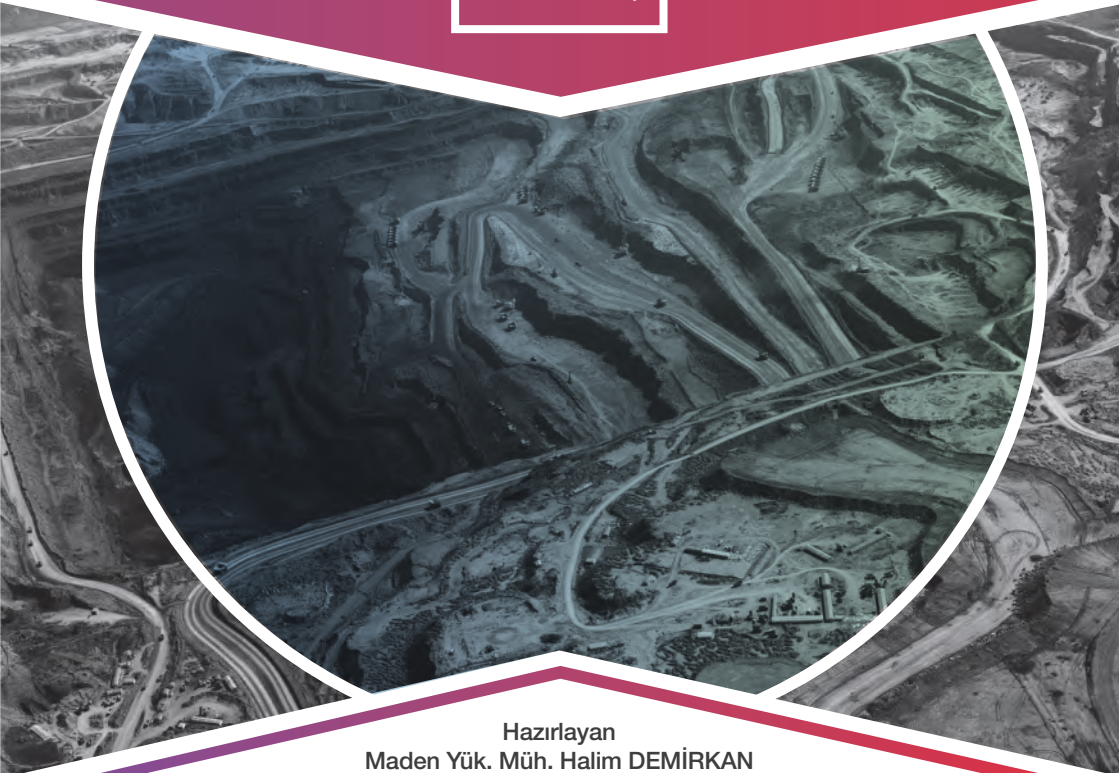


**ULUSAL MADENLERDE
REZERV VE KAYNAK RAPORLAMA KOMİSYONU
(UMREK)
ÇALIŞTAY NOTLARI**

26-27
— OCAK —
2017

ANKARA



Hazırlayan
Maden Yük. Müh. Halim DEMİRKAN
(Akçelik Madencilik AŞ)



© 2017, Mayeb Basın Yayın İnsan Kaynakları Ltd. Şti.

1. Basım, Ekim 2017

Bu kitabın 1. Baskısı 3000 adet yapılmıştır.

Yazar: Halim DEMİRKAN

Kitabın Adı: Ulusal Madenlerde Rezerv ve Kaynak Raporlama Komisyonu (UMREK) Çalıştay Notları
Tasarım ve Dizgi: Mayeb Basın Yayın İnsan Kaynakları Ltd. Şti.

ISBN: 978-605-64724-2-8

Baskı: Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.

Macun Mah. Anadolu Blv. No:5/15 Yenimahalle/ANKARA

Tel: +90 (312) 379 16 17

Kitabın tüm hakları saklıdır. Tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında, yayıncının yazılı izni olmaksızın, kitabın bir bölümü ya da tamamı ticari amaçla çoğaltılıp yayınlanamaz.

Mayeb Ltd. İletişim

Adres: 1042. Cd. (Eski 4. Cd.) 1335. Sk. (Eski 19. Sk.) Vadi Köşk Apt. No: 6/8 A. Öveçler ANK.

Tel : +90 (312) 482 18 60

Fax : +90 (312) 482 18 61

info@mayeb.com.tr

www.mayeb.com.tr



Bu sektörel yayın aşağıdaki sponsor firmaların katkılarıyla Madencilik Türkiye Dergisinin de yayıncısı olan Mayeb Ltd. tarafından yayınlanmıştır.



**ULUSAL MADENLERDE
REZERV VE KAYNAK RAPORLAMA KOMİSYONU
(UMREK)
ÇALIŞTAY NOTLARI**

**26-27 OCAK 2017
ANKARA**

Hazırlayan
Maden Yük. Mühendisi
Halim DEMİRKAN (Akçelik Madencilik AŞ)

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	1
AÇILIŞ KONUŞMALARI	
1.) Mithat CANSIZ – MİGEM	4
2.) Doç. Dr. Abdülkerim YÖRÜKOĞLU - ETKB	5
3.) Fatih DÖNMEZ - ETKB	6
I.GÜN	
1.OTURUM	8
1.) Kaynak ve Rezerv Hesaplamalarıyla ilgili mevcut Durum -MTA Leman ÇETİNER-M. Mete GÜLHAN (MTA)	8
2.) Kaynak ve Rezerv Hesaplamalarıyla ilgili Mevcut Durum –MİGEM Sezai AYDIN (MİGEM)	9
3.) Birleşmiş Milletler Çerçeve Sınıflama Sistemi (UNFC) Toplam Kaynak Gelişimi ve Yatırım Kanalları İhtiyaçlarının Karşıllanması Charlotte Griffiths (BM)	10
4.) UNFC ve UNFC Çalışmalarının Türkiye'deki Statüsü Mücella ERSOY (TKİ)	12
2.OTURUM	16
1.) Türk Bankacılık Sektöründe Madencilik Kredileri H. Yeşim AYDIN (BDDK)	16
2.) Raporlama, Değerleme ve Lisanslamada SPK Uygulamaları ve Deneyimi Uğur YAYLAÖNÜ (SPK)	18
3.) Maden Yatırımlarının Borsa İstanbul'daki Finans İmkanları Y.Öğuzhan ALOĞLU (BİST - Borsa İstanbul)	20
3.OTURUM	23
1.) UMREK İle ilgili Görüş ve Öneriler Hasan YÜCEL (TÜMAD Madencilik)	23
2.) TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odasının Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama Komisyonunun Kurulmasına İlişkin Görüş ve Önerileri İsmail CİHAN- (TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası)	24
3.) TMMOB ve Maden Mühendisleri Odası'nın UMREK Hakkındaki Görüşleri Ayhan YÜKSEL (TMMOB Maden Mühendisleri Odası)	26
4.OTURUM	36
1.) Maden Jeologları Derneği'nin UMREK Hakkındaki Görüşleri Mesut SOYLU (TMJD - Türkiye Maden Jeologları Derneği)	36
2.) Güvenilir Maden Kaynak ve Rezerv Tahminlerine Yönelik Bir Asırlık Arayış Dr. Yusuf Ziya ÖZKAN (DAMA Mühendislik)	39
3.) Maden Planlamasının Önemi Sermet İLHAN (MDT Madencilik)	45

II.GÜN

1.OTURUM	50
1.) CRIRSCO'a Giriş	
Dr. Harry PARKER (CRIRSCO)	50
2.) Pan Avrupa Rezerv ve Kaynak Raporlama Komisyon Standartları (PERC)	
Mark HOWSON (PERC)	53
3.) Avrupa Jeologlar Federasyonu (EFG) ve PERC Standartları	
Dr. Neumann MICHEAL (EFG- Avrupa Jeologlar Federasyonu)	55
2.OTURUM	58
1.) Uluslararası Raporlama Formatı	
Dr.Harry PARKER (CRIRSCO)	58
2.) Uluslararası Standartlar ve Devletin Bu Standartların Kullanılması ile İlgili Görevi	
Mark HOWSON (PERC)	61
3.OTURUM	62
1.) Yetkin Kişilerin (QP) Görev ve Yetkileri	
Mark HOWSON (PERC)	62
2.) Yetkin Kişi (QP/CP) Raporları	
Mark HOWSON (PERC)	64
4.OTURUM	68
1.) Etik Kodlar ve Disiplin Kuralları	
Dr. Harry PARKER (CRIRSCO)	68
KAPANIŞ KONUŞMASI	70
Doç. Dr. Abdülkerim YÖRÜKOĞLU - ETKB	
SEKTÖRDEN BAZI GÖRÜŞLER	73
1.) Aykan DAŞKIN - Ardef Maden Makine AŞ	74
2.) Emin ULU - Argetest Ltd.	77
3.) Atılğan SÖKMEN - Türkiye Madenciler Derneği	79

ULUSAL MADENLERDE REZERV VE KAYNAK RAPORLAMA KOMİSYONU (UMREK) ÇALIŞTAY NOTLARI

26-27 OCAK 2017/ANKARA

ÖNSÖZ

UMREK, 7 Eylül 2016 tarih ve 29824 numaralı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren, 6745 Sayılı, “Yatırımların Proje Desteklenmesi ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair” Torba Kanununun 38. Maddesi ile ve 3213 Sayılı Maden Kanunu’na Ek.14 Maddenin eklenmesine dayanmaktadır.

Maden sahalarında yapılan arama ve işletme faaliyetlerinin uluslararası standartlara uygun raporlanması ve bunların doğru, güvenilir ve şeffaf olmasını sağlamak amacı ile kısa adı **UMREK** olan “**Ulusal Madenlerde Rezerv ve Kaynak Raporlama Komisyonu**” kurulacaktır.

Uluslararası emtia ticaretinin artması ve küreselleşme sonucu madencilik yatırımları da daha fazla uluslararası yatırımların konusu olmuştur. Bu nedenle, dünyada maden yatırımı ile ilgili tüm taraflarca kabul görececek bir **arama/kaynak/rezerv standartlaşması** zorunluluğu doğmuştur. Birbirinden çok az farklılıklar içeren standartlar (JORC, PERC, NI43-101 vb.) böyle oluşmuş ve bunlar da CRIRSCO adlı bir organizasyon altında toplanmıştır. **UMREK**’in amacı, Türkiye’yi bu standartlara kavuşturmaktır.

UMREK ile maden arama, araştırma ve üretimi esnasında elde edilen verilerin, uluslararası standartlara uygun akredite laboratuvarlarda analiz ve testleri yapılan numunelerin yetkin elemanlar (QP/CP) tarafından raporlanması sağlanacaktır. Raporların açık, şeffaf ve güvenilir olması ile serbest piyasa koşullarında mühendisler, planlamacılar, madenciler, yatırımcılar ve finans kuruluşları arasında görüş birliği sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

UMREK sistemi ile;

- Maden arama ve üretim faaliyetleri sonucu elde edilen verilerin güvenilirliği ve madenciliğin gelişmesi sağlanacaktır.
- Yatırımcılar için maden yatırımlarındaki riskler azaltılmış olacaktır.
- Doğal kaynaklarının değerlendirilmesi, yönetilmesi, arama ve işletilmesinde sağlıklı planlama yapılacaktır.
- Madencilik sektöründe doğru ve güvenilir raporlama ortamı sağlanmış olacaktır.
- Madencilik sektöründe çalışan teknik personelin niteliklerinin sınıflandırılması, eğitim ve gelişimi sağlanacaktır.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından konunun tüm paydaşlarının bilgilendirilmesi ve dünya standartlarında sistem kurulmasını sağlamak üzere, konusunda uzman yerli ve yabancı kişilerin, sektör temsilcilerinin katılımı ile 26-27 Ocak 2017 tarihlerinde Ankara'da bir UMREK Çalıştayı düzenlenmiştir.

Çalıştay sunumları, tüm tarafların görüşlerini sektöre aktarmasını sağlayacak şekilde düzenlenmiştir. UMREK için düzenlenen internet sitesinde sunumların metinleri bulunmaktadır.

Ancak sunum slaytlarının, konuşmacıların sözlü ifadelerini ve detayları tam olarak yansıtmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle, sunumlar esnasında tuttuğum notlar düzenlenmiş ve sunum metinleri ile beraber, konuşmacıların onayı ile bu yayın hazırlanmıştır.

Bu derleme, ülkemizin yer altı kaynaklarının değerlendirilmesinde bir çığır açacak olan UMREK çalışmaları hakkında madencilik kamuoyunu bilgilendirmek amacı ile 'Madencilik Türkiye Dergisi'nin eki olarak sektöre sunulmuştur.

Saygılarımla,

Halim DEMİRKAN
Maden Y. Mühendisi
Akçelik Madencilik AŞ



Açılış Konuşmaları

MİGEM GENEL MÜDÜRÜ MİTHAT CANSIZ

Sayın Genel Müdür, katılımcıları selamlayarak başladığı konuşmasına şu şekilde devam etmiştir:

“CRIRSCO ile Genel Müdürlüğümüz arasında 2012 yılında imzalanan protokol ile Ulusal Madenlerde Kaynak ve Rezerv Raporlama Komisyonu’nun temelleri atılmış, 2016 yılında da 3213 sayılı Maden Kanunu’na ek yapılan 14. Madde ile maden sahalarında yapılan maden arama ve işletme faaliyetlerinin uluslararası standartlara uygun raporlanması ve bu raporların doğru, güvenilir olmasının sağlanması amacıyla kısa adı UMREK olan “Ulusal Madenlerde Kaynak ve Rezerv Raporlama Komisyonu” kurulmuştur.



Bu Komisyonun sekretarya görevi Genel Müdürlüğümüze verilmiş olup, söz konusu komisyonun kurulumu, çalışma esasları, yetki ve sorumluluklarını belirlenmek amaçlı bir yönetmelik ön taslağı hazırlanmıştır. Sektörle birlikte gereksinimler ve taleplerin ön planda tutulduğu Yönetmelik taslağı da en kısa zamanda oluşturulacaktır.”

Sayın Genel Müdür konuşmasının sonunda katılımcılara ve Çalıştay’da emeği geçenlere teşekkür ederek, başarı temennileri ile konuşmasına son vermiştir.

ETKB MÜSTEŞAR YARDIMCISI DOÇ. DR. ABDÜLKERİM YÖRÜKOĞLU

Sayın Müsteşar Yardımcısı jeologlar, madenciler, finansçılar, yatırımcılar ve madencilik destekleyici sektörlerle beraber büyük bir aile olduğumuzu ve ülke ekonomisinin hamallığını yapmakta olduğumuzu aktarırken madenciliğin hemen hemen her alanda yer aldığını, iyi ve kötü dönemlerin hiçbir alanda madenciliğin bırakılamayacağını, konuyla uğraşmak gerektiğini söylediler.

Sayın Müsteşar Yardımcısına göre; Madenciliğin eksikliğini maalesef çok acı şekilde hissetmekteyiz. Enerji, seramik, inşaat, savunma başta olmak üzere her alanda madencilik ürünlerini kullanmaktayız. “Sürdürülebilir Kalkınma” için de, düşünmemiz gereken ilk konu

“hammadde tedarik güvenliği”ni sağlamaktır. Bunu sağlarken, çevreyi de dışlayamayız. İş sağlığı ve güvenliği konusunda “güvenli madenciliğin yol haritası”nı da oluşturmak zorundayız. Dünyada madencilik kazaları minimuma indirilmişken, biz de bunu başarmalıyız.

Diğer yandan, doğal kaynaklar stratejisini yürütebilmek için, madenciliğin katma değeri yüksek ürünleri arttırarak yapabiliriz.

Bütün bunların ışığında şunu söyleyebiliriz ki; multidisipliner bir sektör olan madenciliğin gelişmesi için dünyaya entegre olmak için UMREK’i oluşturuyoruz.

Sayın Müsteşar Yardımcısı konu hakkında verdiği genel bilgilerin ardından, “hayırlı olsun” dileklerini ilettiler (Çalıştay’ın kapanış konuşmasında detaylı değerlendirmeler yapmıştı.).



ETKB MÜSTEŞARI FATİH DÖNMEZ

Sayın Müsteşar konuşmalarında *“Bakanlık olarak enerjinin yanında madenlerimize de aynı önemi verdiklerini, madenciliğin ihmal edildiği sözlerini boşa çıkardıklarını”* söyleyerek başladılar. Maden sektörünün ihtiyacı olan ara elemanların yetiştirilmesi için teknik liselerde madencilik bölümleri açılması konusunda, Milli Eğitim Bakanlığı ile irtibat kurduklarını da belirterek bu konunun öneminden bahsettiler.

Daha sonra Çalıştay’ın konusuna değinerek, madenlerde standartlaşma ve kurumsallaşmada maalesef geç kalındığını, sertifikasyon ve meslek standartlarının da henüz oluşmadığını aktaran Sayın DÖNMEZ işe, işin başından yani “kaynak”tan başladıklarını vurguladılar.



Sayın DÖNMEZ tarafından ayrıca bankaların madencilik yatırımlarına finansman sağlamak için uluslararası standartlaşmaya gerek olduğunu anlatılırken bunun için de ilk adım olarak, MİGEM ile CRIRSCO arasında yapılan protokolü olduğu vurgulandı.

Müsteşarımız, konuşmasının sonunda sponsorlara teşekkür belgesi verdiler.

I.GÜN
(26 Ocak 2017)

1.OTURUM

İlk oturumda, MTA (Leman ÇETİNER) ve MİGEM'in (Sezai AYDIN) uzmanları tarafından Kaynak ve Rezerv Hesaplamaları ile ilgili ülkemizin şimdiki durumu, bu kurumların açısından aktarılmıştır. Diğer iki konuşmanın ana konusu **Birleşmiş Milletler Çerçeve Sınıflama Sistemi (UNFC)** olmuştur. BM-UNECE'den Sürdürülebilir Enerji Dairesi Müdür Yardımcısı Charlotte Griffiths BM açısından ve TKİ'den uzman Mücella ERSOY, Türkiye açısından bilgi vermişlerdir.

1) KAYNAK VE REZERV HESAPLAMALARIYLA İLGİLİ MEVCUT DURUM - MTA

Leman ÇETİNER-M. Mete GÜLHAN (MTA)

MTA'nın sunumunu, Jeoloji Mühendisi Sayın Leman ÇETİNER yapmıştır. Konuşmanın Başlığı, **“Kaynak ve Rezerv Hesaplamalarıyla İlgili Mevcut Durum”**dur. Konu MTA açısından ele alınmıştır. Sayın konuşmacı, ilk olarak MTA'yı tarihçesinden başlayarak kısaca tanıtmış, maden arama, kaynak ve rezerv belirleme konularındaki yetkinliklerini örneklerle anlatmıştır.

Çalıştay konusu ile ilgili olarak şu hususlara değinmiştir:

MTA kaynak/rezerv sınıflaması ve BM'in “Kaynak Rezerv Sınıflama Sistemini” anlatmış. MTA Sisteminin BM sistemine başarı ile uygulandığını göstermiştir. Bu konuda MTA tarafından yapılmış iki yayından (Madencilikte Rezerv Hesaplama Yöntemleri ve MTA Rezerv/Kaynak Sisteminin Birleşmiş Milletler Sistemine Uyarlanması) bahsetmiştir.

Maden arama aşamalarında uygulanan yöntem ve tekniklere (ön inceleme, ön arama, genel arama, detay arama) genel olarak değinmiş, MTA'nın uyguladığı “Proje Hazırlama Akım Şeması”nı anlatmıştır. Kaynak/Rezerv Raporlama'da MTA'nın uyguladığı akım şemasını şu şekilde sıralamıştır. Veri tabanı oluşturulması, jeolojik yorumlama, modelleme teknikleri ve yöntem belirleme, eşik tenörler ve parametreler, madencilik ve metalurjik yöntemler, güven sınıflaması, kaynak raporu, rezerv raporu. JORC sisteminin kullandığı klasik kaynak ve rezerv şemasını göstermiştir.

MTA'nın Uluslararası Standartlara Uyum Süreci Kapsamında Yapılan Çalışmaları:

- 2002 Birleşmiş Milletler sınıflamasına uyum
- 2007 Kaynak/Rezerv sınıflaması güncellenmiştir.
- 2010 Laboratuvarlar akreditasyon almıştır.
- 2012 CRIRSCO ile iyi niyet protokolü yapılmıştır.
- 2016 Türkiye Yerbilimleri Veri ve Karot Bankası kurulmuştur.

2) KAYNAK VE REZERV HESAPLAMALARIYLA İLGİLİ MEVCUT DURUM - MİGEM

Sezai AYDIN (MİGEM Daire Başkanı)

Sayın konuşmacının sunum başlığı da ilk konuşmacıda olduğu gibi, **“Kaynak ve Rezerv Hesaplamalarıyla İlgili Mevcut Durum”**dur. Konuşmacımız bu konuyu MİGEM açısından ele almıştır.

Konuşmasını, dünyadaki madencilik faaliyetlerinin gelişimine ve Türkiye’de üretilen madenlerin değeri açısından (dünyadaki ilk 20 ülke içindeyiz) genel bir bakışla açmıştır. Mevcut arama ve işletme ruhsat sayılarını vererek devam etmiştir. Daha sonra, MİGEM mevzuatı ve faaliyetlerini UMREK açısından değerlendirmiştir.

Arama faaliyetlerinin maden kanunlarındaki durumundan tarihsel olarak bahsetmiştir. 6309 Sayılı Kanun’da arama süresi 2 yıl idi. Aramada herhangi bir mali yükümlülük yoktu. 3213 Sayılı Kanun’da (1985) 8 aylık 3 dönem ve 6 aylık proje hazırlama dönemi olarak 30 aylık arama süresi verilmişti. 5177 Sayılı Kanun’la Değişik 3213 Sayılı Kanun’a göre, 3 yıllık arama süresi verilmekte ve 2 yıl daha uzatma hakkı kullanılabilmektedir. Mali yükümlülük yoktur.

Aramalarda bir sonraki düzenleme, 5995 Sayılı Kanun’la Değişik 3213 Sayılı Kanun’a göre yapılmış olup, aramalarda ruhsat sahibine mali yükümlülük getirilmiştir. 1 yıllık Ön Arama, 2 yıllık Genel Arama ve 4 yıllık Detay Arama süreleri vardır. Her yılın sonunda o dönem için arama projesinde belirlenen faaliyet ve bu faaliyetlerin yapıldığını gösteren harcamanın kanıtlanması beklenmektedir. Faaliyetin gerçekleşmemesi ve/veya harcamalar kanıtlanmazsa ruhsat iptal edilmektedir.



