bilgileri Tablo 2-1'de verilmiştir.

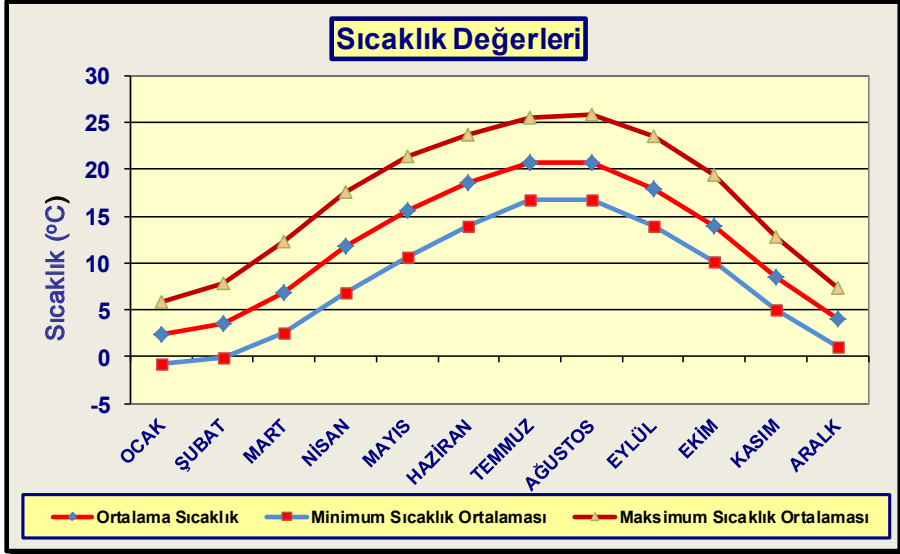
Tablo 1: MGM İstasyon Bilgileri

İstasyon Adı	İstasyon No	Rakım	Özellik	Enlem	Boylam	Değerlendirme Periyodu	Durum
Artvin	17045	628	BK*	41° 11'	41° 49'	1970-2011	Açık

*BK: Büyük Klima İstasyonu.

2.1.1. Sıcaklık

Artvin'de yazlar ılık, kışlar ise soğuk geçmektedir. Ortalama sıcaklık 12,0°C'dir. Kış mevsimi sıcaklık ortalaması 3,3°C'dir. İlkbahar mevsiminde ortalama sıcaklık 11,4°C, yaz mevsiminde 20,0°C ve sonbahar mevsiminde ise ortalama sıcaklık 13,4°C'dir. Artvin'de en yüksek aylık ortalama sıcaklık 20,7°C ile Temmuz ve Ağustos ayında, en düşük aylık ortalama sıcaklık ise 2,4°C ile Ocak ayında gerçekleşmiştir. Artvin'de maksimum sıcaklıkların ortalaması 16,9°C'dir. En yüksek aylık maksimum sıcaklık ortalaması 25,8°C ile Ağustos ayında, en düşük ise 5,8°C ile Ocak ayında gerçekleşmiştir. Minimum sıcaklıkların ortalaması ise 8,1°C'dir. En yüksek aylık minimum sıcaklık ortalaması 16,8°C ile Ağustos ayında, en düşük ise -0,7°C ile Ocak ayında gerçekleşmiştir (Şekil 2).



Şekil 2: Sıcaklık Ortalamaları

Artvin'de maksimum sıcaklıkların 30°C ve büyük olduğu günler sayısı yıllık ortalaması 15,3 gündür. En fazla Temmuz ayında maksimum sıcaklıklar ortalama 3,6 gün 30°C ve üstünde gerçekleşmiştir.

Artvin'de günlük maksimum sıcaklık 28 Temmuz 1981 tarihinde 41,6°C olarak, günlük minimum sıcaklık ise 31 Ocak 1980 tarihinde -11,9°C olarak ölçülmüştür. Gün içinde maksimum ve minimum sıcaklıklar arasındaki fark en yüksek 24,3°C ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir.

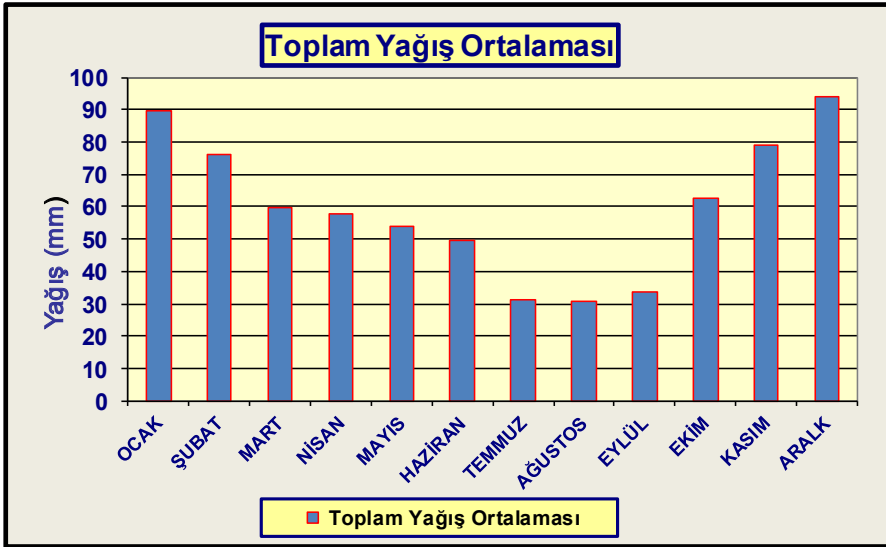
Ortalama toprak üstü minimum sıcaklıklara baktığımızda yıllık ortalama sıcaklık 6,2 °C'dir. En yüksek aylık değer 15,5°C ile Ağustos aylarında, en düşük aylık değer ise -2,9°C ile Ocak ayında gerçekleşmiştir.

Artvin'de ortalama günlük toplam güneşlenme süresi 4,8 saat, ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi ise 1.739,4 saattir.

2.1.2. Yağış

Artvin'de her mevsim yağış görülmektedir. Yıllık toplam yağış ortalaması 718,4 mm'dir. Yıllık toplam yağışın en fazlası kış mevsiminde düşmektedir (%36,2), kış mevsiminde ortalama 259,9 mm yağış düşmektedir. Artvin yaz mevsiminde en az yağışı almaktadır, yaz mevsimi ortalama yağışı 111,9 mm'dir. Yıllık ortalama yağışın %15,6'sı yaz mevsiminde düşmektedir. Sonbaharda yıllık ortalama yağışın %24,4'ü olan 175,6 mm, ilkbaharda ise yıllık ortalama yağışın %23,8'i olan 171,0 mm, yağış düşmektedir. Artvin'de en yüksek aylık ortalama yağış 94,1mm ile Aralık ayında en düşük aylık ortalama yağış ise 31,0 mm ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir (Şekil 3).

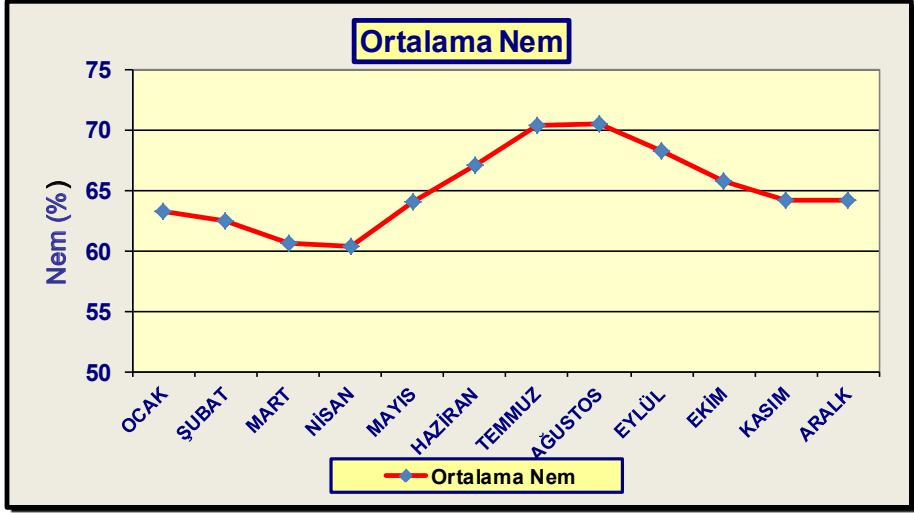
Artvin'de günlük maksimum yağış 93,4 mm ile Ocak ayında gerçekleşmiştir.



Şekil 3: Toplam Yağış Ortalaması

2.1.3 Nispi (Bağıl) Nem

Artvin'de yıllık ortalama nem %65,0 olup en yüksek aylık değer %70,5 ile Ağustos ayında, en düşük aylık değer ise %60,4 ile Nisan ayında gerçekleşmiştir (Şekil 4).



