

Ağustos, Eylül 2020 - Sayı: 82



# MADEN

SEKTÖRDEN • HABERLER

**4 ARALIK**  
DÜNYA MADENCİLER GÜNÜ

**Aydın Dinçer:**  
**Madencilığe Yeni Yasa Gerek**



**Ruhsat Güvencesi ve  
Devlet Haklarının  
Maden Hukukundaki Önemi**

ISSN 2645-8985



9 772645 898502



*Maden varsa hayat var...*



# TÜRKİYE MADENCİLER DERNEĞİ



İstiklal Caddesi Tunca Apartmanı  
No: 233/1-1 Beyoğlu-İstanbul/Türkiye  
+90 (212) 245 15 03 - +90 (212) 293 83 55  
info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr  
www.tmd.org.tr



1978'den beri

## DAHA İYİ BİR GELECEK İÇİN

“Doğal kaynakları insana, çevreye, geleceğe duyarlı şekilde aramak, üretmek ve değerini artırarak dünyaya sunmak” misyonumuzla çalışıyoruz.

[www.esan.com.tr](http://www.esan.com.tr)

esan





## TÜRKİYE MADENCİLER DERNEĞİ SEKTÖRDEN HABERLER BÜLTENİ

**TMD ADINA SAHİBİ ve SORUMLU  
YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ**  
Ali EMİROĞLU

**YAYIN KURULU**  
Melih TURHAN  
Suha NİZAMOĞLU  
Sabri ALTINOLUK  
Levent YENER

**GENEL YAYIN YÖNETMENİ**  
Evren MECİT ALTIN

**YAYIN TÜRÜ**  
Yerel Süreli Yayın  
Tiraj 3000/ISSN 2645-8985

**YÖNETİM YERİ**  
İstiklal Cad. Tunca Apt. No: 233 - 1 / 1  
Beyoğlu - İSTANBUL  
Tel: 0212 245 15 03 Fax: 0212 293 83 55  
info@turkiyemadencilerderneği.org.tr  
www.tmd.org.tr

Kasım 1992'den beri yayımlanan Sektörden Haberler Bülteni'nin tirajı 3000 adet olup, Madencilik Sektörü ile ilgili firmalara, Bakanlıklara, TBMM üyelerine, ilgili kamu kuruluşlarına, üniversitelere, dernek ve vakıflara gönderilmektedir. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. İmzalı yazılardaki görüş ve düşünceler yazarlarına aittir. Derneği ve bülteni sorumlu kılmaz.

**YAYINA HAZIRLAYAN  
VE BASKI HİZMETLERİ**



**Karmen Matbaa ve Basım San. Tic. Ltd. Şti.**  
Litros Yolu 2. Matbaacılar Sitesi  
No: 2NB2 Topkapı - İSTANBUL  
Tel : 0212 523 37 37  
satis@karmenmatbaa.com  
www.karmenmatbaa.com



## 08 SEKTÖRDEN HABERLER

- Maden Mevzuatı İstişare Toplantısı Düzenlendi
- MAPEG Daire Başkanlıklarında Değişiklikler Yapıldı
- MİSGEP Projesi I. Yönlendirme Komitesi Toplantısı Online Yapıldı

## 10 ÜYELERİMİZDEN HABERLER

- Yıldırım Holding, Liman ve Madende Dünya Markası Oldu
- OYAK Genel Müdürü Erdem: 2020 Planlarımızda Sapma Yok, Yatırımlarımızı Sürdüreceğiz

## 14 MYK

Türkiye Madenciler Derneği MYK tarafından Sınav ve Belgelendirme Yapmak Üzere Yetkilendirildi

## 16 TÜRKİYE'DEN MADENCİLİK HABERLERİ

- Maden İşletmelerine 66 Milyon Lira Destek Sağlanacak



- Kütahya Orman Bölge Müdürlüğü Eski Maden Sahaları'nı Turizme Kazandıracak
- MTA Genel Müdürlüğü Yurt Dışında İşletme Faaliyetleri Yapabilecek
- TTK 8 Ayda 155 Milyon Lira Gelir Elde Etti
- Genel Maden İşçileri Sendikası Kömürü Üretmekle Ekonomiye Kazandırmaya Çalışıyor
- Türk Petrol Kanunu Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapıldı
- Altın ve Gümüş İçin Devlet Hakkı Oranları Arttırıldı
- Türkiye'nin Karadeniz'deki Keşfi 2020 Yılında Denizlerdeki En Büyük Keşif Oldu
- Yeraltı Maden Uzmanı Oryantasyon Eğitimi Gerçekleştirildi
- Firmaların Ar-Ge Harcamaları 10 Yılda 63 Milyar Lirayı Aştı

## 28 EMTİA DÜNYASI

Yerküremizdeki Mineral-Metal Kaynaklarının Kıt ve Tükenir Niteliği ile Ülkelere Eşitsiz Dağılımı Gerçeği Sonucunda, Küresel Tedarik Zincirinde Karşılaşılan Engeller Hangi Kaygıları Doğurmaktadır? (Onbirinci Bölüm)

**Levent Yener-Maden Y. Mühendisi Baometal Madencilik A.Ş. (Genel Müdürü)**

## 54 RÖPORTAJ

Aydın Dinçer "Madencilğe Yeni Yasa Gerek"



## 64 MAKALE

Madencilğin Sorunları Temeldedir

**A. Vedat Oygür - Dr. Jeoloji Müh., Emekli, Ankara**



## 74 MADENCİLİK VE HUKUK

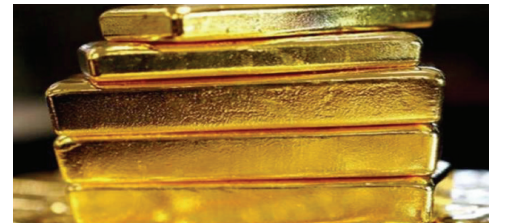
- Ruhsat Güvencesi ve Devlet Haklarının Maden Hukukundaki Önemi

**Av. Prof. Dr. Mustafa Topaloğlu**



## 80 DÜNYADAN MADENCİLİK HABERLERİ

- Altında Yeni Bir Boğa Koşusu Bekleniyor
- Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde Madende Göçük: 50
- Ağustos Ayında En Fazla Doğal Gaz Kazandırırken, Tek Kaybettiren Altın Oldu





# LÖSEV UYARIYOR!

# DOLANDIRICILARA DİKKAT!

Kapınıza gelip LÖSEV adına gazete satmaya, sahte makbuzlarla bağış toplamaya çalışan kişilere itibar etmeyiniz. Palyaço kıyafetiyle veya maske takmış lösemili çocuk görünümüyle sokakta size LÖSEV adına bir şeyler satmak isteyenlere inanmayınız.

Organize şekilde hareket eden, topladıkları bağışları kendi çıkarları doğrultusunda kullanan bu çetelere karşı dikkatli olunuz.

Dolandırıcıları 155 Polis İmdat'a ve  
0312 447 06 60 LÖSEV İnbar Hattı'na bildiriniz.

**ÇÜNKÜ LÖSEV;**

- ASLA SOKAKTA PARA TOPLAMAZ
- PARAYLA GAZETE SATMAZ
- KAPINIZA GELEREK BAĞIŞ İSTEMEZ

Kamuoyuna saygıyla duyurulur.

**LÖSEV**  
Lösemili Çocuklar Vakfı  
[www.losev.org.tr](http://www.losev.org.tr)



## 4 ARALIK

DÜNYA MADENCİLER GÜNÜ

## PANDEMİ SÜRECİNDE MADEN SEKTÖRÜ VE YENİ MADEN KANUNUNUN SON DURUM DEĞERLENDİRME TOPLANTISI



**DETAYLI BİLGİ İÇİN**

[www.tmdcr.org.tr](http://www.tmdcr.org.tr) • [www.tmdconference.org](http://www.tmdconference.org)

[info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr](mailto:info@turkiyemadencilerdernegi.org.tr)  
0 212 245 15 03

[www.facebook.com/turkiyemadencilerdernegi](https://www.facebook.com/turkiyemadencilerdernegi)  
[twitter.com/TMDMadenciler](https://twitter.com/TMDMadenciler)





## Ali EMİROĞLU

Yönetim Kurulu Başkanı  
Türkiye Madenciler Derneği

### **Değerli Meslektaşlarım, Kıymetli Okuyucularımız,**

2020 yılının son çeyreğinde Corona virüs salgını tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hız kesmeden yayılmaya devam ediyor. Bu durum belirsizlikleri ve riskleri daha da arttırıyor.

Madencilik Sektörü işletmelerinde aldığı önlemler ve bilinçlendirme çalışmaları ile süreci en az hasarla atlama yolunda yoğun çaba harcıyor.

Bu süreçte Dünyada ticaretin de azalmasıyla ülkemiz madenciliğinde en fazla mermer ve krom madenciliği etkilenmiş durumda.

Bunun yanında inşaat sektöründeki durgunluk agrega madenciliğini de neredeyse durma noktasına getirdi.

Bütün bunlara ilave olarak sektörün üzerindeki yükler her geçen gün daha da ağırlaşmaktadır.

Yıllardan beri her yazımızda, her konuştuğumuzda dile getirdiğimiz Orman İzinleri ile ilgili sorun maalesef devam ediyor. Bakanlığın onayına giden Orman İzinleri aylarca hatta yıllarca çıkmıyor, anlam veremediğimiz gerekçeler ile red ediliyor. Madencilik Sektörü gerilemeye ve ihracat rakamları düşmeye devam ediyor.

Maden işletmelerinin diğer işletmelere benzemediğini, durmak zorunda kalan işletmelerin bir daha açılmasının, üretme başlamasının çok meşakatli ve yüksek bedel isteyen bir süreç olduğunu, özellikle yeraltı işletmelerinin bir daha açılmasının çok zor olduğunu belirtmeye gerek yok sanırım.

Bu durumda istihdam azalıyor, üretim, ihracat düşüyor. Sonuçta ülkemiz kaybediyor.

### **Değerli Okuyucularımız,**

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de sanayinin hammaddesini madenler oluşturmaktadır. Maden üretimi olmadan sanayi olmaz. Bugün geldiğimiz noktada toplumların refah düzeyi maden ve maden ürünleri sayesinde. Enerji olmadan yaşayabilir miyiz? Yeşil enerji üretimi için kurulan Rüzgar Santralleri (RES), güneş santrallerinin panelleri madenlerden yapılıyor. Üretilen enerjinin evlerimize, fabrikalara ulaşması yine bakır, alüminyum gibi madenler sayesinde sağlanıyor. Ulaşımda kullandığımız otomobil, tren, gemi, uçak aklınıza ne gelirse madenler sayesinde yapılıyor. Elimizden ayırmadığımız telefon, seyrettiğimiz televizyon, iş hayatımızın ayrılmaz parçası bilgisayarlar maden ve maden ürünleri ile yapılıyor.

Hammaddesi ağaç sanılan kağıt üretiminde %80'e varan oranda öğütülmüş maden (kaolin, kalsit vb) kullanıldığını birçokumuz bilmiyor.

Deprem kuşağında yer alan ülkemizde depreme dayanıklı evlerde yaşamak istiyoruz. Sağlam yol, köprü, viyadük istiyoruz. Bunlar nelerle oluyor?

Kaliteli ve vasıflı agrega (kıрма taş) olmadan, demir, çelik olmadan, çimento olmadan depreme dayanıklı yapılar yapılabilir mi?

Isındığımız sobalar, kalorifer sistemleri madenler olmadan yapılabilir mi?

Maden ve maden ürünlerinden yapılan tarım makinaları olmadan bugünkü insan nüfusunu besleyecek yiyecekleri temin edebilir miyiz?

Maden ve metal ürünlerinden yapılan su pompaları olmadan evlerimize, işyerlerimize, tarım arazilerimize su ulaştırmak mümkün mü?

İçme suyu ve sulama için kullanılan barajları, göletleri demir, çimento, agrega, kil vs. madenler olmadan yapmak mümkün mü?

Peki nedir bu madenciliği linç kampanyası?

Çok saygın bildiğimiz kuruluşlar bile yeterli bilgi sahibi olmadan, hatta birçok yanlış bilgiler ile toplumu madenciliğe düşman etme çalışmalarına devam ediyorlar. Sosyal medyada maalesef bilinçli ya da bilinçsiz doğru olmayan videolar, görseller paylaşıyor.

Ülkemizde altın başta olmak üzere her türlü madencilik faaliyetlerine karşı çıkılıyor.

Ülkemiz maden ihtiyacını nasıl karşılayacak? Sanayinin ihtiyacı olan madenleri dışardan almaya devam mı edecek? Ülke ekonomisi buna nasıl dayanacak? Bugün ülkemiz en büyük cari açığı, enerji hammaddeleri ve maden-metal ithalatından vermektedir. Her yıl 140-160 ton aralığında altın ithal edilmektedir. Buna ödenen bedel milyarlarca dolardır. Sektör maden varlıklarımızı doğru şekilde üretme bilgi ve birikimine ve insan alt yapısına sahiptir.

Tüm dünya ülkeleri mevcut madenlerini işletmekte ve ülke ekonomisine katmaktadır.

Bugün madencilikte gelişmiş ülkeler olan Kanada, Avustralya, ABD'nin GSYH'da madenciliğin payı son derece büyüktür.

Biz sektör olarak insanı ve çevreyi önceleyen madencilik ilkesini kendimize yol haritası olarak belirlemiştir. Ve o yolda yürüyoruz. Tabii ki eksiklerimiz var. Ama her geçen gün bunları azaltmaya devam ediyoruz. Bugün ülkemizde birçok maden işletmesi dünya standartlarının üstünde güvenle üretim yapmaya devam ediyor.

Bu işletmeleri saygın çevre kuruluşları ile hep birlikte yerinde görmeye hazırız. Bu davetimizi buradan yineliyoruz.

Kamuoyunun en hassas olduğu altın işletmeleri dahil, bir çok işletmeyi ziyaret edelim, üretim yöntemlerini, risklere karşı alınan önlemleri birlikte görelim. Rezervleri bitmiş, kapatılmış madenlerin doğaya nasıl geri kazandırıldığını birlikte resimleyelim.

Doğa da bizim, madenler de bizim.

Ülke vatandaşları olarak bu dengeyi gözeterek Madencilik Sektörüne sahip çıkmak zorundayız. Ülkemiz madenciliğinin çökmesini değil, ülke ekonomisine, istihdama, ihracata büyük katkı veren, insan ve çevreyi önceleyen bir Madencilik Sektörünün gelişmesi için çaba harcamalıyız.

Madenlerimizin üretilmesi, madenleri hammadde olarak kullanan sanayinin de devamlılığının ve gelişmesinin öncüsüdür.

### **Değerli Meslektaşlarımız,**

Madenciliğin partiler üstü bir şekilde ele alınması, doğru şekilde büyümesi ve gelişmesi için ortak akılla politikalar üretilmesi son derece önemlidir. Eksik ve yanlış bilgiler ile oluşan algının değiştirilerek toplumun her ferdinin madenciliği benimsemesini ve sahip çıkmasını, ülkemiz madenciliği ile övünmesini sağlamak zorundayız.

Maden demek hayat demek. Madenler hayatımızın her yerinde; barındığımız evimizde, tabağımızda, çatalımızda, ulaşım araçlarında, aydınlandığımız elektrikte, ısındığımız sobada, kaloriferde, bilgisayarımızda, telefonumuzda, boyada, kağıtta, aklımıza gelen her nesnede..

Madensiz hayat olmaz, Değerli meslek büyüğümüz sayın Sadrettin Alpan'ın kitabında dediği gibi "İnsanı maden yaşatır"

### **Kıymetli Okuyucularımız,**

Madenciliğin algısının değiştiği, ülkemizin gurur duyduğu bir sektörün olduğu günleri görmek umuduyla hepinize sağlıklı günler diliyorum.

Saygılarımla





# Maden Mevzuatı İstişare Toplantısı Düzenlendi



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Prof. Dr. Şeref Kalaycı, MAPEG Genel Müdürü Sn. Cevat Genç'in ve Sektör STK Başkanlarının katılımları ile 18-19 Ağustos 2020 tarihlerinde Ankara Kızılcahamam'da "Maden Mevzuatı İstişare Toplantısı" düzenlendi.

İstanbul Maden İhraçatçı Birlikleri tarafından organize edilen ve Madencilik Sektörünün sorunları ve çözüm önerilerinin de görüldüğü toplantıda MAPEG heyeti adına Cevat Genç sorunların çözümü için çalışılacağını söyledi. 1,5 gün süren toplantıya Türkiye Madenciler Derneği'ni temsilen Yönetim Kurulu Başkanı Ali Emiroğlu, II. Başkanı Mehmet Yılmaz, Yönetim Kurulu Üyeleri Barış Ünver, Ramazan Yön ve TMD Danışmanı Yüksel Cankurtaran katılım sağladı.



## İşiniz güçse, gücümüz sizinle!

Madeni yağ sektörünün pazar lideri,\* Türkiye'nin en büyük madeni yağ üretim kapasitesine sahip Petrol Ofisi, en zorlu şartlarda bile inşaat ve madencilik sektörünün yükünü hafifletiyor, makine ve ekipmanların ömrünü uzatarak verimliliği artırıyor.

Müşterilerinin iş gücü, ekipman, enerji ve bakım maliyetini azaltan Petrol Ofisi, Türkiye'nin en prestijli projelerini yürüten firmaların madeni yağ tedarikini sağlamaktan gurur duyuyor.



\* Kaynak: 2010-2019 PETDER toplam madeni yağ ve kimyasallar verisi.

Detaylı bilgi için [madeniyagnakliyeveinfaat@poas.com.tr](mailto:madeniyagnakliyeveinfaat@poas.com.tr) veya [www.petrolofisi.com.tr](http://www.petrolofisi.com.tr) adresini ziyaret ediniz.



/petrolofisi



/petrolofisiTR



[petrolofisi.com.tr](http://petrolofisi.com.tr)



Petrol Ofisi



## Yıldırım Holding, Liman ve Madende Dünya Markası Oldu

Yıldırım Holding, 2004'ten bu yana Türkiye'de ve dünyada satın alma, yenileme ve kapasite artışlarına dayalı olarak 5 milyar dolarlık yatırıma imza attı.



Yıldırım Holding, 4 kıtada 51 ülkede faaliyet yürütüyor. Holding, iki ana iştişal konusu, liman işletmeciliği ve madencilik sahasında dünya ölçeğinde önemli yatırımlar gerçekleştiriyor.

3 kardeş tarafından yönetilen Yıldırım Holding'in metal ve madencilik alanındaki faaliyetlerini biraraya toplamak için 2014 yılında kurduğu Yılmaçen Holding, küresel krom endüstrisinin 4'üncü büyük oyuncusu.

Türkiye, ABD, İsveç, Rusya, Kazakistan, Kolombiya ve Özbekistan olmak üzere 7 ülkede faaliyet gösterdiklerini belirten Yıldırım Şirketler Grubu İcra Kurulu Başkanı Yüksel Yıldırım, "Yılmaçen, üç ülkede krom ve kömür madenciliği projeleri yürütüyor ve üç ülkede de ferro alaşıım üretim tesisleri işletiyor." diyor.

Metal ve maden sahasında yatırımlar sürüyor. Yılmaçen, Kazakistan'da 440 milyon dolarlık soda külünde yeni yatırım gerçekleştirecek ve bu alanda Asya'nın en önemli tedarikçilerinden biri olacak. 2004'ten bu yana Türkiye'de ve dünyada satın alma, yenileme ve kapasite artışlarına dayalı olarak 5 milyar dolarlık yatırıma imza atan Yıldırım Holding, ilk 15'te yer aldığı liman işletmeciliğinde ise 2025'te ilk on terminal arasına girmeyi hedefliyor.

Yıldırım Holding, bünyesindeki Yılport Holding üzerinden küresel piyasalarda bir uçtan bir uca liman görüşmeleri ve satın almaları gerçekleştiriyor. Türkiye'de 4, Portekiz'de 7, İspanya'da 2, Peru'da 1, Malta'da 1, Norveç'te 1 ve İsveç'te

2 terminalle bu alanda önemli bir portföye ship olan Yıldırım'ın liman yatırımlarının tahmini değeri 2 milyar dolara ulaştı. Grubun, yıllık 10 milyon TEU konteyner ve 850 bin CEU araç elleçleme kapasitesi bulunuyor.

Yüksel Yıldırım, uluslararası ölçekte, çok amaçlı tesisler oluşturma vizyonu ile hareket ettiklerini söylüyor. Yıldırım, "2015 yılında dünyanın en hızlı büyüyen 2. uluslararası konteyner terminal operatörü konumuna yükseldik. 2025 yılına kadar dünyanın en büyük 10 uluslararası liman işletmecisinden biri olmayı hedeflemekteyiz." diyor.

### Satın almada çok yol aldı

Yıldırım Holding, liman işletmeciliği ve maden sahasındaki yatırımlarını dünya çapında satın almalarla devam ettiriyor. Amaç, dünya dördüncüsü olduğu kromda sıfırdan tesis ve satın almalarla büyümeyi planlıyor. Liman işletmeciliği alanında ise global arenanın dört bir tarafındaki tesislere ilişkin görüşme trafiği aralıksız sürüyor. Temelleri Samsun'da 1963 yılında baba Garip Yıldırım tarafından atılan Yıldırım Holding'in faaliyetleri madenden, liman işletmeciliğine, gübreden, denizcilığe, kömüre, gayrimenkul geliştirmeye kadar geniş bir sahada yürüyor. Yıldırım Holding bünyesinde 13 bin kişi çalışıyor. ■

Yüksel Yıldırım, uluslararası ölçekte, çok amaçlı tesisler oluşturma vizyonu ile hareket ettiklerini söylüyor. Yıldırım, "2015 yılında dünyanın en hızlı büyüyen 2. uluslararası konteyner terminal operatörü konumuna yükseldik. 2025 yılına kadar dünyanın en büyük 10 uluslararası liman işletmecisinden biri olmayı hedeflemekteyiz." diyor.



## OYAK Genel Müdürü Erdem: 2020 Planlarımızda Sapma Yok, Yatırımlarımızı Sürdüreceğiz

OYAK Genel Müdürü Süleyman Savaş Erdem, "2020 planlarımızda geriye doğru sapma yok. Önümüzdeki dönemde hem mevcut faaliyet alanlarımızda hem de adım atacağımız yeni alanlarda yatırımlarımızı sürdüreceğiz." dedi. Savaş Erdem, basın mensuplarıyla bir araya geldiği toplantıda, şirketin gelecek dönem hedeflerini ve yatırım planlarını paylaştı. Savaş Erdem, 2019'da maden metalürji faaliyet alanı için 1,4 milyar dolarlık yatırım kararı aldıklarını anımsatarak, bu yatırıma ek olarak galvaniz hattı ve Ar-Ge merkezinde de faaliyete başladıklarını söyledi.



Geçen yıl ayrıca zırh çeliği üreticisi Finlandiyalı Miilux OY'un çoğunluk hissesinin de sahibi olduklarını belirten Erdem, "Bu kapsamda Türkiye'nin en büyük yerleştirme projelerinden birine imza atan OYAK, şirketin Finlandiya ve Polonya'daki tesislerine ek olarak Türkiye'de fabrika kurma kararı aldı. Türkiye'nin yıllık 17-20 bin ton arasında olan zırh çeliği ihtiyacının tamamını karşılamak için kurulan bu tesis sayesinde, zırh çeliği ithalatı sıfırlanacak. Aynı zamanda Türkiye için yeni ve önemli bir ihracat kalemi oluşturulacak." dedi.

Erdem, dışa bağımlılığın azaltılmasına dönük bir diğer büyük yatırımın ise Türkiye'nin 6,2 milyon ton pelet ihtiyacının 3 milyon tonunu tek başına karşılayan Hekimhan'a yapılacağını aktararak, şunları ifade etti: "Malatya'da 55 ayda tamamlanması hedeflenen Hekimhan Zenginleştirme ve Peletleme Tesis'i'nin dışa bağımlılığı yıllık 350 milyon dolar azaltması öngörülüyor. Yeni kaynak yaratma hedefiyle kurulacak olan tesis, 750 milyon dolar yatırımla hayata geçecek. Ya-

tırım, Japon JFE Steel ortaklığıyla gerçekleşecek. Öte yandan Continental Carboun'un hakim şirketi Tayvanlı International CSRC Investment Holdings Co. Ltd. iş birliğiyle İskenderun'da karbon siyahı üreteceğiz. Türkiye'nin yıllık 220 bin tonluk karbon siyahı ihtiyacını kendi üretilmesiyle karşılayacak olan tesis 300 milyon dolarlık ithalatı engelleyecek."

Erdem, bu yılın başında halka açık 5 şirketi OYAK Çimento Fabrikaları AŞ adı altında birleştirdiklerine değinerek, "Bu birleşmeyle iç pazardaki liderliğimizi pekiştirdik. Şimdi global oyuncu olmak için fırsatları değerlendiriyoruz. Çimentoda önümüzdeki 5 yılda dünyanın ilk 5'ine girmeyi hedefliyoruz ve bu amaçla Afrika'yı büyüme alanı olarak seçtik. Fildişi Sahili'nde üretime başlarken, Kamerun'da üretime hazırlanıyoruz." şeklinde konuştu. OYAK olarak farklı sektörlerdeki fırsatları da değerlendirdiklerini aktaran Erdem, akaryakıt ve madeni yağ dağıtım sektöründe TOTAL Oil Türkiye ve M Oil'i tüm operasyonlarıyla satın aldıklarını hatırlattı. ■

Erdem, bu yılın başında halka açık 5 şirketi OYAK Çimento Fabrikaları AŞ adı altında birleştirdiklerine değinerek, "Bu birleşmeyle iç pazardaki liderliğimizi pekiştirdik. Şimdi global oyuncu olmak için fırsatları değerlendiriyoruz."



# Türkiye Madenciler Derneği Mesleki Yeterlilik Kurumu Tarafından Sınav ve Belgelendirme Yapmak Üzere Yetkilendirildi

Türkiye Madenciler Derneği yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olmak amacıyla Mesleki Yeterlilik Kurumu nezdinde yürütülen çalışmalar neticesinde Derneğimiz ile MYK arasında 21 Eylül 2020 tarihinde yetkilendirme sözleşmesi imzalanmıştır

TÜRKAK tarafından AB-0321-P Akreditasyon Numarası ile akredite edilmiş olan Derneğimiz, Mesleki Yeterlilik Kurumu Yönetim Kurulunun 19.08.2020 tarihli ve 2020/96 sayılı kararı ile sınav ve belgelendirme yapmak üzere 3 ulusal yeterlilikte yetkilendirilmiştir.

Derneğimizin kapsamında yer alan yeterlilikler:

- Kıрма Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3)
- Mermer Doğaltaş Ocakçısı (Seviye 3)
- Öğütme (Değirmen) Operatörü (Seviye 3)

**MYK MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**T.C. AİLE, ÇALIŞMA VE SOSYAL HİZMETLER BAKANLIĞI**

**TÜRKİYE MADENCİLER DERNEĞİ**  
MINERS ASSOCIATION OF TURKEY

**MYK**  
Yetkilendirilmiş Belgelendirme Kuruluşu  
YB-0253

Türkiye Madenciler Derneği Ticari İşletmesi yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olmak üzere Kurumumuza başvuruda bulunmuştur. Yapılan çalışmalar neticesinde Kuruluşla MYK arasında 21.03.2019 tarihinde yetkilendirme ön sözleşmesi, 21.09.2020 tarihinde yetkilendirme sözleşmesi imzalanmıştır.

TÜRKAK tarafından AB-0321-P Akreditasyon Numarası ile akredite edilmiş olan Türkiye Madenciler Derneği Ticari İşletmesi MYK Yönetim Kurulunun 19.08.2020 tarihli ve 2020/96 sayılı kararı ile sınav ve belgelendirme yapmak üzere YB-0253 kodu ile 3 ulusal yeterlilikte yetkilendirilmiştir.

Kuruluşun kapsamında yer alan yeterlilikler:

16UY0265-3 Kıрма Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) (Rev. No:01)

16UY0266-3 Mermer Doğaltaş Ocakçısı (Seviye 3) (Rev. No:01)

17UY0317-3 Öğütme (Değirmen) Operatörü (Seviye 3) (Rev. No:00)

Kuruluş'un irtibat bilgilerine, kapsamına ve ücret tarifesine erişmek için tıklayınız.

Bu kapsamda sınav ve belgelendirme yapan kuruluşlara ulaşmak için tıklayınız.

Sınav ve belgelendirilmesi yapılan mesleklerle ilişkin ulusal yeterliliklere ulaşmak için tıklayınız.



Sektörde 49. Yılı



## - İMALAT PROGRAMI -

- HAZIR BETON SANTRALLERİ 90 / 120 / 160 m³/saat
- MOBİL BETON SANTRALİ 70 / 120 m³/saat
- 2 - 3 m³ TEK ŞAFTLI BETON KARIŞIM MİKSERLERİ
- MEKANİK STABİLİZASYON PLENTİ
- YAŞ BETON GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ
- ÇİMENTO HELEZONLARI
- KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM YIKAMA & SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI
- DERE MALZEMESİ KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- STABİLİZE DAĞ MALZEMESİ ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- SU GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ
- FİLTRE PRES MAKİNALARI
- PARÇALAYICI MİKSERLER
- KUM YIKAMA - AYIRMA HELEZONLARI
- ELEME MAKİNALARI
- AĞIR HİZMET MADEN ELEME MAKİNALARI

## ÖZFEN MAKİNA SANAYİ ve DIŞ TİCARET A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi. Adnan Kahveci Bulvarı No:44 55300 Tekkeköy / SAMSUN / TÜRKİYE

Find us on  
Facebook @ozfenmakina

Tel: (+90 362) 266 91 60 pbx Fax: (+90 362) 266 91 63

Find us on  
Instagram @ozfen\_makina



# Maden İşletmelerine 66 Milyon Lira Destek Sağlanacak

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanı Zehra Zümrüt Selçuk, “Yeraltı maden işletmelerine iş sağlığı ve güvenliği alanında yaklaşık 66 milyon lira destek sağlayacağız” dedi. Selçuk, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen Madencilik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi Projesi’nin (MİSGEP) açılış programında yaptığı konuşmada, çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma koşulları sağlamak için çaba gösterdiklerini belirtti.



Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanı Zehra Zümrüt Selçuk, “Yeraltı maden işletmelerine iş sağlığı ve güvenliği alanında yaklaşık 66 milyon lira destek sağlayacağız” dedi. Selçuk, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen Madencilik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliğinin Geliştirilmesi Projesi’nin (MİSGEP) açılış programında yaptığı konuşmada, çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma koşulları sağlamak için çaba gösterdiklerini belirtti.

MİSGEP projesiyle çalışmalarının daha etkin ve kalıcı hale gelmesini hedeflediklerini vurgulayan Selçuk, MİSGEP’in finansal destek ve rehberlik programı, hibe ve teknik yardım olmak üzere 3 farklı kategoriden oluştuğunu açıkladı. Bakan Selçuk desteklerin, ödemenin gerçekleşeceği günlük kura göre Euro karşılığı Türk Lirası olarak yapılacağını bilgisini paylaştı. Projeye, kömür veya metal maden cevheri üreten yeraltı maden işletmelerinin ana

işveren ya da alt işverenlerinin, 50-250 çalışanı olan yeraltı kömür maden işletmelerinin, 20-250 çalışanı olan yeraltı metal maden işletmelerinin, kurulu bir iş sağlığı ve güvenliği (İSG) yönetim standardı olmayan işyerleri ile kalan ekonomik ömrü en az 5 yıl olan maden işletmelerinin başvurabileceğini aktaran Bakan Selçuk, destekten yararlanacak işyerlerinin anılan koşulların tümünü sağlamaları gerektiğinin altını çizdi.

Bakan Selçuk, destekten yararlanmak isteyen iş yerlerinin “www.misgep.org/dogrundan-hibe” adresi üzerinden başvuru yapması gerektiğini belirterek, başvuruların 25 Ekim’e kadar yapılabileceğini söyledi. Belirlenen kriterleri sağlayan 70 iş yerinden 15’ine İSG Yönetimi Sistemi Entegrasyonu için yaklaşık 35 bin lira verileceğini bildiren Bakan Selçuk, şunları kaydetti: “Proje kapsamında işletmelere, 24 ay boyunca proje ekibi eşliğinde yapılacak saha ziyaretleri ile iş sağlığı ve güvenliğine yönelik rehberlik desteği sağlanacak, iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği alanında yeni ve önleyici yaklaşımlar geliştirilecek.” ■

# Kütahya Orman Bölge Müdürlüğü Eski Maden Sahalarını Turizme Kazandıracak



Kütahya Orman Bölge Müdürlüğü, Tavşanlı ilçesine bağlı Tunçbilek beldesindeki eski linyit sahasını lavanta tarlalarıyla turizme kazandırmayı hedefliyor.

Kütahya Tavşanlı ilçesinde madencilik faaliyetinin ardından terk edilen alan, yetiştirilen lavantalar ile farklı bir görünüme büründü. Kütahya Orman Bölge Müdürü Hasan Keskin, “Eski maden sahasını lavantalardan dolayı ziyaret edilebilir hale getirerek turizme açmayı planlıyoruz” dedi. Eski maden sahalarının ağaçlandırılmasını sağlayan kurum, özellikle bor, gümüş, manyezit ve linyit rezervi bakımından zengin olan bölgelerde yıllarca işletildikten sonra terk edilen alanları yeniden yeşille buluşturuyor. Bu kapsamda son 25 yılda 2 bin 446 hektar alanda 5 milyon 252 bin fidan toprakla buluşturuldu.

Orman Bölge Müdürü Hasan Keskin, Kütahya’nın hem yer üstü

hem de yer altı zenginliklere sahip bir il olduğunu belirterek şöyle devam etti: “Madencilik faaliyetleri sonrası arazilerin yeniden doğaya kazandırılması için lavanta dikimine de başladık. Yöre halkının da talepleri üzerine bu alana, Tavşanlı Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Tunçbilek Hamitabat Lavanta Bal Ormanı kurduk. Bu bölge daha önceden maden sahası olarak kullanılıyor ve kömür madeni işletiliyordu. Buradaki madencilik faaliyeti sona erdikten sonra diğer maden sahalarında olduğu gibi kendi haline terk etmiyoruz. Buraları yeniden doğaya kazandırmak için rehabilitasyon çalışmaları yapıyoruz. Aynı zamanda 2016 yılında ilk kez deneme için bir miktar lavanta fidesi dikimi yapılmıştı. Burada lavantaların yetiştiğini görünce bu yönde çalışmalarını genişlettik.”

Keskin, bugüne kadar 100 dekar eski maden sahasını lavantayla buluşturduklarını anlattı. Lavantanın, ekonomik getirisinin yanı sıra halkın ilgisini de çektiğini vurgulayan Keskin, “Burası Kütahya-Bursa kara yolu yakınında bulunuyor. Ayrıca bu eski maden sahasını lavantalardan dolayı ziyaret edilebilir hale getirerek turizme kazandırmayı da amaçlıyoruz.” diye konuştu. Keskin, il genelindeki diğer terk edilmiş sahalarından toprağı verimli olanlarda da lavanta yetiştireceklerini sözlerine ekledi. ■



## MTA Genel Müdürlüğü Yurt Dışında İşletme Faaliyetleri Yapabilecek



**M**aden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü (MTA), yurt dışında arama ve araştırma çalışmaları yapmak, program ve projeler geliştirmenin yanı sıra işletme faaliyetleri de yapabilecek. MTA'nın "Yurtdışı Faaliyetlerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" Resmi Gazete'nin 24.09.2020 tarihli sayısında yayımlanarak yürürlüğe girdi. Buna göre, MTA'nın yurt dışında arama ve araştırma faaliyetleri ile ilgili olarak yurti çinde ve yurt dışında şirket kurmasına, yerli veya yabancı gerçek veya tüzel kişilerle yurt içinde ve yurt dışında şirket veya ortaklık kurmasına, imtiyazlı ortak olmasına, şirketler veya ortaklıklarla ilgili her türlü pay, hisse senedi ve diğer ortaklık paylarının alınıp satılmasına, yurt dışında çalışma büroları açılmasına, harcama yapılmasına, personel çalıştırılmasına, personelin niteliği ve niceliğine, görevlendirilmelerine, görev sürelerine ve ücretlerine ilişkin usul ve esasları yeniden düzenlendi.

Yönetmelik değişikliğiyle MTA yurt dışı faaliyetlerinde yer bilimleriyle ilgili uygulamalı, temel, bilimsel ve teknolojik yöntemlerle araştırma, inceleme ve arama faaliyetlerini yapmak, jeolojik bilgileri üretmek, arama ve araştırma çalışmaları yapmak, program ve projeleri geliştirmek ile birlikte işletme faaliyetleri yapabilecek.

Ayrıca, MTA, yurt dışında doğal kaynak aramak, araştırmak, bulmak ve bulunmasına yönelik altyapı bilgileri üretmek, ürettirmek, işletmek, her türlü jeolojik ve jeofizik verileri toplamak, bu bilgileri arşivlemek ve değerlendirmek gibi faaliyetleriyle birlikte doğrudan bu kaynakların işletilmesini de gerçekleştirebilecek. Öte yandan MTA, yurt dışı faaliyetlerini yerine getirmek üzere, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ile Hazine ve Maliye Bakanlığının görüşlerini alarak bakan onayıyla kendisi veya kurulan şirket aracılığıyla yurt içinde ve yurt dışında ilgili ülkenin mevzuatına göre şirket kurabilecek. MTA, kendisi veya kurulan şirket aracılığıyla kamu kurum ve kuruluşlarına ait yerli veya yabancı şirketlere yurt içinde ve yurt dışında imtiyazlı ortak olabilecek, bunlarla ortak proje yürütebilecek ve ortak şirket kurabilecek. Şirket yönetim kurulu üye sayısı, üyelerin atanması ve görev süreleri ile yönetim kurulu üyelerine ve şirket personeline ücret ödenmesine ilişkin usul ve esaslar şirket esas sözleşmesinde belirtilecek. Şirketin işleyişi, harcamaları ile şirkette çalıştırılacak personelin çalışma usul ve esasları ise tabi olduğu ülke mevzuatı dikkate alınarak şirket yönetim kurulunun kararıyla belirlenecek. ■

## NESHOBA PYRAMEX ERATAŞ İŞ GÜVENLİĞİ

- Piyasadaki en hafif gözlüklerinden biridir
- Ultrahafif. Sadece 16 gr
- İnce esnek saplı çerçevesiz tasarım
- Farklı renk seçenekli







## TTK 8 Ayda 155 Milyon Lira Gelir Elde Etti

Türkiye Taşkömürü Kurumu (TTK), Ocak-Ağustos döneminde 341 bin 316 ton kömür satarak 154 milyon 809 bin lira gelir sağladı. AA muhabirinin, TTK Genel Müdürlüğü verilerinden derlediği bilgiye göre, kuruma bağlı müessese müdürlüklerinden Karadon, Kozlu, Üzülmüş, Amasra ve Armutçuk maden ocaklarında üretilen taş kömürü, Çatalağzı Termik Santrali'nin yanı sıra demir çelik fabrikaları, kamu kurum ve kuruluşlarıyla vatandaşlara satılarak ülke ekonomisine kazandırılıyor. Yeni tip koronavirüs (Covid-19) salgınına yönelik tedbirler kapsamında üretimin 30 Mart'ta durdurulmasının ardından ocaklarda tamir, bakım, su hatları ve gaz kontrolü yapıldı, 1 Haziran itibarıyla da faaliyete başlanmasıyla TTK'nin kömür satışlarında artış gerçekleşmeye başladı.

Karadon, Kozlu, Üzülmüş, Amasra ve Armutçuk maden ocaklarında üretilen taş kömürü sayesinde kurum, ocak-ağustos dönemini kapsayan 8 aylık süreçte 341 bin 316 ton kömür satarak KDV hariç 154 milyon 809 bin 698 lira gelir elde etti. Bu dönemde TTK'ye bağlı Karadon, Kozlu, Üzülmüş, Amasra ve Armutçuk maden ocaklarında 419 bin 330 ton satılabilir taş kömürü üretili. ■

## "Kömürü Üreterek Ekonomiye Kazandırmaya Çalışıyoruz"

Genel Maden İşçileri Sendikası (GMİS) Genel Başkanı Hakan Yeşil, salgın nedeniyle kuruma bağlı ocaklarda yaklaşık 2,5 ay çalışmadığını, yeniden kömür üretimine geçilmesiyle taş kömürü satışından elde edilen gelirlerin de artmaya başladığını söyledi. Bu yılın 8 aylık dönemine bakıldığında kömür satışlarında artışlar yaşanmaya başladığını ve yıl sonu itibarıyla satışlardan daha iyi bir gelir elde edileceğine dikkati çeken Yeşil, "Koronavirüs sürecinde kömür satışları istediğimiz düzeyde değildi ancak yeniden üretime başlamamızla birlikte satış grafiğimiz yükselmeye başladı. Bu süreci biz madenciler olarak yakından takip ediyoruz. Yıl sonuna kadar satışlarımızın 200 milyon liranın üzerine çıkacağını düşünüyoruz. Nedeni ise TTK'nin pazar sıkıntısı çekmiyor olması." diye konuştu.



İş kazalarıyla karşılaşmak istemediklerini ifade eden Yeşil, şunları kaydetti: "Biz madenciler olarak kömürü üreterek ekonomiye kazandırmaya çalışıyoruz. Bu süreçte hiçbir iş kazasının olmamasını diliyoruz. Havzada çıkarılan taş kömürü demir-çelik sanayisinin yanı sıra elektrik üretimine de katkı sağlıyor. Bizim yerin altında yatan büyük bir zenginliğimiz ve taş kömürünün ülkemiz için büyük bir önemi var ancak Covid-19'a yakalanan işçilerimiz olması ve bunlarla ilişkili madenci arkadaşlarımızın da karantina altına alındıkları için ister istemez bazı sıkıntılar yaşanıyor." Yeşil, maden işçileri olarak kurumun kömür satışlarını daha da artırmayı hedeflediklerini, bunun için de var güçleriyle kömür üretimine devam edeceklerini sözlerine ekledi. ■

## Türk Petrol Kanunu Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapıldı



Türk Petrol Kanunu Uygulama Yönetmeliği uyarınca milli güvenlik ve milli menfaatlerle ilgili olan kararlar hak sahibi şirkete tebliğ edilecek ve bu nitelikteki petrol hakkı ile ilgili kararlar hak sahibine tahsis edilen alanda faaliyete başlanmadan önce Resmi Gazete'de yayımlanacak.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Türk Petrol Kanunu Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik

Yapılmasına Dair Yönetmeliği, Resmi Gazete'nin 19.09.2020 tarihli sayısında yayımlandı. Buna göre, milli güvenlik ve milli menfaatlerle ilgili olan kararlar hak sahibi şirkete memur vasıtası ile tebliğ edilecek. Bu şekilde tebliğ edilen kararların yürürlük tarihi, kararda aksine bir hüküm bulunmadıkça tebligat tarihi olacak. Bu nitelikteki petrol hakkı ile ilgili kararlar hak sahibine tahsis edilen alanda faaliyete başlanılmadan önce Resmi Gazete'de yayımlana-

cak. Petrol hakkı sahibi şirketlerin müştereken sahip olduğu ruhsatlarda, hak sahiplerinin aralarında yaptıkları anlaşmaya bağlı olarak devlet hissesi, ortaklardan biri tarafından beyan edilebilecek.

Yapılan değişiklik, daha önce veriliş tarihinden itibaren altmış gün geçerli olan Maden Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG) tarafından verilen ithal, ihraç ve devir izinleri, yıl sonuna kadar geçerli olacak. Ayrıca, petrol hakkı sahibinin, özellikle sondaj kulesi ve sismik ekip ve malzemelerini, nerede ve ne amaçla kullanıldığını düzenli olarak, her ayın on beşine kadar MAPEG'e bildirme zorunluluğu kaldırıldı. Yapılan değişiklikle, petrol hakkı sahibi, söz konusu malzemelerini, nerede ve ne amaçla kullandıklarını MAPEG'in talebi halinde on beş gün içinde bildirecek.

## Altın ve Gümüş İçin Devlet Hakkı Oranları Arttırıldı



Altın ve gümüş için belirlenen devlet hakkı oranlarının yüzde 25 artırımlı uygulanmasına karar verildi.

Konuya ilişkin Cumhurbaşkanlığı Kararı, Resmi Gazete'nin 4 Eylül 2020 tarihli sayısında yayımlanarak yürürlüğe girdi. Buna göre Maden Kanunu kapsamında 4'üncü grup madenlerden olan altın ve gümüş için belirlenen devlet hakkı oranları yüzde 25 artırımlı uygulanacak.



## Türkiye'nin Karadeniz'deki Keşfi 2020 Yılında Denizlerde Yapılan En Büyük Keşif Oldu

Türkiye'nin Karadeniz'deki keşfi 2020'de denizlerdeki en büyük keşif oldu Türkiye, 1,9 milyar varil petrol eşdeğeri (320 milyar metreküp doğal gaz) keşifle dünya keşif listesinde ikinci, denizlerde yapılan keşiflerde ise birinci sırada yer aldı.



Sakarya doğal gaz sahasında yapılan keşif bu yıl dünyadaki deniz keşifleri arasında ilk, kara ve denizlerde yapılan bütün keşifler arasında da ikinci sırada yer aldı. AA muhabirinin edindiği bilgiye göre, 2020 içinde dünyada yapılan en büyük 10 keşfin toplam değeri yaklaşık 19 milyar varil petrol eşdeğeri oldu. Türkiye, genel keşif listesinde 1,9 milyar varil petrol eşdeğeri (320 milyar metreküp doğal gaz) keşifle ikinci, denizlerde yapılan keşiflerde ise birinci sırada yer aldı.

Listenin ilk sırasında 14 milyar varil petrol eşdeğeri keşif ile Birleşik Arap Emirlikleri bulunurken, üçüncü sırayı 1,3 milyar varil petrol eşdeğeri ile Rusya, dördüncü sırayı 730 milyon varil petrol eşdeğeri keşifle Surinam aldı. Surinam, 613 milyon varil petrol

eşdeğeri keşifle beşinci sıranın da sahibi olurken, bu ülkeyi Guyana, Meksika, ABD ve İngiltere izledi. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez, AA muhabirine yaptığı açıklamada, Sakarya Gaz Sahası keşfinin Türkiye için bir dönüm noktası olduğunu vurguladı.

Dönmez, keşifle Milli Enerji ve Maden Politikası'nın hidrokarbon alanındaki en somut sonucunun alındığını belirterek, "Gemilerin alınması, işletilmesi ve her türlü engellemeye rağmen operasyonlarına aralıksız devam etmesi, Türkiye'nin inandığı yoldan asla geri adım atmayacağını gösteriyor. Bugün bölge ülkeleri, kaosa dayalı yürüttükleri politikalarında bu gerçeği göz ardı ettikçe, Türkiye'nin kararlılığını görmezden geldikçe hüsrana uğrayacaklarını iyi bilmeliler." diye konuştu. ■

# Ant Group

TEKNOLOJİ MAKİNA İM.MÜH.TAAH.SAN.VE TİC.A.Ş.®

1976 dan bugüne Tecrübe, Kalite ve Hizmet anlayışı...

Çeşitli boyut ve kapasitelerde  
Vakum Tambur Filtreler  
Vakum Disk Filtreler...

500x500'den, 2000x2000 mm plaka boyutlarında  
Chamber plakalı,  
Membran plakalı,  
Kek kurutmalı pres filtreler...



Çeşitli çap ve boyutlarda  
Tüm otomasyon ve kontrol ekipmanlarına uygun  
Tam otomatik tork kontrollü Thickenerler...

500 mm'den 3000 mm belt genişliğinde  
Çeşitli kapasitelerde  
Pnömatik kontrollü Belt pres filtreler...

Diğer filtre çeşitlerimiz;  
Vakum Belt Filtreler - Vakum Pan Filtreler - Basıncılı Polish Filtreler  
daha fazlası için... [www.antgroup.com.tr](http://www.antgroup.com.tr)



Sakarya 2. O.S.B. 3. Yol No: 9  
Kargalıhanbaba / Hendek / SAKARYA  
Tel: +90 264 654 59 45 (pbx)  
Fax: +90 264 654 59 48  
[info@antgroup.com.tr](mailto:info@antgroup.com.tr)







## Yeraltı Maden Uzmanı Oryantasyon Eğitimi Gerçekleştirildi

MAPEG bünyesinde sözleşmeli olarak göreve başlayan 20 yeraltı maden uzmanı için gerçekleştirilen oryantasyon eğitimi, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürü Sayın Cevat Genç'in konuşmasıyla açıldı. MAPEG'in misyonu ve vizyonu çerçevesinde istihdam edilen yer altı maden uzmanlarından Genel Müdürlüğe denetim alanlarında artı değer katmaların beklediklerini belirterek kendilerine yeni görevlerinde başarılar diledi.

Ruhsat Denetleme Dairesi Başkanı Mahmut Murat Ceylan, Daimi Nezaretçi ve YTK Koordinatörü İbrahim Halil Demir ve Metalik Madenler Koordinatörlüğünde görevli Yeraltı Maden Uzmanı Hakan Güreş tarafından "Yeraltı Maden Ocaklarında Denetim" konulu bilgilendirme sunumun gerçekleştirildiği oryantasyon eğitimine, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdür Yardımcıları Vedat Yanık ve Sami Sarıyıldız da katıldı. ■

## ANILARLA MADENCİLİK (1 ve 2 Birleştirilmiş ve Geliştirilmiş Basım) KİTABI ÇIKTI!





## Firmaların Ar-Ge Harcamaları 10 Yılda 63 Milyar Lirayı Aştı



### Madencilikte 11,1 Milyar Lira Ar-Ge Gideri

Firmaların faaliyet harcamalarındaki alt kalemlerden Ar-Ge giderleri, 2010-2019 dönemini kapsayan 10 yılda 63 milyar lirayı geçerken imalat sektörü yaklaşık 28 milyar lirayla ilk sırada yer aldı. Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası iş birliğiyle yapılan “Sektör Bilançoları 2019” araştırması sonuçlandı.

AA muhabirinin söz konusu çalışmadan derlediği bilgiye göre, firmaların faaliyet giderlerinin alt kalemi olan Ar-Ge harcamaları, son 10 yılda sürekli artış gösterdi. Firmaların Ar-Ge giderleri, 2010’da 2,4 milyar lira, 2011’de 3,3 milyar lira, 2012’de 3,6 milyar lira, 2013’te 4 milyar lira, 2014’te 4,8 milyar lira, 2015’te 5 milyar lira, 2016’da 5,9 milyar lira, 2017’de 7,8 milyar lira, 2018’de 10,6 milyar lira ve 2019’da 15,9 milyar lira olarak kayıtlara geçti.

Ekonomik faaliyetlere göre firmaların gelir tablosu incelendiğinde, 10 yılda en çok Ar-Ge gideri kaydeden sektör, 27,9 milyar lirayla imalat oldu. Bu dönemde, imalat sektörünü bilgi ve iletişim sektörü 12,9 milyar lira, madencilik ve taş ocaklığı sektörü 11,1 milyar lira Ar-Ge gideriyle takip etti.

Ekonomik faaliyetlere göre firmaların 10 yılda gerçekleştirdiği toplam Ar-Ge giderleri (bin lira) şu şekilde:

| Sektörler                                                                         | 2010-2019 Toplam  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| İmalat                                                                            | 27 860 724        |
| Bilgi ve iletişim                                                                 | 12 867 784        |
| Madencilik ve taş ocaklığı                                                        | 11 077 329        |
| Toptan ve perakende ticaret; motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin onarımı | 4 546 759         |
| Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler                                           | 3 515 674         |
| Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor                                          | 633 978           |
| Ulaştırma ve depolama                                                             | 620 014           |
| İnşaat                                                                            | 534 285           |
| İdari ve destek hizmet faaliyetleri                                               | 495 466           |
| Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı                         | 422 772           |
| Tarım, ormancılık ve balıkçılık                                                   | 231 197           |
| Gayrimenkul faaliyetleri                                                          | 137 399           |
| Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri                                         | 93 238            |
| Eğitim                                                                            | 87 120            |
| İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri                                       | 76 308            |
| Diğer hizmet faaliyetleri                                                         | 46 194            |
| Su temini; kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri                | 19 387            |
| <b>Toplam</b>                                                                     | <b>63 265 628</b> |

## Kömürünüzün Değerini Koruyun



### PROMINER

**Yer Altı Kömür Ocaklarında ve Kömür Stok Yığınlarında Toz Oluşumunu, Patlama, Kızışma ile Kendiliğinden Yanmayı Önleyen ve Aktif Yangını Söndüren Kimyasal.**

**DOĞANAK KOLLEKTİF ŞTİ. TÜRKİYE MÜMESSİLİ**





## Levent YENER

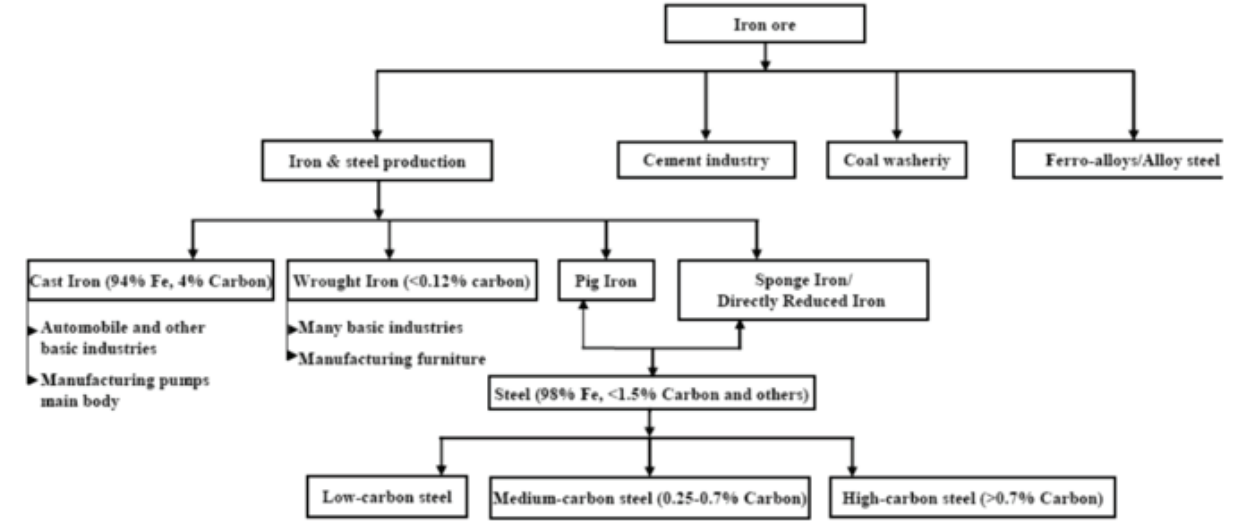
Maden Y. Mühendisi Baometal Madencilik A.Ş. (Genel Müdürü)

# Yerküremizdeki Mineral-Metal Kaynaklarının Kıt ve Tükenir Niteliği ile Ülkelere Eşitsiz Dağılımı Gerçeği Sonucunda, Küresel Tedarik Zincirinde Karşılaşılan Engeller Hangi Kaygıları Doğurmaktadır?

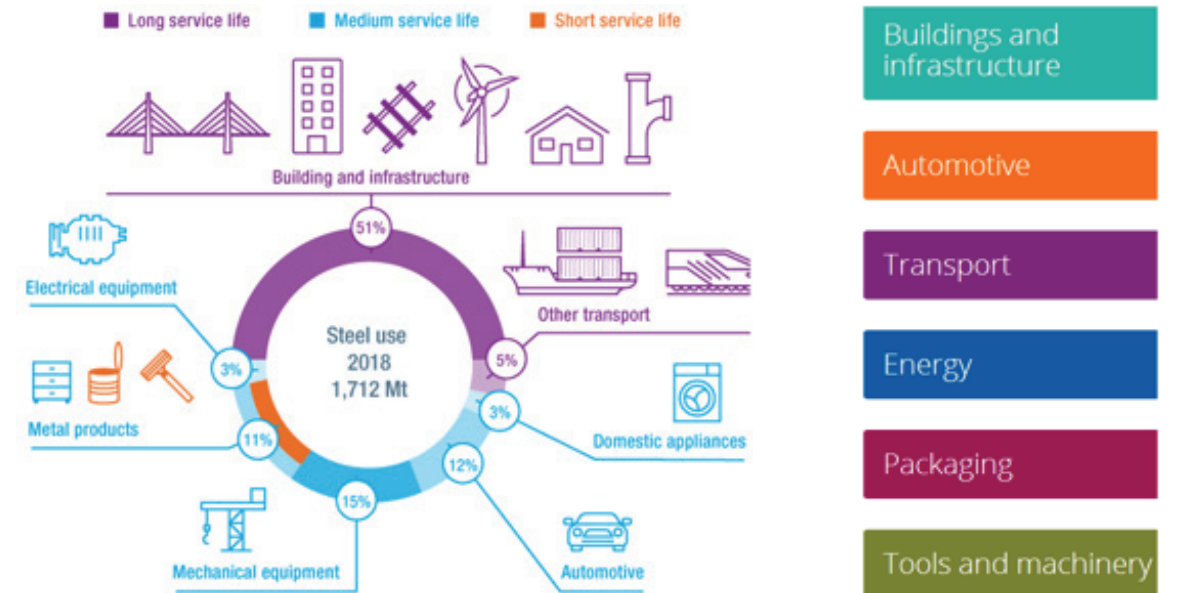
## Vasıflı Çelik Kalitelerinin Belirlenmesinde Ferroalaşımların Rolü ve Kritik Hammaddeleri-3-Demir Cevheri (Geçen Sayıdan Devam)

Demir ve Bileşiklerinin Yaşantımızdaki Yeri Nedir? İkame Edilebilir mi?

Demir modern endüstriyel toplum tarafından kullanılan (kütle bazında) tüm metallerin yaklaşık % 95'ini oluşturmaktadır. Demir cevherinin kömür yıkama tesisleri ve çimento katkısı gibi uygulamalarda kullanılanlar dışında en önemli tüketimi (yaklaşık % 98) çelik üretiminde birincil girdidir. Bu nedenle, demir cevherine olan talep büyük ölçüde çelik tüketim hacmi ve ekonomik koşullarına bağlıdır.



## Demir-Çelik Tüketiminin Kullanım Alanlarına Dağılımı





Çelik, Dünya'da en çok kullanılan ve geri dönüştürülen metal malzemedir. Paslanmaz çelik ve yüksek sıcaklık çeliklerinden yassı karbon çelik ürünlerine kadar çeşitli şekillerde ve alaşımlarda çok farklı uygulamalarda karşımıza çıkar. Yüksek mukavemet ile nispeten düşük üretim maliyet kombinasyonu nedeniyle, çelik sayısız üründe kullanım alanı bulur.

Dünya Çelik Birliği'ne (WSA) kayıtlarında, kullanım alanlarına göre çelik tüketiminin yüzde dağılımı: Binalar ve altyapı, % 51; Mekanik ekipman, % 11; Otomotiv, % 12; Metal ürünler, % 11; Taşımacılık, % 5; Ev aletleri, % 3 ve Elektrik donanımı, % 3'dür. 2019 yılında toplam ham çelik üretimi, 2018'deki 1,81 Bto ile karşılaştırıldığında % 3,3 artarak 1,87 Bto olarak gerçekleşti. Ham çelik, sıvı çelik fırından çıkıp katılaşmış, ancak henüz işlenmemiş ilk üründür.

