

Mimar ve Mühendis

66



MİMAR VE MÜHENDİSLER GRUBU

Sayı: 66 Temmuz-Ağustos 2012

KALKINMA VE BÜYÜMEDE YERALTI ZENGİNLİKLERİMİZ

SİYASETÇİLERİN ŞEHİRCİLİK İLLÜZYONLARI
KIYAMET KOPACAK MI?

DÜNYA KÜLTÜR KÖPRÜSÜ EDİRNE



Takip sistemlerinde A-TEL'in deneyimiyle teknolojinin yeni tanımı

a-smart
takip ve yönetim sistemleri

A-TEL Haberleşme'nin 15 yıllık tecrübesiyle yarattığı; her projesinde mükemmelliği hedefleyen, milli ve özgün tasarımlarıyla müşterilerine en uygun çözümleri sunan, teknoloji odaklı bir takip ve yönetim sistemi olan A-Smart, üstün özellikleriyle her zaman yanınızda.



Dünyanın en iyi takip donanımı

Takip edilmek istenen nesnelerin dünya üzerinde nerede olduklarını belirleyerek; hızlarını, izlemiş oldukları güzergahı, duraklama yaptıkları yerleri ve sürelerini sayısal haritalar üzerinde izleyebilir, araçlarınızın günlük kullanımı hakkında detaylı raporlar alabilirsiniz. A-Smart Takip ve Yönetim Sistemleri, takip edilen nesne ile izleme merkezi arasındaki haberleşmeyi gerçekleştirerek araç ve kişi güvenliğini sağlayan, özel yeteneklere sahip donanım ve yazılımlardır. Türkiye'de ve Türk mühendislerince geliştirilmiştir.



CAN-Bus Desteği



LBS Desteği



Chip-SIM Desteği



Uzaktan Durdurma



Asist-GPS Desteği



Firmware Update



3D İvme Sensörü



Web Tabanlı İzleme



Cep Bilgisayarlarından
Online İzleme



Sıkıştırma Özelliği ile
Uygun GSM Faturası



Sınırsız SMS ve E-Posta
Gönderimi



Bu ÷lke insanlarına daha modern
yaşam alanları sunacağımıza,

dünyada ses getiren projeler
üretmeye devam edeceđimize,

Türkiye'nin yarınılardaki yeni yüzü için
durmaksızın çalışmaya,

söz veriyoruz.



T.C. BAŞBAKANLIK
TOKİ
TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIğI



**EMLAK
KONUT**

GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIğI A.Ş.

T.C. Başbakanlık TOKİ İştirakidir.

www.emlakkonut.com.tr



M | M | G

Mimar ve Mühendisler Grubu
Architects & Engineers Group

İMTİYAZ SAHİBİ

Mimar ve Mühendisler Grubu adına Genel Başkan
Avni Çebi

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Erdem Kaya

YAYIN KURULU

Osman Şahbaz, Mehmet İşci, Osman Arı, Murat Özdemir,
Kadem Ekşi, Yavuz Sarı, Mesut Uğur, Yılmaz Ada

BU SAYIYA KATKIDA BULUNANLAR

Prof. Dr. Ataç Başçetin, Doç. Dr. Abdullah Karaman,
Şehmus Yıldırım

YAYIN DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Nazif Gürdoğan, Prof. Dr. İlhan Kocaarslan
Prof. Dr. Nizamettin Aydın, Prof. Dr. Zeki Çizmecioğlu,
Yrd. Doç. Dr. Ömer Faruk Kültür,
Yrd. Doç. Dr. Yalçın Boztoprak,
Yrd. Doc. Dr. İbrahim Güneş, Ali Reyhan Esen,
Fatih Dönmez, Yakup Güler

İLETİŞİM ADRESİ

Kuştepe Biracılar Sok. No: 7 Mecidiyeköy/İstanbul
Tel: 212 217 51 00
Fax: 212 217 22 63
Web: www.mmg.org.tr
E-posta: mmg@mmg.org.tr

AJANS PİKSEL

YAYIN KOORDİNATÖRÜ

İsmail Şaşmaz
ismail@ajanspiksel.com

EDİTÖR

Fatih Göksu
editor@ajanspiksel.com

GÖRSEL YÖNETMEN

Nevzat Albayrak

RENK AYRIMI

Muhammet Dilsiz

REKLAM

reklam@ajanspiksel.com

Eski Osmanlı Sok. Cansun Apt. 5/7

Mecidiyeköy/İstanbul

Tel: 212 273 27 50

Fax: 212 273 27 51

Web: www.ajanspiksel.com

E-posta: info@ajanspiksel.com

BASIM

Milsan Basın San. A.Ş.

0212 471 71 50

YAYIN TÜRÜ

İki ayda bir yayınlanır.

Yerel Süreli Yayın

Ücretsizdir

Yazı ve reklamların içerik sorumluluğu sahiplerine aittir.

Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

EDİTÖRDEN

Mimar ve Mühendis Dergisi olarak 2012 yılının sıcak yaz aylarında sizlerle tekrar birlikteyiz. Temmuz-Ağustos aylarını kapsayan 66. sayımızda ülkemizdeki maden sektörünü detaylı bir şekilde incelemeye çalıştık.

İnsan ve toplum hayatında vazgeçilmez bir yer tutan madencilik, gelişmiş ülkelerin bugünkü teknoloji ve refah düzeyine ulaşmalarında en etkin rolü oynayan faktördür. Madencilik sektörü sanayileşmenin temel girdilerini üreten bir sektördür. Üretim ve ihracatın zamanla tarımdan sanayiye kayması, sanayi için gerekli olan hammaddelerin nitelikli ve ekonomik olarak elde edilmesini gerekli kılmıştır. Madencilik sektörü, gelişmiş sanayi ülkelerinin hemen hepsinde ekonomik kalkınmayı başlatan öncü sektör görevini üstlenmiştir. Bu nedenle ülkemizde de madencilik sektörünün önemi günden güne artmaktadır. Mimar ve

Mühendis Dergisi olarak dosya konumuzda sektörün önemli noktalarına parmak basarak, konuyu Sayın Bakan Taner Yıldız da dahil olmak üzere birçok akademisyen ve sektörün uzmanları ile incelemeye çalıştık.

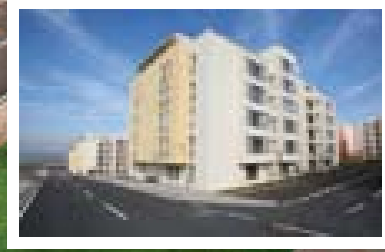
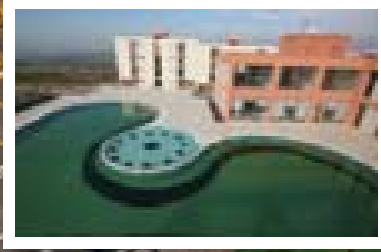
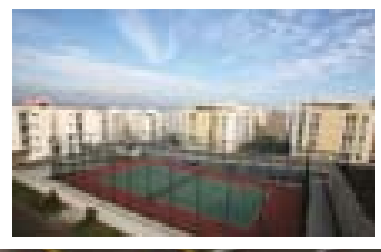
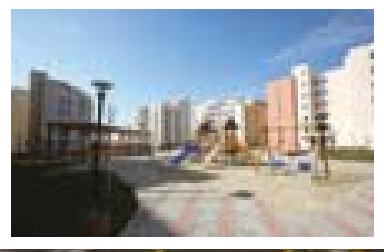
Madencilik konusu haricinde dergimizde yanlış şehirleşme ve deprem konuları da bir

gereklilik olarak yer almaktadır. Bundan başka son derece ilginç ve okuması keyifli olan sinema yazımızı, makaleleri, gezi yazılarımızı, mimari değerlendirmeleri ve Mimar ve Mühendisler Grubu'ndan haberleri bu sayımızda da okuma fırsatı bulacaksınız.

Bir sonraki sayımızda buluşmak dileğiyle...

İnsan ve toplum hayatında vazgeçilmez bir yer tutan madencilik, gelişmiş ülkelerin bugünkü teknoloji ve refah düzeyine ulaşmalarında en etkin rolü oynayan faktördür. Madencilik sektörü sanayileşmenin temel girdilerini üreten bir sektördür.





SELİMPAŞA EMLAK KONUTLARI

Tatil gibi yaşama, kira gibi ödeme koşulları...

Doğanın ortasında, her türlü konforu bulabileceğiniz tatil gibi bir yaşam Selimpaşa Emlak Konutları'nda sizi bekliyor. Selimpaşa Emlak Konutları şimdi, hemen teslim avantajı ve çok uygun ödeme koşullarıyla!...

**Hemen
Teslim**

peşin
alimlerde
%20'ye
varan indirim

72 aya
kadar
'0,
faiz

%5 peşinat
120
ay vade

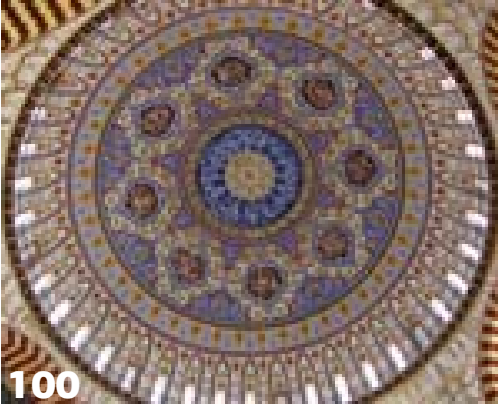
%10 peşinat
150
ay vade

%15 peşinat
180
ay vade



36

KAPAK KALKINMA ve BÜYÜMEDE YERALTI ZENGİNLİKLERİMİZ 10 yıl öncesindeki büyük ekonomik kriz sebebiyle can çekişen ve vazgeçilme noktasına getirilen madencilik sektörü şu anda henüz istenilen seviyelere gelinmemiş olsa da yavaş yavaş ülkemizin en önemli sektörlerinden birisi olma yolunda ilerliyor... Dört bir yanda aranan enerji kaynakları, yeni bulunan maden yatakları ve firmalara verilen ruhsatların da artmasıyla sektörde tam anlamıyla bir dönüşüm yaşandı.



100

GEZİ: EDİRNE

Dünya kültür köprüsü... Doğudan batıya, batıdan doğuya geçiş yolu...

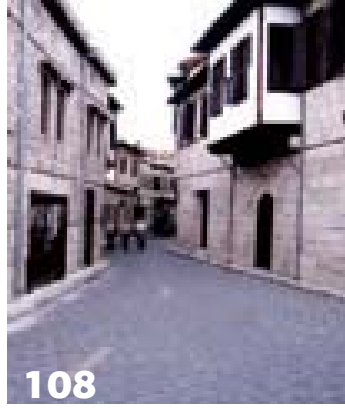


124

SİNEMA

Amerika 1920'ler... Kömür işçilerinin verdiği mücadelenin hikâyesi, gerçek bir olaydan esinlenilerek seyirciye aktarılır...

MATEWAN



108

KENT ve YAŞAM

Binalarda tasarım, malzeme kullanımı



110

RESTORASYON

Nalçacı Tekkesi Nalçacı Halil Zaviyesi
Şeyh Tului Tekkesi

Mimar ve Mühendis

66

KISA... KISA...

06 Medeniyet Kurucu Şehirler... EPDK Başkanı Hasan Köktaş... Haliç Forumu'nda Şehir ve Medeniyet konuşuldu... İş Sağlığı ve Güvenliği Paneli... İstanbul'un Ulaşım Vizyonu... MMG gençleri kahvaltıda buluştu... Türk madenciliği üzerine... Bir insani yardım projesi: Yeryüzü Mühendisleri...

MAKALE

114 Yanlış şehirleşmenin birey ve toplum üzerine etkileri
Gürkan Kurukaya

MAKALE

116 Depreme hazırlıklı olmak konusunda ne yaptık ne yapamadık...
Prof. Dr. Semih S. Tezcan

BİZDEN HABERLER

KİTAPLIK

AJANDA

ÇİZGİ YORUM



Bu ülke, insan kaynakları, yerüstü ve yeraltı madenleriyle bir bütün olarak kalkınmaya, üretmeye ve adil bir paylaşım ihtiyacı duymaktadır. Yağ, un ve şeker var ama bir türlü helva yapamıyoruz. Kısır döngüden çıkmalıyız. İhtiyacımız olan ortak akıl ve vicdanın aydınlığında, bilimsel çalışma, teknoloji ve organizasyon gücünü bir araya getirmemizdir. Bunu yapmak için gerekli olan havaya bugün her zamankinden daha yakınız. Eksik olan daha çok diyalog, daha çok anlayış, daha çok çalışmadır, bu maliyeti olmayan ancak yapıldığı zaman işi kolay kılan, dünyayı da mamur eden asıl sırdır.

İŞBİRLİĞİ, İNSAN KAYNAĞIMIZ ve MADENLERİMİZ

Anadolu toprakları birçok medeniyete beşiklik yapmıştır. Madenin işlenerek gündelik hayatta kullanılacak bir malzeme olarak kullanılması ve kolay erişilebilmesi geçmiş dönemlerde bulunduğu coğrafyayı bir yaşam, kültür ve medeniyet havzasına dönüştürmüştür. Yaşadığımız coğrafyanın hem bir geçiş güzergâhı olması hem de sürekli yaşam merkezi olması sahip olduğu yerüstü ve yeraltı kaynaklarının çokluğu ve çeşitliliğinden gelmektedir.

Dünyadaki bütün önemli coğrafi keşifleri yönlendiren saik bilinmeyene ulaşmak isteği olduğu kadar yeni kaynakları keşfetmek ve de bilinen ancak kendi kullanımında olmayan kaynakları kendi kullanım tekeline almak ve mevcut ekonomik büyüklüğünü sürdürülebilir kılmak isteği olmuştur. Bugün etrafımızda olup biten sosyal, siyasal ve ekonomik dönüşümlerde bunu görüyoruz.

Ülkemiz dünyada maden kaynaklarının çokluğu ve çeşitliliği açısından önemli bir yere sahiptir. Anadolu toprakları adeta bir maden havzasıdır. Sahip olduğumuz bu kaynağı gereği gibi işletme konusunda henüz istenilen seviyede değiliz. Ülkemiz bu konuda büyümesi için gerekli olan bütün kurumsal yapıyı hazırlamış bulunmaktadır. MTA, Maden İşleri Genel Müdürlüğü ve Eti Bor İşletmeleri bu sacayağını tamamlayan kurumlardır. Bunlara TPAO ve Kömür İşletmelerini de koyduğumuz zaman önemli bir altın beşgen oluşmaktadır. Bütün bu kurumların Enerji Bakanlığımız altında yapılanması da gayet yerinde bir organizasyon oluşturmakta ve atılması gereken adımlar için önemli bir yapı olmakta aynı zamanda da harekete geçmek için hazır, büyük bir potansiyel olarak bulunmaktadır.

Ülkemizin her konuda olduğu gibi madencilikte de en önemli sorunu kurumlar arası iş birliği ve sinerjinin istenilen düzeyde sağlanamamasıdır. Burada hükümetimiz ve ilgili kurumlara kadar üniversitelerimiz ve STK'larımıza da önemli görevler düşmektedir. Bu ülke insan kaynakları, yerüstü ve yeraltı madenleriyle bir bütün olarak kalkınmaya, üretmeye ve adil bir paylaşım ihtiyacı duymaktadır. Yağ, un ve şeker var ama bir türlü helva yapamıyoruz, kısır döngüsünden çıkmalıyız. İhtiyacımız olan, ortak akıl ve vicdanın aydınlığında, bilimsel çalışma, teknoloji ve organizasyon gücünü bir araya getirmemizdir. Bunu yapmak için gerekli olan havaya bugün her zamankinden daha yakınız. Eksik olan daha çok diyalog, daha çok anlayış, daha çok çalışmadır, bu maliyeti olmayan ancak yapıldığı zaman işi kolay kılan, dünyayı da mamur eden asıl sırdır.

Madencilik çalışmaları zor, sabır gerektiren, finansal olarak ciddi yatırım gerektiren ve teknolojinin iyi kullanıldığı bir işletme alanıdır. Bu yatırımların geri dönme süreleri uzun zaman almaktadır. Bugün ülkemiz, yakaladığı teknolojik birikimle madenlerini daha çok nihai yarı mamul ürüne dönüştürmek için çalışmalıdır. Bir madenin ocaktan çıkarılarak kullanılabilir bir ürüne dönüşmesi aşamasında değeri katlanarak büyümektedir. Eti Bor İşletmelerinin zengin olan bor madenimizi Ar-Ge çalışmaları yaparak, kullanılabilir endüstriyel nihai ürüne dönüştürmesiyle ülkemiz bugün bor teknolojilerinde önemli bir yere gelmiştir.

Maden işletmesi sırasında çevreyi ve doğayı saygılı ve sürdürülebilir bir kaynak kullanımı anlayışını sektöre hâkim kılmalıyız. Özellikle sıkça madenlerimizde görülen göçük gibi iş kazalarını azaltmak için daha hassas davranmaya ve en önemli madenimizin insan kaynağımız olduğunu unutmamalıyız.

Bu vesileyle yeni çıkan 'İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'muzun çalışma barışımıza önemli katkıları olacağına inanıyorum. Bu kanunun çıkmasında emeği geçen herkesi tebrik ediyorum. Bu kanunla ülkemiz insan hakları ve çalışma barışı açısından ileri gitmiştir. Uygulamada gösterilecek özenle demokrasimizin gelişmesine ve toplumsal barışımıza da önemli katkıları olacaktır.

Avni Çebi
MMG Genel Başkanı



MEDENİYET KURUCU ŞEHİRLER

Mimar ve Mühendisler Grubu tarafından düzenlenen “Medeniyet Kurucu Şehirler: Tokyo, İstanbul, Paris, New York” konulu panel 7 Haziran’da İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkışla Prof. Nezh Eldem Salonu’nda gerçekleştirildi.

Oturum Başkanlığını MMG Genel Başkan Yardımcısı ve Türk Macar İşadamları Derneği Başkanı Osman Şahbaz’ın üstlendiği panelde İTÜ Şehir ve Bölge Planlama Bölümünden Prof. Dr. Ayşe Sema Kubat “Tokyo”, İTÜ Çevre ve Şehircilik Uygulama – Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Nuran Zeren Gülersoy “İstanbul”, İstanbul AREL Üniversitesi Mimarlık Bölüm Başkanı Prof. Dr. Murat Aykaç Erginöz “Paris” ve Maltepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Nazif Gürdoğan “New York” konulu birer konuşma yaptı. Panel sanat tarihçisi, fotoğrafçı Sabahattin Kiriş’in “Anadolu Medeniyetleri” konulu sinevizyon gösterimiyle başladı.

Osman Şahbaz: “Geleneksel yapılar korunabilecek mi?”

Panel moderatörü Osman Şahbaz konuşmasına; bugün medeniyet kurmuş şehirlerin dünya

üzerindeki mimarlık, şehircilik ve yapılaşmadaki etkilerini hocalarımız geniş ve teferruatlı bir şekilde ufuk açarak konuşacağız. Budapeşte’den dün gece döndüm. Budapeşte malumunuz Gotik mimarisi, müzeleri, tiyatroları, opera salonları ile 19. yy.daki özelliklerini koruyor. Buda ve Peşte’deki her bina ayrı bir mimariyi ve dünyayı ifade ediyor. Bu, mimarideki farklılık hep bir arada inanılmaz özgünlük ve güzelliği oluşturuyor. 1918 yılına kadar süren Avusturya Macaristan İmparatorluğunun mimarisini ciddi bir şekilde Buda’da ve Peşte’de hissedersiniz.

Avni Çebi: “Medeniyetleri geleceğe taşımak insanlığın önemli vazifelerinden birisidir.”

Panelde selamlama konuşması yapan MMG Genel Başkanı Avni Çebi, medeniyetlerin beşiği olan Anadolu’nun önemine değinerek;

“Anadolu birçok medeniyetin kurulduğu ve hala izlerini günümüze taşıyan önemli bir yerleşim alanıdır. Günümüz medeniyetlerini bu toprakların bereketi üzerine kurduğumuz unuttuğumuz inşa etmeliyiz. Ülkemizde gerçekleşen afetler sonrası binaların depreme karşı dayanıklılığını sorgulamaya başladık. Ancak binalarımızın dayanıklılığını sorgulamak tek başına yeterli değildir. İnsani ölçekleri gözeterek, mimari ve estetik değerleri de düşünerek bir planlamaya gitmeliyiz..

Prof. Dr. Orhan Hacıhasanoğlu: “Yaşanabilir şehirler oluşturulması şehircilik biliminin önceliğidir”

İTÜ Mimarlık Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Orhan Hacıhasanoğlu’da yaptığı açılış konuşmasında mimari ve estetik değerleri günümüze taşıyan ve üzerinde kurulmuş medeniyetleri günümüze taşıyan şehirleri anlamının

önemine değinerek; “Metropoller günümüz yerleşimlerinde yerini hızla alırken, insanların oluşturduğu şehirleri yaşanabilir halde tutmak önem arz etmektedir. Bu bağlamda medeniyet kuran ve barındıran şehirlerimizi anlamak daha da önemli bir unsur olarak önümüze çıkıyor. Yaşanabilir şehirler oluşturulması şehircilik biliminin önceliğidir. Bu bağlamda şehircilik bilimini geliştirmek ve yaşanabilir şehirler inşa etmek adına düzenlenen bu paneli önemsiyorum” diye konuştu.

Prof. Dr. Ayşe Sema Kubat: “Dışı kabuk içi dolgu”

İTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Planlama Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Ayşe Sema Kubat, Tokyo medeniyetine değindiği konuşmasında şehrin genel özelliklerine değinerek; “2,188 km² alana sahip Tokyo’da 2011 sayımına göre kent merkezinde nüfus 13 milyon 189 bin olup, kentte km² başına 6 bin



Osman Şahbaz
"Buda ve Peşte'deki her bina ayrı bir mimariyi ve dünyayı ifade ediyor. Bu, mimarideki farklılık hep bir arada inanılmaz özgünlük ve güzelliği oluşturuyor."

29 kişi düşmektedir. Bununla birlikte Tokyo'nun yönetiminde olan diğer bölgelerin de nüfusu katıldığında kent nüfusu yaklaşık 32 milyon civarındadır ve bugün Tokyo dünyanın en kalabalık şehirlerinden birisi sayılmaktadır. Tokyo adı kentin merkezi olan metropolitan bölge için kullanılmaktadır. Bunun dışında Tokyo Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı olan 23 bölge söz konusudur, Yıllar boyunca Tokyo nüfusu arttıkça kentin büyümesi batı yönüne doğru gelişmiştir. Giderek büyüyen Tokyo'nun bu kalabalık nüfusla ileride nasıl başa çıkacağı bugün gündemi en çok meşgul eden sorulardan birisidir.

Prof. Dr. Nuran Zeren Gülersoy: "Medeniyetlerin buluşma noktası, üç imparatorluğun başkenti..."
Panele "İstanbul" konulu sunumu ile katılan İTÜ Çevre ve Şehircilik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Prof. Dr. Nuran Zeren Gülersoy, İstanbul'u birçok medeniyetin buluşma noktası, üç imparatorluğun başkenti, iki kıtayı buluşturan, yedi tepe üzerine kurulan, taşı toprağı altın ve depremini bekleyen şehir olarak

tanımladı. İstanbul'un tarihine de değinen Prof. Dr. Gülersoy, tarih içerisinde İstanbul'un değişen isimlerini katılımcılara aktardı. Her kentin kendine özgü bir kültür birikimi olduğunu belirten Prof. Dr. Gülersoy, tarihin ve doğanın İstanbul üzerinde yarattığı üstün değerden de bahsetti.

Prof. Dr. Murat Aykaç Erginöz: "Paris'i anlamak için tanımak gerek"

"Paris" konulu konuşmasına şehrin tarihini anlatan bir slayt gösterisi ile başlayan İstanbul Arel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Murat Aykaç Erginöz; "Fransa'nın sorunlarından bahsederken karşımıza her zaman başkent çıkıyor. Bu durumu yadırgamayışımız belki de alışmış olmamızdan kaynaklanıyor. 1789 devrim günlerinden komünün yıkılışı olan 1871 tarihine kadar süregelen dönemin, başkenttin ekonomik ve siyasi yapısından fazlasıyla etkilendiğini görüyoruz. Sık sık Paris ve Fransa'ya ya da Fransa'nın Paris'e karşı oluşandan bahsedilmiştir. Paris her şeyden önce Fransa'nın kalkınmasına kılavuzluk eden bir mittir. Başkent Paris siyasi me-

kanizmaların daha yoğun daha kompleksleştiği bir şehirdir." şeklinde konuştu.

Prof. Dr. Nazif Gürdoğan: "10 yıl içerisinde devletler değil şehirler ön plana çıkacak"

Son konuşmacı olarak söz alan Maltepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Nazif Gürdoğan günümüz modern kent anlayışının

medeniyet temsilcisi 'New York' şehrini irdeleyerek, günümüzde tüm şehirlerin birbirini etkiler nitelikte olduğuna dikkat çekerek, düzleşen Dünya'da, şehirlerin görünen yüzlerinin, medeniyetlerin somutlaşmış bir hali olduğunu kaydetti. Prof. Dr. Gürdoğan ayrıca önümüzdeki 10 yıl içerisinde devletlerin değil şehirlerin öne çıkacağını söyledi.

Prof. Dr. Orhan Hacıhasanoğlu: "Metropoller günümüz yerleşimlerinde yerini hızla alırken, insanların oluşturduğu şehirleri yaşanabilir halde tutmak önem arz etmektedir. Bu bağlamda medeniyet kuran ve barındıran şehirlerimizi anlamak daha da önemli bir unsur olarak önümüze çıkıyor."

ŞEHİR VE MİMARİ ÜZERİNE KONUŞMALAR

7/6/12
İTÜ TAŞKISLA
PROF. HEZHİ ELDEYİ SALONU
14:00 - 16:00

Medeniyet Kurucu Şehirler

İTÜ İSTANBUL PARİS ENEVİNER

ACILIS KONUŞMALAR:
Avni Çelbi - MİMCE Genel Başkanı
Prof. Dr. Orhan Hacıhasanoğlu - İTÜ Mimarlık Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Muhammed Şahin - İTÜ Rektörü

MODERATÖR:
Osman Şahbaz - MİMCE Genel Başkan Yardımcısı

PANEL KONUŞMACILARI:
Prof. Dr. Nazif Gürdoğan - Maltepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Nuran Zeren Gülersoy - İTÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
Prof. Dr. Ayşe Sema Kubat - İTÜ Çevre ve Şehircilik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü
Prof. Dr. Murat Aykaç Erginöz - İTÜ Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
İstanbul Arel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dekanı

BELEGEL GÖSTERİLE:
Mustafa Aksoy - "Yakar Yıkılmaz" (İstanbul'un Tarihi Mimariyi Film Gösterisi)

İMİ Mİ Gİ
Mimarlık ve Şehircilik Uygulama ve Araştırma Merkezi

İTÜ
İstanbul Teknik Üniversitesi



Hasan Köktaş;
 “AB'nin ortalaması şu anda 9000 saati geçti. Baktığımız zaman AB'nin neredeyse 4'te 1'i, Yunanistan'ın yarısı, İspanya'nın 3'te biri yani her halükarda azız biz. AB'nin 1,7'lik bir enerjide büyüme oranı varken, bizim yıllık 8,5.”

EPDK BAŞKANI HASAN KÖKTAŞ:

“BİZİM 2 YILLIK BÜYÜME ORANIMIZI AB 10 YILDA YAKALAR”

Mimar ve Mühendisler Grubu'nun 17 Haziran 2012 tarihinde Eresin Barcelo Topkapı Oteli'nde düzenlediği “Türkiye'nin Enerji Vizyonu” konulu kahvaltılı çalışma toplantısının konuğu EPDK Başkanı Hasan Köktaş oldu. Açılış konuşmasını MMG Genel Başkanı Avni Çebi'nin yaptığı toplantıda EPDK Başkanı Hasan Köktaş önce sunum eşliğinde EPDK ve Türkiye'deki enerji piyasası hakkında bilgilendirme yaptı, daha sonra toplantıya katılan konukların sorularını cevapladı.

Konuşmasına sunumu eşliğinde EPDK'nın tanıtımını yaparak başlayan Başkan Köktaş, serbest rekabete dayalı bir enerji piyasasının kurulması ve piyasanın işler hale getirilmesi amacıyla kurulduklarını belirtti. EPDK'nın Avrupa Birliği (AB) normlarına uyum hedefleri çerçevesinde enerji piyasası reformunun hayata geçirilmesi amacıyla özerk nitelikteki “Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu” reformun bir parçası olarak 2001 yılında kurulduğunu söyleyen Köktaş, EPDK olarak görevlerinin; piyasayı ve piyasa oyuncularını izleyi, yönlendirerek denetlemek olduğunu dile getirdi.

“Ne zaman enerji verimliliği konuşulsa konu ampul oluyor”

Türkiye'de ne zaman enerji verimliliği konuşulsa ampul aracılığıyla enerji tasarrufu sağlanması konusunun konuşulduğunun altını çizen Köktaş, “a triple plus” konusunun da aynı

şekilde dile getirildiğini belirtti. Bunların olmamasını savunmadığının altını da çizen Köktaş, “Bu konuştuğumuz enerji verimliliği, verimli kullanmak, tasarruf yapmak, bunlar çok ayrı şeyler. Maalesef verimsizliğin en önemli kısmı, iletim ve dağıtım şebekelerinin teknik kayıplarından kaynaklanıyor. Yani üretilen enerjinin üretildiği yerde tüketilmemesi, çok uzun taşımalarla, ağlarla tüketim noktasına iletilmesinden kaynaklanıyor. Parametrik olarak sanayideki verimsizliğin örneğini verdim size; müthiş bir verimsizlik var. Kuşkusuz ampuller ve çamaşır makineleri önemlidir ama genel olarak

olaya geniş kapsamda bakmak gerekir diye düşünüyorum” dedi.

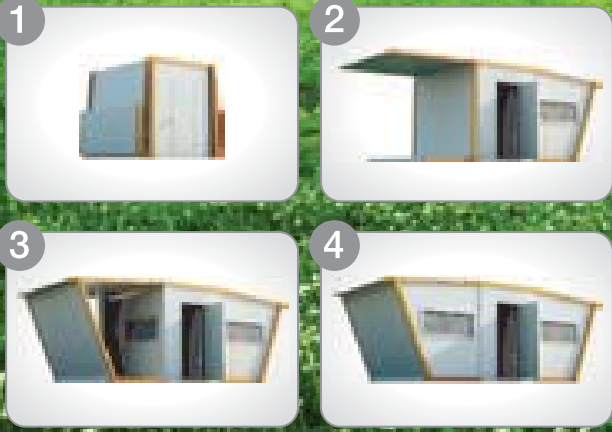
“2 yılda kaydettiğimiz enerjide büyüme oranını AB 10 yılda ancak yapar”

Kişi başına tüketilen enerji miktarı konusunda sorulan bir soru üzerine cevabını katılımcılarla paylaşan Köktaş, çeşitli parametreler hesap alınarak bunun açıklanabileceğini söyledi. Esas olarak trendin önemini vurgulayan Köktaş, dünya ortalamasına, hedef alınan AB ortalamasına göre nerede olduğumuzun bu konuda belirleyici sorular olduğunu ve hepsinde düşük seviyede



MMG Genel Başkanı Avni Çebi, Kahvaltılı Toplantı'nın ardından EPDK Başkanı Hasan Köktaş'a teşekkür plaketi verdi.

olduğumuzu ifade etti. Bugün İspanya'nın 7600 kw saat ortalaması olduğuna dikkat çeken Köktaş şöyle devam etti; “AB'nin ortalaması şu anda 9000 saati geçti. Baktığımız zaman AB'nin neredeyse 4'te 1'i, Yunanistan'ın yarısı, İspanya'nın 3'te biri yani her halükarda azız biz. AB'nin 1,7'lik bir enerjide büyüme oranı varken, bizim yıllık 8,5. Yani bizim 2 yılda kaydettiğimiz büyümeyi onlar 1,7'ye göre hesap ettiğimiz zaman 10 yılda yapıyor” MMG Yönetim Kurulu Üyelerinden Kadem Ekşi, Turan Koçyiğit, Şenol Arslan, Serkan Cantürk, EPDK Kurul Üyelerinden Fatih Dönmez, Fazıl Şenel, EMİ Harita Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Kotil ve İGDAŞ Eski Başkanı Fuat Şengül'ün de katıldığı “Türkiye'nin Enerji Vizyonu” konulu kahvaltılı çalışma toplantısı soru cevap kısmıyla devam ederken, plaket töreni ve hatıra fotoğrafının çekilmesinin ardından sona erdi.



VEKONADA



VEKON OBA



VEKONAS



VEKONANT



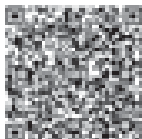
VEKONAR



Çok amaçlı yaşam üniteleri... Pratik, ekonomik, estetik.

VEKON'un Süper Pratik Yaşam Üniteleri; katlanabilme özelliği, hızlı kurulumu, kolay ve ekonomik taşınabilirliği sayesinde geçici konaklama ihtiyacına pratik ve güvenli çözümler getiriyor.

Birbirinden farklı boyutlara ve kullanım özelliklerine sahip üniteler; kamp, şantiye, ofis, lojman, sosyal tesis binaları ve hobi evleri gibi farklı kullanım alanları sayesinde, başta afet sonrası konaklama olmak üzere tüm acil konaklama ihtiyaçlarını en hızlı ve en güvenli şekilde karşılıyor.





İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ PANELİ YTÜ'DE GERÇEKLEŞTİ

Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG), Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Beşiktaş Yerleşkesi Oditoryumu'nda "Bir İnsan Hakkı Olarak: İş Sağlığı ve Güvenliği" isimli panel düzenledi.

MMG İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyonu Başkanı Sunullah Doğmuş'un moderatörlük yaptığı panelde, Adli Tıp Kurumu Eski Başkanı Prof. Dr. Oğuz Polat, emekli Baş İş Müfettişi A sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Recep Yazgan, YTÜ İş Sağlığı ve Güvenliği Programı Öğretim Görevlisi Dr. Fatih Yılmaz ve İşyeri Hekimi Kemal Karataş panelist olarak konuşma yaptı. MMG Genel Başkanı Avni Çebi iş sağlığı ve güvenliği konusunun çok disiplinli ve geniş kapsamlı bir konu olduğunu belirterek, MMG olarak bu konunun takipçisi olduklarını ve üzerinde hassasiyetle durulduğunu ifade etti.

SAĞLIKLI OLMAK ANAYASAL BİR HAKTIR

Prof. Dr. Oğuz Polat, "İş Kazalarında Adli Bilirkişilik" konulu konuşmasına, sağlıklı olmanın anayasal bir hak olduğunu söyleyerek başladı. Anayasanın 60'ıncı maddesindeki "Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliği sağlayacak tedbirleri alır ve teşkilatlanmayı kurar" cümlesine vurgu yaparak, "Burada önemli olan işçilerin sağlığının korunması, geliştirilmesi, olanaklı olan en üst düzeye çıkarılarak sürdürülmesidir. İş sağlığı ve güvenliği özetle; işletmelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemeyi

amaçlayan ilkeler ve uygulamalar bütünüdür" dedi.

İŞ SAĞLIĞI SİSTEMLİ ve BİLİMSEL ÇALIŞMALARDIR

Emekli Baş İş Müfettişi A sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Recep Yazgan, yaptığı sunumda iş kazalarının oluşum aşamasındaki durumlar ve dikkat edilmesi gereken hususlarla ilgili fotoğraflar paylaştı. Sağlık kavramının sadece hastalık ve bir özrün olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik durumu olduğunun altını çizen Yazgan, iş sağlığı konusunun, işyerlerinde işin yürütülmesi sırasında, sağlığa zarar verebilecek etkenlerden veya

YTÜ Meslek Yüksek Okulu İş Sağlığı ve Güvenliği Programı öğretim görevlisi Fatih Yılmaz, "ILO rakamlarına göre dünyada her yıl meydana gelen yaklaşık 250 milyon iş kazasında, 350 bin; kirlilik, toksik materyal ve süreçler sebebiyle 160 milyon hastalıktan, 1 milyon insan ölmektedir"

koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalar olarak açıkladı.

DÜNYA GELİRİNİN 1.2 TRİLYON DOLARI KAYBEDİLİYOR

YTÜ Meslek Yüksek Okulu İş Sağlığı ve Güvenliği Programı öğretim görevlisi Fatih Yılmaz, "Avrupa Birliği'ne Giriş Sürecinin, Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliğine Etkisi" konulu sunumunda, iş kazaları ve meslek hastalıklarının boyutlarından bahsetti. "ILO rakamlarına göre dünyada her yıl meydana gelen yaklaşık 250 milyon iş kazasında, 350 bin; kirlilik, toksik materyal ve süreçler sebebiyle 160 milyon hastalıktan, 1 milyon insan ölmektedir" diyen Yılmaz, "Bu nedenle dünya gelirinin 1.2 trilyon doları kaybedilmektedir. Mesleki kaza ve hastalıkların neden olduğu ulusal kayıplar, endüstrileşmiş ülkelerde bile ulusal hasılların yüzde 4-5'ini bulmaktadır. Dünyada çalışan toplam 3 milyar işçinin yüzde 80'inden fazlası temel iş sağlığı hizmetlerinden yoksun durumdadır" diye konuştu

İŞ SAĞLIĞI KONUSUNDA HERKESE GÖREV DÜŞÜYOR

Panelistlerden İşyeri Hekimi Kemal Karataş, "İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü" konulu konuşmasına, iş sağlığı ve güvenliğinin amaçlarından bahsederek başladı. İş sağlığı ve güvenliği sağlanırken çalışanın da işletmenin de korunması gerektiğine dikkat çeken Karataş, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün geliştirilmesi aşamasında kurumlara, kuruluşlara ve kişilere ayrı ayrı görevler düşüğünü kaydetti.

The Siemens logo is displayed in a white box in the top left corner of the page. The background of the entire page is a photograph of a modern office building with a glass facade and a balcony where two people are standing and talking. The building is surrounded by lush green trees.

SIEMENS

Desigo - esnek ve enerji tasarruflu bina otomasyonu

Desigo, enerji tüketimini ve CO2 emisyonunu düşürerek tasarruf sağlar, çevreyle ilgili yatırımlarınızı koruma altına alarak sürdürülebilirliği artırır.

www.siemens.com.tr/desigo

Desigo™ Bina Otomasyonu ve Kontrol Sistemi, konforu en üst seviyeye çıkarırken, enerji tüketimini ciddi oranda düşürür. Sistemin yüksek kontrol kalitesi enerji tüketimini azaltırken, ideal bir iç-mekan iklimi sağlar.

Yenilikçi enerji tasarrufu fonksiyonları, kaynakları sürekli olarak koruma imkanı verir ve böylelikle masrafları azalır.

Kolay kullanımlı akıllı enerji yönetim sistemi, potansiyel tasarruf miktarını tüm entegre yapı sistemleri için tanımlar.

Desigo, kendi masraflarını çıkartan, tüm uygulamalar üzerinde kullanılabilen karlı bir sistemdir. Ayrıca esnek yapısı sayesinde size geniş kapsamlı uygulama olanağı sunar.

Answers for infrastructure.



İSTANBUL'UN ULAŞIM VİZYONU MMG' NİN PANELİNDE ELE ALINDI.

Mimar ve Mühendisler Grubu'nun 27 Mayıs 2012'de Barcelo Eresin Topkapı Oteli'nde düzenlediği kahvaltılı toplantı ve panelde ulaşım sektörünün önde gelenleriyle buluşuldu.

Kahvaltılı sonrası gerçekleştirilen ve moderatörlüğünü MMG İnşaat Komisyonu Başkanı Murat Seven'in yaptığı "İstanbul'un 2023 Toplu Ulaşım Vizyonu ve Yatırımları" konulu panelin konuşmacıları; İETT Genel Müdürü Yard. Doç. Dr. Hayri Baraçlı, İstanbul Şehir Hatları A.Ş. Genel Müdürü Süleyman Genç, İstanbul Ulaşım A.Ş. Genel Müdürü Ömer Yıldız ve TCDD 1. Bölge Müdürü Hasan Gedikli oldu. Panel öncesi açılı konuşması yapan MMG Genel Başkanı Avni Çebi, katılımcılar ve misafirlere MMG'nin etkinliklerinden ve toplumu ilgilendiren konular hakkında düzenlediği panel ve sempozyumlardan bahsetti.

Dursun Balcıoğlu: "Metrobüs sayesinde 100 kişiden, 21'i aracını park etti."

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanı Dursun Balcıoğlu, hazırladığı sunum eşliğinde İstanbul ve İstanbul'un raylı, karayolu, otopark, trafik yönetim ve denizyolu sistemleri hakkında bilgiler verdi. İstanbul'un 8 bin 500 yıllık bir yerleşim yeri olduğunu

vurgulayan Balcıoğlu, İstanbul'un Balkanlar, Kafkasya ve Ortadoğu'da stratejik öneme sahip bir il olduğunu da belirtip gelişen şehirler arasında 150 metropol arasında 1'inci sırada olduğunu ifade etti. 2010 Avrupa Kültür Başkenti olan İstanbul'un birçok büyük etkinliğe ev sahipliği yaptığını dikkat çeken Balcıoğlu, "İstanbul 2012 Avrupa Spor Başkenti

ilan edildi. Bunun yanı sıra 100 ülkeden ve binden fazla kentin üyesi olduğu UCLG'nin başkanlığını yürüten bir şehir oldu. 13.1 milyonluk nüfusu ile İstanbul, Avrupa'nın 23 ülkesinden daha büyüktür" dedi. Balcıoğlu ayrıca Marmaray, karayolu sistemleri, İstanbul Otobüs A.Ş. ve otopark sistemleri hakkında şunları söyledi; "42 km'lik Metrobüs hattı kurduk ve günde 610 bin kişi taşıyoruz. Metrobüs sayesinde 100 kişiden, 21'i aracını park etti. Kamu kaynağı kullanmadan (özel sektör finansmanı ile) bin 500 yeni otobüsle filomuzu güçlendiriyoruz.

Ömer Yıldız: "Raylı sistemlerin toplu ulaşımındaki payı yüzde 72'ye çıkacak"

İstanbul Ulaşım A.Ş. Genel Müdürü Ömer Yıldız, sunumuyla birlikte İstanbul Ulaşım A.Ş. ve uzun vadeli planlarından bahsetti. İstanbul Ulaşım A.Ş. ağının haritasını konuklarla paylaşan Yıldız, yıllık yolcu sayısındaki artışın ve yolcuların kullandıkları hatların istatistiksel verilerini paylaştı. Mühendislik hizmetleri olarak ulaşım ve güzergah etütlerini, raylı sistem altyapı planlamasını, tasarım ve işletme kriterlerinin oluşturulması ile ekonomik ve mali analiz çalışmalarını örnek gösteren Yıldız, tasarım hizmetleri olarak da sistem tasarımı, güzergah ve güzergah yapıları, istasyon ve transfer merkezleri, elektro mekanik sistemler ile depo ve bakım alanlarını ekledi.

Hasan Gedik: "Marmaray İstanbul'un ulaşım sorunlarına uzun vadeli çözüm getirecek"

TCDD 1. Bölge Müdürü Hasan Gedik, TCDD'nin 2023 hedeflerinden bahsederken, Marmaray Projesi hakkında bilgi verdi. 2002 yılında 460 Milyon dolar olan ayrılmış ödeneğin 2012 yılında yaklaşık 4,1 Milyar dolar olduğunun altını çizen Gedik, demiryollarına ayrılan yıllık ödeneğin 10 yılda 10 katına çıktığını belirtti. 13 Mart 2009 tarihinde hizmete açılan Ankara-Eskişehir Yüksek Hızlı Tren Hattı'nın, açıldığı günden



29 Şubat 2012 arasında 5 milyon 284 bin yolcu taşıdığı bilgisi verirken, YHT ile yolcu sayısının 10 katına çıktığını ve daha önce yüzde 8 olan TCDD payının yüzde 72'ye yükseldiğini kaydetti.

Hayri Baraçlı: "Minimum maliyet, maksimum memnuniyet"

İETT Genel Müdürü Yrd. Doç. Dr. Hayri Baraçlı konuşmasında İETT hakkında bilgiler vererek, geçmiş dönem ve hedefler arasında gerçekleşen ve gerçekleşmesi planlanan projelerden bahsetti. İETT'nin 1869 yılında Dersaadet Tramvay Şirketi'nin kurulmasıyla başlayan tarihinden söz eden Baraçlı, misyonlarının toplu ulaşım hizmetlerini açığa çıkarmış ihtiyaçları karşılayacak şekilde düzenlemek ve denetlemek, sektörde dengeleyici rol oynamak, aynı zamanda ulusal ve uluslararası alanlarda bilgi birikimini yönetmek olarak açıkladı. Amaçlarının kamu ve özel sektör kaynaklarıyla yolcu memnuniyeti odaklı, uygun maliyetli ve sürdürülebilir ulaşım hizmeti vermek olduğunu söyleyen Baraçlı, İETT'nin filosundan da kısaca bahsetti. 2 bin 471 Otobüs A.Ş. ve özel halk otobüsünün yürütüm ve denetimini yaptıklarını vurgulayan Baraçlı, 5 bin 80 otobüs ile 585 hatta 963 milyon yolcu taşıdıklarını ifade etti. İETT'nin 9 bakım onarım garajı, 5 park garajı ve 1 motor yenileme ünitesi ile İstanbul'a ve İstanbulluya hizmet verdiği bilgisini paylaşan Baraçlı, "6 bin 249'u açık, 4 bin 555'i kapalı olmak üzere toplamda 10 bin 804 adet durağa sahibiz. Avcılar - Söğütlüçeşme güzergahında 315 araç ile 4 hatta 24 saat taşıma hizmeti veriyoruz. Metrobüse yurt dışından 3 ödül geldi ve 500'ü temin edilmiş olmakla birlikte bin 300 yeni otobüs filosu oluşturma planlarımız var. İETT olarak kritik başarı formülümüzü minimum maliyet, maksimum memnuniyet olarak belirledik. Maliyet yönetimi, yönetim geliştirme, paydaş memnuniyeti ve yolcu memnuniyeti uygulamaları yapıyoruz" dedi.

Süleyman Genç: "Marmaray ve Metrobüs yolcu sayımızı azaltacaktır."

İstanbul Şehir Hatları Genel Müdürü Süleyman Genç, "Toplu Taşımada Deniz Ulaşımı Vizyonu" konulu konuşmasına, en eski toplu taşıma araçlarının şehir hatlarına ait vapurlar olduğunu söyleyerek başladı. Genç, İDO'nun özelleştirilmesinden sonra denizyollarında kamu kuruluşu olarak sadece kendilerinin kaldığını belirtti. İstanbul'daki denizden toplu yolcu taşıma miktarını 350 bin yolcu olarak ileten Genç, bunun 150 binini Şehir Hatları'nın gerçekleştirdiğini geri kalan kısmının da özel sektöre ait araçlarla gerçekleştiğini ifade etti.



MMG GENÇLERİ KAHVALTIDA BULUŞTU

Sermayenin belirli ellerde toplanmasının insanlığı yeni bir kölelik şekline doğru getirdiğini söyleyen MMG Genel Başkanı Avni Çebi, bunu aşabilmek için yeni bir kavramsal dünya inşa etmeye ihtiyacımız olduğunu söyledi.

Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) tarafından 13 Mayıs 2012 pazar günü Barcelo Topkapı Eresin Otel'de kahvaltılı toplantı gerçekleştirildi. MMG üyesi gençlerin yanı sıra MMG Genel Başkanı Avni Çebi, başkan yardımcıları Osman Arı, Ömer Faruk Kültür, yönetim kurulu üyeleri Şenol Arslan, Murat Özdemir, Serkan Cantürk, Yavuz Sarı, Komisyon Başkanları Selami Keskin, Şehmus Yıldırım, Sunullah Doğmuş ile Genç MMG eski Başkanı Eser Serbest katıldı.