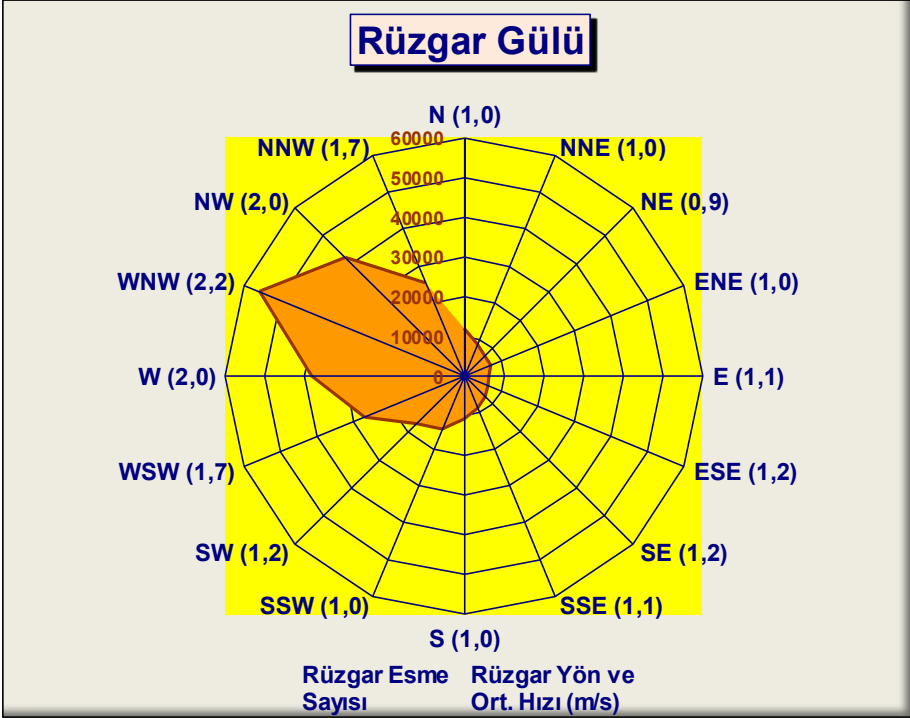
Şekil 4: Ortalama Nem

2.1.4 Rüzgar

Artvin'de yıllık ortalama rüzgar hızı 1,6 m/s'dir. En yüksek aylık ortalama rüzgar hızı Temmuz ve Ağustos aylarında 2,0 m/s olarak en düşük aylık ortalama rüzgar hızı ise Ekim, Kasım ve Aralık aylarında 1,2 m/s olarak gerçekleşmiştir. En hızlı rüzgar Kasım ayında 24,2 m/s ile NW (kuzeybatı) yönünden esmiştir.

Artvin'de hakim rüzgar yönü 55.752 esme sayısı ile (%18,9) WNW (batıkuzeybatı) yönünden esen rüzgardır. Bu rüzgarın ortalama hızı 2,2 m/s'dir. Bunu 42.270 esme sayısı ile (%14,3) NW (kuzeybatı) yönlü rüzgar izlemektedir. Bu rüzgarın ortalama hızı ise 2,0 m/s'dir. En az rüzgar 6.271 esme sayısı ile (%2,1) E (doğu) yönünden esmiş olup bu rüzgarın ortalama hızı 1,1 m/s'dir (Şekil 5).

Artvin'de kuvvetli rüzgarlı gün sayısı yıllık ortalaması 52,5 gün, fırtınalı gün sayısı yıllık ortalaması ise 1,2 gündür.



Şekil 5: Rüzgar Gülü

Artvin’de sayılı günlere baktığımızda; yıllık toplam yağışlı gün sayısı ortalaması 136,9 gündür. 14,0 gün ortalama ile en fazla yağışlı gün sayısı Mayıs ayında, 7,9 gün ortalama ile en az yağışlı gün sayısı Ağustos ayında görülmüştür.

Donlu gün sayısı yıllık ortalama 53,9 gün, yıllık toplam kar yağışlı gün sayısı ortalaması 31,1 gün, yıllık toplam karla örtülü gün sayısı ortalaması 49,9 gün olup maksimum kar kalınlığı Şubat ayında 142,0 cm olarak ölçülmüştür.

2.2. Jeolojik Yapı

2.2.1. Bölgenin Jeolojisi

Cerattepe Maden Yatağı Kuroko-tipli volkanojenik masif sülfid bir yatak olup Kretase yaşlı volkanik, intrüsf ve sedimanter kayalar içerisindedir. Yatak önemli oranda bakır ve çinko ile az oranda kurşun, altın ve gümüş içerir. Bu hali ile şu anda işletilmekte olan Rize-Çayeli’nde yer alan Çayeli Bakır işletmeleri A.Ş.’ye ait yatak ile benzer özelliktedir. Fakat Cerattepe bakır yatağının farkı, şiddetli bozuşmayı da içeren çeşitli farklılaşım safhalarından dolayı masif sülfid yapıya bitişik ve üstünde altın ve gümüş bakımından zengin gossan materyalinin oluşumudur. Bu proseslerin aynı zamanda kalkosit ve diğer minerallerin masif sülfidlerin tabanında belirli bir zonda çökmesini sağladığı

sanılmaktadır. Sonuç olarak, bu maden yatağı diğerlerinden tabandaki yüksektenörlü bakır sülfidler ve bunları üstleyen ve çevreleyen altın, gümüş, kurşun ve baryumca zengin oksit zonu ile tanınmaktadır.

Cerattepe Formasyonu (Hatilla Dere Üyesi ve Seyitler Üyesi) maden yatağının taban kayasını oluşturur. Mineral zonunun üzerinde gri lapilli tüfler, kırmızı silttaşı, çamurtaşı ve kumtaşı ile Çoruh Formasyonunun pelajik kireçtaşı lensleri bulunmaktadır. Tavan kaya serisi üstteki bazaltik lavı besleyen feldispar porfiritik bazaltik dayklar ve siler tarafından intrüzyona uğramıştır.

Maden yatağı kuzeydoğu doğrultulu faylar ile sınırlı sin-vulkanik çöküntü havzası (graben) içerisinde. Bu yapı yaklaşık 1.000 m uzunlukta ve 150 m genişliktedir. Ana kaya olarak tabir edilen Riyolitik dom ve şiddetli silika ve pirit alterasyonuna uğramış kayalar havzanın güneydoğu tarafını oluşturur. Kuzey-güney ve kuzeydoğu doğrultulu sin-vulkanik faylar ise batı ve kuzey sınırları oluştururlar. Maden yatağının sülfid zonu lens şeklinde 70 m kalınlıkta, 100 m genişlikte ve 320 m doğrultuludur. Bu zonda masif-breşleşmiş, baz metalce zengin, sülfid mineralleri ve pirit bulunmaktadır. Bu sülfidler derin bozuşma, süzülme ve ikincil zenginleşme etkenlerinden geçmişlerdir. Maden yatağında görülen düşük bakır tenöründen yüksek bakır tenörüne doğru zonlaşma, birincil zonlaşma ve daha sonraki ikincil zenginleşmeye bağlanabilir.

Sülfidler minerolojileri ve bakır tenörlerine göre iki ayrı zonda incelenebilir. Maden yatağının yüksek tenörlü (>5% Cu) lens şeklindeki zonları yatağın tabanını oluşturmaktadır. Bu zonunun üstünde ve kısmen de çevreleyen daha düşük tenörlü malzeme bulunmaktadır. Bu iki farklı tenör zonları arasındaki sınır düzensiz ve birkaç metrelik bir geçiş zonudur. Yüksek tenörlü lenslerin en büyüğü 5-20 m kalınlıkta, 90m'ye kadar varan genişlikte ve 300m uzunlukta.

Yüksek tenörlü masif sülfidlerin minerolojisinde bakır sülfidler ile birlikte pirit (FeS_2), markazit (FeS_2) ve gang mineraller (kuvars ve barit), lokal olarak da sfalerit (ZnS) bulunmaktadır. En yaygın bakır sülfid mineralleri kovellit (CuS), kalkopirit ($CuFeS_2$) ve ikinci derecede kalkosit (Cu_2S) ve digenitlerdir (Cu_9S_3). Tenantit'in (Cu, Fe)₁₂ As_4S_{13} lokal izleri ve yarı amorf bakır-arsenik sülfid faz da gözlenmektedir.

Düşük tenörlü sülfid mineralleşme zonu, ince kristalli sülfid kayanın içinde korunmuş, kalın taneli volkanoklastik yapı göstermektedir. Bu breşlerin ortak özellikleri gözenekli ve boşluklu olmalarıdır. Piritler bozulmamış ama geriye kalan bakırın çoğu ikincil sülfidler şeklindedir. Bu düşük tenörlü zon diğerine göre daha fazla sfalerit ve galena içerir. Masif sülfidlerin hemen altında feslik tüfler içerisinde 1 ile 15 m kalınlığında devamlılık arz etmeyen damarlı bir zonu oluşmuştur. Bu zon pirit ve az miktarda kalkopirit ve kalkosit-kovelit içermektedir. Damarları çevreleyen tüflerde yoğun derecede kaolinit alterasyonu görülmektedir.

Sülfür zonu üzerinde oksitlenmiş gossan zonu bulunmaktadır. Bu gossan malzemesi ana kayanın doğal bozulması ve liç prosesleri sonucu oluşmuştur. Gossan ikincil kurşun, barit ve az miktarda ince taneli serbest altın ve plumbojarosite içerir. Bu zon altı kısma ayrılabilir: limonitik gossan, gri (baritik) gossan breş, ana kaya gossan, gossanımsı tavan kaya sedimanları ve örtü gossan. Farklı gossan tipleri arasındaki sınırlar genellikle geçişlidir.