• **Binalar ve Altyapı:** Her yıl üretilen çeliğin yarıdan fazlası köprü, bina ve altyapı tesisleri inşa etmek için kullanılmaktadır. WSA'ya göre, bu sektörde kullanılan çeliğin çoğu beton takviye çubuklarında (% 44); çatı, iç duvar ve tavan panelleri dahil sac ürünlerde (% 31); kolon-kiriş sistemleri için yapısal çeliklerde (% 25) kullanılır. Bu uygulamalara ek olarak, binalarda merdiven korkulukları, ray ve raf gibi eşyalarda da kullanılır. Yapının maruz kaldığı koşullara bağlı olarak, belirli bir çelik alaşımı veya yüzey işlemi seçilebilir. Köprülerin yanı sıra, ulaşım ile ilgili altyapıdaki çelik uygulamaları arasında tüneller, demiryolu hattı, yakıt istasyonları, tren istasyonları, limanlar ve havaalanları bulunmaktadır. WSA, bu alandaki çelik kullanımının yaklaşık % 60'ının betonarme içine yerleştirilmiş nervürlü çelik çubuk olan inşaat demiri olduğunu belirtiyor. Çelik, yakıt, su ve elektrik de dahil olmak

üzere kamu altyapılarında da yaygın olarak kullanılmaktadır. WSA kent altyapısı için kullanılan çeliğin yarısının su veya doğal gaz için yeraltı boruları şeklinde olduğunu belirtiyor.

• **Araçlar ve Makineler:** Çeliğin bu ikinci en büyük kullanımı buldozerleri, traktörleri, oto parçaları yapan makineleri, vinçleri ve çekiç ve kürek gibi el aletlerini, çeliği çeşitli şekil ve kalınlıklarda şekillendirmek için kullanılan haddehane merdanelerini kapsar. Ev Aletleri: Çamaşır makineleri ve kurutucular, ocaklar, mikrodalga fırınlar, bulaşık makineleri ve buzdolaplarının tümü, uygulanabilir olduğunda motorlar da dahil olmak üzere çeşitli miktarlarda çelik içerir. Ortalama cihazın ağırlıkça yaklaşık % 75'i çeliktir.

• **Otomotiv:** WSA'ya göre ortalama olarak yaklaşık 900 kilogram çelik araba yapmak için kullanılıyor. Bunun yaklaşık üçte biri, kapılar dahil olmak üzere gövde yapısında ve dışta kullanılır. Diğer % 23'ü aktarma organlarında ve % 12'si süspansiyonda kullanılır. Karmaşık süreçler kullanılarak yapılan ve geleneksel çeliklerden daha hafif olan Gelişmiş Yüksek Mukavemetli Çelikler (AHSS), modern bir otomobilin gövde yapısının yaklaşık % 60'ını oluşturmaktadır. Yeni AHSS kaliteleri, otomobil üreticilerinin geleneksel çeliğe kıyasla araç ağırlığını % 25-39 oranında azaltmalarını sağlıyor.

• **Ulaşım:** Navlun miktarı son 30 yılda neredeyse iki kat arttı. Dünya çapında üretilen çeliğin % 15'inden fazlası toplumun ulaşım ihtiyaçlarını karşılamak için kullanılmaktadır. Çelik yollar, köprüler, limanlar, istasyonlar ve havaalanları gibi ulaşım altyapısı için çelik çok önemlidir. Hareketlilik modern yaşam tarzımız için çok



Claros Grey® / İzmir Quarry

Ocağımızda sizleri en iyi şekilde ağırlıyor, sürdürülebilir ve güvenilir iş ortaklıkları kurmak ve kalıcı çözüm ortağınız olmak arzusuyla, tutkuyla çalışıyoruz.

Feel the real grey, Claros Grey®



önemlidir. Ürünlerin verimli taşınması, gittikçe küreselleşen ekonomimizin anah-tarı haline gelmiştir. WSA, büyük gemilerin gövdelerinin neredeyse tamamının çelikten yapıldığını, gemilerin küresel kargoların % 90'ını taşıdığını belirtiyor. Çelik, deniz taşı-macılığı için bir başka açıdan da önemlidir: dünyadaki yaklaşık 17 milyon nakliye kon-teynerinin neredeyse tamamı çelikten imal edilmiştir. Araç ve vagon gövdelerinin yanı sıra çelik, tekerlekler, akslar, rulmanlar ve motorlarda da kullanılır. Uçaklarda çelik, motorlar ve iniş takımları için çok önem-lidir.

• **Enerji Üretimi ve Dağıtımı:** Enerji top-lumun gelişimi için gereklidir ve çelik dünyaya enerji sağlama sürecinde kritik role sahiptir. Gerek fosil yakıtlara, nükleer teknolojiye, gerekse yenilenebilir enerjilere dayalı olsun, çelik enerjinin geri kazanı-mı, üretimi, dağıtımı ve depolanmasında; enerji kaynaklarının verimliliğini artırma-da, manyetik çelik çekirdeğe sahip trans-formatörler, jeneratörler, elektrik motorları ve çelikte güçlendirilmiş kablo yapımında vazgeçilmezdir .

• **Gıda ve Su Ambalajı:** Bu pazar sektö-rü, mobilya, yiyecek ve içecek ambalajları gibi çeşitli tüketici ürünlerini içermektedir. Gıda-içecek ürünlerini toplama, depola-ma, arıtma ve dağıtımında çelik vazgeçil-mezdir. Diğer gıda muhafaza yöntemleriyle karşılaştırıldığında, çelik kutularda paket-lenmiş gıdaların soğutulmasına gerek yok-tur, çelik kutular % 100 geri dönüştürüle-bilir.

• **Demir Cevherinin Çelik Dışında Diğer Kullanım Alanları**

• **Çimento Endüstrisinde:** Çimentonun ana bileşenleri silikatlar ve alüminatlar

olarak çeşitli oksitlerdir. Farin denilen öğü-tülmüş hammadde karışımı, eğimli döner fırında yaklaşık 1400-1500 °C sıcaklığa kadar pişirilirken, oksitli demir cevheri tetrakalsiyum-alüminoferrit oluşturup klinkerleşme sıcaklığını düşürerek çimento üretimine pozitif etki eder.

• **Kömür Yıkama Tesisleri:** Kömürün atık-lardan ayrılması için ağır mayi separatörle-ri kullanılır. Bu teknik, kömür (1,3-1,4 ton/m<sup>3</sup>) ve yantaş (2,2-2,4 ton/m<sup>3</sup>) arasındaki yoğunluk farkını kullanır. Suspansiyon ha-linde manyetit içeren ağır mayi ortamın-da, yantaş batar, kömür yüzer.

• **Yapı Malzemesi:** Manyetit, inşaat sektö-ründe radyasyondan korunma veya yüksek kütle yoğunluğu (4,65 ila 4,80 kg /dm<sup>3</sup>) ge-rektiren ortamı sağlamak üzere tuğla ve be-tonlar içine doğal agrega olarak katılır.

• **Likit Mıknatıslar:** İlk aşamada, manyetit nanoparçacıklar (yaklaşık 10 nm büyüklük) üretilir, bunlar daha sonra bir taşıyıcı sıvı içinde koloidal olarak süspansiyon haline getirilir. Kristallerin yığılmasını önlemek için, uzun zincirli yüzey aktif maddeler ek-lenir. Bu şekilde elde edilen sıvı, manyetik alan görevi görür.

• **Pigment olarak:** İnce partiküllü manye-tit, demiroksit siyahı olarak bilinir, hematit toksik olmayan bir pigmenttir. Paleolitik dönemde mağara resimleri ve vücut boya-maları için kullanılmıştır. Korozyon koru-ması için hematit, sıcak daldırma galvaniz-li çelik parçaların üst katı olarak bir boya matrisinde ince, kristal pullar şeklinde kul-lanılır. Korozyon koruması atmosferik ko-şullarda 25 yıla uzayabilir. Hematit ayrıca seramiklerin ve halı ipliklerinin boyanması için de kullanılır.

• **Yarı İletken Elektronik Sektöründe:** Manyetit spin elektronığında yük taşıyıcı-ların % 100 spin polarizasyonu nedeniyle işlem görmektedir.

• **Canlılarda:** Çeşitli hayvan türleri yeryü-zünün manyetik alanını oryantasyon için kullanır. Bunlar küçük manyetit tanelerini gagalarına gömerek dünyanın manyetik alan yönünü belirleyen ve böylece kendi-lerini yönlendirebilen güvercinler ile bazı arılar ve yumuşakçalardır. Bazı bakteriler, hücrelerinin içinde bir zarla çevrili 40 ila 100 nm büyüklüğünde tek kristal manyetit bulundurur. Bu parçacıklara manyetozom-lar denir ve bunlar pusula iğneleri gibi bak-terilerin dünyanın manyetik alan çizgileri boyunca hareketine izin verir. İnsan beyni içindeki meninksler, yaklaşık 50 nm bü-yüklüğünde 100 milyondan fazla manyetit kristali içerir.

• **Kanser Tedavisinde:** Manyetit, kanser tedavisini desteklemek için kullanılabilir. Bu amaçla, manyetit nanoparçacıkları, süs-pansiyon içinde dağılacak ve tümör hü-creleri tarafından tercihen alınacak şekilde mobilize edilir. Kanserli hücrelerin oldu-ğu alanda parçacıklar birikince, harici bir manyetik alan tarafından titreşmeleri sağ-lanır. Ortaya çıkan ısı, söz konusu hücre-yi diğer tedavi yöntemlerine daha duyarlı hale getiren yapay bir ateş (hipertermi) oluşturur.

• **Ezoterizm:** Ezoterik doktrine göre man-yetit, aktivasyon (zihinsel ve fiziksel ola-rak), artan duyarlılık ve enerji akışı sağlar. Meditasyonda; manyetik radyasyon yayan mineral olduğu için rahatlatıcı aura oluş-turduğu, gerginliği azalttığı kabul edilir.

• **Yarı Kıymetli Taşlar:** Hematit, güçlü metalik parlaklığı nedeniyle tercih edilen popüler bir takıdır. Bazı mücevherler için

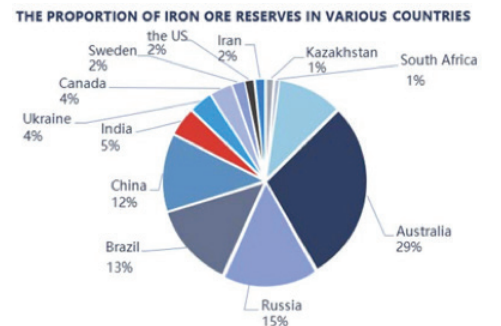
kabaşon olarak kullanılırken, diğer yandan küçük objeler şeklinde de işlenebilir. Kris-talin hematit formu, yüksek yansıtıcılığı nedeniyle uzun süre ayna olarak da kulla-nılmıştır.

## Demir Cevheri Maden Yatakları: Rezervler, Mineraloji, Jeolojik Oluşum

Meteorlardan gelen demir - nikel alaşımları ve çok nadir bulunan derin manto kökenli ksenolit formları dışında, metalik demire doğada rastlanmamaktadır. Demir, yer kabuğunda % 5 oranında en bol bulu-nan dördüncü element olmasına rağmen, büyük çoğunluk silikat ve daha nadir kar-bonat minerallerine bağlıdır. Saf demiri bu tip minerallerden ayırmanın termodina-mik bariyerleri zor ve enerji yoğunudur, bu nedenle geçmişteki ilkel ocaklar ve günü-müz endüstrisi tarafından kurulan tüm fırınlarda, demir cevheri kaynağı olarak baş-ta hematit olmak üzere nispeten daha kolay eksrakte edilen demir oksit mineralleri kullanılır. Sanayi devriminden önce çoğu demir cevheri, her ülkede yaygın olarak bulunan sedimenter oolitik götüt ve/veya kalıntı - ayrışma - aşınma - taşıma süreçleri sonucu oluşmuş ikincil demiroksit-hidroksit yataklarından elde edildi.

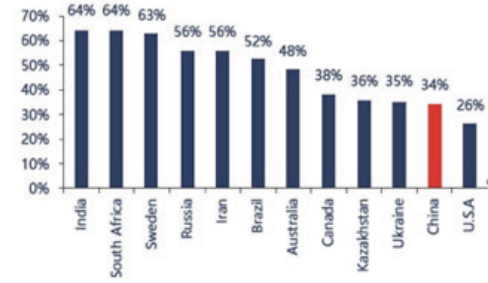
### • Global Demir Cevheri Rezervleri

Global demir cevheri rezervleri içinde en yüksek paya % 29 ile Avustalya sahiptir. ►





AVERAGE GRADE OF IRON ORE IN ALL COUNTRIES



Onu % 15 ile Rusya, % 13 ile Brezilya izlemektedir.

#### • Ticari Demir Cevheri Mineralleri

Günümüzde ekonomik olarak işletilen demir cevheri yataklarında ana cevher minerali olarak Hematit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), ve / veya Manyetit ( $(\text{Fe}_3\text{O}_4)$ ) bulunur. Spekülarit, Martit ve Maghemit Hematit'le aynı kimyasal bileşime sahip olup, Manyetit'in psödomorforlarıdır. Manyetit adını Batı Anadolu antik kenti Magnesiadan, Hematit adını kırmızı renginden dolayı kan anlamındaki Grekçe sözcük Haimadan alır. Maghemit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ) Manyetit gibi ferromanyetik özellik gösterir, adı manyetit ve hematit sözcüklerinin hecelerinden türetilmiştir. Götite ( $\alpha\text{-FeO (OH)}$ ) adını ünlü Alman şairi J.W. Goethe'den alır.

|                  | Hematite                | Magnetite               | Goethite                        | Siderite                        | Ilmenite            | Pyrite            |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| Chemical Name    | ferric oxide            | ferrous-ferric oxide    | hydrous iron oxide              | iron carbonate                  | iron-titanium oxide | iron sulfide      |
| Chemical formula | $\text{Fe}_2\text{O}_3$ | $\text{Fe}_3\text{O}_4$ | $\text{HFeO}_2$                 | $\text{FeCO}_3$                 | $\text{FeTiO}_3$    | $\text{FeS}_2$    |
| %Fe (iron, wt %) | 69.94                   | 72.36                   | 62.85                           | 48.2                            | 36.8                | 46.55             |
| Colour           | steel gray to red       | dark gray to black      | yellow or brown to nearly black | white to greenish gray to black | iron-black          | pale brass-yellow |
| Crystal          | hexagonal               | cubic                   | orthorhombic                    | hexagonal                       | hexagonal           | cubic             |
| Specific gravity | 5.24                    | 5.18                    | 3.3-4.3                         | 3.83-3.88                       | 4.72                | 4.95-5.10         |
| Mohs' hardness   | 6.5                     | 6                       | 5-5.5                           | 3.5-4                           | 5-6                 | 6-6.5             |
| Melt point, °C   | 1565                    | 1600                    | -                               | -                               | 1370                | -                 |

#### Economically important iron-bearing minerals

Limonit ( $\text{FeO(OH)·nH}_2\text{O}$ ) Uluslararası Mineral Adlandırma Birliği tarafından mineral olarak kabul edilmez, demir oksit ve hidroksitlerinin çoğunluğunu oluşturduğu bir mineral topluluğudur, adını 'Islak Çayır' anlamına gelen Grekçe sözcükten alır. Siderit, demir (II) karbonattan ( $\text{FeCO}_3$ ) oluşan bir mineraldir, ismini Yunanca sideros, "demir" kelimesinden alır. "Ahmak altını" olarak da bilinen pirit minerali,  $\text{FeS}_2$  kimyasal formülüne sahip demir sülfürdür, adı "ateş saçan taş" anlamındaki Grekçe sözcükten türetilmiştir. İtabirit terimi başlangıçta sadece İtabira'da (Brezilya) üretilen yüksek kaliteli demir cevherleri için kullanıldı; sonra bu terim yaygınlaştı; Amerika Birleşik Devletleri'nde İtabirit'e Takonit denir.

#### • Demir Cevheri Yatak Tipleri

Demir cevherinin ana ürün veya yan ürün olarak üretildiği metalik maden yataklarına kronolojik perspektiften bakıldığında büyük miktarda üretimin yapıldığı bir çok farklı demir cevheri yatağı tipi göze çarpar, ancak hiçbiri günümüzde BIF (bantlı demir oluşumu) tipi demir cevheri yatakları kadar önemli olmamıştır. ►



**ana altın** kuralımız  
çevreye saygılı üretimdir.



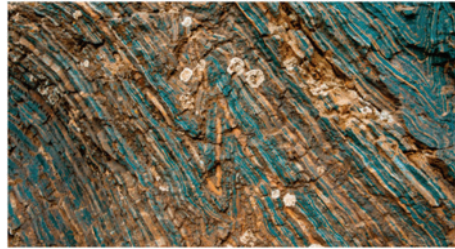
Anagold Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Maden Sahası: Çöpler Köyü Mevkii, İliç-ERZİNCAN Tel: 0446 711 40 60 Faks: 0446 711 40 24  
Merkez Ofis: Öveçler Mh. 8. Cadde 1332. Sokak No: 8/8 Çankaya-ANKARA Tel: 0312 472 80 51 Faks: 0312 473 55 13

www.AlacerGold.com  
www.Anagold.com.tr



BIF tipi yatakların bugün işletilen tüm demir cevheri yatakları arasında % 95'inden fazlasına ev sahipliği yaptığı tahmin edilmektedir. Dünya'nın bilinen hemen tüm BIF tipi demir cevheri yatakları 1,8 milyar yıl önce oluşmuştur. O zaman okyanuslarda bol miktarda çözünmüş demir vardı, hemen hiç çözünmüş oksijen yoktu. Demir cevheri yatakları, fotosentez yapabilen ilk organizmalar deniz suyuna oksijen salmaya başladığında oluşmaya başladı. Bu oksijen, ortamda bol bulunan çözünmüş demir ile birleşip hematit veya manyetit mineralleri oluşturdu. Deniz tabanında bol miktarda biriken bu mineraller, şu anda "bantlı demir oluşumları" olarak bilinen yataklardır. Kayaçlar "bantlıdır" çünkü biriken demir mineralleri silika ve bazen şeyl ile ardalı şeritler halindedir. Bantlanma organizma aktivitesindeki mevsimsel değişikliklerden kaynaklanmış olabilir.



Demir mineral oluşumunu takip eden evrede, demir cevherlerinden türeyerek alüvyal yataklar oluşturan karasal detrital demir yatakları (DİD'ler) dahil olmak üzere, daha az önemli, ancak yine de geçmişte önemli ölçüde üretim yapılmış ve gelecekte potansiyel vaat eden demir cevheri kaynak tipleri de vardır; bunlar tipik olarak "demir kumları" olarak adlandırılan sahil plaser yatakları; demir minerallerince zengin saprolitik lateritler; Minette / Salzgitter tipi oolitik goetit yatakları; demir oksit Cu-Au (IOCG) birikintileri; kanal tipi demir yatakları (CID'ler) ve granitoid intrüziflerin çevrelerindeki karbonat – serpantin

kayaçlarını ornatmasıyla oluşan kontakt metazomatik yataklardır.

IOCG yatakları günümüzde dünya demir cevheri üretiminin sadece küçük bir miktarını oluşturmalarına rağmen son dönemlerde bu tip yataklar üzerinde yapılan derinlemesine araştırmalar, bu yatakların bazılarında manyetit (örn. Candelaria yatağı) veya hematit (örn. Olympic Dam) minerallerinde bulunan Fe miktarının, büyük BIF tipi yataklara yaklaştığını göstermiştir. BIF tipi yatakların ardından demir cevheri üretimine ev sahipliği yapan diğer tip yataklar arasındaki Kiruna tipi demir oksitapatit yatakları, Cu-Fe skarn yatakları, granitoid-karbonatit ilişkisiyle gelişen NTE yatakları (örn. Bayan Obo) bazı teknik-bilimsel yayınlarda IOCG yatakları arasına dahil edilmektedir.

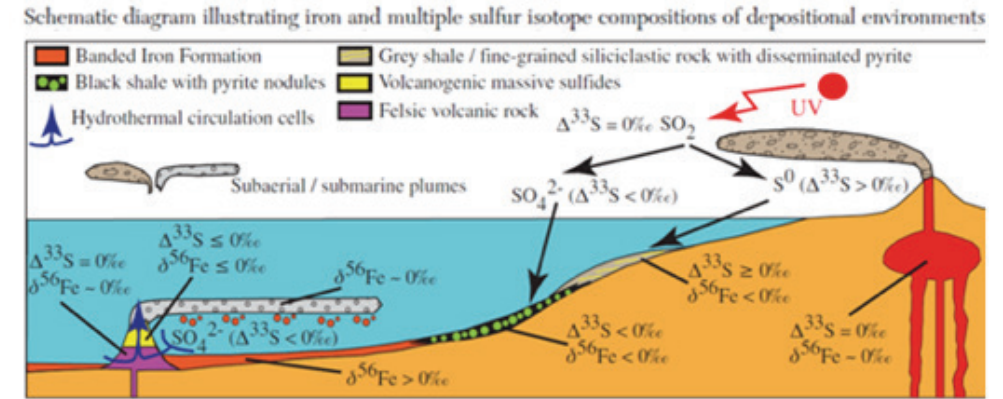
Demir cevheri yataklarının çok sayıda çeşitliliği göz önüne alınarak, bu bölümde sadece global ölçekte (BIF tipi) ve ülkemizde (IOCG tipi) en yaygın ve en önemli demir cevheri yataklarının detaylarına yer verilmiştir.

#### • BİF Tipi Demir Cevheri Yatakları

BIF (şeritli) demir cevherleri, esas olarak Prekambriyen'de (Paleoproterozoik Dönem, yaklaşık 2,5-1,8 Ga yıl önce) oluşmuş ve demir mineralleri içeren şeritleri nedeniyle karakteristik tabaka yapısına sahip, denizel sedimanter yataklardır. Tabakalaşmaya dik olan kesitte, ağırlıklı olarak demir minerallerinden oluşan katmanlar, cevherin adını İngilizce (Banded Iron Formation- Bantlı Demir Oluşumu, kısaltılmış BIF) aldığı şeritli bir yapı olarak görünür. BIF cevherlerinin oluşumu yoğun bir şekilde araştırılmıştır, ancak henüz tam netlikte açıklığa kavuşturulmamıştır. Ana tartışma noktalarından biri, şeridin oluştuğu anda

atmosferdeki oksijenin yeterli konsantrasyonda olup olmadığı sorusuyla bağlantılı olarak, şeritlerin oluşumunda bakterilerin rolü ve oksijen konsantrasyonunun zaman-sal gelişimi ile ilgilidir.

önceden mikrobiyal olarak üretilmiş oksijeni büyük miktarlarda tüketti. İşlem, yeniden üretilen serbest oksijenin, ortamda her daim mevcut olan çözünmüş demirin oksidasyonu ile zaman zaman bağlandığı birçok 100 milyon yıllık dönemler boyunca



BIF cevherleri muhtemelen Arkeen (3,8 Ga ila 2,5 Ga önce) dönemde başlayıp, Paleoproterozoik (2,5 Ga ila 1,8 Ga önce) dönemde tamamlanan süreçler sonucu oluştu. Denizaltı volkanizması sırasında denize salınan demir ve muhtemelen çeşitli nedenlerden dolayı yerkabuğunun serbest ayrışma döngüsüne giren demir elementi, o dönemde, bugün olduğu gibi denizdeki ve atmosferdeki serbest oksijen (O<sub>2</sub>, dioksijen) ile hemen oksitlenmemiştir. Dünya'nın erken dönem atmosferinde eksik olan O<sub>2</sub>'ye, farklı süreçlerle bağlanıp, deniz tabanında ince katmanlar halinde çökelineye kadar, demir elementi deniz suyunda yüksek konsantrasyonlarda birikmiş olmalıdır. Yaklaşık 3,8 Ga yıl önce, muhtemelen günümüz siyano-bakterilerin ataları olan oksijen fototrofik mikroorganizmalar, O<sub>2</sub>'nin bir atık ürün (oksijen fotosentezi olarak adlandırılır) olarak oluşturulduğu bir fotosentez formu geliştirdi. Bir süre sonra, iki değerlikli demir üç değerlikli hale geldi ve hidroksit ile oksit formu oluşturup katmanlar halinde birikip çöktü. Bu işlem

döngüsel. Demir çökmesinin döngüsel seyrinin nedenleri yeterince bilinmemektedir. Bu çökmeyi takip eden diyajenez süreçleri sonucu BIF-bantlı demir cevherleri yatakları oluştu.

İki değerlikli demir tükendiğinde ve bantın oluşumu tamamlandığında, deniz suyu ve dünya atmosferindeki oksijen içeriği arttı. Bu artış sonucunda oksijen fototrofik mikroorganizmalar yok oldu, buna büyük oksijen felaketi denir. Bu süreç, atmosferin ve denizin serbest oksijenin, ortamda her zaman mevcut olan serbest demirin oksidasyon ile tamamen bağlandığı birçok 100 milyon yıllık dönemler boyunca döngüsel. Demir çökmesinin döngüsel seyrinin nedenleri bilinmemektedir. BIF yataklarının metal içerikleri volkanik kökenlidir, oluşum yerleri tektonik kökenli rift havzalarıdır, zemine yakın su tabakaları genellikle anoksiktir. BIF tipi demir cevherleri yataklarının yaklaşık 1,8 milyar yıl önce oluşumunun durma nedeni olarak, muhtemelen Kanada Sudbury'e göktaş çarpma



etkisinin sonucu olarak okyanus sularının oksijenle daha iyi karışmasından şüpheleniliyor.

Genellikle demirin volkanik kökenli olduğuna ve okyanus ortası sırtlarında ve derin deniz çanaklarında ekshalasyonla deniz suyuna salındığı kabul edilmektedir. Nadir toprak elementlerinin dağılımının ve miktarının ve çört katmanlarının Nd izotop bileşimini incelenmesi, kayalarındaki anormal derecede yüksek bir öropyum seviyesini ortaya çıkardı ve bu da volkanik kökeni doğruladı.

Demirin kıta kayalarının ayrışmasından oluştuğu tezine karşı çıkanlar, BIF'lerde düşük alüminyum içeriğine ve killer gibi kırıntılı tortuların oluşmadığı gerçeğine işaret etmektedir. BIF cevherlerinin oluşumu için başka bir açıklama, suların üst katmanlarındaki düşey akımlar sonucu sıg sulara giren serbest

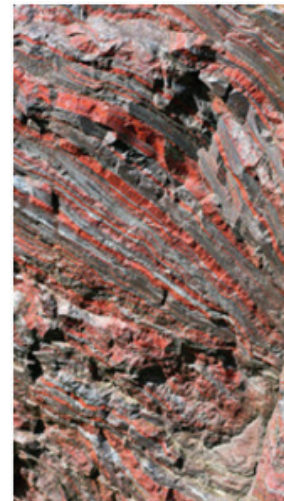
demir elementlerinin biyolojik aktivite ile kombinasyonudur.

Bir-İki değerlikli demirin oksidasyonu için bir diğer seçenek, oksijen (dioksijen, O<sub>2</sub>) üretmeden, indirgeme maddesi olarak iki değerlikli demiri kullanıp, enerji kaynağı olarak ışık kullanarak karbon dioksit ve sudan biyokütle üreten, anoksijenik, fototrofik bakterilerin üç değerlikli demir oluşturma aktivitesidir. Model hesaplamaları, bu tür anoksijenik fototrofik bakterilerin nispeten ince bir serbest yüzey tabakasının deniz suyunda tüm çözünmüş demiri oksitlemek ve çöktürmek için yeterli olduğunu göstermiştir.

Major BIF-hosted iron ore districts/deposits.

| Deposit District/Name  | Country      | Major Current Owner                               |
|------------------------|--------------|---------------------------------------------------|
| Hamersley District     | Australia    | BHP Billiton, Rio Tinto, FMG                      |
| Quadrilátero Ferrífero | Brazil       | Vale                                              |
| Carajás                | Brazil       | Vale                                              |
| Noamundi               | India        | Tata Steel Ltd.                                   |
| Mesabi Range District  | USA          | ArcelorMittal S.A., Cliffs Natural Resources Inc. |
| Cerro Bolívar          | Venezuela    | Commodities and Minerals Ltd.                     |
| Krivoy Rog             | Ukraine      | ArcelorMittal S.A.                                |
| Yilgarn                | Australia    | Cliffs Natural Resources Inc., Sinosteel Midwest  |
| Simandou               | Guinea       | Rio Tinto                                         |
| Sishen                 | South Africa | Anglo American plc                                |
| Thabazimbi             | South Africa | Anglo American plc                                |
| Bailadila              | India        | NMDC Ltd.                                         |
| Wabush                 | Canada       | Cliffs Natural Resources Inc.                     |
| Corumba-Urucum         | Brazil       | Vale                                              |

Location of significant BIF-hosted iron ore districts and deposits.



Abiyotik oluşumun da mümkün olduğu düşünülmektedir: iki değerlikli demir iyonları UV ve mavi ışık radyasyonu ile yaklaşık 400 nm dalga boyuna kadar üç değerlikli demir iyonlarına oksitlenir, elektronlar hidrojen iyonlarına aktarılır ve böylece moleküler, elementer hidrojen (H<sub>2</sub>) oluşur: 2 Fe<sup>2+</sup> + 2 H<sup>+</sup> → 2 Fe<sup>3+</sup> + H<sub>2</sub>. Üç değerlikli demir iyonları, iki değerlikli demir iyonları ve su ile birlikte manyetit veya hematit oluşturur.

