

kurtaran "Bakır" konusunda da bakırın anavatanı sayılan ülkemizde primer metal üretimi maalesef yetersizdir. Dünya'da bilinen en eski bakır kalıntıları Orta Anadolu'da Çatalhöyük'de bulunmuş olup günümüzden 9000 yıl öncesine (M.Ö.7000) aittir. M.Ö. 2000'lerden itibaren Ergani yöresindeki bakır yatakları önceleri Asurlular, daha sonra Romalılar, Araplar ve Osmanlılar tarafından 1915 yılına kadar kullanılmıştır. I.Dünya ve Kurtuluş Savaşları sırasındaki duruşdan sonra 1924'de Almanlar tarafından yeniden işletilmeye başlanan Ergani Tesislerini (EBİ) 1936'da ETİBANK devralmıştır. Etibank burada 1990 'akadarki 54 yıllık dönem içinde toplam yaklaşık 530.000 ton ham bakır (blister) üretmiştir. Cevher tükendi gerekçesi ile terk edilen Ergani İzabe Tesisleri hurdaya çıkarılmış ve % 1,2 Cu tenörlü bakiye yaklaşık 5 milyon tonluk maden rezervinin mevcut flotasyon tesisleri ile değerlendirilmesi görevi özel sektörden bir firmaya devredilmiştir.

Etibank'ın faaliyet gösterdiği 54 yıllık dönem içinde yapılan ve en derini 300m olduğu beyan edilen (kayıtlarda 220 m!) maden arama sondajlarının toplam uzunluğu 22.000 m kadardır. Sırbistan'daki RTB-Bor Tesislerinin 1945-90 arasındaki 45 yıllık dönemde her yıl ortalama 55.000 m arama sondajı yaparak yılda 30 Milyon ton bakır cevheri istihraç ettiği ve 700 Milyon ton kesin rezervli bir yatak bulduktan sonra yıllık arama sondaj programını 25.000 m'ye düşürdüğü bilinmektedir. Satalit fotoğraf tekniğine dayanılarak Ergani (Maden) yöresinde bakır ana-yatağının - (400-600)m kodlarında Dicle'nin altında bulunduğu, bunun kesinleştirilmesi için derin sondaj tekniğinin uygulanması (örneğin -1200 m'ye kadar) uzmanlarca belirtilmiştir.

EBİ'nde, küçük kapasitelerde çalıştırılmayacağı herhalde bilinmediği için bir Sülfürik Asit Fabrikası kurulmuş, ve çalıştırılmadan hurdaya çıkarılmıştır. Buradan H₂SO₄ teslimatı esas alınarak kurulan Elazığ Gübre Fabrikası ekonomik üretim yapamayınca Etibank Mazıdağı Fosfat Tesisleri de aynı oranda üretim

kaybına uğramıştır. Bu mühendislik hatalarının doğrudan istihdam kaybının 10.000 mertebesinde olduğu söylenebilir, yöre koşullarında bunun anlamı 100.000 kişinin ekmeğidir.

Cumhuriyet Türkiye'si'nin ikinci bakır izabe tesisi olan Artvin/Murgul'daki 10.000 t/y blister kapasiteli tesis de teknolojik ve ekonomik nedenlerle 90'lı yılların başlarında kapatılmış, hurdaya çıkarılarak satılmıştır. EBİ'de yapılan mühendislik hatası burada da aynen tekrarlanmış, Polonya tarafından kurulan Asit Fabrikası işletmeye almamadan İzabe Tesisleri hurdaya çıkarılmıştır. Murgul İzabe Tesislerinin Etibank bünyesinde bulunduğu dönemlerde koordinasyon yetersizliği, iletişim kopukluğu ve benzeri diğer bazı subjektif nedenlerle Damar bakır yatağında 1.000.000 t/y cevher kapasiteli bir Flotasyon Tesisi kurulmuş ve işletmeye alınmadan hurdaya çıkarılmıştır, çünkü bu arada Murgul Tesisleri, KBİ bünyesine aktarılmış ve KBİ'ne ait komşu Çakmakkaya Flotasyon Tesisinin 4.000.000 t/y olan kapasitesine yetecek kadar maden istihracı zaten yapılamamıştır. Bunlar madencilik ve metalürji sektöründen "Mühendislik Hataları"na sadece birkaç örnektir. (Aslında hiçbir ülke mühendislik hatalarını ödeyebilecek kadar zengin değildir ! Biz de değiliz !)