Limonitik gossan, gossan malzemesinin % 45'ini oluşturur. Bu zon sülfür yapı üzerinde bir manto oluşturur ve sülfür yapının bozulması ile oluştuğu söylenebilir. Limonitik zon paslı kahverengi, ince taneli, kilce zengin ve kaya parçaları içermektedir.

Gri gossan maden yatağının güney ucunda oluşmuş olup, 5 ile 15 m arasında değişen kalınlığıyla diğerlerine göre daha fazla süreklilik arz etmektedir. Maden yatağının merkezinde ve kuzey kesiminde limonitik gossan ile iç içe geçmiş küçük lensler halinde görülmektedir. Gri gossan sarımsı kahverengi-açık gri renklerinde, kumlu bir yapıya sahip olup, demir içeriği eksiktir. Önemli oranda barit içerdiğinden özgül kütlesi diğer gossan tiplerinden fazladır. Altın ve gümüş içeriği genellikle yüksektir. Gri gossanın maden yatağının barit ve sfalerit bölümlerinin bozulması sonucu oluştuğu söylenebilir. Gossan breşi genellikle maden yatağının ortasında limonitik gossan ile ana kaya arasında bulunmaktadır. Parlak paslı kırmızı renkte olup, yoğun miktarda hematitik, silisli ana kaya parçaları içerir. Silisli kaya parçaları götit matrisi içerisindedir. Breş gossan devamlılık arz etmemekte ve limonitik gossan ile ana kaya gossanı arasında geçişlidir. Düzensiz altın tenörü dağılımı vardır. Yüksek tenörlü kısımlarda 20 g/t görülmektedir. Ana kaya gossanı, silisli, piritik anakayanın bozulması ile oluşmuştur. Bu zonda iki kısım bulunmaktadır. Birinci kısım ana kayanın yerinde bozulmuş kısmı, ikinci kısım ise ana kayaya bitişik olup sülfürlü ve limonitik gossan zonlarının üst ucuna kadar uzanan talusdur. Bu gossan birimi sülfür yatağına bitişik silisli anakaya boyuncu devamlılık arz etmektedir. Ortalama altın tenörü genellikle 0,5 g/t'dan azdır. Tavan kaya sedimanter kayalar ve lapili tüfler limonitik ve gri gossan zonları üzerinde veya içerisinde olduklarında genellikle çok paslıdır. Tavan kayanın gossanımsı kısımları, devamlılık arz etmemesine rağmen, sık sık 1,0 g/t'dan fazla altın içerir. Gossanın yüzeylendiği alanlarda oluşturduğu örtü gossanın ekonomik altın içeriği vardır. Örtü gossan kilce zengin olup tavan ve tabana ait büyük kaya parçaları içermektedir. (Artvin-Cerattepe Bakır Madeni İşletme Projesi, Mart 2013)

2.2.2. Yamaç Stabilitesi

Artvin ili ve yakın çevresindeki heyelan varlığını belirlemek amacıyla 2004 yılında Prof. V. Doyuran tarafından kapsamlı bir çalışma yapılmıştır. Bu

çalışmalar sırasında proje alanı ve çevresinde hem eski hem de yeni şev hareketleri gözlenmiştir. Cerattepe ve Hatipoğlu mevkiinde kavisli kayma yüzeylerinin eski heyelanlarının kalıntıları olduğu düşünülmektedir. Çanak görünümlü kayma yüzeylerinin olduğu bölgeler yoğun kozalak ağaçları ile kaplanmıştır. En az 40-50 yaşındaki yaşlı ağaçların gövdeleri dik iken daha genç olan ağaçların gövdeleri eğimin yukarı yönüne doğru eğik durumdadır. Bu, devam eden yüzey akışlarını göstermektedir. Yüzey akışına ek olarak bölgede hem rotasyonel hem de yıkıntı ve kaya düşmeleri yaygın olarak vardır.

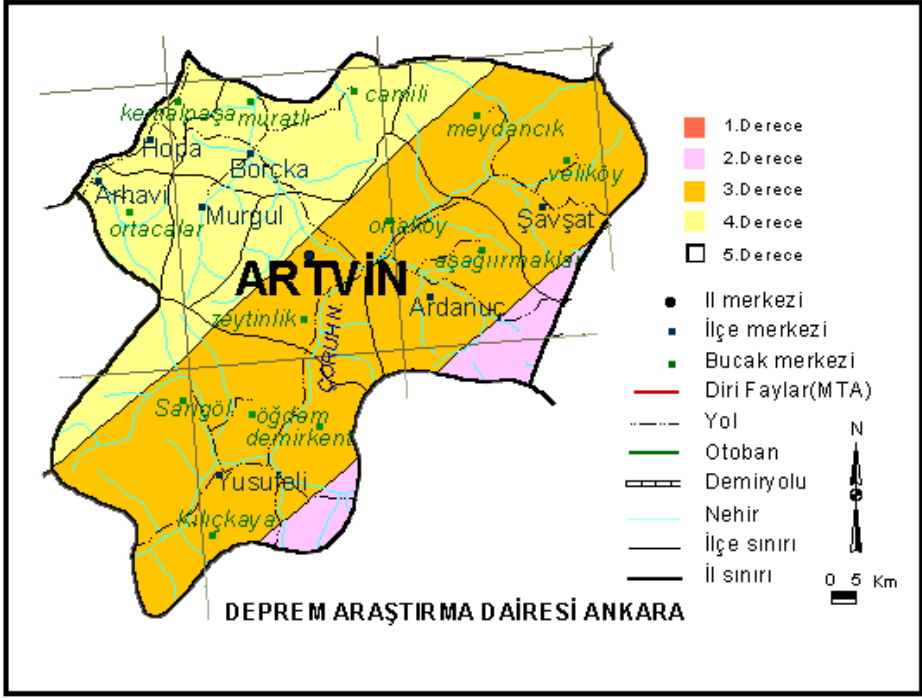
Çalışma sahası volkano-sedimentar birimlerle karakterize edilebilir. Bazık volkanikler en çok Cerattepe ve çevresindedir. Bu volkaniklerin bir bölümü ince dokulu, bozuşmuş toprak profilleri oluşturmuştur. Bu toprakların makaslama kuvvetleri düşüktür. Bu yüzden yüksek yağışlı dönemlerde heyelan oluşmasına yol açabilirler. Çoruh formasyonunda eskiden büyük kaymalar meydana gelmiş ve kayan yıkıntılar büyük bir alana dağılarak yerli kayanın üzerini kapatmıştır. Bu yıkıntı birikintileri daha yakın zamanlarda gerçekleşmiş olan rotasyonel kaymalar ve akışlarda rol oynamıştır. Yıkıntı malzemesinin kalınlığı 1 ila 10 m arasında değişmektedir. Heyelan topağının birikintileri 6 ile 25 derecelik eğim gösteren şev duyarlılıklarının yüksek olduğu arazileri oluşturmaktadır.

Eski heyelanların baş kısımları (taç) yoğun kozalak ağaçları ile kaplandığından duraylı hale gelmiştir. Ancak kaymaların topuk kısımları sığ ve/veya orta dereceli rotasyonel kaymalar ve akış şeklindeki şev hareketleri ile karakterize edilmekte olduğundan duraylı değildirler. Topuk kısımlarında yüzey ve yer altı suyu oluşmuştur. (Kaynaklar, membalar). Drenajı iyi olmadığından yıkıntı malzemesi suya doygun olarak kalmamaktadır. Bunun aktif şev hareketlerinin ana nedeni olduğuna inanılmaktadır. Bu bölgeler heyelan için en hassas bölgelerdir. Eski heyelanların alt kısımlarında daha yeni heyelanlar ve şev hareketleri gözlenmiştir.

MTA tarafından hazırlanan Aralık 1998 tarihli “Artvin İlinin Çevre Jeolojisi ve Maden Kaynakları” raporuna göre bölge heyelan açısından riskli bir bölgedir. Maden çalışması sırasında yapılacak patlatmaların bu heyelanları tetikleme söz konusudur.

2.2.3. Depremsellik

Artvin ili deprem haritasına göre Artvin il merkezi ile Şavşat Ardanuç ve Yusufeli ilçeleri 3. derece, Hopa, Arhavi, Borçka ve Murgul ilçeleri ise 4. derece deprem bölgesi içinde kalmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6: Artvin İli Deprem Haritası.

2.3. Su Kaynakları

2.3.1. Yüzeysel Sular

Artvin'in en büyük akarsuyu olan Çoruh Nehri, Mescit Dağları'ndan kaynağını alarak, Bayburt'u geçtikten sonra Yusufeli ilçesinin Yokuşlu köyü 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 Artvin ili sınırları içerisinde.

Artvin'de pek çok su kaynağı bulunmaktadır. Özellikle maden sahası civarında pek çok kaynak mevcut olup, bu kaynaklardan aynı zamanda Artvin ilinin içme suyu sağlanmaktadır.