6592 Sayılı Kanun ile Değişik 3213 Sayılı Kanun, son düzenlemeyi yürürlüğe sokmuştur. Buna göre; 1+2+4 yıllık arama süresinin sonuna, 2 yıllık fizibilite hazırlama dönemi eklenmiş bulunmaktadır. Öncekinde olduğu gibi, faaliyet zorunluluğu ve harcama yükümlülüğü aynen kalmış, sadece yükümlülüklerin yerine getirilmemesi halinde ruhsat iptali yerine idari para cezası uygulaması getirilmiştir. Arama dönemi sonunda 3 boyutlu cevher modellemesi hazırlamak zorunludur.

MİGEM'e verilen raporlarda beyan esas alınmakta olup, aksi kanıtlanana kadar doğru olarak kabul edilmektedir. Raporların niteliği, Kanun ve Yönetmeliklerin getirdiği kriterlere bağlanmıştır. 2017 yılı başında uygulamaya konulan YTK'larla beraber raporların nitelik ve nicelik kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır. Arama faaliyetlerindeki artışlar, nitelikli projelerin de artışına neden olmaktadır. Bu noktada desteklenmeye değer projelerin ortaya çıktığı görülmektedir.

Bu aşamaya gelmiş projelerin finans desteği bulması için uluslararası raporlama standartları gerekli olmaktadır. Bu da UMREK mevzuatı ile sağlanacaktır. Bu sistemle madencilik yatırımlarındaki risk azaltılacak, finans kuruluşu için güvenilir veriler oluşacaktır. MİGEM'in görevi; yatırımcı (ruhsat sahibi), aramalardan sorumlu personel ve finans kuruluşu arasında güvenilir bir alt yapı kurulmasını sağlamaktır. Şirkete değil, projeye kredi verilmesinin yolu açılacaktır.

Maden Kanunu kapsamında yürütülen arama çalışmaları mevcut mevzuat gereğince yapılacak olup, YTK ile ilgili hususlar saklıdır. Bu aşamada **MİGEM bakımından UMREK raporlaması gerekli değildir. MİGEM ruhsatlar için yetkin kişi (QP/CP) imzası aramayacaktır.**

3) BİRLEŞMİŞ MİLLETLER ÇERÇEVE SINIFLAMA SİSTEMİ (UNFC) TOPLAM KAYNAK GELİŞİMİ VE YATIRIM KANALLARI İHTİYAÇLARININ KARŞILANMASI

Charlotte Griffiths (BM)

Konuşmacı BM bölgelerinden Kuzey Amerika ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu Avrupa kıtasını içeren UNECE'nin Sürdürülebilir Enerji Dairesinin Müdür Yardımcısıdır.

Sayın Griffiths konuşmasına, Sürdürülebilir Enerji Hedefleri ile Paris İklim Anlaşması'ndan bahsederek başlayıp UNFC ile devam etti. UNFC- "2009 Fosil Enerji ve Maden Rezerv ve Kaynaklarına ait Birleşmiş Milletler Çerçeve Sınıflama Sistemi" olan ismin revize edilerek "Kaynaklar için **Birleşmiş Milletler Çerçeve Sınıflama Sistemi**, UNFC" olarak kullanılmaya

başladığını anlattı. UNFC, kömür, nükleer, petrol-doğal gaz dahil fosil enerji ve maden kaynakları ile, yenilenebilir enerji kaynakları ve enjeksiyon projelerine uygulanabilir, küresel, jenerik ve prensiplere dayalı bir sistem olarak tarif edildi.

UNFC'nin, küresel süreçte, BM Avrupa Ekonomik Komisyonunda (Cenevre), Kaynak Sınıflandırma Uzmanlar Grubu (EGRC) tarafından geliştirildiği, **EGRC'nin**; rezerv/kaynak

sınıflandırılmasında küresel olarak kaynakların tüm kullanıcılarını kapsayan bir uzmanlar grubu olduğu; akademi, hükümetler, endüstri, uluslararası organizasyonlar, finansal sektör, meslek birlikleri ve dernek temsilcilerinden oluştuğu; Türkiye'den de TKİ temsilcisinin uzmanlar grubunun yönetim kademesinde aktif görev yaptığı ifade edildi.



UNFC'ye Neden İhtiyaç Duyuldu?

- Enerji ve mineral kaynakların tahmininde yaygın küresel bir dile ihtiyaç olması (terminolojide kaos).
- Madencilik ve petrol-gaz endüstrilerindeki çakışmaların artması (UNFC çatısı altında; Katı yakıtların piyasa amaçlı raporlamasında kullanılan CRIRSCO şablonu ile petrol endüstrisinde kullanılan SPE PRMS - birbirleri ile uyumlulaştırıldı).
- Şirket ve ulusal düzeyde uzun dönem planlama ihtiyacı.
- Sürdürülebilirlik için toplam kaynakları görmek gerekliliği.
- Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları arasında kıyaslama yapma zorunluluklarının artışı.

Görünür Rezerv Şunları İçermelidir:

UNFC sisteminin, aşağıda verilen üç kriterle dayandığı ve üç eksenli bir grafikte gösterildiği, her eksenin 3 veya 4 kategoriye ayrıldığı ve EFG sırasında sayısal kodlama sistemi ile sınıflandırıldığı, görünür rezerv sınıfının her üç kriterin en yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu ortaya koyan (1;1;1) olarak gösterildiği anlatıldı.

1. Ekonomik ve sosyal yapılabirlik (E),
2. Proje Fizibilitesi (F).
3. Jeolojik bilgi (G)

UNFC'nin Alt Kategorileri ile, daha ayrıntılı sınıflama yapmanın mümkün olduğu, ancak kullanımın opsiyonel olduğu belirtildi.

UNFC-2009 ve CRIRSCO şablonunun birbirleriyle uyumlulaştırıldığı, her iki sistemin birbiri ile rakip değil, uyumlu sistemler olduğunun altı çizilmiştir.

UNFC'nin **paydaşları** şunlardır:

Hükümetler,
Endüstri,
Enerji ve maden çalışmalarının yaratıcıları,
Finansal Birlikler.

UNFC'de Değerlendirici/Yetkin Kişi, değerlendirilmekte olan yatağın tipi ile uygun uzmanlık seviyesinde ve ilgili tecrübeye sahip olması gerektiği. Bu konuda UNFC-2009 “**Değerlendirici kalifikasyonu için özellikler**” (üst düzey rehber) ve “**Yetkin Kişi Özellikleri ve Kaynak Raporlama Seçenekleri**” olarak iki rehberin mevcut olduğu ifade edildi.

Yetkin Kişi Şartları:

- Açıklama ve sorumluluk,
- Eğitim ve Tecrübe,
- Sürekli Eğitim ve Sertifika,
- Mesleki Birlik Üyeliği

Sn. Griffiths; UNFC'nin rolünü açıkladığı konuşmasının sonuç bölümünde; UNFC'nin, Türkiye ile yoğun bir işbirliğiyle geliştirdiği., UNFC, ulusal ve şirket düzeyinde toplam kaynak bazlı oluşuyla uzun dönemli planlamada önemli role sahip olduğu; UNFC'nin, CRIRSCO ailesi kodlar ile uyumlulaştırıldığı için piyasa amaçlı raporlamada kullanılabileceği, yatırımcıyı desteklediği, küresel iletişim aracı olduğu vurguladı.

4) UNFC VE UNFC ÇALIŞMALARININ TÜRKİYE'DEKİ STATÜSÜ

Mücella ERSOY (TKİ)

Türkiye Kömür İşletmelerinde Baş Mühendis olarak görev yapan, UNFC'nin ortak yazarlarından biri olan, UNECE'de Kaynak Sınıflama Uzmanlar Grubu Yönetim Kurulu'nda Türkiye'yi temsilen Başkan Yardımcısı görevini yürüten

konuşmacı, “**UNFC ve UNFC Çalışmalarının Türkiye’deki Statüsü**” başlıklı sunumu yapmıştır.

UNFC’nin Amaçları;

Konuşmacı; UNFC’nin, fosil yakıt ve mineral rezerv ve kaynaklarının raporlaması ve sınıflandırılmasında kullanılan, Dünya genelinde birbirinden farklı ölçütlere sahip tüm sınıflama sistemlerini tek bir şemsiye altında toplayan, uluslararası uygulanabilir bir sistem olduğunu belirterek sözlerine başlamıştır.

UNFC’nin ana uygulama alanlarını,

- Hükümetlerin kaynaklarını daha verimli yönetmelerini sağlamak,
- Enerji istatistiklerinin uluslararası düzeyde kıyaslanabilirliğine imkan vermek
- Şirketlerin iş süreçlerini daha etkin yönetmelerine katkıda bulunmak
- Uluslararası finansal raporlamaya yardımcı olmak olarak ifade etmiştir.



UNFC’nin Tarihsel Gelişiminde Türkiye Uygulamaları

UNFC’nin ilk versiyonunun, 1992-1996 yıllarındaki hazırlık sürecinden sonra, 1997’de Katı Yakıt ve Mineraller için geliştirilip Dünya genelinde uygulanması için dağıtılmasının ardından çalışmalara dahil olan Türkiye’nin konu ile ilgili çalışmaları Sn. Ersoy tarafından kronolojik olarak anlatılmıştır.:

- 1998’de TKİ’nin sahip olduğu linyit rezervlerinde UNFC’nin birinci versiyonunu test ettiği;
- 2001’de Türkiye’nin UNECE çatısı altındaki konu ile ilgili Uzmanlar Grubu’na (bugünkü adıyla EGRC) katıldığı;
- 2002 yılında MTA’da UNECE ile ortaklaşa olarak UNFC seminerinin organize edildiği;
- 2003’de TKİ’nin, UNFC’yi Yatağan ve Eskişehir Maden Sahasında uyguladığı; aynı yıl TKİ temsilcisinin kömür grubu başkanlığına getirilmesi ile Uzmanlar Grubu’nun Yönetim Kurulu’nda yer aldığı;
- 2004’de TKİ’nin UNFC’nin petrol ve uranyum kaynakları da dahil edilerek güncellenmesi çalışmasına katıldığı;

- 2007-2008’de gerçekleştirilen minerallerdeki CRIRSCO ve petroldeki PRMS sistemleri ile UNFC’nin eşleştirilmesi çalışmasına TKİ’nin eşbaşkanlık yaptığı;
- 2009’da bu eşleşme sonuçlarının yansıtıldığı “Fosil Yakıtlar ve Mineral Rezervleri ve Kaynakları için UNFC-2009” geliştirme çalışmasına TKİ’nin katıldığı, böylelikle UNFC-2009’un ortak yazarlarından biri olduğu;
- 2011’de Ankara’da UNECE- Türkiye (ETKB, MIGEM, TKİ ve MTA) ortak alıştayı düzenlendiği; bu alıştayan ardından Türkiye’nin CRIRSCO ile niyet protokolü imzalayarak bugünkü UMREK çalışmalarının ilk adımlarının atıldığı;
- 2012’de TKİ temsilcisinin Türkiye’yi temsilen, Uzmanlar Grubunda Başkan Yardımcılığına getirildiği;
- 2014’de TKİ’nin EGRC’nin Teknik Danışmanlar Komitesi’nin çalışma şartnamesini hazırlayan görev gücünde yer aldığı;
- 2016’da UNFC-2009 dokümanının Türkçeye çevrildiği ve yayına hazırlama çalışmalarının devam ettiği.

Sayın konuşmacı sunumunun devamında UNFC’nin tarihsel gelişimi ile bu çalışmalara Türkiye’nin katılımı detaylarına yer vermiştir.

UNFC için Yetkin Kişi Rehberi geliştirildiği; 2016 Paris anlaşması çerçevesinde Sosyal ve evre Koşulları sağlamaya yönelik de ilave rehber hazırlanmakta olduğu bilgisini paylaşmıştır.

Sonuç ve **neriler** bölümünde konuşmacı önce Türkiye’nin ihtiyaçlarına yer vermiştir. Bu kapsamda; ülkemizde, sadece jeolojik kriterlerin değil aynı zamanda proje fizibilitesi ve ekonomik kriterlerin de dahil edildiği; terminoloji kaosunun sona erdirildiği hem piyasa amaçlı raporlama, hem de envanter raporlamayı kapsayan uluslararası kabul gören bir standart geliştirilmesine ihtiyaç olduğunun altını çizmiştir.

neriler olarak da; geçiş ekonomili bir ülke olduğumuzu da dikkate alarak tüm ilgili tarafların temsil edildiği ulusal bir komite kurulması gerektiği, halihazırda UMREK kurulmasına dair yayımlanan yönetmelik ile yasal altyapının ilk adımı atıldığı, konu ile ilgili benzer ülke çalışmalarının derinlemesine incelenmesi gerektiği; envanter raporlaması için UNFC ile; piyasa raporlaması için CRIRSCO ile uyumlulaştırma çalışmasının yapılması; ulusal standart getirilirken terminoloji konusunda bir çalışma grubunun oluşturulması ile yetkin kişi tanımının yönetmelikle belirlenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Daha sonra yapılacak çalışmalar; uluslararası standartlarla uyumlu ulusal standart geliştirildikten sonra Ülkemizde mevcut rezerv ve kaynak tahminlerimizin yeni standart kullanılarak yeniden tahmin edilmesi konusunun stratejik bir yaklaşımla yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Bu kapsamda; Maden Kanunu'nun adapte edilmesi, ülke çapında eğitim programlarının düzenlenmesi, üniversitelerde derslerin uyumlu hale getirilmesi, rezerv ve kaynak tahminlerinde madencilik programlarının avantajlarının kullanılması ve madencilik yönetim sisteminin geliştirilmesi konularının öneminden söz etmiştir.



2.OTURUM

İkinci oturum, UMREK'in finans kuruluşları açısından pozisyonunu ortaya koymuştur. BDDK'dan H. Yeşim AYDIN, SPK'dan Uğur YAYLAÖNÜ, BORSA İSTANBUL'dan Oğuzhan ALOĞLU kendi kurumları bakımından madencilik yatırımlarının finansmanındaki zorlukları ve beklentileri aktarmışlardır.

1) TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDE MADENCİLİK KREDİLERİ

H. Yeşim AYDIN (Bankalar Yeminli Başmurağı; BDDK)

Türkiye'de madencilik (taşocağı dahil) sektörüne kullandırılan kredilerin toplam içindeki payı sadece %1,2'dir. Yıllar içindeki gelişime bakılırsa ortalama %1 alınabilir. Ortalama vade madencilik için 3 ila 10 yıl olmakta, geri ödemesiz dönem, kullanım amacına göre değişkenlik göstermektedir. Madencilik sektörüne kullandırılan toplam kredilerin %72'sinin 7 banka tarafından kullanılmış olduğu bilinmektedir.

Bu verilerden; bankaların madencilik sektörüne kredi kullandırmakta tereddüt gösterdiği anlaşılmaktadır. Bunun nedenleri, uzmanlaşma eksikliği, nakit akımlarındaki belirsizlik ve emtia satış fiyatlarındaki dalgalanmalar olarak ifade edilmektedir.

Kredi çeşitleri olarak, proje finansman ve işletme sermayesi kredileri en çok kullanılan krediler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bankalarda uzmanlaşmış ekiplerin olmayışı, kredi tahsis süreçlerinin diğer sanayi ve/veya ticari krediler olarak proje finansmanı bölümleri tarafından yürütülmektedir. Bu nedenle sektörün kendi doğasına özgü değerlendirmeler yapılamamaktadır.

Kredi Tahsis Süreçleri:

- Mali Analiz
- Proje Finansmanı Analizi
 - Fizibilite çalışması,
 - Teknik değerlendirmeler (rezerv vb.),
 - Ruhsatın kredi süresi ile uyumu,
 - Çevresel ve sosyal etkiler,
 - Proje konusu maden fiyatının hangi borsalarda belirlendiği,
 - Proje konusu, madenin geçmiş fiyat hareketleri, sektörün beklentileri,
 - Madene ilişkin talep düzeyi, ihracat olanakları,
 - Türev ürün kullanılabilirliği (kur riski),

- Firma tarihinde iş kazası istatistikleri,
- Kredinin firma faaliyet döngüsü ile uyumu değerlendirilmektedir.

Teminatlandırma:

- Firma ortaklarının şahsi kefaleti,
- Madenin üst hakkı ipoteği,
- Ticari işletme rehini,
- Maden gelirinin temlikli şeklinde olmaktadır.

Madencilikte kullanılan kredilerde uzmanlaşma eksikliği bağımsız danışmanlık şirketlerinden hizmet alınarak giderilmeye çalışılmaktadır. Diğer yandan, sektörde deneyim sahibi teknik danışmanlarla birlikte saha ziyaretleri yapılmaktadır.

Kredi Değerlendirilmesinde Alınan Danışmanlık Hizmetleri:

- Madencilik faaliyetine ilişkin izin ve onaylar,
- Madenin geçmiş performansının değerlendirilmesi,
- Geleceğe yönelik beklentiler ve tahminler,
- Teknik, sosyal ve çevresel risklerin değerlendirilmesi.

Bankaların Kredilendirmede Karşılaştıkları Sorunlar:

- Sağlıklı, güvenilir ve güncel bilgiye ulaşım zorlukları (teknik raporların eksikliği)
- Yeterli yetkinliğe sahip danışmanlık firmalarının sayısının az olması,
- Maden işletmelerinde meydana gelen kazalar,
- Maden üretiminin çevresel etkileri,
- Faaliyetlerin durma riski,
- Maden fiyatlarındaki dalgalanmanın gelecekteki fiyatları belirlemedeki güçlükler,
- Madenin satışı ile ilgili uzun vadeli sözleşmelerin bulunmaması,
- Rezervin kullanma süresinin analizine ilişkin tahminlerdeki yetersizlik,
- Emtia fiyatlarındaki olası gerilemenin firma üzerindeki konjonktürel etkileri,
- Ruhsatın iptal riski.

Bankaların Önerileri:

- Maden kazalarının önlenmesi için iş güvenliğinin sağlanmasına yönelik denetim ve tedbirlerin alınmasının sağlanması,
- İş güvenliğini teminen yer altı madenciliği gerektiren yatırımlarda üretimin otomasyon ile yapılmasını sağlayacak teşvik mekanizmalarının oluşturulması,
- Firmaların kur riskine karşı satış ve tahsilat vadeleri ile uyumlu türev enstrümanları kullanmaları,

- Enerji, ulaşım, altyapı projelerine ilişkin olarak sağlanan “Teknik Danışman Raporları”nın madencilik sektörü için de sağlanması,
- Kredinin ipotek karşılığı kullanılması durumunda, ipotekte belirlilik ilkesinin karşılanması amacıyla, ipotek teminatını oluşturan maden rezervinin uluslararası standartlarda belirlenmesi.
- Verilerin güvenilirliğinin ve takibinin sağlanması (doğru raporlama),
- Rezerv analiz raporunun uluslararası standartlara uygun şekilde hazırlanması konusunda bağımsız danışmanlık firmalarının Bakanlık tarafından yetkilendirilmesi,
- Doğru veri üretiminin ve raporlanmasının sağlanmasının teminen eğitim programlarının oluşturulması, sertifikasyonun sağlanması,
- EBRD, Dünya Bankası, IFC, AYB gibi uluslararası kuruluşlardan madencilik sektörünün finansmanına/analizine ilişkin danışmanlık hizmetleri alınmasına ilişkin anlaşmalar yapılması,
- Satış garantili anlaşmaların yapılmasının teşvik edilmesi,
- AB Bakanlığı ile işbirliği içinde AB ile hibe anlaşmalarının yapılması.

UMREK’İN Sağlayacağı Avantajlar:

- Doğru güvenilir veri üretimi,
- Ülkemiz madenlerinin daha verimli şekilde işletilmesinin, ekonomiye kazandırılmasının artırılması,
- Bankalarca sağlanacak finansmanın artırılması,
- Türkiye’de emtia piyasalarının gelişmesine katkı,
- Türkiye’de devlet desteği ile kurulacak şirketlerin diğer ülkelerdeki maden yatırımlarına sermaye/finansman desteği sağlamasına katkı,
- Türk Bankacılık sektörü için yeni bir plasman kaynağı oluşması.

SONUÇ: Türkiye’de şu anda proje değil, şirket kredilendiriliyor. UMREK ile projeler finanse edilebilecektir.

2) RAPORLAMA, DEĞERLEME VE LİSANSLAMADA SPK UYGULAMALARI VE DENEYİMİ

Uğur YAYLAÖNÜ (SPK Muhasebe Standartları Daire Başkanı)

Sayın konuşmacı konuşmasının başında SPK’nın görev ve yetkilerini, finansal sistem ve SPK, standartların geliştirilmesi, UFRS’ye (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları) uyum aşamaları, bağımsız denetim standartları ve uluslararası değerlendirme standartlarının Türkiye’deki durumu, sermaye piyasasında gayrimenkul değerlendirme düzenlemelerine değinmiştir. Konuya madencilik açısından baktığımızda şunları belirlemek mümkündür.

SPK’nın Görev ve Yetkileri:

- Sermaye piyasalarının sağlıklı ve etkin şekilde işleyişini hedefler.

- Piyasa paydaşlarının uyması gereken kuralları belirler.
- Yatırımcıların gerekli bilgileri edinmesini sağlar.
- Gözetler ve denetler.

Uluslararası Standartlar ve Türkiye

Türkiye'nin;

- Muhasebe ve finansal raporlama,
- Bağımsız denetim,
- Değerleme standartları uluslararası standartlarla tam uyumludur.