Günümüzde primer bakır (blister) üreten tek Kuruluş olarak, 1973'de işletmeye alınan K.B.İ'ne ait Samsun İzabe Tesisleri kalmıştır. Ergani, Murgul ve Samsun izabe tesislerinin işletmede olduğu dönemlerde de toplam blister üretimi, tesislerin toplam 65.000 t/y 'lık kapasitesine karşın, çeşitli nedenlerle 40.000 t/y seviyesinin üzerine çıkamamıştır. Samsun Tesisleri, muhtelif darboğaz giderme ve modernizasyon yatırımlarından sonra kurulu nominal kapasitesi olan 40.000 t/y değerine ulaşamamıştır. Bunun başlıca nedeni, çiftçilere SO₂- zararları tazminatı ödememek için yaz aylarında üretimin 2-3 ay süre ile durdurulmasıdır. KBI, bugüne değin esas itibarı ile Murgul yöresindeki (Çakmakkaya ve Damar) kendine ait bakır madenlerinden ürettiği bakır konsantresi ile izabe tesislerini besleyebilmiştir, ancak

yöredeki ekonomik rezervlerin tükenmesi ile günümüzde daha çok konsantre satınalma mecburiyeti ile karşı karşıyadır. (Çayeli, Küre, Ergani konsantresi ve ithal konsantre...) Bu arada özelleştirme projesi yeniden gündemdedir, ancak KBİ'ne ait ruhsatlı sahalarında bakır rezervlerinin tükendiği de bilinmektedir. KBİ Samsun İzabe Tesislerinin küresel ölçekte rekabet kabiliyetine kavuşturulması ve gerektiğinde ithal konsantre ile çalıştırılabilmesi için kapasitenin en az ikiye katlanması (80.000 t/y), önemli ölçüde modernizasyon yatırımlarının paralelde gerçekleştirilmesi ve Sülfürik Asit üretim ve tüketiminde yanıdağıdaki Gübre Fabrikası ile koordineli çalışmasının temini kanaatimizce zorunlu görünmektedir.

Ülkemizde keşfedilen bakır madenleri, Karadeniz Bölgesi'nde ARTVİN (Murgul, Cerattepe), RİZE (Çayeli), KASTAMONU (Küre) 'de ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde SİİRT (Madenköy) ve DİYARBAKIR (Ergani; aslında Elazığ'a bağlı Maden ilçesinde!) yörelerinde bulunmaktadır. ÇANAKKALE ve KIRKLARELİ yörelerinde de çinko, kurşun ve molibden içeren kompleks bakır cevherleri olduğuna dair bulgular ve kısmi faaliyetler vardır.

Çayeli Bakır İşletmelerinde (ÇBİ) üretilen bakır konsantresi için cevher yeraltı işletmeciliği ile istihraç edilirken % 4,5 Cu 'dan daha fakir kısımların alınmadığı (cut off grade) yetkililerce ifade edilmiştir. ÇBİ'nin büyük ortağı ETİ HOLDİNG, 25.000.000 t cevher rezervli ve ortalama % 2 Cu tenörlü Siirt/Madenköy sahasını redövans karşılığı devretmek için yıllardan beri bir talip aramaktadır. Bu yatak da ancak yeraltı maden işletmeciliği ile değerlendirilebilecektir. Eti Holding tenor değerlendirmesinde hangi saha için haklıdır, bu çelişkinin izahı merak konusudur.

Yeraltı zenginlik kaynaklarının araştırılmasındaki yetersizlik bakır madenleri için de doğal olarak geçerlidir. Tüm madencilik faaliyetlerinin takriben % 80' i Kamu'ya aittir, bakırda da durum farklı değildir. ETİBANK, Küre'de ürettiği % 16 Cu içerikli 30.000 t/y bakır

konsantresini Samsun'a, Çayeli'de ürettiği % 27-28 Cu içerikli 110.000 t/y konsantreyi de yurtdışına (son dönemlerde cüzi bir kısmını Samsun'a) göndermektedir.

Ham bakırın rafine edilmesi için 1952/53 'lerde ilk tesis, 3000 t/y kapasite ile MKEK-Kırıkkale'de kurulmuştur. İkinci tesis 1962/63'lerde İstanbul'da RABAK adı altında kurulmuştur, el değiştirip 90' h yıllarda krize girdiğinde rafinasyon kapasitesi 35.000 t/y katod idi. 1972/73'lerde kurulan SARKUYSAN Şirketinin bugünkü rafinasyon kapasitesi 70.000 t/y bakır katod, 180.000 t/y bakır filmaşındır. Son 30 yıllık dönem içinde İstanbul, Hendek, Denizli, Kayseri, Samsun'da ortaya çıkan diğer rafineri tesisleri ile Türkiye bakır rafinasyon kapasitesi toplamda 190.000 t/y katod düzeyindedir. Bu değer, gelişmiş sanayi ülkelerinde bir tek tesisin optimal kapasitesi olarak mütalaa edilmektedir. Bu kapasite yıllara göre % 50 - 65 mertebesinde ancak kullanılabilmiş ve iç tüketimi kolayca karşılayabilmişti. (Almanya'da Norddeutsche Affinerie 'nin ithal konsantre ile 500.000 t/y katod ve filmaşın, Hüttenwerke Kayser'in hurdadan 200.000 t/y katod, Deutsche Giessdraht'ın katoddan 200.000 t/y filmaşın ürettiğini ve bu üç Kuruluşun da aynı sermaye grubuna ait olduğunu belirtmekte yarar olabilir.)