Proterozoik'ten uzun bir süre sonra nadir de olsa ortaya çıkan bazı BIF yataklarının oluşumu da net değildir. Sınırlı sayıda, Cryogenian'da (750 ila 600 Ma yıl önce) ve Ordovisiyen'de (yaklaşık 450 Ma yıl önce) de BIF tipi yataklar oluştu. Bir görüş bu oluşumları, bir dönem kartopuna dönüşmüş yerküre hipotezinin kanıtı olarak ileri sürer. Bu hipoteze göre okyanusları da kaplayan buz örtüsü, deniz suyunun anoksik hale geldiği ve büyük miktarlarda çözünmüş demiri emebildiği duruma neden olmuştur. Buz eridiğinde demir oksitlenerek tortu olarak ayrılıp çökmüştür; metal zengini, anoksik deniz suyunun varlığı da böyle açıklanmaktadır.

## • IOCG Tipi Demir Cevheri Yatakları

IOCG (Demir Oksit (ilişkili) Bakır-Altın) tipi yatakları, ekonomik açıdan büyük ilgi gören, yeni tanımlanmış bir hidrotermal cevher yatakları sınıfını temsil eder. Maden arama ve geliştirme şirketleri etüd yaptıkları IOCG yatakları ile ilgili bilgi dağarcığını 2000'li yılların başından bu yana, önemli ölçüde artırmış ve bu gizemli yatak türünü hedeflerine dahil etmiştir.

IOCG tipi yataklar aşağıdaki özelliklerle karakterize edilen geniş desenli maden yatakları ailesidir: (1) Au ile birlikte veya

Au içermeyen, ekonomik ölçekte Cu metal içeriği varlığı (2) güçlü yapısal kontrole dayalı hidrotermal cevherleşme (3) bol manyetit ve / veya hematit minerallerinin varlığı, (4) magmatik kayalardan daha fazla Fe / Ti birlikteliği (5) porfir ve skarn tip cevher yataklarında bariz görülen, magmatik intrüzyonlarla net mekansal dokanak ilişkisinin olmayışı. Bunlara ilave olarak, IOCG yataklarının çoğu, geniş ve yaygın alkali metasomatizmin meydana geldiği kabuk ortamlarında, batolitik granitoidlerle geniş ölçekte mekan-zaman birlikteliği ilişkisi sergiler. Bu yatakların birçoğu çeşitli U kombinasyonları da dahil olmak üzere REE, F, P, Mo, Ag, Ba, Co, Ni ve As gibi çeşitli elementler grubunda daha zengindir, jeokimyasal olarak diğerlerine göre çeşit farklılığı gösterir.

IOCG yatakları yerkabuğunda en yaygın olarak paleo-mezoproterozoik yaşlı, farklı jeolojik ortamlarda gözlemlenir. Örneğin bu tür maden yataklarının en önemlileri proteroziküm yaşlı Brezilya ve Avusturalya'da tesbit edilmiştir; diğer bazıları İskandinavya, Orta Afrika, Hindistan ve Kanada'da araştırılmaktadır. Mezozoik ve Senozoik yaşlı IOCG yatakları Şili ve Peru'da bulunmuştur. Dünyanın en büyük IOCG tipi maden yatağı Avustralya'daki devasa Cu-Ag-Au-U yatağı Olympic Dam ve İsveç'teki demir cevheri madeni Kiruna'dır.

IOCG yatakları, intrüzif sokulumlarla bağlantılı olarak yerkabuğundan büyük ve geniş ölçekte hidrotermal faaliyetlerle ayrıştırılan elementlerin oluşturduğu metasomatik ürünler olarak kabul edilir. Demir oksit minerallerinin önemli miktarda varlığı, felsik-ortaç intrüzyonlarla ilişkilerinin oluşu (Na-Ca açısından zengin granitoidler) ve genellikle porfir tipi yataklarda



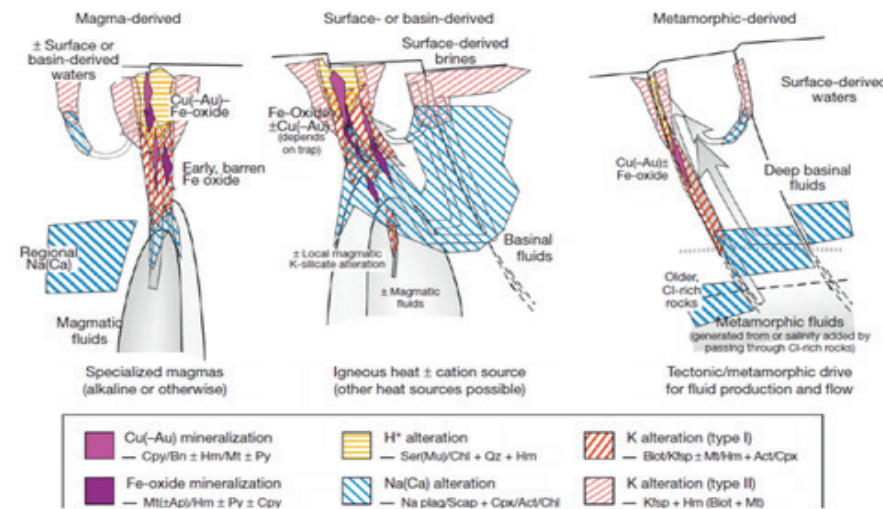
rastlanılan karmaşık ayrışma zonlarının eksikliği nedenleriyle; IOCG yatakları, diğer intrüzif bakır yataklarından (porfiri tip bakır yatakları) ayrı olarak sınıflandırılır.

IOCG mineralizasyonu metasomatize damar kayaçlarında, breşleşmiş Maar veya Kaldera yapılarında, fay veya kıvrım zonlarında, intrüzif olaylar sonucu etkilenen formasyonların zayıf zonlarında (skarn olarak mümkün) birikebilir ve tipik olarak bol miktarda demir oksit (hematit, manyetit) minerali, bu birikimine eşlik eder. IOCG yatakları, BIF ve Fe/Ti'li şeyller gibi demir açısından zengin kayaçların yanı sıra silisiklastik kayaçlarla metasomatik ilişki içinde demir birikimleri oluşturabilir.

IOCG tipi demir yatakları tipik olarak granitler ve riolitler gibi felsik magmatitlerle bağlantılıdır. Bunlar hematit ve / veya manyetit biçiminde yüksek demir içerikli büyük hidrotermal breş gövdelerinin oluşumuna yol açar. Bu birikintiler muhtemelen hidrotermal sıvılar tarafından magmatitlerden

ve yerkabuğundan, volkanik kompleks faaliyet altında ayrıştırılıp, çözünüp süzülen demir oksitleri, bakır sülfitler, nabit altın ve diğer minerallerin de zaman zaman eşlik ettiği breşik yapıda maden yatağı oluşturmuştur.

Dünyada bilinen IOCG yataklarının yaşı 1,8 milyar ila 15 milyon yıl arasında değişmektedir; ancak çoğu, Üst Proterozoik'te 1,6 Ga ile 850 Ma arasında oluşmuştur. IOCG yataklarındaki tipik cevher mineralleri kalkopirit ve pirittir. Refakatçi mineraller tipik demir oksit mineralleri (hematit ve manyetit)'dir. Silikat gang mineralleri aktinolit, piroksen, turmalin, epidot, klorit, apatit, allanit (Ce) ve diğer fosfat mineralleridir. NTE mineralleri çoğunlukla fosfat mineralleri ile ilişkilidir. Şekilde IOCG mineral sistemleri için genelleştirilmiş bir model görülebilir. IOCG yataklarının jeodinamik unsurları geniş tartışma konusudur. Sonuçta tektonik ve jeodinamik süreçler gözden geçirilerek batma-çıkma ile ilgili süreçlerin üst mantonun metasomatizmine yol açtığı distal bir kıta ret-ro ark ortam modeli önerilmektedir. ►



## BUGÜN BİR KAHVE DAHA ALMASAN DA OLUR

*Ama Eğitim Olmazsa Olmaz*

0850  
222  
1863

darussafaka.org

Siz de annesi ya da babası hayatta olmayan, maddi durumu yetersiz, yetenekli çocuklarımızın eğitimine destek olun.



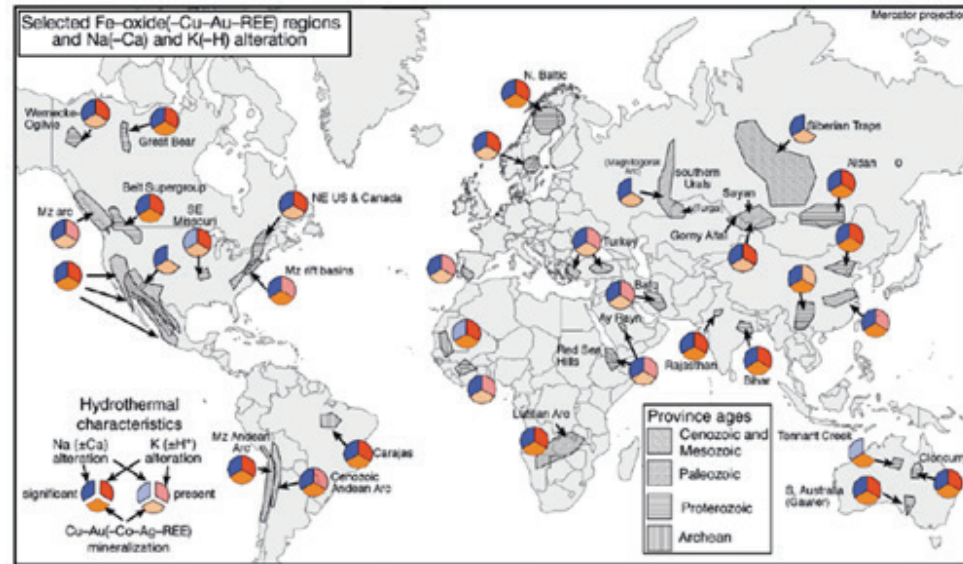
Darüßsafaka  
1863 CEMİYET



IOCG yataklarının ayırt edici diğer bir özelliği, yatak oluşumu esnasında iki farklı tür sıvının varlığıdır: (1) yüksek derecede oksitleyici bir sıvı (örn. meteorik / yeraltı suları) ve (2) derin zon kaynaklı, yüksek sıcaklıkta tuzlu sular (magmatik-hidrotermal sıvılar ve / veya metamorfik kayalar ile reaksiyona giren sıvılar). Birçok IOCG sisteminde cevher oluşumu esnasında akışkanlar içinde zengin uçucuların varlığının da kanıtları vardır (örn.CO<sub>2</sub>).

Maden yatağını oluşturan elementlerin kaynakları, bölgesel alterasyon alanlarının genişliğinde gözlemlenir, cevher sıvılarının sızdığı formasyonlar, ilişkili magmalar (felsik ve / veya mafik) veya sedimanter ve diğer magmatik kayalar olabilir. Aşırı yüksek paleo-jeotermal gradyanlar, büyük IOCG sistemlerinde bölgesel ölçekli üst kabuk sıvı akışının temel itici gücü (enerji kaynağı) olarak kabul edilir. Başlıca IOCG yataklarının global dağılımı aşağıdadır.

| Key metals                | Magnetite-rich ( $\pm$ hematite)                                                                                                                                                                                                                                    | Hematite-rich ( $\pm$ magnetite)                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cu-Au<br>(-Ag $\pm$ U-Co) | Andes (Raul-Condostable, Mina Justa <sup>1</sup> ), Carajas (Salobo, Alemão <sup>2</sup> ), Cloncurry (Ernest Henry, Starra, Mt Elliot), Missouri (Boss Bixby), Tennant Creek (Juno, Gecko, West Peko) W United States (Yerington <sup>3</sup> , Lights Creek)      | Andes (Mantoverde <sup>4</sup> , Teresa de Colmo Punta del Cobre <sup>5</sup> ), Carajas (Sossego <sup>6</sup> ), Gawler (Olympic Dam, Carrapateena, Prominent Hill <sup>7</sup> ), Great Bear (Sue Dianne) Uncertain igneous association: Canada (Wernecke), W United States (detachment) |
| U-Ag-Au-Co-Cu             | Singbhum (Turamdih, Jaduguda <sup>8</sup> ), Great Bear (Echo Bay), Cloncurry                                                                                                                                                                                       | Andes (Pampa Larga), Cloncurry (Valhalla <sup>9</sup> ), Gawler (Mt Painter <sup>10</sup> ), Great Bear (Echo Bay)                                                                                                                                                                         |
| Fe ( $\pm$ Cu-Co)         | Sweden (Kiruna <sup>11</sup> ), Iran (Bafq <sup>12</sup> ), Andes (Marcona, El Romeral, El Laco), Missouri (Pea Ridge <sup>13</sup> ), Siberian traps (Vetka, Korshunovsk), Kazakhstan (Turgai), W United States (Humboldt <sup>14</sup> , Eagle Mtn, Iron Springs) | Sweden (Kiruna <sup>15</sup> ), Iran (Bafq <sup>16</sup> ), Missouri (Pilot Knob <sup>17</sup> ), W US (Cortez Mtns <sup>18</sup> , Humboldt <sup>19</sup> , Iron Springs <sup>20</sup> ), Mexico (La Perla)                                                                               |



## Ülkemizde Demir Cevheri Madencililiği

Demiri çağrıştıran “yatağan, polat, bolat, demirci, temur, timur, tarkan, çelik, çalık v.d.” gibi yer ve şahıs isimlerine yaşıntımızda sık rastlanmamız demir madeni ve işliklerinin coğrafyamızda yaygınlığını gösterir.

• **Tunç Çağı’nda (Hattiler, Hititler döneminde) Anadolu’da Demir Madencililiği:** Hitit İmparatorluk Devri’nde Mısır dahil Doğu Akdeniz’in her yanındaki yerleşim merkezlerinde demir alet kullanımının nadir olmasının gösterdiği gibi Anadolu’daki tüm Hitit dönemi, Tunç Çağı’na ait olmalıdır. Bu dönemde bakır mineralleri ile birlikte bulunan demir oksitinin redüklenmesi ile ilk demirin elde edilmiş olabileceğini ileri süren görüşler hakimdir.

Anadolu ve Ön Asya’da M.ö.12. yüzyıl öncesi dönemde demir nesnelerin genellikle değerli taşlar ve malzemelerle birlikte bulunması, günlük kullanıma yönelik olmadıklarını ve lüks mallar arasında yer aldıklarını göstermektedir. Dolayısıyla demir metalürjisi ilk olarak “Hitit”lerle başlasa da “Anadolu’da Demir Çağı”nın günümüzden 2 bin yıl önce Urartu’larla başladığı konusunda çoğu arkeolog hemfikiridir.

• **Demir Çağı’nda (Urartular, Frigler, Halibler, Lidyalılar döneminde) Anadolu’da Demir Madencililiği:** Anadolu’da tunç endüstrisinden demir teknolojisine geçiş, büyük oranda Urartu ve Frig uygarlıkları döneminde sağlanmıştır. Jeolojik yapısının yoğun üretim için yeterli miktarda bakır, kurşun, altın ve gümüş



Çorum-Alacahöyük’teki kazılarda bulunan dünyanın bilinen ilk demir objesi “altın kabzalı demir hançer”

gibi metallerle birlikte demir yatakları da barındıran Doğu Anadolu’da M.ö. 10. yüzyıldan itibaren, Urartular sahip oldukları doğal kaynaklar nedeniyle bu alanda öncü konuma geçmiştir. Van Gölü’nün etrafındaki Erken Demir Çağı nekropollerinde yapılan arkeolojik kazılarda demir silahların, aletlerin ve süs eşyalarının çok miktardaki varlığı bunu kanıtlamaktadır.



M.ö.6. yüzyıla kadar Doğu Anadolu, Trans Kafkasya ve Kuzey Batı İran gibi geniş bir alanda egemen olan Urartu Krallığı, Anadolu ve Ön Asya Dünya’sının en büyük madenci toplumuydu. İlkçağ’da Van Gölü etrafında ve Sivas, Erzincan, Elazığ, Malatya, Erivan illerinde birçok demir ocağının yoğun olarak Urartu Krallığı döneminde işletildiği saptanmıştır. Bitlis metamorfit kuşağında Van çevresinde Urartu döneminde işletilmiş en önemli demir yatakları Balaban ve Bahçesaray demir işletmeleridir. Bu iki demir işletmesi o tarihlerde Anadolu’nun ve belki de dünyanın en büyük ve en önemli demir işletmeleri durumundadır. ►



Urartular ile aynı dönemde Orta Anadolu'da hüküm sürmüş Friglerin kiral mezarlarında rastlanan demir eşya ve silahların bolluğu da Frig uygarlığında demir işliklerinin yaygınlığını gösterir. Yozgat-Sorgun yakınlarındaki Friglerin kurduğu, Orta Anadolu'daki büyük Kerkenes(Pteria) antik kenti kazılarında demir işliklerinin temelleri bulunmuştur. Aynı dönemde Anadolu coğrafyasında hüküm sürmüş olan Urartular, Frigler, Halibler ve Lidyalıların demir çağında birbirleriyle demir işleme tekniği bakımından etkileşim içinde olduğu kabul edilmektedir.

Kuzey Mezopotamya'dan başlayarak Suriye'yi ve Anadolu'nun kısmen güney ve iç bölümünü ele geçiren Asurluların, Urartu ve Frig kentlerine birçok defa tekrarlanan askeri seferlerin nedeni, bu bölgelerde bulunan ve yazılı belgelere göre altından daha değerli sayılan demir yatakları olmalıdır. Çünkü o dönemlerde Ön Asya siyasetinde etkin ve baskın olabilmenin tek yolu demirden yapılmış silahlara sahip olmaktır, bu silahların tunçtan olanlar karşısındaki üstünlüğü nettir.

Demir işçiliğinin Anadolu'da gelişmesinin nedeni jeolojik konumla açıklanabilir. Bitlis, Kırşehir ve Menderes masifi içindeki demir zuhurları ve Karadeniz'in güney kıyılarında bolca bulunan, manyetitçe zengin siyah kumlar bu işliklere dayanak oluşturmuş olmalıdır. Theophrastus (M.ö.300 civarında), Friglerin komşusu olan, bu kıyılarda oturan Haliblerin sahil kumlarını, demir üretmek için kullandığını yazmıştır. O'nun ve Herodot'un metinleri, demir işliklerinin Anadolu'da ilk kuruluşundan yüzyıllar sonra yazılmıştır, bu nedenle eski gelenekleri duyumlarına göre yansıtmış olabilirler.

• **Büyük İmparatorluklar (Pers, Makedon, Roma, Selçuklu, İlhanlı, Timur)**

**Döneminde Ön Asya'da Demir Madenciliği:** İmparatorluk döneminde açılan ticaret yolları ile Ön Asya toplumları Güney Hindistan'da üretilen Wootz çeliği ile tanıştı. Ticaret kervanları ile gelen bu çeliklerin sırrı uzun süre anlaşılamadı, bu çelikten yapılan efsanevi Şam ve Toledo kılıçları ile kalkanlar Roma savaş gücünü oluşturdu. Günümüzde İstanbul'da Kadıköy-Altıyol ve Gülhane Parkı'nda yapılan inşaat kazılarında rastlanan cürüflardan, buralarda Erken Bizans döneminden itibaren çalışan demir işliklerinin bulunduğu anlıyoruz. Muhtemelen Balkanlar, Karadeniz ve Ege kıyıları limanlarına yakın madenlerde üretilen dökme demirler gemilerle bugünkü Sirkeci ve Haydarpaşa garlarının bulunduğu limanlara getirilip, bu işliklerde dövme tekniğiyle obje ve silahlar üretiliyordu. Yine bu dönemde Moğol ve Timur orduları atlarının nal ve mih ihtiyacının Divriği demir işliklerinden karşılandığına dair hususlar yazılı kaynaklarda belirtilmektedir.

• **Osmanlı İmparatorluğu Döneminde Demir Madenciliği:** Osmanlılar döneminde demir madenciliği Balkanlar'da gelişmiştir, en büyük merkez Sofya yakınlarındaki Samakov demir madeniydi. Evliya Çelebi bu ocakları şöyle anlatıyor: "Samakov'da Nemrut ateşi yakan körüğü on kişi bile olsa çalıştıramaz. Fil gövdesi büyüklüğünde demir örsler üzerine koydukları, akik renkli yemeni misali kıpkızıl demirleri manda kellesi iriliğindeki taş çekiçlerle döverler. Becerikli su dolapları vasıtasıyla iki usta elli-yüz kiloluk demirleri örs üzerinde koyup çekiç vururlar, yeri göğü titretirler. Her vuruşta demir biraz daha uzayıp çubuk haline gelir. Buradan her yıl payitahta ve tersanelere, Selanik iskelesi yolu ile sekiz bin araba kadar demir gönderilir". Avusturya imparatorunun "Samakov'a sahip olan, Cihan'a sahip olur" dediği rivayet olunur.



Havan Topu ve Humbara

Osmanlı belgelerinde Samakocuk (Küçük Samako) olarak belirtilen Kırklareli Demirköy'deki demir işletmeleri ve dökümhane yurt içinde Osmanlı Dönemi'nden kalan tek önemli demir üretim tesisidir. Bulgaristan sınırı yakınında, Kırklareli Dereköy'deki bakır yataklarının M.ö.4.yüzyıldan beri işletildiği, sürdürülen arkeolojik kazılarda ele geçen buluntulardan anlaşılmaktadır. Değişik araştırmacılar tarafından yapılan yüzey araştırmalarında bakır cürufu, ayrıca bir çok maden galerisi girişleri gözlenmiş ve farklı yerlerden alınan örnekler M.ö.3.- M.s.4. yüzyıllar aralığına tarihlendirilmiştir. Bölgede intrüzif hidrotermal faaliyetlere bağlı olarak demir, bakır, molibden, kurşun, çinko, volfram ve altın minerallerine rastlanmaktadır. Dere kenarlarından alınan plaser, manyetitli kum örneklerinde, % 40'lara varan oranda bulunan manyetit, bölgedeki demir madenciliğinin temelini oluşturmaktadır.

**Fatih Sultan Mehmet döneminde,** Osmanlılar top gövdesi dökümünde demir yerine tunç alaşımı kullanmayı tercih etmiş, top gülleleri için ise dökme demir kullanılmıştır. "Şahi" topları Osmanlı İmparatorluğu döneminde yapıp İstanbul'un fethinde kullanılan, devrin en büyük ve özel savaş topudur. Çanakkale savaşında da kullanılan bir "Şahi" top, işgal yıllarında anı olarak İngiltere'ye götürülmüştür, bugün Fort Nelson, Portsmouth askeri müzesindedir, bir diğeri İtalya'dadır. Günümüzde Fatih

döneminden az sayıda top kalmıştır, bunlar Harbiye'deki askeri müze bahçesinde olup, çapları daha küçüktür. Kılıç Osmanlılar zamanında sayıca en çok kullanılan silahtır. Yüzlerce yıl boyunca Osmanlı bütün dikkatini Yatağan adı verilen hançer ve kılıçların mükemmelleştirilmesine verir. Günümüzde bu gelenek Denizli-Serinhisar, Bursa ve Sürmene'de el yapımı bıçak üretimi olarak sürdürülmektedir.

16. yüzyılda ateşli silahlar yelpazesine humbara veya havan topu adı verilen türler katılmıştır. Ancak bu toplara "yuvalak" (humbara) ve mühimmat olan "dane" pik demirden dökülmekteydi. Demirköy ve Galata Tophane'de bulunan dökümhaneler bu amaçla yoğun çalıştırılmıştır. Demirköy merkezi dökümhanesinin etrafında on kilometre çapında bir alanda bulunan küçük çapta işletmelerin civarında, izabe fırınları ve zengin manyetitli kum stokları tespit edilmiştir. Osmanlı Ordusu'nun ve Donanması'nın top gülleleri ihtiyacını sağlamak amacı ile kurulduğu belirtilen bu silindirik yapılar çevrenin yoğun bitki örtüsü altında varlığını günümüze kadar sürdürebilmiştir. Demir üretiminin gerçekleştirildiği izabe fırınlarının işletme atığı cüruf yığınları ile Demirköy'ün yakın çevresindeki eski işletme izleri, bölgede uzun süreli bir demir madenciliğinin ve üretiminin varlığını göstermektedir. 20. yüzyılın başlarına kadar faaliyet gösteren "işletme" koruma amaçlı bir sur duvarı ile çevrili idari birimi, ►



üretim işletmeleri ve depo mekanları ile 10 dönümlük bir alanı kapsamaktadır. Sürdürülen arkeolojik kazılar ile işletmede uygulanan üretim teknolojilerinin belirlenmesine çalışılmaktadır.



Demirköy'de kısmen tahrip olmuş demirci fırını kalıntısı



Kısa namlulu, dik ve kavisli atışlar yapabilen bu silahlar özellikle kale muhasaralarında kullanılmıştır. Yüksek sur duvarlarında kullanılan top gülleri kale içerisine düşerek bir şarapnel gibi büyük tahribat yapmaktaydılar. Havan toplarında kullanılan güller diğer top mermilerinin aksine yuvalak adı verilen ve pik demirden içi boş küresel şekilde üretilir ve içerisine barut ve şarapnel parçaları doldurulurdu. Yuvalak içerisindeki barutun tutuşması ateşleme esnasında doldurma deliğine yerleştirilen bir fitilin yakılması ile sağlanırdı. Yuvalak

hedefine vardığında patlar ve bir şarapnel etkisiyle tahribata neden olurdu. Fitilin yanma süresi güllenin hedefe varış zamanına göre ayarlanması gerekirdi. III.Selim döneminde, 1792 yılında Humbarahanenin yanında, Topçu ve Lağımçı (İstihkâm) okulu olarak kurulmuş olan Mühendishane-i Berrî-i Hümayûn, daha sonra İstanbul Teknik Üniversitesinin iki nüvesinden birini oluşturdu.

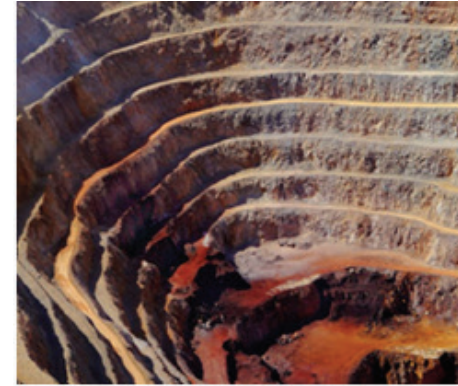
• **Cumhuriyet Döneminde Demir Madenciligi:** OYAK Maden Metalürji Grubu'na ait olan Erdemir Maden'in kurulu olduğu Divriği'de ilk olarak Etibank tarafından 1938'de demir cevheri üretimine başlandı. İşletme 1940'ların sonundan itibaren TD-Çİ-Divriği Demir Madenleri İşletmesi olarak faaliyetini sürdürdü. Başlangıçta parça cevher üretilip satan şirket, 1985 yılında cevher zenginleştirme tesisini, 1986 yılında pelet tesisini devreye alarak çalışmalarına devam etti. Şirket 2004 tarihinde Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'nca Erdemir'e ihale yoluyla satılarak, unvanı Erdemir Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak değiştirildi. Erdemir Maden, Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları'nın 2006 tarihinde OYAK Grubu tarafından devralınması ile aynı unvanla faaliyetlerini sürdürüyor. Demir-çelik tesislerinin yurtiçi yüksek tenörlü cevher ihtiyacının (6,0 Mto) günümüzde yılda; 1,5 Mto 'u % 66,5 Fe içerikli pelet ve 0,75 Mto parça-toz demir cevheri olmak üzere toplam 2,25 Mto'u, Sivas-Divriği ve Malatya-Hasançelebi'de bulunan ocak ve tesislerde Ermaden (% 37,5) tarafından karşılanmaktadır.

• **Malatya - Hasançelebi sahası;** Ermaden ruhsatındadır, pelet keki üretilip Divriği pelet tesisine sevk edilir.



Diğer demir cevheri üreticileri; Özkoyuncu - Kayseri ve Adana; Demir Export - Balıkesir ve Sivas; Dimin - Bingöl; Hekimhan Madencilik - Malatya; Bilfer-Balıkesir; Aksu - Balıkesir; Güncem - Ankara; Hestaş - Sivas ve Erzincan; ve diğer küçük firmalardır.

• Kayseri ve Adana illerinde Özkoyuncu şirketinin 4 ayrı lokasyonda, yıllık toplam 1,5 Mto kapasiteli, açık ve yeraltı Demir Madeni İşletmeleri (Attepe, Menteş, Karacat, Karamadazı) vardır.



• **Demir Export A.Ş.:** Türkiye'nin en büyük sanayi ve ticaret kuruluşu olan Koç Topluluğu'nun madencilik faaliyetlerini yürüten şirkettir. Sivas, Kayseri, Balıkesir illerinde 5 ayrı ocakta demir cevheri işletmektedir.



• Bingöl - Genç - Avnik sahası; bu rezerv üzerinde Ermaden, Ceylan İnşaat, Dimin Madencilik adına kayıtlı lisanslar ve Dimin' ait konsantratör yatırımları bulunmaktadır.



• **Malatya - Hekimhan-Deveci İşletmesi,** Kolin - Hekimhan Madencilik: Siderit kavurma tesisi kurulmuştur. ►





- Bilfer - Balıkesir Ayvalık Ayazmant işletmesi: Demir ve Bakır konsantresi üretilmektedir.



- Erzincan - Kemaliye - Bizmişen sahası; Bilfer A.Ş. ruhsatındadır. Demir cevheri Rödivans usulü ile Hestaş şirketi tarafından üretilmektedir.