2.3.2. Sahanın Hidrojeolojik Özellikleri

Çalışma alanında bulunan kayalar çatlaklılık derecesine ve bozuşma derinliğine göre değişik miktarlarda yeraltı suyu ihtiva etmektedir. Kuvaterner alüvyon birimi dışında genel olarak sahadaki tüm birimlerin porozitesi ve hidrolik iletkenliği bu birimleri bölgesel akiferler olarak tanımlamak için oldukça sınırlıdır. Fakat çalışma alanında suyu taşıyan üç birim tanımlanabilmektedir:

1. Sığ akifer, volkanik, sokulum ve sedimanter kayaçların bozunmuş, çatlaklı 30-40 m'lik kısımları,
2. Derin akifer, 30-40 m çatlaklı, bozunmuş zonun altında yer altı suyunun sığ akifere göre daha yavaş hareket ettiği birimler,
3. Alüvyon, Çoruh Nehri boyunca gözlenen sıkı tutturulmamış alüvyon çökelleri.

Önceki hidrojeolojik çalışmalar sırasında, yeraltı suyu gözlemleri çoğunlukla kaynaklardan, gözlem kuyusuna dönüştürülen araştırma sondajlarından ve özel olarak açılan gözlem kuyularından gerçekleştirilmiştir.

Bu gözlemler cevher alanında yer altı suyunun 80-90 m, ana kayada ise 5-10 m derinlikte olduğunu göstermektedir. Cevher alanındaki derin su seviyeleri yüksek hidrolik iletkenliğe sahip gossan birimi ve cevherin çevreleyen dikey faylar ile ilişkilidir. Kristal yapılu ana kaya gossana göre düşük hidrolik iletkenliğe sahip olduğu için, yer altı suyu seviyelerinde daha sığ derinliktedir.

Çalışma alanında yer altı suyu akımı maden sahasının içinde bulunduğu beslenme alanından geçici dere yatakları, Çoruh Nehri, Hatilla Deresi ve Gavut Deresi'ni kapsayan drenaj sistemine doğrudur. Cevher alanındaki yer altı suyu seviyeleri akımın Fabrika Deresi'ne doğru olduğunu göstermektedir. Yatay hidrolik eğim, beslenme alanının doğu ve güneyinde daha küçükken (örneğin:0.3), beslenme alanının batısında ve kuzeyinde daha yüksek hidrolik eğimler gözlenmektedir (örneğin:0.6). Doğudaki düşük hidrolik eğimler çevresine göre daha yüksek hidrolik iletkenliği olan Artvin Formasyonunda gözlenmektedir. Araştırma sondajları sırasında değişik birimler için bulunan değerler, her birim için on kat ya da daha fazla aralıkta değişiklik göstermektedir. Bu durum sahadaki birimlerin çatlaklanma ve bozulmadan kaynaklanan heterojen yapısını göstermektedir.

2.4. Arazi Kullanımı

Artvin ilinin yüzölçümü 743.600 ha. olup, Türkiye yüzölçümünün % 1'inden azdır. Mevcut arazinin % 26,16'sı olan 196.509 ha kültür dışı arazi, % 51,91'i olan 439.803 ha orman arazisi ve 164.733 ha kültür arazisidir.

Arazi dağılımına bakıldığında ilin yarısından fazlası ormanlarla kaplıdır. İl yüzölçümünün % 59'u orman, %19'u kültür dışı araziler, % 8,2'u tarım arazileri, % 13,8'i de çayır-mera arazilerinden oluşmaktadır. İl yüzölçümünün yalnızca % 8,2'si tarım arazisidir. Bunun da büyük bölümü engebeli ve parçalı arazi yapısındadır. Bu yönleriyle önemli bir dezavantaja sahip olmasına karşın yine yüzölçümünün % 13,8'i mera alanları ile kaplı olup meralar son derece verimli ve kalitelidir.

İlde çeşitli tarım uygulaması yapılan arazi 89.659 hektar tutmakta ve % 12,1'lik bir oran teşkil etmektedir. Bu arazilerin il yüzölçümünün 56,0'sını teşkil eden 44.486 hektarlık kısmı kuru tarıma ayrılmıştır. Sulanan araziler 16.375 hektar ile % 2,2'lik bir orana sahiptir. 8.852 hektar tutan bağ ve bahçeler %1,2'lik bir oran teşkil etmektedir. Çay zeytin ve fındık alanları olarak ilin % 2,7'sini oluşturmaktadır. (Artvin İl Çevre Durum Raporu, 2011)



Resim 1: Artvin'den görünüm

2.5. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik

2.5.1. Toprak Özellikleri

Söz konusu proje sahasının tamamına yakını orman alanı içerisinde kalmaktadır. Büyük toprak grubu “kahverengi orman toprakları” niteliğinde olan alanın eğimi % 0-2 arasında değişmektedir. Toprak derinliği ise 50-20 cm arasındadır. Sahanın en önemli problemleri eğim ve erozyon zararı ile toprak yetersizliğidir. Topoğrafya genelde kuzey, kuzeydoğu ve güneydoğu yönlerine bakan dik 15-25 derecelik (%42) ve 25-35 derecelik (%30) şevlerde karakterize edilebilir. Şev duyarlılıkları genelde 6 ila 25 derecelik eğimli şevlerde görülmektedir. Belirgin iklimsel özellikler yüksek miktarda yağış, yumuşak kışlar ve yüksek bağıl nemlilik. Yağışlar yıl boyunca düzgün dağılımlıdır ve yüksek kotlarda önemli miktarlarda kar birikmesi olur.

2.5.2. Orman Alanları

Söz konusu proje sahası ile ilgili olarak Artvin Orman Bölge Müdürlüğü'nden edinilen ÇED İnceleme ve Değerlendirme Formu ve 1/25.000 ölçekli Meşçere haritası verilmiştir. Buna göre; izin istenilen 31,8 hektar alanın tamamı orman sayılan alanlar üzerindedir. Alanın işletme şekli üretim fonksiyonlu olup mevcut ağaç cinsleri ladin, sarıçam, göknar, kayındır. Söz konusu projenin tamamına yakını orman arazisi niteliğindedir. Yeraltı üretim yöntemiyle bakır üretimi projesine göre yeraltı maden işletmesi nedeniyle 50.300 adet ağaç kesilecektir.

2.5.3. Milli Parklar ve Turizm Merkezleri

• Artvin-Hatila Vadisi Milli Parkı;

Çoruh nehrinin ana kollarından birisi olan Hatila Vadisi ve birçok yan derelerini içermektedir. Hatila Vadisinin genel karakteri; V tipi, dar tabanlı, genç vadi özelliğindedir. Vadi boyunca litolojik farklılıklardan kaynaklanan eğim kırıkları ortaya çıkmıştır. Bu eğim kırıkları akarsuda şelalelerin oluşumunu sağlamıştır. Vadi yatağının derine aşınmasının, yana doğru açılımında daha kuvvetli olmasından dolayı vadi yamaçlarının eğimi % 80 hatta bazı kesimlerde % 100'e ulaşmıştır. Yamaçların gerek fiziksel parçalanma ve kütle hareketleri gerekse yan dere ve heyelanlarla işlenmesi sonucu vadide, çok haşın bir topografya ortaya çıkmıştır. Bu topografya, vadinin orta kesimlerinde kanyon ve boğaz oluşumunu sağlamıştır.



Resim 2: Hatila Vadisi

Vadinin orta ve yukarı ağzında çok zengin ve yoğun olan vejetatif örtü; bünyesinde çok çeşitli bitki türlerini barındırmaktadır. Bu türler içerisinde dikkati çeken belirgin özellik bitki örtüsü aşağı vadiye genel olarak Akdeniz iklim karakterini yansıtmaktadır. Hatila Vadisi zengin bir fauna da içermektedir. Hatila Vadisinin gerek ilginç jeolojik ve jeomorfolojik yapısı ve gerekse özgün bitki toplulukları yöreye ülkemizde nadir rastlanan bir alan özelliği vermektedir.

- **Artvin Kafkasör Turizm Merkezi;**

Çam ormanları ile kaplı olan bu mesire yerinin Artvin il merkezine uzaklığı 8 km'dir. Burada her yıl Haziran ayında Kafkasör Festivali düzenlenmektedir. Bu festivalde; geleneksel boğa güreşleri ve karakucak güreşleri yapılmaktadır.



Resim 3: Artvin Kafkasör Yaylası

3. CERATTEPE MADEN SAHASI

3.1. Cevherleşme

Artvin ili, Cerattepe bakır-altın-gümüş-cıva cevherleşme sahasında temeli dasitik kayalar oluşturur. Yörede yüzeyleyen en yaşlı birim iyi tabakalanmış akıntı tüfleridir. Bunları riyolitik kayalar keser ve bununla ilişkili volkanoklastikler tüflerin üzerine gelirler. Bu dasitik ve riyolitik kayalar masif sülfid mineralizasyonuna kadar olan tabanı oluşturur. Mineralizasyonun tavan kayalarını ise gri lapilli tüfler, çamurtaşları, kumtaşları, kırmızı kilaşları ve pelajik kireçtaşı merccekleri oluşturur. Tavan kayalarını bazaltik kayalar keser.