SPK ve Madencilik Sektörü;

- Maden Şirketlerinin Sermaye Piyasalarından Fon Sağlaması
 - Maden şirketlerinin halka açılmak ve/veya sermaye piyasası aracı ihraç etmek suretiyle sermaye piyasasından fon sağlaması mümkündür.
 - Madenlerin etkin fiyatlamasına yardımcı olmak üzere, İstanbul Borsası bünyesinde "Kıymetli Madenler Piyasası" bulunmaktadır.
- Uluslararası Değerleme Standartları ve Maden Değerlemesi
 - Mevcut durumda uluslararası değerlendirme standartlarında, maden değerlendirilmesi konusunda özel bir standart veya hüküm bulunmamaktadır.
 - Standartların genel hükümlerinin maden değerlendirilmesi için de geçerli olacağı genel kabul görmektedir.
- Sermaye Piyasası Mevzuatı Uyarınca Maden Şirketinin Değerlemesi
 - Bağımsız denetim kuruluşları ve aracı kurumlar yapmaktadır.
- UFRS- Rezervin Açıklanması
 - Maden şirketlerinin değerlendirilmesindeki en önemli konulardan birisi sahip oldukları rezervdir.
 - UFRS, bu açıklamaların yapılmasını zorunlu tutmamaktadır.
 - Buna karşın bazı borsalarda rezerv açıklama zorunluluğu uygulanır.
 - Türkiye'de rezerv açıklama zorunluluğu yoktur.
- Finansal Raporlama ve Madencilik
 - **Araştırma ve Değerleme:** Hakların elde edilmesi, topoğrafik, jeolojik, jeokimyasal ve jeofizik çalışmalar, arama, sondaj, kazı, örnekleme, cevher çıkarmanın teknik yeterliliği ve ticari uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi.
 - **Geliştirme:** Madeni çıkarmak için kaynağa ulaşma, işlem yapma, taşıma ile ticari üretim için gerekli diğer faaliyetler.
 - **Üretim:** Kaynaktan satılabilir bir ürün elde etmek için yürütülen faaliyetler.

- **Kaldırma ve Eski Haline Getirme:** Maden faaliyetlerinin tamamlanması sonrası yürütülecek faaliyetler.
- Standartlar
 - **Ana Standart:** Maden kaynaklarının araştırılması ve değerlendirilmesi (UFRS)
 - **İlgili Standartlar:**
 - Geliştirme Maliyetleri (UMS1, UMS38, Kavramsal Çerçeve)
 - Üretim – Hasılat (UMS18/UMS11)
 - Stok Değerlemesi (UMS2)
 - Amortisman (UMS16 veya UMS38, UFRS Yorum20)
 - Karşılıklar (UMS37, UFRS Yorum1 ve 5)
 - Değer Düşüklüğü (UFRS6 ve UMS3)
 - Konsolidasyon ve İşletme Birleşmeleri (UFRS10, 11, 12 ve UFRS3)
- Maden Kaynaklarının Araştırılması ve Değerlendirilmesi (UFRS6)
 - Koşulların sağlanması durumunda önceki muhasebe politikasının uygulamaya devam edilmesine izin vermektedir.
 - İlk defa uygulayanlar için kavramsal çerçevedeki varlık tanımını karşılamak ve gerekli değer düşüklüğü testlerini yapmak koşulu ile araştırma giderlerinin aktifleştirmesi mümkündür.
 - Geliştirme giderleri de koşulların değerlendirilmesi ile aktifleştirilebilir.
 - Araştırma ve değerlendirme giderleri niteliğini dikkate alarak maddi veya maddi olmayan varlık olarak sınıflandırılabilir.
 - Aktifleştirme sonrası değerlemede “Maliyet” veya “Yeniden Değerleme” yöntemi kullanılabilir.
- IASB’nin (Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu) Maden Faaliyetlerinin Muhasebeleştirilmesine İlişkin Planı
 - Gelecek araştırma projeleri arasında maden çıkarma faaliyetlerine ilişkin muhasebeleştirme esaslarının gözden geçirilmesi yer almaktadır.
 - Madencilik alanında kısa vadede standartlarda bir değişiklik öngörülmemektedir.

3) MADEN YATIRIMLARININ BORSA İSTANBUL’DAKİ FİNANS İMKANLARI

Y.Oğuzhan ALOĞLU (Borsa İstanbul - Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Direktörü)

Sayın konuşmacı, konuşmasına “borsa ve finansman imkanlarından bahsederek” başladı. Buna göre; Türkiye’de mevcut bulunan; İstanbul

Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul Altın Borsası ve İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası 6362 Sayılı SPK yasası uyarınca birleştirilerek 3 Nisan 2013 tarihi itibarı ile Borsa İstanbul çatısı altında toplandı.

İstanbul Borsası %73'ü Hazineye ait olan bir A.Ş. olarak faaliyet göstermekte olup, uluslararası rekabete açık bir yapıdadır. Borsada dört ayrı piyasa vardır.

- Hisse Senedi Piyasası
- Tahvil Bono Piyasası
- Türev Ürünler Piyasası (Vadeli İşlem ve Opsiyon)
- Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası

Hisse Senedi Piyasası, koşullara sahip tüm Türk şirketlerine finansman imkanı sunan, Türk kültürüne ve geleneklere uygun olan bir yapıdadır. Şirket hisselerinin “halka arzı” yolu ile finansman sağlanmaktadır.

Sayın konuşmacı bu aşamada, “İstanbul Borsasında sadece 6 madencilik şirketi olduğundan bahisle, bunlardan üçünün tahtasının kapalı olduğunu, diğer 3'ünün işlem gördüğünü söylemiştir. Diğer madencilik şirketlerini de Borsaya davet etmiştir. Kanada Toronto Borsasında 1.409 şirketin olduğunu da sözlerine ilave eden Aloğlu, kamuoyundan edindikleri bilgiye göre; Türkiye'nin maden rezervleri bakımından önemli bir ülke olduğunu bildiklerini, madenlerin çıkarılması ve işletilmesinin finansmanında Borsa olarak ellerinden geleni yapmaya hazır olduklarını belirtti.

Aloğlu'ndan edinilen bilgilere göre “Varlığa Dayalı Menkul Kıymet” Borsası da diğer bir işlem türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Önceleri çoğunlukla kamu finansmanında kullanılan işlem 2000'lerde kamunun talebinin azalması ile özel sektör için uygun hale gelmiştir.

“Özel Pazar” olarak adlandırılan ürün ise; başlangıç (start-up) aşamasındaki projelerin finansmanı için çok uygundur. Sermaye ihtiyacı olan ve sermaye koymak isteyenlerin buluştuğu bir platform işlevi görmektedir. Üye olarak birbirlerini bulan firmalar kendi aralarında anlaşarak, ortaklık kurmakta ve böylelikle finansman sorunları çözülmektedir.

Madenciliği yakından ilgilendiren, düzenleme ise; altın, gümüş, platin ve paladyum için geçerli “Kıymetli maden ve kıymetli taşlar” için olan, eski adı İstanbul altın borsası olan ve şimdi İstanbul Borsası çatısı altına alınmış olan işlemlerdir. İşlemler, 2006 yılında Hazine Müsteşarlığı tarafından çıkarılan “Kıymetli Maden Standartları ve Rafineleri Hakkında Tebliğ” uyarınca yürütülmektedir. Borsa tarafından tanınan ve denetime tabii tutulan rafineriler işlem listesine alınırlar. Böylelikle kıymetli madenlerin madencilik sonrası işlemleri de sürece dahil olmaktadır.

İşlemde iki aşama söz konusudur:

- Kıymetli maden üreticileri, ayar raporu ile birlikte bir tür ara ürün olan “dore” ürünlerini Borsada işleme konu edebilirler.
- İşlem listesinde olan rafinerilerde işleterek, ithalat yapar ve Borsaya sunarlar.

Kıymetli maden üreten şirketlerin üretimleri aylık olarak talep edilmekte ve yıl sonunda MİGEM verileri ile teyit edilmektedir.

Bildirimler 2008 yılında başlamıştır. 2008’de 11,2 ton altın, 259 ton gümüş üretimi olmuştur. 2013 yılında 33,5 ton altın üretimi ile rekor kırılmıştır. 2016 da 22,5 ton altın, 94 ton gümüş üretimi olmuştur. Diğer kıymetli madenler olan platin ve paladyum üretimi ülkemizde yoktur.



3.OTURUM

Öğleden sonraki 3. oturumda, Hasan YÜCEL (TÜMAD) madencilik sektörünün, İsmail CİHAN Jeoloji Mühendisleri Odasının, Ayhan YÜKSEL Maden Mühendisleri Odasının konuyla ilgili görüş ve önerilerini anlatmıştır.

1) UMREK İLE İLGİLİ GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

Hasan YÜCEL (Tümad Madencilik)

Sayın Hasan YÜCEL, sektörün görüş ve önerilerini ortaya koymak için söz almıştır. Konuşmacıya göre ülkemizde madencilik; iş kazaları, çevre standartları ve sosyal olaylar ile gündeme gelmektedir. Son günlerde yaşanan kazaların nedeni, bu günkü Çalıştay'da gündemimize aldığımız standartlara göre yapılmayan hidrojeolojik, jeoteknik çalışmalar ve üretim planına uyulmamasıdır.



Bugün Madencilikteki Durumumuz

- Sektörde hissedilen kalite eksikliği,
- Yatırımcıya güvenli kaynak sunamamak,
- Raporlama formatının uluslararası standartlara uygun olmayışı,
- Kaynak ve rezerv güvenilirliğinin olmaması,
- Yapılan her çalışmada yurt dışına bağımlı kalınması,
- Çalışmalarda şeffaflığın sağlanamaması,
- Yer altı kaynaklarımızla ilgili verilere güvenilir bir kaynaktan ulaşılamaması durumundayız.

UMREK Dışında Yapılması Gerekenler

- Bütüncül bir yaklaşım ile Maden Yasası, uluslararası standartlar baz alınarak yeniden düzenlenmelidir.
- Yatırım amacı güdülerek verilen ruhsatların atıl kalması önlenmelidir.
- Akreditasyon sadece yasa ile değil, standartlar sağlanarak elde edilebilir.
- Uzman personel yetiştirilmelidir.

Bu aşamada sayın konuşmacı projenin akım şeması, aramanın safhaları, rezerv çalışmaları, çevresel çalışmalardan da bahsederek, güncel sorunlara değinmiştir.

Görüş ve Öneriler

- Yapılacak olan tüm düzenlemeler, uygulanabilir, etkin, verimli, dünya ile entegre olabilen, rekabetçi bir anlayış içermelidir.
- Sektörümüzün standartlarını yükseltecek her kurumu ve yasal düzenlemeyi desteklemeliyiz.
- Yasal düzenlemeler ve kurumlar kadar önemli olan bu projeleri, arzu ettiğimiz standartlarda yönetecek insan kaynağını yetiştirecek mekanizmalar kurulmalıdır.
- Uygulanacak format ve standartlar üniversitelerin ilgili bölümlerinde verilmelidir.
- Verilen binlerce lisansın yerine yeni bir sistem getirilerek mevcut maden sahası lisans sisteminin değişmesi gerekmektedir.
- Havza bazlı kaynaklarımızın farkında değiliz, bunların aranıp bulunması için büyük ölçekte çalışmaların yapılması gerekmektedir.
- Konusunda yetişmiş uzman personel bulmak için meslek odalarına çok ciddi görevler düşmektedir.

2) TMMOB JEOLojİ MÜHENDİSLERİ ODASININ ULUSAL MADEN KAYNAK VE REZERV RAPORLAMA KOMİSYONUNUN KURULMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİ

İsmail CİHAN (TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası)

Sayın konuşmacı Dr. Özcan DUMANLILAR ile birlikte hazırladıkları “**TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odasının Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama Komisyonunun Kurulmasına İlişkin Görüş ve Önerileri**”ni anlatmıştır.

1969 Poseidon/Avustralya ve 1997 Bre-X/Kanada borsa skandalları sonrası, maden kaynaklarının standardizasyonu ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

CRIRSCO, uluslararası arama, kaynak ve rezerv standartlarının birliğidir. Organizasyonda bulunan JORC’u incelersek;

JORC (Joint Ore Reserves Committee) komitesi 1971’de Avustralya’da kurulmuştur. JORC kodu ilk defa 1989’da yayınlanmış olup, 2012’de güncellenmiştir. Komiteyi oluşturan kuruluşlar:

1.AusIMM The Mineral Institute- Avustralya Madencilik ve Metalurji Enstitüsü

- 2.Australian Institute of Geoscientists** – Avustralya Jeologlar Enstitüsü
- 3.MCA Minerals Council of Australia** – Avustralya Mineral Konseyi
- 4.ASX Australian Securities Exchange** – Avustralya Menkul Kıymetler Borsası
- 5.FINSIA Finance Services Institute of Australasia** – Avustralya Finans Enstitüsü

Yönetimde her organizasyondan 2 kişi olmak üzere toplam 20 üye vardır.

CRIRSCO'ya Üye Olacak Organizasyonlar

- Madencilik ve/veya maden arama endüstrisindeki profesyonellerin üye olduğu, kendi kendini düzenleyen (yöneten) bir yapıda olmalıdır.
- Üyelerini temel olarak akademik nitelikleri ve mesleki deneyimlerini baz alarak kabul etmelidir.
- Mesleki yeterlilik ve etik standartları diğer (uluslararası kabul görmüş) organizasyonlarınkı ile uyumlu olmalıdır.
- Dünyanın herhangi bir yerinde mesleki yeterlilik ve/veya etik standartları ihlali nedeniyle bir üyenin, üyeliğini askıya alma ve/veya üyelikten çıkarma yetkisini de içeren disiplin yönetmeliğine/yetkisine sahip olmalıdır.

JORC Amaçları

- Maden arama sonuçları ile maden kaynak ve rezervlerinin raporlanması için asgari standartları belirlemek, güncellemek ve geliştirmek,
- Kamuya açık tüm raporların bu standartlara uygun yapılmasını sağlamak,
- Yetkin kişinin (QP/CP) sınırlarını ve sorumluluklarını belirleyerek ona yol göstermek.

AusIMM Üyeleri

- **Fellow:** 10 yıl deneyim, son yılları büyük sorumluluk içermiş olmalı
- **Member:** 3 yıl deneyim, 3 sponsor (2 yıl sonra yetkin kişi (QP/CP) olabilirler.
- **Graduate** ve **Associate** üyelerin yetkin kişi (QP/CP) olma hakkı yoktur.

UMREK, tamamen bağımsız organizasyonlar (ilgili meslek birlikleri/örgütleri, finans kurum/kuruluşları) tarafından oluşturulmalı ve kendi kendini yönetebilmelidir. Yönetimini kendi seçebilmeli ve kararlarını bağımsız olarak alabilmeli ve uygulayabilmelidir.

Yetkin Kişilerin (QP/CP), sicil, kayıt, aidat, ürettikleri mesleki ürünlerin sicillerine işlenmesi, eğitim, meslektaşlarına karşı hesap verebilme, cezai işlemler/yaptırımlar gibi durumları, **MESLEK ÖRGÜTÜ** tarafından düzenlenmeli, kontrol edilmeli ve uygulanmalıdır.

Kamuya açık tüm raporlar, somut temellendirme (kapsamlılık), şeffaflık ve yeterlilik taşımalıdır.

Yetkin Kişi (QP/CP), ilgili cevherleşme/maden yatağı tipinde en az 5 yıl deneyime sahip olmalıdır.

Sicil, kayıt, disiplin işlemleri oda olarak üyelerimiz için bizim tarafımızdan yapılmalıdır. UMREK'in bu şekilde düzenlenmesi gerekir. Tüm raporlarda UMREK standartlarına gerek yoktur. Küçük işletmeleri de düşünmek gerekir.

TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası, 6235 Sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Kanunu, 3458 Sayılı Mühendislik ve Mimarlık hakkında Kanun ve 24834 Sayılı TMMOB JMO Ana Yönetmeliği'ne göre mevzuatı düzenlenmiş olan, **kamu kurumu niteliğinde anayasal bir meslek kuruluşudur**. 20.000 üye, 12 şube ve 69 il temsilcisi vardır. Kuruluşundan bu yana 70 kitap yayınlamış, 28 e-kitap oluşturmuş, 25 şartname, 4 kılavuz ve 15 format yapmıştır. 2 süreli teknik dergi ve 2 popüler yerbilimleri dergisi yayınlamaktadır. Düzenlemiş olduğu 70 kurultayda 17.500 sözlü bildiri yayınlanmıştır. Oda tarafından 1997 yılından itibaren onlarca madencilik çalışması yapılmıştır.

Uluslararası Standart Çalışmaları

- 2009'da CRIRSCO, JORC, NI43-101, SAMREC ve PERC kodları çevrildi.
- 2009'da **“Maden Arama Sonuçlarını Raporlama Standartları Çalıştayı”** yapıldı.
- 2009'da **“Maden Arama Sonuçları, Maden Kaynakları ve Maden Rezervlerini Rapor Etme Yönetmeliği”**
- 2014'de **“Madencilik Çalıştayı”** yapıldı.

3) TMMOB VE MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI'NIN UMREK HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Ayhan YÜKSEL (TMMOB Maden Mühendisleri Odası Başkanı)

Sayın Başkan TMMOB ve Maden Mühendisleri Odası'nın UMREK hakkındaki görüşlerini aktardı. Konuşmasının başında TMMOB ve MMO'sının yapısını ve faaliyetlerini anlatmıştır. Daha sonra SME, JORC ve CIM sistemlerini anlatmıştır. Odasının görüşleri de sunumunun son bölümünü teşkil etmektedir.

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) 7303 sayılı Yasa, 66 ve 85 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamelerle değişik 6235 sayılı Yasayla 1954 yılında kurulmuştur. TMMOB tüzel kişiliğe sahip, Anayasanın 135. Maddesinde belirtilen kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşudur. TMMOB Maden Mühendisleri Odası da aynı yasalarla kurulmuş olup TMMOB ve diğer odalar gibi idari ve mali açıdan özerk, kendi kendini denetleyen bir meslek kuruluşudur.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası, ülkemizde bulunan diğer mühendis, mimar ve şehir plancılarının kayıtlı olduğu 24 meslek odası ile birlikte Türk Mimar Mühendis Odaları Birliği'nin (TMMOB) üyesidir. TMMOB, Dünya Mühendislik Birlikleri Federasyonu'nun (WFEO-World Federation of Engineering Organisation) üyesidir.



Türkiye'de mühendis ve mimarların mesleklerini icra edebilmeleri için yukarıda belirtilen mevzuat gereği TMMOB ve Odalarına üye olmak zorundadır.

TMMOB ve Odaları 1954 yılında devlet tarafından kurulmuştur.

- Ancak idari ve mali açıdan bağımsızdır.
- Kendi kendini denetler.
- Kendi yönetim ve diğer kurullarını demokratik seçim yöntemiyle belirler.
- Yönetim kurulu ve diğer kurulları genel kurullarda denetlenir ve belirlenir.
- TMMOB ve Odalarının yasalardan aldığı güç ile üyelerini mesleki ve etik açıdan denetleme yetkisine sahiptir.
- TMMOB ve Odalar üyelerine mesleki açıdan yaptırım yetkisine sahiptir.
- Bu yetkisi TC yasaları tarafından da kabul görmüştür ve bu yasalar hala yürürlüktedir.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Genel Merkezi (Ankara), 5 Şubesi (Adana, Diyarbakır, İstanbul, İzmir, Zonguldak), 2 Bölge Temsilciliği (Antalya, Sivas), 55 İl Temsilciliği, 12 İlçe Temsilciliği, 11 İşyeri temsilciliği, 16 Üniversite Temsilciliği, 16 Üniversite Öğrenci Temsilciliği ve 16961 Üyesi ile;

Türkiye'nin “**Madencilik**” alanında en büyük, en köklü, en yaygın bilimsel meslek örgütüdür.

Maden Mühendisleri Odasının Organları ve Çalışma Şekli

1-Genel Kurul

2-Genel Merkez Yönetim Kurulu

2.1.Şube Yönetim Kurulu

2.2.Bölge Temsilciliği

2.3.İl Temsilciliği

2.4.İlçe Temsilciliği

2.5.İşyeri Temsilciliği

2.6.Üniversite Temsilciliği

3-Denetleme Kurulu

4-Onur (Disiplin Kurulu)

Oda Genel Merkez, şube yöneticileri ile temsilcileri tamamen amatör ve gönüllü kadrolardan oluşmaktadır. Çalışmalarımız üyelerimizin gönüllülük esasına göre konunun uzmanı kadrolardan oluşturulan çalışma grupları tarafından gerçekleştirilir. Çalışma grupları tarafından hazırlanan raporlar, bilgi ve belgeler üyelerimizin ve sektörün gelişimine katkı sağlamak, sorunların çözümüne destek olmak için Yönetim Kurulları tarafından başta kamu otoritesi olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlara iletilir.

Oda Tarafından Yapılan Bilimsel Etkinlikler (Kongre ve Sempozyumlar)

-(IMCET) Uluslararası Türkiye Madencilik Kongre ve Sergisi

-Uluslararası Kömür Kongresi

-Uluslararası Maden Makinaları Kongresi

-Uluslararası Yeraltı Kazıları Sempozyumu

-Uluslararası Delme Patlatma Sempozyumu

-Uluslararası Mermer ve Doğaltaş Sempozyumu

-Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

-Uluslararası Kırmataş Sempozyumu

-Uluslararası Madencilik ve Çevre Sempozyumu

-Uluslararası Sondaj Sempozyumu

-Uluslararası Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu

-Maden Mühendisliği Eğitim Çalıştayı

-Maden Mühendisliği Çalışma Alanları Çalıştayı

-Kömür ve Enerji Çalıştayı

-Bor Çalıştayı

Eğitim Faaliyetleri

Odamız üyelerimizin mesleki gelişimlerini sağlamak için bünyesinde bulunan SEM (Sürekli Eğitim Merkezi) aracılığı ile ihtiyaç duyulan ve talep edilen her konuda meslek içi eğitimler vermektedir.

Maden Mühendisleri Odası bu çalışmalarını üniversitelerde faaliyette bulunan akademik unvana sahip 150'den fazla bilim insanından oluşan "Bilim Kurulu" ile yürütmektedir. Bilim Kurulu üyelerimiz de çalışmalarının Yönetim Kurulu üyelerimiz gibi amatör ve gönüllü olarak sürdürmektedir.

SME Yönetmeliği (Amerika Birleşik Devletleri)

Uzman kişi (Competent Person), SME (Maden, Metalurji ve Arama Odası)'nin kayıtlı bir üyesi ya da SME tarafından tanınan mesleki bir kuruluşun (TMK) seçkin bir üyesidir.

Mesleki kuruluşun TMK olarak tanınması için bu kuruluşun üyeyi, üyelikten çıkarılma ya da üyeliğini askıya alabilme ile sonuçlanan bir disiplin sürecine sahip olması gerekir. Maden Mühendisleri Odası ve Odanın Onur (Disiplin) Kurulu gibi. Uzman kişinin uzmanlığı alanında en az 7 yıllık bir tecrübesi olmalıdır.

Maden, Metalurji ve Arama Odasına (SME) Kayıtlı Üye Olma

Kayıtlı üye tanımı: maden, metal ve enerji kaynaklarının keşfi, üretimi ve kullanımı ile uğraşan bilim adamı, mühendis ya da teknoloji uzmanıdır. Üyelik; yerbilimcileri, jeologları, maden mühendisleri ve metalurjistler, çevre mühendisleri ve diğer bilim adamları, mühendisler ve teknoloji uzmanlarını içerir.