Rafine bakır ürünlerinde ülke tüketimi yıllar boyunca 120.000 t/y düzeyinde seyrederken 2000 yılı ülke gereksinmesi 260.000 t mertebesine erişmiştir. Böylece ülkemizin özgül bakır tüketim değeri, bakır tüketimi yönünden kalkınma eşiği sayılan 4 kg/Kişi.Yıl seviyesini yakalamıştır denebilir. (Çelikde 200 kg/Kişi.Yıl eşiği daha önce yakalanmıştı) Elektrik enerjisinin üretimi, nakledilmesi ve tüketiminde kullanılan makina-ekipmanda rafine bakır kritik görev üstlenmektedir. Bu bakımdan % 80' i elektrik sektöründe kullanılan bakır stratejik bir metaldir.

Kalkınma için gerekli olan elektrik enerjisi üretimi artırılırken paralelde zorunlu olarak bakır ihtiyacı da artacaktır. Örneğin yıllık ihtiyacın

300.000 tona çıkması ve yurdumuzda primer bakır üretiminin artmaması durumunda metal bakır ithalatına her yıl 450-500 milyon USD'lık kaynak ayrılması gerekecektir. (LME fiyat artışları ile 1 milyar USD seviyesine de çıkabilir!)

Başarılı sayılan bakır rafinasyon tesisleri , ham bakırını ithal edip işledikten sonra hem yurtiçine hem de yurtdışına satmaktadırlar. Yüksek finans ve nakliye maliyetlerinin yanında borsada değişen metal fiyatları önemli riskler getirmektedir. Öte yandan bilinen bakır madeni rezervlerinin bile yeterli hızda değerlendirilebildiği söylenemez. Hem cevher arama, hem de madencilik faaliyetlerinde seferberlik ilan edilmesi, Devlet ve Özel Sektör güçlerinin birleştirilmesi ve koordine edilmesi gerekir diye düşünüyoruz.

Bakır, üretim miktarı bakımından alüminyumdan sonra demirdışı metallerde ikinci sırada yer almakla birlikte cevherlerinin fakir olması (% 0,5 - 1,0 Cu içeriği) nedeni ile demir madenciliği kadar (Dünya madencilik hacmi 1,0 - 1,5 milyar t/y düzeyinde !) önemlidir. Bakır metal hurdası da ayrıca değerini yitirmeyen, çok daha az enerji tüketerek (çevre koruma) yeniden ürüne dönüştürülebilen bir malzemedir.

5.3. Alüminyum

Alüminyum, demir-dışı metallerin içinde, snai üretimi çok yeni olmasına rağmen en çok üretilen metaldir. (Ağırlık olarak bakırın takriben 2 katı, hacim olarak 6,5 katı)

Alüminyum metali hidrojene göre kuvvetli elektronegatifdir, sulu çözeltilerde elektroliz ile elde edilmesi mümkün olmadığından "Kriyolit" (3NaF. AlF₃) gibi fluorlu tuzlar içinde çözüldürülmüş Alüminyumoksidin (Al₂O₃) yüksek sıcaklıkta (950 °C) grafit elektrodlar arasında redüksiyon elektrolizine tabi tutulması suretiyle elde edilir. Elektroliz sırasında hammadde içinde mevcut demir, bakır, çinko, silisyum gibi yabancı elementler de redüklenip alüminyuma karışacağından önce cevherden saf Al₂O₃ elde edilmesine çalışılır. Yani

bir anlamda önce rafinasyon ile saf Al₂O₃ elde edilir, alüminyum bu oksidenden redüklenir, % 99,5-99,9 Al safiyetinde metal elde edilir. (Elektropozitif elementlerde önce redükleme, sonra rafinasyon işlemi yapılır.) Çok özel amaçlar için (reflektör, elektronik v.b.) "üç tabaka elektrolizi" , "Organik çözelti elektrolizi" ya da "Zon ergitme" yöntemi ile % 99,99 ve daha yüksek saflıkta üretilen özel rafine alüminyumun toplam üretimdeki payı % 0,5 'ler seviyesindedir.

Otomotiv, ulaşım araçları ve uçak sanayii, inşaat sektörü, makina imalatı ve elektrik sektörleri alüminyumun başlıca kullanım alanlarıdır.