Yatak KD-GB uzanımlı, 1000 m uzunluğunda x 150 m genişliğinde, kenarları faylarla sınırlanmış, volkanizmayla yaşıt graben şekilli, çökelme havzası özelliği sergiler. Çökelme havzasının GD kesiminde yer alan kayaçlar riyolitik karakterdedir. Bunlarda yoğun silisleşme ve pirit damarcıkları görülür. Cevherleşme riyolitik dom yamaçlarında yer alır (ridge rock).

Sülfidli Zon

Sülfidli cevherleşme merceksi şekilli, 70 metreyi bulan kalınlık, 100 metre genişlik ve 320 metre uzunluk sunar. Orta sertlikteki masif sülfid bakır cevheri okside altın zonunun altında yer alır. Masiften breşiğe kadar değişen baz metalce zengin piritik oluşumdur. Yoğun olarak bozuşma, asit yıkanma ve ikincil zenginleşmeye uğramıştır, Masif sülfid zonu altında, genellikle felsik tuf içinde ağsı yapıda damarcıklardan oluşan beslenme kanalcıkları bulunur ve devamlılıkları 15 metreye ulaşabilir. Bunlar pirit, az miktarda kalkopirit vekalkosin-kovellin içerir. Felsik tüfler ise kaolinleşmeye kadar altere olabilmektedir.

Bakır sülfid zonu önemli miktarda altın ve gümüş içerir. Bakır sülfid mineralleri çokluğuna göre sıralandığında; kalkopirit ($CuFeS_2$), kalkosin (Cu_2S), kovellin (CuS), enarjit ($Cu_3(As,Sb)S_4$), bornit (Cu_5FeS_4) ve tetrahedrit ($Cu_{10}(Fe,Zn)_2Sb_4S_{13}$) minerallerinden ibarettir. Yatağın bazı bölümleri önemli miktarda çinko ve kurşun ihtiva eder. Gang minerali başlıca barittir. Yüksek arsenik ve antimuan olgusu enarjit ve tetrahedrit minerallerine bağlanabilir.

Oksidli Zonlar

Altın-gümüş oksid zonu genellikle sülfid zonunun üzerinde ve yanlarında yer alır. Oksid zonu doğal bozunma ve yıkanma olayları sonucunda oluşan üründür, ikincil kurşun, barit, az miktarda ince taneli serbest altın, jarosit ($KFe_3+3(OH)_6(SO_4)_2$) ve plumbojarosit ($PbFe_6(SO_4)_4(OH)_{12}$) ihtiva eder. Oksidli zon; limonitic, baritik, breşik, ridge rock, az okside tavan sedimentleri ve okside örtü olmak üzere ayrılmasına rağmen sınırları geçişlidir.

Oksidli Limonitik Zon

Okside malzeme % 45'ini oluşturur. Sülfidli zonun bozuşma ürünü olarak değerlendirilen oksidli limonitic zon süfidli gövdeyi örter. Bu zon kıvılcak kahve renkli, ince taneli, kilce zengindir ve nadiren kayaç parçaları bulundurulur.

Oksidli Baritik Zon

Genellikle yatağın güney kesimlerinde, devamlılık gösteren seviye 5-15 metre kalınlıktadır. Gri oksidli zon olarak ifade edilen bu zon, orta ve kuzey kesimlerde, limonitik oksidli zon ile geçişlidir. Bilindiği gibi limonitik zon içinde küçük baritik zonlar bulunmaktadır. Oksidli baritik zonun rengi esmerden açık

griye kadar değişir. Kumsu karakterde ve demir içeriği azdır. Önemli miktarda barit içerir. Altın ve gümüş içeriği yüksektir.

Oksidli Breşik Zon

Yatağın merkezi kesiminde, genel olarak limonitik okside zon ile ridge rock arasında oluşur. Parlak kızıl-kırmızı renkli olup ridge rock'a ait yoğun hematitik silisifiye malzeme ihtiva eder. Silisleşmiş malzeme götiple çimentolanmıştır. Bu zonun devamlılığı yoktur. Limonitic zon ile altındaki ridge rock arasında geçişlidir. 20 g/t'a kadar varan düzensiz altın dağılımları sunar.

Oksidli Ridge Rock Zonu

Sırtlar oluşturan silisleşmiş, piritli kayaçların (ridge rock) bozuşmasıyla oluşur. Bu zon göreceli olarak ridge rock ve sülfidli yatak boyunca devam eder. Ortalama altın içeriği 0,5 g/t'dan küçüktür.

Az Oksidli Tavan Sedimentleri ve Lapilli Tüfler Zonu

Genellikle kızıl renkli olup limonitik ve baritli zonları üzerler ve onların bloklarını ihtiva eder. Devamlılıkları yoktur. Genellikle 1 g/t'dan fazla altın içerir.

Oksidli Örtü Zonu

Yüzeye kadar uzanan okside zondan kaynaklanan örtü birimi ekonomik altın içermektedir. Kilce zengin oksidli örtü ayrıca tavan ve taban kayaç parçaları ihtiva eder.

Genel olarak oksidli zon cevherleşmesi yumuşak ve zayıf kristallenmiştir. Sülfidli bakır zonu üstünde yer alır. Az miktarda barit, kuvars, götit, plumbojarosit, pirit ve kalkopirit minerallerinden oluşur. Sülfid mineralleri hacimce % 1'den azdır.

Oksidli zon esas olarak demirce zengin (limonit), daha az oranda silisli, killi malzemedir. Açılmış kuyularda görülen birimlerin önemli bölümü pekişmemiştir. Bazen 20-30 cm boyutlu kaya parçalarına rastlanır.

Altın taneleri 1-25 mikron boyutundadır. Gümüş ise altın-gümüş alaşımı, arjentojarosit $AgFe_3(SO_4)_2(OH)_6$, Ag-Bi-Sb sülfid, anglesit ($PbSO_4$) içinde eser miktarda Ag-Fe sülfid, Pb- Fe-Sb sülfid ve Hg sülfid mineralleri halinde bulunur. Bunların boyutları 15 mikrondan küçüktür. Cıva sülfid (HgS) halinde gözlenir ve içinde az miktarda gümüş kapanımlı demir oksit içerir.

Cevherleşmenin rezervi, 506 adet sondaj'a ait verilerin "Micromine" bilgisayar programında değerlendirilmesi sonucunda hesaplanmıştır. (Sülfidli zonda yoğunluk 4,1 g/cm³, oksidli zonda yoğunluk 2,5 g/cm³ alınmıştır.)

Rezerv (ton)	Tenör Cut-off
<u>Batı Sülfidli Zon Bakır: 6. 443. 000</u>	4,28 % 0,583 %
Batı Sülfidli Zon Kurşun:	0,32 %
Batı Sülfidli Zon Çinko:	1,37 %
Batı Sülfidli Zon Altın:	1,17 g/t
Batı Sülfidli Zon Gümüş:	27,2 g/t
Batı Sülfidli Zon Cıva:	8 413 g/t
<u>Batı Oksidli Zon altın: 2. 445. 000</u>	3,92 g/t 0.5 g/t
Batı Oksidli Zon Gümüş:	138.6 g/t
Batı Oksidli Zon Cıva:	61 610 g/t
Batı Oksidli Zon Bakır:	0,11 %
Batı Oksidli Zon kurşun:	1,68 %
Batı Oksidli Zon Çinko:	-
<u>Doğu Sülfidli Zon Bakır: 1. 356. 000</u>	3.08 % 0,583 %
Doğu Sülfidli Zon Kurşun:	0,14 %
Doğu Sülfidli Zon Çinko:	0,25 %
Doğu Sülfidli Zon Altın:	1.08 g/t
Doğu Sülfidli Zon Gümüş:	18 g/t
Doğu Sülfidli Zon Cıva:	3 250 g/t
<u>Genel Oksidli Zon Altın: 9. 115. 000</u>	3,58 g/t 0,5 g/t
Genel Oksidli Zon Gümüş:	114,46 g/t
Genel Oksidli Zon Cıva:	4 673 g/t
Genel Oksidli Zon Bakır:	0,19 %
Genel Oksidli Zon Kurşun:	1,38 %
Genel Oksidli Zon Çinko:	-
Toplam Sülfidli Cevher: 7. 799. 000 ton, 4 % Cu, 1,15 g/t Au, 25,4 g/t Ag	
Toplam Oksidli Cevher: 9. 115. 000 ton, 3,58 g/t Au, 114,46 g/t Ag	
Genel toplam: 16. 914. 000 ton	

3.2. Sahayla İlgili Mevcut Durum

Artvin ili, Merkez ilçesi Cerattepe mevkiinde bulunan bakır madeni sahasından **ÖZALTIN İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ A.Ş.** tarafından bakır madeninin üretilmesi ve Murgul ilçesinde bulunan **ETİ Bakır A.Ş.**'ye ait flotasyon tesisine gönderilerek zenginleştirilmesi planlanmış ve buna göre ÇED Raporu hazırlanmıştır.