HİKMET, İMAR ve İHSAN KAVRAMLARI

Gençlerin ilgisinin fazla olduğu ve sunuculuğunu Yerel Yönetimler Komisyonu Başkanı Selami Keskin'in üstlendiği kahvaltılı toplantının açılış konuşmasını MMG Genel Başkanı Avni Çebi yaptı. Çebi, MMG olarak hikmet, imar ve ihsan kavramlarını çok önemsediklerini ifade ederek; "Bugün geldiğimiz noktada özellikle kapitalizmin büyümesi, üretim gücünün artması, sermayenin belirli ellerde toplanmasından sonra insanlığın fark etmediği yeni bir kölelik şekline doğru kaydığını görüyoruz. Bunu aşabilmek için kendi değerlerimizden beslenen yeni bir kavramsal dünya inşa etmeye ihtiyacımız var. Burada hikmet, imar ve ihsan çok kuşatıcı ve kadim kavramlardır. Dolayısıyla bu kavramlar etrafında biz MMG olarak insanlığı tekrar inşa etmeye, tekrar yapılandırmaya çalışıyoruz" şeklinde konuştu.

GENÇLERİN YAŞADIKLARI PROBLEMLERİ YİNE GENÇLER ÇÖZEBİLİR

MMG Yönetim Kurulu Üyesi ve Genç MMG Koordinatörü Yavuz Sarı MMG'nin geçmişinden bahsederek, geleceği gençlerle birlikte inşa ve imar etmek için yola çıktıklarını belirtti. Kahvaltıda söz alan Eski Genç MMG Başkanı Eser Serbest de kendi dönemlerindeki Genç MMG oluşumundan bahsederek yaşadıkları tecrübeleri anlattı. Gençlerin yaşadıkları problemleri yine gençlerin organize olarak çözebileceğini belirten Serbest, bunu başarmak için azim, sabır ve özverili olmak gerektiğini söyledi.

Konuşmaların ardından gençlerin sorularını cevaplayan konuşmacılar, yeni dönemde Genç MMG'de aktif görev alacak gençlere her konuda destek olamaya hazır olduklarını söyledi.



TÜRK MADENCİLİĞİ ÜZERİNE

Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG), İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Prof. Dr. Ali Rıza Berkem Konferans Salonu'nda gerçekleştirdiği, "Türkiye'nin Maden Potansiyeli ve Değerlendirme Olanakları" konulu panelde konusunda uzman panelistleriyle madenciliğin nabzını tuttu.

Moderatörlüğünü MMG Genel Başkan Yardımcısı Kadem Ekşi'nin yaptığı panele, öğrenciler ve madencilik sektörü mensupları yoğun ilgi gösterdi.

TÜRKİYE MADENCİLİKTE ÇOK GERİDE
MMG Genel Başkanı Avni Çebi, madenciliğin Türkiye açısından önemli fakat yeterince gelişme gösterememiş bir sektör olduğunu söyleyerek, "Türkiye ihracat açısından baktığımızda, madencilikte 4 milyar dolara yakın bir ihracat yaparken, yalnız enerji santrallerinin veya bir endüstrinin ihtiyacını karşılamak için 4 milyar dolar, hatta daha fazla miktarda ithalatı yalnızca kömürde yapmaktadır. Diğer malzemelerde, bir kısım kimyasallarda ham madde olarak ya da ara mamul olarak yaptığımız ithalatı da kattığımız zaman, Türkiye madencilikte bulunması gereken yerin çok gerisindedir" dedi.

BU TÜR PANELLERE ve ETKİNLİKLERE AĞIRLIK VERİLMELİ
İstanbul Üniversitesi Maden Mühendisliği Dekanı Prof. Dr. Süleyman Tanyolaç, MMG öncülüğünde ve İÜ katkılarıyla hazırlanan

'Türkiye'nin Maden Potansiyeli ve Değerlendirme Olanakları' konulu panel için emeği geçen herkese teşekkür ederek ve bu tür etkinliklerin öğrenciler açısından ne derece önemli olduğuna vurgu yaparak başladı. Maden yataklarını işletebilmenin ayrı bir konu olduğunu belirten Prof. Dr. Tanyolaç, Türkiye'nin geçirdiği aşamalara bakılınca, Türk madenciliğinin daha da gelişmiş olması gerektiğini kaydetti.

SANAYİNİN OLMAZSA OLMAZI MADENDİR

Doğal kaynakların, insan ve toplum yaşamında önemli ve vazgeçilmez bir yere sahip olduğunu vurgulayan Prof. Dr. Ataç Başçetin, ekonomik kalkınmayı ve buna bağlı gelişmişlik seviyesini yükseltmek için madenlere gereksinim duyulduğunun da altını çizdi. Başçetin, "Gelişmiş ülkelere baktığımız zaman ilk önce ağır sanayide gelişip daha sonra zamanla gelişmişlik düzeyini artırmışlardır. Sanayinin kullanılan araç gereç ya da hammadde bakımından olmazsa olmazı madenlerdir. Yaşamı fonksiyonel hâle getiren araç ve gereçlerin büyük bir kısmı madenlerden sağlanmaktadır" dedi.



MADEN ARAMA SÜRECİ RİSKLİ ve MASRAFLI

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürü Mehmet Üzer, "Dünya Maden Aramaları" konulu sunumunda, ağırlıklı olarak maden aramacılığında kullanılan yöntemlerden bahsetti. Madenlerin aranması ve bulunması sürecinin, yüksek risk taşıyan ve masraflı bir süreç olduğunu dile getiren Üzer, arama çalışmalarından, ekonomik değerlendirme aşamasına kadar olan bu süreçte, değişik pek çok mühendislik dallarının (jeoloji, jeofizik, maden, kimya, harita vb.) çalışmalar yapması gerektiğine dikkat çekti

Dr. Orhan Yılmaz: "Öz sermayesi 1,1 Milyar dolar olan bir kuruluş, 40 Milyon Dolar'a satılabilir mi?"

Eti Maden Genel Müdürü Dr. Orhan Yılmaz yaptığı sunumda bor madeni ve kullanımı ile ilgili kamuoyunda dolaşan spekülasyonlara cevap verdi. Kamuoyunda doğru kabul edilen yanlışlar adı altındaki sunumunda, Eti Maden'in 40 milyon dolar ile yabancı bir firmaya satılacağı iddialarına açıklık getiren Yılmaz, Bor'un yurt dışına ham olarak satılıp işlenmiş olarak geri alındığı şeklindeki iddiaların da gerçeği yansıtmadığını belirtti. Yılmaz, "Eti Maden'in öz sermayesi 2011 yılı itibarıyla 1,1 milyar TL'ye ulaşmış durumdadır. Bu boyutta bir kuruluşun 40 milyon dolara satılması mümkün olabilir mi?" dedi.

Prof. Dr. Ali Osman Öncel: "Üretim sahasındaki heyelanlara dikkat edilmeli"

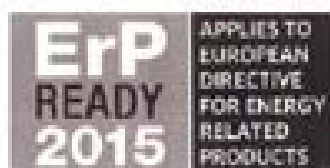
TMMOB Jeofizik Mühendisleri Odası İstanbul Şube Başkanı Prof. Dr. Ali Osman Öncel, "Güvenli Madencilik İşletimi, Jeofizik Tabanlı Risk Yönetimi" konulu sunumunda üretim sahasındaki risk faktörlerini irdeledi. Öncel, özellikle heyelanlara dikkat edilmesi gerektiğini ve çalışma sahasındaki gizli ve açık kırık sistemlerini, çatlak sistemlerinin büyüme ve gelişmesini tetikleyen, yüzeydeki yer altı su seviyelerini ve bölgesel tektonik gerilmeleri tetikleyici faktörler olarak açıkladı.

Her damlada kazandıran teknoloji

Doğal kaynaklarımızın da bir sonu var.
Ancak bizim, tükenmesi mümkün olmayan bir
kaynağımız var: Fikirlerimiz.

Etkin çevre koruması için iyi fikirlere sahip olmak yeterli. Tıpkı mühendislerimizin 2001 yılında geliştirdikleri yüksek verimli pompalar gibi. Bu pompalar sabit devirli pompalara göre % 90 oranında az enerji tüketirken, çevreye zarar veren CO₂ salınımının azaltılmasına da yardım ediyor. Bir fikir ancak ekonomik olarak da değer yaratıyorsa iyi bir fikirdir. Bu nedenle yüksek verimli WİLO pompaları yalnızca enerji değil maliyet tasarrufu da sağlıyor. Üstelik her elektrik faturasında! İşte buna "yüksek verimlilik" denir.

Daha fazla mükemmel fikir için: www.wilo.com.tr



BİR İNSANİ YARDIM PROJESİ: YERYÜZÜ MÜHENDİSLERİ

Mimar ve Mühendisler Grubu, dünya çapında faaliyet gösterecek ve insani yardım kapsamında mühendislik hizmeti verecek olan Yeryüzü Mühendisleri'nin tanıtıldığı bir toplantı düzenledi. İnsani yardım kuruluşlarının da katılımıyla Eresin Barcelo Otel'de düzenlenen, "İnsani Yardım Hizmetlerinde Mühendislik Çalışmaları" konulu kahvaltılı toplantıda, mühendislik çalışmalarına ihtiyaç duyulan coğrafyalarda teknik destek ve eğitimin verilmesi için yapılacak çalışmalar konusunda görüşler bildirildi.

MMG Genel Başkanı Avni Çebi yaptığı açılış konuşmasında, "MMG başkanlığına geldiğimde inşallah gönüllü mühendisler projesini başlatacağım demiştim. O zamandan bu zamana kadar üç yıl geçti. Bugün bu fikir artık vücut bulmaya başladı ve adını da Yeryüzü Mühendisleri koyduk. Bizim için yer yüzü de gökyüzü de çok önemlidir ve insanlar bu iki yer arasında kendilerine mekan, iş ve işler ağı oluşturuyorlar; fakat tüm bu işler ağı arasında en önemli olan şey; insan olmaktır. İnsan olmanın getirdiği erdemliliği paylaşarak yüceltmektir." dedi.

Genel Başkan Avni Çebi'nin ardından söz alan Mehmet Şimşek Denizer' ise "Nijer İzlenimleri" konulu bir sunum yaptı. Afrika'ya yapılan yardımların genellikle sosyal ve sağlık çalışmaları boyutunda olduğunu belirten Denizer, MMG ve Yeryüzü Mühendisleri olarak kendi amaçlarının da bu yardımlara mimarlık ve mühendislik bakış açısı getirmek olduğunu söyledi. Şehirleşme konusunda ne gibi katkılar yapılabileceği konusunda çalışmalar yürütülebileceğini aktaran Denizer, iki kere gittiği Nijer'de mimar olmasına rağmen sağlıkçı olarak hizmet ettiğini ifade etti.

Toplantının sunum görevini üstlenen MMG Üyesi Betül Maç, Yeryüzü Mühendisleri'nin düzenlediği programın, ilk açık toplantı olduğunu belirtti. Yeryüzü Mühendisleri oluşumunu daha geniş çevrelerle paylaşmak ve yapılacak olan katkılarla daha üst seviyeye çıkmak amacıyla olduklarını belirten Maç, "bilindiği üzere dünya çapında yardım kuruluşları büyük hizmetlerde bulunmaktadır. Tıbbi yardım, gıda temini, su arama, su temini,

hastane ve okul yapımı ile eğitime varıncaya kadar ihtiyaç bölgelerine yardım götürülmektedir. Maalesef istisnai durumlar haricinde ihtisaslaşmış yardım kuruluşları olmadığından; zaman, emek ve ekonomik kayıplar meydana geliyor." dedi.

TİKA Başkan Yardımcısı Süreyya Polat ise konuşmasında TİKA hakkında bilgiler verdi. TİKA'nın, Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından Türk Cumhuriyetleri'nin yeniden yapılanma, uyum ve kalkınma ihtiyaçlarına cevap vermek amacıyla Bakanlar Kurulu'nun 24 Ocak 1992 tarihli Kararıyla, Dışişleri Bakanlığı'na bağlı bir uluslararası teknik yardım teşkilatı olarak kurulduğunu belirten Polat, daha sonra 28 Mayıs 1999 tarihinde, Başbakanlığa bağlandığını ve 2002 yılından bugüne Hükümetin yeni dış politika açılımları ve Türkiye'nin artan gelişmişlik seviyesinin getirdiği ivmeyle, yurtdışında hayata geçirdiği kalkınma yardımı hamleleri ile etkinliğini ve yaygınlığını artırdığını dile getirdi.

MMG Yerbilimleri Komisyonu Başkanı Şehmus Yıldırım ise MMG üyesi birçok arkadaşının farklı sivil toplum kuruluşları kanalıyla Afrika'da inceleme yaptığını; daha sonra ise orada yaşanan sıkıntıları ve ne tür çözümler üretilebileceğini kendi aralarında istişare ettiklerini dile getirdi. ABET'in Mühendisliği insan yararı için pratik, deneyim ve çalışma ile kazanılan matematik ve doğa bilimlerin uzmanlığı olarak tanımladığını belirten Yıldırım, Thodore Von Karman'ın "Bilim adamı doğada var olanı araştırır, Mühendis ise var olmayanı oluşturur" sözüne de vurgu yaptı.

İHH Başkan Yardımcısı Hüseyin Oruç ise



binlerce yıl önceye uzanan bir kültürden, medeniyetten bahsedilmesine rağmen toplantıda uluslararası alanda yardım kuruluşlarının en eski olarak tanıtılan İHH'nin sadece 20 yaşında olduğuna vurgu yaparak konuşmasına başladı. İHH'nin yeniden kendini bulmaya ve geçmişin hatırlanmaya çalışıldığı dönemde ortaya çıkan ilk uluslararası yardım kuruluşu olduğunu belirten Oruç, "İHH bugünkü gibi rahat ortamlar içersinde kurulmadı. Hep çatışmalarla, kavgalarla, zorluklarla mücadele edip kurulan bir süreç oldu. 1992'de Bosna'da bir savaş; hatta belki de bir katliam diyebileceğimiz durum yaşandı. İHH, günde on binlerce insanın katledildiği bir coğrafyada insanlar katledilirken geçmişin hatırlandığı, bir medeniyetin ilk ışıklarından birisidir." dedi.

Yeryüzü Doktorları Başkan Yardımcısı Kerem Kınık da insani yardımlar konusunda sadece sıhhi yardımdan ziyade mühendislik konusunda da yardımların gerçekleşmesi gerektiği konusunda konuştuğunu aktarırken, düzenlenen toplantı ile birlikte bunu beraber başlatmanın mutluluğunu yaşadığını sözlerine ekledi. İnsani yardım kapsamında görev alan aktörler ve Türkiye'nin bu konudaki konumuna göz atmak amacıyla konuşmasını devam ettireceğini belirten Kınık, "İnsani yardım sektörü aslında karşımızda dev bir sektör olarak yer almaktadır" dedi.

Jeofizik Mühendisleri Odası İstanbul Şube Başkanı Prof. Dr. Ali Osman Öncel yaptığı açıklamada önemli bir zamanda ve önemli bir konu hakkında toplantı düzenleyen MMG'ye teşekkürlerini sundu. Yeryüzü Mühendislerini gereklilik bakımından önemli sınıfta



bulunacak bir oluşum olarak açıklayan Öncel, "Bizler balık vermekten ziyade balık tutmayı öğretmemiz gerekir. Yardıma muhtaç ülkelerden alacağımız öğrencileri yetiştirmemiz ve dünyaya katkı sağlayacak bireyler ortaya çıkarmamız gerekir" dedi.

Jeofizik Mühendisi Prof. Dr. Ahmet Ercan yaptığı konuşmaya Yeryüzü Mühendisleri toplantısında bulunmaktan kıvanç duyduğunu belirterek başladı. Yeryüzü Mühendisleri'nin sadece yurt insanı değil dünya insanları için çalışmasını takdir ettiğini belirten Ercan, "İnsanın kaynaklarını harekete geçirmesi gerekiyor. Yurt dışı seyahatinden geldim ve şunu söyleyebilirim ki; Türklerin dünya genelinde yapmış olduğu açılımlar büyük bir hayret ve şaşkınlıkla karşılanıyor. Tam bu noktada bizim el ele vererek bu şaşkınlıkların daha da artıracak çalışmalar yapmamız gerekiyor" dedi.

Deniz Feneri Genel Başkanı Mehmet Cengiz toplantıda yaptığı konuşmada MMG'nin atmış olduğu adımın, insani yardımlar yapan kurum ve kuruluşların çalışmalarına kalite ve hız getireceğine inandığını belirtirken, Türkiye'de son 10 - 15 yıl arasındaki dönemde insani yardım açısından sınırların aşıldığına ve önemli yollar kat edildiğine dikkat çekti.

Yardımcı Derneği Genel Koordinatörü Osman İlhan konuşmasına MMG'ye, düzenlediği toplantı ve içeriği dolayısıyla teşekkür ederek başladı. MMG Başkanı Çebi'nin çizdiği misyonun önemine vurgu yapan İlhan, insanın yeryüzünde Allah'ın bir projesi olduğunu ve kamil manada ise yeryüzünün insanlar için Allah'ın sunduğu bir proje olduğunu söyledi.

HALIÇ FORUMU'NDA 'ŞEHİR ve MEDENİYET' KONUSULDU

Her medeniyetin bir şehir tasavvuru olduğunu söyleyen MMG Genel Başkanı Avni Çebi, yeryüzünün Allah (C.C) tarafından insana emanet edildiğini, yeryüzünü imar ederken bu emaneti gözeterek hareket edilmesi gerektiğini söyledi.

İnsan ve Medeniyet Hareketi Bahariye Mevlevihanesi'nde 'Şehir ve Medeniyet' konulu Halic Forumu düzenlendi. Oturum başkanlığını Mustafa Özkaya'nın yaptığı programa İstanbul İl Kültür ve Turizm Müdürü Prof. Dr. Ahmet Emre Bilgili, Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) Genel Başkanı Avni Çebi ve Genel Başkan Yardımcısı Kadem Ekşi konuşmacı olarak katıldı. MMG Genel Başkanı Avni Çebi, şehir ve medeniyet algısından bahsederek her medeniyetin bir şehir tasavvuru olduğunu söyledi. Allah'ın (C.C.) yeryüzünü insanlar için mekân olarak hazırladığını ifade eden Çebi, yeryüzünün Allah (C.C) tarafından insana emanet edildiğini yeryüzünü imar ederken bu emaneti gözeterek hareket edilmesi gerektiğini ifade etti. Avni Çebi, İslam medeniyetinin şehir tasavvurunu açıklarken Hz. Peygamber'in (SAV) Mekke'den Medine'ye hicret ettikten sonra ilk inşa ettiği yapının mescit olduğunu vurguladı. Bu anlamda İslam kültüründeki şehir algısının merkezinde mescidin bulunduğunu, mescidin referans alınarak bir yerleşim planının oluşturulduğunu belirtti. İslam medeniyetine en güzel örnekleri sunan Osmanlı İmparatorluğu'nda oluşturulan yerleşim yerlerinin böyle bir bakış açısı ile inşa edildiğine dikkat çeken Çebi, örnek olarak Fatih ve Süleymaniye Külliyesi'ni gösterdi. Bu külliyelerin merkezlerinde caminin olduğunu hemen sonra sıbyan mektebinin ve medreselerin

kurulduğunu, daha sonra imarethane, şifahane ve hamam gibi yapıların inşa edildiğini belirtti.

MEDENİYETLER ANCAK ŞEHİRLERDE KURULABİLİR

Halic Forumu'nda ikinci sözü İstanbul Kültür ve Turizm Müdürü Prof. Dr. Ahmet Emre Bilgili aldı. Konuşmasına şehirlerimizde yaşanan karmaşanın aslında bizim içimizde yaşanan karmaşanın sonucu olduğunu ifade ederek başlayan Bilgili, insanların iç âlemlerinde bulunanların yaşadıkları mekânlara sirayet ettiğini söyledi. Bilgili, medeniyetlerin ancak şehirlerde kurulabileceğini belirtti. Bu anlamda İbn-i Haldun'un, "Önce devletler sonra şehirler kurulur" sözüne atıfta bulundu. Yani şehirlerin düzenlenirken bir devlet fikrinin ve hayat felsefesinin etkin rol oynayacağını belirtti.

KONUT HAKKI EN TEMEL İNSAN HAKLARINDAN BİRİDİR

Son günlerde kamuoyunda tartışılan yeni kentsel dönüşüm yasasının eksik yönlerini anlatan MMG Genel Başkan Yardımcısı Kadem Ekşi, insanların tüm yaşamlarını ilgilendiren şehirlerin dizaynını belirleyecek böyle bir yasanın anayasadan daha önemli olduğunu söyledi. Halic Forumu programı konuşmacıların dinleyici sorularına verdikleri cevapların ardından sona erdi.



MMG, KENTSEL DÖNÜŞÜMDE ADALET ve HAKKANİYETTEN YANA

“Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun”, 16 Mayıs 2012 tarihinde TBMM Genel Kurulu’nda kabul edilerek yasalasmıştır. Ancak yasa, kamuoyu, meslek örgütleri ve STK’lar ile istişare edilmeden hazırlandığı için çeşitli endişelere neden olmuştur. Bu konuda kamuoyunda oluşan endişeleri gidermek, tamamen bakanlığın elindedir. Bunun için, kanunun uygulanmasına yönelik olan yönetmelikler, ilgili STK, meslek örgütleri ve üniversiteler ile istişare edilerek beraber hazırlanmalı, insanlara, yaşam alanlarıyla ilgili yapılacak değişimlere katkı sağlama ve katılma hakkı tanınmalıdır. Üzerinde yeterince çalışma yapılmadan ve tarafların katılımı sağlanmadan yapılacak şehirleşme uygulamaları, büyük sosyal deprem ve krizlere davetiye çıkarabilir. Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) olarak bu yasayı çok önemsiyor ve yasanın, şehirlerimizin gerek yapı kalitesinin arttırılmasına gerekse kültürel ve inanç kodlarımıza uygun şehirleşmenin sağlanmasına vesile olacak bir fırsata dönüştürülmesini ümit ve arzu ediyoruz. Konuya gösterdiğimiz hassasiyeti “MMG Kentsel Dönüşümde Adalet ve Hakkaniyetten Yana” başlığı altında bir basın açıklaması ile görüş ve çekincelerimizi kamuoyu ile paylaşmaktayız.

MMG Basın Açıklaması:

“MMG Kentsel Dönüşümde Adalet ve Hakkaniyetten Yana”

“Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun”, 16 Mayıs 2012 tarihinde Meclis Genel Kurulu’nda kabul edilerek yasalasmıştır. Öncelikle bu çok önemli olan yasanın hayırlara vesile olmasını dileriz. 1999 Adapazarı Depremi ile kamuoyunun gündemine gelen ve meslek örgütleri tarafından her fırsatta dile getirilen yapı stokumuzun afetlere karşı dayanıklı hale getirilmesi konusu nihayet siyasetin gündemine gelmiştir. Biz, MMG olarak bu yasayı çok önemsiyor ve yasanın, şehirlerimizin gerek yapı kalitesinin arttırılmasına gerekse kültürel ve inanç kodlarımıza uygun şehirleşmenin sağlanmasına vesile olacak bir fırsata dönüştürülmesini ümit ve arzu ediyoruz.

Yasa tasarısı, hazırlık aşamasında kamuoyu, meslek örgütleri ve STK’lar ile istişare edilmeden hazırlandığı ancak meclis gündemine gelmesiyle birlikte kamuoyuyla paylaşıldığı, dolayısıyla üzerinde yeterince çalışılmadan

aceleyle getirilmiş olduğu yönünde eleştirilere maruz kalmıştı. Yasa tasarısı üzerinde MMG olarak bizim, diğer meslek örgütleri ve STK’ların eleştirisi, endişe ve çekinceleri de, önceki basın açıklamalarından, kamuoyunun malumudur.

Bu endişeler ağırlıklı olarak; hemen hemen tüm yetkilerin bakanlık bünyesinde toplanmasıyla yerel yönetimlerin ve meslek örgütlerinin yetkisiz ve etkisizleştirilerek, uygulamaların planlama, kontrol ve denetiminde söz sahibi olamayacağı, yasa içeriğinin tamamen yıkıma ve arsa üretimine yönelik olup dönüşüm sonrası kurgulanan şehirleşmeye yönelik yoğunluk, yerleşim, çevresel, sosyal ve kültürel donatı alanları ile ilgili herhangi bir kriterin belirtilmemiş olması, “Kentsel Dönüşüm” adı altında yapılacak uygulamalarla, şehrin yerleşik sakinlerinin şehir dışına çıkarılıp şehrin içinin seçkinleştirilerek rant devşirilebilecek olması, TOKİ’nin şimdiye kadarki eleştirisi konusu olan şehircilik uygulamalarıyla yasanın lokomotif uygulayıcısı olması, noktalarında toplanmakta idi.

Bakanlık her fırsatta, kamuoyunda oluşan endişelerin yersiz olduğunu, dönüşümün toplumun tüm kesimleriyle birlikte, kimse mağdur edilmeden yapılacağını söylemiştir. Yasa, bu haliyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na konu ile ilgili olarak geniş bir yetkilendirme yapmıştır ancak yasanın esas uygulaması hazırlanacak olan yönetmeliklerle sağlanacaktır. Bu konuda kamuoyunda oluşan endişeleri gidermek, tamamen bakanlığın elindedir. Bunun için, kanunun uygulanmasına yönelik olan yönetmelikler, ilgili STK, meslek örgütleri ve üniversiteler ile istişare edilerek beraber hazırlanmalı, insanlara, yaşam alanlarıyla ilgili yapılacak değişimlere katkı sağlama ve katılma hakkı tanınmalıdır.

Nasıl bir şehirleşme sorusuna cevap bulmadan yapılacak her türlü uygulama bizi çıkmaz bir sokağa götürecektir. En az yeni anayasa üzerinde çalışıldığı kadar şehirleşme ve şehirleşmenin getireceği sorunlar ve çözümleri üzerinde de çalışılmalıdır. Üzerinde yeterince çalışma yapılmadan ve tarafların katılımı sağlanmadan yapılacak şehirleşme uygulamaları, büyük sosyal deprem ve krizlere davetiye çıkarabilir.

Bugünkü şehirlerimiz maalesef şehir kültürü oluşturma kaygısından uzak, sadece şehir rantı üzerinden sermaye oluşturmaya odaklanmış bir yapılanma göstermektedir. Şehirlerimizi

daha sağlıklı, güvenli ve huzurlu hale getirmek için gerekli uygulamalar, kendi şehircilik mirasımız ve dünyanın geldiği şehircilik anlayışından yararlanarak yapılmalıdır. Bu yapılırken sosyolog, psikolog, şehir tarihçisi, kamu idarecisi, iktisatçı, mimar, mühendis ve şehir plancılarının katkılarıyla demokrasmizi yükseltecek, toplumsal uzlaşıyla şehirlerimiz tasarlanmalıdır. Şehirlerimiz siyasi ve ekonomik rant odaklı olarak planlanmaktan çıkarılıp insan ve çevre odaklı planlanmalı, inanç, ahlak ve kültürel boyutları ön planda tutan yaklaşımlar hayata geçirilmelidir. Gerek kentsel dönüşüm uygulamaları sürecinde gerekse 2B arazilerinin değerlendirilme sürecinde, yapılacak imar uygulama, düzenleme ve tadilatlarında bir taraftan mağduriyet diğer taraftan haksız kazanç oluşmasına sebebiyet verilmemeli, bu vesileler ile oluşacak rantın, gerekli düzenlemeler ile kamuya aktarılması sağlanmalıdır.

Grubumuz çıkardığı “Mimar ve Mühendis” dergisinin son sayısında şehirleşme konusunu dosya konusu olarak seçerek, “Bir Başka Açıdan Şehirleşme Mümkün mü?” sorusuyla, konuyu önemine binaen enine boyuna değerlendirmiştir.

Bugün bizim bir şekilde inşa ettiğimiz şehirler, sonrasında gelecek 10 yıllarda bizleri, çocuklarımızı ve neslimizi şekillendireceğinden, toplumsal yapımızın geleceği açısından hayati önem taşımaktadır. Hazırlık çalışması süren yeni anayasamıza, konu ile ilgili olarak konmasını önerdiğimiz anayasa maddesini de bu vesile ile kamuoyuyla paylaşmak isteriz. “Devlet birey, toplum ve ailelerin bedensel, zihni ve ruhi gelişimi için konut, bina ve sosyal donatı alanlarında sürdürülebilir sağlıklı yaşam alanlarını oluşturmak için bütün kurumlarıyla merkezi ve yerel yönetim olarak gerekli tedbirleri imar, iskân, çevre ve şehircilik politikalarında oluşturmalıdır. Şehirlerde ve yerleşim birimlerinde çocuk, yaşlı ve engellilerin huzur ve güven içerisinde toplumdaki kopmadan yaşamaları için gerekli düzenlemeleri imar, iskân ve çevre yasalarında sosyal devlet olarak yapmalıdır.” Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na bu çok önemli ve hayati kanunu uygulamasında başarılar diliyor, üstlenmiş olduğu büyük sorumluluk ve vebali bu vesile ile bir kez daha hatırlatmak istiyoruz.

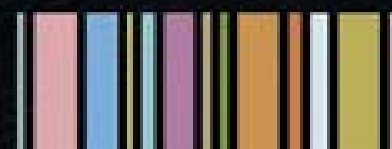
Kamuoyuna saygıyla duyurulur.

Tutku, her yerde...

cebi.
DECORATIVE
FURNITURE
FITTINGS



cebidesign.com





KURUMLARIN DESTEĞİYLE, KENTSEL DÖNÜŞÜM HIZ KAZANIYOR



Kentsel Dönüşüm ile birlikte Türkiye'nin inşaat sektöründe, özellikle de konut projelerinde hızlı bir büyüme gerçekleşti. Bu büyümede aktif rol oynayan kurumların başında da Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (GYO) A.Ş. geliyor. Bu konuyla ilgili görüş bildiren Emlak Konut GYO Genel Müdürü Murat Kurum, "Ülkemizdeki siyasi ve ekonomik istikrarın devam etmesi ile birlikte, konut ihtiyacının giderilmesi için kentsel dönüşüm çalışmalarına öncelik verilmesi ve ucuz, kaliteli ve sağlıklı konut üretiminin artırılması, önümüzdeki yıllarda sektörün daha canlı ve başarılı geçeceğini açıkça gösteriyor" dedi. Murat Kurum bu konuda açıklamaları şöyle sürdürdü; "Gerek deprem bölgelerindeki çarpık kentleşmenin gerekse Türkiye'de inşaat sektörünün canlanması için kentsel dönüşümün mutlaka gerçekleştirilmesi gerekiyor. Öncelikle deprem riski altındaki dünya şehri İstanbul olmak üzere, ülkemizdeki tüm şehirlerde, kentsel dönüşüm, gecekondulaşmanın önüne geçme, ulaşım ve altyapı, modern şehircilik ve gayrimenkul sektörü ile ilgili diğer konularda, başta Devletimiz olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşlar, bankalar ve özel sektör tarafından bir an önce gerekli çalışmalara başlanması gerektiğini düşünmekteyiz."



11 SİVİL TOPLUM KURULUŞUNDAN "RIO" RAPORU

11 sivil toplum kuruluşunun hazırladığı "Rio 20 Yolunda Türkiye Sürdürülebilir Kalkınmanın Neresinde?" raporunda "Yenilenebilir enerjiye dönüşümün ekonomiyi canlandırma ve yeni istihdam alanı yaratmada önemli etkisi olduğu, bunun görülmesi ve bu doğrultuda harekete geçilmesi gerektiği" belirtildi.

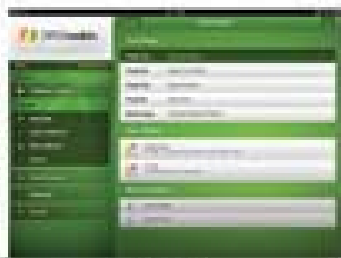
Türkiye'de Rio 20 sürecine ilişkin 11 sivil toplum kuruluşu tarafından hazırlanan sivil toplum kuruluşları (STK) raporu "Rio 20 Yolunda Türkiye Sürdürülebilir Kalkınmanın Neresinde?" yayınlandı. Raporda, Birleşmiş Milletler Rio 20 zirvesi öncesinde Türkiye'deki STK'lar tarafından sürdürülebilir kalkınma ve daha yüksek bir yaşam kalitesi sağlanabilmesi için devletlerin sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim modellerini değiştirmesi ve uygun nüfus politikalarını ön plana çıkarması gerektiğine işaret edildi. Bu alanda Türkiye'nin daha kat etmesi gereken önemli bir mesafe bulunduğunu vurgulayan raporda, sektörel sürdürülebilirlik analizlerinin yanı sıra geleceğe yönelik önerilere ve sivil toplum kuruluşlarının iyi uygulama örneklerine de yer verildi.



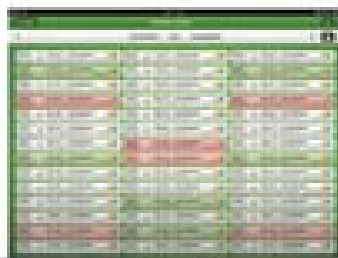
ŞİMDİ İPAD İLE DAHA HIZLI GELECEĞE DOKUNUN



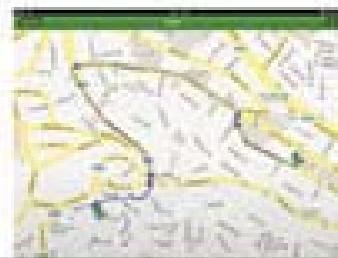
İşinizi kolaylaştıran ve size zaman kazandıran Dipos Mobile şimdi İPAD'de. Doğalgaz tesisat kontrolündeki tüm işlemleri online olarak tek dokunuşla yapın.



Proje Ekranı



Randevu Ekranı



Rotalı Harita Ekranı



Proje Planları



AKM 29 EKİM 2013'TE AÇILACAK

Atatürk Kültür Merkezi'nin güçlendirme, tamirat ve tadilat işleri için yapılan ihale sonrasında ilk çalışmalara başlandı. Bakanlık AKM'nin tadilat işleri için 9 Nisan'da bir ihale gerçekleştirdi. 15 firmanın katıldığı ihaleyi, 70 milyon lira ile en iyi teklifi veren Yeni Yapı-Taca Ortaklığı kazandı. Yeni Yapı daha önce İstanbul Büyükşehir Belediyesi Muhsin Ertuğrul Sahnesi'nin Taca İnşaat da Haliç Kongre Merkezi'nin yapımında yer almıştı. İhale sürecinin tamamlanmasının ardından şirkete yer teslimi yapıldı. Bakanlık, firmadan 29 Ekim 2013'te, AKM'nin özgün yapısına sadık kalınarak restorasyonunu tamamlanmasını istedi.



40 YILDA 100 KAT BÜYÜDÜ

Royal Society Journal Biology Letters dergisinde yayımlanan araştırmaya göre, en büyük Kuzey Pasifik'teki plastik atık yığını, 40 yıl önceki halinin 100 katı büyüklüğüne ulaştı. ABD'li bilim insanları, büyüklüğü beş santimden küçük olan mikro plastik "çorbasının", okyanusların doğal yapısına büyük bir tehdit oluşturduğunu belirtti.

PAMUK, PETROLE BAĞIMLILIĞI SONA ERDİREBİLİR

Üzerinize giyeceğiniz tişört bir gün cep telefonunuzu şarj eden bir cihaz olma özelliği de kazanabilir. Bilim insanları, pamuğu, elektronik cihazları şarj edebilmesini sağlayacak esneklik ve iletkenlik özelliği kazandırmayı başardı. Araştırmacılar, pamukla enerji kazanan cihazların petrole olan bağımlılığı sona erdirebileceğine inanıyor.



EN VERİMLİ BİNA KÜP ŞEKLİNDE

Bina Bilgi Modellemesi (BIM) uygulamalarında dünyanın önde gelen şirketlerinden biri olan Turner'ın Başkan ve CEO'su Nicholas E. Billotti, Türkiye'nin inşaat teknolojilerine yön verecek 6 boyutlu yeni modelleme sistemini kaçırmaması gerektiğini belirterek "Tasarımcılar çulgin binalar istese de üretebileceğiniz en verimli bina küp şeklinde" dedi. İstanbul BIM Konferansı'nda konuşan Billotti, Türkiye'nin kendisini kanıtladığını belirterek, "Ancak Türkiye artık oyunu biraz daha yükseğe taşımalı. Türkiye, inşaat sektöründe faaliyet gösteren ABD'li ve İngiliz şirketlerle ortak girişim gerçekleştirip, daha kaliteli işlere imza atmalı" diye konuştu.



CLK CANTÜRK BETON

1980'den beri...



Referanslarımızdan...

ABDİ İBRAHİM GAYRİMENKUL A.Ş.
AKSİYON YAPI İNŞAAT
ANT YAPI
AREL EĞİTİM KURUMU
AYSA İNŞAAT
BULGU İNŞAAT
DEMO İNŞAAT
DEMİREL İNŞAAT
DÜNYA MADEN İNŞAAT
DURMUŞLAR İNŞAAT
ECE İNŞAAT
ENTA İNŞAAT
ESTON YAPI
FASAD MÜHENDİSLİK
GARANTİ KOZA
GAVUZOĞLU İNŞ.
HATİPOĞLU İNŞAAT
İNŞAŞ İNŞ.
KARYAPI İNŞAAT A.Ş.
KAYI İNŞ.SAN.TİC.A.Ş.
KORAY YAPI
MEGA İNŞAAT LTD. ŞTİ.
ODABAŞLAR İNŞ
ÖZKA İNŞ
TEMA MAĞAZACILIK
TERRA YAPI LTD.ŞTİ
TOPUZLAR İNŞAAT
ÖZTAŞ İNŞAAT A.Ş.
ÜTOPYA MİMARLIK

30 Yıldır... Güvenle...



www.canturk.com.tr



MAKİNA PARKURUMUZ (İstanbul)

- 2 adet 120 m³/Saat Kapasiteli Sabit Beton Santrali
- 1 Adet 90 m³/Saat Kapasiteli Mobil Beton Santrali
- 25 Adet Transmikser
- 1 Adet 32m beton Pompası
- 1 Adet 36m beton Pompası
- 2 Adet 38m Beton Pompası
- 1 Adet 41m Beton Pompası
- 1 Adet 52m Beton Pompası
- 2 Adet Lastikli Loader

CANTÜRK HAZIR BETON İNŞAAT SAN. ve TİC.A.Ş.
Örnek Mah. 1340 Sk. No.5, Esenyurt - İSTANBUL
Tel.: 0212.699 83 00 (Pbx) Faks: 0212.596 00 99

KIYAMET KOPACAK MI?

Ekonomik ve Siyasi Beklenti araştırmasının dördüncüsünde yer alan verilere göre 2012 Nisan ayı içinde altı ay içinde ev almayı düşünüyor musunuz sorusuna yalnızca %7.8'lik bir evet cevabı verilirken, hayır cevabını verenlerin oranı %92.2. Hal böyle olunca tüm bu verilere bakarak Türkiye'de bir balon riskinin kuvvetle muhtemel olduğunu söylemek mümkün.

> **YAZI: DİLAVER DEMİRAÇ / Gazeteci, Yazar**

YOK, bu soru teolojik bir soru değil, bu soru ekonomik kıyama-te dair. Her nedense uluslararası uzmanlar, önemli iktisatçılar bir patlama riskinden söz edip duruyorlar. Patlayacak olan balonun da emlak balonu olduğunu belirtiyorlar. Uluslararası akademik camiada önemsenen ketçiler arasında yer alan David Harvey adeta topraktan biter gibi biten alışveriş merkezi, gökdelen, konut furyasına bakarak "dikkat edin sonunuz iyi görünmüyor, bu aşırı yapılaşma humması sizi İspanyaya çevirir"deyiverdi. O bunları söylemeden önce de emlak balonu konusunda uyarılar yapılıyordu. Herkes de İspanya krizine dikkat çekiyordu.

Ancak konu üzerinde derinleştikçe anlaşıldı ki bu kriz sadece İspanya'ya özgü değil. Kriz sürecinden geçen ülkelerin hemen hepsinde para arzındaki fazlalık inşaat rantına yatırılıyor, bunun sonucu emlak fiyatları yükseliyor, alım gücü azalınca da şişen balon patlıyordu.

□ SPANYA DA NE OLDU

İspanya krizi olarak bilinen kriz aslında derslerle dolu. İspanya ekonomisi bir dönemler Avrupanın en hızlı büyüyen ve büyük gelecek vaadeden bir ekonomisiydi. İspanya ekonomisi 1999 ile 2007 arasında ortalama yüzde 3,7 büyümekteydi. İspanya ekonomisinin 2011'de Alman ekonomisinin büyüklüğüne ulaşacağı tahminleri dahi yapıyordu. Ancak büyük umutlar bağlanan İspanya ekonomisi 2007 yılına girdiğinde büyüme durmuş hatta tersine dönmüştü. İspanya ekonomisi bu tarihten itibaren küçülmeye başladı ve en son artık batma sinyalleri vererek AB'den mali yardım talep eden ülkeler arasına girdi. Peki ne olmuştu da bu denli büyük bir gelecek vaadeden, kendisine büyük umutlar bağlanan ekonomi bir anda tepe taklak oluvermişti. Görünüşte İspanyol ekonomisindeki krizin derinleşme nedeni ABD'den başlayarak tüm ekonomileri tehdit eden finansal kriz gibi görünüyor. Ama daha derine inilince

krizi besleyen en büyük dinamiğin konut balonu olduğu görülüyor. İspanyanın önde gelen düşünce kuruluşu FRIDE'nin Müdür Yardımcısı Cristina Manzano, ekonomideki depremin en temel sebebinin inşaat sektöründeki açgözlülük olduğunu düşünüyor. Şu an İspanya'da 1 milyon ev boş. Yani ortada arz fazlası var. Manzano İspanya'nın 1997 ile 2006 arasında her yıl 675 bin ev inşa ettiğini ve bu rakamın Fransa, Almanya ve İngiltere'de aynı dönemde inşa edilen toplamından fazla olduğunu söylüyor.

Bu dönemde İspanyadaki ailelerin emlak alımına harcadıkları para miktarı ise 651.168.000.000 € (Euro). Bu süreçte emlak fiyatlarında yaşanan yükseliş ise %201 oranını buldu. Harcanan bu para ise mortgage kredilerinden kaynaklanan borç ve bu borç her yıl % 25 büyüme gösterdi.

İspanya'da bir dönem yaşanan furiya ile ev sahipliği oranı %80'leri buluyor. Konut sahibi olma arzusu hükümet tarafından da





teşvik edildi. Bankalar 15-20 yıl vadeli vergi indirimli mortgage krediler ile bu isteği fonladı. Bir süre sonra aşırı fonlanan piyasa da fiyatlar yükselemeye başladı. ABD'de çıkan kriz ise her şeyin sonu olacak gelişmeleri başlattı. Ekonomik daralma ile yükselen konut fiyatlarına alıcı çıkmayınca konutta aşırı bir şişkinlik oluştu. 16.5 milyon aile için üretilen 24 milyon civarında konutun 3-4 milyonu boş kaldı. Öyleki ünlü markaların değerlendireceği düşünülen AVM'ler ıssızlıktan çürümeye terk edilir oldu.2007 yılında üretilen konutların 2008 yılına gelindiğinde %28'nin boş olduğu görüldü. İspanya'da alım gücü düşen insanlar da aldıkları kredileri ödeyemez hale geldiler. Bankalar alacakların tahsil edemeyince zorlanmaya başladılar ve kredibiliteleri dibe vurdu, hükümet batma noktasına gelen bankaları kurtarmak için bütçenin büyük bölümünü kurtarmalara ayırınca da bu kez İspanyol Hükümeti iflas bayrağını çekmek zorunda kaldı.

BALON İRLANDA'DA PATLADI

İspanya'da görülen emlak balonu İrlanda'da patladı. Hikaye çok benzerdi. İrlanda'yı krize sürükleyen nedenlerin başında, krizin ortaya çıkmasının ardından emlak piyasasında yaşanan hızlı değer kayıpları ile kamu sektöründe yoğun bir biçimde alınan tasarruf tedbirlerinin piyasalarda doğurduğu panik havası ve durmadan artan işten çıkarmalar gelmekteydi. 1990'lı yıllardan küresel krizin ortaya çıktığı 2008 yılına kadar sürekli bir refah artışı yaşanan İrlanda'da ekonomik tablonun hep bu şekilde devam edeceğine olan inanç, emlak fiyatlarında astronomik artışları tetikleyerek spekülasyon bir emlak piyasasının oluşmasına yol açmıştı. Nüfusu 4.5 milyon olan İrlanda'da hiç kimse'nin yaşamadığı 300 bin konutun inşa edilmiş olması nedeniyle oluşan emlak sektörü balonu, krizin en önemli sebeplerinden biri olarak kabul edilmektedir. Büyümesinin büyük bölümünü konut ve

İspanya'da alım gücü düşen insanlar aldıkları kredileri ödeyemez hale geldiler. Bankalar alacakların tahsil edemeyince zorlanmaya başladılar ve kredibiliteleri dibe vurdu, hükümet batma noktasına gelen bankaları kurtarmak için bütçenin büyük bölümünü kurtarmalara ayırınca da bu kez İspanyol Hükümeti iflas bayrağını çekmek zorunda kaldı.

finans sektöründeki patlamaya borçlu olan İrlanda'da, 2008 yılındaki küresel finansal krizden sonra konut fiyatlarının % 50-60 oranında değer kaybetmesi, konut kredilerinin büyük bölümünü yapılandıran bankaların ciddi oranda zarar etmesine yol açtı. Hükümetin bankaları kurtarmak için 45 milyar Euro tutarında kaynak aktarması bütçe açığının hızla büyümesine neden oldu. İrlanda'da 2009 yılında GSYH'nin % 14,3'ü düzeyinde olan bütçe açığı, 2010 yılında GSYH'nin % 32,4'üne ulaşmıştı. Vergi gelirlerinin de hızlı biçimde gerilediği ülkede ikinci bir resesyon riski olduğu düşünülmektedir. İrlanda'da yaşanan krizin nedenlerine bakıldığında, İrlanda ile ABD'deki yaşanan krizin benzer noktalar içerdiği görülmektedir. Her iki ülkede de, hem alıcılar hem de satıcılar, irrasyonel bir biçimde yükselmiş olan emlak fiyatlarının artmaya devam edeceğine inanmışlardır. Her iki ülkede de aşırı şekilde ucuz kaynak girişi yaşanmıştır.