Kayıtlı üye olacak kişi;

- 1) ABD onaylı bir üniversiteden ya da tanınmış uluslararası bir üniversiteden mezun olmalı,
- 2) En az 5 yıllık mesleki tecrübeye sahip olmalıdır. Bu tecrübenin en az 3 yılı sorumlu kişi pozisyonunda geçmelidir.
- 3) Her kayıtlı üye, SME tarafından yayınlanan etik yönetmeliğine bağlı olmalıdır. Kayıtlı üyenin SME yönetmeliğine aykırı davranışları ya da ihlalleri etik komitesi tarafından incelemeye tabi tutulur ve gerekli yaptırımlar uygulanır.

Etik Yönetmeliği Maddeleri

- 1) Üyelerin, toplumun refahı, sağlığı ve güvenliğine ilişkin sorumluluğu mesleki, özel ya da diğer üyelere olan sorumluluğundan önce gelir.
- 2) Üyeler, mesleğin onuru, bütünlüğü ve itibarını koruyup kollayacak şekilde davranmalıdır.
- 3) Üyeler, yalnızca uzmanlık alanları içinde çalışma yapmalıdırlar.
- 4) Üyeler, mesleki saygınlıklarını erdemli şekilde geliştirecekler ve haksız bir rekabet ortamı yaratmayacaklardır.

JORC Yönetmeliği (Avustralya)

JORC Yönetmeliği, Avustralya Maden Metalurji Enstitüsü, Avustralya Yerbilimleri Enstitüsü ve Avustralya Madenler Konseyi üyelerinden oluşan bir komite tarafından geliştirilmiştir.

Uzman kişi (Competent Person), Avustralya Maden ve Metalurji Enstitüsü ya da Avustralya Yerbilimciler Enstitüsü ya da Avustralya Maden Konseyi ya da tanınmış mesleki bir kuruluşun (TMK) üyesi ya da akademik üyesidir.

Mesleki kuruluşun TMK (tanınmış mesleki kuruluş) olarak tanınması için bu kuruluşun üyeyi, üyelikten çıkarabilme ya da üyeliğini askıya alabilme ile sonuçlanan bir disiplin sürecine sahip olması gerekmektedir. Uzman kişinin mesleki çalışması ile ilgili yapılacak şikayetlerde uzman kişinin üye olduğu kuruluşun disiplin süreçleri muhatap alınır. Uzman kişi olma, kişisel beyana dayalı bir süreçtir. Uzman kişi olarak bir çalışma yapmadan önce üstte belirtilen bütün kriterlerin sağlanması ve kişinin bu rolü yürütebilecek niteliklerini açıklaması gerekir.

Uzman kişi olarak seçilen kişiler meslektaşları ile yüz yüze gelebilir ve mesleki faaliyetleri konusunda yeterli olduklarını göstermeleri gerekebilir. Bir kuşku varsa kişi uzman olarak hareket edemez ya da bağlı olduğu mesleki kuruluştan tavsiye alması gerekebilir. Uzman olduğunu belirten kişinin uzmanlığı konusunda tartışma olması durumunda bu kişinin uzmanlığı meslek örgütü tarafından oluşturulan bir kurul tarafından sorgulanabilir.

CIM (Kanada Maden, Metalurji ve Petrol Enstitüsü) Standartları (Kanada)

CIM; Kanada maden, metal, malzeme ve enerji sektörlerinde çalışan uzmanların odasıdır. CIM Standartları, CIM daimi komitesi tarafından hazırlanmış ve CIM Konseyi tarafından kabul edilmiştir. Bu standartlar NI 43-101 numarası ile kanun haline getirilmiştir. Kanada'da kaynak /rezerv raporlaması yapacak herkes bu kanuna göre raporlama yapmak zorundadır. Uzman kişi (Qualified Person-QP/CP), maden arama ya da madencilikle ilişkili yerbilimleri ya da mühendislik alanında üniversite derecesine sahip mühendis ya da yerbilimcidir. Maden arama, maden hazırlık ya da maden proje değerlendirmesi ya da bunların bir kombinasyonunda en az beş yıllık bir tecrübeye sahip olmalıdır.

Maden projesi ve teknik bir raporun ilgili konusunda tecrübeye sahip olmalıdır (Bu beş yıllık tecrübe NI 43-101 de açıkça yazıyor. Ancak CIM'in 2014 güncellemesinde bir süre belirtilmemiş). Kanada'da bir meslek odasında itibar sahibi olmalıdır. Dış ülkedeki bir meslek odası durumunda bu odaya üye olması gerekir. Üyelik; kişinin karakteri, mesleki yeterliliği,

tecrübesi ve etik davranışlarının bir değerlendirmesini ya da en az iki kişi tarafından üyelik önerisini gerektirir.

Kanada Maden, Metalurji ve Petrol Enstitüsü tarafından tanınan mesleki kuruluşların tanınması için bu kuruluşun üyeyi, üyelikten çıkarılma ya da üyeliğini askıya alabilme ile sonuçlanan bir disiplin sürecine sahip olması gerekir.

Uzman kişinin mesleki çalışması ile ilgili yapılacak şikayetlerde uzman kişinin üye olduğu kuruluşun disiplin süreçleri muhatap alınır. Uzman kişi olma, kişisel beyana dayalı bir süreçtir. Uzman kişi olarak bir çalışma yapmadan önce üstte belirtilen bütün kriterlerin sağlanması ve kişinin bu rolü yürütebilecek niteliklerini açıklaması gerekir.

Uzman kişi olarak seçilen kişiler meslektaşları ile yüz yüze gelebilmeleri ve mesleki alanda yeterli olduklarını göstermeleri gerekmektedir. Bir kuşku varsa kişi uzman olarak hareket edemez ya da bağlı olduğu mesleki kuruluştan tavsiye alması gerekebilir. Uzman olduğunu belirten kişinin uzmanlığı konusunda tartışma olması durumunda bu kişinin uzmanlığı meslek örgütü tarafından oluşturulan bir kurul tarafından sorgulanabilir.

TMK: Tanınmış Mesleki Kuruluş

- 1) Madencilik ve arama endüstrisinde uzmanları kapsayan ve kendini denetleyebilen bir kuruluş olmalı,
- 2) Üyeleri akademik nitelikleri ve mesleki tecrübeleri temelinde kabul etmeli,
- 3) Dünyaca kabul edilmiş mesleki uzmanlık ve etik kurallarına uymalı,
- 4) Etik sorumlulukları ihlal eden üyelerin üyeliklerini askıya alma ya da üyelikten çıkarma gücüne sahip olmalıdır.

SONUÇ: Maden Mühendisleri Odası TMK tanımına uymaktadır.

Maden Kanunu, YTK, UMREK

- 2015 Yılı Ocak Ayı Maden Kanunu TBMM'de
 - Teknik Nezaretçi kaldırıldı
 - Yetkilendirilmiş Tüzel Kişilik (YTK) getirildi.
- 2016 Yılı Ağustos Ayı Maden Kanunu TBMM'de
 - UMREK, Karot Bilgi Bankası kuruldu ve yönetmelik çalışmaları başladı.

YTK ve UMREK

- 2015 yılında Maden Kanunu'nda yapılan değişiklikle MİGEM ve Özel İdarelere verilecek tüm projeler, faaliyet raporları ve tüm teknik belgeler YTK aracılığı ile verilebilecek.

- YTK'da çalışabilmek için MİGEM tarafından belirlenen eğitim programından geçmek gerekiyor.
- Üniversitelerden almış olduğumuz diplomaların varlığı tartışılır konuma gelmiştir.
- Bu mevzuata göre bugün burada bulunan pek çok meslektaşımız (YTK Eğitimlerinde görev alanlar dahi) YTK Eğitimi almamışlar ise proje hazırlayamayacaklar.

Mühendislerin yetkinliği, yeterliliği tartışmalarının YÖK üzerinden; Üniversiteler üzerinden tartışılması ve çözüm önerilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

- 2016 yılında Maden Kanunu'nda yapılan değişiklik ile gündeme YTK'lar ile birlikte Yetkin Kişiler (YK) yani UMREK gündeme geldi.
- YTK ve UMREK'ten sonra madencilik alanında Maden Kanunu kapsamında sadece Maden ve Jeoloji Mühendisleri değil hiçbir mühendis faaliyette bulunamayacak.
- YTK ve UMREK ile aldığımız Mühendislik Eğitimi üzerine yeni eğitimler, yeni barajlar gelmektedir.
- YÖK, UMREK aşamasında da devrede değil.
- YTK ve UMREK ile CRISCO'ya göre Türkiye'deki TMK tanımına tam olarak uyan meslek odaları devre dışı kalıyor.
- UMREK bu haliyle ve taslağa göre düzenlendiği takdirde ülkemizde hala yürürlükte olan pek çok kanuna aykırı olarak düzenlenmiş olacak ve hukuki tartışmalara yol açacaktır.
- Bu nedenle UMREK'in CRISCO standartlarına göre yapılandırılmasını talep ediyoruz.

Kanundaki UMREK Maddesi

- Yetkin Kişi ile YTK'yı kapsıyor.
- Yetkin Kişi olur ama Yetkin Kuruluş olmaz.
Bütün Dünya Örneklerinde Görülebilir.
- YTK kavramı Kanundan çıkarılmalıdır.
 - YTK tanımı Yönetmelikte yer almamalıdır.

Sicil Kayıtları

- Ülkemizde ki tüm mühendislerin, mimarların, esnafın, tüccarların ve sanayicilerin sicil kayıtları bağlı oldukları meslek odaları tarafından düzenlenmektedir.
- Bu husus pek çok kanunda da yer almaktadır.

UMREK tarafından yetkilendirilecek Yetkin Kişilerin sicil kayıtları bağlı oldukları meslek odaları tarafından tutulmalıdır.

Cezai Şartlar

- Ülkemizde Mühendislere, Mimarlara mesleki anlamda soruşturma açma ve mesleki ceza verme ve uygulama yetkisi meslek odalarındadır.
- Bağımsız olan ve hukuken idarenin de üstünde olan mahkemelerin verdiği kararlar dahi uygulanmak üzere meslek odalarına bildirilmektedir.
- Yetkin Kişilerin mesleki anlamda işledikleri suçların soruşturulması ve cezalandırılması bağlı oldukları meslek odaları tarafından yürütülmelidir.

UMREK Üyeleri

- Meslek Odaları: Maden ve Jeoloji Mühendisleri Odaları (2)
- TBB (1)
- SPK (1)
- Borsa İstanbul (1)
- MİGEM (1)
- MTA (1)
- 7 Kişilik Komisyon
- CRISCO (SME, JORG ve CIM) tarafından meslek kuruluşlarında aranan özellikler ülkemizdeki yürürlükte olan mevzuat gereği meslek odalarında vardır.

Tanınmış Mesleki Bir Kuruluş

- 1) Madencilik ve arama endüstrisinde uzmanları kapsayan ve kendini denetleyebilen bir kuruluş olmalı,
- 2) Üyeleri akademik nitelikleri ve mesleki tecrübeleri temelinde kabul etmeli,
- 3) Dünyaca kabul edilmiş mesleki uzmanlık ve etik kurallarına uymalı,
- 4) Etik sorumlulukları ihlal eden üyelerin üyeliklerini askıya alma ya da üyelikten çıkarma gücüne sahip olmalıdır.

Etik yönetmeliği maddeleri

- 1) Üyelerin toplumun refahı, sağlığı ve güvenliğine ilişkin sorumluluğu mesleki, özel ya da diğer üyelere olan sorumluluğundan önce gelir.
- 2) Üyeler, mesleğin onuru, bütünlüğü ve itibarını koruyup kollayacak şekilde davranmalıdır.
- 3) Üyeler, yalnızca uzmanlık alanları içinde çalışma yapmalıdırlar,
- 4) Üyeler, mesleki saygınlıklarını erdemli şekilde geliştirecekler ve haksız bir rekabet ortamı yaratmayacaklardır.

Mesleki Dernekler ve Vakıflar Neden UMREK'te Yer Almamalıdır

- 1- Türkiye'de aynı alanda ve benzeri isimde yüzlerce dernek ve vakıf kurabilirsiniz. Hangisi ve neye göre komisyona alınacak?
- 2- Ülkemizdeki mevzuat gereği meslek mensuplarının mesleki dernek ve vakıflara üye olma zorunluluğu yoktur.

3-Ülkemizdeki mevzuat gereği mesleki dernek ve vakıf yönetimleri istediği kişiyi üyeliğe alıp veya almamakta serbesttir. İsteseniz de derneğe üye olamayabilirsiniz.

4-Her dernek ve vakfın bir disiplin yönetmeliği vardır ve üyesine yönetmeliğine göre bir ceza verebilir. Ancak bu ceza sadece ve sadece üyelik üzerine olabilir.

Ülkemizdeki yasalar gereği hiçbir dernek veya vakıf üyesine mesleki anlamda ceza veremez.

Türkiye’de Kaç (QP/CP) Yetkin Kişiye İhtiyaç Var?

- Yabancı sermayeli şirketler projelerini kendi ülkelerindeki QP'lere yaptıracaklardır.
- Yerli sermayeli kuruluşlar UMREK'ten yetkili YK'lere proje yaptıracaklardır.
- Önümüzdeki 30 yıl içerisinde kaç projenin QP tarafından yapılması gerekmektedir?
- Ülkemizde kaç QP bulunmaktadır. Bunlar hangi ülkeden sertifikalıdır.
- UMREK kurulduktan sonra kaç mühendisimiz UMREK'ten sertifika alır ve bunların CRISCO çatısı altında tanınırlığı ne zaman olur?

UMREK'in idari yapılanmasında bu soruların cevaplarının belirlenmesi gerekmektedir.

- 15-20 Maden Mühendisi
- 20-25 Jeoloji Mühendisi

Bunların tamamı yurt dışından sertifikalı yani UMREK kurulsada buradan sertifika almalarına gerek olmayacak. YAKLAŞIK TOPLAM 50 MÜHENDİS

- UMREK kurulduktan sonra bu kadar daha mühendisimiz QP olsa TR'ye yeterli olacaktır.

Sorular

- Yönetmelikte belirlenen gelirler ile bu komisyonun ve alt komitelerin gelirleri nasıl karşılanacak?
- 50 kişi ne kadar aidat ödeyecek ve bu komisyonun ve alt komitelerin maaşı ödenecek?
- 50 kişi yılda kaç kere eğitimecek ve bunlardan alınan eğitim gelirleri bu komisyonun ve alt komitelerin maaşlarını ödenecek?
- Yönetmelik taslağında belirtilen komiteler kaç kişiden oluşacak?

Taslahta belirtilen görevlerin yerine getirilebilmesi için QP sayısından daha fazla personele ihtiyaç duyulacaktır.

Bu Soruların da Cevaplarının Bulunması Gerekmemektedir. Biliyoruz ki Ülkemiz ve Bakanlığımız bu giderleri karşılayacak güçtedir. Ancak mükerrer

ve gereksiz harcamalar yerine kamu kaynaklarının efektif olarak kullanılması daha uygun olacaktır. Oda olarak taahhüt ediyoruz ki üyelerimizin hak ve menfaatlerinin korunması için Yetkin Kişilerin (QP) her türlü iş ve işlemlerini ücretsiz olarak yürüteceğiz.

Öneriler

- Endişelerimizi, kaygılarımızı yasalaşma sürecinde belirttik ancak UMREK yasalaştı ve bizlerde bu yasaya uymak durumundayız.
- UMREK yukarıda saydığımız 7 kurumun temsilcilerinden oluşmalıdır.
- Meslek Kuruluşlarından gelecek temsilciler QP yetkinliğine sahip olmalıdır.
- UMREK'in giderlerinin karşılanabilmesi için sekreteryaya iş ve işlemlerinin meslek odaları tarafından yürütülmesi sağlanmalıdır.
- CRISCO'ya en uygun yapılanma odalar üzerinden oluşturulacak yapılanmadır.
- CRISCO'nun da CRISCO'nun alt bileşenlerinin de bu öneriyi benimseyeceğini düşünüyoruz.
- Odamızın bir temsilcisinin UMREK'te yer alması kararı verildiği takdirde.
- Oda Başkanı ve YK üyeleri UMREK'te yer almayacaktır.
- UMREK'te yer alan Oda temsilcisi QP yetkinliğine veya bu niteliklere sahip olacaktır.
- Oda Temsilcisi UMREK'ten herhangi bir ücret almayacaktır. Yasa gereği almak zorunluluğu olduğu takdirde bu ücret Maden Mühendisliği Eğitimi alan öğrencilere burs olarak verilecektir.



4.OTURUM

Günün son oturumu olan dördüncü oturumda Dr. Mesut SOYLU Maden Jeologları Derneği'nin görüşlerini, Dr. Yusuf Ziya ÖZKAN (DAMA Mühendislik) maden kaynak ve rezerv tahminlerinin geçirdiği süreçleri, Sermet İLHAN üç boyutlu maden planlamasının önemini anlatmışlardır. Son konuşmacı, Dr. Barış G. Yıldırım ise jeometalurjik modelleme hakkında bilgi vermiştir.

1) MADEN JEOLOGLARI DERNEĞİ'NİN UMREK HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

Mesut SOYLU (TMJD –Türkiye Maden Jeologları Derneği)

Sayın konuşmacı sunumuna UMREK konusundaki gelişmeleri özetleyerek başladı. Uluslararası standartlar ve Dünyadaki durumuna değindikten sonra Türkiye Maden Jeologları Derneğinin konu hakkındaki görüşlerini anlatmışlardır.

Kronoloji

- 13 Aralık 2016 UMREK Yönetmelik taslağına, MİGEM Genel Müdürlüğü tarafından, Maden Jeologları Derneği'nin görüşleri isteniyor.
- 16 Aralık 2016 Enerji Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Sayın Abdülkerim Yörükoğlu ile Çalıştay hakkında toplantı.
- 19 Aralık 2016 MJD UMREK Yönetmelik görüşlerini MİGEM'e iletiyor.
- 22 Aralık 2016 MİGEM'de düzenlenen Yönetmelik Toplantısı.



Uluslararası Standartlar ve Dünyadaki Durum

Maden kaynak/rezerv tahmin çalışmalarında ve maden arama faaliyetlerinin sonuçlarına ilişkin raporların hazırlanmasında, uluslararası standartların yaratılması, geliştirilmesi ve idame ettirilmesi önem taşımaktadır.

Neden ihtiyaç duyulmuştur?

- Madencilik firmalarının maden kaynaklarını ve yer altı zenginliklerini en iyi şekilde sunmaları, yönetmeleri ve yatırım kaynaklarına ulaşabilmeleri için, ortak bir dil ve terminoloji kullanımı gereksinimi,

- Aramacılık ve madencilik risk taşıması ve manipülasyona çok açık olması,
- Yatırımcılarının haklarını korumak ve güvence altına almak.

Geçmişte yaşanan bazı manipülasyonlar ve skandallar;

- Bre-X Endonezya 1996
- Cartaway Batı Afrika 1996
- Timbuktu Batı Afrika 1996
- Delgratia Meksika 1997

Uluslararası borsalar, finans ve yatırım kurumları birçok maden projesinin kredilendirilmesini ve finansal desteği sağlamaktadır.

Bu kurumlar;

- Proje süreçlerini inceler.
- Arama ve kaynak tahmini aşamalarında kullanılan yöntemlerinin uluslararası kriter ve standartlara göre yürütülüp ve raporlandığını kontrol eder ve finansal modelleme ve kredilendirme onaylarını düzenler.
- Standartları belirleyen pek çok kuruluş mevcuttur.
- Kendini denetleyen bağımsız yapılardır.
- En çok bilinen raporlama standartları:
 - National Instrument 43-101 (Canada)
 - Joint Ore Reserves Committee Code - JORC (Aus)
 - Code for Reporting of Mineral Resource&Mineral Reserves - SAMREC (SA)
 - Pan European Reserves&Resources Reporting Committee - PERC (EUR)
- İlk standart rapor örnekleri her ne kadar ABD'de oluşmuşsa da Avustralya, maden rezerv/kaynak ve arama faaliyet raporlamalarının kodlarını ve kurallarını tanımlayıp yayınlanmasında öncü ülke olmuştur.
- Raporlama standartları ve kodları büyük oranda benzerlik göstermekte olup, birbirlerinin sistemlerini eşdeğer olarak kabul etmektedir.
- Ülkelerin çoğunluğu, dünyanın en büyük bağımsız komitesi durumunda olan ve uluslararası raporlama standartları ve kaynak/rezerv raporlaması konusunda yetkili ve konusunda otorite olan CRIRSCO'ya (Comittee for Mineral Reserves and International Reporting Standards) üyedirler.

Amaçları aynı olan kodlama sistemlerinin raporlama yöntemlerinde de temel benzerlikler tespit edilebilir;

- **Şeffaflık:** Bilginin açık, anlaşılır ve ulaşılabilir olması,
- **Ölçülebilirlik:** Bütün hesaplamaların açıkça, denetlenebilir ölçekte sunulması,
- **Yetkinlik:** Raporların, uluslararası kabul sahibi bir yetkin jeolog (QP/CP) tarafından veya gözetiminde ve onayında hazırlanması. Dünya madencilik

sektörünün daha önce sözü edilen tüm önemli kurumlarında, arama faaliyet sonuçlarının açıklanması, teknik raporlamaların hazırlanması ve kaynak/rezerv güvenirliği konularında ‘yetkinlik’ her zaman ön şart olmuştur. Bu kurumlarda ‘Yetkin Kişilere’ çeşitli sıfatlar verilmektedir.