Rapora göre; "bakır madeni kapalı ocak olarak işletileceğinden, sürülen galerilerin püskürtme beton (Shotcrete) ile kaplanması gerekmektedir. Bu sebeple proje kapsamında 480.000 ton/yıl kapasiteli kırma eleme tesisi kurulacak ve Artvin Merkez'de bulunan mevcut beton santralinden hazır beton temin edilecektir. Bakır maden ocağı kapalı olarak işletilecek olup, ocak Karadeniz kıyısındaki Hopa Limanı'nın yaklaşık olarak 65 km güneyinde, Artvin şehir merkezinin kuş uçuşu yaklaşık olarak 4 km güneybatısında yer almaktadır. Proje sahasının topoğrafik kotu 1.700 m civarlarında olup çok engebeli bir arazi yapısına sahiptir.

'Cerattepe Bakır Madeni Projesi'nin amacı bakır cevherinin yer altından çıkarılmasıdır. Bu nedenle yer altı madenciliği yöntemleri kullanılarak galeriler açılacaktır. Galerilerin açılarak madene ulaşılması için yapılan kazılar sırasında açığa çıkacak pas, aşırı yağışta sürüklenmesi mümkün olmayacak şekilde, uygun olan yerlere depo edilecektir. 3282533 Erişim Numaralı, 201200222 numaralı maden sahasının 4406,25 hektarlık toplam ruhsat alanının 31,8 hektarlık kısmında faaliyet gösterilecektir. **Konuyla ilgili olarak iki firma arasında rödevans sözleşmesi yapılmıştır.** Projenin süresi, ilk iki yıl hazırlık ve ön çalışma olmak üzere toplamda 14 yıl olarak alınmıştır. İşletilebilir rezerv ve yıllık üretim miktarına göre projenin süresi belirlenmiştir. Bu süre sonunda ekonomik çalışma imkânlarının sağlanması halinde temdit talebinde bulunulacaktır. Yıllık tüvanan cevher üretimi,500.000 ton olarak planlanmıştır. Ocakta cevherleşmenin durumuna göre yer altı ocak işletmeciliği olarak, yılda 10 ay, ayda 30 gün ve günde 16 saatlik çalışma düzeninde öngörülen kapasitenin karşılanması sağlanacaktır. Üretim aşamasında 183 kişi çalışacaktır." denilmektedir.

BAKIR ÜRETİMİ (ton)

Yıllık ÜretimProgramı	
2015	500,000
2016	500,000
2017	500,000
2018	500,000
2019	500,000
2020	500,000
2021	500,000
2022	500,000
2023	500,000
2024	500,000
2025	500,000
2026	500,000
TOPLAM	6,000,000

Ayrıca ÇED Raporunda “Yer altı madencilik yöntemleriyle üretilecek tüvenan cevher, kamyonlar ile Murgul flotasyon tesisine nakledilecek ve burada kurulu bulunan tesiste zenginleştirilecektir. Yeraltı galeri ilerlemelerinde ve kat arası üretimde delme patlatma ile üretim yapılacaktır. Yer altına sürülen galeriler için kullanılacak püskürtme betonun üretimi için yer üstünde kırma eleme tesisi, personelin ihtiyaçlarının karşılanması için ise şantiye sahası kurulacaktır.

Cerattepe Bakır Madeninde yeraltından çıkartılan cevher ocak ağzında (karoda) stoklanmayacak, ocak ağzında inşa edilecek olan yükleme sahasından kamyonlara yüklenerek flotasyon ve zenginleştirme işlemi için ETİ BAKIR A.Ş.’ye ait Murgul Bakır İşletmesine sevk edilecektir.

Yükleme sahası, sevkiyatın aksaması ihtimaline karşılık iki günlük üretimi alacak büyüklükte (4-5 bin ton) 20m.x 50m. ebatlarında hazırlanacak, tabana kil serilecek araya mebran konularak tekrar kil ile kaplanıp sıkıştırılmak suretiyle geçirimsizliği sağlanmış olacaktır.

Cerattepe Bakır Madeni planlaması; bakır cevherinin yeraltı işletme yöntemi ile üretilmesi ve Etibakır A.Ş.ye ait Murgul’daki flotasyon tesisine taşınması ve orada zenginleştirilmesi şeklindedir. Bu nedenle Cerattepe’den çıkartılan cevher tüvenan olarak Cerattepe/Zeytinlik/Artvin Köprübaşı/Borçka/Murgul Damar Tesis (97 km.) güzergahı kullanılarak sevk edilecektir.” denilmektedir.

Ancak, ÖZALTIN İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ A.Ş. 12.05.2014 tarihinde aynı ruhsat sahası içinde CERATTEPE MADEN SAHASI AÇIK İŞLETME adı ile bu kez altın işletilmesi konusunda Artvin Valiliği’ne müracaat ederek proje tanıtım dosyası sunmuştur. Bu başvuru sonucunda açık işletme konusunda ÇED Gereklidir kararı verilmiştir. Karar ile birlikte 09.06.2014 tarihinde yeni bir müracaatta bulunmuş ve CERATTEPE MADEN SAHASI AÇIK İŞLETME ÇED BAŞVURU DOSYASI ile mevcut altın madenin **açık işletme yöntemiyle** üretileceğini bildirmiştir. Söz konusu projeye ilişkin, halkı proje hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak amacıyla ÇED Yönetmeliğinin 9. maddesi gereğince 10/07/2014 tarihinde Halkın Katılım Toplantısı planlanmış ancak toplantı gerçekleştirilememiştir. Buna karşın Halkın Katılımı Toplantısı yapılmamasına rağmen kapsam belirleme ve özel format alınmış ve 28.08.2014 tarihinde ÇED Raporu hazırlanmıştır. ÇED Raporunun 180. sayfasında bu durum “**Halkın katılımı toplantısı, yöre halkının projeye karşı tepkilerinden ve toplantıya katılıp bilgi almak istememelerinden dolayı gerçekleştirilememiştir**” şeklinde açık açık ifade edilmiştir.

Açık ocak madenciliği; yeraltında bulunduğu saptanmış ya da mostra vermiş madenin ekonomik olarak, yeraltına inilmeden üzerindeki örtü tabakasının kaldırılarak kazanılması işlemini anlatan madencilik yöntemidir. Açık ocak işletmeciliği, işletilmesi ekonomik olarak uygun bulunan maden yataklarının, mostra verenlerinin doğrudan kazılarak üretilmesi ya da üzerini kaplayan

örtü tabakasının alınarak açılması ve sonrasında cevherin üretilmesi şeklinde yapılan işletme yöntemi olarak tanımlanmaktadır.

Maden ocağına en yakın yerleşim yerleri; proje alanının güneydoğusunda kuş uçuşu yaklaşık 1250 m mesafede bulunan Sokran Mah. proje alanının kuzeybatısında kuş uçuşu yaklaşık 1500 m mesafede bulunan Dibek Mah. ve proje alanının kuzeydoğusunda kuş uçuşu yaklaşık 1000 m mesafede Mezra Mah.' dir. Ruhsat sahasının yaklaşık 700 m, proje sahasının yaklaşık 1,5 km kuzeybatısında Hatila Vadisi Milli Parkı yer almaktadır. Kafkasör turizm merkezi de işletme sahasına çok yakındır. Ayrıca proje kapsamında yapılması planlanan açık maden ocağı sahasının yaklaşık 550 m batısında D tipi (Kent Ormanı) bulunmaktadır.

Proje kapsamında 498.371 m² (49,83 ha) büyüklüğünde alana altın ocağı, 118.490 m² (11,84 ha) büyüklüğünde alana cevher stok alanı ve 260.633 m² (26,06 ha) büyüklüğünde alana ise tumba sahası yapılması planlanmaktadır.

Projedeki cevher ve kazı miktarları:

$$\text{CEVHER} = 2.373.783 \text{ m}^3$$

$$\text{DEKAPAJ} = 3.539.217 \text{ m}^3$$

TOPLAM KAZI = 5.913.000 m³ olacaktır. Proje kapsamında arazi hazırlık ve üretim aşamalarında toplam 32 personel çalışması planlanmaktadır.

Altın Rezerv Bilgileri:

	Rezerv (ton)	Tenör Cut-off
Batı Sülfidli Zon Altın	75.383,100	1,17 g/t
Batı Oksidli Zon Altın	2.445.000	3,92 g/t 0.5 g/t
Doğu Sülfidli Zon Altın	14.644,800	1.08 g/t
Genel Oksidli ZonAltın	9.115.000	3,58 g/t 0,5 g/t
Toplam Sülfidli Cevher	7.799.000	1,15 g/t
Toplam Oksidli Cevher	9.115.000	3,58 g/t
Genel toplam	16.914.000	

Artvin-Cerattepe'deki cevherleşme, koni biçiminde bir yapı olup, üstte yüksek tenörlü altın, alt kısmında ise yine yüksek tenörlü bakır rezervi bulunmaktadır. Önce yeraltı üretim yöntemiyle bakır üretmek isteyen firma, daha sonra üst zonda bulunan altın madenini de üretme kararı almıştır. Burada üretilen altının, Murgul-Damar'daki Eti Bakır AŞ.'ye ait tesislerde siyanür liçi yöntemiyle zenginleştirilmesi planlanmıştır. Buna yönelik çalışmalar başlamış

ancak Murgul halkının ve bakır madeni işçilerinin yoğun tepkisi nedeniyle Eylül 2014 tarihinde firma bu projeden vazgeçtiğini açıklamıştır.