- Türkiye 2019 Yılı Demir Cevheri Piyasası  
Günümüzde;ülkemizde entegre demir-çelik fabrikalarında doğrudan kullanılan parça veya sinterlik demir cevheri ve düşük tenörlü demir cevherini zenginleştirilerek konsantre üreten maden işletmeleri; Sivas, Malatya, Erzincan, Kayseri, Adana, Bingöl, Adıyaman, K. Maraş, Gaziantep, Ankara, Kırıkkale, Kırşehir ve Balıkesir

illerinde yoğunlaşmış olup, bu illerin yanı sıra hemen tüm bölgelerde kalite itibarıyla ancak çimento tesislerinde tüketimi mümkün olan, sekonder demir ve demirli boksit üretimi yapılmaktadır.

Ülkemiz entegre demir çelik fabrikalarının (Erdemir, İsdemir, Kardemir) yıllık 17 Mto demir cevheri ihtiyacının 6 Mto'u (üçte biri) yurt içinden, geri kalan 11 Mto'u ise yurt dışından ithal edilmektedir. Ülkemiz maden işletmelerinde son 10 yıllık dönemde yılda ortalama 7,0-8,5 Mto demir cevheri üretilmiş, üretilen cevherin 5,5 - 6,0 Mto'nu entegre demir-çelik fabrikalarına sevk edilmiş, 1,0-1,5 Mto çimento fabrikaları (toz ve düşük tenörlü cevherler çimento sektöründe farine katılarak klinker (yarı mamul) yapımında) ve kömür yıkama tesislerinde (ince öğütülmüş 50 bin ton manyetit cevheri kömür zenginleştirme tesisi prosesi için gerekli ağır ortamı yaratmada) kullanılırken; 1,2-1,5 Mto'luk kısmı ise ihraç edilmiştir.

Ülkemiz demir-çelik fabrikalarının 2013-2017 yılları arasındaki, demir cevheri iç ve dış toplam alımları aşağıdaki Tablôdadır. Entegre demir-çelik tesislerin yıllık 6,5-7,0 Mto pelet ihtiyacı olup bu ihtiyacın 1,5 Mto'u Divriği/Sivas'da bulunan Ermaden Peletleme tesisinde üretilmektedir, kalan 5-5,5 Mto pelet ise ithal edilmektedir.

| YILLAR   |        | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       |
|----------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ERDEMİR  | Pelet  | 3.510.000  | 3.500.000  | 3.329.795  | 3.107.213  | 3.261.446  |
|          | Parça  | 390.000    | 400.000    | 495.955    | 439.830    | 441.296    |
|          | Toz    | 1.410.000  | 1.400.000  | 1.422.980  | 1.327.656  | 1.319.959  |
|          | Toplam | 5.310.000  | 5.300.000  | 5.248.730  | 4.874.699  | 5.022.701  |
| İSDEMİR  | Pelet  | 2.910.000  | 3.100.000  | 3.002.626  | 2.752.403  | 2.920.942  |
|          | Parça  | 640.000    | 690.000    | 740.420    | 758.792    | 837.148    |
|          | Toz    | 3.200.000  | 3.410.000  | 3.553.353  | 4.493.803  | 4.560.261  |
|          | Toplam | 6.750.000  | 7.200.000  | 7.296.399  | 8.004.998  | 8.318.351  |
| KARDEMİR | Pelet  | 350.000    | 350.000    | 350.000    | 767.000    | 682.000    |
|          | Parça  | 500.000    | 500.000    | 500.000    | 506.000    | 448.000    |
|          | Toz    | 1.800.000  | 1.900.000  | 1.900.000  | 2.288.000  | 2.287.000  |
|          | Toplam | 2.650.000  | 2.750.000  | 2.750.000  | 3.561.000  | 3.417.000  |
| TOPLAM   | Pelet  | 6.770.000  | 6.950.000  | 6.682.421  | 6.626.616  | 6.864.388  |
|          | Parça  | 1.530.000  | 1.590.000  | 1.736.376  | 1.704.622  | 1.726.444  |
|          | Toz    | 6.410.000  | 6.710.000  | 6.876.332  | 8.109.459  | 8.167.220  |
|          | Toplam | 14.710.000 | 15.250.000 | 15.295.129 | 16.440.697 | 16.758.052 |

#### • Türkiye Demir Cevheri 2019 Yılı İthalatı

Demir cevheri, ülkemizde enerji hammaddeleri dışarda tutulursa, yüksek bedel ödenerek ithal edilen hammaddeler arasında birinci sıradadır. 2019 yılında demir cevheri ithalatı 1,1 milyar usd karşılığında 10,1 Mto olarak Brezilya, İsveç, Kanada, Rusya, Ukrayna, G.Afrika, Hindistan ve Avustralya'dan gerçekleşmiştir, ithal edilen cevherin (pellet, parça, sinterlik toz) ortalama birim fiyatı 108 usd/t'dur.

**List of supplying markets for the product imported by Turkey in 2019**  
**Product: 2601 Iron ores and concentrates, incl. roasted iron pyrites**  
 Turkey's imports represent 0.8% of world imports for this product, its ranking in world imports is 9

| Exporters          | Value imported in 2019 (USD thousand) ▼ | Trade balance 2019 (USD thousand) ↓ | Share in Turkey's imports (%) ↓ | Quantity imported in 2019 | Quantity unit | Unit value (USD/unit) ↓ |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------|
| World              | 1,090,281                               | -987,659                            | 100                             | 10,124,298                | Tons          | 108                     |
| Brazil             | 479,982                                 | -479,982                            | 44                              | 5,596,052                 | Tons          | 86                      |
| Sweden             | 189,284                                 | -189,284                            | 17.4                            | 1,346,454                 | Tons          | 141                     |
| Canada             | 145,769                                 | -145,769                            | 13.4                            | 999,849                   | Tons          | 146                     |
| Russian Federation | 81,900                                  | -81,889                             | 7.5                             | 573,652                   | Tons          | 143                     |
| Ukraine            | 69,705                                  | -69,704                             | 6.4                             | 512,914                   | Tons          | 136                     |
| South Africa       | 58,512                                  | -58,512                             | 5.4                             | 505,056                   | Tons          | 116                     |
| India              | 54,853                                  | -54,853                             | 5                               | 426,011                   | Tons          | 129                     |
| Australia          | 10,190                                  | -10,190                             | 0.9                             | 164,140                   | Tons          | 62                      |

#### • Türkiye Demir Cevheri 2019 Yılı İhracatı

Ülkemizde mevcut "entegre demir çelik fabrikaları" alanı içinde peletleme tesisi kurulu olmadığı için, özel şirketlerce üretilen ince manyetit konsantreleri ile düşük % Fe tenörlü ve/veya yüksek empüriteli cevherler değerlendirilememekte, yılda 1,0-1,4 Mto miktarda ihraç edilmektedir. Yurtdışında bu tip cevherler diğer cevherlerle harmanlanmaktadır. 2019 yılında demir cevheri ihracatı 102,6 milyon usd karşılığında 1,4 Mto olarak Romanya, Ceza-yir, Çin, Bayreyn ve Sırbistan'a sevk edilmiştir, ihraç edilen cevherin ortalama birim fiyatı fob,72 usd/t'dur.

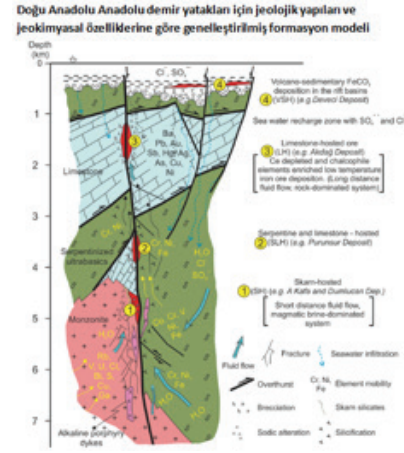
**List of importing markets for a product exported by Turkey**  
**Product: 2601 Iron ores and concentrates, incl. roasted iron pyrites**

| Importers | Value exported in 2019 (USD thousand) ▼ | Trade balance 2019 (USD thousand) ↓ | Share in Turkey's exports (%) ↓ | Quantity exported in 2019 | Quantity unit | Unit value (USD/unit) ↓ |
|-----------|-----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------|
| World     | 102,622                                 | -987,659                            | 100                             | 1,429,897                 | Tons          | 72                      |
| Romania   | 35,169                                  | 35,169                              | 34.3                            | 502,579                   | Tons          | 70                      |
| Algeria   | 32,546                                  | 32,545                              | 31.7                            | 371,778                   | Tons          | 88                      |
| China     | 20,347                                  | 20,345                              | 19.8                            | 323,902                   | Tons          | 63                      |
| Bahrain   | 5,741                                   | 5,741                               | 5.6                             | 55,000                    | Tons          | 104                     |
| Serbia    | 5,675                                   | 5,675                               | 5.5                             | 93,599                    | Tons          | 61                      |



## • Demir Cevheri Madenciliğimizin Gelişmesi için Perspektifler

Türkiye'nin günümüzde mevcudiyeti tesbit edilmiş ve/veya işletilen demir yatakları aşağıdaki gibi kategorize edilebilir: (1a) sedimanter birimlerde yer alan oolitik zuhurlar, (1b)volkano-sedimanter birimlerde yer alan mineralizasyonlar;(2) siyenitik-monzonitik intrüzyonlar ile kireçtaşı, şeyl ve/veya bazik-ultrabazik (örn. gabro,serpantin) formasyonlarının temas alanlarındaki (2a) skarn-hosted (SH) tipi cevher yatakları (2b) serpantin ile kireçtaşı (SLH) arasında bulunan adese tipi birikintiler (2c) tamamen kireçtaşı (LH) içerisinde bulunan yataklar; (3a) lateritik demirli boksit yatakları ve (3b) fiziksel ve/veya kimyasal ayrışma ve taşınma sonucu oluşan kalıntı yataklar.



Geographic distribution of 496 iron ore occurrences and deposits in Turkey.



Ülkemizdeki demir cevheri yataklarının dağılımını incelendiğinde, Sivas - Divriği, Çetinkaya; Malatya - Hekimhan, Kuluncak, Doğanşehir; Kayseri-Yahyalı,Pınarbaşı ve Adana - Saimbeyli, Feke havzaları dikkat çekmektedir. Bu havzalar, İç Torid sütür bölgesinde bulunan çok sayıda demir cevheri yatağına ev sahipliği yapmaktadır. Havzadaki demir yatakları esas olarak ser-

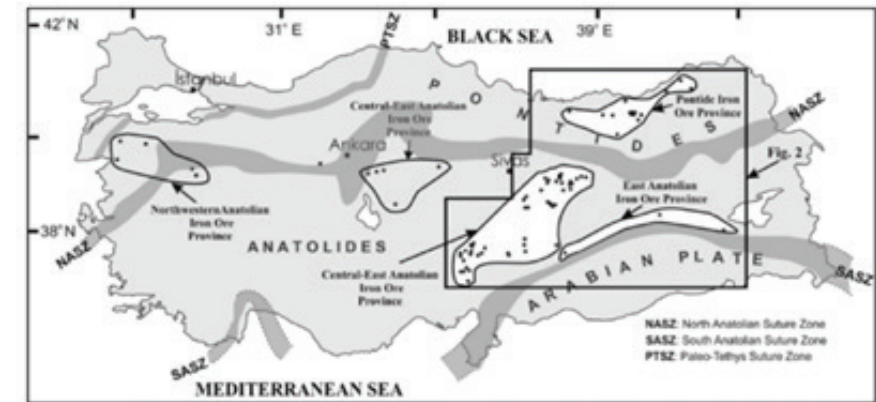
pantinit, kireçtaşı ve granit kontaklarında bulunur. Havza içinde gelişen Fe mineral sistemlerinin çoğu ultramafik ve mafik kayaların serpantinizasyonu ve daha sonra çoklu hidrotermal fazların neden olduğu alterasyon ve mobilizasyon süreçlerinin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Tüm birikintilerin Ni, Cr ve V ile zenginleşmesi demirin, serpantinleştirilmiş ultra - bazik/

bazik kayalardan neşet ettiğini ve intrüzyonlar tarafından tetiklenen hidrotermal çözeltilerle kırık bölgeleri boyunca taşındığını göstermektedir. Demir yatakları magmatik kütlelerin etrafında veya serpantin ile kireçtaşı arasındaki tektonik temasların etrafında oluşmuştur. Sivas - Malatya havzalarındaki demir cevherleri jenetik, mekansal ve zamansal ilişki birlikteliği göstermektedir. Ofiyolitik kayalar ile granitik kayalar arasındaki ilişki bölgedeki arama çalışmaları için büyük önem taşımaktadır.

İç - Doğu Toridlerin batısında ve doğusunda yer alan Saimbeyli - Feke havzası ile Pötürge - Bitlis Masiği (Adıyaman,Bingöl - Genç, Lice, Kulp, Bitlis, Van) havzası demir cevheri yatakları, jeotektonik yapısı bakımından Sivas-Malatya havzalarından kısmen farklıdır. Havzadaki demir oluşumları temel olarak üç özellik gösterir: (I) demir yatakları Aşağı Kambriyen-Yukarı Devoniyen tortul birimleri ile uyumludur (II) demir yatakları Geç Kretase - Eosen döneminde, cevherlerin yeniden stabilizasyonu sonucu gelişen tektonik

yapılar içerisine yerleşmiştir ve (III) demir yataklarından bazıları, Erken Paleojen döneminde gelişen karstlaşma sürecinden etkilenmiştir.Toridler dışında, Türkiye'nin bir diğer önemli demir cevheri yatakları Orta Anadolu, Batı Anadolu ve Doğu Pontidler'de bulunur.

Ülkemizde farklı türde demir oluşumlarının IOCG tipi yatak modeline benzerliği göz önüne alınarak bu yatak modeli etrafında dış ülkelerde yapılan araştırmaların yakın takibi sonucunda, bilinen yatakların demir, altın, demir dışı metaller ve NTM elementleri açısından potansiyelinin yeniden araştırılması gerekir. Ülkemizin işletilebilir demir rezervi miktarı MTA ve Erdemir kayıtlarına göre 100 Mto civarındadır. Yeni yatakların tespit edilememesi durumunda mevcut rezerv (Hasançelebi yatağı dışarda tutulursa), 8,0-8,5 Mto yıllık üretim miktarına göre 12 yıl sonra tükenecektir. Demir çelik sektörünün özellikle ekonomik ve politik kriz dönemlerinde, hammadde ihtiyacının ülke kaynaklarından temin edilebilmesi çok önemlidir.





1978 yılında çıkarılan 2172 sayılı yasa ile düşük % Fe içerikli ve empürite içeren sahaların havza bazında değerlendirilerek, yüksek maliyetli olsa bile zenginleştirme tesisleri kurulması hedeflenmiş, ancak eksik ve yanlış uygulamalar sonucunda hedefe ulaşılamamıştır. Demir-çelik sanayimiz entegre demir-çelik fabrikaları ve vasıflı çelik tesisleri kurulması rotasından çıkarak, ithal hurda kullanımını önceleyen EAF tipi tesislere yönelmiştir. Günümüzde Süper Teşvik diye adlandırılan sistemde Erdemir Grubunun Malatya - Hasançelebi'de 750 milyon usd bütçeli pellet projesinin ve Tosyalı Holding'in 28 milyar TL yatırım öngörülen, yerli demir cevheri kaynaklarına dayalı "Entegre Madencilik" tesisinin kısa sürede gerçekleştirilmesi umut edilir.

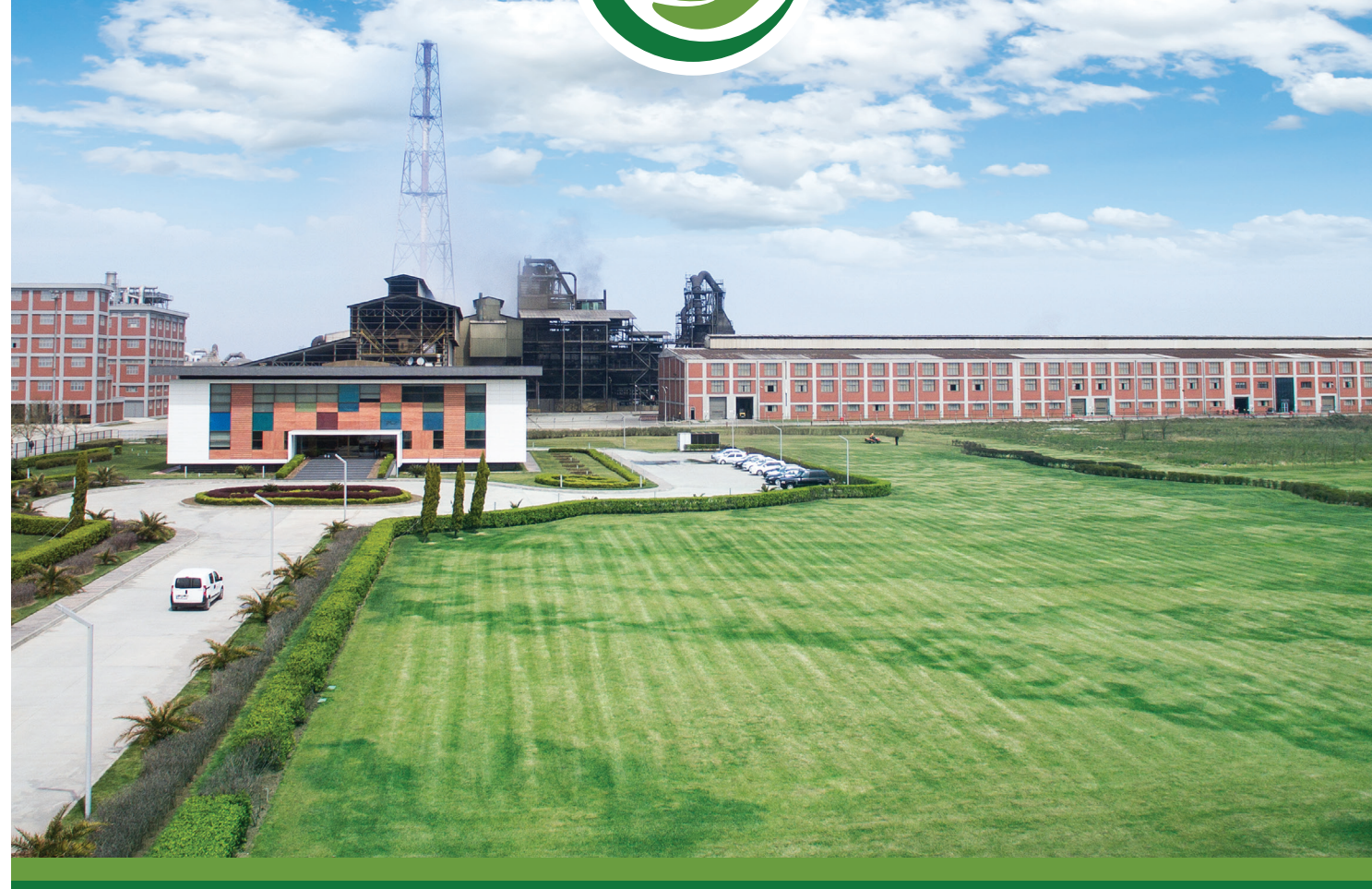
Not: "Demir Cevheri" yazısının üçüncü ve son bölümüne dergimizin gelecek sayısında yer verilecektir.

- Bu yazıda kullanılan çizelge, grafik ve haritalar "trading economics, usgs, trademap, worldsteel, investing

news, 11BYKP-ÖİK, "critical commodities and Australian supply" "T.Ünlü v.d. - Mineral Resources of Turkey - Turkish Iron Deposits", "H.Öztürk v.d. - geochemical characteristics of iron ore deposits in central eastern Turkey"; "M.Barton - (Iron Oxide - Cu - Au) systems", "demir cevheri üreticisi firmaların web sayfaları"nda yer alan makale ve raporlardan alınmış," Matwis - Geschichte des Stahls-www.tf.uni-kiel.de", "J.Shifman, The Entire History of Steel-popular mechanics.com", "Mineralienatlas-Lagerstätten" makale ve raporlarından metin alıntıları yapılmıştır.

- Teknolojik İlerlemenin Küresel Metal - Mineral Talep Yapısında Yarattığı Değişimler ve Şarj Edilebilir Bataryalar, Kalıcı Mıknatıslar ve Vasıflı Çelikler Kritik Mineralleri Özelinde Ülke Kalkınmamız için Gerekli Emtianın Güvenlikli Temini Konusunda Jeopolitik Düşünceler - içerikli bu yazının diğer bölümleri Dergimizin gelecek nüshalarında yayımlanacaktır. ■

## Eti Bakır Samsun İzabe Tesisi



## ÇEVREYE VE İNSANA SAYGILI

Türkiye'nin cevherden **katot bakır üreten tek tesisi** Eti Bakır A.Ş. SAMSUN işletmelerinde, **%99,9** saflıkta katot bakır üretimi yapıyor.

Eti Bakır A.Ş.'nin Samsun, Küre ve Murgul tesislerinde şu ana kadar;

- 2 milyon 900 bin metrekarelik alan 8 milyon dolar harcamayla rehabilite edildi.
- 900 bin ağaç dikildi ve 2019 yılı sonuna kadar 650 bin ağaç daha dikilecek.
- 1.250.000 m<sup>2</sup> alanın rehabilitasyon çalışması devam ediyor.



# “Madencilığe Yeni Yasa Gerek”

İstanbul Maden İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Aydın Dinçer, Türkiye’nin maden ve doğal taşlar açısından zengin bir ülke olduğunu vurgulayarak, “Uluslararası arenada rekabetin arttığı gerçeğiyle, üreticilerin daha fazla büyümesine imkân tanıyacak, sektörümüzün daha da güçlenmesi için, Madencilik Sektörünün önünü açacak yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç var. Umarım çok yakın bir zamanda sektör hak ettiği yasına kavuşacak” dedi.



Röportaj: Gökçe UYGUN

Aydın Dinçer, sektörde 22 yıllık deneyimi olan bir isim. Haliha-zırda iki ayrı firmada yönetici olmasının yanı sıra, son 3 yıldır da İstanbul Maden İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini yürütüyor. Madencilğin gelişmesi için elini taşın altına koyan isimlerden biri olan Dinçer ile hem İMİB’i hem sektörü konuştuk.

• **Aydın Bey önce kendinizi okurlarımıza tanıtır mısınız?**

28 Temmuz 1974 İstanbul doğumluyum. Babamın eskiden Cide’ye bağlı şimdiki adıyla Şenpazar ilçesine bağlı Uzunyol köyünden. Marmara Adasına mermer ocağında işçi olarak çalışmaya geliyor. Mermer ocağı fabrika üretimi gibi mermer sektörüne geçiş yapıyor. Tabii ki bu işin mutfağından öncesinde işçilikle başlıyor mesleğe oradan yıllar sonra kendi iş yerinin sahibi oluyor.

Ben de İstanbul’da liseyi bitirdikten sonra Amerika’da üniversite eğitimi gördüm. San Diego Üniversitesi’nde Uluslararası İlişkiler Bölümü’nü bitirdikten sonra Türkiye’ye dönerek, iktisat politikası üzerine ihtisas yaptım. Şimdi hukuk doktorasına devam ediyorum, tez aşamasındayım.

• **Madencilik sektörüne girişiniz nasıl oldu?**

1998 yılında üniversiteyi bitirdim, o yıl çalışmaya başladım. O

zamandan itibaren itibaren profesyonel olarak Tür-er Madencilik ve Dinçer Mermer olarak iki firmamızda yönetici olarak çalışıyorum. Marmara Adası’nda Marmara mermeri üretimi, aynı zamanda dolomit dediğimiz blok olarak ürettiğimiz iki çeşit ürünümüz var. Yine Marmara Adası’nda bu ürünleri işleyip ihraç ettiğimiz fabrikamız var, İstanbul’da da Kurtköy’de Sabiha Gökçen Havalimanı’nın yanında diğer fabrikamız mevcut. Yine burada da ofis olarak özel projelere yurt dışına malzeme temini sağlıyoruz.

Şirketlerimizdeki görevlerimin yanı sıra, sektörümüzü gerek yurtiçinde, gerekse yurtdışına yönelik çalışmalar ile temsil etme görevlerini de üstlenmiş durumdayım. Bu kapsamda İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Başkanı olarak 3 yıldır görev yapıyorum. Aynı zamanda İstanbul Mermerciler Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanlığı görevimi de sürdürmekteyim.

• **İMİB ile yolunuz ne zaman ve nasıl keşitti?**

Kurucu ortağı olduğum ve maden sektöründe faaliyet gösteren şirketlerimiz, aynı zamanda İMİB üyesi. İMİB, sektörümüzü gerek kamu, gerekse yurtiçi ve yurt dışı gelişme ve etkinliklerde temsil ettiğinden sürekli dirsek temasımız bulunuyordu. İlk olarak 2006-2008 yılları arasında ►

Şirketlerimizdeki görevlerimin yanı sıra, sektörümüzü gerek yurtiçinde, gerekse yurtdışına yönelik çalışmalar ile temsil etme görevlerini de üstlenmiş durumdayım. Bu kapsamda İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) Başkanı olarak 3 yıldır görev yapıyorum. Aynı zamanda İstanbul Mermerciler Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanlığı görevimi de sürdürmekteyim.



**İhracatçıları Birliği, Ülkemiz ihracatının yoğunlaştığı bölge ve şehirlerde ihracatla ilgili bütün faaliyetleri yürütmek üzere 1976 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı'yla, o zamanki adıyla “Türkiye Maden İhracatçıları Birliği” olarak kurulmuş ve faaliyetlerine başlamıştır.**

İMİB'in Yönetim Kurulu'nda yer aldım. Daha sonra 2014-2017 yılları arasındaki süreçte de Yönetim Kurulu üyeliğimi sürdürdüm. Süreç içerisinde sektörümüzün büyümesi, ihracatının artması ve dış pazarlardan daha fazla pay alması adına yaptığımız katkılar bizleri bugünkü noktaya taşıdı. 2017 Kasım ayında gerçekleşen Olağanüstü Genel Kurulda başkan olarak seçildim. Yeni bir yönetim kuruluyla 2018 Nisan ayında da Olağan Genel Kurulda tekrar başkanlığa seçildim.

#### 44 YILLIK KURUM

• **Bize İMİB'ten bahsedin lütfen. Ne zaman, nasıl ve hangi amaçla kuruldu?**

Türkiye'de İstanbul Maden İhracatçıları Birliği, ülkemiz ihracatının yoğunlaştığı bölge ve şehirlerde ihracatla ilgili bütün faaliyetleri yürütmek üzere 1976 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı'yla, o zamanki adıyla “Türkiye Maden İhracatçıları Birliği” olarak kurulmuş ve faaliyetlerine başlamıştır. Unvanı 1986 yılında değiştirilerek bugünkü İstanbul Maden İhracatçıları Birliği adını almıştır.

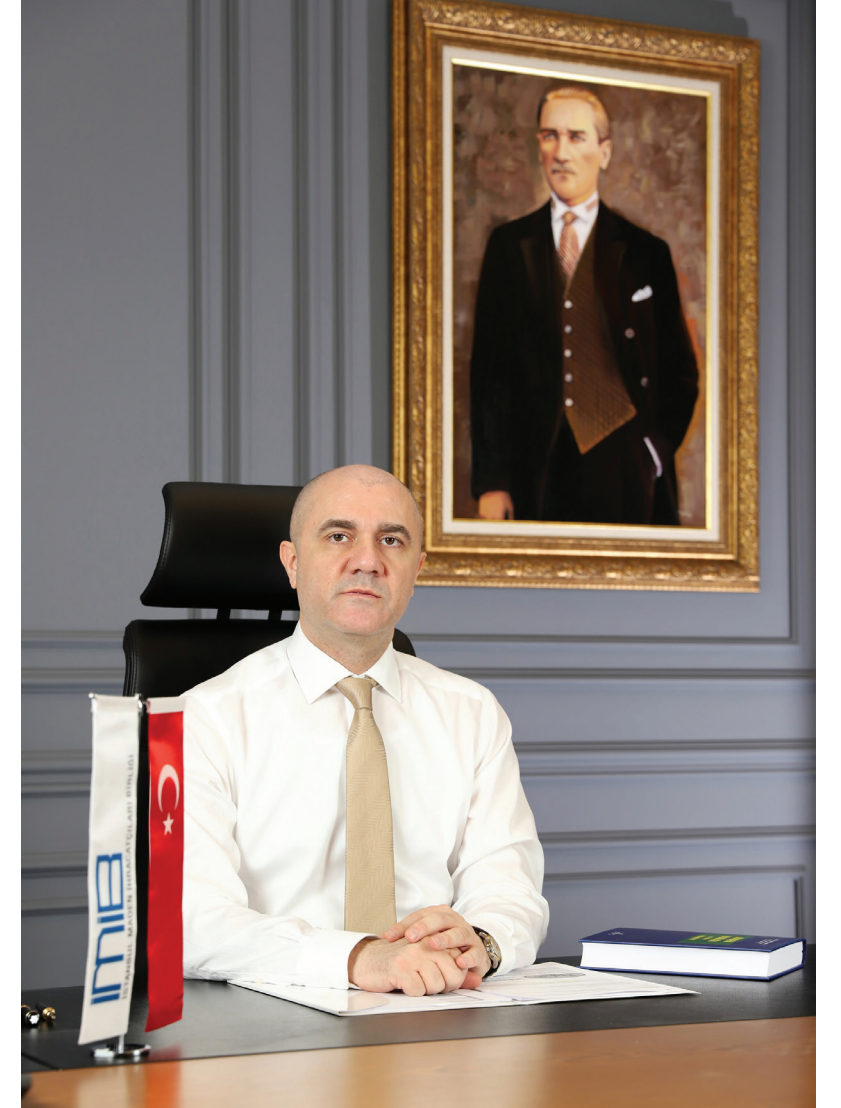
İMİB'in misyonu, ihracatılarımızı en iyi şekilde temsil etmek, faaliyetlerini sürekli geliştirmek, ihracatılarımızın karşılaştığı problemler karşısında proaktif davranarak, bu problemleri en kısa ve en iyi şekilde çözüme kavuşturmak-tır. Bugün 5 bin 43 üyemizle

yolumuza devam ederken, 200'e yakın ülkeye ihracat yapıyor, madenlerimizi tüm dünyaya tanıtmak ve Türkiye ekonomisine katkıda bulunmak için çalışıyoruz.