VE DÜNYAYI SALLAYAN MORTGAGE KRİZİ

Amerika'da konut sektöründe patlama 2000'li yıllarda başladı. 'Dot-com' balonunun sönmelerinden sonra konut sektörü Amerikalılar için güvenli bir yatırım alanı olarak görüldü. Faiz oranlarının düşük oluşu da konut sektörüne yatırımı yönlendirdi. Bu arada borç verenler de gittikçe daha yaratıcı olmaya başladılar. Cazip borçlanma araçları ve çeşitli borçlanma şekilleri yaratarak, konut sektörüne yeni alıcıların yanısıra, kredi değerliliği düşük alıcıların da katılımını sağladılar. Borçlar başlangıçta düşük ödemeleri içermekte, ancak daha sonra ödemeler hızlı bir yükselişe geçmekteydi. 2000 yılından 2006 yılının sonlarına kadar finansal piyasadaki likidite sürekli yüksel-



mişti. Kriz öncesindeki bollaşan bu likiditenin kârlı operasyonlara dönüştürülmesi banka sisteminin karşılaştığı en önemli sorunlardan birisi olmuştu. Bu operasyonların başında konut kredileri gelmekteydi. Bankalar herhangi bir işi geliri veya varlığı olmayan kişilere bile kredi vermeye başlamışlardı. Kamuoyunda NINJA (No income, no job, no asset) kredileri olarak bilenen bu uygulamalar varlık fiyatlarının özellikle de konut fiyatlarının çok hızlı bir şekilde artmasına yol açmıştı. Bir kısım konut kredisinde başlayan geri ödeme problemleri sonucunda banka portföylerindeki hacizli konut sayısı da artmaya başlamıştı. Bankaların bu konutları piyasaya arz etmesi ise konut fiyatlarında düşüşe yol açmıştı. Bu durumda halen kredisini ödemekte olan bazı konut kredisi kullanıcılarının ellerindeki evlerin değeri kalan kredi ödemelerinin net bugünkü değerinin altında kalmıştı. Dolayısıyla bu kişiler de evlerinin anahtarlarını zarflara koyup (jungle mail)

bankalara göndererek kredi geri ödemelerinden vazgeçmişlerdi. Burada dramatik olan şey kredi geri ödemelerinin bankalar tarafından diğer mali kuruluşlara satılması ve bu evleri teminat olarak alan sermaye piyasası araçlarının yaygınlığıydı. Bu nedenle zararlar domino taşları gibi bir mali kuruluştan diğerine sirayet ederek büyük bir krize neden oldu. Yakın dönemde 1980'lerin sonunda Japonya'da gayrimenkul piyasalarındaki aşırı fiyat artışlarının sönme aşamasında ülke ekonomisinde yaşanan kriz ve istikrarsızlık dönemini, İsveç'te 1990'lı yılların başında yaşanan benzer deneyimlerini, Güney Asya ülkelerinde çeşitli dönemlerde oluşan fiyat şişkinliklerini ve sonrasında yaşanan finansal kriz deneyimlerini de gayrimenkul piyasalarının finansal krizler üzerindeki etkilerine örnek olarak saymak mümkündür. Japonya, emlak değerlerinin şişirilmesi ve banka kredilerinin bu şişkin değerlere yönelmesinin yarattığı sağlıksız ortam nedeniyle 1990'ların ortasın-

da finans sisteminin çökmesine yol açan bir kriz yaşadı. Emlak değerleri öylesine şişmiş, krediler öylesine karşılıksız kalmıştı ki dünyanın en büyük bankacılık sistemi çöküp gitti. Japonya krize girerken dünyanın en büyük finans kurumları Japonlara aitti. Krizde neredeyse tümü battı. 1990'ların sonlarına doğru aşağı yukarı aynı krizi öteki Uzakdoğu ekonomileri yaşadı. Emlak değerleri aşırı şişmiş, bu şişkinliğe borsalar eşlik etmişti. Her yerde yeni inşaatlar yükselmiş, yatırımlar da banka kredileri de bu alana yönelmişti. Sonunda o inşaatların o kadar değer taşımadığı anlaşılınca bütün bölgeyi etkileyen zincirleme bir finans krizi çıktı.

Bugün dünyada emlak balonu nedeni ile mağdur olan ülkelerin sayısı artıyor. Avustralya, İngiltere, Kanada, Bulgaristan, Çin (bir sonraki kriz Çin üzerinden bekleniyor), Danimarka, Hindistan, İsrail, Katar, Lübnan, Polonya, Romanya, Güney Kore, Yunanistan, Brezilya, Fransa. Bu ülkelerin hepsinde de



Nüfusu 4.5 milyon olan İrlanda'da hiç kimsenin yaşamadığı 300 bin konutun inşa edilmiş olması nedeniyle oluşan emlak sektörü balonu, krizin en önemli sebeplerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Emlak sektörü içinde faaliyet gösteren büyük inşaat firmalarından birisinin yönetim kurulu başkanı olan Mustafa Ordu'da Emlak Balonu riskinden dem vuranlardan. Ordu, zamanlama da bile bulunuyor. Üç yıl sonra sektörde diğer konut balonu krizleri gibi şikâyet olacağını belirtiyor.

emlak fiyatları aşır fonlama nedeni ile şişiyor, sonra düşüyor ve ödemeler dengesi bozulunca da bata krediler bankacılık sistemini riske ediyor. Şu anda bu ekonomilerin tümü de riskli durumda ve izlenmektedir.

TÜRKİYE'DE DURUM NE

Türkiye'de de durum riskli görülüyor. Son yıllarda artan inşaat furyası nedeni ile Türkiye de risk altında görülüyor. İspanya merkezli yatırım ve finansman şirketi N+1 International Yönetim Kurulu Başkanı Santiago Eguidazu, ülkesinin gayrimenkulde oluşan balon fiyatların patlaması sonucu battığını söyleyerek Türkiye'yi uyarıyordu. Eguidazu, balon fiyat oluşması halinde Türkiye için de gayrimenkulde aynı riskin olduğunu söyleyerek riske dikkat çağrısı yaptı.

Emlak sektörü içinde faaliyet gösteren büyük inşaat firmalarından birisinin yönetim kurulu başkanı olan Mustafa Ordu'da Emlak Balonu riskinden dem vuranlardan. Ordu

zamanlama da bile bulunuyor. Üç yıl sonra sektörde diğer konut balonu krizleri gibi şikâyet olacağını belirtiyor. Ordu, Türkiye'deki emlak fiyatlarının Avrupa'daki emsallerine göre daha yüksek olduğunu belirtiyor. Almanya'da tripleks bir dairenin fiyatının 150 bin dolar olduğunu, bu fiyata Türkiye'de böyle bir konutun alınamayacağını belirtiyor, benzer bir ev Türkiye'de 700 bin dolara alınabileceğini belirtiyor. Türkiye'de fiyatlar uzun süreli bir durgunluktan sonra yükselişe geçmiş durumda. Konut fiyatları 3.5 yıldır yükseliş trendinde. Durum bu haldeyken hala yeni inşaat yapılmaya devam ediyor ve boş konutların sayısı çoğalıyor. Nitekim Türkiye İnşaat Mazlemeleri Sektör Raporu'nda sektörün arz ve stok eksenli çalıştığı belirtilerek gelecekteki talebe dönük hesaplarla yapılan inşaatların sektör için ciddi bir risk oluşturduğunu belirtiliyor. Konutder ise 2012 ilk çeyreğinde konut fiyatlarının satışlarının %19.2 düzeyinde düştüğünü açıkladı. Konut

satışlarındaki düşüşü, konut kredileri de doğruluyor. 2011 yılının ilk yarısında ayda ortalama 1,5 milyar TL tutarında büyüyen konut kredileri, yılın ikinci yarısında hız kesti. Yılın ikinci yarısında aylık ortalama büyüme 540 milyon TL'ye indi.

2012 yılı ilk çeyreğinde kredi artışı daha da yavaşladı ve bu dönemde konut kredileri aylık ortalama 210 milyon TL civarında büyüebildi. Konutder açıklamasında "Bir sene önce kredilerini rahatlıkla büyütebilen bankalar, bugün itibarıyla ancak mevcut hacimlerini korumakta, ilave bir büyüme gösterememektedir" denilerek durumun parlak olmadığı ortaya konulmaktadır.

Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER) Başkanı Işık Gökçaya 2011 yılında yayınlanan rapora atfen, son 1 sene içinde TÜFE'nin yüzde 7,17 oranında, Yeni Konut Fiyat Endeksi'nin de yüzde 6,53 oranında arttığını bildirdi. Emlak ve Yatırım şirketi Knight Frank tarafından hazırlanan konut



DİSK'in araştırmasına göre 2001 yılı verileri ile 33 senede ekonomi 3,5 kat büyürken asgari ücret yerinde saydı. Ücretler, 2001 bunalımı öncesindeki düzeyine hala ulaşamadı. İmalat sanayinde çalışan bir işçinin 2000 yılında ortalama kazancı 100 iken, bugün 86. Aynı dönemde verimlilik %43 artarken, asgari ücretteki artış reel anlamda sadece %24.

fiyat endekslerine dönük araştırma Türkiye'deki konut fiyatlarının son yıllarda %10 civarında artış gösterdiğini buna mukabil gelişmiş ülkelerdeki konut fiyatlarının düşüğünü ortaya koymakta. Konutlar'da fiyatların aşağı düşmeyeceği tersine artacağı görüşünde.

Öte yandan konut piyasasındaki arz fazlasını emebilecek bir ekonomik büyüme söz konusu değil. 2011 yılında % 8.5 büyüyen Türkiye Ekonomisinin 2012 yılında %2.5 düzeyinde büyümesi bekleniyor. 2012 yılı ilk çeyreğinde genel işsizlik oranı %9, Tarım dışı işsizlik %12,1, Genç işsizlik oranı ise %17,4. Bu rakamlar muhtemel alıcı konumundaki başta gençler olmak üzere pek çok kişinin borçlanamayacağını, konut yatırıma girmek bir yana hayatını sürdürmekte sıkıntı yaşayacağını ortaya koyuyor. Ülkedeki ekonomik gelir beklentisi ile ilgili bir başka gösterge GSYH yani gayri safi yurt içi hasıla, bu ülkede bir dönemde üretilen mal ve hizmetlerin piyasa değerini ortaya koyarken bu değer iyi ise bir ülkede ekonomi yolunda demektir. 2012 GSYH beklentisi %3.5 olarak öngörülüyor. Dış borçlanma ve varlık satışıyla finanse edilen tüketim ve yatırım talebi ekonomide kırılganlığı artırmış durumda. Yabancı sermaye girişleri esas itibarıyla ekonomik kırılganlığa yol açan kısa vadeli kredilerden oluşmuş, ve bu nitelikteki borçlanma hızlı bir tırmanma sergilemiştir. Yani ülkede önemli bir üretim ve hizmet artışı yani bu büyüme üretimdeki ciddi artışla sağlanmıyor. Bu Türkiye'nin kalkınma hızının

EKONOMİSTLER NE DİYOR?

Dr. Cemil Ertem: "Balon riski yok"

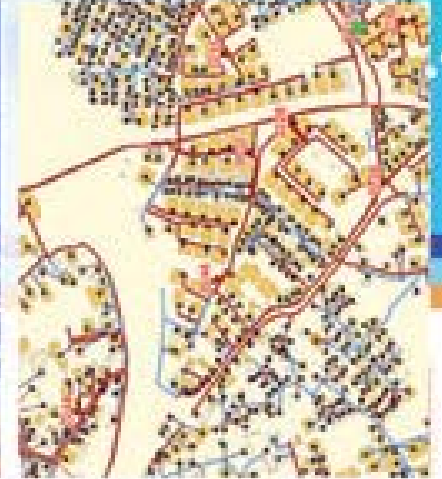
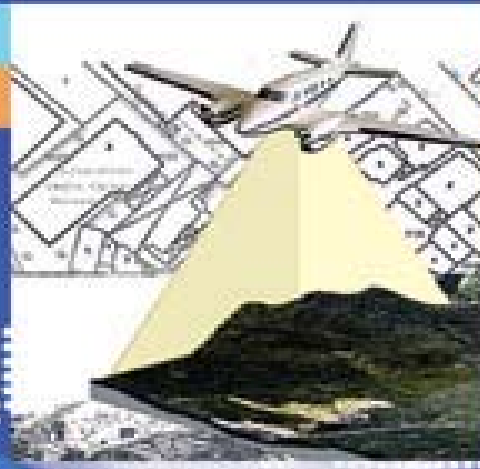
Şu andaki verilere bakarak emlak balonu riskinden söz edemeyiz. Çünkü Türkiye'deki Mortgage kredileri riskli krediler değil. Bankalar kredibilite testini geçemeyen tüketiciye kredi vermiyor. Bankaların risk satın alma oranlarına da baktığımızda bu ihtimali destekleyecek veri bulunmuyor. Ayrıca emlak sektörünün ekonomideki payı Türkiye'de ABD ya da İspanya'da yaşanan krizin bir benzerini doğuracak nitelikte bir derinliğe sahip değil.

Dr. Ali Nail Kubalı: "Panikleme var"

Türkiye'de yüksek kalitedeki lüks konutlarda arz fazlası var. Bu arz fazlası, geçtiğimiz birkaç yıl içinde Türkiye'ye akan fonların etkisiyle sağlanan konut kredileriyle ve inşaat şirketlerine de sağlanan imkanlarla oluştu. Bir panikleme var. 'Nasıl olsa fiyatlar yükseliyor bugün 1'e alırsın, yarın 3'e satarım' mantığı var. Buradaki talep, spekülasyon bir talep. Panikleme olduğunda, fiyatlar yükselmeye devam ettiği sürece bu talep duracağı gibi gayrimenkullerde de fiyat düşüşü olduğu takdirde bankaların aldıkları ipotekler de yeterli olmayacaktır. Bankalar 'krediyi öde' diyecektir. Bu durum bir krizin başlangıcı olabilir. Bu kriz özellikle de önde gelen inşaat şirketlerini zorlayabilir.

düşük olacağını, milli gelirin beklendiği kadar yüksek bir oranda büyümeyeceğini gösteriyor. Bu noktada gelirlere bakalım. Türkiye'de reel ücretler düşüyor. DİSK'in araştırmasına göre 2001 yılı verileri ile 33 senede ekonomi 3,5 kat büyürken asgari ücret yerinde saydı. Ücretler, 2001 bunalımı öncesindeki düzeyine hala ulaşamadı. İmalat sanayinde çalışan bir işçinin 2000 yılında ortalama kazancı 100 iken, bugün 86. Aynı dönemde verimlilik %43 artarken, asgari ücretteki artış reel anlamda sadece %24. Asgari ücretin yaygın bir ücrete dönüşmesi ise, ekonomik büyümenin yarattığı değerlerin adil bölüşülmediğinin bir göstergesi. Hal böyleyken piyasadaki konut fazlasını kim satın alacak sorusu akla geliyor, çünkü insanların geliri aynı oranda artmıyor. Nitekim insanlar borçlanmamaya özen gösteriyor. GENAR araştırma tarafından yapılan Ekonomik ve Siyasi Beklenti araştırmasının dördüncüsünde yer alan verilere göre 2012 Nisan ayı içinde altı ay içinde ev almayı düşünüyor musunuz sorusuna yalnızca %7.8'lik bir evet cevabı verilirken, hayır cevabını verenlerin oranı %92.2. Hal böyle olunca tüm bu verilere bakarak Türkiye'de bir balon riskinin kuvvetle muhtemel olduğunu söylemek mümkün.

Ancak bütün bu verilere rağmen sektör kriz beklemiyor, çünkü mütekebbiliyet yasası, 2B ve kentsel dönüşüm yasası sektöre can simidi atan bir konumda. Bunlardan dolayı sektör büyüme beklentisi içinde ve bir balon riski görülüyor.



DENEYİM, KALİTE, KAPASİTE...

İleri teknoloji ve Deneyimli "EN İYİYE ULAŞMAK VE EN İYİYİ YAPMAK" yenilikçi vizyonu ile birleştiren EMI, kuruluşundan bu güne çok sayıda başarılı çalışma gerçekleştirmiş; Coğrafi Bilgi Sistemleri ve "Konuma Bağlı (Location-Based)" Hizmetlere ihtiyaç duyan TÜRKİYE pazarının önde gelen "MEKANSAL" çözüm sağlayıcılarından biri haline gelmiştir.



EMI HARİTA BİLGİ İŞLEM İNŞ. VE TAŞIMACILIK SAN. LTD. ŞTİ.
Seyitnizam Mah. Mevlana Cad. No:88 İleri İş Merkezi Kat: 2-A 34015
Zeytinburnu - İstanbul / Türkiye T: 0 212 665 41 41 F: 0 212 665 41 22
www.emiharita.com.tr e-mail: info@emiharita.com.tr

SİYASETÇİLERİN ŞEHİRCİLİK İLLÜZYONLARI

*“Sizlerin üzerinizde bazı emirler bulunur. Yalan söylerler ve zulüm yaparlar. Kim ki bunların yalanlarını tasdik eder ve zulümlerine yardım ederse, ben onlardan değilim. Onlar da benden değildirlere ve havzıma gelemesler. Kim onların yalanlarını tasdik etmez ve zulümlerine yardımcı olmazsa ,o bendendir, bende ondanım ve havzımda da yanıma gelir.
(Ahmed bin Hanbel – Tabarani)*

> YAZI: MEHMET İŞÇİ / Mimar

ŞEHİR FELSEFE İLİŞKİSİ

Grekçe “philo” ve “sophia” kelimelerinden oluşmuş bir sözcük olan “philosophia”, Arapça’ya “felasife”, oradan da bize “felsefe” olarak geçmiş. Lügatte hikmet/bilgelik sevgisi anlamına geliyor. “Philos” sevgi demek, “sophia” ise hikmet.

Nereden geldik, niçin yaratıldık, nereye gidiyoruz? Şu kâinattaki varlığımızın ve hayatımızın manası nedir? “Hesaba çekilmeden önce, kendinizi hesaba çekiniz” hadis-i şerifi bize kendimizi sorgulamayı emrediyor. Kendimizi ve çevremizi bu soruyla sorgulayarak tefekküre daldığımız zamanlarda, “iç dünya”mıza çekilip “nefs”imizle başbaşa iken şehrin en kalabalık meydanlarında bile olsak çevremizden tecrit olarak kendimiz yalnızlaştığımızda, yalnız olduğumuzda... Sessizlik acı verir. Ama şifadır. Sessiz kalmayı başarabilen mutlaka bir mucizeye şahitlik edecektir. Hep sorgulamalıyız kendimizi.. “Eğer çok konuşmak faydalı olsaydı Allah iki ağız, bir kulak verirdi. Onun için, çok dinleyip az konuşmak gerek...” demiş Şems.. Sorgulama, suallerle içinde bulunduğumuz vaziyetin farkına vararak, farklılaşmamızı, tavır almamızı, tutum geliştirmemizi; istikamet tayin etmemizi, yalnızlığımızı aşarak, benden bize, cüziden külliyeye geçmemizi, Halık’ın buyruklarına uygun halk içinde yaşamamızı mümkün kılan yegane etkinliktir. Bu fark edişi; nefis planından cemiyet pla-

nına devşiren kurum olarak “eğitimin” ve mekân olarak “şehrin” önemi büyüktür. Zira bu fark edişlerle bizi yüzleştiren din, sanat ve sorgulama faaliyeti olarak felsefe-bilimin, gelişmek ve yayılmak için şehre ihtiyacı kaçınılmazdır. Bu manada şehir felsefeye muhtaçtır; felsefenin şehre muhtaç olması gibi

Küllü bilgi olarak hikmet, insanlığın ortak mirası olduğu gibi, her kültürün hikmetten taşıdığı bir pay vardır. Bu pay zaman (tarih) ve mekan (coğrafya) kalıpları içinde kendini yeniler. Her kültür ve medeniyet, hikmeti kendi kalıpları içinde kavrar, ifade eder ve anlamlandırır. Yerellik, bu manada evrenselin özel şartlara tâbi olarak dile gelmesi, yeniden okunmasıdır. Bu kavrayış biçimi, o kültüre kendine has bir hikmet tasavvuru ve bir adım sonra da felsefe yapma yolu açar. “Bir şey biliyorsam o da hiçbir şey bilmediğimdirdi” diyen tefekkür ve felsefenin mümbit ortamı olan şehrin sokaklarında dolaşmaktadır Sokrates ...

ŞEHİRDEN KENTE / SİYASİLERİN İLLÜZYONU

Ünlü filozof Sokrates “Sizin istediğiniz gibi konuşup yazmaktansa kendim gibi konuşup ölmeyi yeğlerim..” derken erdemli olmanın yollarından birini de bize hatırlatmakta.. “Siyaset”, belli bir toplumda çatışma halinde olan çıkarların uzlaştırılması





faaliyeti, "illüzyon" ise gerçek bir nesnenin duyular üzerindeki izlenimlerinin yanlış değerlendirilmesidir.

Günümüz siyasetçileriyle –varsa iyilerini tenzih ederek- illüzyonistlerin benzer davranış ve ifade biçimleri dikkati çekmektedir. Bir hakikati tersyüz ederek nasıl "olmaması gerekeni" yanlış "mutlaka yapılması gereken" doğru bir şey olarak kabul ettirme işine pek akıl ermez, ama olan bitenler bu istikamette gitmekte.. Mesela "dünyanın en gelişmiş ülkelerinde konutlar, ahşap, kerpiç ve diğer doğal malzemelerden 1 ve 2 katlı yapılmakta ve doğrusu da bu iken" biz de ucube gökdelenlerdeki konutlar "home ofis" veya "residence" illüzyonuyla en makbul yaşanacak yerler olarak lanse ediliyor. Merkezi ve yerel yönetimler bunların önünü açıyor, yeni yetme muhafazakâr yapı-satıcılar da "birileri gelir dünyayı değiştirir" şeklinde yarı tanrısal sloganları ile rantları devşiriveriyorlar.

En güzel yaşanacak mekânlar ayağın toprağa değdiği, mahremiyetin muhafaza edildiği "bahçeli müstakil ev'ler iken, idareciler "bunları çöküntü ,döküntü, yıkıntı alanları" diye nitelerek yıkıp, "kentsel dönüşüm" mucizesiyle(!) çevresi yeşil alanlarla dolu nadide gökdelenler(!) yapmanın faziletinden ve bu çözümün kaçınılmaz ihtiyaç olduğundan bahsederler... Hollanda, Belçika gibi toprak fâkiri ülkelerde bile böylesi yüksek, iri bina yapma sevdası pek rastlanılan bir şey değil.. O kadar nüfusu o daracık memleketlerinde gökdelen konut yapmadan nasıl başarabiliyorlar.. Ama bizim toprağımızın sadece bir vilayeti oralar kadar olduğuna göre gerçekten "arazi kıtlığından mı" yoksa "akıl kıtlığından" mı böylesine yanlış şehircilik uygulamaları yapıyoruz..

1.derecede deprem kuşağındaki Marmara Bölgesine nüfusun üçte birini yerleştiren ve ülke sanayisinin de neredeyse yarısının yer aldığı-yönetildiği bir bölge veya çevre planı tasavvur edilebilir mi? Muhtemel bir Marmara depreminde oluşacak tahribatın vahametini anlatmaya gerek var mı? Ama ne hikmetse ikinci, üçüncü İstanbul planları, nüfusu daha da artıracak tarım ve orman arazilerinin adım adım, çeşitli illüzyonlarla imara açma çalışmaları hızla devam ediyor... Buna en basit tanımla " kronik akıl tutulması" denilebilir..

**Sessizlik acı verir. Ama şifadır.
Sessiz kalmayı başarabilen mutlaka
bir mucizeye şahitlik edecektir.
Hep sorgulamalıyız kendimizi.**



Ama siyasetçilerin illüzyonu herşeyin yolunda olduğunu bize çoktan kabul ettirmiş durumda.. Bundan böyle kavga “i’lâ-yı kelimetullah üzerine değil, “ihaley-i rantıye” üzerine olacak.. Muhafazakârlarımız plaj sahnelerini aratmayan açık yüzme havuzlu bahçeleri ve yüksek güvenli halktan tecrit edilmiş sitelerindeki yarı bodrumdaki ya da sitenin en öteki ucundaki üçgen şeklindeki kısımda yapılan camisinde “şükür” hatta “vecd”(!) halinde idareci-lerimize uzun ömürler dilemekle meşguller..

Meselenin özeti; işin ehli olmayan ve her konuda ahkâm kesen siyasiler ve onun uzantısı teknokrat ve müteahhitler şehirlerimizin cennet tasavvuru yüzünü ve derinliğini alıp-götürdüler.. Şehirlerin yaşanılabilirliğine ve insana gülümseyen yüzüne dair ne varsa, modern yaşantı biçimi ve bunun arkasındaki dayatmacı liberal muhafakâr zihniyet/kapitalizm hepsini hayatımızdan alıp gittiler. Buralar artık yaşamak için değil, bir tür mecburiyet icabı araftakilerin sığındığı modern mağaralardır.

Şehrin meydanı, ticaretin, inancın, sanatın, velhasıl şehri şehir yapan tüm değerlerin meydanıdır. Merkezinde o şehri remzeden

ne ise, o medeniyeti bu remzden okumak mümkündür.

Ecnebi isimli alışveriş ve eğlence merkezleri üzerine yerleşip, yükselen gökdelenleriyle gözleri kamaştıran kapitalizmin modern kaleleri olan kent merkezleriyle, cami-medrese- çarşıdan oluşan eski şehirlerin medeniyet projesi hiç aynı olabilir mi? Şehrin kimliği, şehirlilik bilinci bu manada birbirinin aynı tutulabilir mi?

SOKRATES'TEN SİYASİLERE ÖĞÜTLER

Sokrates; bilgelik, tümüyle nesnel olan “bilgi” ile öznel sayılabilen “erdem”in birleşiminden oluşan olgunluk ve insanın öz varlığını bilmesinden doğan “bir içsel aydınlıktır.”

Sokrates, bir gün tanıdığı büyük bir filozofa rastlar ve filozof şöyle der:

“Arkadaşınla ilgili ne duyduğumu biliyor musun ?”

“Bir dakika bekle.” diye cevap verdi Sokrates. “Bana bir şey söylemeden evvel senin küçük bir testten geçmeni istiyorum. Buna Üçlü Filtre Testi deniliyor.”

“Üçlü Filtre?”

“Doğru, “ diye devam etti Sokrates. “Benimle

Meselenin özeti; işin ehli olmayan ve her konuda ahkâm kesen siyasiler ve onun uzantısı teknokrat ve müteahhitler şehirlerimizin cennet tasavvuru yüzünü ve derinliğini alıp-götürdüler.. Şehirlerin yaşanılabilirliğine ve insana gülümseyen yüzüne dair ne varsa, modern yaşantı biçimi ve bunun arkasındaki dayatmacı liberal muhafakâr zihniyet/kapitalizm hepsini hayatımızdan alıp gittiler.

arkadaşım hakkında konuşmaya başlamadan önce, bir süre durup ne söyleyeceğini filtre etmek, iyi bir fikir olabilir.”

Birinci filtre: Gerçek Filtresi

“Bana birazdan söyleyeceğin şeyin tam anlamıyla gerçek olduğundan emin misin?”

“Hayır, “ dedi adam. “Aslında bunu sadece duydum ve ...”

“Tamam, “ dedi Sokrates. “Öyleyse, sen bunun gerçekten doğru olup olmadığını bilmiyorsun. Şimdi ikinci filtreyi deneyelim.”

İkinci Filtre: İyilik Filtresi

“Arkadaşım hakkında bana söylemek üzere olduğun şey, iyi bir şey mi?”

“Hayır, tam tersi...”

“Öyleyse, “ diye devam etti Sokrates. “Onun hakkında bana kötü bir şey söylemek istiyorsun ve bunun doğru olduğundan emin değilsin. Fakat yine de testi geçebilirsin, çünkü geriye bir filtre daha kaldı.”

Üçüncü Filtre: İşe Yararlılık Filtresi

“Bana arkadaşım hakkında söyleyeceğin şey benim işime yarar mı?”

“Hayır, gerçekten değil.”

“İyi, “ diye tamamladı Sokrates.

“Eğer, bana söyleyeceğin şey doğru değilse, iyi değilse ve işe yarar ya da faydalı değilse bana niye söyleyesin ki?”

Siyasiler küçük bir not; Memleketle alakalı projelerinizi yakın çevrenizdeki yalakaların övgülerinden sıyrılarak Sokrates’in belirttiği “gerçeklik”, “iyilik” ve “yararlılık” filtresinden geçirmeniz sizi hata yapmaktan kısmen koruyabilir belki..

Son söz yine Sokrates’ten; “Kimseye hiçbir şey öğretemem, sadece onların düşüncelerini sağlayabilirim.”

Bir dahaki yazımızda inşallah “Nasıl bir şehircilik?” konusundan bildiklerimizi, öğrenmeye çalıştıklarımızı sizlerle paylaşacağız.

*Gayrimenkulünüzün
değerini bilin...*



www.ygd.com.tr



Altunizade Mahallesi, Sırma Perde Sokak
Sırma Apt. No: 23/2 ÜSKÜDAR / İSTANBUL
Tel: 0216-474 0344 (pbx) Fax: 0216-474 0346
E-posta: bilgi@ygd.com.tr

「
KAP
KAP

KAP
KAP

DOLAŞMAYIN
」

YEPYENİ TASARIMLAR YEPYENİ KAPILAR

Artella'nın yeni kapı modellerinde, farklı ve işlevsel tasarım anlayışı ile üretim aşamasında milimetrik detaylardaki titizlik, ilk bakışta kendini hissettiriyor.

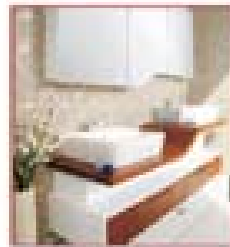
Yine ahşabın sıcaklığını ve doğal dokusunu gizleyecek öğelerin kullanımından kaçınan Artella, kapılarının şıklığını aynı şekilde özel bir tasarım anlayışının ürünü olan zengin aksesuarlarla tamamlıyor.



ARTELLA KAPI



ARTELLA MUTFAK



ARTELLA BANYO



444 2 7 8 3

İstanbul / Bahçeşehir
İstanbul / Çiftliközü
İstanbul / Kozyatağı

İstanbul / Ümraniye
Ankara / Balgat
Ankara / Çankaya

Antalya / Merkez
Denizli / Merkez
Giresun / Merkez

İzmit / Kartopu
İzmir / Karabağlar
Muğla / Bodrum

Rize / Merkez
Trabzon / Yomra

Athanya / Sokhumi
Azerbaycan / Bakü
Fransa / Paris

İran / Tahran
Macaristan / Budapeşte
S. Arabistan / Riyad

KALKINMA VE BÜYÜMEDE YERALTI ZENGİNLİKLERİMİZ

10 yıl öncesindeki büyük ekonomik kriz sebebiyle can çekişen ve vazgeçilme noktasına getirilen madencilik sektörü şu anda henüz istenilen seviyelere gelinememiş olsa da yavaş yavaş ülkemizin en önemli sektörlerinden birisi olma yolunda ilerliyor... Dört bir yanda aranan enerji kaynakları, yeni bulunan maden yatakları ve firmalara verilen ruhsatların da artmasıyla sektörde tam anlamıyla bir dönüşüm yaşandı. Biz de Mimar ve Mühendis Dergisi olarak bu dönüşüme ayna tutmak istedik...





MADENCİLİKTE STRATEJİMİZ NE OLMALI?

ÜLKEMİZİN YERALTI ZENGİNLİKLERİ İLE KALKINMA VE BÜYÜME HAMLELERİ DEVAM EDERKEN PETROL, DOĞALGAZ, MADENLERİMİZ VE JEOTERMAL KAYNAKLARIMIZIN ARAMA VE ÜRETİMLERİNDE NEREDE OLDUĞUMUZU BU DOSYA KONUSUNDA İŞLEYECEĞİZ. ÜNİVERSİTE, KAMU KURUMLARIMIZ, ÖZEL SEKTÖR VE STK BİRİKİMLERİNİ BU DOSYADA PAYLAŞACAĞIZ.

Bugün, kullandığımız arabalardan, içinde yaşadığımız evlere, bilgisayarlardan telefonlara kadar yaşamamız için vazgeçilmez olan hemen her şey, yer altı zenginliklerimiz sonucu elde edilen ürünler sayesinde varlık kazanabilmektedir. Madenler milyonlarca yılda oluşan yenilemeyen kaynaklardır.

Enerji ve maden kaynakları; sosyal, ekonomik ve teknik özellikleri açısından yalnızca iç politika olarak değil aynı zamanda uluslararası ilişkileri de kapsayan stratejik bir konudur. Ülkelerin gelişmeleri için gerekli enerji ve maden türleri, rezervi, üretim ve tüketim durumları her ülke için ayrı ayrı koşullarda değerlendirilmek durumundadır. Bu parametreler, sürdürülebilir kalkınmayı amaçlayan ülkelerin enerji

ve maden politikalarında dikkatle üzerinde durulması gereken konulardır. Sanayi gelişmesini ve büyümesini hızla sürdüren Türkiye’de enerji ve maden kaynakları, tüm dünyada olduğu gibi en önemli stratejik konulardan biridir. Tüm enerji sorunlarının çözümlerini, doğru enerji politikaları ve stratejileri kapsamında kamu-sanayi-üniversite ve STK işbirliğinde gerçekleştirilen bilimsel ve yerli teknoloji geliştirmeye yönelik hamlelere dayandırmak gerekmektedir.

Ülkemiz, son yıllarda enerji ve maden kaynaklarının araştırılması ve yeni rezervlerin bulunmasında çok hızlı ve önemli gelişmeler sağlamıştır. Bu gelişmeler iç ekonomik canlanmanın yanında cari açığın kapanmasında da önemli rol oynayacak nitelikte olduğu söylenebilir.



Enerji ve maden kaynakları; sosyal, ekonomik ve teknik özellikleri açısından yalnızca iç politika olarak değil aynı zamanda uluslararası ilişkileri de kapsayan stratejik bir konudur.

Madencilik sektöründe ileri üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanımı, daha temiz ve daha etkin madencilik süreç ve ürünlerin temini bakımından ön koşuldur. Çevre faktörü göz ardı edilerek madencilik faaliyetlerinin yürütülmesi, içinde bulunduğumuz yüzyılda mümkün değildir. Madencilik sektörünün çevreye etkileri yadsınamaz. Ancak, madencilik sektöründe, çevre dostu teknoloji ve yöntemlerin kullanılması, madencilik süreçlerine ya da sonrasında çevrenin korunmasına ve yinelenmesine yönelik önlemlerin alınması, sektörün gelişimini engellemeyecek, aksine genel anlamda sektörün gelişimine yönelik katkıyı yapacaktır.

Madenlerimizi efektif biçimde üreten, nihai ürüne dönüştüren bir madencilik sektörü için daha çok çalışıp öneriler oluşturmalıyız. Madencilikte en önemli politikamız, ülkemizi hammadde üreten bir ülke olmaktan çıkarıp dünya pazarlarında katma değeri yüksek son ürünlerde söz sahibi bir ülke konumuna getirmek olmalıdır. Gelişmekte olan bir ülke durumundaki Türkiye bir yandan nüfus artışını besleyebilecek yatırım ve üretimi sağlamak, diğer yandan kişi başına düşen milli geliri artırarak halkın yaşam kalitesini yükseltmek zorundadır. Ülkemizde dış alımın artmasına rağmen, dış satımın aynı düzeylerde kalması bu işkoluna yeterince önem veril-

mediğinin göstergesidir.

Yeraltı zenginliklerimizin çıkarılması ve işletmesine yön verirken kısa vadeli değil, uzun vadeli bir tutum oluşturulmalıdır. Yeni koşullara uyacak esnekliğe sahip bu tutum belirlenirken maden birikimimizin sağlıklı bir şekilde belirlenmesi ve doğal kaynaklarımızın tükenebilirliği göz önüne alınması gerekmektedir. Madencilik sektörünü ileriye taşımak için yapılan her çalışmada, bu sektörden direkt olarak etkilenen Çevre ve Doğa konularında gereken azami dikkati gözden kaçırmamak gerekmektedir. Bu topraklar, bize atalarımızdan kalan, korumamız gereken bir emanet olduğu gibi; bu emaneti geleceğimize olan çocuklarımıza en güzel bir şekilde bırakmamız gerektiğini unutmamalıyız.

Tüm yeraltı zenginliklerimizi, çevreyi ve ekosistemi koruyarak, iş güvenliği ve iş sağlığında insani merkeze alarak ülkemizi 2023 vizyonuna taşıyacağız. Bunu yaparken yeraltı kaynaklarımızın aranmasındaki mühendislik uygulamalarından maden rezervlerinin işletme sorunlarına; üniversitelerimizdeki petrol, jeofizik, jeoloji ve maden mühendisliği eğitimin sorunlarından madencilikte finansman sorunları, risk ve fırsatlara kadar, topyekün milli seferberlik anlayışı içinde ortak akıl ile hareket etmeliyiz.

ENERJİ ve TABİİ KAYNAKLAR BAKANI TANER YILDIZ:
**“TÜRKİYE MADENCİLİK SEKTÖRÜNDE
 DÜNYANIN SAYILI ZENGİN
 ÜLKELERİNDEN BİRİSİDİR”**

MADENCİLİK SEKTÖRÜNÜN GÜNCEL KONULARINI, BİLİNMEYEN VE ÇOK MERAK EDİLEN YÖNLERİNİ VE HER ZAMAN İÇİN BİR SIKINTI TEŞKİL EDEN MADENCİLİKTEKİ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MESELELERİNİ EN YETKİLİ İSİM OLAN ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANI TANER YILDIZ'A SORDUK.

> SÖYLEŞİ: FATİH GÖKSU

Madencilik sektöründe dünyada ne konumdayız?

Türkiye'nin maden potansiyeli, hemen her türden madenin varlığına rastlanabilecek düzeyde çeşitlilik açısından zengin, ancak birkaç örnek dışında dünya ölçeğinde rezervleri sınırlı olarak tanımlanmakta. Ülkemizde dünyada ticareti yapılan 90 çeşit madenden bugüne kadar sadece yüzde 77'sinin varlığı saptanmıştır. Türkiye bor, trona, mermer, feldspat, manyezit, alçıtaşı, pomza, perlit, stronsiyum ve kalsit rezervleri açısından dünyanın sayılı zengin ülkelerinden birisi konumundadır. Dünya bor rezervinin yüzde 72'si, dünya feldspat rezervinin yüzde 23'ü, bentonit rezervinin yüzde 20'si ülkemizde bulunmaktadır. Dünyada 2'nci büyük soda külü rezervi olan Beypazarı Trona yatağını işletmek üzere kurulan tesis, yılda 1 milyon ton soda külü, 100 bin ton sodyum karbonat üretimi ile dünya tüketiminin yüzde 2,5'ini karşılamaktadır. Türkiye'de bilinen 3 bin 500'e yakın metalik ve 2 bin civarında endüstriyel hammadde yatak ve zuhurları bulunmaktadır. Ayrıca, 600'ün üzerinde sıcak su kaynağı ve 140'ın üzerinde belirlenmiş jeotermal enerji alanı bulunmaktadır.



“2011 yılında toplam 4 bin 342 adet ruhsat başvurusu yapılmış olup bu başvuruların bin 647 adedine ruhsat düzenlendi. 5995 sayılı kanundan sonra ruhsat müracaatlarında yüzde 70 azalma oldu.”

Son on yılda madencilik sektöründe nasıl bir yol izlendi, nerelere gelindi?

Yapılan yasal düzenlemeler ile madencilik sektörü tek bir yasal çatı altında toplanarak sektörün arzuladığı tek mevzuat gerçekleştirildi. Yatırımcıya daha fazla ruhsat güvencesi getirildi. Madencilik faaliyetlerinin tabi olduğu izinlerin alınması basitleştirildi, bürokratik işlemler azaltıldı ve yasaklar yerine izin işlemlerinin belirli kurallar dahilinde alınması esası getirildi.

Maden Kanunu Uygulama Yönetmelikleri ile de madencilik faaliyetlerinde uygulanacak esaslar yeniden belirlendi, izinlerin alınmasında yaşanan bürokratik engellerin kaldırılması, GSM ve diğer izinlerin alınması işlemlerinin bir disiplin altına alınması, sürelerin kısaltılması, bu konuda karşılaşılan güçlüklerin ortadan kaldırılması ve sektörün yatırımcılar için daha cazip bir hale getirilmesi amaçlandı. Kanun ve gerekse uygulama yönetmelikleri ile hem bölgesel kalkınma hem de madencilik sektörünün ülke ekonomisine olan katkısının artırılması hedeflendi. Yapılan bu düzenlemelerden sonra sektörde görülen hareketlenme ve önceki yıllara göre hem ruhsat müracaatlarında, hem de üretim-satış, ihracat ve GSMH içindeki

sektörün payındaki artış miktarları, hedefimize ulaşıldığını ve yapılan düzenlemelerin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu gelişmeler ışığında madencilik sektörünün GSYH içindeki payı 2003 yılında yaklaşık 2,6 milyar dolar olarak gerçekleşirken 2011 yılında 11 milyar 480 milyon dolar olarak gerçekleşti. 2003 yılında 841 milyon dolar olan maden ihracatımız yıllar itibariyle istikrarlı bir şekilde artış göstererek 2011 yılına kadar 4,6 kat artış ile 3 milyar 876 milyona yükseldi. Bundan sonra da sektörde karşılaşılabilecek sorunların giderilmesi için çalışmalarımız devam edecektir.

Madencilik konusunda yeteri kadar yerli sektörün ilgi göstermediği, bu nedenle de daha çok yabancı yatırımcının sektörü ayakta tuttuğu ifade ediliyor, finansal bakımdan sıkıntılar mı var? Bu konu hakkında ne düşünüyorsunuz?

Ülkemizde Mayıs 2012 itibariyle 29 bin 143 maden ruhsatı üzerinde 9 bin 300 ruhsat sahibi tarafından madencilik faaliyetleri yürütülmektedir. Ruhsat sahiplerinden 155 şirket, TC mevzuatına göre kurulmuş yabancı ortaklı şirketlerdir. Bu şirketlerin uhdesinde yaklaşık 526 adet arama ve 647 adet işletme ruhsatı bulunmaktadır. Ruhsat sayıları baz alındığında ülkemizdeki madencilik faaliyetlerine yerli sektörün ilgi göstermediği düşüncesi doğru değildir.

Hükümetiniz zamanında verilen ruhsat sayısı 45 bini buldu. Daha önce bu sayı bin 500 civarındaydı. Ne değişti de verilen ruhsat sayısı bu kadar arttı?

5 Haziran 2004 tarihinde yürürlüğe giren 5177 sayılı kanun ile madencilik sektörünün tek bir yasal çatı altında toplanması, yatırımcıya daha fazla ruhsat güvencesi getirilmesi ve madencilik faaliyetlerinin tabii olduğu izinlerin alınması basitleştirilerek bürokratik işlemlerin azaltılması ve yasaklar yerine izin işlemlerinin belirli kurallar dahilinde alınması esasının getirilmesi, sektöre olan ilgiyi artırdı ve bunun sonucu olarak ruhsat sayısında bir patlama oldu. 1994-2004 yılları arasında 10 yıllık süreç içerisinde ortalama 5 bin 500 adet/yıl maden ruhsatı müracaatı yapılırken



“TÜRKİYE BOR, TRONA, MERMER, FELDSPAT, MANYEZİT, ALÇITAŞI, POMZA, PERLİT, STRONSIYUM VE KALSİT REZERVLERİ AÇISINDAN DÜNYANIN SAYILI ZENGİN ÜLKELERİNDEN BİRİSİ KONUMUNDADIR. DÜNYA BOR REZERVİNİN YÜZDE 72’Sİ, DÜNYA FELDSPAT REZERVİNİN YÜZDE 23’Ü, BENTONİT REZERVİNİN YÜZDE 20’Sİ ÜLKEMİZDE BULUNMAKTADIR.”

“ÜLKEMİZDE MAYIS 2012 İTİBARIYLA 29 BİN 143 MADEN RUHSATI ÜZERİNDE 9 BİN 300 RUHSAT SAHİBİ TARAFINDAN MADENCİLİK FAALİYETLERİ YÜRÜTÜLMEKTEDİR. RUHSAT SAHİPLERİNDEN 155 ŞİRKET, TC MEVZUATINA GÖRE KURULMUŞ YABANCI ORTAKLI ŞİRKETLERDİR. BU ŞİRKETLERİN UHDESİNDE YAKLAŞIK 526 ADET ARAMA VE 647 ADET İŞLETME RUHSATI BULUNMAKTADIR.”

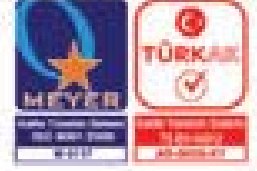
yasa değişikliğinden sonra maden ruhsat müracaatı ortalaması 17 bin, toplam ruhsat sayısı da 2002 sonunda 22 bin 300 iken 2008 yılı sonu itibarıyla toplam ruhsat sayısı 46 bine ulaştı. Diğer taraftan 2004 yılında çıkarılan kanunla arama faaliyetleri taadit edilmediğinden ve ruhsat müracaatlarında mali yeterlik aranmadığından kaynakların verimli bir şekilde ilgilileri tarafından yeterince kullanımına engel olacak bir durumun oluştuğu görüldü. Ayrıca bu durum, ruhsat sahalarının gerçek madencilikle ilgisi olmayan ve “çantacı” olarak tabir edilen sistemi ortaya çıkardı. Ayrıca 3213 sayılı Maden Kanunu’nun Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilen maddeleri ile uygulamada acil çözüm üretilmesi gereken çeşitli maddelerde ve bazı kanunlarda değişiklik yapılarak yasal boşlukların giderilmesi suretiyle madencilik faaliyetlerinin etkin bir şekilde devamının sağlanması amacıyla hazırlanan 3213 sayılı Maden Kanununda ve Diğer Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin 5995 sayılı Kanun 24 Haziran 2010 ve Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği de 6 Kasım 2010 tarihinde yürürlüğe girdi. Bu kanun değişikliği ile maden arama için yapılan ilk müracaat sayılarında önemli düşüşler oldu. Buna göre 2010 yılında 5995 sayılı kanundan önce 5 bin 744 adet müracaat yapıldı ve 3 bin 460 adet ruhsat düzenlendi. Kanundan sonra ise bin 981 adet müracaat yapılmış olup bu dönem yapılan müracaatların 362 adedi ruhsata bağlandı. Sonuç olarak 2011 yılında toplam 4 bin 342 adet ruhsat başvurusu yapılmış



olup bu başvuruların bin 647 adedine ruhsat düzenlendi. 5995 sayılı kanundan sonra ruhsat müracaatlarında yüzde 70 azalma oldu.

Son olarak, bilindiği üzere madencilik göçükler v.b. iş kazaları bakımından birçok risk taşımaktadır. Bu iş kazalarının çözümü için neler yapılmaktadır. Maden ocaklarında iş güvenliği, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından düzenlenen mevzuat kapsamında ve yine bu

bakanlık tarafından yapılan denetimler ile sağlanıyor. Ayrıca maden işletmeleri, Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 3213 sayılı Maden Kanunu, Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği kapsamında periyodik olarak denetleniyor. Yapılan bu denetimlerde, maden ocaklarında iş güvenliği açısından tehlikeli bir durumun belirlenmesi durumunda tehlikeli durumlar giderilinceye kadar madenlerde üretim faaliyetleri durduruluyor.



kalite, tecrübe, güven

YERBİLİMLERİ

Temel Araştırma ve Zemin Etüdüleri - Deprem Analizi - Jeofizik, Jeolojik ve Jeoteknik Haritalama
Geoteknik Projeler - Ulaşım Projeleri - Maden ve Su Projeleri
Çevre Koruma ve Rehabilitasyon Projeleri

İNŞAAT

İnşaat Müteahhitiği - Taahhüt Projeleri

MİMARLIK

Mimarî Proje - Planlama - Danışmanlık Hizmetleri



Orhan YILMAZ
ETİ Maden İşletmeleri Genel Müdürü

TÜRKİYE'NİN DOĞAL KAYNAKLARI ve HAMMADDESİ MADENLERİMİZ

BOR HAKKINDA GENEL BİLGİ

1.1. Bor Tanımı

Bor, element olarak doğada B10 ve B11 olarak adlandırılan iki ayrı kararlı izotoptan oluşmaktadır. Bu izotopların tabiatta bulunma oranları sırasıyla yüzde 19,1-20,3 ve yüzde 79,7-80,9'dur. B10 izotopu, çok yüksek termal nötron tutma özelliği gösterir. Böylelikle nükleer malzemeler ve nükleer enerji santrallerinde kullanılabilir. Bor, element olarak çok çeşitli bileşik yapma kapasitesine ve nötronları absorbe etme özelliğine sahip olup bu nedenle sanayinin vazgeçilmez hammaddelerinden bir tanesidir. Metalle ametal arası yarı iletken özelliğe sahip bir elementtir.