- QP (Qualified Person)
- CP (Competent Person)
- CPG (Certified Professional Geologist)
- Pgeo (Professional Geologist)

UMREK Yönetmelik Taslağı MJD Değerlendirme ve Önerileri

- Sektörün bu tür bir uygulamaya ihtiyacı olduğu kesindir.
- UMREK’in Bakanlık bünyesinde oluşturulması, bağımsız bir yapıda olmayacağından uluslararası kabul görmesi açısından sakınca yaratabilir.
- MJD, Mayıs 2016 yılında European Federation of Geologists (EFG) derneğine üye olmuş ve bağımsız bir dernek olarak üyelerine ‘Euro-Geologist’ başvuru yolunu açmıştır.
- Pan-European Reserves and Resources Reporting Committee (PERC)’e üyelik görüşmeleri devam etmektedir.
- MJD her anlamda bu tür oluşum ve çabayı desteklemektedir.
- **Amaç:** UMREK’in teşkili, yönetimi, üye nitelikleri, görev süresi, üyelik sonlanması ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir.
- **Kapsam:** UMREK’in teşkili, yönetimi, çalışması ile üyelerin atanmasında aranılacak nitelikler, görev süresi ve üyeliğin sona ermesini kapsar.
- **Dayanak:** Yönetmelik, 04.06.1985 tarih ve 3213 sayılı Maden Kanunu’na 20 Ağustos 2016 tarihinde torba kanunu ile eklenen Ek-madde 14 hükümlerine dayanılarak hazırlanmıştır.
- Yetkilendirilmiş Tüzel kişilik (YTK): Madde 4, Madde 6-3 ve Madde 6-5; Uluslararası platformda YTK yoktur, yetkinlik kişidedir.

Komisyon teşkili Madde 5: İktisadi ve idari birimler/işletme. Komisyon ağırlık olarak jeoloji ve yanında maden mühendislerinden oluşmalı, diğer disiplinler, metalürji, çevre, sosyoloji, hidrojeoloji, halkla ilişkiler, iktisat vs. katkıları ana komisyona yardımcı olacak şekilde oluşturulabilir.

- Madde 5-2: Komisyon başkanı Bakan tarafından atanır. Bağımsızlık ilkesine uymamaktadır.

Madde 7 alt birimlerin yapısı ve teşkili,

- Mevzuat ve raporlama standartları hazırlama birimi,
- Eğitim ve sertifikasyon birimi; yükü çok fazla olacağından yapısının çok iyi kurulması gerekmektedir.
- Sicil ve denetim birimi,

Madde 9 Gelirler; üye geliri tahmini üye sayısı düşünüldüğünde oldukça kısıtlı olacaktır.

- İş yükü ağır olacağından ana/alt birimler profesyonel çalışanlardan oluşabilir.

Madde 10 çeşitli ve son hükümler;

- 10-9; Komisyon idari yönden Bakana karşı sorumludur
- MİGEM'e verilen raporlamaların UMREK kapsamında olup olmayacağı açık bir şekilde belirtilmelidir.
- Geçici Madde 1. bu üyeler Bakanlık tarafından atanır.
- Kendisini Denetleyen Bağımsız Yapıya Ulaşılması;
- UMREK'in uzun vade misyonu?
- Bakanlık bünyesinden bağımsız yapıya geçiş süreci.
- Kurum bünyesinde komisyon ve alt komisyonda çalışanların finansı.

2) GÜVENİLİR MADEN KAYNAK VE REZERV TAHMİNLERİNE YÖNELİK BİR ASIRLIK ARAYIŞ

Dr. Yusuf Ziya ÖZKAN (DAMA MÜHENDİSLİK)

Sayın konuşmacının, Türkiye maden aramacılığındaki konu ile ilgili eşsiz tecrübelerini paylaştıkları konuşmalarının başlığı, **“Güvenilir Maden Kaynak ve Rezerv Tahminlerine Yönelik Bir Asırlık Arayış”** tır. Dr. ÖZKAN, MTA'daki uzun yıllar süren çalışmalarından sonra, arama çalışmalarına halen DAMA Mühendislik AŞ bünyesinde devam etmektedir. Arama, kaynak ve rezerv tespit çalışmalarına tarihsel bir perspektiften bakarak, günümüzdeki uygulamalara ışık tutmuştur.



Raporlama standartları; maden arama sonuçları ile maden kaynak ve rezerv tahminlerinin güvenilir, karşılaştırılabilir, tutarlı ve dengeli olarak rapor edilmesi için uyulması gereken ilke ve kurallar bütünü olarak tanımlanabilir. Raporlama standartlarının oluşturulması, maden arama sonuçları ile maden kaynak ve

rezerv tahminlerine ilişkin rapor kullanıcılarının (politika oluşturucular, planlamacılar, yatırımcılar, finansörler, mali analistler) doğru karar verebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Ek olarak standartlar, bu raporların hazırlayıcıları ve kullanıcıları arasında ortak bir dil kullanılmasını sağlama ve iletişimi kolaylaştırma yönüyle de önemlidir.

Bundan dolayı maden kaynakları ve rezervlerini sınıflandırmak ve kamuya (halka açık) rapor etmek için standartlar oluşturma girişimleri yüzyıldır sürmektedir. Bu arayışların tarihsel süreci ülkeden ülkeye farklılık göstermiş, arama ve tahmin yöntemlerindeki teknolojik gelişmelere paralel olarak raporlama standartlarında önemi aşamalar kaydedilmiştir.

Anadolu'da madencilğin M.Ö. 8900 yılına kadar dayanmakta olduğu bilinmektedir. Bu nedenle Anadolu, madencilğin beşığı olarak bilinmektedir. Örneğin Diyarbakır Ergani Çayönü tepesinde günümüzden 10.000 yıl öncesinde bakır madenciliğı yapıldığına dair verilere ulaşılmıştır. Ancak eski çağlarda madencilik küçük ölçeklidir ve yüzeyde görülen, kolayca tanınan madenlerin ocak tasarımı ve herhangi bir planlama olmadan çıkarılması şeklindedir. Madencilik kazmanın ucundadır ve bilgiye de pek ihtiyaç duyulmaz.

Yirminci Yüzyılın İlk Yarısı

Yirminci yüzyıla kadar, maden kaynaklarının tahminine yönelik çalışmalara gerek duyulmamıştır. Dünyadaki başlıca maden üreticisi ülkeler kendi koşullarına uygun ve kendi bilgi ihtiyaçlarına gidermeye yönelik olarak maden rezervleri sınıflandırma sistemleri geliştirmiştir. Böylece her ülkede farklı tanım ve sınıflamalar, farklı kurallar ve standartlar oluşmuştur. Bunlar “doğu/SSCB” sistemi ve “batı” sistemi olarak ikiye ayırmak mümkündür. Kaynak/ Rezerv kavram ve standartlarının gelişimi, Türkiye’de dünyadaki gelişimine paralel bir seyir izlemektedir.

1900’e gelindiğinde ilk rezerv kavramı ve sınıflaması doğdu. Dünyadaki en eski maden rezervleri sınıflandırma sistemlerinden biri olan eski SSCB sistemi, 1920’lerin başında SSCB Jeoloji Komitesinin özel bir kurulu oluşturulması ile başlamıştır. Uzun yıllar süren çalışmalar sonucunda sistem 1928 yılında geliştirilmiştir. Jeoloji Komitesi 1928’de, maden rezervlerini jeolojik bilgi ve ekonomik kullanım ölçütlerine göre A1, A2, B1, B2, C1, C2 şeklinde; ön tanıya dayanan kaynakları da araştırma verisinin güvenilirlik derecesine göre P1, P2, P3 şeklinde sınıflara ayırmıştır. Bu sistem, maden kaynak ve rezervlerinin sınıflandırılması için net ölçütler sağlamak amacıyla çeşitli tipte ve karmaşıklıkta yataklarda gerçekleştirilen uygulamalara ilişkin talimatlar ve yönergeler ile desteklenmiştir.

Aynı dönemde ABD ve batı ülkelerinde, değişik bir yaklaşıma dayanan sınıflandırma oluşmuştur. Blondel ve Lansky (1956)'ye göre; ABD Maden Bürosu ve Jeoloji Araştırmaları Kurumu tarafından İkinci Dünya Savaşı sırasında ABD'de ülke genelinde standart bir terminoloji ve sınıflama kurulmaya başlanmış ve 1947'de resmîyet kazanmıştır.

İlk zamanlarda arama çalışması yoktu. Üretim galerilerinde üretime yönelik arama yapılıyordu. Esas itibarıyla rezervler yatay ve düşey hazırlık çalışmaları ile tespit edildiğinden, rezervlerin güven derecesi cevherleşmenin yüzeyletiği taraf sayısı ile ilişkilendiriliyordu. Rezervler üretimin yapıldığı, panolar, tavan ve taban galeriler ve başyukarıların boyutlarına bağlı olarak, görünür, muhtemel ve mümkün cevher olarak üçe ayrılıyordu. İlk rezerv kavramı ve sınıflaması şu şekilde idi.

Görünür Cevher: Dört yanından açığa çıkarılmış cevher veya çıkarılmaya hazır cevher

Muhtemel Cevher: Üç tarafından açığa çıkarılmış (devamlılığı görülen) cevher

Mümkün Cevher: İki yanından açığa çıkarılmış cevher.

Türkiye'de bu dönemde benimsenen rezerv sınıflaması 1909'da Hervert Hoover'ın geliştirdiği kavram ve sınıflandırmaya dayanıyordu. Günümüzdeki kavram ve sınıflamanın da temelini oluşturan bu sınıflamada, maden rezervleri artan güvenilirlik düzeylerine göre, "mümkün rezerv, muhtemel rezerv ve görünür rezerv" olarak üçe ayrılıyordu.

Türkiye'de ilk maden kaynak ve rezerv tahminleri, MTA Enstitüsü'nün 1935 yılında kurulması ile başlamıştır. Olsner'in MTA'nın 1935-1938 yılları arasındaki çalışmalarına (3130 metre galeri, çok sayıda kısa örnekleme kuyusu ve sondajlar) dayanarak, 1938 yılında yaptığı "Bolkar Maden Rezerv Tahmini" bunun ilk örneklerindendir. Bunu 1939 yılında Ergani (bakır) ve Guleman (krom) yatakları takip etmiştir. 1940'da Keban simli kurşun, 1957'de Üçköprü krom ve 1959'da Küre bakır aramaları bu yöntemlerle çalışılmıştır.

Yirminci Yüzyılın İkinci Yarısı

Yirminci yüzyılın ikinci yarısında; sistemde revizyonlar gerçekleştirilmiştir. SSCB rezerv sınıflandırma sistemini birkaç defa değiştirmiş, 1981 yılında temel yapıya kavuşturmuştur. Son değişiklik 2008 yılında yapılmıştır.

Yirminci yüzyılın ikinci yarısında; sistemde revizyonlar gerçekleştirilmiştir. SSCB rezerv sınıflandırma sistemini birkaç defa değiştirmiş, 1981 yılında temel yapıya kavuşturmuştur. Son değişiklik 2008 yılında yapılmıştır.

ABD de benzer şekilde Amerikan Jeoloji Kurumu (USGS), 1947’de geliştirilen sistemi, 1956, 1972 ve 1973’te gözden geçirmişlerdir. 1976 yılında McKelvey kutusu adı verilen şekli almıştır. Maden kaynakları ile rezervler arasında ilk kez açık bir ayırım yapan sistem, CRIRSCO uyumlu sistemlerin öncüsü olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde MTA da bu sistemi ve farklı sürümlerini kendine uyarlamıştır.

MTA, 1976 ve 1983’de yaptığı iki yayınla (her ikisi de Caner G.) rezerv, tenör, işletilebilirlik kavramları, mineral kaynak ve rezerv sınıflandırması geliştirdiğini göstermiştir.

Yirminci yüzyılın ikinci yarısında bir yandan sistemde revizyonlar yapılırken, diğer yandan da güvenilirliği etkileyen gelişmeler olmuştur. 20.yy’ın ikinci yarısı, sondajların ağırlık kazandığı dönem olmuştur. Bu dönemde maden aramaları ağırlıklı olarak sondajlarla yapılmaya başlanmıştır. Sondaj verilerine dayanılarak yapılan rezerv tahminleri, sondajlar arasında jeolojik ve tenör devamlılığındaki belirsizlikler nedeni ile, işletme hazırlık çalışmalarına dayanan tahminlere göre daha büyük riskler taşımaktadır. Bu nedenle, sistemin henüz emekleme döneminde olması ve yüksek risk nedeni ile bu verilere dönük kararlarla işletmeye alınan yatakların çoğunda rezerv hesaplarından kaynaklanan ciddi sorunlar çıkmış, bir çoğu kapanmıştır. Türkiye’deki örnekleri, Uludağ Volfram, Halıköy cıva, ÇİNKUR ve Mazıdağı fosfattır.

Güvenilir tahminler yapabilme ihtiyacı bir yandan da araştırmacıların ilgisini, tahmin yöntemlerine yöneltmiş, jeostatistiksel tahmin tekniklerinin doğmasına yol açmıştır. Jeostatistik yöntemlerin tarihi 1950’ye dayanmakta ise de dünyada 1970’e kadar uygulamada rağbet görmedi. 1980’lerden sonra, bilgisayarların gelişimi, kriging yöntemlerinin kullanılmasına imkan vermeye başladı. Türkiye’de jeostatistik yöntemlerin kullanımı, 1970-2000 döneminde yüksek lisans ve doktora çalışması düzeyinde kalmış, madencilik sektörü uygulamaları 2000’den sonra başlamıştır.

Kaynak rezerv ve tahmin modüllerini içeren madencilik programlarının kullanılmaya başlaması ile, maden yataklarının üç boyutlu modelleme ve çok sayıda blok modellerin geliştirilmesine imkan sağlanmıştır. Buna ek olarak, çokgen yöntemleri, IDW ve kriging dahil birçok yöntemle kaynak tahmini tekniklerinin bilgisayar uygulamaları sunulmuştur. Kaynaklar, daha sonra rezerve dönüştürülmekte, madencilik tasarımı ve üretim planlaması yapılabilmektedir.

İlk olan her şeyde olduğu gibi, bu çalışmalarda da tahmin ve raporlama hataları ortaya çıkmıştır. Yetersiz veri, verilerin kalitesindeki sorunlar, yetersiz jeolojik kavrayış, tahmin yönteminin doğru uygulanmaması, yanlış

sınıflandırma, kuralları bilmemek, kurallara uymamak, kasıtlı yapılan davranışlar gibi nedenlerle birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Hatta sondajdan 40 metre derindeki bloklara tenör değerleri atandığı bile görülmüştür. Bunun nedeni, analiz sınırlarına (assay wall) dayanan jeolojik modelin yokluğudur. İngiltere Maden ve Metalurji Kurumu (IMM) maden kaynaklar ve rezervlerin raporlanması için kullanılan standartları değiştirmiştir.

Uluslararası Ortak Standartlar ve Türkiye'nin Uyum

Yeni arayış ve yönelimler, 2000'li yılların başında kendini göstermeye başlamıştır. 1989'da "Tanımlanmış Maden Kaynaklarının ve Maden Rezervlerinin Rapor Edilmesi için Avustralya Yönetmeliği" (JORC), 1991'de ABD, Madencilik, Metalurji ve Arama Birliği'nin (SME) "Arama Bilgisi, Maden Kaynakları ve Rezervleri Raporlama Rehberi" yayınlanmıştır.

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru, artan küreselleşmeye paralel olarak uluslararası yatırımların artması ve ticaretin gelişmesi ile farklı ülkelerde üretilen maden arama sonuçları, maden kaynak ve rezervlerine ilişkin raporların aynı kurallar içinde tahmin edilmesi ve raporlanması ihtiyacını doğurmuştur. 1990'lı yıllardan sonra birbirinden bağımsız olarak iki uluslararası sistem geliştirilmiştir. Bunlar:

- Birleşmiş Milletler Çerçeve Sınıflama Sistemi (UNFC)
- Maden Rezervleri Uluslararası Raporlama Standartları Komitesi (CRIRSCO) tarafından geliştirilen standartlar ve yönetmelikler.

Birleşmiş Milletler (UNECE)

Birleşmiş Milletlerin ilk girişimi 1979 yılında olmuş ve ülkelerin köklü sistemleri ile uyuşmadığı için başarısız olmuştur. 1992'de Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE), Birleşmiş Milletler Çerçeve Sınıflama Sistemi adında ikinci bir çalışma başlatmıştır. İlk sürümü 1997 yılında Cenevre'de kabul edilmiştir. Bu sistem, sayısal bir kodlama ile gösterilen 36 sınıftan oluşan Üç Boyutlu Rezerv/kaynak Sınıflandırma sistemidir. BM Sınıflama Sistemi (UNFC), "ekonomik olmayan" ve hatta "keşfedilmemiş" kaynaklar dahil, olası tüm mineralize malzemeleri içermektedir.

MTA, 2002 yılında, kaynak ve rezerv sınıflama sistemini Birleşmiş Milletler sistemine uyarlayarak yayınlamıştır. TKİ, 2001 yılından beri UNECE bünyesinde, BM Çerçeve Sınıflama Sistemi konusunda yürütülen çalışmalara katılmaktadır. TKİ 2001 yılında mevcut görünür rezervlerini BM Çerçeve Sınıflama sistemine göre yeniden değerlemiştir. Bunun sonucuna göre; sadece jeolojik güvenilirliğe göre, 7,95 milyar ton olarak rapor edilen kömür rezervi, 5,7 milyar ton seviyesine düşmüştür. Aradaki fark, "kaynak" sınıfına alınmıştır.

Sınıflandırma

- 111 Görünür Rezervler
 - 112 Muhtemel Rezervler
 - 221 Görünür Kaynaklar
 - 222 Muhtemel Kaynaklar
 - 223 Mümkün Kaynaklar
 - 334 Keşfedilmemiş Kaynaklar
- olarak sınıflandırılmıştır.

CRIRSCO Uyumlu Sistemler

Bu arada CRIRSCO sistemleri de ortaya çıkmış bulunmakta ve ondan da etkilenmeler olmuştur. Kısa ve orta vadeli planlamalarda CRIRSCO, uzun vadeli planlamalarda BM'nin UNFC sınıflama sistemi uygundur.

Türkiye'de 2000 li yıllarda, CRIRSCO uyumlu sisteme yöneliş olmuş, 2009'da Jeoloji Mühendisleri Odası "Maden Arama Sonuçlarını Rapor Etme Standartları NI43-101"i yayınlamıştır. 24 Eylül 2010'da yılında MADENBİR derneğinin düzenlediği konferansta, JORC Komite üyesi Bill SHAW bir sunum yapmıştır.

Kısaca;

- Yatırımcıların, finansörlerin, mali analistlerin ve kamu kuruluşlarının doğru karar verebilmeleri, doğru politikalar geliştirebilmeleri, güvenilir maden kaynak ve rezervleri raporlamasına bağlıdır.
- Küresel işbirliği için ortak dile (tanım, sınıflama ve standartlara) ihtiyaç vardır.
- CRIRSCO uyumlu, maden kaynak/rezerv raporlama yönetmelikleri ve yönergeleri en uygun sistemlerdir.
- CRIRSCO sistemi, Türkiye'nin 100 yıllık maden arama ve kaynak/rezerv geleneksel sistemleri ile uyumludur.
- Daha iyi bir sistem arayışı, CRIRSCO çatısı altında dünya ile birlikte sürdürülebilir.

Güvenilir Kaynak/Rezerv Tahminleri

- Ocak tasarımı ve maden planlaması,
- Madencilikte yatırım kararları verilebilmesi,
- Madencilik şirketlerinin değerlerinin esasını oluşturan maden varlıklarının (maden/kaynak/rezervlerinin) finansal raporlaması için gereklidir.

Sonuç

UMREK'in kurulması ile güvenilir, dengeli, uluslararası geçerli ve karşılaştırılabilir nitelikte raporlar hazırlanması yönünde önemli bir adım atılmıştır. Bu gelişme aynı zamanda meslek örgütlerimizin uluslararası

akreditasyon zincirine katılması suretiyle Türk mühendislerine iş piyasalarında getirilen engellerin kaldırılmasını da mümkün kılacaktır.

Bu açıdan bakıldığında UMREK, uluslararası ortak bir dilin kullanılması, Türk şirketlerinin dünyaya açılması (yabancı borsalarda kabul görmesi), dışarıdan kredi temini, maden arama ve madencilikle ilgili meslek mensuplarının çağdaş uygulama düzeyini yakalaması ve hizmet sunumunda dünya ile rekabet edebilmesi için bir fırsat olarak görülmelidir. Ayrıca sektöre kendi kendini düzenleme ve denetleme yönünde daha yüksek sorumluluk yüklediğini dikkate alarak, sektörün kamusal imajının iyileştirilmesine katkı yapması da hedeflenmelidir.

Öte yandan UMREK tarafından da benimseneceği beklenen ve Türkiye'nin 100 yıllık geleneksel çizgisi ile uyumlu olan CRIRSCO standartlarının, güvenilir raporlama arayışlarının bugün ulaştığı noktayı yansıtmaktan öte, bunu garanti eden bir sistem olduğunu söylemek de pek mümkün değildir. Kuşkusuz bu yöndeki arayışlar devam edecektir. Türkiye daha iyi bir sistem arayışını, CRIRSCO çatısı altında dünya ile birlikte sürdürebilir.

Maden Kaynak ve Rezervlerinin Standart Bir Tanımlama Ve Sınıflandırma Sistemi Kullanarak Rapor Edilmesi Büyük Önem Taşır.

3) MADEN PLANLAMASININ ÖNEMİ

Sermet İLHAN (MDT Madencilik)

Sayın İLHAN, konuşmasının alt başlığını ise şöyle veriyordu: **“Planlamayı Başaramazsan, Başarısızlığı Planlarsın”.**

Şu ana başlıklarda ifade etti.

- Maden planlamasının tanımı,
- Maden planlamasının önemi,
- Neden başarısız oluruz?
- Maden planlaması nasıl yapılmalıdır?
- Seçilmiş 3 boyutlu gösterimler

Sonuç

Maden Planlama, sadece, maden dizaynı ve termin planı hazırlamak değildir. Maden planlama, tipik bir birbirine entegre olmuş disiplinlerin, madenin ömrü boyunca uygulanacağı mühendislik tasarım çalışmasıdır. Bu disiplinler, jeoloji, jeoteknik, jeofizik, madencilik, havalandırma, ekonomi, metalürji, hizmet sektörü, diğer mühendisliklerdir. Maden planlamasında stratejik ve taktiksel planlama çok önemlidir. Her birisi içerik ve amaç bakımından farklılıklar gösterir. Planlama, bunlara bağlı olarak kısa, orta ve uzun vadeli yapılmaktadır.

Keşif, kurmak (inşaat-montaj), çıkarmak, işlemek, satmak ve rehabilite etmek adımları, “Maden Değer Zinciri”ni oluşturmaktadır. Her bir aşamanın başarısı, kendisinden sonrakinin başarısının temelini teşkil etmektedir. Madencilik riskli bir iştir ve her bir adımı belirsizliklerin etkisi altındadır. Yatırımcı, politik, lokasyon, bilim ve teknolojik, jeolojik, finansal, ekonomik, inşaat, metalürjik, madencilik, pazar, sosyal ve çevresel gibi belirsizlikler, riskleri oluşturmaktadır.