3.3. Hukuki Durum

Uzun yıllar MTA, Cominco ve İNMET firması tarafından arama ruhsatı ile maden aramalarına konu olan Artvin - Cerattepe maden sahası, ruhsat hukuku açısından Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ne devredilmiştir. Söz konusu saha, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından ihaleye çıkarılmıştır. 17 Şubat 2012 tarihinde yapılan ihaleyi 97 milyon 638 bin TL teklif veren Özaltın Holding kazanmıştır. Özaltın'a en yakın teklifi 95 milyon 723 bin TL ile Eti Bakır A.Ş (Cengiz İnşaat A.Ş) vermiştir.

4. DEĞERLENDİRME

Artvin-Cerattepe sahası; başta, altın ve bakır olmak üzere gümüş, çinko vb. madenler açısından hem rezerv hem de tenör olarak oldukça zengindir. Sahada çok uzun yıllardır yapılan maden aramalarının ardından rezervi belirlenen madenlerin üretimi için çalışmalar başlatılmıştır. Özel sektör tarafından yapılması düşünülen bu çalışmalar, yöre halkının itirazları ile karşılaşmıştır. Yaşam alanlarının geri dönülemez bir şekilde bozulacağını ve ciddi tehlikeler oluşacağını öne sürenler, bu çalışmalara hukuki ve fiili olarak müdahale etmektedir.

İşletme ruhsatına sahip Özaltın Şirketi, yeraltı işletme yöntemiyle bakır madeni üreteceğini ve üretilen madenin kamyonlarla Murgul ilçesine nakledileceğini bildirmiştir. Daha sonra aynı ruhsat sahası içinde üst zondaki altın madeninin açık işletme yöntemiyle üretileceği konusunda müracaatta bulunmuştur.

Yeraltı işletmesi için 31.8 hektar alanın kullanılacağı belirtilirken son değişiklikle "Proje kapsamında 498.371 m² (49,83 ha) büyüklüğünde alana altın ocağı, 118.490 m² (11,84 ha) büyüklüğünde alana cevher stok alanı ve 260.633 m² (26,06 ha) büyüklüğünde alana ise tumba sahası yapılması planlanmaktadır." denilmektedir. Yeraltı işletmesi yapılırken bile 50.000 ağaç kesilmesi planlanmış iken, tamamı ormanlık olan bir alanda bu kadar büyük bir açık işletme için kaç ağacın kesileceği hesaplanmalıdır. Ayrıca kesilecek ağaç miktarı, yeni ÇED raporunda belirtilmemiştir.

Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesinin Akademik Genel Kurulunun 18.04.2006 tarihinde toplanarak oybirliği ile aldığı ve "Fakülte Görüşü" olarak kabul ettiği rapora göre, Cerattepe'de madencilik faaliyetinin durdurulmasının kamu yararına uygun olduğu belirtilmiştir.

Yine Artvin Orman Bölge Müdürlüğü, 08.11.2012 tarihinde ÇED İnceleme ve Değerlendirme Formu müracaatında, yeraltı üretim yöntemiyle üretilen madenin yerüstü tesisleri için ormanlık alanda yapacağı tahribat nedeniyle olumsuz görüş vermiştir.

Artvin Valiliği Mahalli Çevre Kurulu'nun 13 Şubat 1996 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan (Karar Sayısı: 1995/4, Karar Tarihi: 10/11/1995) kararına göre;

- a) Açık işletme sonucu orman varlığının yok edilmesiyle oluşacak erozyon sonucu heyelan ve sel nedeniyle il merkezi başta olmak üzere bölgenin olumsuz etkileneceği,
- b) Kafkasör yöresindeki turizm faaliyetlerinin olumsuz etkileneceği,
- c) Kaynak suları ve yüzeysel suların kirleneceği,
- d) Yapılacak atık barajında siyanür ve diğer tehlikeli atıkların depolanmasının bölge üzerinde büyük riskler oluşturacağı gerekçesiyle olumsuz görüş bildirilmiştir.

MTA Genel Müdürlüğü'nün 98-21 E numaralı proje çalışmasında, "Cerattepe'deki madenin işletilmesi durumunda oluşacak yapay titreşimlerin (patlatma) bu bölgedeki heyelanları etkilemesi doğaldır." görüşü ile konuya dikkat çekilmiştir.

Artvin ilinin su haritası incelendiğinde, il merkezinin içme suyunun bir kısmının maden sahasına yakın bölgeden geldiği görülmektedir. Açık işletme ve atık havuzları yapılması sonucu bu suların kirleneceği daha önceki raporlarla açıkça belirtilmiştir.

TMMOB Orman Mühendisleri Odası tarafından görevlendirilen uzmanların 13.09.2013 tarihinde verdiği raporda pek çok gerekçe belirtilerek sonuçta " Söz konusu orman alanları ve sağladığı sayılamaz/ölçülemez çevresel hizmetler hiçbir kısa süreli ekonomik faaliyetler uğruna gözden çıkarılmamalı, Artvin Cerattepe ve Genya Ormanlarında Madencilik yapılmamalıdır " denilmektedir.

ÇED Raporuna karşı açılan davada, Rize İdare Mahkemesince oluşturulan Teknik Bilirkişi Kurulunun (ilgili mühendislik disiplinlerinden oluşturulmuştur) olay yeri keşfi sonucu 08.09.2014 tarihinde hazırladıkları raporda, ÇED Raporunun pek çok eksiklik içerdiği, belirsizliklerin çok olduğu ve eksik bilgilerle hazırlandığı gibi gerekçelerle görüşlerini ilemişlerdir.

Rize İdare Mahkemesi ve Artvin Asliye Hukuk Mahkemesi'ne ÇED Olumlu kararına karşı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı aleyhine açtığı İptal ve Yürütmenin Durdurulması talebiyle özel ve tüzel 283 kurum, kuruluş ve kişinin açtığı dava, maden işletmesine ciddi bir itiraz olduğunu da göstermektedir.

Daha önce yargının iptal ettiği bu saha ile ilgili ruhsatlar, yargı kararları yok sayılarak üstelik genişletilerek arama ruhsatına dönüştürülüp ilgili Bakanlık tarafından ihaleye çıkmıştır. Artvin halkının temsilcileri; 2012 yılı başında yapılan ihalede, şartnamedeki koşulların bir firmayı tarif ettiğini, sonucun baştan belli olduğunu kayda geçirince o şirketin yanında madencilik geçmişi

olmayan ikinci bir şirket ihaleye girmiş ve “arama ruhsatı” şeklinde ihaleyi kazanmıştır. Şirket, hiçbir arama çalışması yapmadan 2013 yılı başında Bakanlığa bir işletme projesi sunarak ruhsatını daha önce yargının iptal ettiği işletme ruhsatına dönüştürmüştür. Daha sonra da işletmeye başlayabilmek için ÇED Raporu hazırlayarak 01 Nisan 2013 tarihinde Bakanlığa vermiş ve süreci başlatmıştır.

ÇED dosyasından anlaşıldığı üzere, ihaleyi alan şirket (Özaltın A.Ş) aralarında yaptıkları anlaşma ile rodövens (madeni kiralama) yöntemiyle sahayı Eti Bakır A.Ş (Cengiz İnşaat A.Ş)’ye devretmiştir. Ancak, rodövens sözleşmesi ÇED Raporuna eklenmediği için sahanın hangi koşullarda devredildiği bilinmemektedir.

Önce bakır madeni üretilmesi için yeraltı üretim yöntemi planlanmış, bu durum bile ciddi tartışma ve karşı çıkışlara neden olmuş iken daha sonra altın üretimi yapılacağını ve açık işletme yöntemi uygulanacağını beyan eden ve buna göre başvuru yapan firmanın tutumu ve ciddiyeti ayrıca sorgulanmalıdır. Daha önce COMİNCO ve İNMET firmalarının başvurduğu ancak tepkiler nedeniyle vazgeçtiği işletme yöntemi uygulanmaya çalışılmaktadır. Geçmiş yıllarda altın üretimine gelen tepki üzerine bakır üretilecek denilerek tepkiler azaltılmaya çalışılmıştır. Benzer durumlar şimdi de yaşanabilecektir.

ÇED süreci gereği, halkı bilgilendirme toplantısı yapılmak istenmiş ancak halkın sert tepkisi sonucu yapılamamıştır. Buna rağmen süreç tamamlanmış gibi kararlar verilmiştir. ÇED Raporunda genel bilgiler uzun uzun ve 3-4 kez tekrar edilerek anlatılmış ancak tehlike ve riskler konusunda ciddi hiçbir şey belirtilmemiştir.

Su kirliliği, asit kaya drenajı, ormanlık alanların kesilerek yok edilmesi ve bunların sonuçları, heyelan ve su baskınları gibi hayati ve bölge ile kentin geleceğini direkt etkileyecek sorunlar konusunda nasıl tedbir alınacağı raporda belirtilmemiştir.

Bakır üretimi için verilen dosyada, yeraltı üretimi yapılacak iken 50.300 ağacın kesilmesi öngörülmüştür. Daha sonra açık işletme için sunulan projedeki alanın hem çok daha geniş alan olması hem de açık işletme ile üretim yapılması durumunda yüz binlerce ağaç kesilmek durumunda kalınacaktır. Bu konuya ÇED Raporunda hiç değinilmemiştir.