Türkiye'de alüminyum cevherleri (Bauxit), bir çok maden yatağında olduğu gibi, Büyük Atatürk'ün kurduğu MTA tarafından Konya/Seydişehir'in güneyinde, Toros Dağları'nın kuzey kesimindeki yörede keşfedilmiştir. (Mortaş, Doğanakuzu) Daha yüksek oranda silis içeren cevherler de Milas bölgesinde bulunmuştur. 60'lı yıllarda Batı- ve Doğu(Kominist)-Blokunun rekabetinden yararlanmasını bilen zamanın Hükümeti aralarında İSDEMİR, Aliağa Petrol Rafinerisi, Bandırma Boraks İşleme Tesisleri ve Hidrojenperoksit Fabrikasının da bulunduğu 7 proje kapsamında Seydişehir'de bir entegre alüminyum tesisinin de kurulmasını uygun koşullar ile SSCB'ine kabul ettirmiştir. "Uygun koşullar" in altını özellikle çizmek gerekir; zira örneğin Alüminyum Entegre Tesisleri, redresörler, trafolar, elektrik motorları, ölçü-kontrol ve laboratuvar cihazları gibi gerekli tüm özel ekipmanı içeren toplam 45.000 ton ağırlığındaki teknolojik teçhizat ile kurulmuş ve karşılığında toplam 62 milyon USD borçlanılmıştır, bu da muhtelif mal ve ürünlerle ödenecektir. Bu ulusal görevi gene Atatürk'ün kurduğu ETİBANK (Şimdiki Banka Etibank'dan bahsetmiyoruz! ETİ HOLDİNG !) üstlenmiştir.

Yaklaşık 27 yıldan beri tam kapasite ile primer alüminyum üretimi yapan bu entegre tesislerin kurulu kapasite değerleri şöyledir:

	t/y
Bauxit	540.000
Alumina (Al ₂ O ₃) Sıvı	200.000
alüminyum İşleme	60.000
ingotu Döküm ingotu	54.400
Profil	40.000
Sıcak hadde Soğuk	5.000
hadde Folyo (metalik)	32.845
Folyo (kağıtlı)	20.000
Aluminyumsülfat	2.000
	3.000
Sıvı	450.000

alüminyumun üretildiği elektroliz tesisinin kapasitesini 100-110.000 t/y 'a çıkarmak için günümüzde gereksinim duyulan kaynağın 390 milyon USD mertebesinde olduğu göz önüne alınırsa ilk yatırımın başarısı daha iyi anlaşılır. Bu arada Almanya'nın Töging şehrinde kurulmuş önceden pışırılmış anod kullanan 100.000 t/y kapasiteli tesisin devreden çıkarılıp satıldığını, 40.000 t/y'lık bataryanın (Seri) ÇİN ve 60.000 t/y'lık bataryanın VENEZÜELA tarafından hem de 15 Milyon USD bedelle satın alındığını hatırlatalım. Sökme, paketleme, nakliye ve yerinde montaj Müşteriye ait olduğuna göre Venezüela inşaat, arsa v.d. giderler dahil tahminen ve en fazla 40 Milyon USD harcama ile bu tesisleri işletmeye almıştır.

Primer alüminyum üretiminde üretim tesislerinin ucuz maliyetli elektrik enerjisi ile beslenmesi özel bir önem arz eder. Küresel hammadde kaynaklarının "Büyükler" tarafından paylaşıldığı, alümina (Al₂O₃) üretimini maden yatağının bulunduğu coğrafyada yapıldığı, burada ucuz enerji yoksa üretilen alüminanın düşük fiyatlı elektrik enerjisinin sunulduğu bölgelere taşındığı bilinmektedir. Bu itibarla ulusal entegre alüminyum sanayimizin değerlendirilmesinde sapırmalara, yanlışlıklara meydan vermemek için, entegrasyonu, bu sektöre hizmet veren bağımsız bir hidroelektrik santralını sisteme dahil ederek genişletmek gerekir. 0,02-0,03 USD/kWh maliyetli elektrik enerjisi ile önce 120.000 daha sonra 240.000 t/y kapasitesine çıkarılmış entegre tesislerde işçilik verimliliği düşüklüğüne bağlı ekonomik sorunların yaşanmaması için 'dirayetli yönetim' ilkesine de dikkat edilmesi zorunludur.

Ayrıca primer metal üretimi için gereksinim duyulan petrol kokunun yurtiçinden sağlanması amacı ile en yakın petrol rafinerisinde "cracking" yöntemine uygun tadilatın yapılması ilgili rafineri açısından da hafif fraksiyonların pay artışı sayesinde katma değer yükselmesine vesile olacaktır. Bir dönem İSDEMİR'de başarılan rafine "taş kömürü zifti" üretiminin geliştirileceği yerde durdurulmasını anlamak mümkün değildir. Nihai hedef olan 240.000 t/y alüminyum üretimi için her yıl yaklaşık 100.000 t petrol kokuna ve 40.000 t taş kömürü ziftine gereksinim olacaktır. Başta Kriyolit olmak üzere her yıl gerekecek 20.000 t florlu tuzların genellikle Gübre Fabrikaları bacalarından atılan ve çevreyi çok önemli seviyede kirleten HF gazlarının tutulup bir örneği Seydişehir Tesislerinde uygulanan yöntemle elde edilmesi kanaatimizce azmedilirse kolayca mümkündür. Bütün bunlarda başarının ön koşulu, inancımıza göre küresel değil ulusal düşünme yaklaşımından, ülke insanını diğerlerine nazaran daha çok sevmekten geçer, (ama örneğin bir Avrupalı sizi daha çok severse siz de onu, kendi vatandaşınızdan daha çok sevin!...)