Bor mineralleri, yapılarında farklı oranlarda bor oksit (B₂O₃) içeren doğal bileşiklerdir. Doğada yaklaşık 230'dan fazla bor minerali mevcut olup bunların ticari öneme sahip olan başlıcaları; tinkal, kolemanit, kernit, üleksit, pandemit, borasit, szaybelit ve hidroborasit'tir. Aşağıda tabloda bu minerallerin kimyasal formülleri ve B₂O₃ içerikleri verilmektedir.

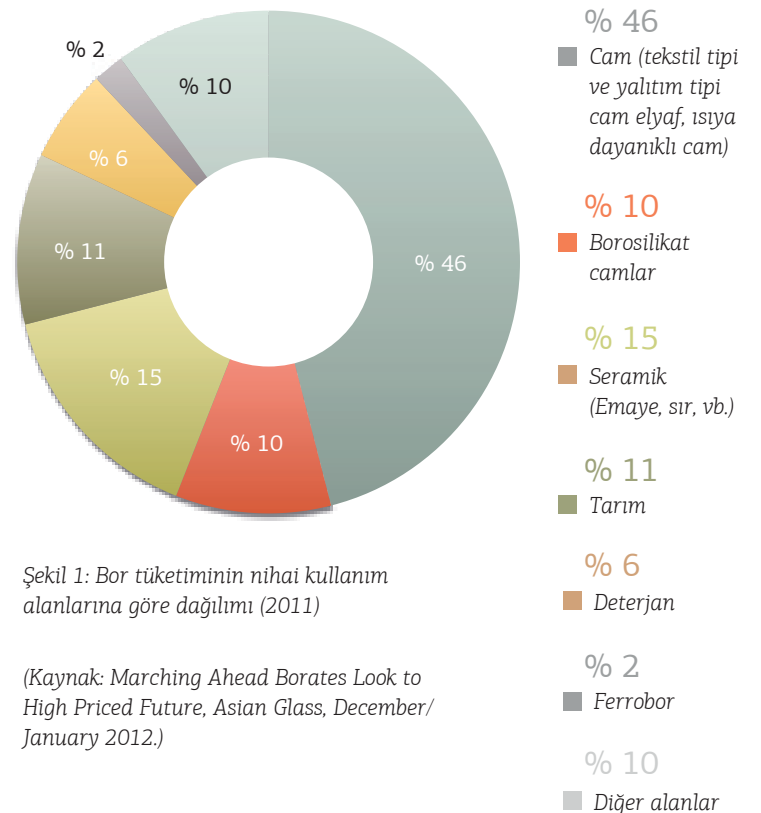
Türkiye'de yaygın olarak bulunan bor mineralleri ise sodyum bazlı tinkal, kalsiyum bazlı kolemanit ve sodyum+kalsiyum bazlı üleksit'tir. Bu mineraller, öncelikle fiziksel işleme tabi tutularak zenginleştirilir (konsantre bor) daha sonra rafine edilerek çeşitli bor kimyasallarına dönüştürülür.

1.2. Kullanım Alanları

Bor nihai kullanım alanı olan sektörlerde çoğunlukla bor kimyasalları şeklinde tüketildiği gibi konsantre bor olarak doğrudan da tüketilebilmektedir. Bor ürünleri; uzay ve hava araçları, nükleer uygulamalar, askeri araçlar, yakıtlar, elektronik ve iletişim sektörü, tarım, cam sanayi, kimya ve deterjan sektörü, seramik ve polimerik malzemeler, nanoteknolojiler, otomotiv ve enerji sektörü, metalurji ve inşaat gibi pek çok alanda kullanılmaktadır. Şekil 1, çeşitli bor ürünlerinin tüketim alanlarını göstermektedir. Tüketilen bor ürünlerinin yüzde 90'a yakını cam (yalıtım tipi cam elyafı, tekstil tipi cam elyafı, borosilikat cam), seramik-frit, tarım ve deterjan sektörlerinde yoğunlaşmıştır.

TABLO 1: TİCARİ BOR MİNERALLERİ

Mineral	Formül	İçerik % B ₂ O ₃
Kolemanit	Ca ₂ B ₆ O ₁₁ .5H ₂ O	50,8
Üleksit	NaCaB ₅ O ₉ .8H ₂ O	43,0
Tinkal	Na ₂ B ₄ O ₇ .10H ₂ O	35,5
Kernit	Na ₂ B ₁₄ O ₇ .4H ₂ O	51,0
Pandemit	Ca ₄ B ₁₀ O ₉ .7H ₂ O	49,8
Hidroborasit	CaMgB ₆ O ₁₁ .6H ₂ O	50,5





Bor, element olarak çok çeşitli bileşik yapma kapasitesine ve nötronları absorbe etme özelliğine sahip olup bu nedenle sanayinin vazgeçilmez hammaddelerinden bir tanesidir

TABLO 2: DÜNYA BOR REZERVLERİ (2011)

Ülkeler	Toplam Rezerv (Bin ton B2O3)	Dağılım (%)
Türkiye (1)	864.500	72
A.B.D(2)	80.000	7
Rusya(2)	100.000	8
Çin (2)	47.000	4
Arjantin(2)	9.000	1
Bolivya (3)	19.000	2
Şili (3)	41.000	3
Peru(2)	22.000	2
Kazakistan (2, 4, 5)	15.000	1
Srbistan (6)	6.500	1
İran(2)	1.000	0
TOPLAM	1.205.000	100

Kaynaklar:

(1) 2010 Yılı Eti Maden rezerv bilgileri kullanılmıştır. Yıl içinde tüketilen bor mineralleri rezerv miktarına oranla çok küçük olduğundan rezerve yansıtılmamıştır.

(2) USGS Mineral Commodity Summaries, January 2009'dan alınmıştır.

(3) USGS Mineral Commodity Summaries, January 2003'den alınmıştır.

(4) Marching Ahead Borates Look to High Priced Future, Asian Glass, December/January 2012.

(5) Kazakistan'ın Satimola bölgesi rezervi www.borates.co.uk adresinde B2O3 bazında 102 milyon ton olarak verilmekle birlikte, başka kaynaklarda çok farklı ve çelişkili rakamlar verildiğinden, bu rakam tabloya yansıtılmamıştır. Bu değer dikkate alınrsa Türkiye'nin payı yüzde 67 olmaktadır.

(6) Erin Ventures completes study on Serbia borates resource, Siobhan Lismore, 29 February 2012, <http://www.indmin.com/Article/2987233/Erin-Ventures-completes-study-on-Serbia-borates-resource.html> 12.03.2012

1.3. Dünyada Bor Rezervleri

Dünyadaki önemli bor yatakları Türkiye, Rusya ve ABD'de olup dünya ticari bor rezervleri 4 bölgede toplanmaktadır. Bunlar; ABD Kaliforniya Eyaletinin güneyinde yer alan "Mojave Çölü", Güney Amerika'da yer alan "And Kemerleri", Türkiye'nin de yer aldığı "Güney-Orta Asya Orojenik Kemerleri" ve Doğu Rusya'dır.

2. DÜNYA BOR PAZARI

2.1. Dünya Bor Üretim Kapasitesi

Dünya bor üretim kapasitesinin 2011 yılında bir önceki yıla oranla bir miktar artarak 2,4 milyon ton B2O3 (5,2 milyon ton) seviyelerine ulaştığı tahmin edilmektedir.

2.2. Dünya Bor Üretim Miktarı

Dünya fiili bor üretimi 2011 yılında bir önceki yıla göre yüzde 9 artarak yaklaşık 4,46 milyon ton (2,06 milyon ton B2O3) civarında gerçekleşmiştir. Fiili bor üretiminin brüt bazda bölgesel dağılımı; Avrupa (Türkiye) yüzde 45,3 pay ile birinci sırada yer alırken, bunu Kuzey Amerika yüzde 24,5, Güney Amerika yüzde 17,9 ve Asya yüzde 12,3 payla takip etmiştir.

2.3. Dünya Bor Tüketim Miktarları

Dünya bor pazarı dünya ekonomisinde yaşanan kriz nedeniyle 2009 yılında önemli oranda daralmasının ardından 2010 yılında ekonomik krizin etkisinin azalmasıyla birlikte artış sürecine geri dönmüş ve bu

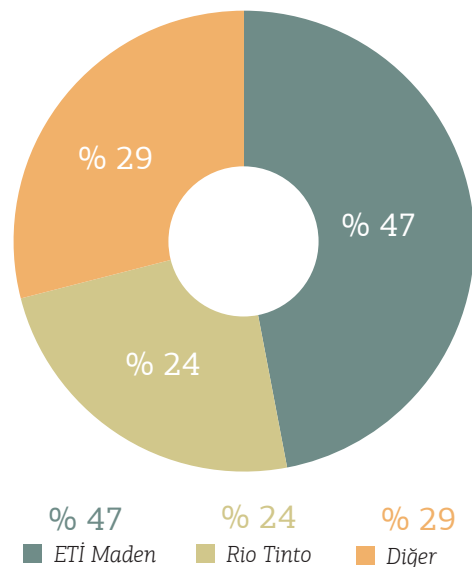


TABLO 3: DÜNYA BOR ÜRETİM KAPASİTELERİ (2011)

Ülkeler	Kurulu Kapasite (Bin Ton)
Türkiye	2.145
ABD	1.517
Güney Amerika	807
Asya	745
Dünya Toplamı	5.214

Kaynak: Eti Maden, 2011

Şekil 2: Dünya Bor Pazar Payı Dağılımı (2011)



artış süreci şiddeti azalmış olsa da 2011 yılında da devam etmiştir. Dünya bor talebinin genel olarak 2011 yılında bir önceki yıla göre ürün miktarı bazında yaklaşık yüzde 10 arttığı tahmin edilmektedir. Bor talebi geleneksel pazarlardan Kuzey Amerika'da artarken Avrupa'da azalma göstermiştir. Gelişmekte olan pazarlardan Asya'da bir önceki dönemdeki kadar olmasa da önemli artış gerçekleşmiştir.

Dünya bor talebinin yüzde 47'sinin Eti Maden, yüzde 24'sinin RT Borax, yüzde 29'unun da diğer üreticiler tarafından karşılandığı tahmin edilmektedir.

3. ETİ MADEN

3.1. Tarihçesi

1935 yılında Türkiye'nin maden potansiyelini (kömür, demir-çelik, alüminyum, bakır, krom, gümüş vs.) ekonomiye kazandırmak amacıyla Etibank adı ile kurulmuştur.

1998 yılının başında Eti Holding A.Ş. adıyla yapılandırılmıştır.

Bugün itibarıyla ana faaliyet alanı olarak belirlenen bor sektöründe Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

3.2. Misyon ve Vizyon

Misyon

Bor zenginliğimizi sürdürülebilir kalkınma modeli çerçevesinde değerlendirip bor ürünlerine dönüştürerek tüm insanlığın hizmetine sunmak ve ülke refahına katkıda bulunmaktır.

Vizyon

Geleneksel bor ürünleri piyasasında istikrarlı büyümesini sürdüren, ayrıcalık sağlayacak yeni bor ürünlerinin geliştirilmesinde öncü rolü üstlenen ve ülkemizi dünya bor sektörünün bilgi ve teknoloji havzası haline getirerek bor kaynaklarından maksimum katma değer yaratan kuruluş olmak.

3.3. Yönetim Sistemi

- Kalite TS-EN-ISO 9001: 2008
- Çevre TS-ISO-EN-14000
- İş Sağlığı ve Güvenliği TS-İSG-OHSAS 18001
- Deney Laboratuvarı TS-EN ISO/IEC 17025
- Enerji Yönetim Sistemi TS-EN 16001/2009

Teşekkülümüz, Merkez Laboratuvarının akreditasyonunu sağlamak amacıyla TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliği İçin Genel Şartlar standardı kalite belgesi TÜRKAK'tan alınmıştır.

3.4. Üretim Yerleri

Eti Maden İşletmeleri, ülkemizde yaygın olarak bulunan 3 adet (Tinkal, Kolemanit ve Üleksit) bor mineralini

- Emet-Kütahya,
- Kırka-Eskişehir,
- Bandırma-Balıkesir,
- Bigadiç-Balıkesir ve
- Kestelek-Bursa'da ??? (DEVAMI YOK)

kurulu bor tesislerinde işleyerek dünya pazarlarına sunmaktadır.

3.5. Bor Ürünleri İşleme Prosesi

Bor mineralleri, açık ocak madenciliği (Türkiye, ABD, Arjantin, Bolivya, Şili, Çin ve Rusya), kapalı ocak madenciliği (ABD ve Çin) ve çözelti madenciliği (ABD) gibi yöntemlerle kazanılmaktadır. Açık ocak madenciliği; delme, patlatma ve yükleme işlemlerini içermektedir.

Bor mineralleri, çeşitli madencilik yöntemleri kullanılarak elde edildikten sonra fiziksel işleme tabi tutularak zenginleştirilir. Daha sonra, konsantre bor denilen zenginleştirilmiş ürünler, kimyasal süreçlere tabi tutularak rafine edilir ve çeşitli bor kimyasallarına dönüştürülür. Örneğin, boraks pentahidrat sodyum bazlı tinkal mineralinden, borik asit ise kalsiyum bazlı kolemanit mineralinden elde edilir.

Bor Ürünleri Üretim Prosesleri

- Boraks Dekahidrat: Öğütme işleminden geçirilen tinkal minerali; çözme, çöktürme, filtreleme, kristalizasyon, kurutma işlemlerinden geçirilerek minimum yüzde 36,5 B₂O₃ tenörlü boraks dekahidrat ürünü elde edilir.
- Boraks Pentahidrat: Boraks santrifüjlerinden ayrılan nemli boraks dekahidrat kristalleri belli bir sıcaklığa ulaşmış pentahidrat reaktörlerine beslenir. Reaktörden alınan doymuş çözelti; çöktürme, filtreleme, kristalizasyon, kurutma işlemlerinden geçirilerek minimum yüzde 47,8 B₂O₃ tenörlü boraks pentahidrat ürünü elde edilir.
- Borik Asit: Konsantre kolemanit cevheri; kırma, öğütme, sülfürik asit ile reaksiyon, filtreleme, kristalizasyon ve kurutma işlemlerinden geçirilerek minimum yüzde 56 B₂O₃ tenörlü borik asit ürünü elde edilir.
- Kalsine Tinkal: Tuvönan tinkalin döner fırında kalsine edilmesi ile bünye suyunun uzaklaştırılarak 1-5 mol arasında değişen yüzde 45-62 B₂O₃ içerikli mikronize kalsine tinkal elde edilir.

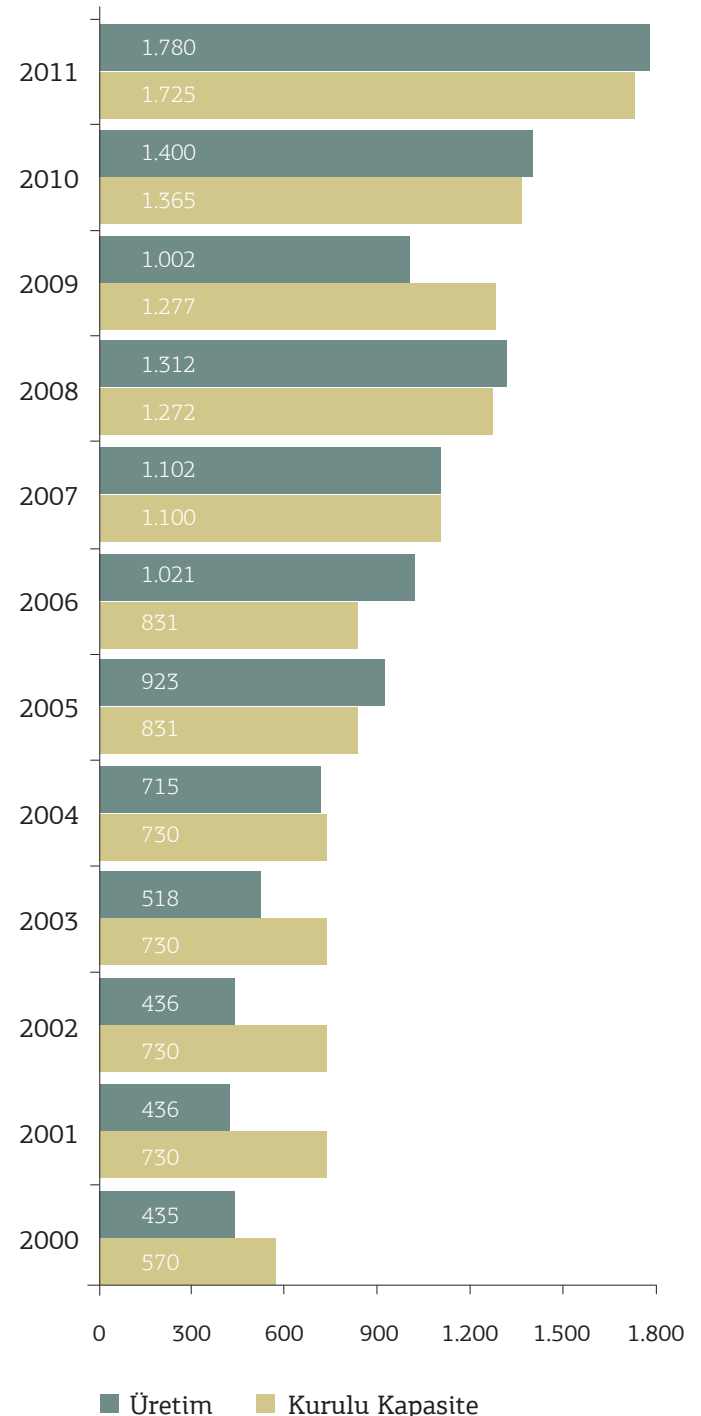
3.6. Performans Göstergeleri

3.6.1. Üretim

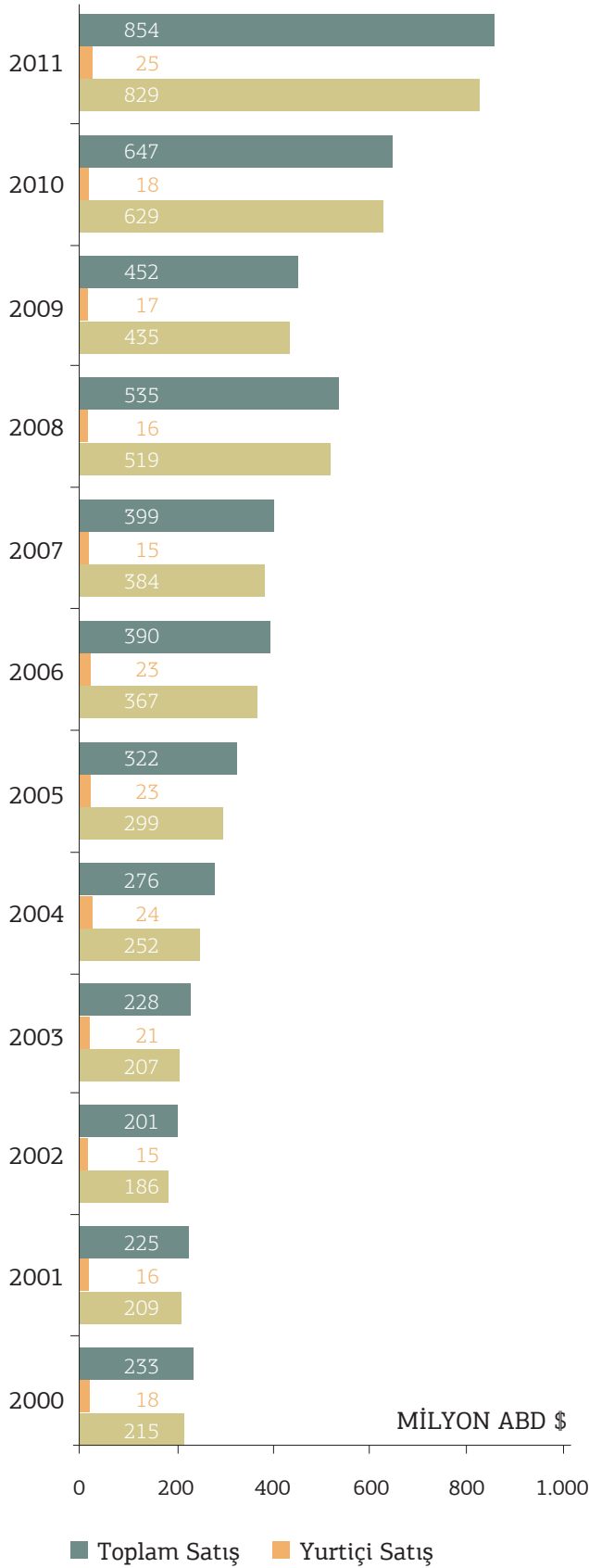
2000'li yıllarda 430 bin ton bor kimyasalları ve eşdeğeri ürün üretilirken, 2010 yılı itibarıyla Eti Maden İşletmelerinin 2011 yılında 1,73 milyon ton



ŞEKİL 4: BOR KİMYASALLARI KURULU KAPASİTE VE ÜRETİM



ŞEKİL 5: YURTIÇİ-YURTDIŞI BOR BİLEŞİKLERİ SATIŞ DEĞERİ



kapasitenin tamamı kullanılarak 1,8 milyon ton bor kimyasalları üretimi gerçekleştirilmiştir. 2012 yılında ise 2,2 milyon ton bor kimyasalları üretimi programlanmıştır.

İhracat ve Toplam Satış

2000'li yıllarda 186 milyon doları ihracat olmak üzere toplam 201 milyon dolar olan bor satışları, 2011 yılında 829 milyon dolar ihracat olmak üzere toplam 854 milyon dolar bor satışı gerçekleşmiştir. 2012 yılında ise 1,018 milyar doları ihracat olmak üzere toplam 1,048 milyar dolar satış hasılatı beklenmektedir.

3.6.3. Brüt Kâr

2000'li yıllarda 146 milyon dolar (228 milyon TL) olan brüt kar 2011 yılında 488 milyon dolar (842 milyon TL) gerçekleşmiştir. 2012 yılında ise 576 milyon dolar (1 milyar TL) brüt kar beklenmektedir.

2000'li yıllarda 45 milyon dolar (71 milyon TL) olan Hazineye ödenen temettü 2011 yılında 300 milyon dolar (520 milyon TL) gerçekleşmiştir. 2012 yılında ise 415 milyon dolar (720 milyon TL) olması beklenmektedir.

3.6.4. İnsan Kaynakları

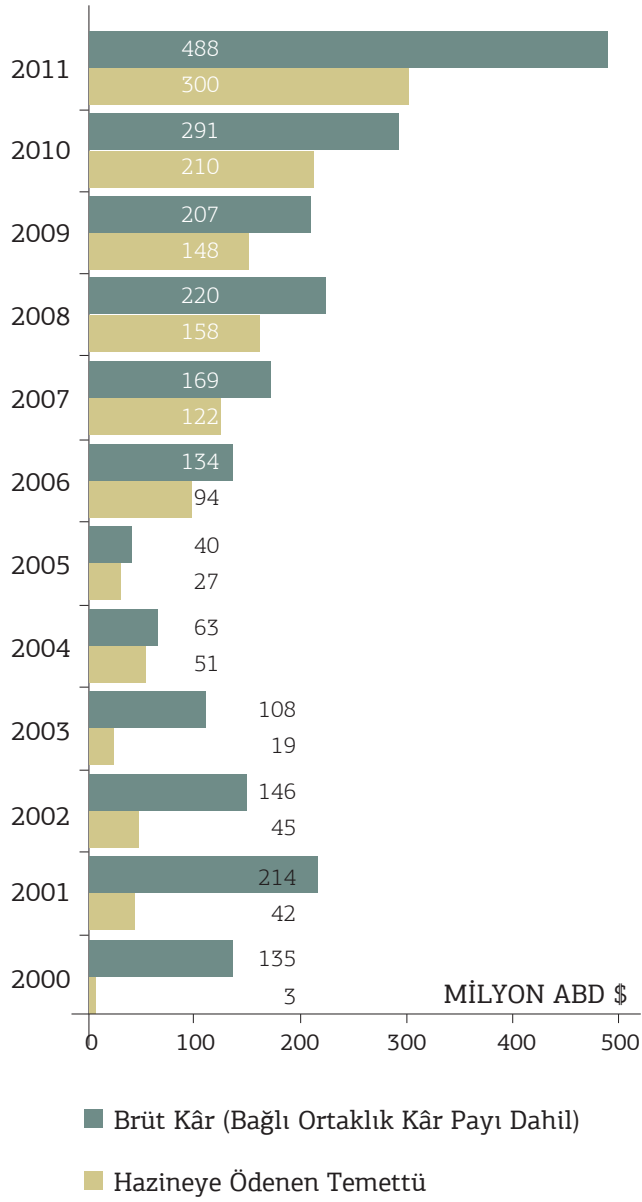
Eti Maden'de 2011 Aralık sonu itibariyle 2 bin 330'u işçi olmak üzere toplam 3 bin 827 kişi çalışmaktadır.

3.6.5. Eti Maden'in Bor Sektöründe ve Türk Ekonomisindeki Yeri

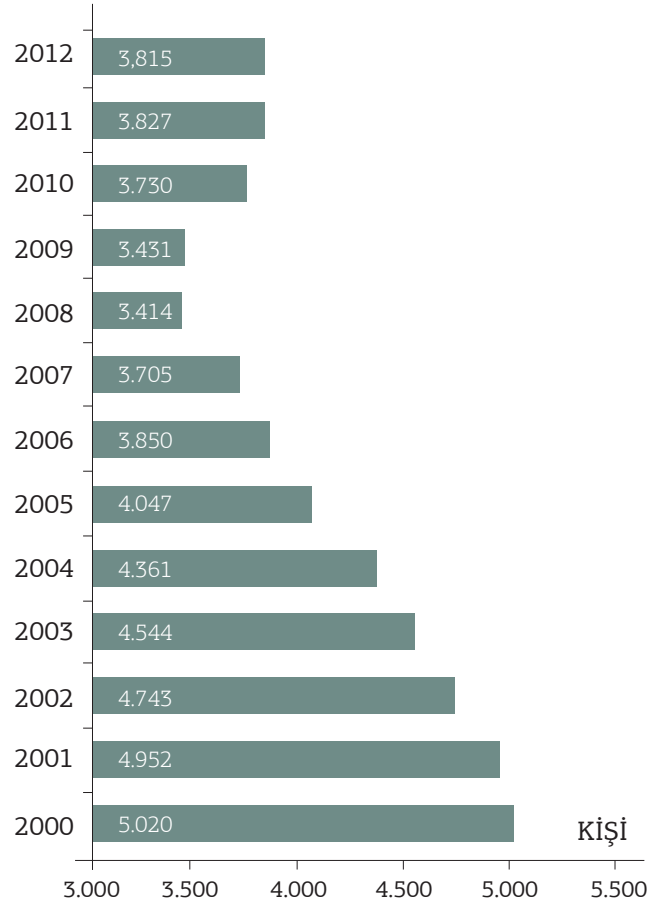
2005 yılından itibaren dünya bor sektörünün lideri konumuna gelmiştir. 2000 yılında yüzde 29 olan pazar payını 2011 yılında yüzde 47 seviyesine yükseltmiştir.

- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)'in 2010 yılı ilk 1000 İhracatçı firma sıralamasında teşekkülümüz bir önceki yıla göre ihracatını yüzde 47 oranında artırarak 16'ncı sıraya yükselmiştir. Ayrıca, teşekkülümüz KARLILIK-TA 2'nci sırada yer almıştır.

ŞEKİL 6: BRÜT KAR VE HAZİNEYE ÖDENEN TEMETTÜ



ŞEKİL 7: YILLARA GÖRE TOPLAM PERSONEL SAYISI



ŞEKİL 8: YILLARA GÖRE DÜNYA BOR ÜRÜNLERİ TÜKETİMİ VE ETİ MADEN PAZAR PAYI DEĞİŞİMLERİ

Yıl	Dünya Bor Ürünleri Tüketimi (Milyon Ton)	Eti Maden Pazar Payı Değişimi (%)
2000	3.1	29
2002	2.7	29
2005	3.3	36 Dünya lideri
2010	4.0	42
2011	4.3	47

• İstanbul Sanayi Odası'nın (ISO) "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu" çalışmasında 2010 yılı verilerine göre teşekkülümüz, KARLILIKTA 6'ncı sırada yer almıştır. Eti Maden'in Gayri Safi Milli Hasılaya katkısı 2010 yılında 649 milyon TL olarak gerçekleşirken 2011 yılında 1.116 milyon TL olmuştur.

3.6.6. Hedefler

Eti Maden; 2010 yılında 1.365 bin ton olan fiili üretim kapasitesini 2013 yılında 2,2 milyon tona, Cumhuriyetimizin 100'üncü kuruluş yılı olan 2023 yılında ise 2010 yılına göre yaklaşık 4 kat artırarak 5,5 milyon tona çıkarmayı amaçlamaktadır.

Kuruluşumuzun Stratejik Planında 2013 yılı için 1 milyar dolar olarak konulan satış geliri hedefimizin 2012 yılında gerçekleşmesi beklenmektedir. 2023 yılında ise satış gelirinin yaklaşık 2,5 milyar dolar



DOÇ. DR. SİSMOLOG ÖZDOĞAN YILMAZ: TÜRKİYE'NİN PETROL GERÇEĞİ

“TÜRKİYE'NİN TOPLAM ENERJİ TÜKETİMİ SON ON YIL İÇİNDE YÜZDE 50 ARTIŞ GÖSTEREREK, 66 MİLYON-TON-PETROL EŞDEĞERİ (MTPE) MİKTARINDAN 100 MİLYON MPTE MİKTARININ ÜSTÜNE ÇIKTI. BU ARTIŞ, TÜRKİYE'NİN HEM SANAYİ ÜRETİMİNİ HEM DE HAYAT STANDARDINI ARTTIRDIĞINI GÖSTERMEKTEDİR.”

> SÖYLEŞİ: FATİH GÖKSU

Söyleşimize, dünya enerji profilinden başlayalım. Bize bu konuyu biraz açar mısınız?

Aşağıdaki tabloda da görüldüğü gibi, dünya enerji ihtiyacının yüzde 85 miktarı, fosil yakıtlar diye tanımladığımız petrol, doğalgaz ve kömürden temin edilmektedir. Diğer bir deyişle, dünya enerjisi esas itibariyle fosil yakıt bağımlıdır. Hidroelektrik ve nükleer santrallerin ürettiği enerji miktarı toplam yüzde 14 olup yenilenebilir enerji kaynakları diye tanımladığımız jeotermal, güneş ve rüzgar, toplam dünya enerji portföyüne sadece yüzde 1 katkı sağlamaktadır.

Peki, fosil yakıtlar neden bu kadar yüksek bir yüzdeye sahip?

Çok basit. Bütün enerji kaynakları arasında, son haftalarda petrolün varil başına değeri yüz doları geçmesine rağmen, fosil yakıtlardan enerji üretimi diğer kaynaklara nispeten şimdilik daha ucuz.

O halde bize Türkiye'nin enerji profili ni tarif edebilir misiniz?

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi, Türkiye enerji ihtiyacının yüzde 90 miktarını fosil yakıtlardan temin etmektedir. Diğer bir

deyişle, Türkiye'de, tüm dünya gibi, esas itibariyle fosil yakıt bağımlıdır. Hidroelektrik santrallerin ürettiği enerji miktarı toplam yüzde 10 olup yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye'nin enerji portföyüne katkısı, son yıllarda yapılan yatırımlara rağmen, henüz çok cüzi bir miktardadır.

Türkiye'nin fosil yakıtlara bu denli bağımlılığının ne önemi var?

Türkiye'nin toplam enerji tüketimi son on yıl içinde yüzde 50 artış göstererek, 66 milyon-ton-petrol eşdeğeri (mtpe) miktarından 100 milyon mpte miktarının üstüne çıktı. Bu artış, Türkiye'nin hem sanayi üretimini hem de hayat standardını arttırdığını göstermektedir. Lakin yıllık tüketilen 30 milyon ton petrolün yüzde 90 miktarından fazlasını, 30 milyon mpte doğal gazın hemen hemen tamamını ve 30 milyon mpte kömürün yüzde 70 miktarından fazlasını ithal etmekteyiz. Bu demektir ki Türkiye, enerji ihtiyacının yüzde 80 gibi çok büyük bir miktarını ithal etmek zorundadır. Diğer bir deyişle, bugün itibariyle toplam yıllık 80 milyon ton petrol eşdeğeri enerji kaynağının ithali için, varil başına 100 dolardan, toplam yaklaşık 60 milyar dolar harcamak zorundayız. 2020

yılında, bu miktarın 90 milyar doların, 2030 yılında ise 135 milyar doların üstüne çıkması beklenmektedir. Bu demektir ki, sanayimize ucuz enerji temin etmek istiyorsak, fosil yakıtların ithali yerine, başka enerji kaynakları aramak zorundayız.

Başka enerji kaynaklarına geçmeden, fosil yakıtlarını ithal yerine neden kendimiz üretemiyoruz?

Jeolojik gerçeklere istinaden, Türkiye'nin fosil yakıtlar bakımından çok fakara olduğunu söylemek zorundayız. Biz, ihtiyacımızın tamamını olmasa bile önemli miktarını karşılayacak kadar fosil yakıt rezervlerine sahip değiliz.

Suriye, İran, Irak ve Azerbaycan gibi komşu ülkelerde zengin petrol ve gaz sahaları var; lakin bizde olmayışı jeolojik olarak nasıl izah edilebilir?

Türkiye'miz esas itibariyle Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı arasında kamalanmış Anadolu Levhası ve bu levhaya yamalanmış Kuzey-Doğu Anadolu ve Van-Gölü Levhacıklarından müteşekkil bir kara parçasıdır. Aslında Anadolu Levhasının kendisi de yamalanmış birkaç levhacıktan

müteşekkildir. Anadolu Levhası, bundan yaklaşık 250 milyon yıl önce, bugünkü Madagaskar Adası'nın olduğu mevkide, İran ve Tibet kara parçalarıyla birlikte bir adalar zinciri halinde dünyaya geldi. Zamanla, bu levhalar kuzeye hareket ederek, nihayet bugünkü yerlerini aldı. Dolayısıyla, Anadolu Levhası, Orta Doğu'nun büyük petrol sahalarını ihtiva eden Arabistan Levhası'na ve Orta Asya-Azerbaycan Kuşağı'na tamamen yabancı, farklı bir jeolojiye sahiptir. Ayrıca, Anadolu Levhası üzerinde, doğduğundan bu yana, bilhassa son 90 milyon yıl içinde maruz kaldığı büyük tektonik deformasyonlar sonucu, petrolün oluşup birikebileceği büyük sedimanter basenler yerine, ancak dağ silsilelerinin arasında kalan küçük ve petrolün oluşup matürasyonunu sağlayabilecek kadar yaşlı olmayan, genç basenler oluşabilmiştir. Dahası, İran ve Irak'taki derinde petrol yataklarını haiz muazzam antiklinaller, Güneydoğu Şaryaj Bölgesi'nde yüzeylenip aşınmıştır.

İzah ettiğiniz gibi, Anadolu Levhası ile birlikte İran Levhası da kuzeye göç etmiş, bölgesine yabancı bir kara parçası. Lakin İran'da petrol var bizde yok. Niçin?

İran, Irak ve Kuveyt'teki petrol ve gaz sahaları bu ülkelerin siyasi sınırları içinde olmasına karşılık, bu ülkelerin jeolojik sınırları içinde değildir. Diğer bir deyişle, İran ve Irak'taki petrol ve gaz sahaları, İran Levhası içinde değil, İran ve Irak sınırları içindeki Arabistan Levhası'nın uzantısı olan Zağros Çarpışma Zonu'nda oluşmuştur.

Pekala, denizlerimizde durum nedir?

Son 10 yıl içinde, Karadeniz'deki kalın sedimenter havzalarda çok ciddi harcamalar yapılarak arama sondajları yapılmış, lakin henüz müspet bir netice

ENERJİ KAYNAKLARI	DÜNYA	TÜRKİYE
Petrol	% 40	% 30
Doğal Gaz	% 23	% 30
Kömür	% 22	% 30
Toplam Fosil Yakıtlar	% 85	% 90
Hidroelektrik	% 7	% 10
Nükleer	% 7	yok
Jeotermal, Güneş ve Rüzgar	% 1	cüzi

TÜRKİYE NÜKLEER ENERJİ ÜRETİMİ İÇİN DAHA FAZLA GECİKMEDEN İHTİRASLI VE HIZLI HAREKET ETMELİDİR. ARTIK, NÜKLEER SANTRALLER KURULMALI MI SORUSUNU SORMAK YERİNE, SANTRALLERİ NERELERE KURMAK UYGUN OLUR SORUSUNU SORMANIN ZAMANI ÇOKTAN GELDİ





Ülke	Toplam elektrik üretimi (milyar kW h)	Nükleer enerjinin payı
Fransa	514	% 79
Güney Kore	274	% 38
Almanya	538	% 30
Japonya	1,015	% 29
İspanya	212	% 28
İngiltere	356	% 23
ABD	3,800	% 20

İNSANOĞLU, İHTİYAÇ DUYDUĞUNDA ÇOK AMA ÇOK YARATICI BİR BEYİNE SAHİP. YAKIN GELECEKTE MUTLAKA BOL MİKTARDA GÜVENLİ NÜKLEER ENERJİ ÜRETEBİLECEĞİMİZE İNANIYORUM.

alınamamıştır. Akdeniz’de ise ciddi ölçekte arama faaliyetleri henüz yeni başlayacaktır. Petrol ve gaz arama ve sondaj faaliyetleri çok ciddi anlamda büyük yatırımlar gerektirir. Karadeniz gibi su derinliğinin 2 bin metreyi aşan bir basende bir sondaj kuyusunun maliyeti 300 milyon doları geçmiştir. Ancak son beş-on yıl içinde, milli kuruluşumuz Türkiye Petrolleri, bu hükümetin sayesinde kazandığını böylesine riskli yatırımlarda kullanabilme yetkisine sahip olabilmektedir. Kısacası, aramazsanız bulamazsınız. Güneydoğuda bile dünya standartlarının çok altında az kuyu delinmiştir. Petrol ve gazda fukarayız; lakin armaya da devam etmek zorundayız.

O halde, fosil yakıtlarda dışa bağımlılığı azaltmak için, bizim hidroelektrik, jeotermal, güneş, ve rüzgar enerjisine ağırlık vermemiz gerekmez mi?

Doğru bir teşhis yaptınız. Türkiye, hidroelektrik potansiyelinin 3’te 1’ini kullanabilmektedir. Diğer bir deyişle, akarsularımızın üstüne daha nice barajlar inşa edip mevcut 10 milyon mtp e eşdeğerindeki miktarın üstünde 20 milyon mtp e eşdeğerinde ilave hidroelektrik enerji üretebiliriz. Lakin Karadeniz Ormanları’nı cennet yapan, Toroslar’a can katan, Batı Anadolu Ovaları’nı okşayan nehirlerimiz, inşa edilen çoğu beton yığını barajlar tarafından can suyundan bile yoksun bırakılmakta, bu barajlar çevredeki flora

ve faunayı tahrip etmektedir. Enerji pasta-sında pek de fazla yer tutmayan, her biri 15-20 megavatlık hidroelektrik santralleri bahsettiğim bölgelerde kurmak hakikaten doğayı katletmekten başka bir şey olmadığı gibi, bu kısıntı seviyesindeki santraller enerji için iştahımızı da pek karşılayamazlar.

Hidroelektrik enerjinin uzun vadede çözüm olmadığını ve ciddi çevre sorunlarına neden olduğunu vurguluyorsunuz. O halde, yenilenebilir enerji türlerine ne dersiniz?

Ege Bölgesi, Avrupa’da olmayan jeotermal sıcaklığa sahip. Örneğin, sıcaklık, 2 bin m. derinlikte 240 dereceye ulaşmaktadır. Ayrıca, çok güneş alan bir ülkeyiz ve kuvvetli rüzgar koridorlarımız mevcut. Bütün bu hususiyetler, Türkiye’nin yenilenebilir enerji potansiyelinin nispeten yüksek olduğu anlamını taşır.

Yani, siz, fosil yakıtlarda dışa bağımlılığı kaldırmak ve hidroelektrik santrallerin kalıcı zararlarını önlemek için, Türkiye’nin enerji portföyünde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının arttırılmasını öneriyorsunuz.

Keşke böyle bir öneriyi yapabilirsek. Lakin sanıldığığın aksine, yenilenebilir enerji kaynakları jeotermal, güneş ve rüzgar, Türkiye’nin hızla artan enerji iştahını gidecek kadar büyük paya hiçbir zaman sahip olamazlar.

O halde, geriye kaldı nükleer enerji?

Türkiye’nin enerji portföyünde, nükleer enerjinin payının çok daha fazla gecikmeden arttırılması artık kaçınılmaz bir gerçektir.

Ne diyorsunuz? Petrol arama endüstrisinde yıllarca çalışmış bir bilim insanı olarak bu sonucu nasıl açıklarsınız?

Nükleer enerji, uzun vadede çok büyük bir kaynaktır. Çevre koruması bakımından, sanıldığığın aksine, çok avantajları var: fosil yakıtlar gibi, kirlenici gazlar veya karbon-dioksit ve metan gibi greenhouse gazları üretmez. Bugünkü nükleer enerji teknolojisi, “fission” diye tanımladığımız uranyum gibi radyoaktif bir elementin atom çekirdeğinin parçalanması esnasında serbest bırakılan enerji esasına dayanır. Bu tür nükleer reak-

siyon, radyasyona sebep olduğu için, nükleer artıkların kontrollü bir tarzda depolanmasını gerektirir. Buna mukabil, 10 yıl içinde geliştirilmesi kesin gözüyle bakılan nükleer enerji teknolojisi, "fusion" diye tanımladığımız birkaç çekirdeğin birleşmesi esnasında serbest bırakılan enerji esasına dayanır. Bu tür nükleer reaksiyon, çok güvenli olup nükleer enerji kaynağı da sonsuz denecek kadar bol olan hidrojen izotoplarıdır.

Peki, Japonya'daki yaşanan nükleer felakete sebep olabilecek güvenlik sorunlarına ne dersiniz?

Aşağıdaki tabloya bir göz atınız lütfen. Sanayileşmiş ülkelerde, 2000 yılı itibarıyla, nükleer enerjinin elektrik üretimindeki payı oldukça yüksek. Bu ülkeler, fosil yakıtlara bağımlı olmaktan kurtulmak ve uzun vadeli enerji stratejileri geliştirmek istedikleri için nükleer enerjiyi seçmişlerdir.

Yine de insan nükleer santrallerin getirebileceği felaketlerden korkuyor?

Haklısınız; lakin nükleer enerjinin uzun vadede büyük miktarda enerji pastasına katkıda bulunabilecek kaçınılmaz bir kaynak olduğunu kabullenmemiz, bu gerçeğe kendimizi alıştırmamız gerekiyor. İnsanoğlu, ihtiyaç duyduğunda çok ama çok yaratıcı bir beyine sahip. Yakın gelecekte mutlaka bol miktarda güvenli nükleer enerji üretebileceğimize inanıyorum. Bugün, 30 ülkede toplam 375 gigavat kapasiteli 442 nükleer santral faaliyet göstermektedir. Buna ilave olarak, 16 ülkede toplam 63 gigavat kapasiteli 65 nükleer santral inşa halindedir. Deprem ve tsunami risklerine rağmen, nükleer santraller insanoğlunun enerji iştahını giderebilmek için enerji pastasında büyük yer tutabilecek türden bir enerji kaynağı olacaktır. Fransa, nükleer enerjide bir başarı hikayesidir. Allta

soldaki grafikte, 1980-2010 yılları arasında Fransa'daki elektrik üretiminin enerji türlerine göre değişimini görüyoruz. Mavi: hidroelektrik, kırmızı: fosil yakıt, yeşil: yenilenebilir ve sarı: nükleer enerjiden üretilen teravatsaat elektrik miktarı. Nükleer enerjinin payı yüzde 79 ile en büyük. Altta sağda, nükleer santrallerin Fransa'nın her bölgesinde kurulmuş olduğunu görüyoruz.

Biraz da olsa sizi rahatlatmak için, 5 yıl önce zemin etüdü yaptığım İsviçre'de, Zürih'e bir saat mesafedeki, Zürih Belediyesi'nin yüzde 50 ortak olduğu Gösgen nükleer santralından söz edeyim. Aşağıdaki Google Earth fotoğraflarında gördüğümüz gibi, santral bir nehrin kenarında kurulmuş. Etrafı çepeçevre yeşil tarlalarla kaplı. Biz santral sahasında sismik etüd yaparken, gençler santralin hemen arkasında nehirde yüzüyorlardı.

Gösgen kasabası ise santralin hemen yanbaşımda.

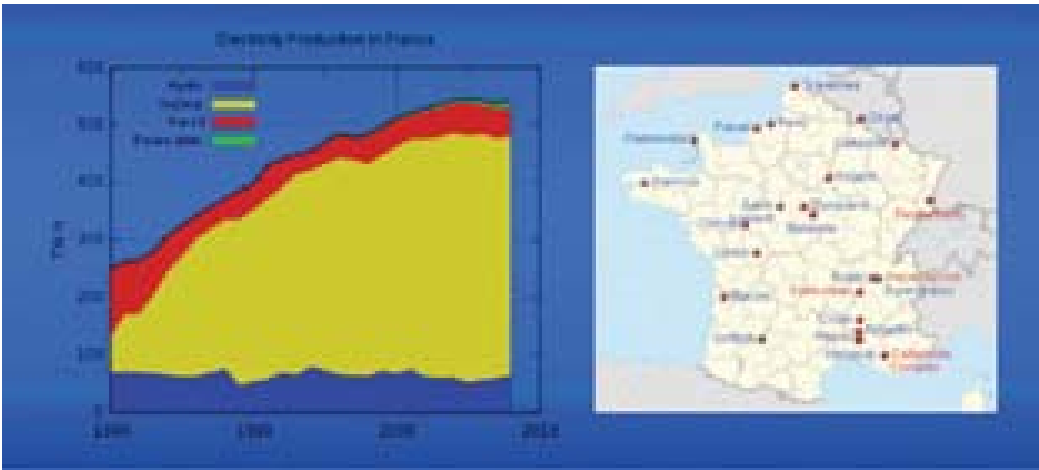
Fotoğrafta, santralin bacasıyla kasabanın tarihi kilisesinin çan kulesi yanyana ve barışık. Ve ben Gösgen sokaklarında dolaşırken hemen yanbaşımda bir nükleer santralin mevcudiyetini aklıma bile getirmedim ve ürpermedim.

Bu söyleşinin sonunda, sürpriz bir sonuca vardınız: uzun vadeli enerji stratejimizde nükleer enerjiyi merkeze koydunuz.

Evet. Türkiye, nükleer enerji üretimini en az 30 yıl geciktirdi. Artık, Türkiye nükleer enerji üretimi için daha fazla gecikmeden ihtiraslı ve hızlı hareket etmelidir. Artık, nükleer santraller kurulmalı mı sorusunu sormak yerine, santralleri nerelere kurmak uygun olur sorusunu sormanın zamanı çoktan geldi geçti bile. Bu sorunun cevabını da geoteknik ve deprem mühendisleri ve sismologlar verecektir. Aşağıda lokasyonları önerilen, herbiri 4 bin megavat gücünde 7 nükleer santral, her biri 400 megavat gücünde hidroelektrik santrali olan 70 baraja eşdeğerdir.

Barajlarla akarsularımızı kelepçelemek yerine, fosil yakıtların ürettiği karbondioksit ve metan gazıyla nefesimizi daraltmak yerine, deprem ve tsunami tehlikelerine dayanıklı nükleer santraller inşa edip, enerji geleceğimizi güvence altına alabiliriz.