Artvin iline içme suyu sağlayan ve bölgeye yağın kar ile beslenen kaynak sularının madencilik faaliyeti ile olumsuz olarak etkileneceği düşünülmektedir.

Flora ve fauna olarak çok özel alan olan bölgenin bu tür bir kısıma uğraması ileride telafisi imkansız sonuçlar doğuracaktır.

Üretilen bakır madenin Murğul’a taşınması için yapılacak yol güzergahı için de çok sayıda ağaç kesilmesi gerekecektir. Ayrıca üretilen madenin taşınması

da ciddi sorunları beraberinde getirecektir. Bu etkilerden ve sonuçlardan ÇED Raporunda söz edilmemiştir.

Son gelişmelerle birlikte altının Murgul'a götürülerek zenginleştirilmesi (siyanür liçi) konusu iptal edilmiştir. Murgul halkı, böyle bir tesisi yörelerinde istememiş ve yaptıkları eylemlerle firmaya geri adım attırmışlardır. Bu durumda, büyük bir olasılıkla üretilecek altın, Cerattepe'de zenginleştirilecektir. Ancak, bu konu ÇED Raporunda belirtilmemektedir. İşletme esnasında ve sonrasında beklenen olumsuzlukların üzerine, siyanür ve diğer atık havuzlarının sorunları da eklendiğinde belirtilen tehlike ve risklerin çok daha artacağı kuşkusuzdur. Yeraltı sularının ve akarsuların nasıl korunacağı konusundan hiç söz edilmemektedir.

5. SONUÇ

Dünya ekonomisinde yaşanan küreselleşme sürecinde, çok uluslu şirketlerin kâr paylarını artırmak için, sermaye ve mal dolaşımının önündeki tüm engellerin kaldırılması amaçlanmıştır. Bu gelişmeler, sahip oldukları bilgi birikimi, sermaye kaynakları, ekonomik ve politik güçleri sayesinde dizginleri ellerinde tutan gelişmiş ülkelerin lehine olmuştur. Ülkemizde 80'li yıllardan bu yana izlenen neo-liberal politikalar ile sağlık, eğitim, sosyal güvenlik, çevre, madenler, kentler ve tarım alanları çok büyük yıkım görmüş, özelleştirme uygulamaları ile bu ulusun dışından tırnağından artırarak oluşturduğu kamu işletmeleri yok pahasına, birçoğu da amacı ve kaynağı belli olmayan yabancılara, küresel sermaye gruplarına ve onlara hizmet eden yerli işbirlikçilerine satılmak suretiyle elden çıkarılmıştır.

Bu çerçevede, yatırım yapılmayarak üretimden çekilmek zorunda bırakılan kamu madencilik kuruluşlarımız ile küçük yerli işletmeler, son aşamada yabancı şirketlerin eline geçmekte ve kaynaklarımız bu güçler tarafından kullanılmaktadır. İçinde bulunduğumuz dönemde ise, giderek etkisizleştirilen MTA, TTK, TKİ ve ETİMADEN gibi kamu madencilik kuruluşlarında özelleştirme çalışmalarının hızlandığı bilinmektedir.

Tüm alanlarda olduğu gibi madencilik sektöründe de kamu denetimi gevşetilmiştir. Bunun sonucunda yasalarda belirtilen denetimler dahi yeterince yapılamamakta, önlemlerin alınıp alınmadığı denetlenememekte ve genel anlamda bir güvensizlik ortamı oluşmaktadır. Meslek Odaları da devre dışı bırakılarak, kamusal denetimin göz ardı edilmesiyle serbest piyasa mantığı gereği "bırakınız yapsınlar bırakınız geçsinler" düşüncesi her alanda egemen olmuştur.

Ülkemizin sanayileşmesinin emperyalist güçlerce engellenmesi ve buna bağlı olarak mamul madde üretiminin yeterince gerçekleştirilememesi, madenlerimizin hammadde olarak ihracına neden olmaktadır. Madenlerimizin

ham madde olarak ihraç edilmesi ise, yeraltı kaynaklarımızın ülke ekonomisine katkısını engelleyerek bir daha yerine koyamayacağımız bu kaynakların açık bir sömürüye sunulması anlamına gelmektedir.

Pek çok ülkede toplumun bütün ihtiyaçlarını karşılayacak kadar yeterli kaynak olmadığından, üretimde kullanılacak kıt kaynaklar konusunda doğru bir planlama ve tercih yapmak bir zorunluluk olmaktadır. Yapılan tercihin rasyonel sayılabilmesi için, feda edilen alternatiflerin toplam maliyetlerinin, yapılan tercihten fazla olmaması gerekir. Bu nedenle, tüm ekonomik faaliyetlerde olduğu gibi, her maden için alternatifler ortaya konulmalı, alternatif maliyet analizleri yapılmalı ve bu verilere göre tercihte bulunulmalıdır. Yapılacak tercihlerde sosyal maliyetlerin de gözetilmesi gerekmektedir.

Ekonomi, insan gereksinimlerinin giderilmesi yönündeki etkinliklerdir. Politika da bu gereksinimlere konu olan kıt kaynakların bölüşümü, bunun amaç, araç ve yöntemleridir. Dolayısıyla, her ekonomik etkinlik bütün insanları ilgilendirdiği gibi politika da bütün insanlar içindir. Madencilik de, ekonomik bir faaliyettir ve politik alanın içindedir. Buna rağmen, uzmanlarımızın bir kısmı konuya seçkinci bir anlayışla yaklaşmaktadır. Bu konuda kendilerinden başkalarının görüş açıklamalarına tepki göstererek, karar alma ve uygulama süreçlerinde de yalnızca kendilerini yetkin görmektedir. Bilgiye sahip olmak, uzman olmak önemli bir kimliği ifade etmektedir. Ancak bu kimlik, uzman kişinin aynı zamanda bir yurttaş ve bir insan kimliğine de sahip olduğu gerçeğini ortadan kaldırmamaktadır. Üstelik uzman kimliğinin, yurttaş kimliği ve insan kimliği ile çelişmemesi gibi bir zorunluluk bulunmaktadır.

Yerel halkın onayını almamış hiçbir ekonomik faaliyetin kabul edilmesi beklenemez. Madencilik sektörüne ilişkin alınacak kararlarda da ilgili yöre halkının katılımı ve onayı sağlanmalıdır.

Artvin - Cerattepe'de bakır üretimi yapmak isteyen firma, önce bakır madeni işletmek için yeraltı üretim yöntemi ile çalışacağını bildirmiş, buradan çıkacak bakır karayolu ile Murgul ilçesine taşıyacağını belirtmiştir. Daha sonra, bakır madenin hemen üstünde bulunan altın madeni için açık işletme yöntemiyle çalışmak için müracaat etmiştir. Burada çıkarılacak altının Murgul ilçesindeki bakır tesislerinde siyanür ile zenginleştirilmesi için tesis yapmaya başlamıştır. Murgul halkının ve işçilerin tepkileri sonucu bu girişimden vazgeçmek zorunda kalmıştır. Artvin halkının itirazı ve mücadelesi sonucu da Cerattepe'de açık işletme ile altın üretiminden şimdilik vazgeçtiklerini ve yeraltından çıkarılacak bakır da karayolu yerine teleferik ile Murgul'a taşıyacaklarını basın üzerinden paylaşmışlardır. Tüm bu gelişmeler; firmanın ciddi bir planlamasının olmadığını, günlük gelişmelere göre tavır aldığı ve güvenilir olmadığını göstermektedir. Bu tavır değişikliklerinde halkın mücadelesinin önemli etkisi olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Ayrıca zenginleştirmenin nerede yapılacağı, malzemenin nasıl taşınacağı, vb. birçok belirsizlik varken böyle bir tesisin işletilmesi ve ÇED olumlu kararı verilmesi anlaşılır değildir. Bakır işletmeciliği konusunda zenginleştirmenin Murgul'da yapılacağı belirtilmesine karşın bu tesis için ÇED süreci gerçekleştirilmemiştir. Sanal bir düzlemde yapılan planlama ve bu doğrultuda verilen karar hukuki olmamakla birlikte belirsizlikler ile doludur.

Yargı kararlarının uygulanması, ekonomik gerekçelere dayandırılarak antidemokratik uygulamalarla engellenmemelidir.

Anayasanın 56. maddesi “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir”, 168. maddesi ise “Tabii servetler ve kaynaklar Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve işletilmesi hakkı Devlete aittir” demektedir. Bu anlamda, madenlerimizi kamu yararına üretmek ve aynı zamanda çevreyi korumak kamusal bir sorumluluktur.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında; kamu yararı içermeyen, çevresel sorunların giderilmediği ve yöre halkının onayının alınmadığı Artvin-Cerattepe bölgesinde bu koşullarda madencilik faaliyeti yapılması uygun değildir.

DOĞAL KAYNAKLARIN GERÇEK SAHİBİ HALKTIR.

***Bu raporun hazırlanmasında Artvin Cerattepe Bakır Madeni Projesi ÇED Raporu kaynak olarak kullanılmıştır.**