Birliğimizin amacı, maden ürünlerin mevcut ve hedef pazarlarda tanıtımın sağlanmasına, imajının geliştirilmesine ve ihracat potansiyelinin arttırılmasına yönelik faaliyetlerde bulunarak sektörün gelişimine katkı sağlamak ve ihracatçı üye firmalarımızın her çeşit problemleriyle ilgilenip bunlara çözüm bulmak ve bu firmalara rehberlik yapmaktır. İstanbul Maden İhracatçıları Birliği, ihracat uygulamalarıyla alakalı bütün belge işlemlerini yürütmek, yabancı ithalatçı firmaları ihracatçılarla buluşturmak, Türkiye'nin maden ihraç ürünlerini dünya pazarlarına tanıtmak için uluslararası fuarlara katılım organizasyonu düzenlemek, gerek yurt içinde gerek yurtdışında düzenlenen fuarlara katılım sağlamak, sektörel ticaret heyetleri ve alım heyetleri düzenlemek gibi görevlerinin yanında dünya pazarlarında ihraç ürünlerinin popülaritesini arttıracak diğer kişi ya da organizasyonların çalışmalarına da destek olmak.

• **Üyelerin maden gruplarına göre dağılımı nasıl?**

Birliğimizin temel iştiğal alanını doğal taşlar, metalik mineraller, endüstriyel mineraller, ferroalyajlar ve diğer madencilik ürünleri oluşturmaktadır. Üyelerimiz tarafından maden ihracatının mal gruplarına



göre paylarına bakıldığında, 2020 yılında ihracat gerçekleştirmiş üye firmalarımızın % 75'i doğal taşlar grubunda, % 16'sı endüstriyel mineraller grubunda, % 6'sı metalik cevherler grubunda, % 1'i ferro alyajlar grubunda, %2'si de diğer maden ürünleri grubunda ihracat gerçekleştirmiştir.

• **Yıllık toplam maden ve doğal taş ihracatının miktarı, parasal değeri ve İMİB üzerinden gerçekleşme oranı nedir?**

Türk maden sektörü Türkiye ekonomisine 40 milyar dolarlık katkı sağlayan bir sektör ve sektörümüzün ihracatı 2019 yılında 4 milyar 311 milyon dolar olarak gerçekleşti. Miktar olarak bakıldığında geçen yıl toplamda 27.1 milyon ton maden ihracatı yapıldı. Doğal taşın bu rakam içindeki payı 1,86 milyar dolar, metalik cevherlerin 1,2 milyar dolar, endüstriyel minerallerin 906,2 milyon dolar, ferro alyajların 177,3 milyon dolar oldu. Miktar bazında bakıldığında 2019 yılında ►

#### “YENİ YASA GEREK”

• **Mevcut Maden Yasası sizce sektörün ihtiyaçlarını karşılıyor mu?**

Türkiye, gerek hammadde, gerekse enerji kaynağı olarak kullanılan madenler ve doğal taşlar açısından oldukça zengin bir ülke. Dünyada üretimi yapılan 90 maden türünün 80'ine sahibiz. Aynı zamanda 650 renk ve desende mermerimiz, 150'yi aşkın çeşitlilikte doğal taşımız mevcut. Ancak uluslararası arenada rekabetin arttığı gerçeğiyle, üreticilerin daha fazla büyümesine imkan tanıyacak, sektörümüzün daha da güçlenmesi için, madencilik sektörünün önünü açacak, üretim, verimlilik, teknolojik altyapı açısından diğer ülkelerle rekabeti sağlayacak, güncel sorunlarımıza çözüm

üretecek, atılım sağlayacak yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç vardır. Umarım çok yakın bir zamanda sektör hak ettiği yasına kavuşacak.

• **Yeni yasa nasıl olmalı, beklentileriniz neler?**

Ülkemiz, ithal kömür, demir cevheri, altın, bakır, kurşun, çinko ve birçok maden ile metale her yıl milyonlarca dolar ödüyor. O nedenle bu tablonun değişmesi, dövizimizin yurt içinde kalması gerekiyor. Biz, dövizimizin yurt içinde kalmasının yanı sıra, kanunun ceza öncelikli değil, uyarı öncelikli prensip üzerine kurulmasını, ruhsat iptallerinin de zorlaştırılmasını talep ediyoruz. İzin süreçlerinin kolaylaştırılmasının da sektörü canlandıracağına inanmaktayız.



**8 aylık durumu biraz daha netleştirecek olursak; Türk maden sektörü 2020'nin ilk sekiz aylık döneminde (Ocak-Ağustos) geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 10,6'lık daralma yaşadı. 8 aylık Türkiye genel ihracatından yüzde 2,5 pay alan sektörümüz, 2,5 milyar dolarlık ihracatının yüzde 32,1'ini AB ülkelerine yaptı.**

doğal taşlar grubunda 7,14 milyon ton, mineral grubunda milyon 19.980 milyon ton doğal taş ihracatı gerçekleştirildi. 2019 yılında gerçekleşen maden sektörü ihracatının değer bazında % 44,96'sı İMİB üzerinden gerçekleşmiştir.

### “PANDEMİ İHRACATI OLUMSUZ ETKİLEDİ”

• **Maden sektörünün 2019'u 4,3 milyar dolarlık ihracatla kapattığını açıklamıştınız. Geçen yılın ve bu yılın ilk 8 aylık rakamlarını karşılaştırdığımızda ortaya nasıl bir tablo çıkıyor?**

Sektörümüz, Türkiye ekonomisinde ve istihdamında önemli bir yere sahip. Aslında 2020 yılına 330 milyon dolarlık maden ihracatıyla iyi bir giriş yaptı. Ancak, Covid-19 salgınının ortaya çıkması ve Çin'de karantina koşullarının başlaması sektörümüzü de etkiledi. Maden ihracatımızda yüzde 31, doğal taş ihracatımızda yüzde 37 pay sahibi Çin pazarında başlayan sert daralmanın Mart itibariyle diğer ülke pazarlarına da yansması sektörümüz için zor bir sürecin başlamasına neden oldu.

Karantina kurallarının tüm dünyada ve ülkemizde gevşetilmeye başlamasıyla birlikte sert daralmalar azaldı. Temmuz ayına gelindiğinde sektörümüz, Covid-19 kaynaklı kayıplarını yüzde 11,34'e kadar geri çekti. 2020'nin Ocak-Ağustos döne-

minde ise sektörümüz 16,5 milyon ton maden ihracatı gerçekleştirdi. İhracat rakamı 2 milyar 546 milyon dolar oldu.

8 aylık durumu biraz daha netleştirecek olursak; Türk maden sektörü 2020'nin ilk sekiz aylık döneminde (Ocak-Ağustos) geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 10,6'lık daralma yaşadı. 8 aylık Türkiye genel ihracatından yüzde 2,5 pay alan sektörümüz, 2,5 milyar dolarlık ihracatının yüzde 32,1'ini AB ülkelerine yaptı. Ham Doğal Taş ihracatında 1.sırada yer alan ve başlıca hedef pazarımız konumundaki Çin'e yapılan maden ihracatı ise bu dönemde yüzde 16,40 oranında azalarak 743,83 milyon dolar oldu. İşlenmiş Doğal Taş ihracatında 1. sırada yer alan ve başlıca hedef pazarımız konumundaki ABD'ye yapılan maden ihracatı ise bu dönemde yüzde 4,48 oranında azalarak 234,07 milyon dolar olarak gerçekleşti. En çok ihracat yaptığımız ilk beş ülke ise sırasıyla Çin (%29,22), ABD (%9,19), İspanya (%5,20), Bulgaristan (%4,69) ve Belçika'dır (%4,68).

• **Küresel pandemi sektörü genel olarak nasıl etkiledi?**

Covid-19 salgını sağlık ve güvenliği merkeze alan, daha az temas ile süreçlerin yürütüldüğü bir yeni normal yarattı. Salgının ortaya çıktığı Çin'de karantina koşullarının uygulanmaya başladığı 25 Ocak tarihinden itiba-

• **İMİB olarak sizin de sektör STK'ları ile birlikte Maden Platformu içinde yer aldığınızı biliyoruz. Bu çalışmalar nasıl ilerliyor? Sektörün birlikte hareket etmesinin etkilerini değerlendirir misiniz?**

Maden Platformu, Sivil Toplum Kuruluşlarının başkanlarıyla birlikte, Madencilik Sektörünün sorunlarını ve çözüm önerilerini istişare etmek, gerektiğinde kamu ile paylaşmak, fuarlar, tanıtım

organizasyonları gibi etkinliklerde karar alma noktası adına bir araya geldiğimiz bir platform. Bu platformun son derece önemli bir organizasyon olduğuna inanıyoruz, çünkü birlikte hareket etmek sorunların duyurumu ve çözümü noktasında daha etkin ortamlar oluşmasını ve ayrıca tanıtım faaliyetlerinin daha güçlü gerçekleşmesini sağlamaktadır. Maden Platformu olarak bütün bunları büyük bir başarı ile yaptığımıza inanıyoruz.

ren, sektörümüz bu durumdan hızla etkilenmeye başladı. Çünkü Çin, maden tarafında yüzde 31, doğal taş tarafında ise yüzde 37'lik ihracat payı ile en büyük pazarımız durumunda bulunuyor. Dolayısıyla orada işlerin yolunda gitmemesi Çin pazardaki kaybımızı Mart itibariyle yüzde 68'lere çıkardı. Amerika, Avrupa gibi önemli pazarlarımızı ise Mart ortası itibariyle kaybetmeye başladık. Haziran ve yeni normalle birlikte pazarlarda toparlanmalar yaşamaya başladık ve Ocak-Ağustos dönemi ihracatımız 2,5 milyar dolar olarak gerçekleşti ve bunun 1,04 milyar dolarını doğal taş oluşturmakta. Ağustos ayında aylık bazda daralma yüzde 5,17'lere inerken ihracat 322,7 milyon dolar olarak gerçekleşti. Yılın kalan aylarında da söz konusu toparlamanın devam etmesini ve seneyi geçen yıla yakın bir rakamda bitirmeyi öngörmekteyiz. 2019 maden ihracatımız 4,3 milyar dolar olarak gerçekleşmişti.

• **Biliyorsunuz mart-haziran arası sıkı bir karantina dönemi yaşadık. Sizler bu dönemi nasıl geçirdiniz?**

Pandemi sürecinden Şubat başı itibariyle etkilenmeye başlamamız nedeniyle geleceği etüt etmemiz ve harekete geçmemiz diğer sektörlerden daha hızlı oldu. Hem salgın boyunca hem de salgından sonra yeni ticari hayatın yolları üzerinde çalıştık. Teknolojiyi sağlıklı ticaret için odak noktamıza aldık, dijital ortamda tanıtım, satın alma, ticaret heyeti organizasyonları düzenlemeyebilme, e-b2b faaliyetleri gerçekleştirmek için yoğun mesai harcadık. Bu noktaların hepsinde önemli yollar kat ettik. Mevcut pazarlarımızı korumak, yeni pazar arayışımızı sürdürmek için bu dönemde sanal ticaret heyetlerimizin programlarını yaptık. Nihayetinde ilk rotamız Hindistan oldu. Diğer taraftan ABD'de de tanıtım çalışmalarımıza devam ettik. ABD çeşitli dernekler ve kuruluşlarla

toplantılar gerçekleştirerek, Türk Doğal Taşlarının tanıtımını yapmak üzere ABD'li mimar, iç mimar ve tasarımcıları hedefleyen bir aksiyon planı oluşturduk. Amacımız Türk Doğal Taşı algısını olumlu yönde artırmak ve tanıtımını yapmak. Bizim ABD pazarına 1 milyar dolarlık ihracat hedefimiz var. O nedenle bu pazardan daha fazla pay almak için çalışmalarımız kesintisiz sürüyor.

### SANAL TİCARİ HEYETLER

• **Şuanki yeni normalleşme sürecinde işlerinizi nasıl yürütüyorsunuz?**

Sanal ticaret heyetlerine ağırlık vererek çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bu noktada, Güney Kore, Güney Amerika, Avustralya, Hindistan, Çin gibi pazarlara yönelik ihracatını artırmayı hedefliyoruz. Geçen yıl 15 tane ticaret heyeti düzenlemiştik ve çok güzel geri ►



**Sanal ticaret heyetlerine ağırlık vererek çalışmalarımıza devam ediyoruz. Bu noktada, Güney Kore, Güney Amerika, Avustralya, Hindistan, Çin gibi pazarlara yönelik ihracatını artırmayı hedefliyoruz. Geçen yıl 15 tane ticaret heyeti düzenlemiştik ve çok güzel geri dönüşler almıştık. Şimdi online ticaret heyetleriyle bu ilişkileri geliştirmeyi istiyoruz. İhracat odaklı pazar araştırmalarımız ise hızla devam ediyor.**

dönüşler almıştık. Şimdi online ticaret heyetleriyle bu ilişkileri geliştirmeyi istiyoruz. İhracat odaklı pazar araştırmalarımız ise hızla devam ediyor. Öte yandan, Çin önemli bir pazarımız ve 2019 yılında 3,4 milyon tonluk doğal taş ihracatı gerçekleştirdik. Çinli satın almacılar her yıl ülkemize ocakları ziyaret etmek için gelirler. Bu yıl da Covid-19 salgını nedeniyle bu süreçler yürütülemedi. Dijital çözüm ve uygulamaların sağladığı kolaylıklarla bu taraftaki açığı kapatmanın gayreti içindeyiz. Aynı şekilde ABD, Hindistan, Körfez Ülkeleri başta olmak üzere diğer bütün pazarlarımızda tanıtım çalışmalarımızı ağırlıklı olarak sanal ortamda yürütmekteyiz. Şu anda çalışmalarımızın geri dönüşleri gayet olumlu, elimizden geldiğince daha da iyisini yapmak adına çalışmalarımıza hızla devam ediyoruz.

### “SÜREÇ ŞEFFAF OLMALI”

• **Madencilik Sektörünün birçok bakanlık ve bağlı kuruluşlardan izin alarak çalışabildiğini biliyoruz. Bu konuda yaşanan zorluklar var mı? Varsa neler? Bu konuda çözüm önerileriniz için neler?**

Türkiye, yeraltı kaynakları bakımından oldukça zengin bir ülke. Madencilik faaliyetleriyle ilgili ruhsatlar, Enerji ve Tabii Kaynakları Bakanlığı tarafından verilmekte, ancak işletme faaliyetine

geçebilmek için farklı bakanlık ve birimlerinden de izin almak gerekmektedir. Bu da faaliyete geçme süresinin uzamasına neden oluyor. O nedenle daha az birimden izinlerin söz konusu olması ya da tek bir merkezde toplanması faaliyet geçme süresini de kısaltacaktır. Öte yandan Maden Kanunu'nda, ruhsat hukukunu koruyan ve olası dış etkilere karşı ruhsat güvencesini kesin olarak sağlayan düzenlemeler yapılmalı. Ruhsat ve izin işlemleri öngörülebilir sürede sonuçlandırılmalı, süreç şeffaf olmalı.

### ÇALIŞMALAR ONLINE SÜRÜYOR

• **İMİB'in hali hazırda yürüttüğü çalışmalar ve geleceğe yönelik projeleri hakkında bilgi verir misiniz?**

İMİB olarak teknolojiyi ve dijital alt yapıları etkin kullanan bir yapı olduk her zaman. Pandemi nedeniyle yaşanan bu zorlu süreçte, Türk doğal taşına olan ilginin ve talebin artması adına online olarak ticari heyetler ve webinarlarla sektörümüze destek olmak için çalışıyoruz. Bu kapsamda ilk sanal ticari heyetimizi Hindistan'a düzenledik. Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Kuveyt, Umman ve Bahreyn'den oluşan Körfez Ülkelerine yönelik sanal ticaret heyetimiz ise 14 Eylül'de başladı ve 24 Eylül'e kadar devam edecek. 28 Eylül-7 Ekim tarihlerinde ise Fas

Krallığı – Tunus heyetimiz gerçekleştirecek. Yılsonuna kadar da Fransa, Bangladeş ve Özbekistan'a aynı şekilde sanal ticaret heyeti düzenleyeceğiz. 13-16 Nisan 2021 tarihleri arasında ABD'de Orlando Şehrinde 31.'si düzenlenecek olan “Coverings- Showcasing Tile + Stone Experience 2021” fuarının organizasyonu bu yıl 19. kez birliğimizce gerçekleştirilecek. Biz İMİB olarak, Türk maden ve doğal taşının tanıtımı için bütün kanalları kullanmaya devam edeceğiz.

• **Türk doğal taşları (Turkish Stones) markasını tanıtma yolunda yaptıklarınızdan bahsedebilir misiniz?**

ABD Türk doğal taşının önemli lider pazarlarından biri konumunda bulunmaktadır. Bunu neden söylüyoruz; çünkü işlenmiş doğal taşta lider pazarımız olan ABD her yıl 3 milyar dolarlık doğal taş ithalatı gerçekleştirmektedir. Hedefimiz ilk etapta buradaki pazar payımızı 1 milyar dolara çıkarmak. Bu noktada tanıtım faaliyetleri son derece önemli. Pandemi, pazara yönelik çalışmalarımızı engellesin istemedik ve ABD'deki mimarları, iç mimarları ve tasarımcıları hedefleyen

önemli bir etkinlik gerçekleştirdik. 25 bin üyesi bulunan Amerika İç Mimarlar Derneği ile 3 Ağustos'ta Türk doğal taşı Turkish Stones'un tanıtımını gerçekleştirdik. Bu pazara yönelik bir diğer etkinliğimiz ise 94 bin üyesi olan Amerikan Mimarlık Derneği ile olacak ve webinarımızı Mart 2021'de gerçekleştireceğiz.

Biz Turkish Stones markasını tüm dünyada Türk doğal taşının kalitesini yansıtan bir marka olarak konumlama çabası içindeyiz. Blok doğal taş ihracımızda lider pazarımız durumunda bulunan Çin'e yönelik de çalışmalarımız bulunmaktadır. Ayrıca yurt içinde de Türk doğal taşının kullanımını arttırmak için çalışmalar yürütmekteyiz. Düzenlemekte olduğumuz 'İMİB Doğal Taş Söyleşileri' ile pek çok mimari projeyi mimarlarını konuk ederek ele alıyoruz. Online söyleşilerimizle ülkemiz kültürünün dünya çapındaki değerlerini aktarmaya, ilerleyen günlerde de devam edeceğiz.

Bugün umulandan az kişi 650 renk ve desende mermerimiz ile 150 farklı çeşitlilikte doğal taşımızın bulunduğunu ve Türk doğal taşının dünyada önemli yapılarda kullanıldığını ►

**Biz Turkish Stones markasını tüm dünyada Türk doğal taşının kalitesini yansıtan bir marka olarak konumlama çabası içindeyiz. Blok doğal taş ihracımızda lider pazarımız durumunda bulunan Çin'e yönelik de çalışmalarımız bulunmaktadır. Ayrıca yurt içinde de Türk doğal taşının kullanımını arttırmak için çalışmalar yürütmekteyiz.**



Üniversite sınavında dereceye giren öğrencilerin maden, jeoloji ve cevher hazırlama mühendisliği bölümlerinden birini tercih etmesini sağlamak üzere oluşturulan burs programının imzaları Mayıs'ta atıldı. İmzalanan bu protokolün üç temel amacı vardı: Birincisi, başarılı öğrencilerin maden sektörüne kazandırılması, öğrencilerin uygulama becerilerinin geliştirilmesi için staj ve iş yeri eğitimi uygulamalarının artırılması, mezuniyet sonrasında istihdam sağlanması, böylece sektöre mesleki becerisi yüksek gençlerin kazandırılması.

bilmekte. Turkish Stones markasının dünya çapında değerini arttırarak satın alma ve tercih edilmede Türkiye'yi daha avantajlı konuma getirmenin gayreti içindeyiz. Kısa zamanda çok yol kat ettik ama gideceğimiz daha çok yol bulunmakta.

• Geçen Mayıs ayında YÖK ile bir protokol imzaldınız. Bunun hakkında bilgi verir misiniz?

Üniversite sınavında dereceye giren öğrencilerin maden, jeoloji ve cevher hazırlama mühendisliği bölümlerinden birini tercih etmesini sağlamak üzere oluşturulan burs programının imzaları Mayıs'ta atıldı. İmzalanan bu protokolün üç temel amacı vardı: Birincisi, başarılı öğrencilerin maden sektörüne kazandırılması, öğrencilerin uygulama becerilerinin geliştirilmesi için staj ve iş yeri eğitimi uygulamalarının artırılması, mezuniyet sonrasında istihdam sağlanması, böylece sektöre mesleki becerisi yüksek gençlerin kazandırılması. Üniversite-sanayi işbirliğini geliştirme amacı da taşıyan protokole göre; sınavda ilk beş tercinde birinde maden mühendisliği, jeoloji mühendisliği veya cevher hazırlama mühendisliğini tercih etmiş ve bu bölümlere 50 bin ile 80 bin sıralamasından girmeye hak kazanmış öğrencilere burs verilecek. Burs tutarları ise şu şekilde; 50 bine giren ve bu üç bölümden birini seçen öğrencilere 2020-2021 eğitim ve öğretim yılı için aylık 2 bin 104 TL verilecek. 50 bin 1 ile 65 bin arasında olan öğrencilere verilecek bur miktarı ise aylık bin 52 TL. Aynı şekilde 65 bin 1 ile 80 bin arasına giren mühendis adaylarına da ayda 701 TL karşılıksız burs verilecek ve burs miktarı her eğitim ve öğretim yılı başında güncellenecek.

• ‘Cevherimiz Sensin’ projesi hakkında bilgi alabilir miyiz?

Yükseköğretim Kurumları Sınavı sıralamasında, ilk 80 bin kişi arasına girmeyi başaran ve ilk beş tercihi içerisinde maden, jeoloji veya cevher hazırlama mühendisliği bölümü bulunan ve yerleşen öğrencilere net asgari ücret tutarı kadar destek sağlayan burs programımızdır. YÖK ile söz konusu burs protokolü Mayıs ayında imzalanmış ve 2020-2021 eğitim-öğretim döneminden itibaren uygulanmasına karar verilmiştir. ■



**İstanbul Maden İhracatçıları Birliği (İMiB) olarak değişen ihtiyaçlar, dijitalleşen iş süreçleri ve daha ileri tasarım standartlarına uyum sağlamak üzere kurumsal web sitemizi yeniledik.**

Son teknolojik trendlere uygun bir tasarım anlayışıyla yenilediğimiz web sitemize, mobil kullanımı da kapsayacak şekilde farklı fonksiyonlar getirdik.

Siz değerli iş ortaklarımızın bilgiye daha kolay ve hızlı ulaşmasını sağlamak için güncellediğimiz [www.imib.org.tr](http://www.imib.org.tr), ziyaretçi dostu yeni ara yüzü ve sade menü geçişleriyle hizmetinizde.

Kurumsal yeni web sitemize kullanıcı deneyimi odaklı bir içerik ve günümüzün dijital dönüşümüne uyarlanmış bir yapı entegre ederek sizlere çok daha konforlu bir şekilde hizmet vereceğimize inanıyoruz.

**Bilgilerinize sunar, sağlıklı günler dileriz.**

**İMİB**

İSTANBUL MADEN İHRACATÇILARI BİRLİĞİ







## A. Vedat Oygür

Dr. Jeoloji Müh., Emekli, Ankara

# Madenciliğin Sorunları Temeldedir

**B**u yazıyı hazırlamak üzere masaya oturmadan önce, internet haber sitelerinde neler varmış diyerek göz atarken biz madencileri ilgilendiren oldukça ilginç bir başlıkla karşılaştım: *Kaz Dağları direnişçileri: “Pandeminin nedeni altın madenciliği, durdurun!”* (1). Evet, tam da yazmak istediğim bu düşünce yapısıydı!

Çevre başta olmak üzere madenciliğin sorunları temeldedir. Yıllardır yaptığımız gibi bugün de sorunları temelden çözmek yerine günün gereksinimlerini karşılayacak biçimde mevzuatta düzenleme yaparak ancak sorunun yüzeydeki yansımalarıyla uğraşmış oluruz. Kuşkusuz, bir zaman sonra, aynısı ya da ondan kaynaklanan bir başka sorun madencilerin karşısına yeniden, kimi zaman da bir başka biçimde çıkacaktır.

### 1. Çevre Sorunu

Bir yöre halkının, çevrelerinin suyu, toprağı ve havasının bozulması ile çocuklarının sağlığından ve alıştıkları yaşam biçimlerine müdahale olmasından endişe duymadan yaşamalarını sürdürmek istemesine saygı

duymak gerekir. Madencilik projelerinin de diğer bütün sanayi yatırımlarıyla birlikte bu yaklaşıma uygun olarak planlanması, gerçekleştirilmesi ve uygulanması esas olmalıdır. Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de “Sürdürülebilir Madencilik” dediğimiz bu ilkelerin yaşama geçirilmesini olanaklı kılan ise ÇED sürecidir. Fakat ne yazık ki bu kurgulanmış yapı, ülkemizde, düşünüldüğü gibi düzgün çalışmamaktadır. Bazı madencilik projelerinde görülen yanlış uygulamalar nedeniyle kendilerini “çevreci” sayan kimilerinin madencilik hakkında kötü amaçlı ve yanlış bilgiler vererek tam anlamıyla “sorumsuz” bir biçimde yöre halkını kışkırtmaları ve galeyana getirmeleri de çok sıkça yaşanmaktadır (2). Madenciliğin ne kadar çirkin olduğuna halkı inandırabilmek ve herkesi madencilik karşıtı haline getirmek için bilim ve teknolojiye aykırı, hatta maden ve çevre mevzuatının tersine olmadık şeyler rahatlıkla söylenebilmektedir.

Son yıllarda bu tutum, sadece eksik ya da hatalı bir projeyi değil, madenciliğin ülkemizin ekolojik sistemini bozduğu, ormanları yok ettiği ve her

yeri çukurlarla doldurduğu gerekçesiyle tüm sektörün yasaklanmasını hedeflemektedir. Günümüzün ileri bilim ve teknoloji dünyasında, bir sektörü veya bir teknolojiyi kökten istememek çok anlamsızdır. Gerekli önlemler alınmaksızın ev yapılması, tarlanın ya da bahçenin gübrenmesi gibi en masum bir insancıl faaliyet bile gün gelip de uygun koşullar ortaya çıktığında çevre açısından yıkıcı sonuçlara yol açabilmektedir.

Madencilik, günlük yaşantımızda sürekli kullandığımız elimizden düşmeyen akıllı telefonda tabletimize, yazdığımız kalemde bilgisayarıma, evimizin kendisinden içindeki beyaz ve siyah eşyalara, bütün yapıların inşasında kullanılan her türlü malzemeden bindiğimiz araçlara kadar neredeyse bütün eşya, araç ve aletlerin yapımında yararlanılan hammaddeletin üretimi için gereklidir. Bütün bunlardan ya da çok daha basiti, yeni modellerini edinmekten vaz geçebilir misiniz? Günümüzde kime sorsak, acaba yaşamı kolaylaştıran bu teknolojik gelişmeleri bırakıp da daha geri bir yaşama dönmek ister mi?

Oysa hem bilimde hem de teknikte toptancı yaklaşımda bulunmak sakıncalı ve sağlıksızdır. Her bir olgu, ayrı fiziksel koşullar altında, farklı ortamlarda, uygun meka-



nizmalar kurulduğunda oluşurlar. Hiç birisinin diğeriyle bir benzerliği yoktur. Şu halde toptancı bir yaklaşımla madenciliğin tümünden reddi yerine, her bir maden sahasını kendi projesi temelinde incelemek ve projenin teknik içeriğinin var olan çevresel koşullara ve günümüz teknolojisine uygunluğunu değerlendirmek gerekli ve yeterli olacaktır. Aksi takdirde, bilimsel bilgi ve tekniğin karşısına çıkarak ve halkı bu yönde koşullandırarak insanlığın geleceğinin çok daha fazla tehlike altına sokulacağı kuşkusuzdur. Afrika ülkeleri dâhil bütün dünya bu çevre sorununu çözmüşken (3, 4) biz hâlâ temeldaki sıkıntıyı çözmek yerine yüzeydeki yansımalarıyla boğuşuyoruz. Oysa bilim ve akıl ile insanı öne alarak ne her ne pahasına olursa olsun madencilik, ne de her şeye karşın çevre söylemi yerine çevre ve madenciliği akılcı bir yaklaşımla dengeleyerek güvenli, sağlıklı ve yaşanabilir bir dünyanın yolunu mutlaka bulabiliriz ve bulmak zorundayız.

Günümüzde, madenciliğimizin karşı karşıya olduğu birincil öncelikteki ve en büyük sorun çevrelerini korumak için ayağa kalkan yöre insanlarıdır. Bu sorun temelden çözülmedikçe, devlet zorunu arkasına alarak madencilik yapmak olumlu sonuçlar vermez. Devlet de madenciler de bu sorunu bırakıp maden, çevre ve diğer mevzuatla oynayıp güya madenciliğin önünü açıyor görüntüsü vermek yerine bu soruna sağlıklı ve kalıcı çözüm bulabilmek için var güçleriyle uğraşmalı, bütün mesailerini bu işe ayırmalıdır.