Yeryüzünde ve yer altındaki doğal kaynaklar ve mineraller doğada yaşayan her canlının en büyük ihtiyacıdır. Ülkemizdeki madenciliğin %1,5 civarında olan Gayri Safi Milli Hasıla payının bugünkü konjonktürde artırılması zorunludur. Dolayısı ile yer altı ve yerüstü zenginliklerimizin doğru, sürdürülebilir ve planlı bir şekilde değerlendirilmesi hayati önem taşımaktadır.

Maden planlamasının önemini ana başlıklarıyla şöyle özetleyebiliriz:

- Güvenilir, şeffaf, denetlenebilir ve kodlara uyumlu maden kaynak ve rezervine sahip olabilmek için maden planlama çok önemlidir. Belirlenen mineral kaynaklarının ve maden rezervlerinin uluslararası standart ve kodlara uygun olarak değerlendirilmesi ve raporlanması için de maden planlama büyük önem taşır. Burada özellikle kodlara uyumlu raporlamadaki amaç, raporun kaliteli, güvenilir ve denetlenebilir bir şekilde hazırlanmış olmasıdır.
- Ekonomik olarak fizibl bir maden sahibi olmak için maden planlama önemlidir.
- Sürdürülebilir, sorumlu, emniyetli ve sağlıklı bir işletmeye sahip olmaktır.
- Çevresel açıdan bilinçli ve negatif etkileri en aza indirilmiş bir işletme sahibi olmak için maden planlama önemlidir
- Sosyal yönden sorumlu ve toplum tarafından kabul edilebilir bir işletme sahibi olmak için önemlidir. İstihdamın ve katma değerın önemini ve çevreye etkisinin proje başlangıcında toplum ile doğru şekilde paylaşılmasını sağlamak için önemlidir.
- İşletmenin başlangıcından ve maden ömrü boyunca devam eden risk ve belirsizlikleri kontrol altında tutmak ve gerekli tedbirleri almak için maden planlama önemlidir
- Nihayetinde küresel boyutlarda birinci sınıf işletme sahibi olmak için önemlidir.

Neden başarısız oluruz?

Uygulamaya çalıştığımız planlamanın yani aslında gerekli donanım ve yeterli bilgiye sahip olmamıza rağmen başarılı olamamasındaki en büyük nedenler şöyle özetlenebilir:

- Maden planlamanın tanımında, maden planlamasının birçok parçası olacaktır. İşte bu parçaların disiplinler arasındaki işbirliği ve birleştirilmesinin

anlaşılması çok önemlidir. Yani ifade edildiği gibi, maden planlama farklı madencilik disiplinlerin entegre edilmesi ile maden kaynak ve rezervine maden ömrü boyunca katma değer sağlayan bir mühendislik tasarımıdır.

- Maden planlamadan önce yapılması gereken detaylı fizibilite çalışmalarının kısa zamanda yapılmaya çalışılması (acele edilmesi).
- 3 boyutlu mühendislik tasarım yazılımlarının az kullanılması ve özellikle farklı formatlarda çalışan yazılımların entegrasi sağlanmadığı için de data alışverişinin sağlıklı olmaması.
- Bunun sonucu olarak maden planlama bünyesindeki disiplinlerin zayıf işbirliği.
- Planlamanın üretimi yönetmesi ve yönlendirmesi yerine üretimin planlamayı yönlendirmesi (örnek tenör değişiklikleri, kirlenme, kesit dışı kazı vs).

Madenciliğin temelini oluşturan teknik disiplinlerin entegre olmadan çalışmasını biraz daha açarsak;

- Bulunan cevher hem kaynak hem de rezerv anlamında maden değer zinciri boyunca değişik maden disiplinleri tarafından çalışılmakta ve her disiplin farklı yazılım ve çözümler kullanarak bu varlığı en ekonomik şekilde ortaya çıkaran verileri oluşturmaya çalışmaktadır.
- Entegre olmayan böyle bir ortamda;
 - Farklı sistemlerde oluşturulan datanın paylaşım zorluğu ortaya çıkmaktadır.
 - Farklı disiplinlerde farklı iş prosesi uygulanmasına neden olmaktadır.
 - Bunların doğal sonucu olan dosya ve tablolarının data transferleri için kullanılması artacaktır.
 - Modelin ve tüm bilgilerin bir araya getirilmemesinden dolayı ortalama alma eğiliminden kaçınılması imkânsızdır.
 - Ayrıca veriler üzerinde yapılacak değişik senaryo çalışmaları zaman alacaktır.
 - Bütün bunlara bağlı olarak hem istenilen sonuçların maliyetinin artması hem de sonuçların uygunluğunun ve güvenilirliğinin zaman kaybından dolayı azalması doğal bir sonuçtur.

Maden planlaması nasıl yapılmalıdır?

Öncelikle planlamanın ilk aşaması olan stratejik ve taktik planlamanın yapılması gerekmektedir. En kısa tanımlama ile stratejik olarak hedefin belirlenmesi ve taktiksel olarak bu hedefin gerçekleştirilmesi diyebiliriz.

- Bir sonraki aşama planlamanın kısa, orta ve uzun dönemli planlama çalışmalarını kapsar. Kısa orta ve uzun dönemli planlama başlı başına bir konu ve çok geniş kapsamı olan bir planlama evresidir.

Maden planlamasında iş birliğinin ve entegrasyonunun önemi;

- Disiplinlerin beraber çalışması ve sistemlerin işbirliği ile oluşturulan ortak veri tabanı ile entegrasyonunu sağlandıktan sonra bilgiler birleştirilebilir, ilişkilendirebilir, nakledilebilir, aktarılabilir ve madenciliğin dışında kullanılan kurumsal kaynak (ERP) planlaması ve kurumsal analiz optimizasyon programları ile entegre edilebilir.

Entegre maden planlamasının en önemli amacı hem disiplinler arasında işbirliği hem de sistemler içerisindeki işbirliği ve entegrasyonunu sağlamaktır. Bunun sonucu olarak;

- Doğru yerde, doğru zamanda, doğru bilgi alış-verişi.
- Bilgisayar, insan, makina arasındaki iletişimin güçlü olması.
- Disiplinler arası efektif dayanışma ve koordinasyonu sağlanması.

Sonuç olarak;

- Güvenilir, şeffaf, denetlenebilir ve kodlara uyumlu maden kaynak ve rezervine sahip olabilmek için maden planlama çok önemlidir.
- Doğru stratejik ve taktiksel kararların verilebilmesi için yeterli zaman harcanarak kodlara ve standartlara uyumlu detaylı fizibilite çalışmalarının yapılması gerekmektedir.
- Günümüz madenciliğinde teknolojinin bu denli güçlü olduğu bir dönemde veri tabanı entegrasyonu ve disiplinler arası işbirliği temel ilke olarak benimsenmelidir.
- 3 boyutlu maden planlama yazılım programlarının mühendisler tarafından yaygın bir şekilde kullanılmasının önü açılmalıdır.
- Günümüz madenciliğinde farklı sistemlerin ve yazılımların entegrasyonu ve aralarındaki paylaşımı çok önemli hale gelmiştir.



II.GÜN
(27 Ocak 2017)

27 Ocak 2017 günü yurt dışından gelen konukların konuşmalarına ayrılmıştır.

1.OTURUM

CRIRSCO'dan Dr. Harry PARKER, CRIRSCO hakkında genel bir bilgi vermiştir. İkinci konuşmacı Mark HOWSON ise Pan Avrupa Rezerv ve Kaynak Raporlama Komisyon Standartlarını (PERC) anlatmıştır. Avrupa Jeoloji Federasyonunun PERC sistemi ile ilgili tecrübeleri, Dr. Neumann MICHAEL tarafından anlatılmıştır.

1) CRIRSCO'A GİRİŞ

Dr. Harry PARKER (CRIRSCO)

Dr. Parker, maden jeoloğu ve jeostatistiğin üstadı (guru) olarak tanınmakta olan, kendisi de QP olan ve CRIRSCO'nun başkanlığını da yapmış olan bir uzmandır. İlk oturumdaki ilk konuşmasının başlığı **“CRIRSCO'ya Giriş”**tir.

CRIRSCO ismi, Uluslararası Mineral Rezervleri Raporlama Standartları Komitesi (Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards) kelimelerinin baş harflerinin birleşiminden oluşmaktadır.

CRIRSCO, CMMI'nin (Maden ve Metalurji Enstitüsü - Mining and Metallurgical Institutions) bir birimi olmak üzere, 1994 yılındaki 15. kongresinde, Mineral Tanımlama Çalışma Grubu olarak kuruldu. Amaç, arama sonuçlarının, mineral kaynak ve rezervlerin yaygın standartlarını oluşturmaktır. CMMI 2002'de dağıldı. Fakat CRIRSCO çalışmalarına devam etti. 2007 de ise Uluslararası Madencilik ve Metal Konseyinin stratejik partneri olarak kabul edildi.

Ülkeler, CRIRSCO ile aramaların artırılması, yatırımcı çekmek ve kalkınmayı sağlamayı hedeflemektedir.



Maden endüstrisinin uluslararası karakteri şunlardır:

- Çok uluslu madencilik şirketleri,
- Global finans,
- Emtiaların önde gelen üreticileri.

Bu nedenle kamuya açık, genel standartlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Finansal Merkezler:

- Uluslararası alanda ana finans oyuncuları (borsalar) şunlardır:
- Kanada: TSX+TSXV
- Birleşik Krallık: LSE+AIM
- Avustralya: ASX
- Güney Afrika: JSE
- ABD: NYSE/NYSE Mkt.
- Hong Kong, Asya'da HKEx (Kaz Minerals, Vale, Glencore, South Gobi Energy Resources) ile ikincil listeyi oluşturmaktadır.

Borsada mineral kaynak ve rezervleri hakkında kamuyu aydınlatma zorunluluğu vardır. Bunlar için şunlar gerekir:

- Yıllık raporlar,
- Arama ve maden lisanslarının uygulamaları,
- İlk halka arz.

Bu **raporlamalarda ortak** olarak şu **özellikler** aranmaktadır:

- Doğru ve verimli raporlama,
- Güvenilir ve şeffaf raporlama,
- QP/CP (Yetkin kişi -jeoloji, maden veya metalürjide, lisans diplomalı, alanında 5 yıl tecrübeli ve profesyonel meslek örgütüne üye olan) tarafından imzalanmış rapor.

CRIRSCO, şu Ulusal Raporlama Organizasyonlarını (**NROs**) (10 üye) içermektedir:

- Avustralya
- Brezilya
- Kanada
- Şili
- Avrupa Birliği
- Kazakistan
- Moğolistan
- Rusya
- Güney Afrika
- ABD
- Moğolistan ile görüşmeler henüz tamamlanmamış olup, Çin ile olan irtibat 8 yıl önce kurulmuştur. Çinli jeologlara eğitim verilmekte, mevzuatın

düzenlenmesi için farklı Bakanlıklarla ilişkiler sürdürülmektedir. Sisteme katılma süresi, Kazakistan için 9 ay, Brezilya'nın 6 ay, Rusya'nın 3 yıl olmuştur.

Uluslararası Raporlama Formatı Kasım 2013

Bütün ulusal organizasyonlar bu formatta hemfikirdir ve içeriğinde şunlar vardır:

- Arama Sonuçları
- Mineral Kaynak
- Mineral Rezerv
- Kamusal Raporlar
- Yetkin Kişi (QP/CP)
- Arama Hedefi
- Kapsam Araştırması
- Ön Fizibilite
- Fizibilite

Sermaye Piyasaları Tarafından Kabul Edilen Ulusal Kod ve Standartlar

- Avustralya: JORC, NI43-101/CIM, PERC, SAMREC
- Kanada: NI43-101/CIM, Şili Kodu, IG7, JORC, PERC, SAMREC, NAEN
- Şili: Şili Kodu
- Avrupa Borsası: Tüm CRIRSCO kodları
- Hong Kong: JORC, NI43-101/CIM, PERC
- Yohannesburg: SAMREC
- New York: IG7
- Singapur: NI43-101, JORC, PERC

CRIRSCO ve BM Çerçeve Sınıflaması, 1997-2009 arasında uyum kazanmıştır.

CRIRSCO'nun Temel Özellikleri

- CRIRSCO, maden arama, kaynak ve rezervlerin kamusal raporlamasında en iyi pratikleri sunmaktadır.
- **Hedef:** Maden şirketleri tarafından yatırımlarda, aramalarda ve geliştirmelerde kullanılan, güvenilir maden envanterlerini destekleyen mineral tahminlerini oluşturmak.
- **Yetkin kişi,** tarafından imzalanma.
- Kaynak ve rezerv arasındaki ayrımı açıklıkla ortaya koymak.
- Ekonomik olmayan ve keşfedilmeyen verileri içermez.

CRIRSCO Aktiviteleri:

- Yıllık toplantı (her bir ulusal organizasyondan 2 kişinin katılımı ile)
- Ülkelerin CRIRSCO'ya katılımı toplantıları:

- 2013 Kolombiya
- 2014 Moğolistan
- 2015 Brezilya
- 2016 Hindistan
- 2017 Endonezya
- Kamuya açık ulusal raporlama çalışmaları
- İhtiyaç olan diğer çalıştaylar:
 - 2014 Goa Uluslararası Deniz Otoriteleri Konferansı
 - Birleşmiş Milletler Mineral Kaynaklar Uzmanlar Grubu Yıllık Toplantısı
 - Uluslararası Muhasebe Standartları Birliği

Ulusal Organizasyonlar CRIRSCO için Şu Kriterlere Sahip Olmalıdır:

- Ülkede raporlama standartlarının alt yapısından sorumlu, CRIRSCO formatı ile uyumlu, kamusal raporlamada standartları tanınan,
- Ulusal veya yerel raporlama standartları oluşturulmasında, CRIRSCO'nun danışmanlığını almakta mutabık olunacak.
- CRIRSCO aktivitelerine katılım.
- Formatta tarif edildiği gibi, yetkin kişi belirleme sistemi kurmak.
- Ulusal Organizasyon, raporlama kodlarını korur ve eğitim programları düzenler.
- Ulusal Organizasyonlar, profesyonel birlikler veya endüstri (ticaret) grupları tarafından desteklenebilir.
- Yetkin kişi (QP/CP), standartları, ünvanın verilmesi, sicilini tutulması, tanınan profesyonel organizasyonlar tarafından gerçekleştirilmelidir.
 - Üyelik
 - Eğitimde süreklilik ve profesyonel gelişim sağlamalı.
 - Etik şikayetleri araştırmak, disiplin kurulunu çalıştırmak.

2) Pan Avrupa Rezerv ve Kaynak Raporlama Komisyon Standartları (PERC)

Mark HOWSON (PERC Genel Sekreteri):

Pan Avrupa Rezerv Kaynak Raporlama Komitesi'nin (PERC - Pan European Reserves+Resources reporting Committee) Genel Sekreterliğini yürütmekte olan Sayın HOWSON, konuşmasında **PERC**'i anlatmıştır.

PERC;

- Avrupa'da mineral raporlama standartlarının ve rehberinin geliştirilmesindeki kabul edilmiş ulusal organizasyondur (NRO).
- CRIRSCO'nun kurucu üyesidir.

- Profesyonel jeolog, maden ve cevher zenginleştirme mühendisleri tarafından kurulmuştur.
- Avrupa Birliği'nin değil, Avrupa'nın organizasyonudur.
- Brüksel'de kayıtlı kâr amacı gütmeyen bir organizasyondur.
- Brüksel'de Avrupa Jeologları Federasyonu tarafından desteklenmektedir.
- PERC, eğitim programları, danışmanlık faaliyetleri, proje çalışmaları, gelirleri ve sponsorlar tarafından finanse edilmektedir.



PERC Yapısı

Başkan, Başkan Yardımcısı, Genel Sekreter ve Saymandan oluşan yönetim ekibi vardır. Üç kişiden oluşan mütevelli heyeti vardır. Beş kabul edilmiş profesyonel organizasyon (RPOs) ve iki gözlemci organizasyon üyesi vardır.

Profesyonel Üye Organizasyonlar

- Avrupa Jeologlar Federasyonu (EFG) (3 üye)
- Londra Jeolog Birliği (GSL) (2 üye)
- İrlanda Jeologlar Enstitüsü (IGI) (4 üye)
- Malzeme, Mineral ve Maden Enstitüsü (IOM3) (2 üye)
- Seçilmiş Üyeler (5 üye)

Gözlemci Üye Organizasyonlar

- İskandinav Fen Araştırma Kurulu
- Türkiye Maden Jeologları Derneği (MJD)

PERC Alt Komiteleri

- Eğitim
- Finans ve Mevzuat
- Sponsorluk

PERC'in Temsil Edildiği ve Tanıtıldığı Faaliyet Örnekleri:

- EU Cost MINEA Workshop 6-7 Ekim 2016 Budapeşte
- Mines and Technology Conference London, 29 Kasım- 1 Aralık 2016
- Stonechange 2016 Conference, Carrara, 16-17 Haziran 2016

PERC Standartları ile Hazırlanan Raporlar

- Birçok metalik yatak PERC standartlarına uyumlu hale getirilmiştir.
- Avrupa’da birçok metal dışı mineral vardır.
- İkincil yataklar (atıklar vs.) da söz konusudur.
- Dünya’daki birçok maden şirketi Avrupa kökenlidir.
- PERC şu bölümlere sahiptir:
 - Kömür,
 - Elmas,
 - Endüstriyel hammaddeler,
 - Çimento hammaddeleri,
 - İnşaat hammaddeleri,
 - Bitümlü şeyl ve diğer madencilik yöntemleri ile elde edilen enerji mineralleri,
 - Çözelti madenciliği ile üretilen metal veya metal dışı madenler,
 - Boyutlu taş, süs ve dekoratif taşlar,
 - Potansiyel ekonomik değeri olan maden veya diğer atıklar.

UMREK’in Gelişimi:

- PERC, Türkiye’nin (UMREK) CRIRSCO temsiliyetinde, kendi standart veya kodlarına ihtiyacı olduğunu düşünüyor.
- PERC, güçlü bir eğitim programı ile yardım teklif edebilir.
- PERC, UMREK’in kendi kodlarını geliştirmesi için desteklenebileceğine inanmaktadır.

3) AVRUPA JEOLOGLAR FEDERASYONU (EFG) VE PERC STANDARTLARI

Dr. Neumann MICHEAL (EFG- Avrupa Jeologlar Federasyonu)

Sayın konuşmacı Avrupa Jeologlar Federasyonu’nu temsil ettiği Çalıştay’da, **“Avrupa Jeologlar Federasyonu (EFG) ve PERC Standartları”** başlığı ile konuşmuştur. Konuşmasına EFG’yi anlatarak başlamış, ikinci bölümde PERC ile olan ilişkilerini anlatmıştır.

EFG-Avrupa Jeologlar Federasyonu:

- Avrupalı jeologların sesidir.
- Meslek örgütü olup sivil toplum organizasyonudur (NGO/STK).
- 1980’de Belçika Brüksel’de kurulmuştur.
- 25 ülkeden 24 ulusal birliği temsil etmektedir.
- Ana amaçları doğal kaynakları üretiminde doğal çevrenin sürdürülebilir kalması ve korunmasıdır.

EFG'nin Vizyonu:

EFG'nin vizyonu, profesyonel jeologların aktivitelerinde üç ana noktayı sağlamaktır:

1. Çevresel sorumluluk
2. Kamu güvenliği ve eğitime katkı,
3. Ticari sorumluluk.

EFG'nin Üyeleri: En yeni ülkeler Türkiye (Maden Jeologları Derneği) ve Bulgaristan'dan olmuştur. Kasım 2016 tarihi ile 43.339 üyesi vardır.

EuroGeol'un Temeli:

- Akademik kalifikasyon
- Profesyonel deneyim
- Etik kodlar
- Profesyonel gelişim devamlılığı



Avrupa Jeoloğu Olma Şartları:

- Üniversite veya eşdeğer diploma,
- 8 yıldan az olmamak üzere eğitim ve mesleki tecrübe,
- EFG'ye üye bir ulusal birliğe üye olmak,
- Federasyonun kurallarını kabul etmek.
- Profesyonelliğinin devamını yıllık olarak belgelemek.

EFG ve PERC

- **PERC**, Avrupa'daki dört profesyonel organizasyonun (EFG, IGI, GSL, IOM³) katılımı ile kurulmuştur.
- Brüksel'de EFG'nin ofisinde, kâr amacı gütmeyen bir organizasyon olarak faaliyet göstermektedir.
- Üyelikte gönüllülük esastır.

PERC Standartları Şunları Belirler:

- Madencilik şirketlerinin kamuya açık raporlarını (borsa)
- Arama sonuçları
- Mineral kaynak bilgileri
- Mineral rezerv bilgileri

EFG'nin Kod ve Standart Uygulamaları: JORC, PERC, IN43-101, SAMREC, UNFC.

Kod ve standartları belirleyen unsur borsadır. Borsa hangi standardı kabul ediyorsa, o standartta rapor yazılmalıdır.

PERC Kullanmanın Avantajları:

- Avrupa Borsası ESMA tarafından kabul edilen standarttır.
- Dünyada birçok borsada kabul görmektedir (Kanada, Singapur, Avustralya).
- Aynı zamanda eğitim ve yardım imkanları vardır.
- EFG Jeologları tüm dünyada kabul görmüş (QP/CP) yetkin kişilerdir.



2.OTURUM

Dr. Harry PARKER; CRIRSCO formatını, Mark HOWSON; Uluslararası standartları hakkında genel bir bilgi ve devletlerin bu standartların oluşturulması ile ilgili görevlerini anlatmıştır.

1) ULUSLARARASI RAPORLAMA FORMATI

Dr. Harry PARKER (CRIRSCO)

Format, arama sonuçları, maden kaynakları ve maden rezervlerini raporlamak için kullanılan raporun formatıdır.

- Üye ülkelerdeki Ulusal Raporlama Organizasyonu tarafından yürütülür.
- Kamusal raporlama için, CRIRSCO formatı şunları içermelidir:
 - Şeffaflık
 - Ölçülebilirlik
 - Yetkinlik
- Kanunlar ve uygulamalardan gelen çok küçük farklılıklar içerebilir. Ulusal Raporlama Organizasyonu, kod değişikliklerinde işbirliği yapmalıdır.

Kamusal Rapor Nedir?

Kamusal raporlar, arama sonuçları, maden kaynak ve maden rezervleri hakkında; yatırımcıları, potansiyel yatırımcıları ve danışmanlarını bilgilendirmek için hazırlanır.

