

BAKIR MADENCİLİĞİNDEKİ SON GELİŞMELER VE TÜRKİYE

Nejat TAMZOK

Maden Yüksek Mühendisi, TMMOB Maden Mühendisleri Odası Genel Sekreteri

Bakır fiyatlarında hareketlenme

Londra Metal Borsası'nda bakır fiyatı son iki yılda iki kat artarak 2004 yılı Ekim ayı başında son 15 yıldaki en yüksek değerine ulaşmıştır: 3,175\$/ton¹. Fiyat artış oranı 2004 yılında %40'a yakındır. Böylelikle bakır; New York Ticaret Borsası'nda 22 mal arasında şeker, kahve ve domuzdan sonra en fazla yükselen dördüncü mal olmuştur². Bakırın 2004 yılındaki ortalama değeri olan 2,348\$/ton ise son 6 yılın en yüksek yıllık ortalamasıdır.

Bakır fiyatlarının bu denli yükselmesinin en önemli nedenleri arasında; özellikle Çin, ABD ve Japonya'daki tüketim artışları sonucu bakır stoklarının giderek azalması (2004 yılında bakır stoklarında %89'luk bir azalma söz konusudur), doların bakır tüketicisi Avrupa'nın para birimi euro karşısındaki rekor düşüşü ve son yıllarda Grasberg and Andina gibi bazı önemli bakır madenlerinin kapanması bulunmaktadır.

Özellikle Çin ve diğer Güneydoğu Asya ülkelerindeki elektrik, iletişim ve ulaştırma sektörlerinde yaşanmakta olan gelişmelerle, bakır fiyatlarında gözlenen hareketlenme arasındaki doğrudan ilişki son derece açıktır. Bakır talebi, geleneksel tüketiciler olan Avrupa ve Kuzey Amerika'dan Asya'ya doğru yön değiştirmektedir.

1997 ve 2003 yılları arasında dünya rafine bakır tüketimi yılda ortalama %3,3 artmıştır. Bununla beraber, Çin değerlendirme dışı tutulduğunda dünyanın geri kalanındaki artış oranı yılda sadece %1,3 civarındadır³. Çin'deki talep, bakırı hammadde olarak kullanan sanayi ürünlerini bu ülkeye ihraç etmekte olan Tayvan, Güney Kore ve Japonya gibi komşu ülkelerdeki bakır talebini de tetiklemektedir.

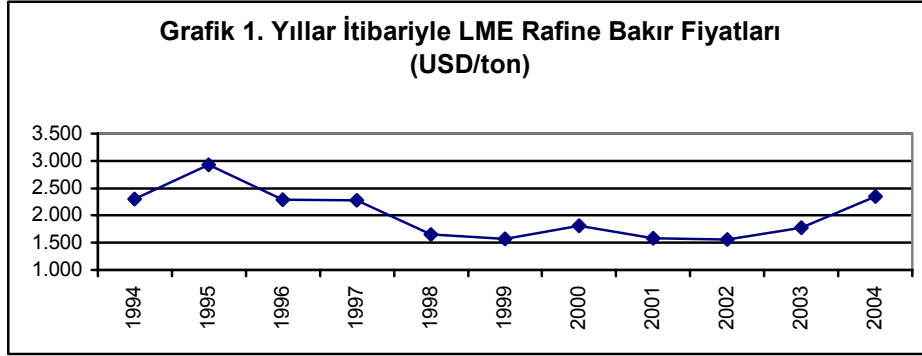
Bununla beraber, bakır fiyatları yıllar itibariyle keskin değişimler göstermekte olup⁴, fiyatların 2005 yılı içerisinde düşmesinin düşük bir olasılık olmayacağı yönünde pek çok değerlendirme yapılmaktadır. Grafik 1'de son 10 yıllık dönemde Londra Metal Borsası yıllık ortalama rafine bakır fiyatları verilmektedir.

¹ Morrison, Kevin, "Copper prices head back above \$3,000 per tonne", Financial Times, <<http://www.ft.com>>, January 12, 2005.