Seydişehir Tesisleri ülkemizde primer alüminyum üreten tek kuruluştur. Yassı ürün (levha, folyo), profil ve filmaşın üretiminde özel sektör kuruluşlarının toplam kapasitesi ETİ ALÜMİNYUM'unkinden çok daha büyüktür, yani yarı-mamul ve mamul alüminyumda hakimiyet özel sektör kuruluşlarındadır. NASAŞ (BARLAN METAL; faaliyetini durdurdu !), ASSAN, ÇUHADAR-OĞLU, FENİŞ, BALIKÇIOĞLU, ALBAKSAN, ALTIN KABLO, ARSLAN ALÜMİNYUM v.b. bu sektörde faaliyet gösteren başlıca kuruluşlardır. Yılda 200 ila 250.000 t alüminyum işlenebilmekte ve kısmen ihracat yapılmaktadır, iç tüketimin 110.000 t/y değerlerinden 150-200.000 t/y mertebesine tırmanmakta olduğu görülmektedir. Buradan da yılda İSO-200.000 t metal alüminyumun ithal edildiği ve bunun için de takriben 300 milyon USD döviz harcandığı ortaya çıkmaktadır. Bu güncel değerler ile geriye dönük 25 yıl için alüminyum

ithalatına 7,5 milyar USD harcandığı hesaplanabilir, bu değer gerçekte herhalde 5 milyar USD mertebesinde.

Zengin alüminyum cevherleri, teknolojik bilgi birikimine sahip insangücü, ortada üretim yapan bir tesis örneği ve aç bir iç-pazar varken entegre alüminyum tesislerinin kurulduğu koşullardan bir adım ileriye gidememiş olması üzüntü verici bir ülke gerçeğimizdir. (Un, yağ, şeker ve usta var, ancak "helva yap" emrini verecek irade yok diye düşünürken bilmem kaçınıcı kez Kasım.2000'de tevsiat kararı alındı, inşaallah gerekli parasal kaynak da süratle bulunur! Bu konuda Mart.2002 tarihine kadar olumlu bir gelişme olmadığını kaydediyoruz.)

5.4.) Çinko

ETİBANK'ın liderliğinde anonim şirket statüsünde kurulup 1976 yılında işletmeye alınan Kayseri ÇİNKUR Tesislerinde kapasite kullanım oranı 1996 yılına kadar 1/3 düzeyinde idi. Muhtelif sorunların çözümü için sermaye arttırma ihtiyacı sonucunda Etibank hissesi % 99'a çıkmıştı ve 1996 'da İran'lı işadamları şirketi Özelleştirme İdaresi'nden devralarak Kayseri Maden Metal Ticaret A.Ş adı altında üretimi 18.000 t/y'dan 38.000 t/y seviyelerine yükselttiler.

Tesisler için 8,2 milyon USD'dan başka 30 MW'lık enerji santrali için de 26 milyon USD harcanmıştı. 1997'de bankalardan alınan 35 milyon USD borç katlanarak bugün 65 milyon USD olmuştur. Şirket 2000 yılı sonlarında yeniden satışa çıkarıldı, ilk ihaleye katılan olmadığı için şimdilerde biçilen değer 26 milyon USD 'in % 40 'mı veren Kişi ya da Kurum Şirket'in yeni (borçlu!) sahibi olacaktır. Bu konuda da bir gelişme haberi henüz basına intikal etmedi.

Aladağlar'da 12-13 milyon ton karbonatlı çinko cevheri tesbiti (ya da iddiası) ile başlayan hikayenin bugünkü durumu üzüntü vericidir. Faaliyet dönemi içinde istihraç edilen toplam cevher miktarı sadece 1,5 milyon tondur. Muhtemelen maden yatağında rezerv ve tenor tesbiti için

yapılan prospeksiyon çalışmalarında önemli mühendislik hataları yapılmış olmalı!.. Karbonatlı cevherlerin kavurma işleminden sonra liç edilmesi ve redüksiyon elektrolizine tabi tutulması pahalı bir üretim yöntemi olabilir. Nitekim enerji santralının kurulmasından önceki maliyetin 1250 USD/t olduğu, santralin işletmeye alınmasından sonra 1031 USD/t'a düştüğü kaydedilmektedir, (geç kalınmış!). Öte yandan örneğin Balıkesir, Çanakkale, Rize, Gümüşhane yörelerinde mevcut kurşun-çinko, bakır-çinko-kurşun kompleks cevherlerinin de bir makro plan çerçevesinde değerlendirilmesi başlangıçta düşünülseydi belki IS (Imperial Smelting) metodu gibi daha uygun üretim yöntemleri ve daha uygun bir kuruluş yeri seçilebilirdi.