Bu raporlar, yıllık ve üç aylık şirket raporlarını, basın bültenlerini, bilgilendirme notlarını, teknik dokümanları, web sayfası notlarını ve sunumları içerir, fakat bunlarla sınırlı değildir.

Kamusal Raporun Amacı:

Format, kamusal raporlama için minimum standartları verir. Kamusal rapor, yatırımcı ve onun profesyonel danışmanlarının, raporlanmış olan arama sonuçları, kaynak ve rezerv bilgileri üzerinde, mantıklı ve dengeli bir değerlendirme yapmaları için makul istekleri ve beklentileri ile ilgili bütün bilgileri içermelidir.

Kamusal Raporun Prensipleri:

- **Şeffaflık:** Kamusal rapor, açık ve temiz sunum, anlaşılır ve yanıltıcı olmayan bilgi içerir.
- **Ölçülebilirlik:** Yatırımcı ve onun profesyonel danışmanlarının, raporlanmış olan arama sonuçları, kaynak ve rezerv bilgileri üzerinde, mantıklı ve dengeli bir değerlendirme yapmaları için makul istekleri ve beklentileri ile ilgili bütün bilgileri vermelidir.

- **Yetkinlik:** Kamusal Rapor nitelikli ve deneyimli personelin sorumluluğunda, uygulanabilir profesyonel etik kodlar ve davranış kuralları ile hazırlanmış çalışmayı temel almalıdır.
- Kamusal rapor, yetkin kişi (QP/CP) tarafından onaylanmalıdır.

Yetkin Kişi (QP/CP)

- Yetkin kişi, maden endüstrisi profesyoneli, meslek örgütü aktif üyesi olmalıdır.
- Yetkin kişi, çalışma konusu olan maden ile ilgili en az beş yıllık tecrübe sahibi olmalıdır.

Arama Hedefi: Aramanın hedefi, jeolojik yapısı belirlenmiş maden kaynağının, tonaj, kalite veya tenörünün belli bir aralıkta tahmin edilmesi veya kestirilmesidir.

Arama Sonuçları: Maden kaynak veya maden rezervinin belirtilmediği, yatırımcılar tarafından kullanılabilen, maden arama programından elde edilen bilgileri içerir.

Maden kaynağı:

- Bir maden kaynağı, yerkabuğundaki ekonomik değeri olan, belli bir miktar ve kalite/tenör değeri ile tanımlanan, katı malzemenin konsantrasyon veya oluşumudur.
- Maden kaynağının lokasyon, miktar, tenör veya kalite, devamlılık ve diğer jeolojik karakteristik özellikleri, numune alma ve analizlerini de içerecek şekilde, bilimsel jeolojik kanıtlarla ve bilgilerle bilinir, tahmin edilir veya yorumlanır.
- Maden Kaynağı, jeolojik bilgilerin güvenilirlik aralığına bağlı olarak, **potansiyel, görünür ve ölçülmüş kaynak** olarak kategorilere ayrılır.
- Maden kaynağı, arama, numune alma ve analiz sonucu tanımlanan, tahmin edilen, mineralizasyonu, atıkları ve atık barajını kapsar.
- Bu dönem, yetkin kişi (QP/CP) tarafından nihai ekonomik üretim için makul arama sonuçları (prospeksiyon) hakkında hüküm verilmesini sağlar.
- Diğer bir sözle, maden kaynağı bütün mineralizasyonun sondajların ve numune alma ve analizlerin sonucunda ortaya çıkmış envanteri değildir.

Not: Konuşmacı bundan sonra, potansiyel, görünür ve ölçülmüş rezerv tanımlamalarını örneklerle vermiştir.

Maden Rezervi:

- Maden rezervi, ölçülmüş ve/veya görünür kaynağın ekonomik olarak madencilüğünün yapılabileceği parçasıdır.
- Ön fizibilite ve fizibilitede açıklanan, maden çıkarıldığında veya üretildiğindeki kayıpları da içerir.

- Bu çalışmalar, termin planında makul üretimi de gösterirler.
- Tanımlanan rezervin referans noktası, cevherin zenginleştirme tesisine ulaştırıldığı noktada tanımlanmalıdır. Referans noktası, daha çok kömür ve endüstriyel hammaddeler için kullanılır. Satılabilir ürünler için referans noktası çok farklılık gösterir.
- Uygun finansal varsayımlarla ekonomik olarak üretimi yapılacak maden rezervini gösterir.
- Ancak, şirketler, yatırım sermayesinin kabul edilebilir sürede geri dönüşünü ve bu dönüşün alternatif yatırımlarla karşılaştırılmasına imkân verir.
- Maden rezervinin raporlanmasında, tahmini mineral kazanım verimi çok önemlidir ve kamusal raporda yer almalıdır.

Not: Konuşmacı burada muhtemel ve kanıtlanmış rezervin tanımlarını vermiştir.

Kapsam Araştırması:

Kazanılabilir potansiyel, etkin faktörlerle beraber gerçekçi olarak belirlenmiş maden kaynağının teknik ve ekonomik büyüklüklerinin ortaya konmasıdır.

Ön Fizibilite:

- Ön fizibilite, maden projesinin, tercih edilen madencilik yöntemi (açık işletme veya yer altı işletmesi) ve cevher zenginleştirme aşamalarını da içeren, teknik ve ekonomik kazanılabilirliği için hazırlanmış kapsamlı bir çalışmasıdır.
- Ön fizibilite, fizibilite çalışmasının bir alt güvenilirlik seviyesindedir.
- Bu çalışmada maden kaynağı, maden rezervine dönüşmelidir.

Fizibilite:

Fizibilite, ön fizibilite çalışmasına göre daha detaylı ve kesin verilere sahiptir. Güvenilirlik seviyesi, ön fizibiliteye göre daha yüksektir.

Sonuç

- Format, eski Sovyetler Birliği gibi farklı bir sistemden yeni bir sisteme geçen ülkeler için çok faydalıdır.
- Kamusal raporlarda özel bir format yoktur.
- Projenin içeriğine göre belirlenmiş, yetkin kişi (QP/CP) ve mevzuata göre biçim alabilecek bir yapıdadır.
- Giderek daha fazla uzmanlaşan bir işgücü ile birlikte yaşıyoruz.
- Rehberliği ilkelere dönüştürme eğilimi ağır basmaktadır.

2) ULUSLARARASI STANDARTLAR VE DEVLETİN BU STANDARTLARIN KULLANILMASI İLE İLGİLİ GÖREVİ

Mark HOWSON (PERC Genel Sekreteri)

CRIRSCO standartlarını yerleştirmek ve uygulamalarını oturtmak için halen Kazakistan, Moğolistan, Hindistan ve Çin ile görüşmeleri sürdürmektedir. Bunlara son günlerde Türkiye de dahil olmuştur.

CRIRSCO, ülkelerde standartları oluşturmak için, “Ulusal Raporlama Organizasyonları (NRO)” ile çalışmaktadır. Bu organizasyonların asıl görevi, maden profesyonellerini bir araya getirmektir. Bunlar özerk olmalı, yönetimlerini kendileri oluşturabilmeli ve denetimlerini kendileri yapabilmelidirler. Finansmanlarının da kendileri tarafından sağlanıyor olması gerekir.

CRIRSCO'nun partneri olan ulusal organizasyonun hükümet etkileri dışında bir organizasyon olması esastır. Bazı devletlerde başlangıç aşamasında hükümetin itici gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Kazakistan ve Moğolistan'da bu durum yaşanmıştır. Bazen sürecin uzaması veya geri atılması gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir. Moğolistan uygulamasında, devlet ve özel organizasyon birbirine paralel gitmiştir. Sürecin ileri aşamasında hükümetten uzaklaşma aşamaları, ülkeye göre farklılık gösterebilmektedir.

Ulusal Organizasyon Şartları:

- Raporlama standartları
- Danışma kurulları
- Kendi mevzuatına sahip olmalı
- Sorumluluk ve yükümlülük sahibi olmalı

Hükümetin Görevi:

- 1) Mineral varlığı veri tabanının alt yapısını oluşturmak,
 - Devletin raporlaması
 - Mineral potansiyeli
 - Stratejik mineraller
 - Kamu politikası
- 2) Mevzuatın düzenlenmesi
 - Zamanlamalar ve işlemler
 - Yatırım
 - Arazi izinleri
- 3) Kaynak ve rezervlerin halka açılmasının sağlanması.

3.OTURUM

Öğleden sonraki günün üçüncü oturumunda yetkin kişilerin (QP) görev ve yetkileri Mark HOWSON tarafından anlatılmıştır. Aynı oturumda yetkin kişi (QP) raporları hakkında da aynı konuşmacı tarafından bilgi verilmiştir. Türkiye Erzincan'daki Çöpler altın sahasına ait raporları ise Dr. Harry PARKER'dan dinledik.

1) YETKİN KİŞİLERİN (QP) GÖREV VE YETKİLERİ

Mark HOWSON (PERC Genel Sekreteri)

Raporlamada Neden Yetkin Kişiye (QP) İhtiyaç vardır?

- I) **Mineraller çeşitlilik gösterir:** Bakır, altın, demir madeni, elmas, nikel, fosfat, uranyum, kurşun-çinko-gümüş, kömür, endüstriyel hammaddeler, inşaat hammaddeleri, boyutlanmış taşlar, özellikli olanlar.

Hiç kimse hepsinde uzman olabilir mi?

- II) **Geliştirmenin Aşamaları farklı yeteneklere ihtiyaç duyar:** Arama, tanımlama, kavramsal çalışma, kapsam belirleme, ön fizibilite, fizibilite, devreye alma, üretim, kapatma.

İhtiyaçlar: Jeolojik bilgi, maden uzmanlığı, zenginleştirme ve metalürji uzmanlığı, hukuki konular, çevre yönetimi, ticari ve ekonomik bilgi, sosyal ve kültürel farkındalıklar.

Tüm bu aktivitelerde bir kimse yeterli olabilir mi?

- III) **Farklı kişiler için farklı raporlar:** Jeolojik raporlar, hizmete özel proje raporları, yönetim planlama raporları, yatırım ve strateji raporları, kamu kurumlarına verilecek raporlar, dışarıya yapılacak bildirimler ve yatırımcıya dönük raporlar.

Bu raporların hepsini bir kişi yazabilir mi?

Yetkin Kişi (QP/CP) Kimdir? / Yetkin Kişi Olma Şartları:

- Maden endüstrisi uzmanı olacak;
 - Genellikle jeolog veya maden mühendisi
 - Jeolojik ortamlarda, maden yataklanmalarında çalışmış olmak,
 - Birikimlerini, diğer ülke ve şirketlerle paylaşmış ve değişmiş olmak.
- Kabul edilmiş bir Meslek Örgütüne/Birliğe üye olacak (RPO/STK);
 - Aktif üye olmak.

- Gerekli akademik yetkinlikte, profesyonel tecrübeli olmak.
- Etik ve disiplin ilkelerine sahip olmak.
- Konu ile ilgili Minimum 5 yıllık tecrübe sahibi olmak;
 - Mineralizasyon,
 - Yataklanma tipi,
 - Üstlenilen alan veya aktivitede teknik bilgi sahibi olmak.

Yetkin Kişinin Sorumlulukları:

- Yetkin kişi (QP/CP) raporu hazırlamak;
 - Madenin sahibi için,
 - Arama sonuçları, kaynak ve rezerv bilgilerini vermek,
 - Bu bilgilerle ilgili kamuya hitap eden raporlama (borsa),
 - Projenin gelişimi ve operasyon için farklı seviyelerde raporlama.
- Dışarıdan gelen bilgiler hakkında hüküm verebilmek
- Şeffaflık, güvenilirlik, yeterlilik, tarafsızlık ilkelerine uymak
- Dengeli ve mantıklı yatırım kararı oluşturmak

Yetkin Kişi (QP/CP) Aktiviteleri:

- Raporlama (ana sorumluluk),
- Takım liderliği (diğer uzmanlarla ortak çalışma),
- Denetim ve inceleme organizasyonu (raporun içeriğindeki her şeyi).

Yetkin Kişi (QP/CP) Onayı:

- Hazırlanan tüm raporlar imzalanmalıdır.
- Tek başına olabilir.
- Raporun uygunluğunu içerebilir.

Gelişim Aşamaları:

Madenin Ömrü Boyunca Raporlama (1)

- Arama hedefinin belirlenmesi,
- Ekonomik potansiyel cevherleşmeye keşif sondajı,
- Yatağın anlamaya yönelik sondaj ve yarma,
- Arama bilgileri yatırıma devamı gösteriyorsa, kavramsal çalışma.

ARAMA SONUÇLARI RAPORU

- Madenin miktarının belirlenmesi (raporlanmaz).

Madenin Ömrü Boyunca Raporlama (2)

- Potansiyel varlığı belirleyen kapsam araştırması

POTANSİYEL MADEN KAYNAĞININ RAPORLANMASI

- Ön fizibilite çalışmasının (PFS) belirlenmesi
- Daha fazla maden için jeolojik araştırma

MADEN KAYNAĞININ RAPORLANMASI (POTANSİYEL/GÖRÜNÜR kaynak)

Madenin Ömrü Boyunca Raporlama (3)

- Fizibilite çalışması (FS)
- Mühendislik ve inşaatın başlaması (FS onaylanmışsa)

MUHTEMEL MADEN REZERVİNİN RAPORLANMASI

- Maden Rezervinin Ölçülmesi

KANITLANMIŞ MADEN REZERVİNİN RAPORLANMASI

Madenin Ömrü Boyunca Raporlama (4)

- Devreye almak ve deneme üretimi,
- Tam kapasiteye geçmek.

KANITLANMIŞ MADEN REZERVİNİN RAPORLANMASI VE/VEYA İLANI

Madenin Ömrü Boyunca Raporlama (5)

- Maden planlamasının revizyonu,
- Yeni arama çalışmaları.

MADEN STRATEJİSİNİN REVİZYONU

MADEN REZERV VE KAYNAĞI RAPORLANMASI (Yıllık/Güncelleme)

Madenin Ömrü Boyunca Raporlama (6)

2) YETKİN KİŞİ (QP/CP) RAPORLARI

Mark HOWSON (PERC Genel Sekreteri)

Konuşmacının bu oturumundaki ikinci konuşması “Yetkin Kişi Raporları” başlığını taşıyordu.

Yetkin Kişi Şunları;

- Madencilik yatırımının üretim ve gelişimine ait kamusal raporu (borsa),
- Şeffaflık, ölçülebilirlik, yetkinlik ve tarafsızlık prensiplerine uygun olduğunu,
- Değişken faktörlerin etkilendiği ve risk altında olduğu, yatağın tipi, mineralizasyon, gelişimin aşamaları ve tüm diğer etkileri, uygun kalifikasyon ve teknik deneyimle destekleyerek **ONAYLAR.**

Yetkin Kişi (QP/CP) Raporu Nedir?

Detaylı teknik rapor, yatırımcı ve danışmanlarını maden projesinin ilgili yönleri bakımından bilgilendirir. Rapor, şu ilkelerle desteklenmelidir:

- Şeffaflık
- Ölçülebilirlik
- Yetkin
- Tarafsız

Raporun Özeti Mutlaka Şunları içermelidir:

- Arama hedefleri, sondaj uzunlukları ve tenör değerleri
- Maden kaynağı ve rezervleri (miktar ve tenör değerleri)
- Standart diyagramla 5 kategoride sınıflandırılmış halde sunumu.

Teknik İçerik Listesi

- Kanada NI43-101 rapor formatı NI43-101F1
 - Ana liste 27 bölümden oluşur.
 - Her bir bölüm, başlıktaki bilgiyi açıklamalarla verir.
 - Genel İçerik listede verildiği gibidir.
- Diğer tüm CRIRSCO kod ve standartları aynı listeyi içerir.
 - Rapor kriterleri ve değerlendirmenin kontrol (çek list) listesidir
 - Ana liste tamam mı? Değilse neden? (JORC)
 - Risk/İmkân kontrol listesi (PERC)

CRIRSCO Raporu (QP/CP Raporu) Şunlarla Uyumlu Olmalıdır:

- Teknik olmayan yatırımcı ve danışmanlara hitap etmelidir.
- Maden yatırımindaki tüm belirsizlikleri, riskler ve fırsatlarla beraber değerlendirmelidir.
- Jeoloji ve madene özel olarak odaklanmalıdır.
- Şeffaflık, ölçülebilirlik, yetkinlik ve tarafsızlık içinde olmalıdır.

Yetkin Kişi (QP/CP) Raporu,

Yetkin Kişinin Raporu Yazdığındaki Tarafsızlığı Göstermelidir.

Rapor; yeterli ölçüde metin, şekil, tablo, kesit ve harita ile desteklenmelidir.

İçerik Listesi:

- Kapsam ve Tarihçe
 - Raporu kim yazdı? Neden?
 - Projenin ana hatları ile açıklaması,
 - Önceki çalışmalar ve güvenilirliği,
 - Önceki mevcut ve/veya yakınlardaki çalışmalar,
 - Lokasyon, coğrafik özellikler, iklim ve çevre.

- Ruhsat Hukuku ve Yürürlük Tarihi
 - Arama, işletme, çevre ve diğer izinler,
 - Mülkiyet, ulaşım ve altyapı hakları,
 - Güvenlik ve diğer hukuki prosedürler,
 - Kültürel, doğal hayat, park ve diğer engeller.
- Projenin Yetkin Kişi (QP/CP) Tanıtımı
 - Yapılan seyahat,
 - Dataları doğrulayan yetkin kişi.
- Yatak Numuneleri ve Bilgi
 - Yüzey araştırma, sondaj, yarma, numune alma, notlar,
 - Yer tespiti, analizler, testler, kalite kontrol, güvence, değerlendirme, doğrulama ve saklama.
- Arama Sonuçları
 - Erişim ve ruhsat hakları, jeoloji, mineroloji, jeofizik, jeokimya, sondaj, çevresel yükümlülükler.
- Denetim ve İnceleme
 - Bilgilerin bağımsız teknik değerlendirilmesi ve metotları,
 - Yatırımcı için değerli bilgiler.
- Jeolojik Tahmin - Maden Kaynakları
 - Veri tabanı bütünlüğü,
 - Jeolojik yorumlama (+alternatifler), modelleme,
 - Jeolojik tahminler (+uygunluk),
 - Doğrulama, hassasiyet, farklı ürünlerin değerleri, sakınca yaratacak mineraller.
- Maden Planlama - Maden Rezervleri
 - Kalite ve değer,
 - Bulgulara ait kanıtlar ve/veya varsayımlar,
 - Verim, kazanma, jeoteknik, hidrojeoloji, ekipman ve güvenlik.
- Proses ve Metalurji
 - Akım şeması,
 - Kaliteyi artırıcı faktörler, sakıncalı mineraller,
 - Çevresel etkiler, iş sağlığı ve güvenliği.
- Ekonomi
 - Arazi kirası/satın alma,
 - Devlet hakları, harçlar, vergiler, cezalar,
 - Nakliye ve arıtma,

- Sermaye ve operasyon maliyeti,
- Gelirler,
- Finansal modelleme ve analiz.
- Pazar
 - Arz, talep ve stok,
 - Müşteri ve rakiplerin analizi,
 - Fiyat ve tahminler.
- Diğer Faktörler
 - Doğal riskler; deprem, su baskını, volkanik faaliyet, iklim,
 - Altyapı; nakliye, enerji, su, istihdam,
 - Çevre; arazi kullanımı, yer altı suyu, atıklar, görüntü,
 - Sosyal; yerel ve ulusal istihdam, ekonomik değişimler,
 - Hükümet; yerel ve ulusal madencilik politikası, algı.
- Özel Mineraller



4.OTURUM

Son oturumda, Dr. Parker, Etik Kuralları, Kaynak ve Rezerv Sınıflamasının Güvenilirliği ve Risk Analizi, Yeniden Değerlendirmeyi anlatmıştır.

1) ETİK KODLAR VE DİSİPLİN KURALLARI

Dr. Harry PARKER (CRIRSCO)

Sayın uzmanın bu konuşmasının başlığı “**Etik Kodlar ve Disiplin Kuralları**” idi. SME (Maden Mühendisleri Birliği) etik kodları ile başladı.

SME Etik Kodları:

- Üyelerin ilk sorumluluğu ve ana görevi, toplumun her zaman huzuru, sağlığı ve güvenliğidir.
- Üyeler, mesleğin onuru, doğruluğu ve namusuna uygun davranır.
- Üyeler, sadece kendi uzmanlık alanlarında faaliyet gösterirler.
- Üyeler, mesleki itibarlarını, liyakate dayandıracaklar ve haksız rekabete meydan vermeyeceklerdir.
- Üyeler, kendi beceri ve bilgilerini, mesleki önem içinde, işverenleri ve müşterileri yararına kullanırlar.
- Üyeler, kanıtlarını, fikirlerini ve yorumlarını objektif ve gerçekçi bir şekilde ifade edeceklerdir.
- Üyeler, kendilerinin mesleki gelişimlerine kariyerleri boyunca devam edecek, bilgi ve deneyimlerini günün gelişmelerine uyduracaklardır.
- Üyeler, kanun ve yönetmeliklere, hükümet tarafından verilen yönerge ve talimatlara uygun olarak çalışacaklardır. Borsa ve diğer mevzuat düzenleyici kurumların kararları ile uyumlu çalışacaklardır.

SME Disiplin Prosedürü:

- Şikayet etik komiteye iletilir.
- Etik komite şikayeti inceler.
- Üye şikayet ve savunmasını ister.
- Savunma alınır.
- Etik komite, ihlal edilen ilkeleri açıkça ve ikna edici kanıtlara göre, etik kodlar çerçevesinde değerlendirir.
- Eğer ihlal olmadığına kanaat getirirse işlem sonlanır.
- İhlal olduğuna dair açık ve ikna edici kanıtlar varsa;
 - Üye uyarılır veya kınanır.
 - 12 aydan fazla olmamak üzere, üyeliği askıya alınır.
 - Üyeliğine son verilir.
- Mahkemenin bulguları, kamu kurumları, borsa ikna edici kanıtları oluşturabilir fakat üye bulguları çürütmeye çalışabilir.

- Üyeliğin askıya alınması veya üyeliğe son verme işlemi, SME Yönetim Kurulu tarafından onaylanmalıdır.
- Üye, disiplin kurulunun kararını, yönetim kurulu nezdinde temyiz edebilir.
- Disiplin kurulu ve yönetim kurulu kararı ilan etmelidir.
- Etik şikayetler çok nadirdir (Son 8 yılda 2 şikayet).
- Yüksek profilli vakalar, Akredite Sivil Toplum kuruluşu yanında menkul kıymetler mevzuatını da kapsayabilir.