² Itzenon, Jennifer, "Copper Prices Rise, End 2004 Up 39%, as Inventories Decline", Bloomberg.com, <<http://www.bloomberg.com>>, December 30, 2004.

³ AME Mineral Economics Research, **Copper 2004: Connecting Asia**, <<http://www.ame.com.au>>, 2004.

⁴ Edelstein, Daniel, **Metal Prices in the United States Through 1998 - Copper**, U.S. Geological Survey Web Site, <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/copper/>>, 2004.



Kaynak: International Copper Study Group, **Copper Bulletin, January 2003**, Monthly Publication, Vol.10, No.1, Lisbon, Portugal, 2004.

Bakır Kullanımı

Bakır, insanoğlu tarafından kullanılan madenler içerisinde, uygarlıkların biçimlendirilmesindeki rolü bakımından en önde gelen birkaç madenden biridir.

Kimyasal, fiziksel ve estetik özellikleri, bakıra, endüstride ve yüksek teknoloji uygulamaları alanında çok geniş bir kullanım sahası yaratmaktadır. Yüksek elektrik ve ısı iletkenliği ile maddeden çekilebilme ve dövülebilme özelliklerine sahip olan bakır, aynı zamanda paslanma ve aşınmaya karşı da dirençlidir. Bakırın, çinko, alüminyum, kalay, nikel gibi metallerle çok çeşitli alaşımları bulunmaktadır. Bakırın çinko ile alaşımından pirinç, alüminyum ya da kalay ile alaşımından ise bronz elde edilmektedir. Bu alaşımlar ile, bakıra, değişik özellikteki uygulamalarda kullanımı için yeni karakteristikler kazandırılmaktadır.

Yukarıda sıralanan özellikleri ile bakır, endüstrinin temel girdilerinden biri olmuştur. Bakırın en temel kullanım alanları; elektrik ve ısı üretim ve iletim endüstrisi, elektronik ve iletişim sektörleri, inşaat sektörü, ulaşım sektörü ve makina-teçhizat imalat sanayidir. Bakırın, bunların dışında da pek çok kullanım alanlarını saymak mümkündür.

Bakırın bir başka özelliği ise, tüm diğer metaller arasında geri kazanımı en fazla olan metal olmasıdır. 1997 yılı itibariyle tüm bakır tüketiminin %37'si geri kazanılmış bakırdır⁵. Fiziksel ve kimyasal özelliklerini yitirmeden tekrar tekrar kullanılabilme özelliği nedeniyle bakır, bazı uzmanlar tarafından yenilenebilir kaynak olarak da tanımlanmaktadır. İkincil bakır olarak da adlandırılan geri kazanılmış bakırın, doğrudan cevherden üretilen birincil bakırdan ayırt edilmesi oldukça güçtür.

Arkeolojik bulgular, bakırın ilk defa 10.000 yıl önce Batı Asya'da süs eşyası yapımında kullanıldığını göstermektedir. Bakır, Güney Amerika'da Maya, Aztek ve İnka uygarlıkları tarafından da kullanılmıştır. Orta Çağ boyunca bakır ve pirinç işleri Çin, Hindistan ve Japonya'da gelişmiştir. 18. Yüzyıl sonu ve 19. Yüzyıl başlarında Ampere, Faraday ve Ohm gibi bilim adamlarınca elektrik ve manyetizma alanında yapılan icat ve keşifler ile bakırdan imal edilen ürünler, Sanayi Devrimi'ni hızlandırmış ve bakırı yeni bir çağa taşımıştır. Günümüzde bakır, modern teknolojinin pek çok alanında giderek önemi artan bir metaldir. Teknolojik gelişmeler, bakırın, gelecekte

⁵ International Copper Study Group, **Focus on Copper**, <<http://www.icsg.org>>, 2004.

de vazgeçilmez metal olma özelliğini sürdüreceğini ve bakıra olan talebin artarak devam edeceğini göstermektedir.