ÇİNKUR'un kapasitesi 40.000 t/y Çinko, 6.000 t/y Kurşun, 4,5 t/y Gümüş ve 125 t/y Kadmiyum olarak beyan edilmektedir.

Bazı küçük tesislerle birlikte fiili çinko üretiminin 45-46.000 t/y, 25-30.000 t/y ithalat ile birlikte toplam ülke tüketiminin 70-75.000 t/y düzeyinde seyrettiği söylenebilir. (Özgültüketim: 1,2kg./Kişi.Yıl, oysa AB-özümlü tüketimi : 4,7 kg./Kişi.Yıl)

Çinko büyük oranda çelik sacların kaplanması (galvaniz), alaşımlarda (pirinç, alman gümüşü, zamak v.b) , kuru pillerde, saf oksidleri pigment olarak boya sanayiinde v.b. kullanılmaktadır. Alüminyum ve özel korunmuş (boya, galvaniz) çelik levhalar inşaat sektöründe çinko levhaların yerini almıştır. Mutfak eşyasında da çinko, yerini alüminyum ve paslanmaz çeliğe bırakmıştır.

5.5. Kurşun

Ham kurşun toplam üretim kapasitesi yaklaşık 30.000 t/y, rafine kurşununki ise 20.000 t/y olarak beyan edilmektedir. Yaklaşık 10.000 t/y 'hk fiili üretimin yanında 33.000 t/y 'lık bir ithalat söz konusudur. (Özgül tüketim AB'deki ortalama 4,2 değerine karşılık ülkemizde ancak 0,7 kg/Kişi.Yıl'dır)

Kurşun konsantresi ihracatı yapılırken kurşun metal ithalatının önemli seviyelerde seyretmesi, bu sektörde metalürji faaliyetlerinin henüz gereken düzeyde olmadığını göstermektedir. Cevhere nazaran daha çok akümülatör hurdasından metal üretimi yapıyor olmalı.

Kurşun cevherlerinde genelde küçümsenmeyecek miktarlarda gümüş mevcuttur, primer metal üretimi ve rafinasyonunda gümüşün yan ürün olarak elde edilmesi ekonomik katkı sağlar, Kurşun izabesinde kurşun buharı ve tozları insan sağlığı ve çevre için önemli olumsuzluk kaynağıdır. (* Roma İmparatorluğu'nün çöküşünü, metalurjistler, hanımların kullandıkları doğal kurşunlu kozmetik boyalara bağlı genetik dejenerasyon ile ilişkilendiriyorlar, günümüzde ise bol kullanılan benzindeki kurşuntetraetil katkısı egzost gazı üzerinden solunum havasını özellikle büyük şehirlerde tehlikeli biçimde kirletmektedir!... Rafinerilere kurşunsuz benzin üretme talimatını ve otomotiv sektörüne de kurşunsuz benzinle çalışan araç üretme talimatını ancak T.C. Büyük Millet Meclisi'nin çıkaracağı yasalar verebilir. Uygulamadaki perakende egzost muayene yöntemi bizce anlamsızdır.)

5.6.) Diğerleri

Bor türevleri Dünya Piyasası, Türkiye tarafından henüz kontrol edilememektedir. Bununla birlikte ETİ HOLDİNG'in 500 milyon USD' 1 bulan yıllık ihracatının yarısından fazlası bor türevlerinden kaynaklanmaktadır. Dünya bor rezervlerinin yarısından fazlasına, hammadde üretiminin % 40'ına sahip Türkiye, toplamı 60 milyar USD/yıl büyüklüğünde olduğu belirtilen Dünya bor kimyasalları/ürünleri/türevleri piyasasından ancak % 1'ler mertebesinde pay alabilmektedir.

400.000 t/y krom cevheri, 70.000 t/y krom konsantresi üretimi, 150.000 t/y (YK)'lu ve 10.000 t/y (DK) 'lu Ferrokrom üretimi, 30.000 t/y Karpit ve 5.000 t/y FerrosHisyum üretimi, 120 t/y gümüş üretimi ETİ HOLDİNG tarafından gerçekleştirilmektedir. (Atatürk bugünleri öngörmüş ...)