FRANSA'DA ELEKTRİK ÜRETİMİ



FRANSA'DA ELEKTRİK ÜRETİMİ

Barajlarla akarsularımızı kelepçelemek yerine, fosil yakıtların ürettiği karbondioksit ve metan gazıyla nefesimizi daraltmak yerine, deprem ve tsunami tehlikelerine dayanıklı nükleer santraller inşa edip, enerji geleceğimizi güvence altına alabiliriz.



Doç. Dr. Sami DEMİRBİLEK
Maden Mühendisi

ELEKTRİK ÜRETİMİNDE YAKIT GÜVENLİĞİ

Enerji güvenliği kavramı, bir ülkenin ihtiyacı olan toplam enerji tüketiminde ihtiyacı olan kaynaklara ulaşabilme ve bu ulaşma işleminin sürdürülebilirlik kabiliyetini/

kapasitesini akla getirir. Bu kabiliyet ya iç kaynakların kullanılması ya da ihtiyacın, bu kaynaklara sahip ülkelerden ithal edilmesi şeklinde oluşturulur.

ENERJİ TÜKETİMİ

Enerji kaynakları denilince, bir ülkenin, petrol, doğal gaz, kömür üretimi yanı sıra elektrik üretiminde kullanabileceği, yenilenebilir başlığı altında toplayabileceğimiz, su (hidro), rüzgar, güneş, biokütle ve diğer unsurlardan oluşan potansiyel akla gelir.

Ülkemiz, tükettiği petrolün yüzde 95'ini, doğalgazın yüzde 99'unu ithal eden bir ülkedir ve net ithalat bağımlıdır. Petrol (rafineri ürünleri) ulaştırma, sanayi ve konut ısıtmasında kullanılması yanı sıra ülkemizin hızla artan elektrik ihtiyacının karşılanmasında önemli ölçüde doğal gaz yakıt olarak kullanılmaktadır. İthal edilen doğal gazın yüzde 45'ten fazlası elektrik üretiminde kullanılmakta, üretilen elektriğin yaklaşık yüzde 55'i doğal gazdan üretilmektedir. Diğer bir deyişle, yıllık yağış miktarını sonucu değişen hidro potansiyelin durumuna göre, tükettiğimiz elektriğin yüzde 45-50'sini iç kaynaklarımız olan kömür, hidro ve diğer yenilenebilir kaynaklardan karşılayabilmekteyiz.

Enerji tüketimini son tüketici açısından kabaca, kütle tüketimi ve elektrik tüketimi şeklinde ikiye ayırabiliriz. Tüm sektörlerde sanai, ticari ve teshin amaçlı kullanılan akaryakıt, doğalgaz ve kömürün değişik noktalardan ithali ve depolanması mümkündür. Dolayısıyla Yetersiz arz olduğunda farklı noktalardan ithalat ve depolardan düzenleme ile sorunlar çözülür ya da yetersiz arzın yarattığı sorunlar noktasaldır, yani, ulaştırmada, sanayide, ısınmada sıkıntılar oluşur, bir kısım araçlar ve tesisler çalışamaz, vatandaş sıkıntı yaşar. Fakat doğalgaz iletim sisteminde noktasal kesintiler ile giderilebilen basınç düşüşü dışında bir sistem çöküşü yaşanmaz, bu kesintiler esnasında da sadece gaz akışı kesilen işletmeler sorunla karşılaşır. Elektrik, arz yetersizliği durumunda, istenilen noktadan hemen ithal edilemeyen ve depolanamayan bir emtiadır. Bu nedenle, tüketim arttıkça elektrik üretiminin artması, tüketim düştükçe elektrik üretiminin düşmesi gerekmektedir. Bu esnek uygulama sürdürülebilirliği

takdirde, bir şekilde insan vücudundaki kan dolaşımı gibi, elektrik iletim ve dağıtım sistemi de ayakta tutulabilir. Dolayısıyla, bu esnek uygulama için tüketim artarken üretimin artırılması gerektiği esnasında, elektrik üretim biriminin yakıtının hazır olması, yakıtsızlık nedeni ile üretim dışı kalmaması önemlidir. Bu yazıda, yakıt güvenliğinden kasıt, ithal bağımlılığı gibi unsurlar olmayıp elektrik üreten birimin yakıt olarak kullandığı materyalin hazır olup olmadığı ve bu çerçevede tüketime cevap verebilme veya cevap vermede ortaya çıkacak sorunların irdelenmesidir.

TÜRKİYE ELEKTRİK ÜRETİM KAPASİTESİ

2011 yılı sonu itibari ile Türkiye'nin elektrik üretiminde kullanabileceği kurulu gücü yakıt cinsine göre Tablo.1 de görüleceği üzere olup toplam kurulu güç 53.050 MW'tır. Bu kurulu güç yılda 7 bin 500 saat çalışsa yaklaşık 400 milyar Kilowatt saat (kwh) elektrik üretilir. Türkiye 2011 yılında yaklaşık 230 milyar kwh elektrik tüketmiş olduğuna göre böyle bir kurulu gücün 7 bin 500 saat çalışması üzerinden hiçbir şekilde elektrik yetersizliği durumuna düşmez. Türkiye 2011 yılında yaklaşık 229 milyar kwh elektrik üretmiş aradaki farkı da ithal ederek 230 milyar kwh tüketimi karşılamıştır.

Üretimin daha fazla olmayışının nedenleri, rüzgar ve hidro santrallerin hiçbir zaman yılda 7 bin 500 saat çalışma imkanı olmayışı (hidro barajlı santraller yılda ortalama 3 bin 500 saat, hidro akarsu santraller yılda ortalama 2 bin saat, rüzgar santralleri yılda ortalama 3 bin saat çalışmakta) ile talebin düştüğü anlarda doğal gaz santrallerinin durması, kömür santrallerinin üretimi düşürmesidir. Anlık ihtiyaç artışında üretime alabilmemiz için hidro santrallerin akış halinde veya depolanmış suya, rüzgar santrallerinin de o anda elektrik üretebilmelerine yetecek derecede rüzgar almasına gerek vardır, aksi takdirde güç olmasına rağmen elektrik üretmek ve tüketime sunmak mümkün değildir. Anlık tüketimin karşılanamaması



Anlık tüketimin karşılanamaması söz konusu olduğunda, elektrik tüketiminde sistem sıkıntılarını gidermek için ya daha pahalı olan akaryakıt yakıtlı santralleri devreye sokmak, bunların devrede olmasına rağmen tüketim karşılanamaz ise kesintiler yapılmak zorunda kalınır. Suyu ve rüzgar kapasitesi olmayan güç bu durumda otomatik olarak sistem dışı olup sıkıntıya bir faydası olamaz.

söz konusu olduğunda, elektrik tüketiminde sistem sıkıntılarını gidermek için ya daha pahalı olan akaryakıt yakıtlı santralleri devreye sokmak, bunların devrede olmasına rağmen tüketim karşılanamaz ise kesintiler yapılmak zorunda kalınır. Suyu ve rüzgar kapasitesi olmayan güç bu durumda otomatik olarak sistem dışı olup sıkıntıya bir faydası olamaz.

Tablo.1'de verilen rüzgar ve hidrolik akarsu kapasitesini (1.691,8 + 3.596,1 = 5.287,9 MW) ani talep artışında üretime katkı yönünden sıfır alabiliriz. Yılda 3 bin 500 saat sürekli çalışabilen hidro barajlı santralleri de yüzde 40 emre amadelik üzerinden ani talep artışına cevap verebilecek kapasiteye indirgediğimiz zaman (13.484,6 x 0.4 = 5.393,8 MW) olduğunu kabul edersek, linyite dayalı çalışan santrallerin yakıt problemlerini (Afşin A ve B yarı kapasite çalışmakta, diğer linyit santralleri de bazı nedenlerden emre amade süresinde sıkıntılara maruz) de göz önüne alırsak, bunların yılda 7 bin 500 saat çalışabilecek kapasitesinin ((8.473,0 -1400) x 0.75 = 5.304,7 MW) olduğunu ve ani talepte üretim güvenliği oluşturduğunu kabul edebiliriz. Tablo.1'de verilen katı +sıvı çok yakıtlılar kapasitesinin (531.5 MW) durumu belirsiz olup (bazılarının lisansı iptal olmuş, bazıları sökülüp başka ülkelere taşınmış) ani talep artışında devreye girme potansiyeli sıfırdır. Fueloil, asfaltit, nafta, motorin kategorisindeki kapasitenin, yalnız asfaltit kapasitesi (135 MW) güvenilir güç kabul edilirse, doğal gaz santrallerinde 500 MW'lık bir arıza veya bakım söz konusu olursa, ani talep artı-

TABLO.1 YAKIT CİNSLERİNE GÖRE TÜRKİYE KURULU GÜCÜ

KAYNAKLAR	KURULU GÜÇ(MW)	KATKI (%)
JEOTERMAL	114,2	0,22
YENİLENEBİLİR+ATIK	115,4	0,22
ÇOK YAKITLILAR KATI+SIVI	531,5	1,00
FUEL-OİL+ASFALTİT+NAFTA+MOTORİN	1.392,5	2,62
RÜZGAR	1.691,8	3,19
ÇOK YAKITLILAR SIVI+D.GAZ	3.548,5	6,69
HİDROLİK AKARSU	3.596,1	6,78
İT. KÖM. (3282)+(TAŞ Köm.+LİNYİT 8.473)	12.355,7	23,29
HİDROLİK BARAJLI	13.484,6	25,42
DOĞALGAZ	16.220,5	30,58
TOPLAM	53.050,8	100,00

TABLO.2 KABULLERE GÖRE YAKIT GÜVENLİ ÜRETİM GÜCÜ

KAYNAKLAR	KURULU GÜÇ(MW)	Yakıt Güvenli (MW)
JEOTERMAL	114,2	100,0
YENİLENEBİLİR+ATIK	115,4	100,0
ÇOK YAKITLILAR KATI+SIVI	531,5	
FUEL-OİL+ASFALTİT+NAFTA+MOTORİN	1392,5	135,0
RÜZGAR		
ÇOK YAKITLILAR SIVI+D.GAZ	3.548,5	3048,0
HİDROLİK AKARSU		
İT. KÖM. (3282)+(TAŞ Köm.+LİNYİT 8.473)	12.355,7	8.589,7
HİDROLİK BARAJLI	13.484,6	5.383,8
DOĞALGAZ	16.220,5	15.720,0
TOPLAM	45.856	33.076,0

TABLO.3 2011-2012 GÜNLÜK ANİ PUANT ve TAHMİNLER(KIRMIZI).**2011- 2012 YILLARI GÜNLÜK ANİ PUANT DEĞERLERİ VE ARTIŞ ORANLARI**

	2011	2012	11/12 ANİ PUANT
	ANİ PUANT (MW)	ANİ PUANT (MW)	ARTIŞ (%)
OCAK	32.499,5	35.751,5	10.0
ŞUBAT	32.675,3	35.543,2	8.8
MART	32.915,3	34.567,0	5.0
NİSAN	30.238,8	31.377,9	3.8
MAYIS	29.109,2	29.662,0	1.9
HAZİRAN	31.219,8	31.402,0	0.9
TEMMUZ	36.122,4	38.072,0	5.4
AĞUSTOS	34.929,1	35.732,0	2.3
EYLÜL	33.693,8	35.984,0	6.8
EKİM	32.181,9	34.884,0	8.4
KASIM	34.869,8	36.368,0	4.3
ARALIK	35.066,2	36.924,0	5.3

TABLO.4 2011-2012 ANİ PUANT GÜNLÜK TÜKETİM**GÜNLÜK ANİ PUANT TÜKETİM DEĞERLERİ**

	2010 GÜN.	2011 GÜN.	2012 GÜN.
	TÜK. (1000MWh)	TÜK. (1000MWh)	TÜK. (1000MWh)
OCAK	622.496	667.903	730.868
ŞUBAT	609.578	669.895	724.507
MART	580.976	678.454	716.513
NİSAN	575.837	627.389	650.396
MAYIS	575.079	598.241	
HAZİRAN	633.487	638.455	
TEMMUZ	667.306	736.836	
AĞUSTOS	701.447	712.627	
EYLÜL	639.981	683.726	
EKİM	579.163	645.059	
KASIM	605.806	698.331	
ARALIK	654.860	705.181	

şında devreye alınabilecek üretim kapasitesi (yakıtı güvenli Türkiye gücü) Tablo.2'de verildiği şekle dönüşür ve 33 bin MW'ın biraz üzerinde yakıt güvenliği olan üretim gücü kalmış olur.

ELEKTRİK ARZ/TALEP DENGESİ

Tablo.3'te verilen 2011 ve 2012 yıllarında gerçekleşen günlük ani talep (puant) ile 2012'de beklenen ani talep (puant) tahminleri (2010'a nazaran 2011'de gerçekleşen puant artış yüzdesinin en az yarısının gerçekleşeceği varsayılarak) kırmızı olarak verilmiştir. Ani talebin (puant) sarı ile işaret edilen aylarda 33 bin MW üzerinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu durumda, ya kesinti yapılmıştır ya tüm termik santraller (pahalı sıvı yakıtlı olanlar dahil) çalışmaktadır (bakım ve arıza yoktur) ya rüzgar ve akarsu santrallerinin katkısı vardır ya tüm barajlı hidro santrallerin çalışması söz konusudur ya da bunların ani talep artışını karşılayacak bir üretim kombinasyonu mevcuttur. Zira, Tablo.3 ile Tablo.4'te birlikte görüleceği üzere, 2011 Temmuz ayında puant 36.122,4 MW, günlük tüketim 736,8 milyon kwh olmuş, 2011 ağustos ayında puant 34.929,1 MW, günlük tüketim 712,6 milyon kwh olmuştur. Bu durumda temmuz ayında günlük puant değişimi daha oynak, ağustos ayında ise dar aralıkta değişerek günlük puant değişimi daha stabil olmuş, temmuz ayında birkaç gün ek tedbir gerektirirken ağustos ayında daha fazla gün ek tedbir gerektirmiş olmalıdır. Tablo.3 ve Tablo.4'te bu zorlu günlerin Ocak, Şubat ve Mart 2012 döneminde de yaşandığını görmek mümkün olup, o aylarda sistem dengesi ve talebin karşılanması için verilen uğraşları bilenler bilmektedir.

Sorunun nerede olduğunu Tablo.5'teki rakamları da irdelemeye katabilirsek daha iyi anlayabiliriz. Tablo.5'te Türkiye'nin 2011 yılında aylık olarak emre amade güç vasıtasıyla (yakıt güvenliğine bağlı olarak) toplam ne kadar elektrik ürettiği/imkanı ile aylık olarak tüketilen (üretilebilmiş) elektrik miktarları verilmiştir. Görüleceği üzere 2011 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında puant temmuzda yüksek olmasına rağmen tüketim ağustos ayında daha yüksektir. Yine görüleceği üzere ağustos 2011'de elektrik üretim imkanı temmuza nazaran azalarak 22.848,3 milyon kwh'a düşmüş, tüketim talebi 21.416,0 milyon kwh'a yükselmiş ve aylık stokta kalan üretim imkanı ise 1.339,3 milyon kwh olarak kalmıştır. Ağustos ayındaki bu stok üretim imkanı güç olarak ifade edilirse yaklaşık saatlik 1.860,0 MW emre amade (çalışmaya hazır) güç demektir. Bu güç var mıydı/var mıdır tartışmaları yanı sıra, var olduğunu bilsek bile bu anda Afşin A veya B santralinin devreden çıkması sistemde nasıl bir realite yaratır düşünmek lazımdır.

Konuya 2012 yılı gerçekleşen ve tahmini rakamları ile bakıldığında (Tablo.6), Türkiye toplam elektrik üretim imkanının 2011 yılına nazaran (266.945,4 milyon kwh) yaklaşık yüzde 5 büyüyerek 279.326,6 milyon kwh olacağı dolayısıyla toplam kurulu güce yaklaşık 1.600,0 MW termik eşdeğeri güç eklendiği görülebilir. Buna rağmen 2012 Mart, Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında akarsu hidro santrallerinin devrede olması halinde 24 milyar kwh altında kalan ülke elektrik üretim imkanı, akarsu hidro santrallerinin devrede olması zor olan temmuz ve ağustos aylarında 24 milyar kwh üzerinde veya biraz altında kalmaktadır. Devreden çıkan akarsu hidro santrallerin yerine bu dönemde tamamen barajlı hidro santrallerinin devreye girmesi ile bu mümkün oluyorsa, bundan önceki aylarda barajlı hidro santrallerin fazla devreye alınmadığı söz konusudur. Zira 2012 Eylül ayında ülke elektrik üretim imkanı düşmektedir ki önceki aylarda barajlı hidro santrallerin çalışması neticesinde



depolanmış su miktarında azalmaya bağlı olarak bu düşüş gerçekleşiyor olabilir.

2012 yılı Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarındaki üretim imkanı yedeği ne bakarsak, yedeğin sırasıyla 1.611,4, 1.721,89, 1.260,89 milyon kwh olduğunu, Eylül ayı içinde saatlik yaklaşık emre amade güç olarak 1.750,0 MW güç bulunduğunu ifade edebiliriz. Tekrar, 2011 yılından 2012 yılına toplam kurulu güce yaklaşık 1.600,0 MW termik eşdeğer güç eklendiği varsayımına göre 2012 Eylül ayı itibari ile Türkiye elektrik üretim imkanı açısından 1.750,0 MW saatlik emre amade güç'te kalındığını görüyoruz ki yatırımlar neredeyse mevcut yedeği sürdürebilecek şekilde gelişmektedir.

ELEKTRİK ÜRETİM YATIRIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yukarıda özetlenen bilgiler ışığında, yakıt güvenli (istenildiği anda yakıt varlığına dayalı devreye girebilecek) alanda kalan kömür, doğal gaz, nükleer santrallerinin önümüzdeki yıllarda inşaatlarını nasıl devam ettirdiğine ve bu inşaatlara bağlı olarak Türkiye Elektrik Üretim İmkani'na nasıl katkıda bulunacağına bakmakta yarar vardır.

Tablo.7'de Temmuz 2011 itibari ile EPDK'dan lisans almış elektrik üretim yatırımlarının gerçekleşme oranları verilmiştir. Dikkat edilirse toplamda 35.448,4 MW için lisans verilmesine rağmen gerçekleşme oranı yüzde 10'dan daha az olan kapasite 18.314,8 MW olup bu yatırımların gerçekleşme ihtimali üzerinde detaylı bir araştırma yapılmalıdır. Ger-

TABLO.5 2011 YILI AYLARA GÖRE TÜRKİYE ELEKTRİK ÜRETİM İMKANI

2011 YILI TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM-TÜKETİMİ (Birim: Milyon kWh)

AYLAR	TÜRKİYE ÜRETİM İMKANI TOPLAMI	TÜRKİYE TALEBİ	ÜRETİM YEDEĞİ
OCAK	22.777,8	18.215,3	4.469,47
ŞUBAT	21.089,1	16.507,0	4.489,10
MART	22.712,3	17.893,7	4.725,63
NİSAN	22.426,5	17.071,4	5.262,10
MAYIS	22.768,5	17.398,4	5.277,10
HAZİRAN	22.681,1	17.968,3	4.619,82
TEMMUZ	23.220,6	20.310,8	2.816,80
AĞUSTOS	22.848,3	21.416,0	1.339,30
EYLÜL	20.531,3	17.963,6	2.474,65
EKİM	20.762,6	18.011,4	2.658,22
KASIM	21.618,6	17.142,1	4.383,50
ARALIK	23.508,6	19.580,4	3.835,22
TOPLAM	266.945,4	219.478,5	46.350,9



TABLO.6 2012 YILI AYALARA GÖRE TÜRKİYE ELEKTRİK ÜRETİM İMKANI

2012 YILI TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM-TÜKETİMİ Birim: Milyon kWh

AYLAR	TÜRKİYE ÜRETİM İMKANI TOPLAMI	TÜRKİYE TALEBİ	ÜRETİM YEDEĞİ
OCAK	23.877,0	21.103,9	2733,11
ŞUBAT	21.845,0	19.154,4	2645,57
MART	23.949,1	20.719,8	3179,31
NİSAN	23.617,2	19.210,5	4331,73
MAYIS	23.732,1	18.936,5	4710,67
HAZİRAN	23.253,2	19.260,5	3907,70
TEMMUZ	24.140,0	22.573,5	1611,42
AĞUSTOS	23.720,0	22.158,1	1721,89
EYLÜL	21.453,1	20.352,3	1260,89
EKİM	22.129,6	20.183,7	2100,92
KASIM	22.934,0	18.663,1	4430,88
ARALIK	24.676,3	21.710,1	3131,22
TOPLAM	279.326,6	244.026,3	35.765,3

2012 yılı sonunda yaklaşık 2.860.0 MW doğalgaz santralının devreye girmesi, 2013 yılı sonunda yaklaşık 2.550,0 MW kömür ve doğalgaz santralının devreye girmesi, Temmuz 2011 itibari ile yatırım gerçekleşme oranı ortalama yüzde 25 olan (yüzde 10'dan büyük yüzde 35'ten küçük) yaklaşık 3.000,0 MW asfaltit, kömür ve doğalgaz yakıtlı kapasitenin 2014 sonunda devreye girmesi öngörülebilir. Bu durumda bile mevcut yedeğin ancak sürdürülebildiğini söylemek çok yanlış olmayacaktır.

çekleşme oranı yüzde 10'dan büyük, yüzde 352'den küçük kapasite yatırımı 6.627,8 MW olarak görülmekte bunun 3.919,1 MW'lık kısmı yakıt güvenli (asfaltit, linyit, diğer kömür, doğal gaz) görünmektedir. Bu kısım yatırımların ne şekilde gelişmekte olduğu da araştırılmalıdır. Gerçekleşme oranı yüzde 35'den büyük fakat yüzde 70'den küçük kapasite yatırımları 5.430,9 MW olup Kömür ve doğalgaza dayalı kapasite 2.547,8 MW görünmektedir (liniyit yok). Gerçekleşme oranı yüzde 70'in üzerinde olan kapasite yatırımı 5.074,9 MW olup bunun içinde kömüre dayalı yatırım olmayıp 2.858,9 MW doğal gaza dayalı kapasite (doğalgaz santrali) olduğu görülmektedir.

Bu verilerden hareketle, 2012 yılı sonunda yaklaşık 2.860.0 MW doğalgaz santralının devreye girmesi, 2013 yılı sonunda yaklaşık 2.550,0 MW kömür ve doğalgaz santralının devreye girmesi, Temmuz 2011 itibari ile yatırım gerçekleşme oranı ortalama yüzde 25 olan (yüzde 10'dan büyük yüzde 35'ten küçük) yaklaşık 3.000,0 MW asfaltit, kömür ve doğalgaz yakıtlı kapasitenin 2014 sonunda devreye girmesi öngörülebilir. Bu durumda bile mevcut yedeğin ancak sürdürülebildiğini söylemek çok yanlış olmayacaktır.

Bu öngörülerin doğru olup olamayacağını görmek için inşa halindeki enerji santrallerinin Ocak 2012 itibari ile ilerlemelerine, gerçekleşme oranlarına baktığımızda, öngörülerde aşağı yönlü bazı düzeltmeler yapılması gerektiği söylenebilir. Ocak 2012 itibari ile toplamda 40.034,9 MW kapasite oluşturan (2011 Temmuz itibari ile 34.448,4 MW) 793 adet santralin inşa halinde olduğu, altı aylık bir süreçte yaklaşık 5.500.0 MW kapasite artışı olduğu, Temmuz 2011 itibari ile 17.181,4 MW olan termik (asfaltit, linyit, diğer kömür, taşkömürü, doğalgaz, biyokütle, biyogaz, çöp gazı) kapasitenin Ocak 2012 itibari ile 19.492,4 MW'a yükseldiğini görmek iyi bir unsur olarak değerlendirilse bile, 94 adet termik projeden, 100 MW kapasite üzerinde sadece

TABLO.7 LİSANSLI ELEKTRİK ÜRETİM YATIRIMLARININ GERÇEKLEŞME ORANLARI**EPDK'DAN LİSANS ALAN ENERJİ YATIRIMLARININ GERÇEKLEŞME ORANLARI (GO) TEMMUZ 2011**

YAKIT TÜRÜ	GO BİLGİSİ YOK	0>GO>10	10>GO>35	35>GO>70	GO>70	GENEL TOPLAM	PAYI (%)
Asfaltit		275,5	413,3			688,8	1,94
Biyogaz	2,8			2,5	5,2	10,5	0,03
Biyokütle	5,8	2,8				8,6	0,02
Çöp gazı	6,5	11,6		37	43,5	98,6	0,28
Diğer Kömür	350	2.730,00	606,8	1.215,80		4.902,60	13,83
Diğer Termik	1,5		16,2			17,7	0,05
Doğalgaz	721,1	1.621,70	2.015,90	1.332,00	2.858,40	8.549,10	24,12
Fuel Oil	43					43	0,12
Hidrolik	1.071,70	6.746,40	2.253,10	2.503,60	1.810,90	14.385,70	40,58
Jeotermal	9,5	29,5	90		34	163	0,46
Linyit	7,5	844,2	883,1		2,7	1.737,50	4,9
Rüzgar	259,7	2.406,00	349,4	340	320,2	3.675,30	10,37
Taş kömür		1.168,00				1.168,00	3,29
GENEL TOPLAM	2.479,10	15.835,70	6.627,80	5.430,90	5.074,90	35.448,40	100
%	6,99	44,67	18,7	15,32	14,32	100	100

5 (beş) adet projenin gerçekleşme oranının yüzde 50'den fazla olduğunu, bunların beşinin de doğal gaz yakıtlı olduğunu ve toplamda 2.200,0 MW kapasite oluşturduğunu görüyoruz.

Temmuz 2011 itibari ile gerçekleşme oranı yüzde 70'in üzerinde olan inşa halindeki doğalgaz santralleri kapasitesi 2.858,4 MW idi ise 2012 ocak itibari ile yaklaşık 2.200,0 MW rakamı dikkate şayan- dır. Bu kapasitenin de 900 MW kısmı Samsun-Borascos, 825 MW kısmı Denizli RTG olduğu göz önüne alınırsa, Türkiye Elektrik Üretim İmkani'nı bugünkü yedek kısım ile bile sürdürmek için çaba sarf edilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

SONUÇLAR

Gerek sistem güvenliği gerek anlık talep artışının karşılanması açısından yakıt güvenliği olan kapasite önem kazanmaktadır. Yakıt güvenliği belirsiz kapasite ancak yakıtı olduğu zaman devreye alınarak, yakıt güvenliği olan kapasitenin ithal yakıtında tasarruf edilebilmesi sağlamaktadır.

Yakıt güvenliği olan kapasitenin de büyük kısmı doğalgaza dayalı olduğu, inşa aşamasındaki kapasitenin çoğunlukla doğal gaz yakıtlı olduğu göz önüne alındığında, doğal gaz temininde dikkatli olunması gerektiği hususu öne çıkmaktadır. Mevcut kontrat miktarları ile gelecekte ihtiyaç duyulacak kontrat miktarları, gaz temin potansiyeli bugünden değerlendirilmelidir.

Yerli kaynağımız kömür (liniyit) yakıtlı üretim imkanının artırılması için öncelikle kömür üretiminin geliştirilmesi, bu çerçevede, çoğunluğu kamunun uhdesinde bulunan kömür sahalarının ruhsat hakları konusunda yeni metodolojiler geliştirilerek, düzenlemeler yapılarak, üretim yatırımcılarının (müteşebbislerin) bu kaynaklara dayalı yatırım yapabilmelerinin sağlanması gerekmektedir.



Gerek sistem güvenliği gerek anlık talep artışının karşılanması açısından yakıt güvenliği olan kapasite önem kazanmaktadır. Yakıt güvenliği belirsiz kapasite ancak yakıtı olduğu zaman devreye alınarak, yakıt güvenliği olan kapasitenin ithal yakıtında tasarruf edilebilmesi sağlamaktadır.

Doç. Dr. Abdullah KARAMAN

İTÜ Maden Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

TÜRKİYE'NİN DOĞAL ŞOFBENLERİNDEN YETERİNCE YARARLANABİLİYOR MUYUZ?

Düşük sıcaklıklı *jeotermal sahalar* elektrik üretiminde kullanılmadıkları için fazla önemsenmezler. Halbuki bu sahalar önemli

cazibe merkezleri oluşturmak için gereken bütün potansiyeli barındırır.

Evlerdeki şofbenin doğal olanı jeotermal enerji kaynaklarıdır. Yeryüzündeki soğuksular, kayalardaki çatlaklar ve kırıkları takip ederek yerin derinliklerinde bulunan sıcak kayalarla temas geçerek ısınır ve aynı şekilde çatlaklar boyunca yeryüzüne ulaşır. Bizim yeryüzünde gördüğümüz düşük (25-60 oC), orta ve yüksek sıcaklıklı (60 oC'den daha yüksek) hidrotermal kaynaklar işte bu şekilde doğanın şofbeninde az ya da çok ısınmış olan su kaynaklarıdır. Yeryüzüne ulaşmaya kadar çatlaklarından ve boşluklarından geçtikleri kayalarda bulunan mineralleri eriterek bünyelerine alan bu sıcak sular mineralce zenginleşerek binlerce yıldır insanoğlu için sağlık ve şifa kaynağı olmuşlardır. Yüzme ve şifa havuzlarında, soğuk iklimlerde seraları ısıtmak, iklimin müsait olmadığı yerlerde sıcak sularda yaşayabilen balık türlerinin üretmek gibi birçok sahada jeotermal kaynaklar çevreyi kirliletmeden rahatlıkla kullanılabilir.

Başka bir yönüyle düşünersek, karla kaplı dağlarında kayak yapılan, tepelerinde helikopterlerin sporcuları taşıdığı ve yüksekliğin 2 bin metreleri aştığı bir yerde, ilaveten 25-80 derecelerde mineral içeriği yönünden zengin ve her yaşta insan sağlığına faydalı sıcak su bulunursa ne olur? Benzer şekilde, şehirlere yakın daha düşük yüksekliklerde -Budapeşte'de olduğu gib- devasa kademeli derecelere ayarlanmış sıcak su havuzlarının dört mevsim insanla dolup taşıdığı görmek nasıl olur? Kuşkusuz iyi olur, ancak, bugüne kadar Türkiye ağırlıklı olarak elektrik enerjisi üretebileceği yüksek sıcaklıklı sahalar ilgi göstermiş ancak orta ve düşük sıcaklıklı saha araştırmala-

rını ihmal etmiştir. Öyle ki, yüzeyde sıcak su/ılıca emarelerinin olduğu sahalarda sondajlar yapılmış ancak sahalar büyük bir turizm ve kalkınma hedefinin parçası olacak şekilde yatırım planlamasına tabi tutulmamıştır. Türkiye eğer düşük sıcaklıklı jeotermal sahaları kalkınma programına dahil edebilirse, dünyanın her yerinden 20 milyon insanın Budapeşte'nin görkemli jeotermal hamamlarına ödediği avuç dolusu servetin benzerini kendisine yönlendirebilir. Bunu yapabilmek için, düşük sıcaklıklı jeotermal sahaların önemini doğru anlaşılması gerekir.

Konumu itibariyle Türkiye, her yöresinde düşük sıcaklıklı jeotermal saha bulunma ihtimali diğer ülkelerde kıyaslandığında oldukça yüksektir. Jeotermal sahaların işlendiği Türkiye haritalarına bakıldığında en ön planda Ege Bölgesi, devamında Orta ve Doğu Anadolu Bölgeleri kısmen de Karadeniz Bölgesi göze çarpmaktadır. Jeotermal sahalar verilen önem çoğunlukla elektrik üretim potansiyeli ile sınırlı tutulduğundan, ne yazık ki bu sahaların ekonomiye katkıları çok azdır. Oysa, doğrudan elektrik üretilemese bile bu sahaların sıcak su üretim kapasiteleri genişletilebilir ve çevre dostu aqua-parklarla turizm amaçlı kullanılabilir.

Türkiye'nin birçok yerinde örneğin Karadeniz Bölgesi'nde genç magmatik faaliyetler neticesinde çok yüksek kısımlarda ve yaylalarda bugüne kadar gözden kaçan sahalar bulunmaktadır. Ancak mevcut durumda, bu sahaların sadece çok küçük bir kısmı bilinmekte ve bilinen sahaların önemli bir kısmı zor şartlar altında kişisel çabalar sonucunda kısıtlı imkanlarla



Budapeşte hamamları her yıl milyonlarca turistin uğramadan geçemediği cazibe merkezlerindedir. Türkiye’de de benzerlerinin yapılabilmesi için yeterli kaynak vardır.

Türkiye’nin birçok yerinde örneğin Karadeniz Bölgesi’nde genç magmatik faaliyetler neticesinde çok yüksek kısımlarda ve yaylalarda bugüne kadar gözden kaçan sahalarda bulunmaktadır. Ancak mevcut durumda, bu sahaların sadece çok küçük bir kısmı bilinmekte ve bilinen sahaların önemli bir kısmı zor şartlar altında kişisel çabalar sonucunda kısıtlı imkanlarla işletmeye açılmaktadır.

işletmeye açılmaktadır. Türkiye, yerel enerji kaynaklarının devreye sokulması politikası kapsamında, bir yandan hizmete açılan bu sahaları yörenin turizm ve kalkınma programı kapsamında diğer hizmet merkezleriyle entegre ederken, diğer yandan mevcut sahaları geliştirmek ve yeni sahaların keşfi için jeofizik arama faaliyetlerini hızlandırılması gerekmektedir.

Kalkınmasını sürdürmek ve büyüyen enerji ihtiyacını karşılamak zorunda olan Türkiye, bütün kaynaklarını seferber etmiş ve akla gelebilecek bütün kaynaklarını değerlendirmeye almış olmasına rağmen jeotermal enerji ve özellikle düşük sıcaklıklı olanını ihmal etmiş gözükmemektedir. Bugüne kadar jeotermal saha araştırmalarında atılan adımlar çoğunlukla doğrudan doğruya jeotermal emareler bulunan sayıca az yüksek sıcaklıklı sahalara için atılmıştır. Jeofizik aramaların ve sondajların dikkatlice yapılması durumunda Türkiye’nin çoğu yerinde doğanın şofbeninde ısıtılmış 50oC’ta bir su kaynağı ile beslenen bir aqua-park, her iklimde yöre ekonomisine hayat verir. Düşük sıcaklıklı sahaların jeofizik araştırmaları yüksek olanlara göre daha karmaşık olsa bile Türkiye bu sahada çaba sarfetmeli ve mevcut kaynaklarını yerel kalkınmanın lokomotifini olacak şekilde etkin olarak kullanmalıdır. Yüzyıllar öncesinin Roma’sından ya da Osmanlı’sından teknolojik olarak daha iyi durumdayız, dolayısıyla onlardan daha iyisini yapabiliriz.



Hidrotermal döngünün şematik bir örneği; tıpkı evlerdeki şofbenler gibi soğuksu sisteme girer, ısınır ve dışarıya çıkar. Sıcak kayalar keşfedildiğinde, doğal su döngüsü olmasa bile sondajlarla yapay olarak bu döngü sağlanır.



Mehmet UYSAL
TPAO Yönetim Kurulu Başkanı

TÜRKİYE PETROL SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR TAHLİL

Dünya sürekli artan nüfusu ve insanoğlunun her geçen gün çeşitlenen ihtiyaçlarındaki tüketime bağlı olarak durmaksızın büyüyor. Ülkemiz ise son yıllarda ekonomik olarak *dünyadan daha hızlı büyüyor*. Türkiye genç ve dinamik nüfusu ile gelişmekte olan ülkeler arasında yer almaktadır.

Ülkemiz özellikle son 9 yıllık dönemde ortaya koyduğu büyüme trendi ile tüm dünyanın dikkatini celbetmektedir. Türkiye'nin yakaladığı büyüme rüzgarı *endüstri ve finansal* boyutları yanında; *fikrî ve vizyonel* perspektifleri de içeren çok boyutlu bir gelişim sürecidir.

20'nci yüzyıl içinde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de endüstriyel büyümenin temel enerji girdilerinin başlıcaları petrol ve doğalgaz olmuştur. Bu kaynaklar her alanda insan yaşamının vazgeçilmez unsurları haline gelmiştir. Öyle ki bu enerji kaynakları olmaksızın toplumsal gelişim sağlanamaz denilebilir.

Ülkelerin büyüme eğilimi enerji tüketimindeki artışı da tetiklemektedir. Türkiye son yıllarda Çin'in ardından dünyada büyüme rekorları kırmaktadır. Bu büyüme ülkemiz için enerji tüketiminde de rekor tüketim oranlarını beraberinde getirmektedir. Bu noktada önemli bir soru ile karşı karşıya kalmaktayız; "Bu kaynak nereden sağlanacak?". Ülkemiz enerji sektörünün lokomotif olan petrol ve doğalgaz kaynaklarının temininde büyük oranda dışa bağımlı olan bir ülke konumundadır. Hatta petrol ve doğalgaz ithalat faturası son yıllarda Türkiye'nin dış ticaret açığının en önemli kalemleri haline gelmiştir.

Ülkemizin etrafı petrol zengini ülkeler ile çevrelenmiş durumdadır. O zaman Türkiye hidrokarbon kaynakların temininde neden ithalat yolunu tercih etmektedir? Anadolu kara ve denizleri ile gerekli petrol ve gaz rezervlerini ihtiva etmiyor mu veya ülkemizde yeterli potansiyel var ancak gerekli arama faaliyetleri günümüze kadar layıkıyla yerine getirilememiş midir? Bu gibi sorular insanımızın zihninde petrol varlığına dair önemli belirsizlikler doğurmaktadır. Bu sorulara açıklayıcı cevaplar verebilmek için belki de sektörü ve Türkiye jeolojisini ihtiva eden kapsamlı bir kitap yazmak gereklidir. Ancak bu yazımızda çok temel hatlarıyla çeşitli dünya ülkelerinin ihtiyaç duydukları hidrokarbonu temin yolları, Türkiye'de petrol potansiyeli ve ülkemizde konu ile ilgili otoritelerin ihtiyacımız olan petrol ve doğalgaz kaynakları temininde izleyebileceği alternatif stratejiler vurgulanacaktır.

Ülkeler petrol ve doğalgaz kaynaklarının temininde malûm 3

yol izleyebilir.

1. Yerli kaynaklar
2. Ülkelerin milli ve özel (yerli) petrol şirketleri ile petrol ülkelerinde yapacağı üretimler
3. İthalat

Türkiye'nin petrol ve doğalgaz ihtiyacını temin etmek amacıyla yukarıda anılan yollardan üçünden de yararlanılmaktadır. Ancak ağırlıklı olan ithalat suretiyle kaynak teminidir. Ülkemizin petrol talebinin yaklaşık yüzde 92'ı, doğalgaz talebinin yüzde 98'lik bölümü ithalat suretiyle karşılanmaktadır. Şimdi bu alternatif yöntemlerin Türkiye için uygulamasına dair biraz daha derinlemesine irdeleyelim.

TÜRKİYE PETROL POTANSİYELİ

Türkiye dünyadaki petrol ve doğalgaz rezervlerinin yaklaşık yüzde 70'lik bölümüne sahip olan ve Stratejik Elips olarak tabir edilen bir coğrafyada yer almaktadır. Bu anlamda ülkemiz stratejik açıdan dünyanın en önemli enerji coğrafyalarından biridir denilebilir.

Kuzeyinde, doğusunda ve güneyinde çok büyük hidrokarbon yatakları bulunmasına karşın Anadolu'da henüz büyük ölçekli olarak nitelendirilebilecek petrol ve gaz sahalarının keşfi mümkün olamamıştır. Bu noktada çok temel olarak hidrokarbon (petrol, doğalgaz) kaynakların keşfine dair iki önemli nokta üzerinde durmak doğru olacaktır. Birincisi petrol ve doğal gazın oluşumuna (türüm) imkan sağlayan gerekli şartların oluşumudur. Diğeri ise hidrokarbon türümü sonrası yer kabuğu hareketleri ile yer altındaki rezervuarların yapısındaki değişimlerdir.

Anadolu, çok verimli petrol bölgelerine komşu olmasına rağmen Güneydoğu ve Trakya Bölgeleri dışında büyük ölçekli sayılabilecek petrol yapıları oluşturan bir türüm potansiyeli

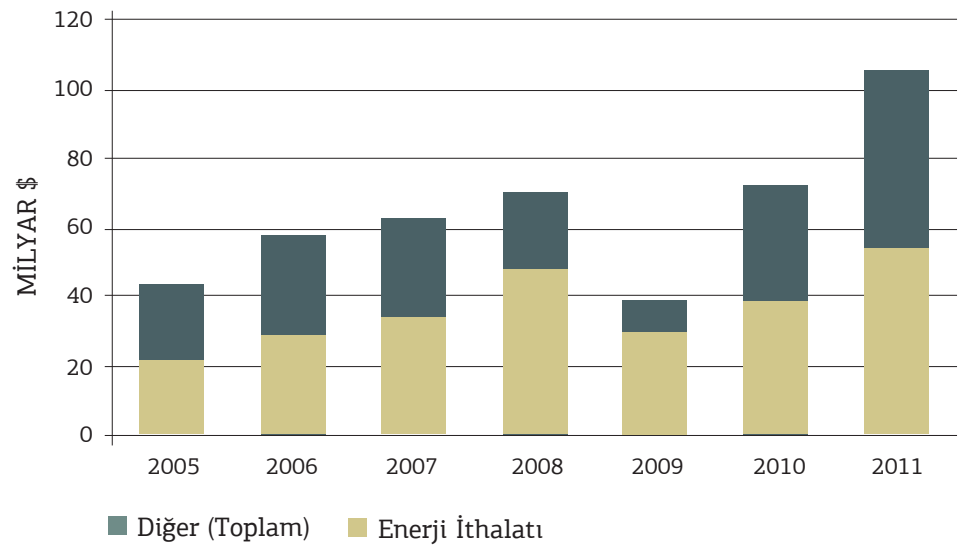


Türkiye dünyadaki petrol ve doğalgaz rezervlerinin yaklaşık yüzde 70'lik bölümüne sahip olan ve Stratejik Elips olarak tabir edilen bir coğrafyada yer almaktadır. Bu anlamda ülkemiz stratejik açıdan dünyanın en önemli enerji coğrafyalarından biridir denilebilir.

sunduğu henüz ispatlanamamıştır. Şu anki verilere göre Güneydoğu Anadolu ve Trakya petrol ve gaz havzalarındaki türüm potansiyeli komşu ülkelerdeki kadar zengin değildir. İrdelenmesi gereken diğer bir boyut ise geçmiş jeolojik dönemlerde yer kabuğu hareketleri sonucu Anadolu'daki petrol yataklarının maruz kaldığı etkilerdir. Dünyanın geçirdiği geçmiş jeolojik evrelerde Anadolu plakası ile Arap plakasının çarpışması sonucu Türkiye'de petrol potansiyeli taşıyan Güneydoğu Anadolu petrol havzasındaki hidrokarbon barındıran yapılar yer kabuğundaki kırılma ve kıvrılmalar sonucu büyük oranda zarar görmüştür. Bu hareketler sonucu Anadolu'daki petrol yapıları küçük ve homojen olmayan bir yapıya dönüşmüştür. Bu tür yapılarda arama faaliyetleri ve yapıların keşfi oldukça güç olması yanında, keşfedilen sahalardan üretilebilecek petrol ve doğalgaz oranları da komşu ülkelere nazaran oldukça küçük miktarlardadır. Ayrıca ülkemizdeki petrol sahalarında üretilen petrolün de düşük graviteli, akışkanlığı düşük petrol oluşu kuyu üretim miktarlarının da oldukça düşük olmasına neden olmaktadır. Bu sistem özellikleri Trakya Bölgesi'nde de benzer şekilde küçük ve düşük verimli doğal gaz rezervuarları sunmaktadır.

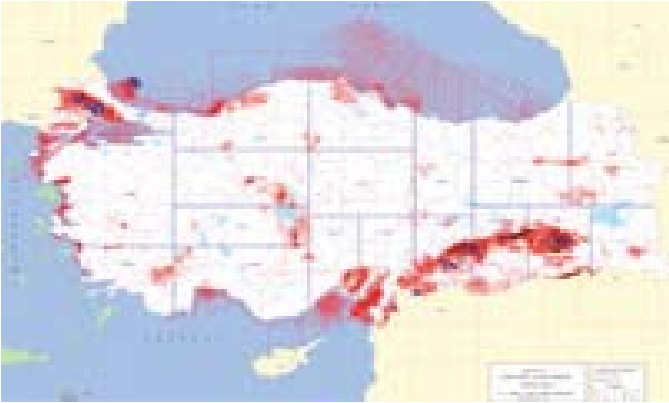
Ülkemiz, günümüze değin her ne kadar büyük petrol yatakları keşfedilememiş olsa dahi petrol ve doğalgaz kaynakları bakımından rezerv barındıran bir ülkedir. Bu noktada

TÜRKİYE DIŞ TİCARET AÇIĞI





SİSMİK HATLAR ve KUYU YERLERİ



Petrol aramacılığından bahsederken hep hatırd tutulması gereken bir husus; aramacılığın yoğun emek, yatırım ve sabır gerektirdiğidir. Bu nedenle ülkemizin kara ve deniz alanlarındaki potansiyeli keşfetmek üzere çalışmalarımızı yılmadan, büyük bir sabırla sürdürürken keşfin belki biraz daha zaman alacağına dair sabrımızı korumalıyız.

kısaca ülkemizdeki petrolcülük tarihine bir göz atmak aydınlatıcı olacaktır.

Türkiye’de petrol aramacılığına dönük aktiviteler Osmanlı İmparatorluğu’nun son dönemlerinde başlatılmıştır. İlk sondaj faaliyetleri 1890 tarihinde İskenderun Çenggen yöresinde gerçekleştirilmiştir. 1940 yılında Batman’da açılan Raman-1 kuyusu ülkemizin ilk ticari petrol keşfi olmuştur. 1954 yılında TPAO’nun kurulmasıyla hızlanan petrol arama ve üretim faaliyetlerine zaman içerisinde pek çok yerli ve yabancı şirket de katılmıştır. 1954’ten günümüze kadar yaklaşık 250 yerli ve yabancı şirket ülkemizde petrol arama ve üretim faaliyetlerinde bulunmuştur. 2011 yılı sonu itibarıyla Türkiye’de, çoğu Güneydoğu Anadolu ve Trakya Bölgeleri olmak üzere yaklaşık 4 bin 100 kuyu kazılmış olup bunun yaklaşık bin 600 adedi arama amaçlı petrol kuyusudur. Tüm bu çalışmalar meyvelerini vermiş ve Türkiye petrol ve doğalgaz üreten bir ülke haline gelmiştir. Bugün itibarıyla Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde ağırlıklı olarak petrol, Trakya Bölgesi’nde yoğun olarak doğal gaz, Batı Karadeniz’de karasularımız içerisindeki bazı ruhsatlarımızda doğalgaz üretimi devam etmektedir. Günümüze kadar keşfedilmiş olan petrol ve gaz sahaları çoğunluğu küçük ölçekli olmak üzere küçük ve orta ölçekli yapılardır. Bu eğilimi kıırarak büyük ölçekli sahaların keşfi yolundaki faaliyetler milli petrol şirketimiz olan TPAO liderliğinde son dönemlerde yoğun bir ivme kazanmıştır.