Dünya’da rezerv, üretim ve tüketim

Dünya bakır cevheri baz rezervi, bakır metali içeriği olarak toplam 940 milyon ton civarındadır. Bu rezervin 360 milyon tonu (yaklaşık %40’ı) tek başına Şili’de bulunmaktadır. Rezerv bakımından şanslı diğer ülkeler ise, ABD (70 milyon ton), Çin (63 milyon ton), Peru (60 milyon ton), Polonya (48 milyon ton), Avustralya (43 milyon ton) ve Endonezya (38 milyon ton) şeklindedir⁶. Dünya bakır cevheri baz rezervinin ülkelere dağılımı Grafik 2’de verilmektedir.



Kaynak: U.S. Geological Survey, **Mineral Commodity Summaries 2005**, United States Government Printing Office, Washington, p.55, 2005.

Günümüz koşullarında ekonomik olarak işletilebilecek dünya bakır rezervi ise bakır metali içeriği olarak toplam 470 milyon ton’dur. U.S. Geological Survey tarafından yapılan değerlendirmelerde toplam dünya bakır rezervlerinin 1,5 milyar tonun üzerinde olduğu tahmin edilmekte olup, ayrıca okyanus diplerinde de yaklaşık 700 milyon ton bakır potansiyelinin bulunabileceği ileri sürülmektedir⁷.

Dünya bakır üretimi 2003 yılında 13.600.000 ton olmuştur ve 2004 yılında ise %6,6 artışla 14.500.000 ton olması beklenmektedir. 2003 yılı üretiminin %36’sı (4.900.000 ton) Şili ve %8,2’si (1.120.000 ton) ise ABD tarafından gerçekleştirilmiştir. Diğer önemli üreticilerden Endonezya 979.000 ton, Avustralya 830.000 ton ve Peru ise 831.000 ton bakır üretmiştir⁸. 2003 yılı Dünya bakır üretimleri Grafik 3’de verilmektedir.

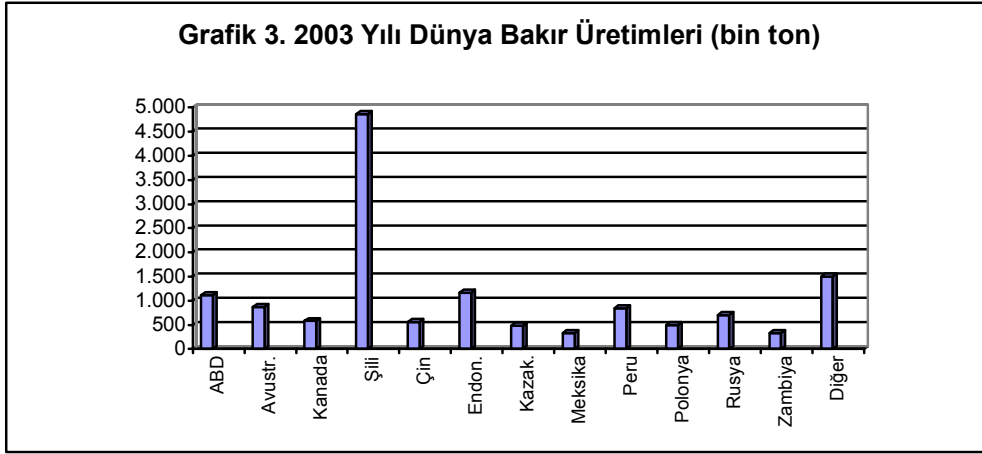
Yüzyıl başından günümüze, rafine bakıra olan endüstri talebi 494.000 ton’dan 13.000.000 ton seviyelerine yükselmiştir. İkinci Dünya Savaşı öncesinde yıllık ortalama %3,1 olan talep artışı, 1945-1973 yılları arasındaki hızlı büyüme döneminde %4,5 ve 1974-1990 yılları arasında ise %2,4 olmuştur. 1990’lı yıllardaki yıllık ortalama talep artış oranı ise %2,9 civarındadır⁹.