Uludağ'daki Wolfram konsantresi üretimini de bir dönem Etibank gerçekleştirmiş ve yüksek maliyetlerden ötürü durdurmuştu. Kriz dönemlerinde tekrar devreye alınabilecek tesislerin varlığı ulusal güvenlik bakımından da önemlidir. Tesislerin gerektiğinde tekrar işletmeye alınmaya daima hazır tutulması önemlidir, (ancak bunun böyle olmadığı endişesini taşıyoruz)

Bir dönem Kırıkkale yöresinde TÜRK MAADİN Şirketi (sermayesi Türk değil) Molibden konsantresi üretilip tamamını ihraç etmişti. Batı Anadolu'da keşfedilen lateritik nikel yataklarının değerlendirilmesi için yıllardan beri olumlu bir adım anlamamıştır, ruhsatlar ehil olmayan kişilere verilmiş, daha sonra yer kavgası uzun süre yargıda devam etmiştir. MTA, ayrıntılı prospeksiyon çalışmaları için takriben 5.000.000 USD harcama yaparak rezerv ve tenor tesbitini yapmıştır, yatakta Ni ve Co stok miktarı 6,5 Milyar USD'lık bir doğal kaynağın varlığını göstermektedir. Burada Devlet ve Özel Sektörün ehil imkanlarının koordinasyonu zorunluluğu vardır. Ferrokrom ve çelik üreten ve nikel maden yataklarına sahip ülkemiz paslanmaz çelik üretmemektedir. (paslanmaz çelikte özellikle gıda sektörü makina imalat gereksinimlerine göre gerçek ihtiyaç 200-250.000 t/y düzeyinde olup 500 milyon USD mertebesinde yıllık döviz kaybı ile eşanlıdır.) Özetle Bakır, Alüminyum ve Paslanmaz Çelik ihtiyacımızın dışalım ile karşılanması, güncel fiyatlarla her yıl 1 Milyar USD'lık kaynak tahsis edilmesine bağlıdır.

Yıllık ithalat toplamı ekonomimizin koşullarına göre 150-200 tonu bulan altın metali konusunda ülkemizde madencilik ve üretim faaliyeti yoktur denebilir. (Türkiye altın ithalatçısı olarak yıllara göre Dünya 3 ncülüğü ile 5 nciliğini elde etmektedir. Dünya 1 ncisi: Hindistan !) Ülkemize getirilen altının takriben yarısı işlendikten sonra ürün olarak ihraç edilirken yarısı da ulusal stoklarımıza ilave olmaktadır, böylece ülkemizin ölü-altın sermayesi her yıl 1 milyar USD değerinde büyümektedir.

Hindistan'da olduğu gibi bu gerçeğin kökeninde örf ve adetlerin dışında Sosyal Güvenlik Sistemleri'ne karşı duyulan güvensizlik yatmaktadır.

Üretim teknolojisi , Kütahya yöresinde uygulanmakta olan gümüş üretimininki ile özdeşdir. Bu konudaki yatırımını tamamlayan (EUROGOLD) NORMANDY Firması mevzuat ve yöre halkının direnci yüzünden Bergama'da ancak Haziran.2001'de üretime başlayabilmiştir.

Bugünlerde Yargı'nın üretimi durdurma kararı verdiği, Köylüler ile çalışma imkanı bulan Firma işçileri arasında gerilim oluştuğunu Basın'dan öğrenmekteyiz.

Proje'ye göre 25 tonluk rezerv 8 yılda tüketilecektir. (3 t/y Altın ve 3 t/y gümüş takriben 30 milyon USD'lık ciro! Oysa örneğin Turizm sektöründe % 0,5'lik bir gelişme daha çok döviz kazandıracaktır. Bu büyüklüğe bakıldığında ekonomik açıdan yıllardan beri bir kaşık suda büyük fırsatlar çıkarılmaktadır denebilir, ola ki beyan edilen rezervler gerçekte çok daha büyüktür...)

Yabancı Kuruluşların Ülkemizde altın arama izni için başvurdukları tüm sahalarda altın bulmaları, yani maden aramada % 100 isabet kaydetmeleri ilginçtir. Yabancı uzmanlar önce tarihi gerçekleri incelediklerini, sonra satelit fotoğraflarını değerlendirdiklerini, bulguların örtüşmesi halinde arama için sahaya indiklerini beyan ediyorlar. Altın konusunda, Devletimiz hem yabancı sermayeyi uzmanları ile davet etmiş hem de iş ciddiye binince sözünde duramamış bir konuma düşmüştür. Bu da maden ve metalürji sektörünün yasal altyapısının küreselleşmeye uyum içine sokulmadığı anlamını taşımaktadır. (Küreselleşecekmiyiz, ulusal devlet korunabilecek mi? Soru ve sorun budur.)

Dünya metal magnezyum üretiminin (400 bin t/y) yarısını ABD gerçekleştirmektedir.Genelde gelişmiş ülkeler hem üretim hem de tüketim değerlerinde çok öndedirler. Ülkemizde magnezyum hammaddesi bol bulunmakta, ancak metal

üretilmemektedir. Ayıklama, tasnif ve sinterleme, presleme yöntemleri ile yerli ve yabancı firmaların refrakter üretim faaliyetleri vardır.