Türkiye’nin denizlerindeki potansiyelin ortaya çıkarılması amacıyla son dokuz yıllık dönemde (2003-2012) ülkemizin milli petrol şirketi TPAO yatırımları yaklaşık 9 katına çıkarılmıştır. Bu doğrultuda Karadeniz Bölgesi deniz alanlarındaki ruhsatlarımızda yabancı ortaklıklar ile yoğun arama faaliyetleri yürütülmüştür. Bölgede açılan arama amaçlı derin deniz kuyuları ile potansiyel test edilmeye çalışılmaktadır. Karadeniz’de elde edilen tecrübeler yine bir yabancı ortak vasıtasıyla Akdeniz deniz alanlarına aktarılmaya başlanmıştır. Özellikle son birkaç yıllık dönemde Akdeniz’de İsrail-Lübnan açıklarında ve geçen yıl içerisinde Kıbrıs Adası’nın güneyindeki deniz ruhsatlarında yapılan keşifler bu doğrultudaki inanç ve gayreti artırmıştır. Ancak tüm bu çabalar henüz meyvesini vermemiştir. Petrol aramacılığından bahsederken hep hatırd tutulması gereken bir husus; aramacılığın yoğun emek, yatırım ve sabır gerektirdiğidir. Bu nedenle ülkemizin kara ve deniz alanlarındaki potansiyeli keşfetmek üzere çalışmalarımızı yılmadan, büyük bir sabırla sürdürürken keşfin belki biraz

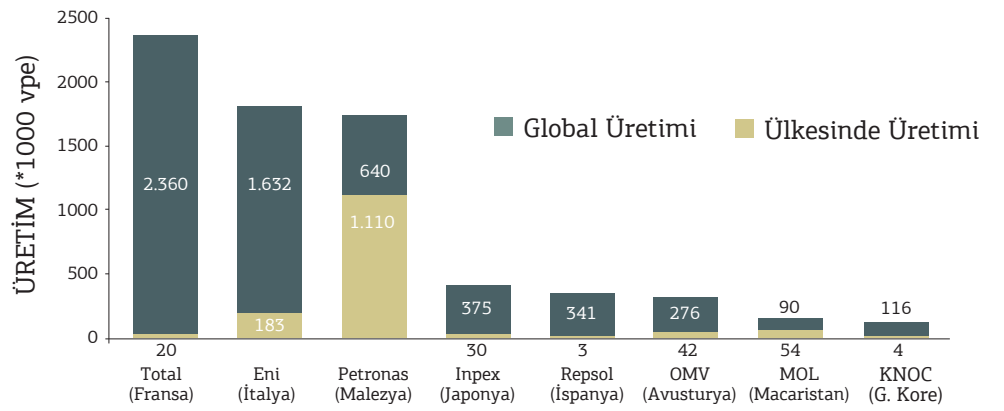
daha zaman alacağına dair sabrımızı korumalıyız.

Buraya kadar aktarılan bilgiler doğrultusunda, ülkemizin Anadolu etrafındaki ülkeler gibi petrol zengini bir coğrafya olduğunu iddia etmek için henüz erken denilebilir. Bununla birlikte Türkiye her geçen gün büyük bir ivme ile büyümekte ve buna paralel olarak petrol ve doğalgaz talebi her geçen gün artmaktadır. Bunu büyük oranda yurtdışından ithal etmek durumunda bulunan ülkemizin bu kaynağı temin yolunda ikinci bir alternatifi ise milli petrol şirketlerini uluslararası petrol pazarında önemli bir oyuncu haline getirmektir. Nitekim dünyada pek çok gelişmiş ülke kendi ülkesinde petrol veya gaz rezervi sınırlı olduğu ve/veya bazılarında hiç rezerv bulunmadığı halde milli petrol şirketlerinin petrol zengini ülkelerdeki faaliyetleri ile ülkelerinin gelişimi için hayatî olan hidrokarbon talebinin bir bölümünü veya bütünü karşılayabilmektedirler.

Ülkemizin kara ve denizlerindeki potansiyelin keşfi için azimle çalışmalarımızı sürdürürken, milli kaynakların petrol ve doğalgaz ithalatı için harcanan miktarını azaltmak için dünya çapında etkin bir milli petrol şirketlerinin ortaya çıkarılmasına çalışmak uygun bir strateji olabilir. Nitekim bu yönde TPAO tarafından yürütülen uluslararası faaliyetler takdire şayandır. Ancak milli şirketimizin çok daha geniş bir coğrafyada, daha aktif olası ve küresel bir oyuncu haline getirilmesi için gerekli imkan ve destek sağlanmalıdır.

Yukarıdaki grafik ile verilen bazı örnek ülkelerden bir kısmı dünya çapında politik bir güce sahip olmamasına karşın petrol pazarından bu denli büyük paylar alabilmektedirler. Türkiye ise bölgesinde, Afrika ve Orta Asya gibi coğrafyalardaki pek çok petrol ülkesinde tarihi ve kültürel bağları ve ticari aktiviteleri vasıtasıyla nüfuz sahibidir. Bu tür itibarı değerler karşılıklı fayda temelinde milli petrol şirketlerinin ilgili bölge ülkelerinde aktif bir oyuncu haline getirilmesi yolunda kullanılmalıdır. Bu gibi faaliyetler ticari fayda yanında Türkiye'nin ilgili ülkeler ile bağlarının çok yönlü olarak güçlendirilmesine de hizmet edecektir. Bu amaçla ilgili kurumlarımızın koordinasyonu çok hayattır. Önümüzdeki 10 yıllık dönemde petrol ve doğalgaz ithalatı için ödenecek faturanın yaklaşık 700 milyar doları bulması öngörülmektedir. Bu tutar gelecek 10 yıllık dönemde Türkiye'nin 72 milyon nüfusuyla birlikte 10 yıllık dönemin 1 yılında 10 yıllık petrol faturasını ödemek için çalışması anlamına gelmektedir. Enerji kaynaklarının teminini güvence altına alamayan bir ülkenin geleceği için istikrar ve güvenden bahsetmek mümkün olamaz. Macaristan, Malezya, Avusturya gibi dünya çapında ticari ve politik olarak pek de etkin olmayan ülkelerin uluslararası petrol pazarındaki başarısı incelendiğinde; eğer gayret gösterilirse Türkiye'nin de bunu kolayca ve kısa bir zaman diliminde başarabileceğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Gerekli olan yalnızca kararlılık ve biraz çaba...



Prof. Dr. Orhan KURAL
İTÜ Maden Mühendisliği Bölüm Başkanı

LİNYİT ve TURBALARIN ORGANİK GÜBRE OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye’de tarımsal üretimin artırılması hem hızla artan nüfusun beslenmesi hem de ihracatın artırılması bakımından elbette zorunludur. Türkiye’nin üretim gücü yüksek olan *birinci sınıf toprak alanlarının* miktarı çok sınırlı olduğu halde çeşitli sorunları olan büyük alanları kaplayan

topraklar ise beşinci, altıncı ve hatta sekizinci sınıfta bulunmaktadır. Özellikle *İç Anadolu’da erozyonun şiddetli olması, toprakların su tutma ve kation değişim kapasitelerinin düşük olması* daha çok eğimin fazla ve organik madde azlığından ileri gelmektedir.

Türk çiftçisi artık gübrenin değerini anlamış ve tarlasında gübre kullanmanın zorunlu olduğuna inanmıştır. Ancak gübreler bilinçsizce ve yanlış uygulanıp gereğinden fazla miktarlarda tüketilmiştir. Bu yüzden GAP yöresindeki topraklar da tuzlanmıştır. Tarım ürünlerimizin üretimini arttırmak için gübre hammaddelerimizi doğru saptayıp bunları en verimli olarak kullanmamız gerekmektedir. Bu arada toprak, yer altı suları, nehir ve denizleri zehirlemeden ekosistemi korumak zorundayız.

Turba, linyit ve leonarditin gübre olarak kullanılması fikri yarım yüzyıldır dikkati çekmektedir. Batı ülkelerinin bilim otoriteleri bu konu üzerinde çok sayıda patent almıştır. Çeşitli çalışmalar genç kömürlerin gübre olarak kullanılabilirliği görüşünde birleşmektedir. Bazı kömürlerden % 20 azot içeren gübre bile elde etmek mümkündür. Amerika’da ve Rusya’da bu tip tesisler kurulmuştur. Japonya 1966 yılından beri linyitten yılda 6 bin ton nitrohümat üretmektedir. Bu konuya en fazla yönelen ülkelerin başında ise aşırı nüfusu ile bir kıta görünümündeki Hindistan gelmektedir.

Kömürden gübre üretimi için iki temel yöntem vardır. Birinci yöntem iki aşamada olup, ilk aşamada yükseltgenme tepkisi gerçekleşir. İkinci aşamada ise oksitlenmiş ürünler amonyak ile işleme tutulur. İkinci yöntemde ise kömür, hava ve amonyak karışımı arasındaki tepkime bir arada

yapılmaktadır. Doğanın kendisinden gelen, yüksek oranlarda bitkiyi besleyen hümitik ve fulvik asit içeren kömür kökenli organik gübrelerin suni gübrelere nazaran üstünlükleri şöyle özetlenebilir. Bitkilerin gelişimindeki büyük rolü olan hümitik asitin esas kaynağı zaten “kömürdür” ve hümitik asitlerin kimyasal yapıları bugün bile tam bilinmemektedir. Kömürün içine hapsolmuş organik maddeyi ortaya çıkarmak gerekir. Oksidasyon sonucu büyük miktarlarda (%70 – 95) tekrar kazanılmış hümitik asitler oluşmaktadır. Bunlar bitkilerin büyümesi esnasında toprağın nem ve sıcaklığını uygun bir düzeyde tutarak bitkinin sağlıklı büyümesine yardım ederler. Yapılan farklı çalışmalar Türk linyitlerinin özellikle Elbistan ve Konya Ilgın Havzasındaki linyitlerinin gübre olarak kullanılmasının mümkün olduğunu göstermiştir. Ilgın Gölyaka sahasında % 15 oranında hümitik asit içeren linyitler doğrudan pilot tesise beslenmektedir. Kıрма, öğütme ve bazı kimyasal tepkimeler sonucu sıvı ve toz halinde hümitik asit elde edilmektedir. Ayrıca Milas ve Keles sahasındaki leonarditler de bir an gübre olarak değerlendirilmelidir. Linyitin gübre değerini artırmak için içindeki azot miktarını belirli bir düzeye yükseltmek gerekir. Bu amaçla daha önce kısaca bahsettiğim değişik kimyasal yöntemler kullanılmaktadır. Kömürden hazırlanan gübrelerin tarımda kullanılmasının büyük verim artışına neden olacaktır.



Turba, linyit ve leonarditin gübre olarak kullanılması fikri yarım yüzyıldır dikkati çekmektedir. Batı ülkelerinin bilim otoriteleri bu konu üzerinde çok sayıda patent almıştır. Çeşitli çalışmalar genç kömürlerin gübre olarak kullanılabileceği görüşünde birleşmektedir.

Son yıllarda organik tarım özel bir önem kazanmıştır. Büyük şehirlerde her manav vitrininde karşımıza çıkan meyve ve sebzeler şekilsel olarak çok düzgün, ancak çocukluğumuzun meyve ve sebzelerinden daha tatsız ve kokusuz olduğunun farkındayız. Bu sebze ve meyvelerin daha fazla miktarda üretilmesi ve daha dayanıklı olmalarını sağlamak amacıyla genlerle oynanıp, hormon kullanılmaktadır. Böylece sağlıklı hasta bir toplumun nüvesini oluşturmaktadır.

Türkiye önemli bir kömür ülkesidir. Gerek rezerv gerek kömür üretimi ile dünyada ilk on arasındayız. Isıl değeri düşük, yani yakacak değeri olmayan leonardit, turba, gitya ve linyitler için çok yararlı yeni bir kullanım alanı ortaya çıkıyor. Çevreyi kirleten suni gübreye ödediğimiz büyük miktarda döviz böylelikle ülkemizde kalmış olacak. Yeni bir iş sahası açılmış olacak. İstihdam sağlanacaktır. Ayrıca genç kömür oluşumlarını da değerlendirmiş oluyoruz. Örneğin Afşin – Elbistan linyitlerinin hümitik asit oranı % 48,13 bulunmuştur. Uzun bir süre stokta bekleyen kömürlerde hümitik asit oranı daha da yükselmektedir.

Kömür Kökenli Organik Gübrelerin yararlarını kısaca şöyle özetleyebiliriz.

Fiziksel Yararları

- Toprağın yapısını iyileştirir. Hafif ve kumlu topraklarda su ve besin kaybını önler. Ağır ve yoğun topraklarda toprağın havalanmasını sağlar.
- Sıkı bünyeli topraklarda toprağın işlenmesini kolaylaştırır.
- Toprağın yarılmalarını engeller, yüzey sularının kaybolmamasını sağlar.

- Ağır bünyeli, yani kil miktarının yüksek olduğu topraklarda havalandırılmayı temin eder.
- Toprağın su tutma kapasitesini artırır.
- Toprağın renginin koyulaşmasını sağlayarak güneş ışınlarının toprak içinde tutulma miktarlarını artırıp, toprağın çabuk ısınmasına yardımcı olur.

Kimyasal Yararları

- Asidik ve bazik toprakları nötralize eder, Toprak pH'sını düzenler.
- Besinler ve suyun bitkiler tarafından alınmasını kolaylaştırır.
- Toprağın tamponlanma özelliğini artırır.
- Metal iyonlarının kazanılmasını kolaylaştırır.
- Toprağı organik ve mineral madde açısından zenginleştirir
- Suda çözünen anorganik gübreleri köke yakın bölgelerde tutar ve onların bitki tarafından kullanılmadan hızlı olarak suyla yıkanıp derinlere gitmelerine izin vermez.
- Oldukça yüksek katyon değişim kapasitesine sahiptir.
- Fotosentez için gerekli makro ve mikro bitki besin elementlerinin ve azotun kazanılmasına yardımcı olur.
- Fosforun, Ca, Fe, Mg ve Al gibi iz elementleri ile tepkimelerini azaltır, bitkinin ulaşabileceği ve alabileceği bir yapıya getirir. Özellikle mineral gübrelerin verimliliğini artırır.
- Toprağın karbondioksit salmasına yardımcı olur
- Bitkilerde mikro besin elementlerinin alınmasını kolaylaştırdığı için bu elementlerin noksanlığından kaynaklanan kloroz rahatsızlığının engellenmesine yardımcı olur.
- Toprağa verilen ilaçların ve gübrelerin toksit etkilerini azaltır.



Ülkemizde bugüne kadar kömür kökenli gübrelerin tarımsal verimliliği artırmak amacıyla tüketilmesi çok sınırlı kalmıştır. Yurtdışında çok yaygın olan bu uygulamamanın yurt çapında yaygınlaştırılması her açıdan çok yararlı olacaktır.

Biyolojik Yararları

- Bitki enzimlerini uyarır ve tarımsal üretimini artırır.
- Birçok biyolojik işlemden organik katalizör olarak davranır
- Toprakta istenen mikroorganizmaların üremesini ve büyümesini sağlar.
- Bitkilerin hastalıklara karşı direncini artırır
- Fotosentez için gerekli olan aminoasit ve klorofil için gerekli olan bitki besin elementlerinin alınmasına yardımcı olarak büyümeyi ve bitkilerin sağlıklı görünmesini sağlar.
- Bitkinin mineral ve vitamin oranını artırır.
- Bitkilerde hücre duvarının kalınlaşmasını sağlar
- Çimlenme yüzdesini artırır.
- Hücre bölünmesini artırarak bitki büyümesini uyarır. Böylece daha fazla biyokütle oluşumuna neden olur.
- Kök sisteminin gelişmesini ve dolayısıyla kuru madde miktarını artırır.

Ekolojik Yararları

Yüksek hümik asitli topraklar düşük nitrat süzülmesini ve optimum besin etkisini iyileştirir. Nitratlı gübreler ve pestisitler sulama suyu yardımıyla topraktan yıkanarak yer altı sularına karışarak yer altı sularının kirlenmesine neden olmaktadır. Hümik asit, içeriği yüksek olan topraklarda bu yıkanma en az düzeye iner ve böylece yer altı su rezervlerinin kirlenmesi engellenmiş olur. Hümik asit toprağı aşırı derecede uygulanan mineral gübrelerin sonucunda toprakta oluşan tuzlanmayı azaltır. Bu tuzlanma genç bitkilerin köklerinin yanmasına ve toprakların çoraklaşmasına neden olmaktadır. Hümik asit toprak erozyonunun engellenmesinde de etkilidir. Ülkemizde bugüne kadar kömür kökenli gübrelerin tarımsal verimliliği artırmak amacıyla tüketilmesi çok sınırlı kalmıştır. Yurtdışında çok yaygın olan bu uygulamamanın yurt çapında yaygınlaştırılması her açıdan çok yararlı olacaktır. Tüm çiftçi ve tarım ile ilgilenen herkesi bu gübreye denemeye davet ediyorum.

BÜYÜK PROJELERİN ALTINA ATILAN PROFESYONEL İMZA



Hilton Otel
İstanbul, TÜRKİYE



Minsk Otel
Minsk, BELARUS



President Otel
Minsk, BELARUS



Alatau Otel
Almata, KAZAKİSTAN



EMSAŞ İNŞAAT TURİZM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.

İdealtepe Mahallesi Turgut Özal Bulvarı No:141 Sahilyolu 34841 MALTEPE İSTANBUL

T:+90 216 417 00 82 F:+90 216 388 12 98 www.emsas.com.tr emsas@emsas.com.tr

Prof. Dr. Ataç BAŞÇETİN

İ. Ü. Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü

MADENCİLİKTE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÜRETİM ve ATIK YÖNETİMİ

Sürdürülebilir üretim, kaynakların en verimli şekilde minimum maliyet ve çevresel etkilerle kullanılması şeklinde tanımlanabilir. Bu üretim şekli hem kaynakların *verimli* bir şekilde minimum kayıpla üretilmesini sağlayacak hem de oluşacak

çevresel etkileri minimize edecek bir üretim şeklidir. Çevresel etkiler açısından ise en önemli unsurlardan biri üretimin tüm aşamalarında *enerji tüketimini* ve dolayısıyla CO₂ emisyonlarını kontrol altında tutmaktır.

Nüfus yoğunluğu ve şehirleşmeye bağlı olarak hızla artış gösteren ihtiyaçların tam anlamıyla karşılanabilmesi, sanayileşmenin giderek büyümesine neden olmuştur. Bu artışın etkisiyle sera gazlarının atmosfere salınımlarının artışı sonucu küresel ısınma belirtileri yavaş yavaş ortaya çıkmıştır ve günümüzde de bu etkiler artarak devam etmektedir. Bu nedenle üretimin her alanında sera gazı etkileri kontrol edilmelidir. Başta fosil yakıt kullanımı olmak üzere insan faaliyetleri sonucu açığa çıkan sera gazı salınımları, dünyamız için büyük tehlike oluşturan küresel ısınmaya neden olmaktadır. Genel anlamda küresel ısınma; insanların faaliyetleri sonucunda oluşan sera gazlarının atmosferde birikmesiyle, dünyadan yansıyan güneş ışınlarının uzay boşluğuna verilmesi yerine, tekrar dünyaya dönmesi sonucu yeryüzü sıcaklığının giderek artmasıdır. Sera gazları ile küresel ısınmanın meydana gelişini açıklayan şematik görünüm Şekil 1'de verilmiştir¹.

Sanayileşmenin bir gereği olarak artan enerji tüketimi sonucu ortaya çıkan sera gazı salınımları üretim faaliyetlerinin her aşamasında kontrol altına alınmalı ve enerji kullanımını optimize edecek metotlar geliştirilmelidir. CO₂ emisyonları ya da kısaca gösterimiyle CO₂-e değeri; CO₂, CO, NO_x, CH₄ gibi çevresel açıdan zararlı gazların toplam miktarıdır².

Türkiye'de, 2007 yılı CO₂ emisyonunda 1990 yılına göre, enerji sektöründe yüzde 123, endüstriyel işlemlerde ise yüzde 71 artış gözlenmiştir. 2007 yılında toplam CO₂ emisyonlarının yaklaşık olarak yüzde 93'ü enerji kaynaklı, yüzde 7'si endüstriyel işlemler kaynaklıdır. 2007 yılında enerji kaynaklı CO₂ emisyonu incelendiğinde, toplam CO₂ emisyonunun yüzde 35'inin çevrim ve enerji sektöründen kaynaklandığı, yüzde 26'sının sanayiden, yüzde 17'sinin ulaştırma sektörü,

geri kalan yüzde 15'inin ise diğer sektörlerdeki enerji üretiminden kaynaklandığı görülmüştür³.

Bu nedenle madencilik faaliyetlerinde de üretimin her aşamasında enerji tüketimi optimize edilmeli ve CO₂ salınımları kontrol altına alınmalıdır. Diğer taraftan gelişmiş ülkelerde, madencilik faaliyetlerinde de CO₂ salınımları açısından sınırlar getirilerek, sınırları aşan firmalar için ek vergi getirilmesi gibi çok değişik türde kanunsal düzenlemeler getirilmesi konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Bu tür konular elbette ki ülkemizin de gündeminde olup konu ile ilgili sosyal çevreden de artan bir talep gelmeye devam edecektir. Bu nedenle gerek sektör temsilcileri gerekse üniversiteler ile devlet teşekkülleri bu yöndeki düzenlemelere hazırlıklı olmalıdır.

Madencilik faaliyetlerinde enerji tüketimlerinin ve CO₂ emisyonlarının kontrolü ve hesaplanması ile ilgili çalışmalar maalessiz yok denecek kadar azdır. Özellikle ülkemizde kullanılan enerji türüne bağlı olarak emisyon faktörlerinin belirlenerek hızla sektörün kullanımına hazır hale getirilmesi gerekmektedir. 1 ton maden üretimi için CO₂ emisyon miktarının hesaplanması üzerinde yapılan bir çalışmada çapıcı sonuçlar alınmıştır⁴. Bu çalışmada, CO₂ hesaplamasının kazı-yükleme-nakliye-kırma-eleme gibi üretimin tüm aşamaları dikkate alınarak yapılması gerektiği belirtilmekte ve tüm bu aşamalar için bu hesaplamanın nasıl yapılacağı incelenmektedir. Bu çalışma madencilik açısından ilk ve tek çalışma olup sektöre yol gösterecek niteliktedir.

Bu çalışma İstanbul'da faaliyet gösteren bir taşocağı örneği üzerinde yapılmıştır. Alınan sonuçlar incelendiğinde taş ocağında 1 ton agrega üretiminde, en önemli emisyon kaynağının elektrik tüketimi ile kullanılan fosil kaynaklı yakıtlar olduğu



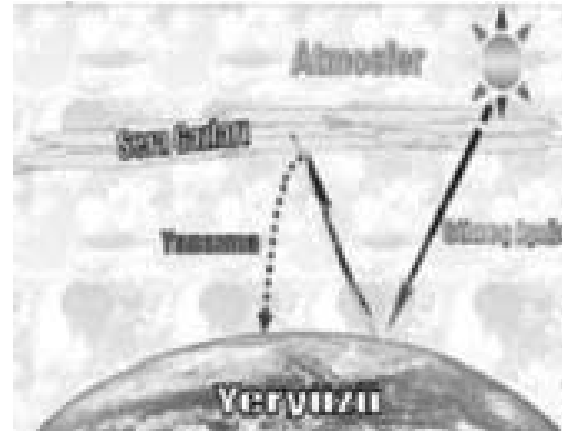
Madencilik faaliyetlerinde enerji tüketimlerinin ve CO₂ emisyonlarının kontrolü ve hesaplanması ile ilgili çalışmalar maalesef yok denecek kadar azdır. Özellikle ülkemizde kullanılan enerji türüne bağlı olarak emisyon faktörlerinin belirlenerek hızla sektörün kullanımına hazır hale getirilmesi gerekmektedir.

anlaşılmıştır (Şekil 2). Burada gerek malzeme özellikleri ile ocak jeolojisini kontrol ederek gerekse çok iyi bir ocak tasarımı ve planlaması ile enerji tüketimleri ve dolayısıyla emisyonları sınırlamak mümkün olabileceği anlaşılmaktadır⁴.

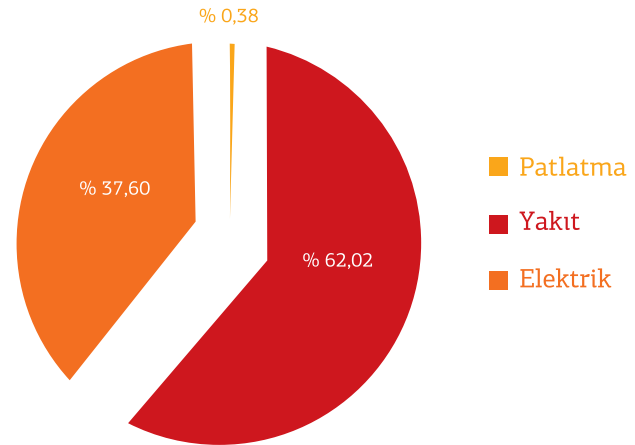
ATIK YÖNETİMİ

Doğal kaynakların kullanımı ve bununla ilişkili çevresel sorunlar gerek ülkemizde ve gerekse dünyada son yıllarda en çok tartışılan konulardan biridir. Sürekli bir şekilde madencilik ve çevresel sorunları ile ilgili sosyal, siyasi ve politik kararlar üretilmekte, kanun düzenlemeleri hazırlığı içerisinde olan ülkeler bulunmakta ve çalışmalarına devam etmektedir. Zaman zaman ise madencilikle ilgili bazı çevresel sorunların kamu gündemine taşınması ise (örn. Avustralya'da kömür üretiminde CO₂ salınımları için ek vergi düzenlemesi ya da 2011 yılı içinde Kütahya Gümüşköy Gümüş tesislerinde atık barajındaki taşma olayı gibi) bu tartışmaları şiddetlendirmektedir. Bununla birlikte kaçınılmaz bir şekilde diğer tüm sektörlerde olduğu madencilikte de çevresel etki, verimli-sürdürülebilir üretim ve verimli enerji tüketimi kavramları kullanılmaya ve bununla ilgili Ar-Ge çalışmaları yapılmaya başlanmıştır. Özellikle son yıllarda altın madenciliği bunun çok güzel örneklerini vermekte, çevre dostu üretim teknolojileri ile üretim sonrası rehabilitasyon çalışmaları ve atıkların en az çevresel etki yaratacak yöntemleri üzerindeki uygulamalarını pratiğe kazandırmaktadır.

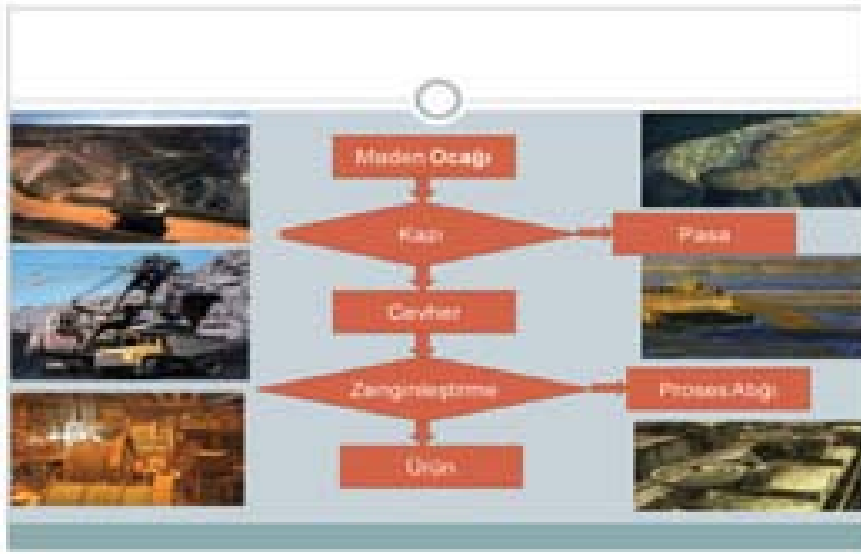
Avrupa Birliği 2006/21 AT sayılı "Maden Atıkları Yönetimi" direktifini benimsemiş ve bu dokümanla üye ülkelerin maden atıklarının



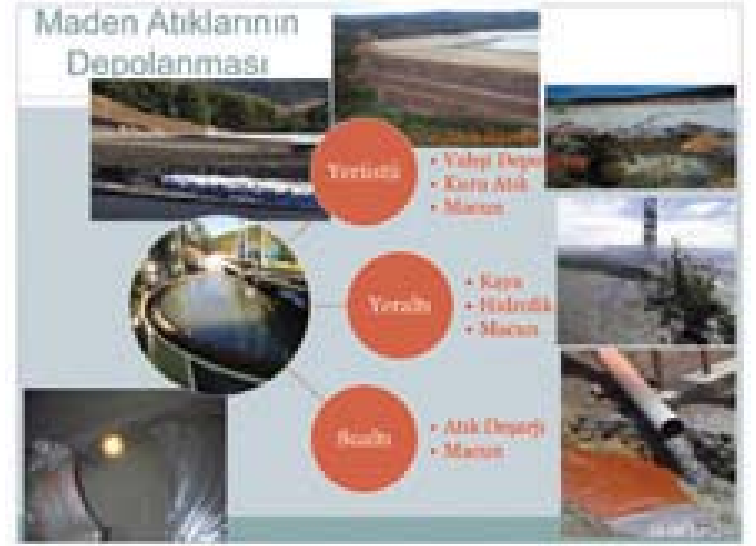
Şekil 1. Sera gazları ile küresel ısınmanın meydana gelişini açıklayan şematik görünüm [1]



Şekil 2. Bir agrega ocağında CO₂-e değerlerinin yüzdesel dağılımı [4].



Şekil 3. Madencilik Faaliyetleri ve Atıkları



Şekil 4. Maden Atıklarının Depolama Yöntemleri

nasıl çevreye zarar vermeden bertaraf edileceği ve ne tür tedbir ve önlemler alınması gerektiği ortaya konmuştur. Ülkemizde ise AB mevzuatına uyum çalışmaları kapsamında Maden Atıkları Yönetimi ile ilgili yönetmelik çalışmaları devam etmektedir⁵.

Maden atıkları; dekopaj malzemesi, örtü toprağı, atık kaya ve proses atıklarından oluşmaktadır (Şekil 3). Günümüz bilgisayar teknolojisi ve Matematik Yöntemlerinin Mühendislik Uygulamaları son derece ilerlemiş ve madencilik problemlerinin çözümünde oldukça geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Bu alanlardan biri de madencilik faaliyetlerinin neden olduğu çevresel etkilerin azaltılması ve en uygun reklamasyon yöntemlerinin seçimidir⁶. Maden sahasının tekrar eski haline dönüştürülmesi ya da kullanılabilir hale dönüştürülmesi ile ilgili çözüm alternatifleri günümüzde yaygın olarak bilinmekte ve uygulanmaktadır.

Ülkemizde ve dünyada son yıllarda yaşanan tartışma daha çok maden proses atıklarının klasik şekilde atık sahalarında depolama yönteminden vazgeçilip bunun yerine yerüstünde macun depolama (surface paste disposal) yönteminin uygulanması ve bunun kanuni zorunluluk haline getirilmesi üzerinedir. Özellikle metalik cevherlerin (altın, gümüş, bakır ve kurşun vb.) üretimi ve zenginleştirilmesi işlemleri sonunda, önemli miktarda siyanür ya da sülfür içeriği yüksek atık açığa çıkmaktadır. Kimyasal madde içeren bu atıkların çevreye olan olumsuz etkileri çok yönlü olabilmektedir. Çevresel açıdan zararlı olabilecek bu tür atıkların, depolanacağı yerdeki izolasyonu (geçirimsiz tabakaların oluşturulması), tesisten nakli, stabilitesi, emniyeti, su ve toprak kalitesi üzerindeki etkileri gibi parametrelere bağlı olarak düzenleme şekli ve kontrolü başlıca dikkat edilmesi gereken hususlardır. Bu nedenle, maden atıklarının yerüstünde güvenli bir şekilde depolanabilirliği çevresel açıdan oldukça önemlidir.

Günümüzde genellikle yerüstü atık barajlarına ve denizlere (nehirlere, çaylara vb.) boşaltılan metal maden atıkları (siyanürlü, sülfürlü vb.), son yıllarda önemi giderek artan macun teknolojisi ile güvenli bir şekilde depolanabilirliği araştırılmaktadır. Aynı zamanda ülkemizde de maden (sülfürlü) atıklarının macun dolgu olarak yeraltında depolanması uygulanmaktadır. Bununla birlikte proses atıklarından oluşan macun malzemesinin yerüstünde depolanması ya da bertarafı ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır (Şekil 4). Bu yaklaşımın en önemli avantajı yüzeydeki serbest su miktarının daha az olmasıdır. Diğer bir avantajı ise daha az parçacık ayrışması yani diğer bir ifade ile daha homojen bir malzemenin oluşmasıdır. Diğer önemli bir avantajı ise malzemenin daha stabil olmasına neden olan hidro jeoteknik özelliklerinin gelişmesidir. Ayrıca, oluşturulan bu yerüstü macun malzemesine hidrolik bağlayıcının ilave edilmesi ile de oluşturulan macunun dayanımı, duraylılığı ve asit nötralizasyon potansiyeli artırılmış olmaktadır.

Ülkemizde, macun teknolojisi yeni gelişmekte olan bir konudur. Ama son yıllarda meydana gelen atık barajı kazaları, maden endüstrisinde daha güvenilir atık depolama yöntemlerinin oluşturulması çalışmalarına hız vermiştir. Bu yöntemlerden biri olan yerüstü macun atık depolama konusunda ülkemiz açısından yeterli çalışmanın olmaması büyük bir eksiklik olarak görülmektedir. Bu nedenle İstanbul Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü Laboratuvarları'nda bu çalışmalara hız kazandırılmıştır. Buradaki amaç ise madenlerde proses atıklarının gerek yeraltında gerekse yerüstünde uygun depolama yöntemlerinin geliştirilerek klasik atık depolama yöntemleri ile bugüne kadar yaşanan kazaların önüne geçebilmek yada yaşanan çevre sorunlarına modern çözümler üretebilmektir⁷.

KAYNAKLAR

- 1 Çepel N, 2009, Küresel Isınma, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayınları.
- 2 David J. M. Flower and Jay G. Sanjayan, 2008, Green House Gas Emissions due to Concrete Manufacture, Int J LCA 2008,vol.12, pages:282-288.
- 3 TİK 2007, T.C Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, Sayı:111, (2009).
- 4 Bascetin A, Adıgüzel D, Tüylü S, Karadoğan A ve Çağlayan M, 2010, Agregat Üretiminde Enerji Tüketiminin Kontrolü ve CO2 Emisyonlarının İncelenmesi, Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumu (ISBS), Ankara.
- 5 Şafak Ş ve Civelekoğlu S, 2011, Avrupa Birliğinde Maden Atıkları Yönetimi ve Türkiye'deki Gelişmeler, 3. Atık Teknolojileri Sempozyumu ve Sergisi, s.93-96, İstanbul.
- 6 Bascetin A, 2007, A decision support system using analytical hierarchy process (AHP) for the optimal environmental reclamation of an open-pit mine, Environ. Geol. V. 52, p. 663-672.
- 7 Bascetin A and Tuylu S, 2012, The Investigation of the Paste Fill and Surface Disposal Technologies in Turkish Mining, SME 2012, Seattle, WA, USA.

Suya Yön Veren Plastik



BAHÇE SULAMA HORTUMLARI
LAVABO VE SIFON HORTUMLARI
BÜTANGAZ VE SANAYİ HORTUMLARI
POLİETİLEN TOPRAK ALTI SU BORULARI

PVC TEMİZ VE PİS SU BORULARI, EKLEME PARÇALARI
ÇATI OLUĞU VE EKLEME PARÇALARI
SİHHİ TESİSAT SICAK VE SOĞUK SU BORULARI
SİHHİ TESİSAT FİTTİĞİS MALZEMELERİNDE



İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Kağıthane Sanayi Sitesi Hürriyet Bulvarı No: 48 Başakşehir, İstanbul - TÜRKİYE

Tel: +90 (212) 485 48 66 pbx Faks: +90 (212) 485 48 70

www.aydinplastic.com info@aydinplastic.com

Mehmet UZER
MTA Genel Müdürü

TÜRKİYE'NİN MADEN POTANSİYELİ

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü'nün (MTA) benzeri Jeolojik Araştırma Kurumları, Avrupa'da 19'uncu yüzyılda başlayan sanayi devriminin ihtiyaçlarını karşılamak üzere enerji ve tabii kaynakları bulmaya yönelik, arazi çalışması

yapmak amacıyla kurulmuştur. Britanya Jeoloji Kurumu'nun 1835 yılında kurulmasından 100 yıl sonra, 1935 yılında MTA aynı ihtiyaçlar için enstitü olarak kurulmuştur.

MTA Genel Müdürlüğü'nün kuruluş amacı; doğal kaynakların aranmasına yönelik çalışmaları sürdürürken; yer kabuğunun temel jeolojik özelliklerini araştırarak, ülkemizdeki maden ve hammadde kaynağı çalışmalarına, doğal enerji kaynaklarının aranmasına, bulunmasına ve doğal afet risklerinin belirlenmesine temel oluşturan veriler elde etmek ve bu verileri başta madencilik olmak üzere diğer sektörlerin kullanımına sunarak madencilik sektörünün gelişmesini sağlamaktır.

Bu amaç doğrultusunda MTA, kurulduğu 1935 yılından günümüze kadar ülkemiz jeolojik yapısını aydınlatmaya, tanımaya ve bu jeolojik yapıya bağlı olarak bulunması muhtemel endüstriyel hammaddeleri, metalik madenleri, enerji hammaddelerini tespit ederek ekonomimize kazandırmaya çalışmış, teknolojik problemi olan maden varlıkları üzerinde gerekli bilimsel araştırmalar yaparak ekonomik olmasını sağlamış, sektöre eleman yetiştirmiş, başta altyapı hizmetleri olmak üzere sektörün ihtiyacı olan bilgileri üretmiştir.

MTA, başta jeolojik haritalar, diri fay haritası, çeşitli jeofizik harita ve dokümanları üreterek sektörün hizmetine sunmakta ve bu veriler sürekli güncelleştirilmektedir. Ürettiği tüm bilgi, rapor, karot verileri, süreli yayınları arşivinde, kütüphanesinde ve coğrafi bilgi sistemi ünitesinde bilgisayar ortamında biriktirerek ve yayınlayarak kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. MTA; bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmek suretiyle, kendisini sürekli yenileyerek, jeolojik araştırmalar, metalik, endüstriyel ve enerji hammadde aramaları, jeofizik araştırmalar, sondaj çalışmaları, analiz ve teknolojik test çalışmaları, fizibilite çalışmaları, deniz jeolojisi ve jeofizik araştırmaları, çeşitli bilimsel ve

teknolojik araştırmalar gibi çok çeşitli faaliyet alanlarında çalışmalarını sürdürmektedir.

Bu faaliyet alanları içerisinde başlıca hizmetleri ise çeşitli ölçekte haritaların üretimi, çevre jeolojisi ve doğal afet araştırmaları, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri araştırmaları, karst ve mağara araştırmaları, polimetal ve endüstriyel hammadde aramaları, kömür, jeotermal ve nükleer enerji kaynaklarının aranması, sismik ve çeşitli jeofizik etütlerinin yapılması, sondaj faaliyetleri, analiz ve teknolojik araştırmalar, bulunan maden ve enerji kaynaklarının rezerv tespiti, deniz tabanının kabuk yapısının araştırılması, bilgi bankası ve envanter çalışmalarıdır.

MTA 1935 yılından 1950 yılına kadar kuruluşunu tamamlamıştır. MTA, Türkiye'de petrol aramalarına 1935 yılında başlamış, bu çalışmalardan 1940 yılından itibaren olumlu sonuçlar alınmış, böylece Raman, Garzan gibi ekonomik değer taşıyan petrol sahaları keşfedilmiş ve değerlendirilmiş, ülkemizde ilk defa 10 ton/gün kapasiteye sahip rafineri MTA tarafından kurulmuştur. Daha sonra 1954 yılında yürürlüğe giren petrol kanunu ile MTA, bulup değerlendirdiği petrol sahalarını, personel ve teçhizatı ile birlikte TPAO'ya devretmiştir.

MTA, 1980'li yıllara kadar gerek bütçesi, gerek yaptığı aramalarla büyük bir ivme kaydetmiştir. Ancak 1980 yılından sonra, Türkiye'de kalkınmada öncelikler değiştiği için, arama-araştırmalara yeterli bütçe ayrılamamış ve MTA uzun bir duraklama dönemine girmiştir. Bu dönemde MTA, usta elemanlar açısından ciddi bir fire vermiş, yeni eleman alınamamış, MTA'nın arama-araştırma faaliyetleri durma noktasına gelmiştir.

2003 yılından sonra, bakanlığımızın yeraltı kaynaklarının



MTA; bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmek suretiyle, kendisini sürekli yenileyerek, jeolojik araştırmalar, metalik, endüstriyel ve enerji hammadde aramaları, jeofizik araştırmalar, sondaj çalışmaları, analiz ve teknolojik test çalışmaları, fizibilite çalışmaları, deniz jeolojisi ve jeofizik araştırmaları, çeşitli bilimsel ve teknolojik araştırmalar gibi çok çeşitli faaliyet alanlarında çalışmalarını sürdürmektedir.

yüksek katma değer sağlayacak şekilde ekonomiye kazandırılması, enerji ve sanayi hammadde talebinin güvenli ve ekonomik olarak karşılanması, arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesi, üretilen hammaddelerin yurt içerisinde işlenerek nihai ürünlere dönüştürülmesini içeren hedefleri doğrultusunda MTA'nın arama-araştırma çalışmaları yeniden ivme kazanmış, özellikle ülkemiz kömür rezervlerinin artırılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının bulunması, metalik maden ve endüstriyel hammadde aramalarına hız verilmesi amacıyla havza bazlı aramalara geçilmiştir.

Geçmişte birinci etap madencilik olarak adlandırılan mostra madenciliği yerine, bugün ikinci etap madencilik diyebileceğimiz, örtülü ve gömülü maden yataklarının aranmasına yönelik bilimsel ve teknik yöntemleri kullanan, aramada karşılaşılan riskleri azaltan bu kapsamda altyapı bilgileri üreten bir kurum haline gelmiş olup arama faaliyetlerini bu yönde sürdürmektedir.

2003 yılından itibaren sondajlı aramalara verilen önemle birlikte, o yıllarda 32 bin metrelerde olan sondajlı arama metrajı, 2011 yılında sonunda 330 bin metreye ulaşmıştır. Derin maden arama-

cılığını desteklemek için 2007 yılından itibaren kurumun makine, teçhizat ve sondaj makine parkının yenilenmesi çalışmaları başlatılmıştır. 2009 yılında jeotermal amaçlı 3 adet (1 adet 2 bin 500 metre delme kapasiteli, 2 adet bin 500 metre delme kapasiteli), maden arama amaçlı 750-1500 metre derinlikte arama kapasiteli 15 adet yeni sondaj makinesi alınmıştır. Ayrıca, örtülü ve gömülü madenlerin aranmasında bilimsel ve teknolojik yöntemler kullanılarak riskin azaltılması amacıyla neredeyse durma noktasına gelmiş olan jeofizik etütler için gerekli makine teçhizatlar alınarak tüm jeofizik yöntemler uygulanabilir hale getirilmiştir.

Madencilik sektörü büyük risk taşıyan bir sektördür. Bu riskin ana nedeni aramalar sonucunda ortaya çıkarılacak varlığın nicelik ve niteliklerinin tahmin edilmesindeki zorluklardır. Madencilikte büyük riskle birlikte yatırım tutarı da yüksektir. Bu riskin azaltılması, aramaların her aşamasında ve aramalardan sonra yapılacak bilimsel ve teknolojik çalışmalara bağlıdır. İşte MTA'nın fonksiyonu burada karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda, MTA'nın yürüttüğü projeler ve ürettiği alt yapı bilgileriyle bu riskin azaltılması yönünde faali-



Madencilik sektörü büyük risk taşıyan bir sektördür. Bu riskin ana nedeni aramalar sonucunda ortaya çıkarılacak varlığın nicelik ve niteliklerinin tahmin edilmesindeki zorluklardır. Madencilikte büyük riskle birlikte yatırım tutarı da yüksektir. Bu riskin azaltılması, aramaların her aşamasında ve aramalardan sonra yapılacak bilimsel ve teknolojik çalışmalara bağlıdır.

yetlerine desteklerimizin sürmesi gerekmektedir.

MTA Genel Müdürlüğü, yaptığı jeolojik araştırmalar sonucunda değişik ölçekte jeoloji haritaları hazırlamakta, basmakta ve kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. Ülkemiz 5 bin 547 adet 1/25.000 ölçekli haritadan oluşmuş olup bu haritaların tümü MTA Genel Müdürlüğü tarafından yapılmıştır. 2003-2011 yılları arasında, yerbilimleri alanındaki gelişmelere paralel olarak, 1/25.000 ölçekli jeoloji haritaların bilimsel ve teknik gelişmelere uygun temel bilgileri içerecek şekilde güncelleştirilmelerine başlanarak, bin 1 adedi güncelleştirilmiştir.

Türkiye genelinde hazırlanan bu haritaların sayısal ortama aktarılmasıyla da Türkiye Jeoloji Veri Bankası oluşturulmaktadır. Günümüze kadar 5 bin 272 adet 1/25.000 ölçekli harita sayısallaştırılarak veri tabanına eklenmiştir. 1992 yılında yayınlanmış olan Türkiye Diri Fay Haritası'nın güncel bilimsel yaklaşımlar ve mevcut bilgi birikimi doğrultusunda güncellenmesi ve deprem tehlike değerlendirmeleri açısından fay parametrelerinin tanımlanması amacıyla, 2004 yılında başlanan Türkiye Diri Fay Haritası'nın Güncellenmesi projesi ülke boyutunda 2011 yılı sonunda tamamlanmıştır. Bu kapsamda ülkemizi kapsayan 1/250.000 ölçekli diri fay haritalarının 4 adedi açıklama kitapçığı ile birlikte olmak üzere, 31 adedi basılmış, kalan 27 adedi ise basım aşamasındadır. Türkiye Diri Fay Veri Tabanı Oluşturulması çalışmalarına da devam edilmekte olup ülke genelinde 5 bin 547 adet 1/25.000 ölçekli paftada diri fay prospeksiyonu yapıldı. Bunlardan diri fay içeren bin 795 adet 1/25.000 ölçekli paftada ayrıntılı diri fay haritalaması gerçekleştirilmiştir ve 2012 yılının Haziran ayına kadar tüm haritalar sayısallaştırılarak 1/250.000 ölçeğinde basımı tamamlanmış olacaktır.

Ülkemizde depremden sonra en çok can ve mal kaybına yol açan doğal afet kaynağı heyelandır. Planlama ve uygulamalarda kullanılmak üzere ülke genelinde heyelanları belirleyip, risk potansiyelini ortaya koymak amacıyla başlatılan Türkiye Heyelan Haritası projesi 2007 yılında ulusal ölçekte tamamlanmış ve 2011 yılı sonu itibarı ile toplam 5 bin 547 adet 1/25.000 ölçekli paftada heyelan araştırması yapılmış ve içinde heyelan bulunan 2 bin 945 adet harita sayısallaştırılmıştır. Ülkemizin karmaşık jeolojik yapısı, çok çeşitli madenlerin doğal kaynak olarak bulunmasına imkan vermekle birlikte maden aramayı da zorlaştırmaktadır. Ülkemiz yeraltı kaynakları yönünden dünya madenciliğinde adı geçen 132 ülke arasında toplam üretim değeri itibarıyla 28'inci, maden çeşitliliği itibarıyla 10'uncu sırada yer almaktadır. Başta endüstriyel hammaddeler olmak üzere, metalik madenler, enerji hammaddeleri ve jeotermal kaynaklar açısından ülkemiz zengindir. Günümüzde dünyada ticareti yapılan 90 çeşit madenden 77'sinin varlığı ülkemizde saptanmıştır. Ülkemizde halen 60 civarında farklı maden ve mineral üretimi yapılmaktadır. Dünya metal maden rezervlerinin yüzde 0,4'ü, endüstriyel hammadde rezervlerinin yüzde 2,5'i, kömür rezervlerinin yüzde 1,6'sı ve jeotermal potansiyelinin yüzde 0,8'i ülkemizdedir.