⁶ U.S. Geological Survey, **Mineral Commodity Summaries 2005**, United States Government Printing Office, Washington, p.55, 2005.

⁷ Ak.

⁸ Ak.

⁹ International Copper Study Group, **Focus on Copper**, <<http://www.icsg.org>>, 2004.



Kaynak: U.S. Geological Survey, **Mineral Commodity Summaries 2005**, United States Government Printing Office, Washington, p.55, 2005.

Dünya rafine bakır kullanımının 2005 yılında 673.000 ton (%4,1) artarak 17.150.000 tona yükselmesi beklenmektedir. Asya'daki talep artışının 2005 yılında da güçlü kalmaya devam edeceği, Kuzey Amerika'da ise talebin 2005 yılında yavaşlayacağı tahmin edilmektedir¹⁰.

Dünya bakır sektörünün yapısı

Dünya bakır sektörünün en büyük beş şirketi, pazarın yaklaşık %40'ını ellerinde bulundurmaktadır. Bunlardan en büyüğü, sadece Şili'de faaliyet gösteren kamu kuruluşu Codelco'dur (%12,3). Diğerleri ise sırasıyla; ABD menşeli Phelps Dodge (%7,8), Avustralya menşeli BHP Billiton (%7), İngiliz menşeli Rio Tinto (%6,2) ve Meksika kuruluşu Grupo Mexico'dur (%5,5)¹¹.

Söz konusu şirketlerden BHP Billiton ve Rio Tinto, dünya madencilik endüstrisinin 250 milyar Dolar civarında olan sermaye toplamının yaklaşık %20'sini ellerinde tutmaktadırlar ve bu alandaki sıralamada sırasıyla ikinciliği ve üçüncülüğü paylaşmışlardır¹². Dünyada, çok sayıda madencilik faaliyeti, büyük oranda bu iki şirket tarafından denetlenmektedir.

Türkiye'de rezerv, üretim ve tüketim

Türkiye'nin önemli bakır rezervleri Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde bulunmaktadır. Murgul, Çayeli-Madenköy, Lahanos, Ergani, Siirt-Madenköy, Cerattepe ve Küre bilinen önemli bakır yataklarıdır. Türkiye görünür bakır rezervi, 2000 yılı itibariyle bakır metali içeriği olarak 1.697.204 tondur¹³.

¹⁰ International Copper Study Group, **Forecast 2004-2005**, International Copper Study Group release, Lisbon, Portugal, 1p, September 23, 2004.

¹¹ International Institute For Environment and Development, **Breaking New Ground: Mining, Minerals, and Sustainable Development, Final Report**, <<http://www.iied.org/mmsd/finalreport/index.html>>, s. 62, 2002.

¹² Ak, s. 59.

¹³ Devlet Planlama Teşkilatı, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Bakır – Pirit Çalışma Grubu Raporu**, Ankara, 2001.

Cumhuriyet Dönemi'nde, 1938 yılına kadar bakır üretimi önemsizdir. 1930 yılından 1937 yılına kadar üretim hiç yapılmamıştır. 1937 yılında Kuvarshan Bakır İşletmesi, 1939 yılında ise Ergani Bakır İşletmesi'nde Etibank tarafından tekrar üretime geçilerek ilk blister bakır üretilmiştir. Bugün, ülkemizde yıllık ortalama 60.000 ton bakır cevheri üretilmekte olup, dünya bakır üretimindeki payı sadece %0,43 düzeyindedir.

Ülkemizde üretilen bakır konsantrelerinin yarısına yakın miktarı ülkemizin tek izabe tesisi olan Samsun izabe tesisinde işlenmektedir.

Türkiye bakır sektörünün yapısı

Bugün, Türkiye'de faaliyette olan dört ana bakır madeni kalmıştır. Bunlar; Murgul, Küre, Çayeli ve Ergani bakır madenleridir. Yine, 2003 yılında Siirt-Madenköy bakır ocağı özel sektör tarafından işletmeye açılmıştır.