Kaynaklar

- 1) 2000'İ yıllarda Madencilik Stratejisi; Yurt Madenciligi Geliştirme Vakfi, Rapor.Ocak.2000
- 2) Türkiye'nin Maden Potansiyeli; Doç.Dr. Kadir SARIIZ, Metal Maden, Cilt 7, Sayı 39-40, Mayıs-Ağustos.1997, Sayfa 48-57
- 3) Madencilik Politikamız; Yurdakul YİĞİTGÜDEN, Yurt Madenciligi Geliştirme Vakfi,Sektörden Haberler, Sayı 12, Haziran.1998
- 4) Enerji; Dünya Gazetesi Özel İlavesi, 16.11.2000
- 5) Demir-Çelik sektöründe oluşum, bölgesel dağılım ve beklentiler; Hami KARTAY, Dünya Gazetesi, 04.09.2000 , Sayfa 13
- 1) Demir-Çelik sektöründe sektörel bütünleşme ve yapısal değişim zorunluluğu; Hami KARTAY, Dünya Gazetesi, 14.08.2000
- 2) Demir-Çelik sektöründe üç hatalı özelleştirme ve İdemir, Asil Çelik özelleştirmeleri; Hami KARTAY, Dünya Gazetesi, 14.06.2000
- 3) Döküm Sanayii, Dünya Gazetesi Özel İlavesi, 10.08.2000
- 4) Türkiye'de Bakır rezervleri, üretimi ve tüketimi; RifatKONT, Metal Maden Cilt 3, Sayı 13, Ocak-Şubat.1993, Sayfa 42-44
- 5) Türkiye Bakır sanayiinin dünü, bugünü, yarını ve 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı; Hayrettin ÇAYCI, Metal Dünyası, Sayı 15-16, Temmuz-Ağustos. 1994, Sayfa 53-58
- 6) Türkiye'de Bakır Sanayii ve bu Sanayiye bağlı yatırım planlaması; Hayrettin ÇAYCI, Kaynak Dergisi, Temmuz-Ağustos. 1993, Sayı 75, Sayfa 91-97
- 7) Demirdışı metaller sektöründe gelişmeler ve beklentiler; Bakır; Tuna TAŞPINAR, TSKB, Haziran. 1995
- 8) Metalürji Bakır Özel Sayısı, Sayı 89, Nisan. 1994
- 9) Dünya'da ve Türkiye'de Bakır ve

- Alüminyum; Rifat KONT, 8. Uluslararası Metalürji ve Malzeme Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt I, Sayfa 3-70, 6-7.Haziran.1995
- 10) Dünya Bakır üretiminde yerimiz; Murat SEZER, 7.Uluslararası Metalürji ve Malzeme Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt I, Sayfa 67-73
- 11) Demirdışı metaller sektöründe gelişmeler ve beklentiler, Alüminyum; Tuna TAŞPINAR, TSKB, Mayıs. 1994
- 12) Metalürji, Sayı 92, Ekim.1994
- 13) Türkiye'deki demirdışı metal üretim sektörünün durumu ve Dünya'daki yeri; Süheyla AYDIN, Cüneyt ARSLAN, Feridun DİKEÇ, İsmail DUMAN, 8.Uluslararası Metalürji ve Malzeme Bildiriler Kitabı, Cilt 2, Haziran.1995, Sayfa 951-963
- 14) Çinkur, yanlış yer seçimi kurbanı; Mahmut SABAH, Dünya Gazetesi, 4.Kasım.2000
- 15) Nikel; Murat SEZER, Sarkuysan dahili raporu, AĞUSTOS. 1997
- 16) Nikel piyasasında arz açığı, Dünya Gazetesi, 26.Eylül.2000
- 17) Dünya petrole doymuyor; Dünya Gazetesi, 28.Temmuz.2000
- 18) Alüminyumda çalkantı 2001 'de bitecek, Dünya Gazetesi, 27.Ekim.2000
- 19) Londra Metal Borsası, Metal maden, Cilt 7, Sayı 43, Mart-Nisan. 1998, SAYFA 26-27
- 20) En büyük petrol üreticileri; Para Dergisi, Sayı 310, 6-12.Ağustos.2000
- 21) Madencilik politikaları yeniden belirlenmeli; Selim ÇİÇEK, İSO Dergisi, Haziran.2000 Sayfa 35-36
- 22) Eti Holding A.Ş. ; Metal maden , Nisan-Mayıs.2000 , Sayfa 46-49
- 23) Rohstofftrends am Beginn deş 3. Jahrtausends, Prof. Dr.Friedrich Wilhelm Welmer, Dr.Markus VVagner Haziran.2000, Erzmetall. 53 (Ekim.2000), Sayfa 569-582
- 24) Türkiye: Enerji Terminali; Cumhuriyet ERSÜMER, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı; Standard, Ağustos 2000 , Sayfa 40-44
- 25) Türkiye'yi kurtaracak maden yer üstünde: Sabah Gazetesi, 12.Kasım.2000