MADENCİLİĞİN EKONOMİDEKİ YERİ

Türkiye'de yılda 190 milyon ton seviyelerinde üretilen maden ürünleri, yapı ve inşaat sektörü ile beraber 550 milyon ton üretim yapılmaktadır. Bu üretimin ülkemize, hammadde olarak yılda yaklaşık 12 milyar

dolar, yarı mamul ve mamullerle birlikte 30-35 milyar dolar değeri vardır. Bor, krom, selestit, manyezit, barit, mermer, pomza, feldspat gibi madenler büyük oranda ihraç edilmektedir.

2011 yılı maden ihracatında ülkemizin en fazla ihraç ettiği maden ürün grupları arasında doğaltaşlar 1,69 milyar dolar ile ilk sırada yer almaktadır. Doğaltaşlar ürün grubunu, 1,25 milyar dolar ile metalik cevherler, 531 milyon dolar ile endüstriyel hammaddelerin ihracatı takip etmektedir. 2011 yılının alt kalemleri tam olarak bilinmemekle beraber yüzde 5,7 büyüme kaydetmiştir. 2002 yılında maden ihracatı 684 milyon dolar iken, 2011 yılında 3,5 milyar dolar ihracat gerçekleşmiştir. Ayrıca GSMH içinde madencilik sektörünün payı sürekli olarak artış göstererek 2002 yılında 3,22 milyar dolar iken 2011 yılında da 12 milyar dolara ulaşmıştır. Yarı mamul ve mamul mal olarak (çimento, seramik, kimya vb.) eklediğimizde madenciliğin ekonomiye katkısı 30-35 milyar dolar civarındadır.

Bu noktada şu tespitin yapılması çok önemli. Ülkemizde yoğun bir arama programı uygulandığında, bilimsel yöntemler kullanarak maden arama faaliyetlerini yürüttüğümüzde, yeterli derinlik ve sıklıkta sondaj yaptığımızda önemli maden varlıklarını keşfedebiliriz. Maden varlığı olarak yerin 1 km altına bakılması lazımdır. Maden çeşitliliği ve potansiyeli açısından ülkemize bakıldığında, yeteri sıklık ve derinlikte arama yapıldı mı, sorusunun cevabı hayır olarak karşımıza çıkacaktır.

MTA'NIN SON BULDUĞU MADENLER

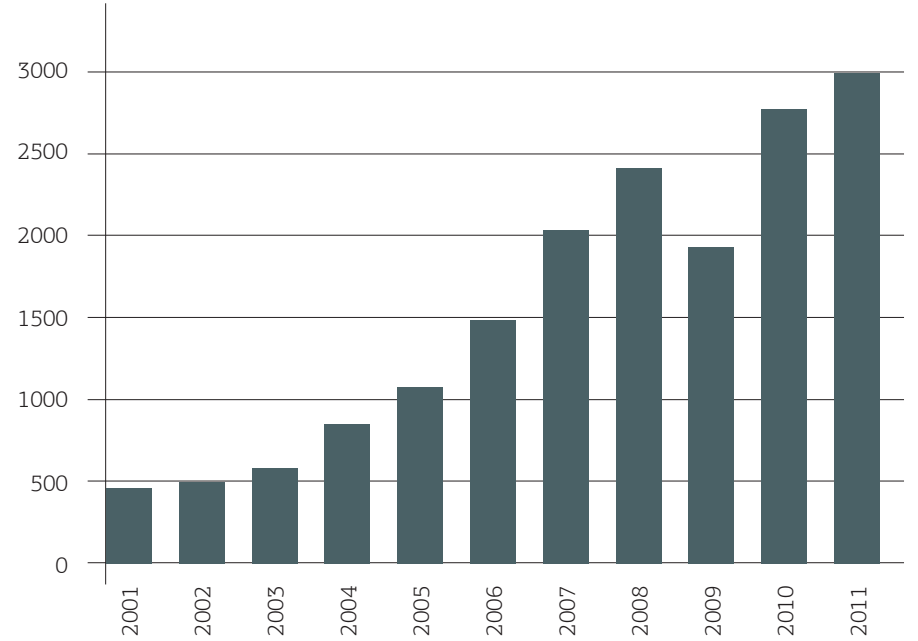
Bu kapsamda MTA Genel Müdürlüğü tarafından, 2003 yılından itibaren yerli kaynaklarımızın aranmasına büyük önem verilerek bilimsel arama yöntemlerini de kullanarak sonuç almayı kesinleştiren sondaj çalışmalarının derinlik ve miktarları arttırılmıştır. Böylelikle 2003 yılında 32 bin metrelerde olan sondajlı arama metraji, 2011 yılında sonunda sürekli arttırılarak 330 bin metreye ulaşmıştır.

Metalik maden ve endüstriyel hammadde aramalarına yönelik olarak sondajlı çalışmalar sonucunda önemli gelişmeler sağlanarak, yeni maden sahalarının varlığına yönelik bulgular elde edilmiş, 300 bin ton bakır, 45 ton altın, 4,5 milyar ton dolomit, 2,4 milyar ton kalsit ve 40 milyon ton seramik hammaddesi rezervi tespit edilmiştir. MTA tarafından, Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü'ne ait işletme ve ruhsat sahalarında rezerv geliştirme ve bor arama projesi kapsamında, halen devam eden çalışmalar sonucunda, görünür+muhtemel+mümkün olarak 2 milyar ton olan bor rezervimiz 1 milyar tondan fazla artış sağlanmış, rezerv 3 milyar tonun üzerine çıkarılmış ve rezervlerimiz büyük oranda görünür hale gelmiştir.

KÖMÜR

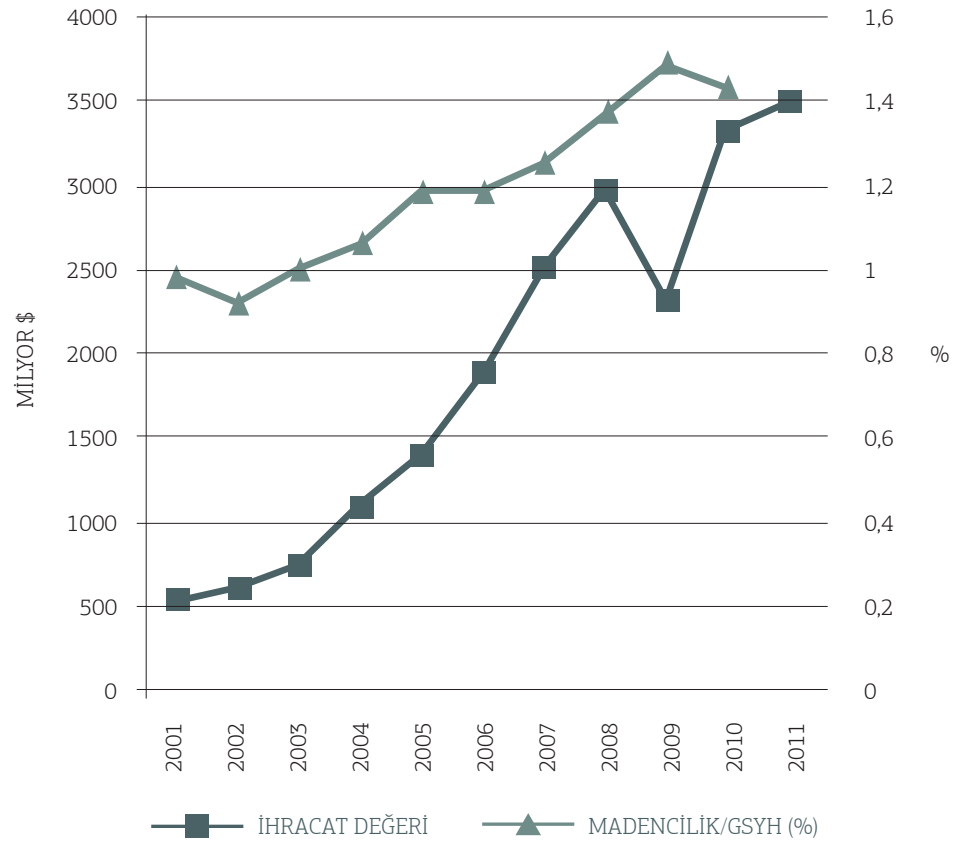
Kömür aramalarına yönelik olarak yapılan projelerin uygulanması sonucunda 2005 yılından itibaren 2011 yılı sonu itibarıyla 865 bin m. sondajlı arama yapılarak, yaklaşık 5,8

TÜRKİYE MADEN İHRACATI (Milyon \$)



Türkiye yıllık toplam maden üretimi (miktar olarak) 190 milyon ton

MADEN İHRACATI VE GSMH YILLARA GÖRE DEĞİŞİMİ



Türkiye 2011 yılı maden üretimi (değer olarak) 12 milyar dolara ulaşmıştır.

Madenciliğin gsmh'daki payı yüzde 5 civarındadır.

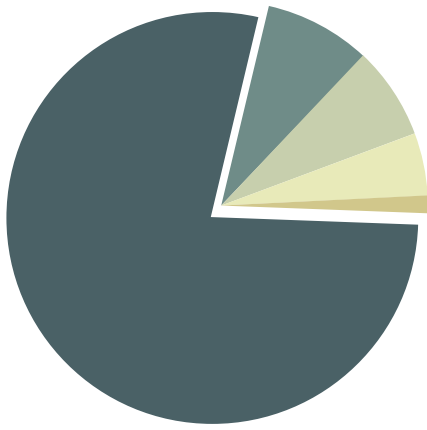
* (cam, seramik, çimento, demir çelik ürünleri dahil edilirse)

Madencilğe dayalı sanayi ürünleri toplam ihracatı yılda yaklaşık 3,5 milyar dolar olarak gerçekleşmektedir. Çimento, demir, bor kimyasalları gibi yarı mamul ve mamul ürünleri kattığımızda madenciliğin ekonomideki yeri daha da artmaktadır.

Ülkemizde, kullandığımız Doğal gazın yüzde 97'si; petrolün yüzde 93'ü; kömürün yüzde 20'si; altının yüzde 85'i; demir'in yüzde 50'si, alüminyum'un yüzde 80'i; bakır'ın yüzde 80'i ithal edilmektedir.



ŞEKİL 2. TÜRKİYE'DE BÖLGESEL BAZDA JEOTERMAL ALANLARIN DAĞILIMLARI.



Maden varlığı olarak yerin 1 km altına bakılması lazımdır. Maden çeşitliliği ve potansiyeli açısından ülkemize bakıldığında, yeteri sıklık ve derinlikte arama yapıldı mı, sorusunun cevabı hayır olarak karşımıza çıkacaktır.

milyar ton linyit rezervi tespit edilmiş ve 8,3 milyar ton olarak bilinen linyit rezervimiz yüzde 70'e yakın arttırılarak 14,1 milyar tona ulaşmıştır. Tüketilen miktar düşüldükten sonra, bugün için 13,1 milyar ton linyit rezervimiz bulunmaktadır. Bu kömürlerin kalorileri 1500-3000 Kcal/kg olup 8.500 MW güce sahip yeni termik santral yapımına uygun sahalardır.

JEOTERMAL

MTA Genel Müdürlüğü, ülkemizin yeraltı yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjinin aranması, araştırılması, geliştirilmesinin yanı sıra bu alanda teknik destek de vermektedir. Yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjide ülkemiz önemli potansiyele sahiptir. 31.500 MWt potansiyeli ile dünyada 7'nci, Avrupa'da ise 1'inci sırada yer almaktadır. MTA Genel Müdürlüğü ülkemizde jeotermal kaynak aramacılığını 1962 yılında başlatarak bugüne kadar getirmiştir. 1990'lı yıllardan 2004 yılına kadar uygulanan politikalarından dolayı durma noktasına gelen jeotermal enerji arama çalışmaları; 2004 yılından itibaren hızlandırılmış ve sondajlı jeotermal enerji aramaları 2 bin m.'ler den 25 bin m.'lere çıkarılmıştır. Jeotermal enerji aramaları için MTA Genel Müdürlüğüne sağlanan ödenek yaklaşık 10 katına çıkarılmıştır.

Yenilenebilir enerji kaynağı olan jeotermal enerjide ülkemiz önemli potansiyele sahiptir. 31.500 MWt potansiyeli ile dünyada 7'nci, Avrupa'da ise 1'inci sırada yer almaktadır. MTA Genel Müdürlüğü tarafından 1962 yılında başlanan jeotermal enerji arama çalışmalarında bu güne kadar 272 bin 500 m. sondajlı arama yapılarak 210 adet saha keşfedilmiş ve doğal çıkışlarla birlikte 4764 MWt ısı enerjisi elde edilmiştir. Ülkemizde 40 yılda görünür hale getirilen jeotermal kaynak ısı kapasitesi 3100 Mwt iken, son 6 yılda yaklaşık yüzde 53,5 arttırılarak 4764 Mwt'e yükseltilmiştir. 1962 yılından beri açılan toplam 527 kuyunun yüzde 28'i olan 151 adedi bu dönemde açılmış ve bunun sonucunda: 173 adet olan keşfedilmiş jeotermal saha sayısı da sondajlı aramalarla 210 sahaya çıkartılmıştır. Ülkemizde jeotermal enerjiden doğrudan kullanım olarak, merkezi ısıtma, sera ısıtması ve termal turizmde yararlanılmaktadır. Ülkemizde 12 ilimizde merkezi konut ısıtması (89 bin 443 konut eşdeğeri, kurulu kapasite bazında 804 MWt), 20 sahada seracılık (2.488.515 m², 506 MWt) ve 350 adet termal tesiste tedavi ve termal turizm amaçlı yararlanılmaktadır.

DİĞER KONULAR

Genel Müdürlüğümüz bünyesinde yer alan laboratuvarlarda, MTA projeleri ile kurum, kuruluş, özel sektör ve üçüncü şahıslardan gelen numunelerin analizleri yapılmaktadır. Maden analiz laboratuvarlarına son yıllarda yapılan yatırımlarla yeni cihaz ve ekipmanlar alınmış, 2004 yılında 60.000 olan analiz sayısı 400.000'lere çıkarılmıştır. MTA analiz faaliyetlerinde, sadece analiz/testlerde salt kapasite artışı ile yetinilmemektedir. Maden arama ve araştırma ile jeolojik ve hidrojeolojik araştırmalar kapsamında 2011 yılında 58 bin 52 numunede 483 bin 141 adet analiz/test yapılmış olup, 2012 yılında 70 bin numunede 500 bin adet analiz/test yapabilecek kapasiteye ulaşılması hedeflenmektedir.

Laboratuvarlarımızda yapılan, analiz/test sonuçlarının uluslararası geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla başlatılan akreditasyon çalışmaları kapsamında, kömür ve kok, mekanik doğal taşlar ve doğal taş ürünleri, jeolojik örnekler (kayaç, toprak, kum), su ve toprakta bakır tayinine ilişkin parametrelerde akreditasyon belgeleri alınmıştır.

Denizlerdeki doğal kaynakların aranması ve araştırılması amacıyla Genel Müdürlüğümüzün modern, ulusal yeni bir araştırma gemisinin temin edilmesi yönündeki girişimlerinin gerçekleştirilmesi sonucunda, açık denizlerde, 2 ve 3 boyutlu derin sismik araştırma kapasitesinde bir gemiye sahip olacak olan ülkemiz bu yönden dışa bağımlılığından kurtularak söz konusu yarışın içerisine etkin bir şekilde girmiş olacaktır. Yeni sismik araştırma gemisi ile depremsellik, maden, petrol arama, deniz kirliliği ve deniz altından geçen boru hatları ve diğer mühendislik hizmetlerine yönelik çalışmalar yapılabilecektir.

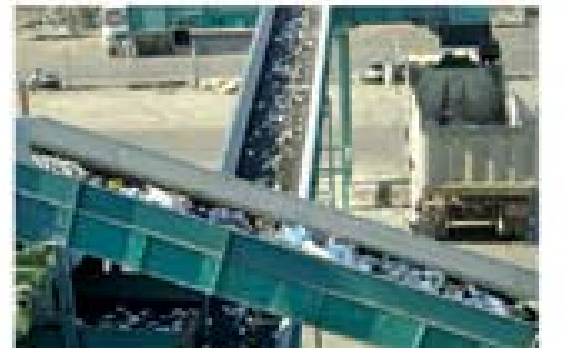
Yaklaşık 80 metre uzunluğunda inşa edilmesi planlanan gemi, modern sevk ve manevra sistemleriyle, 2 ve 3 boyutlu derin sismik sistemleri, gravite, manyetik sistemleri, deniz tabanı ayrıntılı görüntüleme ve haritalama sistemleri, uzaktan kumandalı araç (ROV) yanı sıra su kolonu ve deniz tabanından örnekleme yapabilecek ekipmanlarla donatılacak olup alınan verilerin işlenmesi, analizi ve değerlendirmesine yönelik olarak jeofizik, jeolojik, oşinoğrafik ve biyolojik araştırma laboratuvarları yer alacaktır. Gemide ayrıca uluslararası standartlarda bir helikopter pisti de bulunacaktır. Bu sayede, üniversitelerin araştırma talepleri, MTA tarafından müstakil ve ortak projeler şeklinde programlanarak en verimli ve etkin şekilde karşılanabilecektir.



KAPASİTEYE, YERE ve ÇÖPE ÖZEL PROJELER

Tek hatta saatte 50 tona kadar çöp ayrıştırabilen
manuel ve otomatik tesisler yapıyor
ve tesisin ekipmanlarını kendimiz üretiyoruz...

www.disanhidrolik.com



Prof.Dr. Ali Osman ÖNCEL

İ.Ü. Mühendislik Fakültesi, Mühendislik Bilimleri Bölüm Başkanı

Serhan GÖREN

Jeofizik Mühendisi

JEOFİZİK TABANLI RİSK YÖNETİMİYLE GÜVENLİ MADEN İŞLETMECİLİĞİ

Ülkemizdeki maden sahalarında ölen insanlarımız ve maden işletmelerinin meydana gelen risklerden dolayı kapatılmasıyla ilişkili ekonomik kayıplarımızla ilgili haberler ülkemiz medyasında eksik olmuyor. Maden işletmeciliği konusunda son yıllarda önemli atılımlar olduğunun farkındayız.

Maden konusunda ülkemizdeki potansiyelin ne olduğu tam olarak anlaşılmış değil fakat bununla ilgili *ciddi projelendirme* yapan bir siyasi iradenin ve paralel olarak öngörülen çalışmalara yetişmeye çalışan kamu kurumlarımızın *ciddi çabaları* olduğunu görüyoruz.

Ülkemizdeki maden üretimi, madencilik üretiminde lider olan ülkelerin çok gerisinde iken, maden sahalarında meydana gelen yer içindeki gerilme değişimlerinden kaynaklanan heyelan ve diğer sebeplere bağlı kayıpların azaltılması için maden işletmeciliği ile ilişkili ulusal standartların değiştirilmesi gerekmektedir. Bu yazının amacı, jeofizik tabanlı izleme ile maden üretim sahalarında ki risk oluşturacak yapıların izlenmesi ile ilgilidir.

Açık Maden Üretim Sahasındaki Risk Faktörlerinin belirlenmesi için jeofizik tabanlı çalışma yapılmalıdır. Maden üretim sahalarında heyelanlara neden olabilecek gerilme büyümesi ve yeraltı su seviyelerindeki yükselmeler önemli riskler oluşturmaktadır. Diğer riskli konulardan biri de çalışma sahasındaki gizli ve açık kırık sistemleridir ve bunların gelişimi üretime bağlı olarak değişebilir. Bu nedenle, eski ve yeni gerilme sistemlerinin sürekli izlenmesi gerekir. Çatlak sistemlerinin büyüme ve gelişmesinde, yer altı su seviyelerinde ki değişimde önemli bir faktördür. Maden üretim sahalarının olduğu alanlarda, eski yer altı nehirleri veya kanalları olabilir ve bunların görüntülenmesi jeofizik yöntemlerle yapılabilir. Aktif deprem bölgelerine yakın maden üretim sahalarında, bölgesel tektonik gerilmeyle ve üretim faaliyetleriyle ilişkili yapay gerilme değişimlerinin incelenmesi faydalı olabilir.

Jeofizik İzlemeli Güvenli Üretime geçilmesi gerekir. Maden üretimiyle ilişkili veya ilişkisiz olabilecek küçük deprem etkinliklerinin, üretime bağlı yapay gerilme değişimleri ile ilişkisinin araştırılması gerekir. Depremlerin gerçek karakterlerinin bilinmesi hem halkın bilgilendirilmesi hem de riskin düşürülerek maden işletmesinde güvenli üretimin yapılabilmesi için önemlidir. Bu amaçla, yeraltı su hareketlerini ve jeolojik istiflenmeyi anlayacak şekilde maden üretim sahasına yakın yerlerde jeofizik istasyonların kurulması gerekir. Jeofizik izleme ve analiz yöntemleriyle, meydana gelen depremlerin nedenleri ve kökenleri çok net olarak ortaya konabilir.

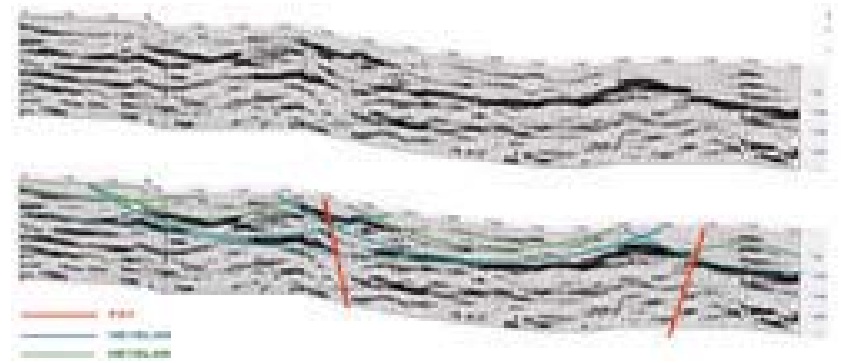
Madencilğe bağlı yapay depremlerin mutlaka izlenmesi gerekir. Örnek; Sultangazi Taş Ocakları patlatmalarının çevredeki binalara verdikleri zararlar. Günlük olarak üretim sahasında çalışma yönüne bağlı olarak yapay gerilmedeki yön, derinlik ve büyüklük değişimleri izlenerek, üretim yönündeki risk doğuracak yapısal gerilme değişimleri izlenebilir. Bununla birlikte, yer altı su hareketleriyle ve üretim sahasındaki yüklemelerle ilişkili büyüyecek yapay gerilme değişimlerinin yer, büyüklük ve derinlikleri sürekli izlenir. Üretim yönetimi, riskli alanlardan düşük riskli alanlara kaydırılabilme şeklinde dinamik olabilir. Yapay gerilme değişimlerinin incelenmesinde kullanılan yöntemler, jeofizik



mühendisliğinden adapte edilmiş yeni tekniklerdir. Genellikle, gerilmenin yerlerinin ve mekanizmasının doğru belirlenmesinde Çiftli Fark (Double Difference) yöntemi bu yöntemlerden biridir. Düşük riskli maden işletmeciliği standartlarının yönetmeliklere girmesi gerekir. Jeofizik tomografi yöntemiyle, kuyuların civarındaki kayaçların mekanik ve gerilme değişimleri çok hassas olarak 3 boyutlu olarak belirlenir. Jeofizik tabanlı yapıların dinamik ve elastik özelliklerindeki değişikliklerin izlenmesiyle, kayma ve kopma potansiyeli yüksek olan yerler önceden belirlenebilir. Maden işletmesinde, önceden riskin büyüdüğü yerlerin izlenmesi ve üretim sahasında kayma riskini azaltacak şekilde işletmecilere yardımcı olacak ve düşük riskli maden üretimi yapılabilir. Maden sahalarında jeofizik izleme yapılması üretim standartlarında yerini almalı ve ülkemiz maden işletmeciliği dünyayla bütünleşmelidir. Riskin tanımlanmasında, gerilmeyle ilgili üç büyük sorunun cevabının tanımlanması gerekir, "Ne kadar büyük olduğu, nerede odaklandığı ve geometrisi." Jeofizik Tabanlı Gerilme İzleme birçok sorunun anlaşılmasına ve üretim sahaslarında risk faktörleriyle ilgili sürekli verisel bilgi sağlayacak ve dinamik üretim yönetimi ile maden işletmeciliğine yardımcı olacaktır. Gerilme izlemesi ile cevaplanabilecek sorulardan bir kaçına örnek. Üretime bağlı olarak oluşan yapay gerilme değişimleri, civar faylar üzerinde ki tektonik gerilmeyi etkileyebilir mi? Civar faylarla ilişkili depremler, maden ocağında ki yapay gerilmeyi büyütebilir mi?



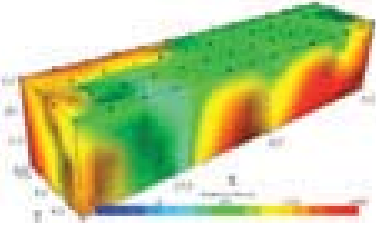
2006 yılında Kışlaköy Maden Ocağı'nda olan bir heyelan görüntüsü.



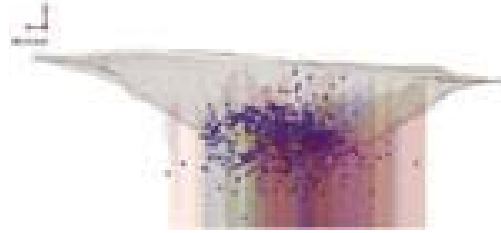
Heyelan riskini azaltabilmenin en kolay yolu oluşmadan önce tespit edebilmekten geçer. Yukarıdaki örnek yansıma sismiği çalışması Küçükçekmece Firuz Köy den bir alımdır. UBM



Açık işletme kömür sahası Kemerburgaz. 2D ERT- UBM
Koyu sarılar kömür damarı, Koyu mavi, su bendinden sızan su



Yeşiller kil. Kırmızılar Kireç Taşı İstanbul Çatalca Görüntüleri. 3D ERT - UBM

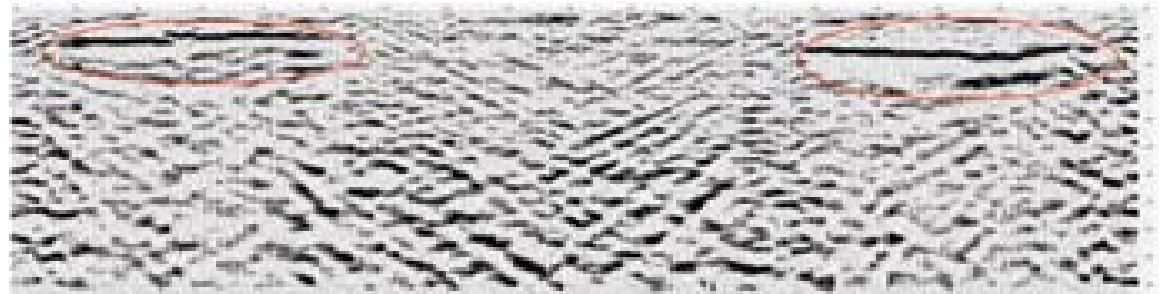
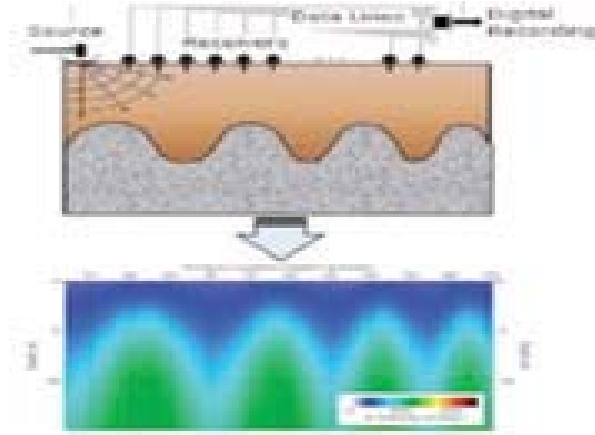


Sürekli Jeofizik izleme Ağı ile dünya'nın en büyük bakır madenlerinden biri olan Şili'de ki gerilme dağılımları (Courtesy of Dr.Trifu).



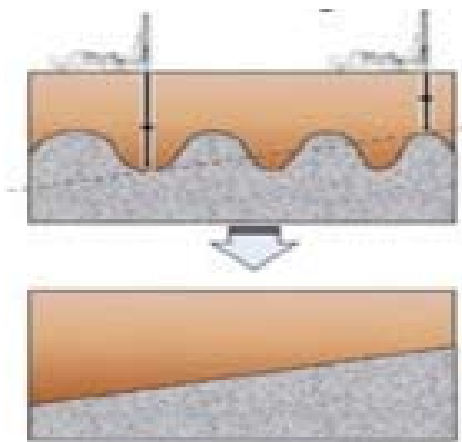
Kışlaköy Maden Ocağı için önerilmiş, Sürekli Jeofizik izleme Ağı. Sarı renkte olanlar kuyu içi sismometre, kırmızı olanlar ise yüzeye yerleştirilmiş sismometreler.

SİSMİK ÇALIŞMA



Konya Ermenek kömür işletme sahası. Kömür damarının süreksizlikler tarafından nasıl kesilip taşındığına iyi bir örnektir. Bu tür taşınmış damarlar işletmeler için farkedilmezse ekonomik kayıplar yaratmaktadır. Yansıma sismiği çalışması UBM

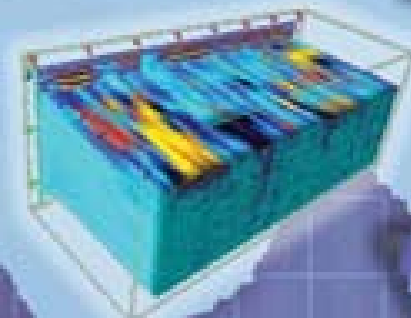
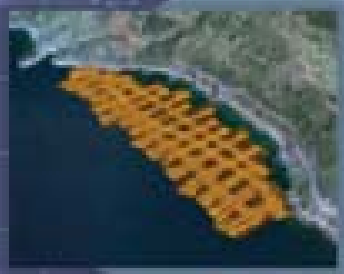
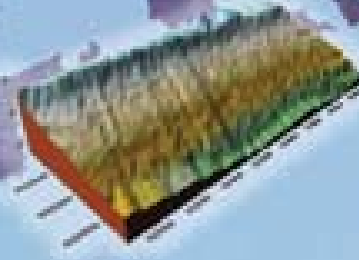
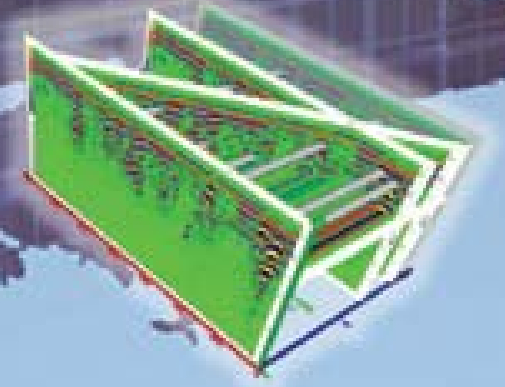
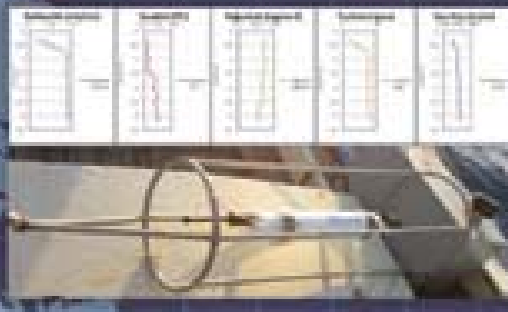
SONDAJ



Sürekli Jeofizik İzleme Ağı, açık ve kapalı madenlerde kurulması yönetmeliklere girmesi gerekir. Yapay Gerilme İzleme İstasyonlarının kurulması, üretim hızında ki değişime bağlı olarak değişecek yapay gerilmelerin izlenmesine, güvenli madencilik işletmesinde değişen riskin yönetilebilir olmasına katkı sağlayacaktır. Yapay gerilme değişimlerinin sürekli incelenerek, en düşük riskli maden işletmeciliği yapılabilmesi için Sürekli Jeofizik İzleme Ağı (SJIA) kurulması gerekir. SJIA ile bölgedeki genel tektonik gerilme düzeyi öncelikle incelenebilir ve üretime bağlı yapay gerilmeden ayırt edilebilir. Bu bize, maden çalışmaları ve suların yer altından çekilmesi gibi insana bağlı faaliyetlerin neden olduğu yapay gerilme dışında, civar fayların küçük depremler üretip üretmediğini anlamamıza imkân tanıyacaktır. Yapay ve tektonik gerilme ölçümleri, sahadaki riskin anlaşılmasını ve azaltacak şekilde riskin yönetilmesine katkı sağlayacaktır.

Jeofizik Mühendisliği ve Jeofizik Mühendisleri maden işletmelerinde kullanılmalı ve çalıştırılmalıdır. Jeofizik Mühendisliği, üretim sahalarında kaymaya veya kopmaya neden olabilecek su potansiyeli yüksek alanların bulunmasını en doğru ve en hızlı şekilde sağlar. Üretim sahalarında sondaj çalışmalarının planlanmasında, jeofizik mühendisi ve mühendisliğinin kullanılmaması tamamen, kamu yararına uygun olmayan bir üretim anlayışının ürünü olarak değerlendirilmesi gerekir. Özellikle, maden sahalarında gizli ve derindeki kırık sistemlerinin bilinmesi en doğru ve hızlı şekilde Jeofizik Mühendislerinin çalışması ile verisel ve şekilsel olarak ortaya çıkartılır. Maalesef, ülkemizin en büyük maden sahalarında Jeofizik Mühendislerinin çalıştırılmaması, ülkemizin maden sahalarında ki üretim yönetiminin en aksayan ve en çok tartışılması gereken bir konudur.

SONUÇ: Ülkemizde Jeofizik Tabanlı İzleme ile güvenli madencilik yönetimi yapılması imkanı vardır ve madencilikte gelişmiş olan jeofizik tabanlı gerilme sistemi ile üretim yönetiminde risklerin azaltılması sağlanabilir. Ekonomisi ve dışa açılan yapısı ile ülkemizdeki maden işletmeciliğinde, Jeofizik Mühendislerinin ve Jeofizik İzleme Sistemlerinin daha fazla kullanılması ile, düşük riskli madencilik yapılabilir.



DENİZ ARAŞTIRMALARI

- Deniz yapılarının FİZİBİLİTE ve MODELLEME Etütleri
- Batimetrik Haritaların Hazırlanması
- Oşinografik Ölçüm ve Değerlendirmeler
- Deniz Sondajları
- Jeolojik Jeoteknik Etüd Çalışmaları
- Deniz Suyu Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Ölçümleri
- Denizde Arkeolojik Yapı Kalıntılarının, Batıkların Araştırılması
- Boru Hatlarının Güzergahlarının Belirlenmesi
- Sondaj Platformu Konumlandırılması
- Nükleer Santraller ve Petrol Sondajı İşlemleri için Kullanılacak Olan Yapay Adaların Yer Seçimi Çalışmaları
- Deniz Tabanı ve Su Kolonuna Olan Gaz Sızıntılarının Bulunması
- Tarama Proje ve Uygulamaları

KARA ARAŞTIRMALARI

- Yol – Güzergah Etütleri
- Arkeolojik Araştırmalar
- İmar Planına Esas Jeolojik Jeoteknik Etütler
- Jeotermal ve Yeraltısuyu Araştırmaları
- Tünel, Baraj ve Hava Limanı Etütleri
- Zemin, Kara ve Deniz Sondajları
- Altyapıların tespit ve haritalanması
- Bina Kontrol Çalışmaları
- Maden Araştırmaları
- Rezerv Hesaplamaları
- Maden Sondajları
- Doğalgaz ve Petrol Araştırmaları
- Enerji kaynaklarının Araştırılması



PM DENİZ VE KARA ARAŞTIRMALARI MÜH. MÜŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Prof. Dr. Abdullah ATEŞ

Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Özcan BEKTAŞ

Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü

TÜRKİYE'NİN HİDROKARBON ve JEOTERMAL ENERJİ POTANSİYELİ

Ülkemizde zengin hidrokarbon yatakları olduğu yıllarca konuşulmuş ve bu konularda bazı çalışmalar yapılmıştır. Her şeyden önce bu konularda mevcut potansiyeli ortaya koymak için

araştırmalar yapılmalıdır. Bu araştırmalar bilimsel olmalıdır. Bu yazımızda ülkemizin hidrokarbon ve jeotermal enerji potansiyelini ortaya koyan önemli bilimsel araştırmalara değineceğiz.

Tuz Gölü havzasındaki olası hidrokarbon alanları jeofizik veriler kullanılarak [1] no'lu makaledeki yazarlar tarafından araştırılmıştır. Yerin yoğunluk değişimindeki yükselmeler (Gravite anomalileri) derinden gelen bölgesel (rejyonal) etkileri içerebilmektedir. Ayrıca; kıvrımlı büyük yapılar (antiklinal ve senklinal) benzer bölgesel (rejyonal) tesir oluşturabilmektedir. Petrol içeren kapanlar, gravite anomalilerinde bölgesel (rejyonal) etki içeren yapılar içinde doğrudan gözlenemeyebilir. Bu tür kapanlar rejyonal konturlar arasında büküm ("inflection") oluşturabilir. Gravite ve manyetik anomalilerin değerlendirilmesinde kullanılan özel veri analiz yöntemleri (Türev Yöntemi) anomalilere neden olan sığ kütlelerin etkilerini arttırmakta ve derinden gelen etkileri ise bastırmaktadır. Bu nedenle türev yöntemi gravite anomalilerinde büküm olan yerlerin tesirlerini de belirginleştirmektedir. Böylece olası hidrokarbon yerleri gözlemlenebilmektedir. Orta Anadolu'nun Tuz Gölü havzası olarak bilinen güney batı kesiminin gravite anomalilerine 1'inci türev yöntemi uygulanmıştır. Bu bölgede petrol barındırabilecek yerlerin olabileceği bilinmektedir. Bu nedenle bu bölge ülkemizin en çok kuyu açılan yerlerinden biridir. Oluşturulan türev haritası Şekil 1'de verilmektedir. Haritadaki kırmızı ve mavi kapanımlar rejyonal haritadaki büküm yerleridir. Buralar petrol barındırabilecek olası yerlerdir. Açılan 14 kuyudan sadece bir kuyu (TG-10) büküm özellikli bir bölgenin nispeten kenarına rastlamaktadır. Buradan Orta Anadolu'da petrol aramaları yeterince ve bilinçli olarak yapılmadığı görüşünü ortaya çıkmıştır.

Türkiye'nin jeotermal enerji potansiyeli iyi bilinmektedir. Türkiye'deki sıcak suların bölgesel dağılımı Şekil 2'de gösterilmektedir. 30°C'nin üzerinde sıcaklığa sahip birçok sıcak su kaynağı bulunmaktadır. Fakat Türkiye'nin jeotermal enerji potansiyelinin önemi yeteri kadar anlaşılammıştır.

Türkiye'nin jeotermal enerji potansiyelinin araştırılması için benzer yolla batıdan doğuya yapılmıştır. Batıdan doğuya doğru bunlar;

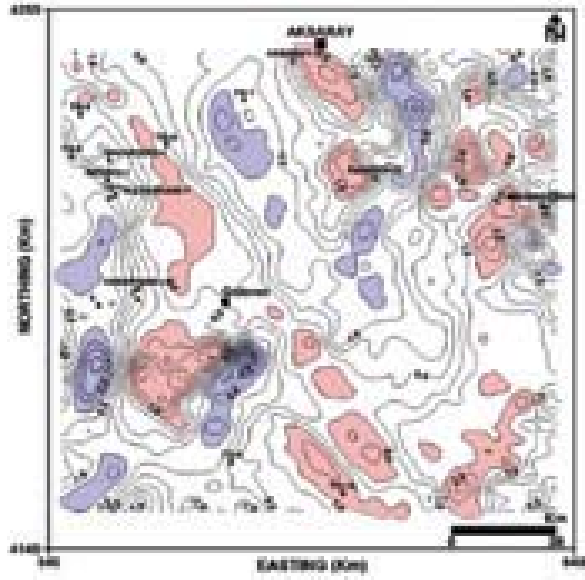
i) [3] havadan manyetik anomalileri kullanarak Curie Noktası

Derinliklerinden (kayaçların mıknatıslanmalarını kaybettikleri 580oC sıcaklığa karşılık gelen derinlik) Batı Türkiye'nin jeotermal potansiyelini araştırmıştır. Kütahya'nın batısı ve Denizli'nin kuzeydoğusunda iki önemli sığ derinlik bölgeleri belirlenmiştir. Kütahya ve Denizli'de sırasıyla 7 ve 9 km civarında Curie noktası derinlikleri hesaplanmıştır. Aynı zamanda, batı Türkiye için yüksek ısı akısı değerleri ve kabuk incilmesi (batı Türkiye'nin gravite anomalilerinden 32 km civarında) hesaplanmıştır (Şekil 3).

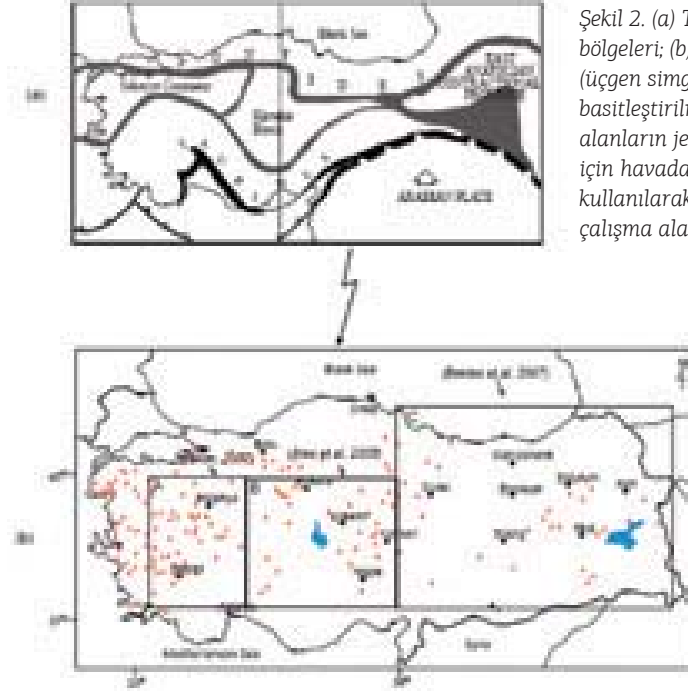
ii) [4] havadan manyetik anomalileri kullanarak Curie noktası derinliklerinden orta Anadolu'nun jeotermal potansiyelini araştırmışlardır. Curie noktası derinlikleri 8 km olarak hesaplanmıştır. Bu bize sıcaklık gradyanının 0.75oC/m olduğunu göstermektedir. [5] su kimyası ve izotopik arama kullanarak SHK-1 kuyusu için sıcaklık gradyanının 0.75oC/m olarak belirlenmiştir (kuyu derinliği bin 677 m'dir). Bu bağımsız araştırmalar bölgenin yüksek jeotermal potansiyelinin göstergesidir (Şekil 4).

iii) [6] Curie noktası derinliklerinden Doğu Anadolu'nun jeotermal potansiyelini araştırmışlardır. [6] volkanik bölgelerin birbirinde ayrı kaynaklarının jeotermal enerji kaynağını gösterdiğini belirtmişlerdir (Şekil 5).

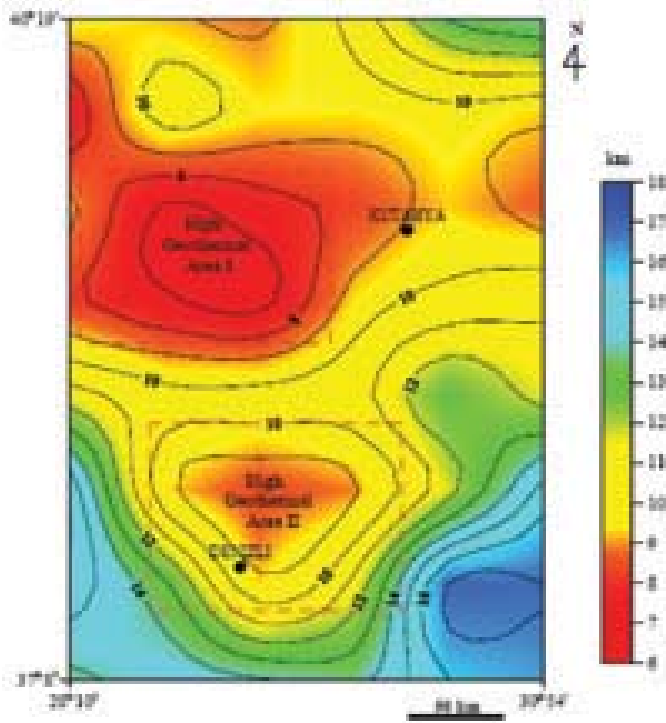
Sonuç olarak; Türkiye birçok önemli yüksek jeotermal zenginlik alanına sahiptir. Bu bölgeler batıdan doğuya doğru Şekiller 3, 4 ve 5'te belirtilmiştir. Şekil 3, 4 ve 5'te gösterilen kırmızı alanlar ısının yüzeye yakın ve mavi alanlar ise ısının yüzeyden uzak olduğu yerleri göstermektedir. Bu termal alanlar ayrıca ülkemizin sıcak su alanlarıyla iyi bir uyuma sahiptir. Mevcut kuyulardan elde edilen sıcaklıklar pozitif anlamda jeotermal enerji potansiyelini anlamak için ek destek sağlamaktadır. Gelecekte, hidrokarbon kaynakları sınırlı hale gelmeden önce enerji potansiyelinden yararlanmak için bu potansiyeli yüksek termal bölgelerin detaylı olarak araştırılması gerekmektedir. Bu konulardaki çalışmaların ilerletilebilmesi için ülkemizde yapılan kabuk çalışmalarının yapılması gerekmektedir [7].



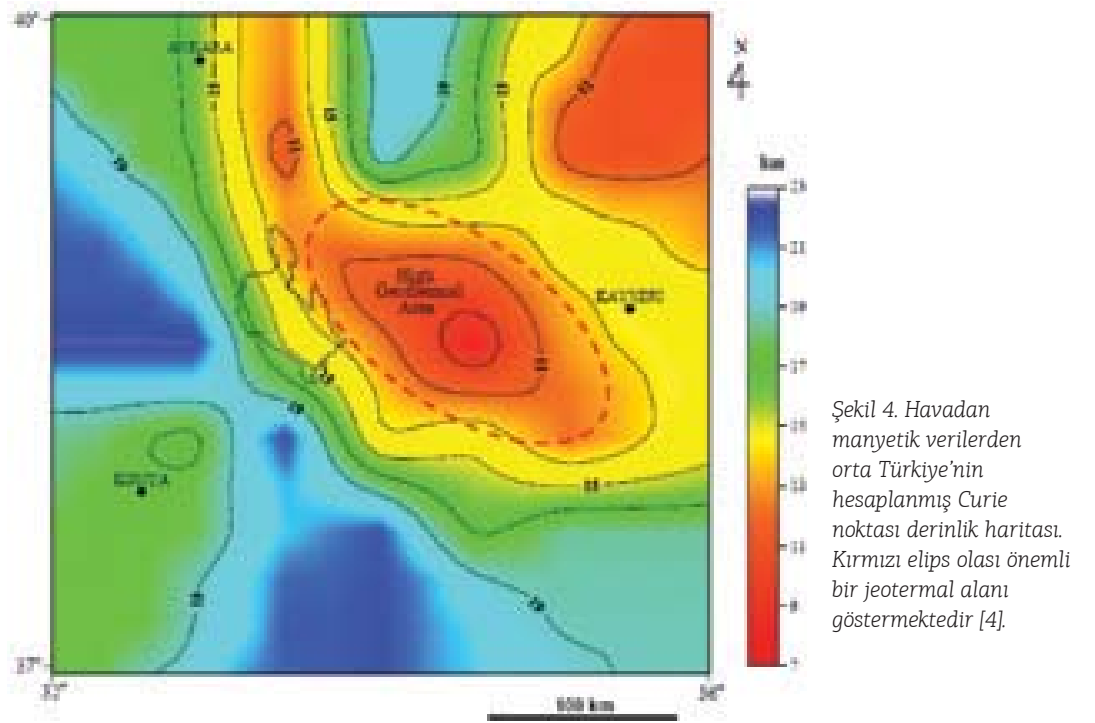
Şekil 1. Gravite anomalilerine uygulanan 1. Türev haritası [1]. Bölgede açılan kuyuların yerleri küçük siyah dairelerle gösterilmektedir.