Söz konusu işletmelerden Murgul ve Ergani'de bakır rezervleri tükenmek üzeredir. Bu nedenle, yakın bir gelecekte ülkemiz bakır üretiminde önemli düşüşler olması kaçınılmazdır.

Ülkemiz madencilik sektöründe 1980'lerden itibaren öne çıkan söylem, "kamu madencilik kuruluşlarının özelleştirilmesi" olmuştur. Türkiye madencilik sektöründe mülkiyet ve yönetim değişikliklerini gerçekleştirmeye yönelik olarak çeşitli kamu kurumlarında sektörel bölünme, ticarileştirme, şirketleştirme ve özelleştirmeye yönelik uygulamalar birbirini izlemiş, madencilik sektörünün kamu ağırlıklı yapısı özel sermayenin de yerini alabileceği bir rekabet ortamına dönüştürülmeye çalışılmıştır.

Söz konusu uygulamalar en fazla Etibank'ı etkilemiş, bu kurum pek çok parçaya bölünmüş ve her parçası bir yana dağılmıştır¹⁴.

İlk olarak 1993 yılında Karadeniz Bakır İşletmeleri A.Ş., Etibank'ın bünyesinden ayrılarak Başbakanlık Özelleştirme İdaresi Başkanlığına devredilmiştir.

1998 yılında ise Etibank, Bakanlar Kurulu Kararı ile Eti Bor, Eti Alüminyum, Eti Krom, Eti Bakır, Eti Gümüş, Eti Elektrometalurji ve Eti Pazarlama ve Dış Ticaret olarak 7 ayrı anonim şirkete bölünmüştür. Söz konusu şirketlerden Eti Bakır, diğerleri gibi 2000 yılında Özelleştirme İdaresi Başkanlığı'na devredilmiştir.

Son olarak, Karadeniz Bakır İşletmeleri'ne ait Samsun İşletmesi ile Eti Bakır AŞ'nin özelleştirilmesine ilişkin nihai pazarlık görüşmeleri 26 Şubat 2004 tarihinde tamamlanmış ve 12 Nisan 2004 tarihi itibarıyla imzalanan satış sözleşmesi ile bu kuruluşların özelleştirme süreci tamamlanmıştır. Böylelikle, Karadeniz Bakır İşletmeleri A.Ş. tasfiye sürecine girerken, kamu, bakır sektöründen tamamen çekilmiştir.

Bununla beraber, bu süreçte, maden aramalarına kaynak ayrılmadığı gibi, maden işletmecisi olan kuruluşlarda gerekli olan yatırımlar da yapılmamıştır. Özel sermayenin ise, başlangıçta varsayıldığı gibi, kamudan boşalan yeri dolduramamış olması nedeniyle, Türkiye, bakır konsantresi ve blister-elektrolitik bakır ithal eder duruma gelmiştir.

¹⁴ Nejat Tamzok, "Küresel Politikalar ve Türkiye Madencilik Sektörü", **Neoliberal Politikalar ve Kamu Yönetimi Sempozyumu**, Kigem, Ankara, 2003.

Dünya madencilik sektöründe şirket birleşmeleri yoluyla konsolidasyon eğilimleri sürerken¹⁵, ülkemiz yönetimleri, sektörün bölünerek küçültülmesi yönünde politikalar izlemişlerdir. Fiyatların yüksek seyretmekte olduğu günümüzde söz konusu tercihin bakır sektörü bakımından ne ölçüde doğru olduğunu değerlendirmek, yanıltıcı olacaktır. Bununla beraber, fiyatların düşme eğilimine girmesiyle, bugün sektöre girmekte olan firmaların hazırlıksız yakalanarak ayakta kalamayabilecekleri yönünde kaygılar bulunmaktadır.