Çevreci söylem ve eylemler açıkça, halkın, devletin verdiği ruhsat ve izinlere inanmadığını, yaptığı ÇED incelemesine ve denetimlere güvenmediğini göstermektedir. Ülkemizin içinde bulunduğu bütün sıkıntılar gibi, doğal çevremizi korumanın çıkar yolu devletin yönetim sistemiyle doğrudan bağlantılıdır. Yani yaşadığımız çevresel sorunlar temeldedir, yüzeysel çözümlerle doğal çevremizi korumak olası değildir. ►



**Çevre sorunları karşısında yatırımcının da devekuşu gibi kafasını kuma soktuğu an, projesi hakkında “ÇED Olumlu Kararı” çıktığı andır. ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi) kararının yararlı yanı kamuoyu üzerinde uyuşturucu etki yapmasıdır.**

Şu halde çevre sorununu çözmek için devletin yaptığı işlere ve söylediklerine halkın güvenmesini sağlaması gerekmektedir. Halkın yetkili idarelere güven duyacağı ortamın oluşması için de mevzuatta sürekli değişiklik yapmak yerine en uygun standartları getirmek; kuralları ve mevzuatı herkese eşit ve gerektiği gibi uygulamak; incelemeleri ve denetimleri titizlikle ve sıkı bir biçimde yapmak; inceleme ve denetim sonucunu ayırım yapmaksızın herkese gerektiği gibi uygulamak; son derece saydam bir biçimde



toplumu bilinçlendirip bilgilendirmek ve bütün bunların olması için de uzman ve deneyimli kadroları iş başına getirmek yeterli olacaktır.

### **ÇED Süreci Sorumlu Madencilik İçin Yeterli midir?**

Çevre sorunları karşısında yatırımcının da devekuşu gibi kafasını kuma soktuğu an, projesi hakkında “ÇED Olumlu Kararı” çıktığı andır. ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi) kararının yararlı yanı kamuoyu üzerinde uyuşturucu etki yapmasıdır. ÇED kararı “Tamam, bir sorun yok! Her şey düzgün, yerinde, uygun” demek değildir. ÇED bir izin olmayıp, gerçekleştirilmesi düşünülen bir projenin var olan doğal çevreye ve sosyal yapıya olası etkilerinin ve bunları en aza indirmek amacıyla alınması planlanan önlemlerin incelendiği ve değerlendirildiği bir süreçtir. ÇED Raporu da bu önlemleri işletmenin üstleneceğini gösteren bir belgedir, taahhüttür. Yani tamamen varsayım dayalı olarak projenin çevreye etkileri ve sadece kâğıt üzerindeki alınacak önlemler söz konusudur. Buradaki en önemli nokta, projenin öngörülen olası etkilerinin ÇED raporunda gerçeğe en uygun biçimde doğru ve eksiksiz belirlenmesidir. Bunun temel koşulu da ÇED raporu hazırlanmadan önce, planlanan madencilik projesinin en küçük ayrıntısına kadar kesinleşmiş yani fizibilite çalışmasının tamamlanmış olmasıdır.

ÇED süreci sonunda ÇED olumlu kararının alınması, o yöredeki çevre ve sosyal hakların korunması açısından bir madencilik etkinliğinin sorunsuz olacağını göstermez. Bunun temel nedeni, bir an önce üretime başlayabilmek için ÇED incele-

me-araştırma süresinin kısa tutulması ve maliyetin yükselmemesi için bazı çalışmaların daha sonra yapılmasının planlanmasıdır. Bu nedenle, ÇED sürecinin yürütülmesinde ve raporun incelenmesinde çevre idaresi titiz, belki de sıkı davranmalıdır. Bir başka önemli nokta da madencilik sırasında bu önlemlerin yerine getirilip getirilmediğinin ve beklenmeyen durumların ortaya çıkıp çıkmadığının yine çevre idaresi tarafından titiz ve sıkı bir biçimde izlenmesidir. Ancak gerçeğin böyle olmadığı, kamuoyunda gösterilen yoğun tepkiler nedeniyle yetkili idarenin uygulamalarına bir güvensizlik duyulduğu anlaşılmaktadır.

Şu halde bir biçimde ÇED sürecinin tamamlanmış olması sorumlu madencilik adına yeterli olmayacaktır. Kaçamak yollara sapılarak yozlaşma ve yolsuzluğa yol açılmaması için gerek yetkili idare gerekse madencinin projenin planlanmasından başlayarak tamamen saydam davranmaları (4), yöre halkı ve STK’ların sağlıklı bir iletişim yoluyla projeye katılımlarının sağlanması (3) olumlu sonuç verecektir.

### **2. Devlet Ruhsatına ve Madenciye Sahip Çıkmalı**

Anayasamızın 168 inci maddesine göre, madenlerin gerçek sahibi devlettir ve şu andaki işletmeciler, yasayla belirli bir süre için hak kazanmış birer yüklenicidir. Devletin, bu gerçekten kaçmayarak madenine ve ruhsatına sahip çıkması gerekir. Devlet, maden ruhsatının verilmesinden başlayarak ÇED kararının çıkmasında sürecin düzgün işlediğinin, projenin uluslararası standartlara ve mevzuatımıza uygun olduğunun, madenin işletilmesi sırasında izleme ve denetlemenin titizlikle ve aksatılmadan yapılacağının ve bütün bu sürecin herhangi bir yerinde madencinin en küçük



bir yanlış yapmasında gereğinin yapılacağının garantisini kamuoyuna vermeli; kamuoyunun buna güveneceği ortamı yaratmalı ve göstermelidir.

Devlet her ikisine de eşit uzaklıkta olduğunu göstererek hem yatırımcının hem de yöre halkının haklarını koruyacağını açıkça belirtmelidir. Yetkili idarelerin bugün yaptığı gibi, madenciye yöre halkıyla karşı karşıya bırakarak “aranızdaki sorunu çözüp gelin” demek izlenebilecek en yanlış yoldur. Devlet yetkilileri, önce kendisi halkı genel anlamda bilgilendirmeli ve izin sürecinin nasıl işleyeceğini anlatmalı, bir güven ortamı tesis ettikten sonra madenciden proje hakkında yöre halkını bilgilendirmesini istemelidir.

Öncelikle, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, çevrenin koruması için gereken çevresel önlemler ve tekniklerin öğretilmesi konusunda kılavuzlar hazırlamalı; gereksinim duyan her madenciye gerekli teknolojinin sağlanması ile teknik destek verilmesinde yardım etmelidir. Sonrasında Devlet elini taşın altına sokarak verdiği maden ruhsatına ve yatırımcıya sahip çıkmalı ve projenin teknik özelliklerinin doğru olup olmadığının tartışılmasını sağlamalıdır. Bakanlık, madencilik çalışmalarına karşı olan STK’lar ile toplu ►



halde görüşerek hareket nedenlerini, amaçlarını ve beklentilerini tartışarak onları da bir görüşme masası ortamına getirebilir. ÇED sürecinden başlayarak projenin devlet, STK'lar ve yatırımcı işbirliğiyle karşılıklı anlaşarak gerçekleştirilmesi ve işletme döneminde birlikte izlenmesi ve denetlenmesi yolunun açılması çağdaş bir çözümdür. Birileri için “ütopya” olarak görülebilir fakat içinde bulunduğumuz kargaşa ortamından çıkabilmeyi sağlayacak en sağlıklı ve kalıcı yolun bu “karşılıklı eğitim ve tahammül süreci” olduğu düşünülmektedir.

Bütün bu yukarıda anlatılan sıkıntılı durum en uygun standartları getirmeyen, kuralları ve mevzuatı herkese eşit ve gerektiği gibi uygulamayan, incelemeleri ve denetimleri titizlikle ve sıkı bir biçimde yapmayan, toplumu eğiterek bilinçlendirmeyen ve bütün bunları yapabilmek için de uzman ve deneyimli kadroları iş başına getirmeyen devletin görevini eksik yapmasından ileri gelmektedir.

### 3. Küçük Madenciler Sorunu

Maden yatakları konusunda ülkemizin en yetkili kamu kurumu olan MTA'ya göre, madenlerimiz genel olarak çok çeşitli, ancak büyüklük bakımından başta bor ve tirona olmak üzere endüstriyel hammaddeler ile bazı linyit yatakları ve altın cevherleşmeleri dışında dünya ölçeğinde sınırlı boyutta ve diğerlerinde “yetersiz ve/veya düşük kaliteli kaynaklar” durumundadır (5). Ülkemiz cevherleşmeleri için yapılan bu nitelemenin bir benzeri de madencilik sektörümüz için yapılmıştır (6): “Bugünkü durum itibarıyla Türk madenciliğinin kurumsal yapısının kamu özel ayırımı olmaksızın küçük-orta ölçekli işletmelerden oluştuğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır”. Aynı kaynakta, üretimin büyük ölçüde

pazar ve mevsim koşullarına bağımlı olduğu özel sektördeki şirketlerin çoğunun gerek üretim kapasiteleri ve gerekse istihdam düzeyleri bakımından küçük ölçekli işletmeler olduğunu da belirtmektedir.

Ülkemizin jeolojik yapısına ve bilinen madencilik kayıtlarına göre, metalik yatakların büyük kısmının küçük ölçekli maden olduğu ortadayken bunların boyutuna bakmaksızın hepsini bir sepete koymak doğru değildir (7). Büyük ve küçük madenlerin, yapılarından kaynaklanan özellikleri nedeniyle mevzuat koşullarına ve yaptırımlara aynı ölçüler içerisinde uymalarının olanağı yoktur ve bu durum da sürekli olarak mevzuatın uygulanmasında çelişkiler doğurmaktadır. Maden mevzuatının uygulanmasında olduğu gibi çevresel konulardaki sıkıntıların önemli bir kısmı sektördeki büyük şirketler ile küçük madencilerin aynı mevzuat kapsamında değerlendirilmesinden kaynaklanmaktadır. Maden yataklarımızın önemli bir kısmının ancak küçük ölçekte çalışacak bir işletmeye elverişli olmasından ileri gelen madenciliğin temelindeki bu yapısal sorunu akılcı bir yaklaşımla çözmek yerine, küçüklerin madencilik yapmalarını engelleyecek biçimde yaptırımlar getirerek madencilik sektöründe sadece büyük sermaye şirketlerinin egemen olmasına yol açacak düzenlemelere gitmek, hiç kuşkusuz, olumlu sonuçlar vermeyecektir. Ne yazık ki son birkaç yıldır, hem maden hem de çevre mevzuatında büyük sermaye şirketlerinin yapısına uygun, fakat küçüklerin artık sektörde iş yapmalarına engel olacak türden değişiklikler yapılmaktadır. Hatta şu sıralarda gündemde olan yeni maden yasası tasarısında da benzer bir yaklaşımla, bütün madenlere ilişkin raporlarda “Yetkin Kişi” imzası aranması (Md. 43-UMREK) öngörülmüştür. Mevzuatta yapılan değişiklikler ile küçük madencilerden vaz geçilmesi durumunda, büyük

şirketlerin ilgisini çekmeyecek boyutlarda fakat yöre ekonomisine katkı sağlayan ve az da olsa yörede bir istihdam yaratan küçük ölçekli maden yataklarının işletilmesinden de vaz geçmekte olduğumuz ne yazık ki bir gerçektir. Bunun sonucunda yeraltı kaynaklarımızın bir kısmından da yararlanamayacak olmamız konunun bir başka yanıdır.

Bu bakımdan öncelikle, küçük ölçekli madenciliğin tanımlanarak büyük şirketler ile küçüklerin aynı kanun kapsamında bulunmamaları ve küçük madencilerin ayrı bir “Küçük Ölçekli Madencilik Kanunu” kapsamında çalışmalarının yolunun açılması madencilik sektörünün temelindeki önemli sorunlardan birisinin giderilmesi sağlayacaktır.

### 4. Ekonomik Sorunlar

Hazine gelirlerini artırmak amacıyla, çeşitli kurumlara ait olan devlet hakkı, ruhsat, harç ve izin bedellerine yapılan orantısız zamlar madencileri büyük bir ekonomik çıkmaza sokmuştur. Devlet madencileri bir gelir kapısı olarak görmekte hatta onlara “altın yumurtlayan kaz” gibi davranmaktadır. Sanki madenciler her aldıkları ruhsatta gömülü bir hazineye kolaylıkla ulaşacak, havadan zengin olacaklardır. Oysa madenciler uzun bir zaman boyunca risk sermayesi yatırarak aramalar yaparlar; yani aramalara başladıklarında ruhsatın bir maden işletmesine dönüşecek olmasının hiçbir garantisi yoktur. Madencilikte gelişmiş ülkelerdeki istatistiklere göre, yüz ruhsattan sadece üçü bir hedef saha bulunmasıyla sonuçlanmaktadır ki bunların da belki bir tanesi maden işletmesi olabilir (8). Bir bölgede aramaya başlama kararı verilmesiyle aramalar sonucunda o bölgede bulunabilecek bir sahanın işletmeye geçmesi arasında beş on yıl geçmektedir.

Bu şartlar altında ne kadar çok arama yapılır ise o kadar çok madenin işletmeye alınabileceği açıktır. Şu halde, ülke madenciliğinin gelişmesi için özellikle aramaların teşvik edilmesi ve arama sahalarının çoğaltılması gerekmektedir.

Maden yatırımı diğer sanayi dalları gibi alt yapısı devlet tarafından hazırlanmış organize sanayi bölgesinde değil, maden işletmesi madenin bulunduğu yerde olması gerektiğinden dağ başında, kırsal alandadır. Diğer sanayicilerin tersine işletmenin yolu, yüksek gerilim hattı ve suyu da madenci tarafından getirilir. Bu işleri gerçekleştirmek için çeşitli kurumlardan alınması gereken izinlere ilişkin bürokratik işlemlerin yanı sıra bu izinlere ödenen bedeller ve harçlar ayrı bir yüküdür. Devletin bu harcamalarda bir desteği olmadığı gibi madencinin banka kredisi alabilmesi için maden ruhsatı teminat olarak kabul edilmez.

Devlet, madenciliği, bütçe açıklarını kapatmak için bir gelir yolu olarak görmemelidir. Devletin madencilğe bakış açısı, olabildiğince fazla üretim yapılması ve istihdamın artırılması yönünde olmalıdır. Ekonomik kriz nedeniyle zaten durma noktasına gelmiş olan madencilik sektörüne kaldıramayacağı ölçüde parasal yükler getirilmesi olumsuz bir durumdur. Madencilik yapan gelişmiş ülkelerde vergilendirme konusunda yürütülen incelemeler, madencilik sektöründe vergi ve harçların düşürülerek yaygınlaştırılması sonucunda hem maden üretiminin hem de hazineye toplanan vergi gelirinin arttığını göstermektedir. (8)

Madenci atıl duran ve varlığı bilinmeyen bir yer altı kaynağını uzun yıllar boyunca uğraşarak, para harcayarak, birçoğunda başarısız olarak, eğer başarılı olursa kırsal ►



kesimdeki altyapısı bulunmayan bir arazi- de yatırım yaparak bir değere dönüştüren el üzerinde taşınması gereken bir yatırımdır. Devletin, madenciyi ülke sanayisinin lokomotifi olarak değil de hiç yoktan yüklü bir servet kazanacak defineci olarak görmesi temeldeki önemli sorunlardan bir diğeridir.

## 5. Madencilüğimizin Önder Kamu Kurumları

Madencilüğümüzde söz sahibi iki kamu kurumu var: Birisi, mevzuatı uygulayarak madencilği yönetmekle yükümlü MAPEG (Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü) ve diğeryse MTA'dır (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü). Madencilüğimizin gelişme çağında arama, cevher zenginleştirme ve analiz konularında yaptığı bilimsel ve teknik çalışmalarla sektörün önünü açan ve ona yol gösteren MTA'nın günümüzde de madencilüğimizin bir önder kuruluşu olduğunu söylemek oldukça güçtür. Madencilikte gelişmiş ülkelerdeki benzerleriyle kıyaslarsak iki kurum da bekleneni vermekten çok uzaktalar. MAPEG günümüzde, maden ruhsatlarına ilişkin işlemleri yürüterek saha ihaleleri, ruhsat bedelleri ve harçlarından hazineye gelir sağlamaya çalışan bir kurum durumundadır. Böyle olunca da madenci, sürekli olarak para cezaları ve ruhsat iptaliyle sıkıştırılmaktadır. Sadece mevzuat hükümlerini yerine getiren bir kurum olarak davrandığından madencinin gereksinim duyduğu bilgi aktarma ve teknik yardım konularında hemen hiçbir yararı olmamaktadır. Oysa MİGEM, kuruluş kanununda açıkça kendisine verilen görevi yerine getirerek madencilüğimizi yönlendirmek ve gelişimini sağlamak amacıyla stratejik çalışmalar yapmaya başlamalıdır. Dünya madencilğini ve maden piyasaları-

nı izlemek ve ülkemiz gerçeklerine uygun olarak çözümlemek; ülkemizdeki madencilğin durumunu ortaya koyan ayrıntılı istatistik bilgileri yıllık olarak yayınlamak; mevzuatta yer alan çeşitli madencilik konularında yol gösterecek teknik kılavuzlar hazırlamak; madencilerin teknik sorunlarına çözüm bulmak ve kullanılan tekniklerin iyileştirilmesine yardımcı olmak amacıyla çalışmalar yürütmek gibi görevler bu kapsamda düşünülebilir. Bütün bu konularda hazırlanacak rapor ve kitaplar kamuya açık olmalıdır.

Madencilğin bir alt yapı kuruluşu olması gereken MTA, günümüzde, madencilik şirketlerine rakip bir kamu kuruluşu konumundadır. Hiçbir biçimde maden ruhsatı edinmemeli, madenci ya da müşavir şirketlerin yaptığı ruhsat ölçeğindeki işlere girmemelidir. İlk yerbilimleri kuruluşumuz olması nedeniyle ülkemizin jeolojisi ve maden yataklarına ilişkin devasa bilgi birikimiyle madencilğin jeolojiye ilişkin alt yapı sorunlarını çözer durumda ve yatırım risklerini azaltır konumda olmalıdır. Yerbilimlerinin çeşitli konularında kamu yararı olan temel hizmetleri üreterek madencilik çalışmalarının üzerine kurulacağı jeolojik bilgi tabanını oluşturmali ve metalojenik havza ya da kuşaklardaki maden yataklarının oluşumuna ve yataklanma biçimlerine ilişkin sorunları çözecek çalışmalar yürütmelidir. Böylece madenciler, arama ve yatak değerlendirme çalışmalarında bu bilgi ve verileri esas alarak daha derindeki gömülü ya da örtülü cevherleşmeleri arayabileceklerdir.

## 6. Her Sorunda Yeni Bir Kanuna Gerek Duyulması

Maden Kanunu çok sık aralıklarla değişmektedir. Bu yüzden yatırımcı geleceğe

güvenle bakamamakta ve uzun vadeli olarak öngöründe bulunamamaktadır. 3213 sayılı Maden Kanunu, ilk kez yürürlüğe girdiği 1985 yılından bu yana geçen 35 yıl içinde dördü köklü olmak üzere 23 kez değişikliğe uğramış; sadece 2001 yılından bu yana 21 kez değiştirilmiştir. Sık sık değişikliğe gerek duyulmaması için kanun sadece esasları kapsar biçimde kısa ve öz olmalı, teknik ve uygulama ayrıntılarıysa yönetmeliklerde yer almalıdır.

Şu anda yürürlükte olan Maden Kanunu'nun hemen her maddesi madencilğin önünde bir engel olarak durmakta, madencilğe ceza, mali yaptırım, diğer bakanlıkların mevzuat engeli ve bürokrasiden başka bir yükümlülük getirmemektedir. Oysa madencilğimizi geliştirmek ve kendisine yaraşan bir yere getirebilmek için kamunun ruhsat bedellerini ve devlet hakkını artırmak dışında da yapılacak çok işi vardır. Ülke madencilğinin durumu ve gereksinimleri saptanmadan sadece bazı Kanun maddeleri üzerinde günü kurtarmak amacıyla yapılan bu düzenlemelerin madencilğin önünü açmak ve ona yeni bir yön vermek için çok da yararlı olmayacağı açıktır. Bugüne göre yapılan bu düzenlemeler, hemen yarın bambaşka bir koşul ortaya çıktığında yeniden bir değişikliğe gerek duyacaktır.

Madencilik sektörümüze ilişkin halen tartışılmakta olan konular sadece günü kurtarmakla sınırlı olup madencilğin geleceğini inşa edecek yeni bir bakış açısına gerek vardır. Ülkemizde halen yüzey madencilği yapılmakta olup, arama derinliği 1000 metreyi geçmemiştir. Madencilüğimizin gelişmesi daha derinlerin incelenmesi ile olasıdır. Derinlerdeki büyük boyutlu cevherleşmeleri ortaya koyabilmek için Maden Kanunu'ndaki arama faaliyetleri ve arama sürecini belirleyen koşullar şu anda

var olan duruma göre değil de geleceğe dönük olarak yeniden düzenlenmelidir. Ruhsatlandırma da bu duruma uygun olarak yeniden ele alınmalıdır.

Büyük şirketler ile küçük, aile şirketi ölçeğindeki madencilerin aynı Maden Kanunu'na bağlı olmaları madencilüğimizin çözümlenmesi gereken en temel sorunlarından birisidir. Küçük madencilğin önemi, "Küçük Madenciler Sorunu" bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Doğaları ve özellikleri bakımından büyük şirketler ile güç yarıştıramayacak küçük madenciler için ayrı bir "Küçük Ölçekli Madencilik Kanunu" hazırlanması yararlı olacaktır.

## Bir Ulusal Madencilik Politikasının Gereği

Ülke sanayisinin ve madencilğin, akılcı ve gerçekçi bir ulusal madencilik politikasına gereksinimi vardır. Çeşitli ortamlarda bu konu gündeme geldiğinde, var olan durumun savunucuları bir ulusal maden politikamız olduğunu ileri sürerek karşı çıkmaktadır.

Ülkemizdeki madencilik çalışmaları önceden belirlenmiş bir politikayla değil de madencilerin alışkanlıklarına, yurt dışından gelen isteklere ya da uluslararası maden piyasalarındaki dönemsel değişikliklere göre her bir madencinin kendisi tarafından belirlenmektedir. Bunun sonucunda hiç el sürülmeden elde kalan ruhsatlar, arama harcamaları yapıldığı halde işletmeye geçirilemeyen sahalar, işletmeye başladıktan sonra ara verilmek zorunda kalınan madenler ve şurada burada yığılmış stoklar ortaya çıkmaktadır. Böylece, Anayasamıza göre kamunun malı olan yeraltı zenginliklerimiz heba olmaktadır. ►



**Ülkemizin ihtiyacı olan öncelikli hammaddelerin belirlenmesi ile ülkemizin jeoloji kaydına göre uluslararası piyasalarda değerlendirebileceğimiz olası yeraltı kaynaklarının ortaya konulması, bu doğrultuda arama ve işletme politikalarının oluşturularak bu kaynakların ekonomiye kazandırılabilmesi çalışmaları da ulusal madencilik politikası içinde yer almalıdır.**

Ulusal madencilik politikasının esasları, oluşturulması ve işleyişi Maden Kanunu'na konacak bir maddeyle yasalaşmalıdır. Madencilğin sağlıklı gelişmesi için ulusal madencilik politikası, sektörde yer alan bütün kurum ve kuruluşların katılımıyla oluşturulmalıdır. Bu politikanın oluşturulmasında, MAPEG'in elindeki madencilik sektörüne ait istatistiksel bilgiler ve MTA'nın jeoloji bilgisi kayıtları temel alınmalıdır. Sektör unsurlarının katkılarıyla da bütünü ortaya çıkarılmalıdır.

Ülkemizin ihtiyacı olan öncelikli hammaddelerin belirlenmesi ile ülkemizin jeoloji kaydına göre uluslararası piyasalarda değerlendirebileceğimiz olası yeraltı kaynaklarının ortaya konulması, bu doğrultuda arama ve işletme politikalarının oluşturularak bu kaynakların ekonomiye kazandırılabilmesi çalışmaları

ları da ulusal madencilik politikası içinde yer almalıdır. Yine bu ulusal politika çerçevesinde, sanayi sektöründeki hammadde açığının kapatılabilmesi için maden üretimimizin artırılması hedef olmalıdır. Bu doğrultuda arama çalışmalarına hız ve destek verilmesini sağlamak için de özel teşvik sistemi getirilmelidir.

Ülke sanayisinin kullandığı hammaddeler stratejik kabul edilerek bunlar için "hammadde güvenliği" ilkeleri belirlenmelidir. Bütün ülkeler, bu konuda dönemsel çalışmalar yapmakta ve uzun vadeli planlar hazırlamaktadır (9). 2019-2023 dönemine ilişkin 11. Kalkınma Planı'nda da "Stratejik ve Kritik Hammaddeler" konusuna bir bölüm ayrılmıştır (10). Yurt içinden temin edilenlerin üretiminde aksama olmaması için önlem ve ithal olanlarınsa geleceği güvence altına alınmalıdır. Halen yapımı süren nükleer güç santrali bu konuda çok iyi bir örnektir. Hammaddesinin yurt içinden sağlanıp sağlanamayacağı belirsizdir; ithalat içinse ne gibi hazırlıklar olduğu bilinmemektedir.

### **Madencilğin Sorunları Temeldedir**

Madencilik faaliyetlerinin hem ülkeye hem de bulunduğu yöreye büyük ekonomik faydaları olduğu gibi, çevresel ve sosyal açıdan önemli etkileri de olmakta ve bulunduğu yörede bir değişim yaratmaktadır. Her projede, bu etkilerin gerçek boyutlarıyla mutlaka dikkate alınması artık çağımızın getirdiği bir zorunluktur. Gelişen ve aynı oranda da küçülen dünyamızda, artık, madenciler 'her yerde madencilik yapılmayabileceğini' ve çevreciler ise 'madencilğin çevreyi koruyarak da yapılabileceğini' anlamak, öğrenmek ve kabul etmek zorundadırlar. Madencilik ve çevre koruma, birbirinin

yerine konabilecek değerler olmayıp, bir diğerine üstün tutulmadan günümüz bildiği düzeyi ve teknolojisine göre birlikte yürütülebilirler.

Devlet, çevre konusunda sorumluluğu üzerine almayarak ve madenciye kendi haline bırakarak temeldeki en büyük sorunun yaratıcısı olmaktadır. Çevre sorununun çözümü, devletin bakış açısını değiştirmesi ve işleyişini günümüz dünyasının gereklerini uydurmasıyla olanaklıdır.

Madencilğin sorunları temeldedir. Öncelikle devletin madencilğe bakışını değiştirmesi ve sorunların temeline inmesi gerekir. Mevzuatta sürekli değişiklikler yaparak bu temeldeki sorunlara çözüm getirilemez. Bizler ise, yıllardır, temeldeki sorunların yüzeydeki yansımalarıyla uğraşıyoruz, yoksa oyalanıyoruz mu desek? Bu sorunları çözmek için madencilerin tek yürek olması gerekli koşuldur. ■

### **Kaynaklar**

- (1) Sendika.org, 8 Ağustos 2020: <https://sendika63.org/2020/08/kaz-daglari-direniscileri-pandeminin-nedeni-altin-madenciligi-durdurun-593705/>
- (2) Oygür, A.V., Madencilik Saldırı Altında, Madencilik Türkiye, 2019 Ekim, Sayı 82, sf. 118-126; <https://alivedatoygurmadencilik.wordpress.com/2020/08/09/madencilik-saldiri-altinda/>
- (3) Oygür, A.V., Çağdaş Madencilik Faaliyetlerinde Sosyal Onay, Türkiye Madenciler Derneği Sektörden Haberler, 2018, Sayı 69, sf. 64-80; <https://alivedatoygurmadencilik.wordpress.com/2018/03/08/cagdas-madencilik-faaliyetlerinde-sosyal-onay/>
- (4) Oygür, A.V., Sürdürülebilir Madencilik İçin Önemli Bir Esas: Saydamlık, Türkiye Madenciler Derneği Sektörden Haberler, 2018, Sayı 73, sf. 64-71; <https://alivedatoygurmadencilik.wordpress.com/2019/01/04/surdurulebilir-madencilik-icin-onemli-bir-esas-saydamlik/>
- (5) Sarıkavak, K. T., Türkiye'de Maden Aramaları, Maden Rezervleri ve Ekonomik Değeri, Madencilik, İTÜ Vakfı Derg., 2015, No 69, sf. 22-27.
- (6) Devlet Planlama Teşkilatı, Madencilik Özel ihtisas Komisyonu Raporu, Başbakanlık-Devlet Planlama Teşkilatı Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, 2007, 192 sf.
- (7) Oygür, A.V. ve Zambak, C., Küçük Ölçekli Madencilğin Önemi, Türkiye Madenciler Derneği Sektörden Haberler, 2019, Sayı 76, sf. 96-99; <https://alivedatoygurmadencilik.wordpress.com/2019/07/10/kucuk-olcekli-madenciligin-onemi/>
- (8) Oygür, A.V., Çeşitli Ülkelerdeki Madencilik Vergileri ve Gelişmesi İçin Madencilğin Desteklenmesi, Madencilik Türkiye, 2014, Sayı 39, sf. 86-93
- (9) Madencilik Türkiye, Avrupa'da Büyüme ve İstihdam İçin Kritik İhtiyaçların Karşıllanması, Madencilik Türkiye, 2009 Ekim, Sayı 2, sf. 12-19; <https://www.mtmagaza.com/wp-content/uploads/2018/05/Madencilik-Turkiye-Dergisi-Sayi-2-cghr5yjer.pdf>
- (10) Kalkınma Bakanlığı, Madencilik Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 11. Kalkınma Planı (2019-2023), 2019, sf. 167-182; <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/MadencilikPolitikalarıOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf>





Av. Prof. Dr. Mustafa TOPALOĞLU

# Ruhsat Güvencesi ve Devlet Haklarının Maden Hukukundaki Önemi

## 1. Bir Maden Kanunun Temel Felsefesi Ne Olmalıdır?

Madencilik sektörü gibi büyük bir alanı düzenleyen maden kanunu temel bir kanundur. Bu nedenle ilgili hukuk dalları ile ilgili uyumu sağlayarak düzenlediği alana ilişkin genel esasları içermesi zorunludur. Bu esaslar ; kamu/özel sektörün uzlaşma sağladığı temel madencilik politikalarının somutlaşmış şeklidir. Aynı zamanda bunlar maden kanunun ruhunu ve felsefesini yansıtır. Maden kanunu hazırlanmadan önce üzerinde uzlaşma sağlanan bu temel felsefenin tasarı metnine tümüyle yansıtılması gerekir. İşte yeni kanunun bu felsefesi ilgili paydaşlar arasında bir heyecan uyandırır, bir şevk yaratırsa başarıya ulaşılmış sayılır.