Teknik ve Bilimsel Dokümanların Hazırlanmasındaki Kurallar:

NI43-101 Bölüm 2.1.

- Çalışma konusu maden üzerine olan bilimsel ve teknik tüm dokümanlar,
 - Yetkin Kişi (QP/CP) danışmanlığında hazırlanmalıdır.
 - Yetkin Kişi (QP/CP) tarafından onaylanmalıdır.

Not: Başkaları tarafından hazırlanan bilgilerin danışmanlığı için sorumluluk almak.

NI43-101 Bölüm 3.1.

- Çalışma konusu maden üzerine olan tüm yazılı bilimsel ve teknik dokümanlar,
 - Danışmanlığı yapan/onaylayan yetkin kişinin (QP/CP) adı mutlaka olmalıdır.
 - Yetkin kişinin (QP/CP) müşteri ile olan ilişkisinin düzeyi belirtilmelidir.
- Adınızı vereceğiniz dokümandaki her konuda mutabık olmalısınız.
- NI43-101, yetkin kişinin (QP/CP) taahhüdü olmadan çalışmaz.
- Menkul kıymetler hukuku, menkul kıymetler borsasının bütünlüğünü sağlamak için yetkin kişiye güven ister.



KAPANIŞ KONUŞMASI

Doç. Dr. Abdülkerim YÖRÜKOĞLU (ETKB)

ETKB Müsteşar Yardımcısı Doç. Dr. Abdülkerim YÖRÜKOĞLU kapanış konuşmasına, “Madenciliğin ekonomi ve sanayinin hamallığını yapan bir sektör olduğunu” söyleyerek başlamıştır. Türkiye’nin 132 ülke arasında madencilikte üretim değeri olarak yirmi sekizinci, maden çeşitliliği açısından onuncu olduğunu söylemişlerdir. Sayın Müsteşar Yardımcısı, haklı olarak sürdürülebilir kalkınma için doğal kaynakların kullanılma zorunluluğundan bahisle, hedeflerinin tüm kaynakların rasyonel olarak işlenmesi olduğunu anlatmıştır.

“Madenciliğin riskli, tehlikeli ve multidisipliner bir sektör olduğunu, bu nedenle de sektörde raporların güvenilirliğini, rapor hazırlayanların niteliği ve yeterliliğinin sorgulanması gerektiğini” savunmuşlardır. “UMREK’in ayrıca güvenli madenciliğin de yolunu açacağını” söylemişlerdir.

Sayın Müsteşar Yardımcısına göre; Ulusal Madenlerde Kaynak ve Rezerv Raporlama (UMRE) yapılanmasının, çıkarılan Kanun ve Yönetmelikle (UMREY) başlamış olup, Komisyonla (UMREK) da ileri bir merhale kazanacaktır.







UMREK

Hakkında Sektörden Bazı Görüşler

“Madenler ancak bulundukları yerlerde ekonomiye kazandırılabilen, arama ve işletme yatırımlarının ilk evresinden başlayarak, maden ömrü boyunca ve sonrasında bölge ve ülke ekonomisine yüksek çarpanlı katma değer oluşturan yer altı zenginlikleridir”. Benzer cümle, bugüne değin birçok konuşma, bildiri veya sunumun giriş cümlesi olmuştur. ‘Yeraltı Zenginliği’ kavramından başlayarak “kaynak” ve “rezerv” raporlamalarının ne denli önemli bir konu olduğunun anlaşılması ve buna göre yol haritasının çizilmesi gereklidir.

Milyonlarca yıl önce oluşmaya başlayan yeraltı kaynaklarının gerçekten bir değer taşıyıp taşımadığını anlamak için uyulması gereken işlem sıralarının standardizasyonu ülkemiz madencilik sektöründe yer alan tüm ilgililerin aynı dili konuşuyor olması açısından önemlidir. Tüm yeraltı kaynakları “yeraltı zenginlikleri” değildir. Yeraltı kaynaklarının günümüz mevcut koşullarında uygulanabilir maden işletme ve zenginleştirme işlemlerinden sonra gün ışığına ekonomik olarak çıkarılması durumunda ancak bir zenginlikten söz edilmelidir. Dolayısıyla kullanılan kelimelerin, kavramların aslında ne ifade ettiklerinin açık olarak tanımlanması önemlidir.

Madenler için kaynak ve rezerv bildirim raporlarının bir standarda ulaştırılması konusu bundan yaklaşık yarım asır önce karşılaşılan problemler sonrasında zorunlu olarak gündeme gelmiştir. Karşılaşılan problem; keşfedilen bir yeraltı kaynağının gerçekten bir zenginlik olup olmadığının (nitelik ve nicelik bakımından) şeffaf ve ilgili tüm kişiler tarafından kabul edilir şekilde raporlanmamış olması sonucunda, bu yeraltı kaynağına yatırım yapan veya fayda sağlayan kişilere sebepsiz zenginlik veya fakirlik yaratmasından kaynaklanmıştır. Bu sorunun tarafları yeraltı kaynağını keşfeden jeologlar, maden işletmesi sahibi, maden işletmesinin işlem gördüğü borsa, o borsada yatırım yapan kişiler veya kuruluşlar ve o madenin bulunduğu ülkedir. Konu ilk olarak bir maden ülkesi olan Avustralya’da (JORC) gündeme gelmiştir. Ülkenin ekonomisinin çok önemli bir bölümünü madencilikten elde edilen gelirler oluşturmaktadır. Avustralya’dan sonra Kanada (CIM), Güney Afrika (SAMREC), ABD (SME), Şili (Certification Code) gibi diğer bazı ülkeler de benzer raporlama standartlarına ihtiyaç duymuşlardır. Dikkat edilecek olursa adı geçen tüm ülkelerde madencilik sektörü ülke ekonomilerinin içinde ciddi bir oran teşkil etmektedir. Bir başka deyişle ülkelerinin yeraltı kaynakları o ülkeler için ciddi gelir kaynaklarıdır ve yine bir başka deyişle zenginlikleridir. Sahip olunan zenginliklerin standart dışı uygulamalar ile heba edilmemesi için kurallar çerçevesinde yönetilmesi zorunludur. Her yönetimin bir de denetimi ve bu



denetimin de bağımsız olması gereklidir. Benzer olarak Uluslararası Finansal Raporlama Standartları bir şirketin mali tablolarının nasıl düzenlenmesini gerektiğini söylese de bağımsız bir denetim şirketi tarafından yazılmakta veya denetlenmektedir.

Türkiye yeraltı kaynaklarının çeşitliliği açısından önemli bir jeolojik yapının üzerinde bulunmasına rağmen ne yazık ki bir maden ülkesi değildir. Yeraltı kaynaklarımız miktar ve kalite olarak sınırlıdır. Çok önemli madenler için dışa bağımlı bir ülke olduğumuz açıktır. Örnek olarak ülkemizdeki üç demir çelik fabrikasının yıllık toplam demir cevheri ihtiyacı 15 milyon ton civarındadır ve ancak bu miktarın üçte biri ülkemiz topraklarından üretilebilmekte, geri kalanı ithal edilmektedir. Demir dışı metallerde de durum farklı değildir. Son yıllarda altın üretimimiz artmış olsa da hala ülke ihtiyacını karşılamaktan çok uzaktır. Demir cevheri üzerinden devam edecek olursak, demir cevheri işleyen fabrikaların miktar ve kalite talepleri, üretim ve navlun masrafları demir madenlerimizin çalışmasını etkileyen faktörlerdir. Uluslararası demir cevheri fiyatları da fabrikaların dönem dönem yurt dışına yönelmesine sebep olmaktadır. Bu çerçevede bakılacak olursa ülkemizde demir cevheri varlığından ve kaynağından söz edilebilir ancak demir cevheri rezervimiz net olarak şu kadardır denilemez. Nedeni, fabrikaların stok sahasına taşınan demir cevherinin ekonomik olup olmaması, müşteri tarafından kabul edilip edilmemesi rezerv sınıflandırmasının en önemli noktasıdır. Maden kaynakları ancak yeni arama faaliyetleri ile artırılabilir ancak rezerv miktarları tamamen ekonomik olup olmaması ile doğrudan alakalıdır.

Dolayısıyla herhangi bir maden ruhsatındaki maden rezervi değişen ekonomik, sosyal, çevresel ve hukuki koşullar uyarınca devamlı değişecektir.

Ülkemiz için uygulamasına geçilen Ulusal Maden Kaynak ve Rezerv Raporlama (UMREK) öncelikle tanımlamaları tüm sektör ilgilileri tarafından aynı şekilde anlaşılacak şekilde yapılmalıdır. Farklı anlaşılmalara mani olunabilmesi için Komisyona seçilecek üyelerin yetkin olmasına azami ölçüde dikkat edilmelidir. Bunun dışında UMREK'in ulusal olmaktan çıkarılması ve uluslararası kabul gören bir kod olması için hazırlıklar yapılmalıdır. Aksi takdirde ülke sınırları dışında hiçbir geçerliliği olmayan bir sınıflamaya sahip, yabancı yatırımcı ve kreditorler için hiçbir anlam ifade etmeyecek bir uygulama sektörümüz için zaman kaybindan başka hiçbir işe yaramayacaktır. Hiçbir yabancı banka veya finans kuruluşunun tanımadığı bir rapor koduna kredi verilmeyeceği açıktır. Özellikle BDDK, BİST ve SPK tarafından yönlendirilecek komisyon üyelerine çok büyük sorumluluk düşeceği kesindir.

Madencilik çalışmalarında arama ve hazırlık safhalarının en önemli somut bilgi kaynağı mineralojik ve kimyasal analizlerdir. Bulunan cevher yatağının analizlerle belirlenen tenörleri de tek başına bir anlam taşımamaktadır. Kullanılabilir tenör ve cevher minerallerinden hangileri teknolojik olarak satılabilir ürüne dönüşecektir? Bazı cevher mineralleri, içindeki iz elementler açısından prim alacak ürünlere dönüşürken bazıları da cezaya hatta redde kadar gidebilmektedir. Bu nedenle cevher yatağının teknolojik ve üretim sonrası satış ve metalürjik işlemlere göre de değerlendirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bütün bunların satış, metalürji ve diğer uç ürün gereklilikleri göz önüne alınarak planlanması, arama ve işletme çalışmalarının da bu kapsamda yürütülmesi gerekmektedir.

Cevher yatağının oluşumu sırasında birincil, ikincil mineral oluşumları ile oksidasyon zonu içinde yer alan mineraller ve element dağılımları üretim yöntemini ve planını etkileyen unsurlardır. Mineral yapılarının birbiri ile ilişkileri, tane boyutu dağılımları, kenetlilik durumları ortaya konulmadan üretim sırasında ortaya çıkacak sorunları belirlemek mümkün değildir. Bütün bu veriler 35 veya 47 elementlik analiz paketlerinin uygulanması ile ortaya çıkmaktadır. Ayrıca detaylı mineralojik, petrografik inceleme ve MLA çalışmaları büyük oranda yardımcı çalışmalar olmaktadır.

İleri üretim teknolojileri uygulayan ülkelerde bu çalışmalar jeometalürji adı altında yürütülmeye başlanmıştır. Bu bakımdan cevher yatağının tipine göre analiz yöntemlerinin seçilmesi çok önemli bir faktördür. Analiz yöntemlerinin uluslararası kabul gören “TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği” belgesi almış olması fizibilite çalışmalarında raporların kabul görür olması açısından çok önemlidir.

CRIRSCO ve kapsadığı standartlarda maden rezervinin tahmini ve hesaplanması aşamasında ve raporlandırma sonrasında temel parametreleri oluşturan şeffaflık, ölçülebilirlik ve yetkinlik ilkelerinin laboratuvarlarca da benimsenmesi gerekmektedir. Bu anlamda şeffaflık ilkesi gereği laboratuvarlar analiz işlemleri aşamasında buldukları tüm bulguyu paylaşmalıdır. Bu ilke ölçülebilirlik kayıtlarının müşteri ile paylaşılması gerekliliğini ortaya koyar. Analiz arama ve rezerv hesaplamının her aşamasında olduğu gibi belli standart sapmalar ve değişkenlikler gösterebilir. Bu anlamda yetkinlikte temel kriter olan “TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği” için Genel Şartlar’a ek olarak maden sektörü için geçerli olan bazı ek gereklilikleri de yerine getirmelidir. Tenörün temel hesaplama parametresi



olması ve sapmasının hassasiyetle incelenmesi gerekliliği, dolayısıyla laboratuvarların uluslararası formatlarda olduğu gibi belli oranlarda standart, replicate, duplicate, quartz ve blank (interior standards and checks) kullanması ve değerlerini işin sahibi ile paylaşması gerekliliğine tam uyumun sağlanması gerekmektedir. Bu sayede uzun maden arama ve işletme dönemlerinde analizlerin kontrolü, istatistiki olarak kanıtlanması, yapılan çalışmaların korelasyonu ve hataların erken tespiti mümkün kılınmaktadır. Maden analizlerinin her maden matrisinin birbirinden farklı karakteristik özellikte olduğu ve diğer grup analizlere oranla matris değişkenliğinin yüksek olması dolayısıyla ek kontrol parametreleri uygulanarak doğruluk, kesinlik ve hassasiyet değerlerinin devamlı olarak ölçülmesi gerektiği unutulmamalıdır. Bu anlamda laboratuvar sonuçlarının ve test çalışmalarının istatistiki kabul kriterlerini açık ve uygun formatlarda yansıtılması önemlidir.

UMREK ile maden arama, araştırma ve üretimi esnasında elde edilen verilerin, uluslararası standartlara uygun akredite laboratuvarlarda analizi ve testleri yapılan numunelerin yetkin elemanlar (QP/CP) tarafından raporlanması sağlanacaktır. Raporların açık şeffaf ve güvenilir olması ile serbest piyasa koşullarında mühendisler, planlamacılar, madenciler, yatırımcılar ve finans kuruluşları arasında görüş birliği sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

Atılğan SÖKMEN

Yönetim Kurulu Başkanı/Maden Mühendisi
Türkiye Madenciler Derneği



Hammadde kaynakları, bulundukları yerde ekonomiye kazandırılabilen, zaman içinde teknolojik ve pazar koşullarının sık değişimi nedeni ile ekonomikliklerinin belli aralıklarla yeniden değerlendirmeye tabi tutulması gereken zenginliklerdir.

Maden arama ve işletmeciliğinin diğer sektörlere nazaran daha fazla risk taşınması ve manipülasyonlara açık olması, fizibiliteye esas olan verilerin güvenilirliğini önemli bir değerlendirme faktörü olarak karşımıza çıkarmaktadır.

Madencilik firmalarının maden kaynaklarını ekonomiye kazandırabilmeleri, yönetmeleri ve finansman kaynaklarına ulaşabilmeleri için projelerini kamu otoritelerine, sosyal çevreye ve finansörlere en iyi şekilde sunması, karar sürecine yardımcı olacak uygun standartlarda hazırlaması gerekliliği açıktır.

Yeraltı zenginliklerinin aranması, kaynak ve rezerv değerleri kazanabilmesi için her ülke ve şirket platformunda benzer arama ve işletme yöntemleri uygulanmakta ise de raporlanmaları için farklı standartlar geliştirilmiştir.

Globalleşmenin gelişmesi ve sermayenin ulus sınırları dışı hareket kabiliyetinin artması ile madencilik sektöründe dış ülke yatırım taleplerinde de büyük artışlar olmuştur.

Madencilik ekonominin temelini oluşturduğu Kanada Avustralya, Güney Afrika Cumhuriyeti Rusya Federasyonu gibi ülkeler, zaman içinde (CIM, JORC, SAMCODES, NAEN vd) gibi kendi standartlarını oluşturmuş ise de uluslararası yatırımların artması ile bunların birbirleri ile uyumu ihtiyacı doğmuştur. AB Komisyonu ve bünyesi içindeki üye ülkeler de bu uyum çalışmalarına destek olmaktadır.

Bütün bunlar bir arada düşünüldüğünde tüm dünyada geçerli ortak bir dil oluşturulması gerekmiştir. Böylelikle madenlerde kaynak, rezerv ve fizibilite değerlendirmelerini uluslararası ortak bir standartta bir araya toplayan, bunları hazırlayan ve onaylayan uzmanlara yetki veren, hükümet organlarından bağımsız kurumları bir araya getiren uluslararası bir organizasyon ve bir Sivil Toplum inisiyatifi olarak CRIRSCO sistemi "*JORC (Avustralya-Asya), CBRR (Brezilya), CIM (Kanada), Comision Minera (Şili), PERC (Avrupa Birliği), KAZRC (Kazakistan), MPIGM (Moğolistan), NAEN (Rusya Federasyonu), SAMCODES (Güney Afrika), SME (ABD)*" doğmuştur.

UMREK ile Türkiye'nin de CRIRSCO organizasyonuna dahil olmaya aday olması ülkemiz madenciliği için önemli bir ihtiyacı karşılayacaktır. 2016 yılında bir maddelik bir kanunla hayat bulan ve 2017 yılında yürürlüğe giren yönetmelikle olumlu bir yola çıkılmıştır. Bu oluşumu madencilige ilişkin diğer sivil toplum kuruluşları gibi Derneğimiz de desteklemektedir.



26-27 Ocak 2017 tarihinde T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın eşgüdümünde Ankara 'da düzenlenen UMREK Çalıştayı'na TMD olarak katılarak, görüşlerimizi madencilik camiasına aktarmak fırsatı bulmuştuk.

Bu sisteme Türkiye'nin entegre olmasını sağlamak üzere, Bakanlığımızın bu işe ön ayak olması başlangıç finansmanı ve organizasyonu için doğru olmuştur.

Ancak, UMREK'in Bakanlık bünyesinde oluşturulması, Komisyon Başkanı ve üyelerinin seçiminde Bakan'a büyük inisiyatif tanınması, UMREK'in CRIRSCO anlayışına göre sahip olması gerekli olan bağımsızlığına gölge düşürmektedir.

UMREK'in kendi kendini yönetebilmesi, kendi finans kaynaklarına sahip uluslararası kabul gören bir yapıya kavuşması için hazırlıklar yapılmalıdır.

Ülkemiz için uyarlanmış rezerv-kaynak standartları paydaş sivil toplum örgütlerinin görüşleri alınarak oluşturulmalıdır.

Bu raporlara imza atacak "Yetkin Kişi" üyelerini mesleki yeterlilik ve akademik eğitim düzeylerine göre kabul edecek ve ilgili disiplin mekanizmasına sahip olacak olan akredite sivil toplum örgütlerinin seçimi konusunda objektif kriterler esas alınmalıdır.

TMD bugüne kadar bu konulardaki olumlu her çabayı desteklediği gibi, Bakanlık bünyesinden bağımsız yapıya geçiş sürecinde de her tür desteği vermeye hazırdır.

Halim Demirkan Hakkında

1961 Aksaray doğumlu olan Demirkan 1982 yılında Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. 1989-1990 yılları arasında Berlin'de Teknik Üniversite ve Hür (Frei) Üniversite'de proje yöneticiliği eğitim programına katıldı. 1985 yılında Hacettepe Üniversitesinde başladığı ve yurt dışı görevi nedeni ile kesintiye uğrayan maden mühendisliği yüksek lisansını 2006 yılında Dumlupınar Üniversitesi'nde tamamladı.

Meslek hayatına 1984 yılında Etibank Genel Müdürlüğü İşletmeler Daire Başkanlığı'nda proje mühendisi olarak başladı. Planlama ve Koordinasyon Daire Başkanlığı'nda görevli iken Etibank'ın yeniden yapılanmasına katıldı. 1992 yılında Moğolistan Fahri Başkonsolosluğu görevi nedeni ile Etibank'tan istifaen ayrıldı.

1992-1998 yılları arasında, o dönem Türkiye'de büyükelçiliği olmayan Moğolistan'ın Fahri Başkonsolosu olarak iki ülke ilişkilerinin kurulmasında ve geliştirilmesinde aktif görev aldı. Bu arada yöneticisi olduğu mühendislik şirketi ile Moğolistan ve Türkiye'deki madencilik yatırımlarında proje, fizibilite ve maden hukuku konularında danışmanlık hizmeti verdi. 2004 yılında iki ülke arasındaki ilişkilere yaptığı katkılar nedeniyle "Moğolistan Onur" ödülüne layık bulundu.

2003 yılında Dumlupınar Üniversitesi'nde (Kütahya) Genel Sekreter olarak kamu hizmetine döndü. 2013 yılına kadar, Rektör Danışmanı, Kütüphane Daire Başkanı, Mühendislik Fakültesi'nde Öğretim Görevlisi (maden iş ve hukuku dersi) ve Teknokent kuruluşunda uzman olarak aktif görev yaptı.

2013 yılında Tanzanya/Mpanda'da kurulu altın, bakır ve kurşun üretimine odaklanmış, bakır izabe tesisi ve gravimetrik yöntemle altın üretimi tesisi olan Tanzanya Pema Mining (TPM)'de İşletme Müdürlüğü yaptı.

2015 yılında kısa bir süre (seçimler yenilendiğinden) Galatasaray Üniversitesi rektörü iken İstanbul Milletvekili olan Prof. Dr. Ethem TOLGA'nın danışmanı olarak TBMM'de görev aldı. Aynı yıl, geçici hükümet döneminin Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Ali Rıza ALABOYUN'un madencilik ve enerji konularında teknik danışmanı olarak hizmet verdi. 2015 yılındaki Kömür Üreticileri Derneği Genel Sekreterliği görevinden sonra halen Akçelik Madencilik AŞ Kurumsal Dış İlişkiler Direktörü olarak görev yapmaktadır. Aynı zamanda Ankara'da Yurt Madencilik Geliştirme Vakfı'nı temsil etmektedir.

Kamu ve özel sektörde çok çeşitli pozisyonlarda görev alan Demirkan madenciliğin çeşitli dallarında birçok araştırma ve yayına da imza atmış olup ayrıca çeşitli ulusal ve uluslararası sempozyum ve kongrelerde farklı seviyelerde de görev almıştır.

İyi derece İngilizce, orta düzeyde Almanca bilen Demirkan evli ve iki çocuk babasıdır.



Bu sektörel yayın aşağıdaki sponsor firmaların katkılarıyla Madencilik Türkiye Dergisinin de yayıncısı olan Mayeb Ltd. tarafından yayınlanmıştır.