Türkiye bakır sektörünün gelişmesine yönelik görüş ve öneriler

Ülkemiz bakır sektörü, yerli sanayiye düşük maliyette ve kaliteli girdi sağlamaya yönelik olarak, ülke sanayi sektörleri ile bütünleşik ve eşanlı gelişme anlayışı gözetilerek tasarlanmalıdır.

Bakır üretimleri artırılmalıdır. Ancak, söz konusu üretimin hedefi dış satım değil, ülke sanayi sektörleri olmalıdır. Bakır cevherinin sanayi ürünlerine dönüştürülmeden yurt dışına satılmasında ülke yararı bulunmamaktadır. Bakır cevheri, katma değeri yüksek uç ürünlere dönüştürülmek suretiyle yurt dışına ihraç edilmelidir. Bakır sektöründe uç ürünler ve yeni ürünlerin üretilmesine yönelik teknolojilerin geliştirilmesi veya transferi teşvik edilmelidir.

Bakır aramaları uzun yıllardır ihmal edilmiştir. Aramalara hız verilmelidir. Aramalarla ilgili etkin yasal ve yönetsel yapıların tesisi ve çağdaş teknolojilerin kullanıldığı arama faaliyetlerinin, kamu denetiminde ve mutlaka rasyonel bir stratejik plan çerçevesinde yürütülmesi gerekmektedir. Maden aramaları için uzun dönemli planlamaların ve arama faaliyetlerinin altyapısı Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nce yapılmalıdır. Diğer kamu ya da özel kurum ve kuruluşlarca yapılacak aramalar, MTA tarafından söz konusu planlamalar çerçevesinde yönlendirilmeli ve denetlenmelidir.

Bakır madenciliğinin her aşamasında ileri teknoloji kullanımı amaçlanmalıdır. Üretim ve kaynak performansının iyileştirilmesine, maliyetlerin düşürülmesine ve yeni ürünlerin elde edilmesine yönelik olarak yeni gelişen teknolojilerin kullanımı, bu sektörün ülke kalkınmasına katkısı bakımından kritik önemdedir. Bu nedenle sektörde yüksek teknoloji kullanımı ve üretilmesine yönelik araştırma-geliştirme çalışmalarına öncelik verilmelidir.

Aramaları tamamlanmış olan Artvin-Cerattepe bakır projesi, gerekli incelemeler tamamlanarak bir an önce üretime alınmalıdır.

Kırklareli civarındaki Demirköy ve Erzurum-İspir porfiri bakır yatakları yeniden değerlendirilmeli, ekonomik olarak işletilebilme olanaklarının olup olmadığı araştırılmalıdır.

Ülkemiz blister bakır ihtiyacını karşılamak üzere, mevcut izabe tesislerinin kapasitesi artırılmalı ve yeni bakır izabe tesislerinin kurulmasına ilişkin araştırmalar yapılmalıdır.

Bakır cevherlerindeki altın, gümüş, kobalt, nikel gibi yan ürünler tümüyle kazanılmalı, anot çamurlarını Türkiye'de işleyecek tesisler kurulmalıdır.

Bakır madenciliğinin çevreye etkilerini yadsımak mümkün değildir. Ancak, üretim süreçlerinde çevre dostu teknoloji ve yöntemlerin kullanılması ve madencilik

¹⁵ Magnus Ericsson Raw Materials Group, **Mining Mergers & Acquisitions – Through the roof in 2001**, <<http://www.rmg.se/>>, (2001).

sırasında ya da sonrasında çevrenin korunmasına ya da yenilenmesine yönelik önlemlerin alınması ile söz konusu etkiler en aza indirilebilecektir.

Sektör, akılcı planlar çerçevesinde uygun yöntemler kullanılarak teşvik edilmelidir. Sektörde, teşviklerin, geliştirilen stratejik planlar çerçevesinde verilmesi, istenilen etkililik düzeyini sağlayacaktır. Yine, devlet tarafından sağlanacak altyapı ve taşıma hizmetleri gibi kolaylıklar da benzer temelde düşünülmelidir.