Yeni maden kanunu aynı zamanda kanun koyucunun bir tercihini gösterir. Maden hukuku tarihinde içinde yaşanan gelişmelerde, devletin bir tarafta madenleri kamusal mülkiyetine uygun olarak düzenleme düşüncesi ile diğer tarafta özel sektörün madencilik yatırımlarına özendirilmesi

isteği arasında bir mücadele yaşandığı görülür. Özellikle Türkiye’de 1950 ve 1990 dönemi arasında yaşanan madencilik yasalarında yapılan değişikliklerde bu mücadelenin yansıması net bir şekilde ortaya çıkmıştır. Türkiye 1954 yılında bu tercihinin özel sektörün madencilğe teşvik edilmesi şeklinde yapmıştır. Ama bazı durumlarda kamusal düşünce tarzının etkisiyle kamusal yöne doğru bazı eğilimler yapılıyor olduğu da maalesef gözlenmiştir. Elbette ki, Devlet, kendi kamusal mülkiyeti altında bulunan madenlerin hukuki rejimini belirleyecek ve bu bağlamda bazı kamu kurumlarına bazı ayrıcalıklar sağlayacaktır. Ancak bu ayrıcalıkların giderek artarak madencilik sektörüne yatırım yapacak özel sektörü ürkütecek boyuta gelmesinden özellikle kaçınmak gerekir.

Maden Kanunu gibi temel kanunların üç özelliğe sahip olması aranır. Bu genel, objektif olması ve soyut temel ilkeler şeklinde sıralanabilir. Yeni kanunun bir tepki kanunu olmasından özellikle kaçınılmalıdır. Zira yaşanan somut bir sorunu esas alarak kanun yapmak, kanunların

genel ve soyutluğu ile bağdaşmayacağı gibi, ileride başka sorunların doğmasına yol açar. Belirtilen bu olumsuz durumun örneklerini 3213 sayılı yürürlükteki kanunun değişikliklerinde çokça görmek mümkündür. Ancak niteliği gereği çevrede olumsuz etkiler yapan madencilğe karşı geniş halk kesimlerinin tepkisini azaltmak yapılacak değişikliği onlara benimsetmek ve kabul ettirmek de elbette çok önemlidir. Bu nedenle Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü – OECD’nin de belirlediği gibi gerçek ve etkili bir düzenleyici etki analizi mutlaka yapılmalı ve ilgili paydaşların mutlaka görüş ve beklentileri alınmalıdır. Ancak burada da bir denge sağlanmalı, halkı memnun etmek uğruna belirlenen temel felsefelerden çok fazla sapılmamasına dikkat edilmelidir.

Maden kanunların yapılmasında dikkat edilecek ilkelerin en başında her zaman ruhsat güvencesinin sağlanması gelmektedir. Gerçekten ruhsat güvencesi, maden hukukunda olmazsa olmaz “sine quo non” bir ilkedir.

## 1. Ruhsat Güvencesi

Hukuksal koruma sağlanan maden hakları, önce maden arama hakkı daha sonra da maden işletme hakkı olarak verilmektedir. Maden arama hakkı-

na dayanarak maden varlığını saptayan her hak sahibi maden işletme ruhsatı veya imtiyazı alabilmelidir. Son eğilimler takaddüm (öncelik) hakkı olarak uygulama bulan “ilk gelen alır” (first come, first served) ilkesinin uygulanması yönündedir.

Maden hakları veya maden ruhsat sahipliğinden doğan haklar, mülkiyet hakkı gibi güçlü bir niteliğe sahip olmalıdır. Bu niteliğin kazanılması, maden haklarının kazanılması kadar, durdurulması ve iptal edilmesinin belirli kurallara bağlı kalmasını gerektirir. Hukuki yapı, madencilğe yatırım yapanlar için keyfi uygulamalardan uzak ve önceden öngörülebilir bir ortam sağlamalıdır. Özellikle maden ruhsatlarının iptalleri ve durdurulmaları ancak çok istisnai hallerde söz konusu olabilmelidir. Maden bürokrasisine istediği zaman alacağı bir kararla ruhsatın iptali ve durdurulması yönünde verilecek bir takdir yetkisi kanundaki ruhsat güvencesine ilişkin bütün hükümleri sıfır derecesine indirir. Neredeyse bütün ruhsat güvencelerini kaldırır.

Ruhsat sahibinin kusurundan kaynaklanmayan bir sebeple idare tarafından ruhsatın iptali veya madencilik faaliyetlerinin kısıtlanması halinde ödenecek tazminat meydana gelen zararı karşılayacak nitelikte olmalıdır. Türkiye’de faaliyetin





**Maden Kanunu ve gerekse diğer kanunlar bakımından kazanılmış hak sayılmalıdır. Maden ruhsatları tüm ruhsat temditleri dahil bütün ruhsat süreleri bir bütün sayılmalı, ruhsat temditlerinde de kazanılmış haklara riayet edilmelidir.**

kısıtlanması veya ruhsatın iptali halinde ödenen yatırım gideri, maden ruhsat sahibinin gerçek zararını karşılamaktan uzaktır. Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk yıllarında Devlet tarafından ruhsat veya imtiyazlara el konulmasında Fransız hukukundan gelen "raşa" olarak adlandırılan bir usul uygulanıyordu. Raşa usulünde, faaliyeti sonlandırılan imtiyaz veya ruhsat sahibinin yapmış olduğu giderlerin fiili zarar olarak ödenmesinin ötesinde, belli bir orana kadar ileride elde edeceği gelir dahi kar mahrumiyeti zararı olarak ödeniyordu. Madencilik faaliyetinin sona erdirilmesinde, kar mahrumiyeti ödenmeden sadece indirgenmiş yatırım giderinin ödenmesi bu sektöre yatırım yapacak yerli ve yabancı yatırımcı üzerinde çok fazla olumsuz etkisi olmaktadır.

Maden ruhsat süreçlerinde kazanılmış haklara azami ölçüde saygı gösterilmelidir. Devam eden maden ruhsatlarında, maden işletmecisi ruhsattan doğan hakkı gerek

Maden Kanunu ve gerekse diğer kanunlar bakımından kazanılmış hak sayılmalıdır. Maden ruhsatları tüm ruhsat temditleri dahil bütün ruhsat süreleri bir bütün sayılmalı, ruhsat temditlerinde de kazanılmış haklara riayet edilmelidir.

Bazı özel koruma alanları dolayısıyla madencilik faaliyetlerine kısıtlama getirilebilir. Ancak bu kısıtlama sadece aramalara kısıtlama şeklinde olmalı ve önceden ilgililerin kolayca ulaşılabilmesi şeklinde açıkça ilan edilmelidir. Ruhsat temditleri de dahil maden işletme ruhsat alanlarına kısıtlama getirilmemelidir.

Madencilik bünyesinde kamu yararı olan ve kamu hizmeti niteliğinde bir sektördür. Anayasa Mahkemesi'nin 21.06.1979 gün ve 1/30 sayılı kararında madenciliğin kamu hizmeti niteliğinde olduğu açıkça belirtilmiştir. Hal böyle iken kanunun amacının madenlerin kamu yararına işletileceğini belirtmek gereksiz ve yanlış anlamalara ve çıkarımlara yol açabilecek bir düzenleme olur. Madenciliğin kamu yararına yapılacağı yönündeki kanun hükmünden hareketle mahkemeler, çevresel sorunlar ve kamu güvenliği gerekçesiyle maden işletmesinin durdurulması gerektiği yönünde kararlar verebilirler.

Maden haklarının güvenliği bakımından önemli olan diğer nokta, maden haklarının kolayca devredilebilmesi ve rehin-ipotek işlemlerine konu olabilmesidir. Bu şekilde madencilik sektörüne yatırım yapan şirketler finans sorunlarını çözme olanaklarına kavuşacaklardır. Ruhsat devirlerinde kamu otoritelerinin takdir haklarının azaltılması, olası rüşvet olaylarına son vereceği gibi, ticari hayatın gerektirdiği sürati de sağlayacaktır. Şili'de maden hukukuyla ilgili işlemlerde idarenin yetkisi kaldırılmış ve bütün işlemlerin doğrudan mahkeme kararıyla yapılması zorunlu tutulmuştur.

## 2. Adil ve İstikrarlı Bir Devlet Hakkı Sistemi Oluşturulması

Geçmişte uluslararası uygulamalarda, her bir madencilik projesinin özelliğine göre karşılıklı görüşmelerle uygulanacak mali rejimi yatırım anlaşmasında belirleme anlayışı yaygındı. Ancak bu sistem oldukça zaman kaybına neden olması ve karşılıklı görüşmelerde her zaman anlaşmaya varılamaması yüzünden eleştirilmekteydi. Üstelik zaman içinde taraflar arasında çıkan uyuşmazlıkların tekrar yatırım anlaşmasını gözden geçirmeyi zorunlu kılması, madencilik yatırımları için caydırıcı bir unsur oluşturmaktaydı.

Dünyadaki yeni eğilim, her olaya özgü yatırım anlaşması yapılması yönteminin terk edilmesi ve bunun yerine karşılıklı anlaşma gerektirmeyen açık bir mali rejimin yasalarda belirlenmesi yönündedir. İyi bir mali rejim, madencilik yatırımları için öngörülen bütün mali yükleri ülkenin yatırım çekme kabiliyetini engellemeyecek şekilde açık ve kesin olarak belirleyen rejimdir.

Bununla birlikte fiili uygulamalar, global yatırım ve proje finansmanının gereklerini karşılamaktan çok uzaktır. Bazı devletler, tahsil kolaylığı düşüncesiyle dolaylı vergiler ve maktu devlet hakkı alınması uygulamasını devam ettirmektedirler. Aslında bu durum ülkenin vergi idaresinin organizasyonun yeterli olmadığı bir göstergesidir. Madencilğe yatırılan sermayenin geri dönüşünün sağlanabilmesi için vergi, devlet hakkı ve diğer kamusal yükümlülüklerin işletme karı üzerinden alınması gerekir.

Türkiye'de 1985 yılında yürürlüğe giren 3213 sayılı Maden Kanunu, devlet hakkını brüt işletme karı üzerinden alıyordu. Madencilik işletmelerinin bilançolarının

gerçek durumu yansıtmayarak düşük kar miktarı bildirilmesi üzerine işletme karı üzerinden devlet hakkı hesaplanması yönteminden vazgeçilmiştir. Bunun yerine 2004 yılında yürürlüğe giren 5177 sayılı Kanunla ocakbaşı satış bedeli üzerinden devlet hakkı alınması esası getirilmiştir. Madencilikte gelişmiş ülke uygulamalarına aykırı olarak satış bedeli üzerinden alınan uygulama devam etmekte iken son zamanlarda gündemde olan yeni maden kanunu çalışmalarında ocak başı satış bedeli yerine brüt satış bedelinin getirilmesi düşünülmektedir. Ocakbaşı satış bedeli uygulaması dahi üretim maliyetlerini dikkate alınmadığından dolayı eleştirilmekteydi. Zira aynı madenin bulunduğu yer ve işletme metoduna göre üretim maliyetlerinde çok değişen madenden aynı oranda ve bedelde devlet hakkı alınması adil bir uygulama olamaz.

Brüt satış bedelinde, üretim maliyetleri dışında satış fiyatına dahil olan sigorta, nakliye ve depolama gibi bazı yan edim yükümlülükleri de farklılık gösterebilir. Belirtilen yan yükümlülükler ayıklanmadan sadece katma değer vergisinin satış bedelinden düşülmesi, zaten eleştirilen sistemi daha da adaletsiz bir duruma sokar. ►



**MADENCİLİK VE HUKUK**

Dünyada modern eğilim ve madencilikte gelişmiş ülke uygulamaları brüt satış karı üzerinden devlet hakkı alınması yönündedir. Zira yapmış olduğu yatırımı henüz amorti etmemiş bir maden işletmesinin kara geçmeden önce devlet hakkı ödemesinden muaf tutulması, çok önemli bir teşvik olacaktır.

Dünyada modern eğilim ve madencilikte gelişmiş ülke uygulamaları brüt satış karı üzerinden devlet hakkı alınması yönündedir. Zira yapmış olduğu yatırımı henüz amorti etmemiş bir maden işletmesinin kara geçmeden önce devlet hakkı ödemesinden muaf tutulması, çok önemli bir teşvik olacaktır. Ancak bazı ülkelerde ilk yıllarda maden şirketlerine devlet hakkı ödemesi halkın tepkisiyle karşılaşmıştır. Yine de Kanada, ABD ve Avustralya gibi gelişmiş ülkelerde kar üzerinden devlet hakkı uygulaması başarıyla uygulanmaktadır.

Satış geliri uygulamasında Kanada örneğinde olduğu gibi aşamalı bir oran getirilebilir. Buna göre maden işletmesinden elde edilen karın; 1.000.000.-TL'ye kadar %5 oranında devlet hakkı alınmalı, daha sonra her 1.000.000.-TL kar için bu oran %1 oranında artırılmalı ancak maksimum oran %15'i aşmamalıdır. Daha çok metalik madenler dikkate alınarak önerilmiş bu sisteme maden gruplarına göre farklı oran tespit edileceği de tabidir.

Kar oranı üzerinden alınacak devlet hakkında en önemli hususlardan biri de muhasebeleştirme ve bilançonun hazırlanmasıdır. Yürürlükten kalkan 22.08.1985 tarihli Maden Kanunu'nun Uygulanmasına Dair Yönetmeliğin 31.ve devamı maddelerinde başarılı bir şekilde belirtildiği gibi bilanço yazılacak kalemler, geçmiş uygulamalar da dikkate alınarak çıkarılacak uygulama yönetmeliğinde ayrıntılı olarak düzenlenmelidir. ■



- ✓ **Yüksekte Güvenli Çalışma**
- ✓ **Bakım-Onarım İşlerinde Güvenli Çalışma**
- ✓ **Elektrikli İşlerde Güvenli Çalışma**
- ✓ **Kapalı Alanda Güvenli Çalışma**



**İş güvenliği ekipmanları eğitim merkezimiz çok yakında hizmete girecektir.**

Teorik ve uygulamalı bazı eğitimlerimiz:

- **Yüksekte Güvenli Çalışma Süpervizör Eğitimi**
- **Yüksekte Güvenli Çalışma 1. Seviye**
- **Yüksekte Güvenli Çalışma 2. Seviye**
- **Yüksekte Acil Durum Kurtarma Eğitimi**
- **Yüksekte Çalışma Ekipmanları Denetimi**
- **Kapalı Alanda Çalışma ve Kurtarma**
- **Elektrikli İşlerde Güvenli Çalışma**
- **Etiketleme Kilitleme Ekipmanları (EKED) Eğitimi**



Detaylı bilgi ve eğitim talepleriniz için:  
osman.arslaner@eratas.com.tr +90 551 256 06 26

f /eratasltd i /eratas\_ltd t /eratasltd in /eratas

+90 216 377 31 31  
[www.eratas.com.tr](http://www.eratas.com.tr) / [info@eratas.com.tr](mailto:info@eratas.com.tr)  
[www.msateknikservis.com](http://www.msateknikservis.com) / [www.lotoeratas.com](http://www.lotoeratas.com)



## Altında Yeni Bir Boğa Koşusu Bekleniyor

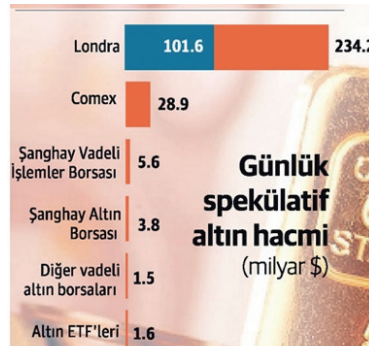
Piyasalardaki oynaklıktan tedirgin olan yatırımcılar, risklerini azaltmak ve varlıklarının satın alma gücünü korumak için altın almaya yöneliyor. Kıymetli maden varlık yöneticilerine göre bu da altına büyük para akışının süreceği anlamına geliyor.

Evrin Küçük'ün haberine göre altın fiyatlarında son zamanlarda takip edilen gelişmeler arttı. Piyasalar bir yandan ABD ile Çin arasında Güney Çin Denizi'ne ilişkin gelişmelerden kaynaklanan gerilimi ve ticaret savaşındaki atışmaları yakından izlerken bir yandan koronavirüs pandemisindeki gelişmeleri takip ediyor. Piyasalarda kaygı yaratan bu gelişmelere karşı portföylerinde daha dengeli dağılım isteyen yatırımcıların altına yönelmeye devam edeceği ve kaynaklarını hızla sarı metale akıtmaya devam edeceği öngörülüyor.

Uzmanlar, COVID-19 krizinin ardından yatırımcıların altın piyasasına 2-3 trilyon dolar daha pompalamaya hazır olduklarını söylüyor. Altın piyasasının büyüklüğünün 12 trilyon dolar olduğu göz önüne alındığında para girişinin yüzde 15-30 artabileceği belirtiliyor. SPDR Gold Shares gibi borsa yatırım fonlarında tutulan altının değerinde de yüzde 30 artış yaşanabileceği tahmin ediliyor. Dünya çapında uygulanan tecrit önlemleri birçok ekonomide uzun vadeli hasara yol açarken, büyük ölçüde artan hükümet borçlanma-



ları dahil olmak üzere bir dizi finansal soruna neden oldu. Toronto merkezli bir kıymetli maden varlık yöneticisi olan Sprott'un yakın tarihli bir araştırma raporuna göre piyasalardaki oynaklıktan tedirgin olan yatırımcılar, risklerini azaltmak ve varlıklarının satın alma gücünü korumak için altın almaya yöneliyor. Çoğu yatırımcı, altının diğer varlıklardan oluşan bir portföyde tutulduğunda genel riskleri dengelediğini düşünerek, altının ağırlığını artırıyor. Raporda, "altın artık gerekli bir yatırım aracı olarak görülüyor.



Firma şu anda yatırımcıların sadece yüzde 20'sinin altında olduğunu ve bu yatırımcıların varlıkları içinde altının yüzde 1-2 kadar küçük bir seviyede olduğunu tahmin ediyor. Bununla birlikte, Sprott şu anda altına yatırım yapmak isteyenlerin oranının ikiye katlanarak yüzde 40'a yükseleceğini ve bu yatırımcının elindeki varlıkların yüzde 3-5'ini sarı metali satın almak için tahsis etmek istediğini düşünüyor. Başka bir deyişle, çok daha fazla paranın altın piyasasına girmesi ve fiyatları daha yükseğe göndermesi muhtemel görünüyor. Raporda, "Bu satın alma furçasının 2-3 trilyon dolarlık alım yaratacağı" belirtiyor. Böylelikle fiyatların 2.000'lerin ortasına kadar çıkacağı ifade ediliyor. Eğer Sprott öngörüsünde haklı çıkarsa altın fiyatlarının 2.500 ila 3.000 dolar aralığına gelmesi muhtemel.



### Konsolidasyon sonrası 2.417 \$ beklentisi

Altın fiyatlarında yeni bir boğa koşusu bekleyenler finans kuruluşu Credit Suisse'e göre biraz daha beklemek zorunda.

Bankanın analistleri 2.075 dolardan dönen altın rallinin süreceğini fakat öncesinde konsolidasyonun ilk tahminlerden uzun sürebileceğini belirterek, "1.867/37 destek seviyesi test edilene kadar sürececek bir konsolidasyon dönemi görebiliriz" diyor. Hatta düşüşlerin sürmesi halinde 1.765 ve 1.726 doların bile gündeme gelebileceği uyarısı yapıyorlar. Ancak düşük faizler ve zayıf doların desteğiyle altın 2.075'in üzerine çıkıldıktan sonra sırasıyla 2.175 ve 2.300 doları desteklerinin izlenmesi gerektiğini söyleyen bankanın analistleri, 2.300'de yeni bir konsolidasyon yaşanabileceğini not ediyor. Bu seviye aşıldıktan sonra ise 2.417'ye doğru bir hareket görülebileceği belirtiliyor. Uzun vadede ise bankanın tahmini fiyatların 2.700/20 dolara ulaşması.

### Powell'ın enflasyon stratejisi altını 'sıkıştırdı'

Değerli metal piyasaları önceki gün ABD Merkez Bankası (Fed) Başkanı Jerome Powell'ın Kansas City Fed'in gerçekleştirdiği Jackson Hole Sempozyumu'nda yaptığı konuşma sonrasında 1.910-1.980 dolar bandında dalgalandı. Powell sonrası altındaki dalgalanmayı değerlendiren analistler, altının bu aralığa sıkıştığını, yukarı yönlü harekete geçmek için 1.930 doların üzerinde kalması gerektiğini söylüyor. Kısa vadede resmi değiştirecek önemli bir gelişme beklemezken, orta ve uzun vadede yükseliş beklentileri ise korunuyor. Fed Başkanı Jackson Hole'da yaptığı konuşmada, enflasyon hedeflemesindeki patika değişikliğini ele aldı. Enflasyonda hedef yüzde 2 olarak kalmaya devam edecek. Ancak bu ortalama hedef konumunda kullanılacak. Powell istihdamı önde tutmaya devam ediyor. Powell'ın açıkladığı strateji faizlerin uzun süre daha düşük kalmaya devam edeceği, gevşemeci para politikalarının devamı anlamına geliyor. Fed'in uygulamaya aldığı yeni strateji kapsamında enflasyonun yükselmesi durumunda bile destekleyici para politikasını sürdüreceği olmasına ons altın ilk etapta sert yükselişle cevap verdi. Ancak 1976 dolara kadar yükselen ons altın kazanımlarını aynı hızla geri vererek 1920 doların da altını gördü. Analistler, sonrasında 1.940-50 aralığına çıkan altın kısa vadede agresif bir hareket beklemiyor.

## Kongo Demokratik Cumhuriyeti'nde Madende Göçük

Eyalet valisi Theo Ngwabije Kasi, basına yaptığı açıklamada, Kamituga bölgesinde altın madeninde göçük meydana geldiğini duyurdu. Kasi, olayda en az 50 kişinin hayatını kaybettiğini belirtti.

Göçüğe bölgede bir haftadır etkili olan sağanağın yol açtığını belirten eyalet valisi, iki günlük yas ilan edildiğini duyurdu. Kamituga Belediye Başkanı Alexandre Bundya, hala göçük altında maden işçisi olabileceğini belirterek, yerel halkı arama kurtarma çalışmalarına katkı sunmaya davet etti.







## Ağustos Ayında En Fazla Doğal Gaz Kazandırdı

Emtia piyasasında işlem gören 18 ürünün fiyat hareketlerinden derlediği verilere göre Ağustos ayında ise emtia grubu araçlarının 17 tanesi kazandırırken, 1 tanesi kaybettirdi.

Kovid-19 vaka sayılarındaki artışa rağmen, ekonomik toparlanmanın başladığına ilişkin açıklamalar, merkez bankalarının ultra genişleyici politikaları, dünyada hayatın yeniden normale dönmeye başladığına dair artan talep beklentileri, dolar endeksindeki gerileme ve ABD Merkez Bankası (Fed) Başkanı Jerome Powell'ın para politikası stratejisinde değişikliğe gidildiğini belirterek, bankanın "ortalama" yüzde 2 enflasyonu hedefleyeceğini duyurması ağustos ayında emtia fiyatlarını olumlu etkileyen ana faktörler arasında yer aldı.

Ağustos ayında yatırımcısına en fazla kazandıran 46,2 ile doğal gaz oldu. Doğal gazı yüzde 15,4 ile gümüş, yüzde 12,1 ile nikel, yüzde 10,6 ile kakao, yüzde 10,5 ile çinko, yüzde 9,7 ile mısır izledi. ABD'de Laura ve Marco kasırgaları nedeniyle kısa vadeli arz endişeleri, fiyatlarda yükselişe neden oldu.

Paladyum yüzde 7,6, soya fasul-

yesi yüzde 6,8, alüminyum yüzde 5,5, kurşun yüzde 4,7, bakır ve Brent petrol yüzde 4,5, pamuk ve buğday yüzde 4 kazandırdı. ABD'de kasırgalar nedeniyle kısa vadeli arz endişelerinde yaşanan artış, pamuk fiyatlarının yükselmesine sebep oldu.

Platin yatırımcısına yüzde 2,6, şeker yüzde 0,2 kazandırdı. Emtia grubu araçlarından yüzde 0,4 ile yatırımcısına ağustos ayında sadece altın kaybettirdi. Kovid-19 salgını sebebiyle dünya genelinde merkez bankalarının ultra genişleyici politikaları ve zayıflayan dolar ile rekor seviyeye ulaşan altın bu seviyeden düşüşe geçti.

Analistler, altının ons fiyatındaki düşüşte, son dönemde küresel bazda beklentilerden iyi gelen makroekonomik verilerin ve ABD'de görüşülmeye başlanan teşvik paketinin önemli rol oynadığını belirterek, Kovid-19 aşısına ilişkin olumlu haber akışının da küresel piyasalarda riskli varlıklara yönelimi desteklediğini kaydetti. ■



gelecek  
için varız!  
Kurduğu tesislerdeki tüm makine ve ekipmanları kendi bünyesinde imal eden  
**YERLİ TEK FİRMA**



Atıksu Arıtma ve Geri Dönüşüm Sistemlerinde  
20 yılı aşkın tecrübe...



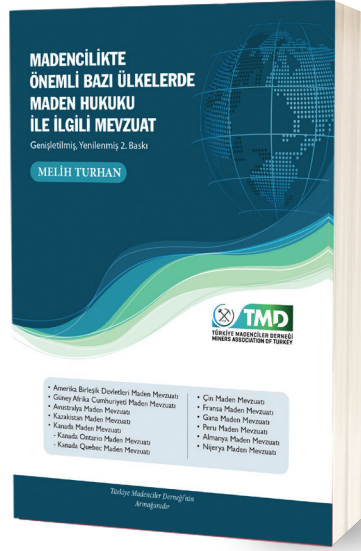
İstanbul Merciler San. Sit. Yapı Koop. 32. Sk. No:11  
Köseler Köyü I Dilovası I KOCAELİ  
T: 0262 728 13 75 - 76 - 77 F:0262 728 13 78  
Mail: ketmak@ketmak.com  
**www.ketmak.com**  
**www.ketpol.com**

**KETMAK** machinery technology **KETPOL** flocculants & coagulants

32 FARKLI ÜLKEYE İHRACAT!



2.  
KİTAP  
ÇIKTI



[www.tmd.org.tr](http://www.tmd.org.tr)

## REKLAM İNDEKSİ

|                   |                |                  |    |
|-------------------|----------------|------------------|----|
| TMD .....         | Ön kapak içi   | Ant Group.....   | 23 |
| Darüşşafaka.....  | Arka kapak içi | Doğanak.....     | 27 |
| Alfatek.....      | Arka kapak     | MRT.....         | 31 |
| Esan.....         | 01             | Anagold.....     | 35 |
| Lösev.....        | 06             | Darüşşafaka..... | 41 |
| Petrol Ofisi..... | 11             | Eti Bakır.....   | 53 |
| Özfen.....        | 17             | Erataş.....      | 79 |
| Neshoba.....      | 19             | Ketmak.....      | 83 |

Dergimizin reklam koşulları ve ücretleri konusunda bilgi almak için 0 212 245 15 03 numaralı telefonu arayabilir veya [info@turkiyemadencilikderneği.org.tr](mailto:info@turkiyemadencilikderneği.org.tr) adresine mail atabilirsiniz

## BAZI ŞEYLER OLMASA DA OLUR

*Ama Eğitim Olmazsa Olmaz*

0850  
222  
1863

[darussafaka.org](http://darussafaka.org)

Çocuklarımızın eğitimine az çok demeden  
her ay düzenli destek olun.

Darüşşafaka  
1863  
CEMİYET



# ALFATEK



## ZOR İŞLERE KOLAY ÇÖZÜMLER

**Ram  
mer®**

**SANDVIK**

ALFATEK İHR. İTH. VE PAZ. A.Ş.

Merkez Satış ve Servis:  
Ferhatpaşa Mah.  
Akdeniz Cad. 63. Sk. No:4  
Ataşehir, İstanbul  
T: +90 216 660 09 00  
F: +90 216 660 09 09

Ankara Servis:  
57. Sk. No: 101  
Ostim, Ankara  
T: +90 312 385 79 46  
F: +90 312 385 79 48

Mersin Servis:  
Atalar Mah. Atatürk Cad.  
No: 8 Yenice  
Tarsus, Mersin  
T: +90 324 651 01 05  
F: +90 324 651 01 09



[www.alfatekturk.com.tr](http://www.alfatekturk.com.tr)  
[info@alfatekturk.com.tr](mailto:info@alfatekturk.com.tr)