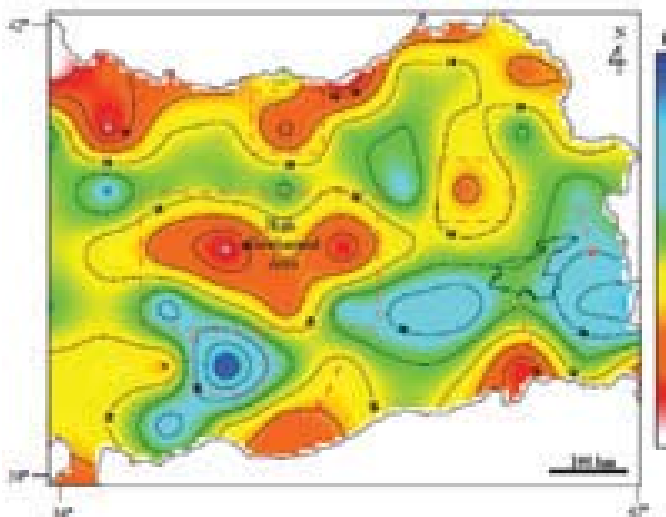
Şekil 2. (a) Türkiye'nin ana tektonik bölgeleri; (b) Türkiye'deki jeotermal alanlar (üçgen simgesiyle gösterilenler, [2]'den basitleştirilmiştir). A, B ve C kutuları bu alanların jeotermal potansiyelini belirlemek için havadan manyetik ve gravite verileri kullanılarak yazarlar tarafından yapılan çalışma alanlarını göstermektedir.



Şekil 3. Havadan manyetik verilerden batı Türkiye'nin hesaplanmış Curie noktası derinlik haritası. Kırmızı kutular olası iki önemli jeotermal alanı göstermektedir [3].



Şekil 4. Havadan manyetik verilerden orta Türkiye'nin hesaplanmış Curie noktası derinlik haritası. Kırmızı elips olası önemli bir jeotermal alanı göstermektedir [4].



Şekil 5. Havadan manyetik verilerden doğu Türkiye'nin hesaplanmış Curie noktası derinlik haritası. Kırmızı kutular olası önemli jeotermal alanı göstermektedir [6].

KAYNAKLAR

- 1 Aydemir, A., Ateş, A., Determination of Hydrocarbon Prospective Areas in the Tuzgolu (Salt-lake) Basin, Central Anatolia, by using Geophysical Data, *Journal of Petroleum Science and Engineering* 62, 36-44, (2008).
- 2 Mertoğlu, O., Bakır, N., Kaya, T., Geothermal applications in Turkey, *Geothermics* 32, 419-428, (2003).
- 3 Bilim, F., Investigations into the tectonic lineaments and thermal structure of Kutahya-Denizli region, western Anatolia, from using aeromagnetic, gravity and seismological data, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 165, 135-146, (2007).
- 4 Ateş, A., Bilim, F., Büyüksaraç, A., Curie point depth investigation of central Anatolia, Turkey, *Pure and Applied Geophysics*, 162, 357-371, (2005).
- 5 Burçak, M., Aksaray Jeotermal Sahalarında (Acıgöl-Zığa-Şahinkalesi) Su Kimyası ve İzotopik Çalışmalar, Orta Anadolu, Türkiye. MTA dergisi 138, 45-68, (2009).
- 6 Bektaş, Ö., Ravat, D., Büyüksaraç, A., Bilim, F., Ateş, A., Regional geothermal characterization of East Anatolia from aeromagnetic, heat flow and gravity data, *Pure and Applied Geophysics*, 164, 975-998, (2007).
- 7 Ateş, A., Bilim, F., Büyüksaraç, A., Aydemir, A., Bektaş, Ö. And Aslan, Y., Crustal Structure of Turkey from Aeromagnetic, Gravity and Deep Seismic Reflection Data, *Surveys in Geophysics*, DOI 10.1007/s10712-012-9195-x, (2012).

Burhan İNAN
TTK Genel Müdürü

TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU ÜZERİNE

Türkiye Taşkömürü Kurumu, 1983 yılında 96 sayılı kanun hükmünde kararname (KHK) ile kurulmuştur, fakat kurumun tarihi daha da eskilere dayanır. Kurumun amacı taşkömürü madenciliğidir. Kuruma bağlı 5 adet müessese vardır. Bunlar Armutçuk Müessesesi, Kozlu Müessesesi, Üzülmüş Müessesesi, Karadon Müessesesi, Amasra Müessesesi'dir. Kurumlu ilgili gündemde olan sorunları başlıklar halinde şu şekilde sırayabiliriz.

İHALE EDİLEN İŞLERDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

- İhale edilen işler ile ilgili yurt içinde yeterli sayıda deneyimli firma olmaması,
- İhalelere katılımın az olması dolayısıyla rekabet koşullarının oluşmaması,
- Firmaların ihale sonuçlarına itirazları sonucu sürecin oldukça yavaş işlemesi sonucunda önceki sözleşmelerde belirtilen sürelerde kısıntılara neden olması, vb. nedenlerle olumsuzluklar yaşanmaktadır.

RÖDEVANSLI SAHALARLA İLGİLİ SORUNLAR

Maden Kanunu'nun "sorumluluk ruhsat sahibine aittir" şeklinde özetlenebilecek olan ruhsat sahibinin madenci olmadığı durumlarda sorumluluğun işletmecilik yapana ait olduğu şeklinde değiştirilmesi ve rödevanslı sahalardeki her türlü sorumluluğun ise rödevansçılarda olduğunun kanunda yer alması önem arz etmektedir.

İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ SORUNLAR

Maden Atıklarının Depolanması ile İlgili Sorunlar

Maden atıklarının depolanması konusundaki belirsizliğin giderilmesi, yasal bir statüye kavuşturulması, inert maden atıklarının diğer sanayi atıklarından ayrılarak, değerlendirilerek Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği ve Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik kapsamı dışında bırakılması hususlarında özel bir düzenleme yapılması gerekmektedir. Maden atıklarının yönetimine ilişkin yönetmelik, Çevre ve Orman Bakanlığı'nca müştereken çıkarılmalıdır.

Mevzuat ile İlgili Sorunlar

4857 sayılı İş Kanunu 78. Maddesi gereği hazırlanan "Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği" 21.02.2004 tarih ve 20380 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik hükümleri ile bir maden işletmesinin sağlıklı ve güvenli çalışması, çalışanların güvenliğinin sağlanması açısından yeterli değildir. 1475 sayılı İş Yasası'nın 74. Maddesi gereği hazırlanan "Maden ve Taş Ocakları il Açık İşletmelerde Alınacak İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri Hakkındaki Tüzük" hükümleri yıllarca hükümleri yıllarca yaşanan acı tecrübelerin birikimi

sonucun oluşmuştur. Bu nedenle Maden ve Taş Ocakları il Açık İşletmelerde Alınacak İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri Hakkındaki Tüzük'ün "Uygulama Yönetmeliği" şeklinde yayınlanması ile birçok problem kendiliğinden halledilecektir. Bu arada yayınlanacak olan Uygulama Yönetmeliği'nin, Maden Kanunu ve Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği ile uyumlu olması gerekmektedir.

Alt İşveren Üst İşveren İlişkileri ile İlgili Sorunlar

Dünya madenciliğinde kömür üretimi ile ilgili galeri sürme (hazırlık) işleri farklı işlerdir. Birbirleri ile ilişkileri yoktur. Hazırlık işleri ayrı bir ihtisas gerektirmektedir. Kömür üreten ülkelerde (Almanya, İngiltere, Polonya, Ukrayna, Çin vb.) hazırlık işleri bu konuda ihtisaslaşmış firmalar tarafından gerçekleştirilmektedir.

Ülke genelindeki tüm kamu kuruluşlarında hizmet alımı yoluyla üçüncü şahıslara iş yaptırılması 1990'lı yılların başından beri devam etmektedir. Kömür nakli, taş nakli, kömür hazırlama, demiryolu, liman hizmetleri, kömür torbalama, maden direği nakliyatı, istif ve imalatı, galeri ve taban yollarının sürülmesi, vb. hizmet alımı faaliyetleri Kalkınma Bakanlığı ve Hazine Müsteşarlığı'nın bilgisi dahilinde ve her iki kuruluşun da onayı alınarak gerçekleştirilmektedir. Burada amaç ihtisas gerektiren işlerin daha az maliyetle yaptırılmasıdır.

Teknik Nezaretçilik ile İlgili Sorunlar

Teknik nezaretçilik, iş yeri hekimliği, iş güvenliği uzmanlığı, teknik elemanlık, tahlisiyecilik, vardiyalarda çalışma gibi özel risk taşıyan hizmetler normal memur statüsü dışında mütalaa edilmelidir.

Kaçak Ocaklar ile İlgili Sorunlar

Yasalara aykırı bir şekilde yürütülen kaçak kömür işletmeciliği ile milli servetin bu şekilde işletilmesinden devletin büyük kayıpları olmuş, istihbar edilen ve edilmeyen kazalarda birçok can kaybı meydana gelmiştir. Konuya yıllardan beri çözüm getirilmemiş, rödevans işletmeciliği ve kaçak kömür ocak işletmeciliğinin sorunları çözülememiştir. Rödevanslı sahalardeki kaçak ocak işletmelerinden rödevans sahipleri sorumlu olmalıdır.

Personel ile İlgili Sorunlar

İşçi alımlarının kısa sürelerde ve az sayıda olması, işe girişlerde sigara kullanımının değerlendirilmesi uygun olacaktır. İşyeri hekimi eksikliği çözülmeli, bu konuda Sağlık Bakanlığı'nca TSM'lerin yetkilendirilmeleri sağlanmalıdır.

Meslek Hastalığı ile İlgili Sorunlar

Emeklilikte pnömokonyoz olmadığı tespit edilen işçilerle ilgili yükümlülük 10 yıla sınırlandırılmalıdır. YSK'nın yükümlülük süresi uzatımı kaldırılmalı, maluliyet hesaplamalarında yaş farkı uygulanmasından vazgeçilmelidir. SSK Sağlık İşleri Tüzüğü AB normlarına göre yeniden düzenlenmelidir.



8. Uluslararası Led Sistemleri, Teknolojileri,
Uygulamaları ve Led Aydınlatma Fuarı

www.ledfuari.com



ELECTRONIST
ELEKTRONİK KOMPONENT
VE GÜÇ KAYNAKLARI FUARI

www.electronistfuari.com

ELEX

**ELEKTRİK ÇEVİRİMİ
İLETİMİ VE DAĞITIMI FUARI**

www.elexfuari.com



etd ENERJİ ENERGY
TİCARETİ TRADERS
DERNEĞİ ASSOCIATION

oicübir
ÖZEL İÇİŞİLERİ
BİRLİĞİ

katılımlarıyla

27-30 EYLÜL 2012 İFM İSTANBUL FUAR MERKEZİ (İDTM)

MARMARA
SANTİFER ENERJİ

www.marmarafuar.com.tr | T. +90 212 503 32 32 | marmara@marmarafuar.com.tr

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) İZİNİ İLE DÜZENLENMEKTEDİR.

İbrahim Halil KIRŞAN
Maden Yüksek Mühendisi

MADENCİLİK SEKTÖRÜNÜN TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİNDEKİ PAYI

Madencilik hiçbir ülkenin ihmal edemeyeceği, kalkınmanın lokomotifi olan bir sektördür. Özellikle *savunma sanayinin* temel hammaddelerini sağlayan madencilik dalları, ülkeler için *stratejik*

öneme sahiptir. Madencilik, birim sermaye başına en yüksek katma değer yaratan, sanayi ve hizmet sektörlerine göre daha fazla *istihdam* sağlayan bir yatırım alanıdır.

Tüm sanayi dallarının ürünlerinde veya kullandıkları araç ve gereçte, doğrudan veya dolaylı olarak maden ürünlerine ihtiyaç vardır. Seramik, metalurji, cam, refrakter sanayileri ve inşaat sektörü başta olmak üzere dolgu maddeleri, doğal boyalar, süzücüler, aşındırıcılar, değerli taşlar, sondaj çamurları, gübre, elektronik ve kimya endüstrilerinin en önemli girdisi madenlerdir. Tarım'ın ana girdisi olan gübre üretiminde kullanılan hammaddelerin yüzde 90'ı madencilik faaliyetleri sonucunda elde edilmektedir.

Ülkemizde madenciliğin Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) içindeki payı son 10 yıl içerisinde yüzde 50 oranında artarak yüzde 1,5 seviyelerine yükselme eğilimindedir. Tablo 1'de 2001-2011 yılları arasında madenciliğin GSMH içindeki payları ve yıllar itibarıyla üretim değerleri gösterilmiştir.

Ülkemizin karmaşık jeolojik yapısı nedeniyle maden arama faaliyetleri ve madencilik ülkemizde oldukça zor koşullarda gerçekleşmektedir. Buna rağmen ülkemiz dünyada kendi hammaddesini karşılayabilen ender ülkelerden biridir.

Ülkemizin bu karmaşık jeolojik yapısı hiçbir ülkeye nasip olmayacak zenginlikte maden çeşitliliğine olanak sağlamıştır. Ülkemizde 60 civarında maden türünde üretim yapılmaktadır. Türkiye, dünyada 132 ülke arasında toplam maden üretim değeri itibarıyla 28'inci, üretilen maden çeşitliliği açısından da 10'uncu sırada yer almaktadır. Başta endüstriyel hammaddeler olmak üzere, metalik madenler, enerji hammaddeleri ve jeotermal kaynaklar açısından ülkemiz oldukça zengindir.

Dünya metal rezervlerinin yüzde 0,4'ü, endüstriyel hammadde rezervlerinin yüzde 2,5'i, kömür rezervlerinin yüzde 1'i ve jeotermal kaynakların yüzde 0,8'i ülkemizde yer almaktadır. Ülkemizin zengin olduğu madenler arasında ilk sırayı, dünya

rezervlerinin yüzde 72'sini oluşturan bor mineralleri almaktadır. Bor dışında, trona, kaya tuzu, sodyum sülfat, perlit, pomza, feldspat, bentonit, barit manyezit, alçıtaşı, stronsiyum tuzları, zeolit, sepiyolit, mermer ve doğal taşlar kuvars, kuvarsit, zımpara taşı, boksit, ve krom gibi metalik madenler ile linyit, ülkemizin zengin kaynaklara sahip olduğu başlıca madenlerdir.

Bakır, kurşun, çinko, demir, manganez, arsenik, kükürt, fosfat, grafit, talk, asbest, mika, boya toprakları ve maden kömüründe kaynaklarımız olmakla birlikte düşük kaliteli ve yetersiz miktardadır.

Elmas, platingrubu metaller, kalay, titanyum, zirkon, potasyum tuzları, lityum mineralleri, magnezyum tuzları, bromin ve iyodin işletilebilir nitelik ve nicelikte kaynaklarımızın bulunmadığı madenlerdir. Ülkemizdeki bilinen kaynaklar Tablo-2'de gösterilmiştir.

Ülkemizde üretimin büyük çoğunluğu yapı endüstrisinde kullanılmaktadır. Ülkemizde 2003-2009 yılları arasında toplam maden üretim değerlerine baktığımızda en büyük payı yapı malzemeleri almaktadır. 2003-2009 yılları arasında enerji hammaddeleri üretimi yaklaşık 39 milyon ton, yapı malzemeleri 211 milyon ton, doğaltaş üretimi ise 15 milyon ton artış göstermiştir.

Ülkemizin toplam maden ihracat rakamlarına baktığımızda 2000 yılında toplamda 569 milyon dolar olan toplam ihracat rakamı, 2011 yılında ise 3,87 milyar dolara çıkmıştır. 2011 yılında maden ihracatımızın büyük bir kısmını mermer oluşturmaktadır. 2011 yılında doğal taşlardan elde edilen toplam ihracat rakamı 1,6 milyar dolar, endüstriyel hammadde ihracatından 0,5 milyar dolar ve metalik madenlerden 1,2 milyar dolar elde edilmiştir.

TÜRKİYE MADEN YATAKLARI



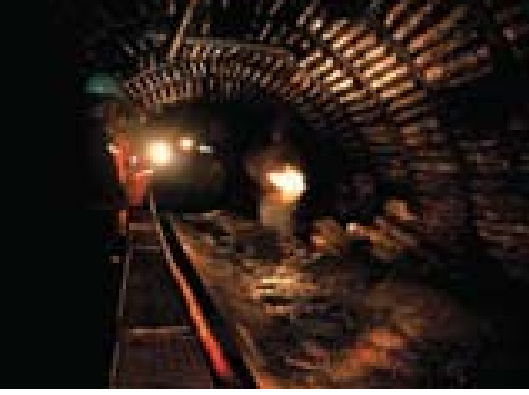
TÜRKİYE MADEN HARİTASI



Ülkemizin karmaşık jeolojik yapısı nedeniyle maden arama faaliyetleri ve madencilik ülkemizde oldukça zor koşullarda gerçekleşmektedir. Buna rağmen ülkemiz dünyada kendi hammaddesini karşılayabilen ender ülkelerden biridir.

Tablo 1. MADENCİLİĞİN GSYH İÇİNDEKİ PAYI (2001-2011)

Yıllar	Madencilik/GSYH (yüzde)	Madencilik ve Taşocakçılığı Üretim Değeri (Bin TL)	GSYH (Bin TL)
2001	0,98	2.353.927	240.224.083
2002	0,92	3.225.992	350.476.089
2003	1,00	4.538.250	454.780.659
2004	1,06	5.898.572	559.033.026
2005	1,18	7.628.517	648.931.712
2006	1,18	8.952.359	758.390.785
2007	1,25	10.530.592	843.177.653
2008	1,37	13.029.626	950.144.254
2009	1,49	14.235.361	952.558.579
2010	1,43	15.785.419	1.098.799.348
2011	1,49	19.248.765	1.294.892.893



Ülkemizin toplam maden ihracat rakamlarına baktığımızda 2000 yılında toplamda 569 milyon dolar olan toplam ihracat rakamı, 2011 yılında ise 3,87 milyar dolara çıkmıştır. 2011 yılında maden ihracatımızın büyük bir kısmını mermer oluşturmaktadır. 2011 yılında doğal taşlardan elde edilen toplam ihracat rakamı 1,6 milyar dolar, endüstriyel hammadde ihracatından 0,5 milyar dolar ve metalik madenlerden 1,2 milyar dolar elde edilmiştir.

Tablo 1. TÜRKİYE MADEN REZERVLERİ (GÖRÜNÜR + MUHTEMEL)

Maden Cinsi	Rezerv (Gör+Muh) (Ton)	Açıklamalar
Altın	609	Au İçeriği
Alünit	4.000.000	yüzde7.54 K2O
Antimuan	106.306	Sb içeriği
Asfaltit	82.000.000	AİD.2896-5536 Kcal/kg
Asbest	29.646.379	Değişik lif boylarında, lif yüzdesi yüzde4 ' un üzerinde
Bakır	1.786.000	Metal Cu
Barit	35.001.304	yüzde71-99 BaSO4 içerikli
Bitümlü Şist	1.641.381.000	OrAİD.541-1390 Kcal/kg
Bentonit	250.543.000	Sondaj+Döküm+Ağartma
Boksit	87.375.000	yüzde55Al2O3 (25 667 000 ton metal Al)
Bor	3.066.300.000	yüzde 24.4-35B2O3 içeriği
Civa	3.820	Metal Hg
Çinko	2.294.479	Metal Zn
Demir	122.000.000	yüzde55Fe (82 458 750 ton metal demir)
Diatomit	44.224.029	İyi kalite
Disten	3.840.000	yüzde 21-52 Al2O3
Dolomit	15.887.160.000	yüzde 15 MgO ve üzeri
Feldspat	239.305.500	Albit ve Ortoklaz
Fosfat	70.500.000	yüzde 19 P2O5
Fluorit	2.538.000	yüzde 40-80 CaF2 İçeriği
Grafit	90.000	yüzde 2-17 Sabit karbon içerikli, zenginleşebilir
Gümüş	6.062	Metal Ag
Kaolen	89.063.770	yüzde 15-37 Al2O3
Kaya Tuzu	5.733.708.017	yüzde 88,5 üzeri NaCl (200 000 000 tonu göl rezervi)
Kil (Ser+Ref)	354.362.650	Seramik+Refrakter
Krom	26.000.000	yüzde 20 üzeri Cr2O3
Kurşun	860.387	Pb İçeriği
Kuars Kumu	1.307.414.250	yüzde 90 Üzerinde SiO2
Kuarsit	2.270.287.821	yüzde 90 Üzerinde SiO2
Kükürt	626.000	yüzde 32 S içeriği
Linyit	12.484.000.000	AİD.868-5000 Kcal/kg
Lületaşı	1.483.000(sandık)	İyi, orta kalite karışık
Manganez	3.200.000	yüzde 34.54 Mn (Metal Mn içeriği 1 576 000)
Mermer	5.161.000.000 m3	Toplam Potansiyel Rezerv
Manyezit	111.368.020	yüzde 41-48 MgO içeriği
Perlit	5.690.027.600	Değişik genleşme oranlarında
Pomza	1.479.556.876 m3	İyi Kalite
Profillit	6.644.000	Seramik+refrakter+ çimento
Sepiolit	13.546.450	yüzde 50 üzeri Sepiolit
Sodyum Sülfat	16.536.000	yüzde 81 NaSO4 (13.040.000 ton göl suyu rezervi)
Stronsiyum	665.082	yüzde 72 Üzeri SrSO4 içerikli
Talk	482.736	İyi kalite
Taşkömürü	1.126.548.000	İyi kalite
Trona	836.317.680	yüzde 56 ve üzeri Trona
Toryum	380.000	yüzde 0.24 ThO2
Uranyum	9.129	yüzde 0.05-0.1 U3O8
Wolfram	36.719	Metal W
Zeolit	345.148.875	Klinopitilolit+ Höylandit
Zımpara	3.725.082	İyi kalite

Apartment

Mood City

City Forever

Yazihane



YAZIHANE

LEED GOLD
Sertifikasına
aday olan ilk
'Home Office'
Proje'dir.



Standartlarını Büyütmek isteyenlere...

Doğru Yatırımlar

Yatırım amacı gereği kazançla ölçülmelidir. Gayrimenkul ve proje yatırımları çapraz değerlendirmelerde kazanç hedefleri açısından önde gelen yatırım araçlarıdır.

Yüksek Konfor Şartları

Günümüz yapılarının ve mevcut yapı stokunun büyük bir kısmının geleneksel yapılara nazaran temel problemi, yapı malzemesi ve yapım tekniği farklılıklarından dolayı yeter konfor şartlarını sağlanması probleminin yeterince irdelenmemesidir.

Özgün Yapılar

Çebi Yapı için mimari tasarım süreci gündelik görsel beğenilere dayalı kozmetik üretimlerin aksine geleneksel ile geleceğin arasında doğru konumlanmayı hedefleyen özgün yapılar üretmeyi amaçlamakla başlamaktadır.

Çevre

İnsan - yapı - çevre temasında çevre kavramı en geniş tanımla ele alınmalıdır. Her farklı çevre, yeni bir yaklaşım yeni hassasiyetleri gerektirir.

Onur AYDIN
Madencilik Türkiye Dergisi Editörü

MADENCİLİKTE YERLİ SERMAYE GÜÇLENİYOR

Madencilik, çalışma koşulları, çevresel ve bürokratik sıkıntılar, yüksek sermaye gereksinimi ve finansal riskler nedeniyle en zorlu iş kollarından birisidir. Bu zorluklar nedeniyle olsa gerek, son 10 yıla kadar yerli sermaye madencilik sektörüne yeteri kadar yatırım yapamamıştır. Özellikle *sermaye yoğun* bir iş kolu olduğundan bugüne kadar ülkemizde yerli şirketlerin

yatırımları sınırlı kalmış, madencilik kültürünü benimsemiş yabancı menşeli şirketlerin çalışmaları genellikle daha güçlü olmuştur. Ayrıca yabancı şirketler *risk sermayesi* kullanımları ile sektörde daima daha aktif olmuş, bu nedenle yeni keşiflerin yapılmasında ve özellikle değerli madenlerin işletilmesinde önemli yer edinmiştir.

Son yıllara gelindiğinde yerli şirketlerin de önemli maden yatırımları yapmaya başladıklarını görmeye başladık. Yerli şirketler tarafından da arama çalışmaları için risk sermayesinin ayrıldığı, üretim için yüksek miktarlarda yatırımların yapıldığı, ihalelerde değerli sahaların önemli rakamlara devralındığı ve hatta yabancı şirketlere ortak olunduğu bir dönemi yaşamaktayız.

Yerli sermayenin 2000'li yıllarda gerçekleştirdiği yatırımlara bazı örnekler vermek gerekirse:

- **Dedeman Madencilik:** 1947'den beri ağırlıklı olarak krom, ayrıca kurşun-çinko üretimi yapıyor. 2011'de Eskişehir'de yeni bir krom tesisi açtı. 2012'de Erzurum'da da bir tesis kurmayı planlıyor.
- **Demir Export:** 1957'den bu yana kömür, demir, bakır, çinko, krom üretimi yapıyor. Şirketin özellikle 2000'li yıllarda yoğun arama ve yeni proje geliştirme faaliyetleri yürüttüğü biliniyor.
- **Soma Grubu:** 1976'dan beri kömür üretimi yapıyor. 2011'de TTK'ya ait Bağlık-İnağzı Taşkömürü Sahası'nın işletme haklarını alarak dikkatleri topladı. Bu sahadaki dev yatırım süreci devam ediyor.
- **Ciner Grubu:** 1995 yılından beri, ülkemizde yer alan çeşitli termik santrallere kömür üretiminin yanında soda külü, demir cevheri, bakır üretimi de yapıyor. 2011'de Cengiz Grubu ile ortaklaşa Mardin Mazıdağı Fosfat Tesisi'ni alarak atıl duran bu madeni faaliyete geçirme hazırlıklarına başladı.
- **Yıldırım Holding:** 2003 yılında Eti Krom'u alarak maden sektörüne girdi. Eti Krom şu anda dünyanın en büyük yüksek tenörlü, sert parça krom cevheri üreticisi konumunda.

- **Cengiz Grubu:** 2004'te Eti Bakır, 2005'te Eti Alüminyum'u satın alarak maden sektörüne girdi. Ülkemizin önemli bakır üreticilerinden birisidir. Şirketin özellikle Küre Bakır işletmesinde yoğun Ar-Ge çalışmaları yürüttüğü biliniyor.
- **Yıldızlar Holding:** 2004 yılında Eti Gümüş'ü aldı. Ayrıca ülkemizdeki çeşitli sahalarda kurşun, çinko, bakır, seramik hammaddeleri üretiyor.
- **Koza Grubu:** 2005'te Normandy Madencilik'e ait tüm maden varlıklarını satın alarak yoğun madencilik faaliyetlerine başladı. Akabinde Ovacık Altın Madeni'ni işletmeye başladı. Ayrıca Mastra ve Kaymaz'da da altın üretim yapıyor. Tokat'ta antimuan üretiyor. Ülkemizin pek çok noktasında proje geliştiriyor.
- **Oyak Grubu:** 2006'da Sivas Divriği Demir Madeni İşletmesini devraldı. Şirket, Türkiye demir cevheri üretiminin yüzde 50'sini gerçekleştiriyor.
- **VTG Holding:** 2008'den beri yurtiçinde değerli ve baz metal aramacılığı yapıyor. Eylül 2011'de Çaldağ Nikel Madeni'ni İngiliz European Nickel'den satın alarak büyük bir atılım yaptı.
- **Çalık Holding:** 2010'da AlacerGold'un Çöpler Altın Madeni'ne ortak olarak sektörde önemli bir yere geldi. Şirket çeşitli ortaklıklar ile birlikte maden arama ve proje geliştirme çalışmaları da yürütüyor.
- **Gümüştaş Madencilik:** 2011'de Gümüşhane'de kurşun-çinko konsantre tesisi devreye aldı. Niğde'deki projesinde altın üretimine başlamaya hazırlanıyor.
- **Kobin Madencilik:** Kümaş Manyezit A.Ş.'nin satış ihalesini kazandı. Nisan 2012 itibarıyla TMSF'den devir alınma süreci işliyor.



Ülkemizde madencilik faaliyetleri her geçen gün gelişmekte, sektördeki yerli sermaye daha da güçlenmektedir. Yerli şirketlerin madencilik kültürüne bağlı kalarak yatırımlarını sürdürmesi, önümüzdeki dönemlerde ülke ekonomisine çok ciddi katkılar sağlayacaktır.

- **Özaltın Holding:** İnşaat ve enerji sektörünün lider kuruluşlarından birisi. Şubat 2012'de Artvin-Cerattepe Bakır-Altın Yatağı'nın ihalesini kazandı.
- **Özdoğu İnşaat:** Dekapaj ve kömür üretimi geçmişine sahip şirket Türkiye'nin ilk bakır -molibden üretim tesisini kurdu. 2012 içerisinde işletmede üretime başlanması bekleniyor.

Ayrıca Türk şirketleri yurt dışında da çeşitli maden arama ve üretim çalışmaları gerçekleştiriyor. Bu alandaki örnekler ise şu şekilde verilebilir:

- Akdağlar Madencilik, Arnavutluk'ta, ülkenin en büyük nikel sahalarından birinde çalışmalarını yürütüyor.
- Beroner Madencilik, Arnavutluk'ta metalik madenler konusunda faaliyet gösteriyor.
- Çalışkan Grup, Güney Afrika'da bünyesine kattığı maden şirketi ile kömür üretiyor.
- Dedeman Madencilik, Arnavutluk'ta bakır projesi yürütüyor. Yakın gelecekte üretime geçmesi bekleniyor.
- Demir Export, Birleşik Arap Emirlikleri'nde kırma taş madenciliği yapıyor.
- Ekin Maden, Kanadalı ortağı ile Arnavutluk'ta bakır ve altın üretimi gerçekleştirmek üzere çalışmalar yürütüyor.
- Goldart Holding, Gana ve Mali'de altın aramacılığı yapıyor.
- Gülaçtı Grup ve Aydınlar Grubu, Moğolistan'da ortak altın arama projesi yürütüyor.
- Nesko Madencilik, Arnavutluk ve İran'da bakır, kurşun, çinko üretimi yapıyor.
- Soma Grubu, Arnavutluk'ta krom üretiyor, bakır üretmeyi hedefliyor.
- Tete Madencilik, Arnavutluk, İran, Makedonya, Kosova'da

metalik madenler ve mermer aramacılığı - üretimi konusunda faaliyet gösteriyor.

- VTG Holding, Kolombiya'da kömür aramaları yapıyor. Şirketin kurucuları Güney Afrika'da kömür madenleri işletiyor.

Yukarıdaki şirketlere ek olarak Eczacıbaşı Esan, Tahe Grup, Şişecam, Gökay Grup ve daha nicelerinin yurt dışında madencilik alanında faaliyet gösterdiğini biliyoruz.

Türk şirketleri son yıllarda, ülkemizde faaliyet gösteren bazı yabancı şirketlerin bazı projelerine ortak olarak da sektöre hareket getirmiş durumda. Bunlara örnek olarak Mediterranean Resources-Lovet Tekstil, Stratex International-NTF İnşaat, ArianaResources-Proccea İnşaat ortaklıkları sayılabilir.

Yine son yıllarda Demirören Grubu, Özgün Grubu, Bilici Yatırım, Calinos Holding gibi geçmişte farklı sektörlerde faaliyet gösteren ya da sadece maden sektörüne hizmet veren pek çok şirket, ekipler kurarak maden aramalarına başladılar. Bu şirketlerin amacı önümüzdeki yıllarda kendi madenlerini üretebilmek!

Örneklerden anlaşılacağı gibi ülkemizde madencilik faaliyetleri her geçen gün gelişmekte, sektördeki yerli sermaye daha da güçlenmektedir. Yerli şirketlerin madencilik kültürüne bağlı kalarak yatırımlarını sürdürmesi, önümüzdeki dönemlerde ülke ekonomisine çok ciddi katkılar sağlayacaktır. Yabancı şirketlerin ülke madenciliğine katkısı ise kesinlikle göz ardı edilemez ancak sektörde yerli sermayenin güçlenmesi açıkçası insana ayrı bir gurur veriyor.

SEKTÖR HIZLA GELİŞİYOR ANCAK İŞÇİ SAĞLIĞINA DİKKAT

Yukarıda verilen örneklerden yola çıkarak, ülke madenciliğinin çok verimli bir dönemde olduğunu söyleyebiliriz. Sektör mensupları ve



İnsan hayatı her şeyden önemlidir. Çok net bir ifade ile “insan yoksa maden de yoktur.” Bu yüzden, şirketler tarafından çalışanların güvenliği en üst düzeyde sağlanmalıdır. Aslında her bireye anaokulu sıralarında devlet tarafından verilmeye başlanması gereken “güvenlik kültürü”, geç de olsa şirketler tarafından çalışanlarına mutlaka aşılanmalıdır.

firmalar da sektörde müthiş bir hareketliliğin yaşandığını doğruluyor. Yukarıda belirtildiği gibi pek çok yerli şirket önemli projeler yürütürken yabancı sermayeli şirketler de çalışmalarını hızla sürdürüyor. Özellikle büyük oyuncuların sektöre giriş yapmasıyla maden aramacılığında bir atılım yaşandığı görülüyor. Sektöre giren yeni kuruluşlar gerek ruhsat ihalelerini gerekse mevcut maden projelerini mercek altına almış durumda.

Devlet de madencilğe önem verdiğini her fırsatta hissettiriyor. Hem kamu kuruluşlarının maden arama, üretim ve Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan bütçeleri her geçen gün artırıyor hem de kanun ve yönetmeliklerde yaptığı düzenlemeler ve çeşitli teşvik paketleri ile özel sektörün, faaliyetlerini daha kolay ve düzenli yürütmesini sağlamaya çalışıyor.

İçinde bulunduğumuz bu gelişme ortamı sayesinde önümüzdeki birkaç yıl içinde madencilik alanında çok önemli keşifler ve yatırımlar yapılacağı ortada. Yapılacak bu yatırımlar ile ülke ekonomisine önemli miktarda gelir sağlanması kaçınılmaz olacak.

Peki, sektörün hızla geliştiği bu dönemde acaba işçi sağlığı ve iş güvenliği konularına yeterince önem veriyor muyuz? Bu sorunun ardından, bu yazının hazırlandığı dönemin hemen öncesinde yani nisan ayında gerçekleşen ölümlü maden kazalarına kısaca göz atalım:

- 28 Nisan, Zonguldak-Kilimli, özel bir kömür madeninde göçük: 1 madenci hayatını kaybetti.
- 26 Nisan, Malatya, bir taş ocağında iş makinesi şarampole yuvarlandı: 1 operatör hayatını kaybetti.
- 23 Nisan, Kastamonu-Tosya, özel bir kömür ocağında gaz zehirlenmesi: 1 madenci hayatını kaybetti.
- 19 Nisan, Sivas-Zara, bir krom madeninde yetersiz havalandırma: 2 madenci hayatını kaybetti.
- 14 Nisan, Tekirdağ-Malkara, özel bir madende, ısınmak için yakılan ocaktan çıkan gazdan zehirlenme: 1 madenci hayatını kaybetti.
- 10 Nisan, Tekirdağ - Malkara, özel bir madende elektrik çarpması: 1 madenci hayatını kaybetti.
- 7 Nisan, Muğla-Yatağan, mermer fabrikasında iş kazası: 1 işçi hayatını kaybetti.
- 3 Nisan, Kütahya, bir manyezit işletmesinde eğitim sırasında patlama: 1 işçi hayatını kaybetti.
- 2 Nisan, Ankara-Bey pazarı, trona işletmesinde elektrik çarpması: 1 işçi hayatını kaybetti.
- 2 Nisan, Eskişehir-Mihalıççık, özel bir kömür madeninde göçük: 4 madenci hayatını kaybetti.

Bunların dışında nisan ayı boyunca, ülke çapında gerçekleşen kazalarda onlarla ifade edilebilecek sayıda yaralı olduğunu da eklemek gerekiyor.

Yukarıda çizilen tablo ile mevcut maden işletmelerinin önemli bölümünde işçi sağlığı ve iş güvenliği konularına yeterince önem verilmediği ortaya çıkıyor. Çünkü iş güvenliğinin gerektiği şekilde sağlandığı bir ortamda, yurdun dört bir yanındaki farklı maden işletmelerinde 30 gün içinde 14 madencinin hayatını kaybetmesi neredeyse imkansız olurdu!

İnsan hayatı her şeyden önemlidir. Çok net bir ifade ile “insan yoksa maden de yoktur.” Bu yüzden, şirketler tarafından çalışanların güvenliği en üst düzeyde sağlanmalıdır. Aslında her bireye anaokulu sıralarında devlet tarafından verilmeye başlanması gereken “güvenlik kültürü”, geç de olsa şirketler tarafından çalışanlarına mutlaka aşılanmalıdır. Bu bir kültür ve eğitim meselesidir. Kısa vadeli çözümler ile bir yere varılamayacağını yıllardır görmekteyiz. Sadece “eğitim” ile her çalışan iş güvenliği kurallarına uyması gerektiğini öğrenebilir. Verilecek temel eğitim sayesinde de kolaylıkla insana saygılı bir madencilik sistemi oluşturabiliriz. Emin olun insana saygılı bir madencilik sistemi, tüm ülke açısından çok daha verimli olacaktır.

2012 EUROVISION ŞARKI YARIŞMASI AZERBAJCAN'IN BAŞKENTİ BAKÜ'DE YAPILDI.
TÜRKİYE, CAN BONOMO İLE 42 ÜLKE ARASINDA 7. OLDU.



25.000 Kişilik Crystall Hall kompleksi, yarışma için özel olarak tasarlandı ve rekor sürede tamamlandı.

Armada Mühendislik, Crystall Hall'un proje ve uygulama olmak üzere tüm elektrik mühendislik hizmetlerini 4,5 ayda tamamlayarak bir büyük başarıya daha imza attı.

ANA YÜKLENİCİ ALPINE BAU GmbH
ELEKTROMEKANİK ALT YÜKLENİCİ TOKAR-ARMADA



www.armadaelektrik.com

Prof. Dr. İlyas Çağlar
İTÜ Maden Fakültesi Dekanı

İTÜ MADEN FAKÜLTESİ KURULUŞUNUN 60'INCI YILINI 2013'TE KUTLAYACAK

İTÜ Maden Fakültesi, içerisinde maden mühendisliği, jeoloji mühendisliği, petrol ve doğal gaz mühendisliği, jeofizik mühendisliği ve cevher hazırlama

mühendisliğini bulunduran ve Türkiye'de kesintisiz maden mühendisliği eğitimi başlatan yegane fakültedir.

TARİHÇE

Maden Fakültesi, bünyesinde barındırdığı 5 bölümün öngörülerini paralelinde yerbilimlerini ve eğitimini çağdaş anlamda yaşatmak ve bilimsel araştırmaları geliştirmek misyonuna sahiptir. Yer bilimlerini ilgilendiren alanlarda faaliyet sürdüren Maden Fakültesi bu özelliği ile halen Türkiye'de tek konumda olan bir fakültedir. İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Maden Fakültesi 1 Mart 1953 yılında öğretime başlamıştır. Çoğunluğu Almanya'da eğitim görmüş Türk ve Alman öğretim üye ve görevlilerinin kurucu olarak görev aldığı Maden Fakültesi'nde Aachen, Clausthal, Freiberg gibi ünlü madencilik okullarındakine benzer olarak maden arama, işletme, cevher hazırlama ve metalurji dalları ilk zamanlar Maden Mühendisliği programı içinde yer almıştır. 1935'te Maden Tetkik ve Arama (MTA) Enstitüsü, kuruluşundan hemen sonra yurt dışına öğrenciler göndermiş, bu öğrenciler 1940'lardan sonra yurda dönerek pek çok madencilik kuruluşunun yönetiminde görev almışlar, öğretim kurumlarında hocalık yapmışlardır. Yine MTA tarafından Zonguldak'taki eski "Yüksek Maden ve Sanayi Mektebi" meslek okulu olarak çalıştırılmış, 1951 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na devredilerek "Zonguldak Maden Teknik Okulu" haline getirilmiştir. Bu okul 1962'de öğrencileri ile birlikte İTÜ Maçka Teknik Okulu'na bağlanmıştır. Akademik anlamda kesintisiz ilk Maden Mühendisliği eğitimi, İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Maden Fakültesi'nin kuruluşu ile başlamıştır. Mart 1953'te öğrenime başlayan Maden Fakültesi'nin o yıl sonundaki öğretim kadrosu 11 öğretim üyesinden oluşmuştur. Bunlar arasında Prof. Malik Sayar, Ord. Prof. Hulki Eren, Ord. Prof. Salih Murat Uzdilek, Prof. İhsan Ketin, Prof. İlhami Cıvaoğlu, Prof. Nusret Kürkçüoğlu, Doç. Dr. Kemal Erguvanlı, Doç. Remziye Hisar, Doç. Celal Erkman, Doç. Mehmet Ögder, Doç. Saime Ergener yer aldı.

Maden Fakültesi'nin kurulduğu 1953'ten 1960'a kadar bölümlere ayrılmadan Maden Mühendisliği eğitimi yapılarak mezunlara "Yüksek Maden Mühendisi" unvanı verildi. 1961'den sonra, Metalurji, Petrol ve Jeoloji Mühendisliği Bölümleri'ne öğrenci kabulüne başlandı. 1963'te Cevher Hazırlama ve Metalurji laboratuvarları kuruldu. 1972 yılına kadar tüm bölümler 5 yıllık eğitimle Yüksek Mühendis yetiştirdi. 1974 yılında Jeofizik Mühendisliği Bölümü ve 2008 yılında Cevher Hazırlama Mühendisliği Bölümü kuruldu. Bugün Maden Fakültesi, Maden, Jeoloji, Petrol ve Doğalgaz, Jeofizik ve Cevher Hazırlama Mühendisliği olmak üzere 5 bölüme sahip olarak yerbilimleri alanındaki tek fakültedir. Kuruluşundan bugüne Maden Fakültesi'nden mezun Maden Mühendisleri, Jeoloji Mühendisleri, Petrol ve doğalgaz Mühendisleri, Jeofizik Mühendisleri ve son 2 yıldır Cevher Hazırlama Mühendisleri, Türkiye'nin her yerinde maden, doğalgaz, petrol ve jeotermal aramalarında ve işletme sahalarında, tünel, köprü, baraj, santral şantiyelerinde mühendis ya da danışman olarak görev yapmaktadır. Akademik kariyeri seçen mezunlarımız ise ülkemizin ve dünyanın çeşitli üniversitelerinde çalışmaktadırlar. İlklerden Cevher Hazırlama Mühendisleri de gelecek yıllarda daha geniş bir alanda görev yapmayı sürdürecektir.

GÜNÜMÜZDE MADEN FAKÜLTESİ

Sayılarla Maden Fakültesi

İTÜ'nün 5'inci fakültesi olarak 1953 yılında Taşkılla binasının iki küçük laboratuvarı ve birkaç bürosunda, 18 öğrenci ve 10 öğretim elemanı ile öğretime başlamıştır. Bölümlerimizin kuruluş yılları Maden Mühendisliği 1953; Jeoloji Mühendisliği 1961; Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği 1961; Jeofizik Mühendisliği 1974; Cevher Hazırlama Mühendisliği 2007'dir. Maden Fakültesi; 1953–1961 yılları arasında



Bugün Maden Fakültesi, Maden, Jeoloji, Petrol ve Doğalgaz, Jeofizik ve Cevher Hazırlama Mühendisliği olmak üzere 5 bölüme sahip olarak yerbilimleri alanındaki tek fakültedir.

Taşkılla binasında, 1961'den sonra da artık kendi adı ile tanınan Maçka'daki tarihi binasında Maçka-Maden kısa adıyla söz edilerek öğretim faaliyetine devam etmiştir. 1988-1989 öğretim yılından itibaren ise İTÜ Ayazağa Kampusu'ndaki yeni binasında öğretimini sürdürmektedir. Ancak Maçka-Maden ruhuna, çalışkanlığına ve geleneklerine daima bağlı kalınarak bunun yaşatılmasına ayrı bir özen gösterilmiştir.

Fakültemizde 2012 yılı başı itibarıyla 41 Profesör, 20 Doçent, 21 Yardımcı Doçent, 1 Öğretim Görevlisi, 54 Araştırma Görevlisi, 2 Uzman olmak üzere toplam 139 öğretim elemanı görev yapmaktadır. Ayrıca 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu'na bağlı, 23 adet Genel İdare Hizmetleri Sınıfı, 20 adet Teknik Hizmetler Sınıfı ve 8 adet Yardımcı Hizmetler Sınıfı olmak üzere toplam 51 eleman fakültemizde hizmet vermektedir.

2010-2011 öğretim yılı itibarıyla fakültemizde hazırlık sınıfı dahil bin 494 ve hazırlık sınıfı hariç bin 110 toplam öğrenci vardır. Bu sayının bölümlere dağılımına göre; Maden Mühendisliği 306; Jeoloji Mühendisliği 255; Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği 248; Jeofizik Mühendisliği 194; Cevher Hazırlama Mühendisliği 140 öğrenci mevcudu vardır. Aynı öğretim yılı itibarıyla fakültemizde öğretim üyesi başına ortalama 18 öğrenci düşmektedir. Bu dağılım, Maden Mühendisliği Bölümü için 27, Jeoloji Mühendisliği Bölümü için 9, Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü için 49, Jeofizik Mühendisliği Bölümü için 18 ve Cevher Hazırlama Mühendisliği Bölümü için ise 16'dır.

Son yılda Fakültemiz düzeyinde başarı oranları, Güz ve Bahar yarıyılları itibarıyla sırasıyla, yüzde 86 ve 87 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde Fakültemiz bölümlerinden toplam 120 öğrenci mezun olmuştur. Mezun sayılarının bölümlere göre dağılımı; Maden Mühendisliği Bölümü için 29, Jeoloji Mühendisliği Bölümü

için 29, Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü için 37, Jeofizik Mühendisliği Bölümü için 20 ve Cevher Hazırlama Mühendisliği Bölümü için ise 5'dir.

Fakültemiz Üyelerine verilen son ödüller

Türkiye'nin madencilik faaliyetlerinde, jeoloji araştırmalarında, petrol mühendisliği eğitiminde, jeofizik ve özellikle sismoloji araştırmalarında kurulduğundan günümüze değin iz bırakan çalışmalar ve eserler kazandıran bilim insanlarımızı bu kısa yazımıza sığdırmak zordur. İklere giren bu çalışmalar gerek bilim dünyasına ve gerekse endüstriyel projelere önemli ve hatırlarda kalan damgaları vurmuştur. Bu başarının uzantısı olarak Maden Fakültesi mensupları başta TÜBİTAK olmak üzere çok sayıda kurum ve kuruluşlardan verilen ödüllere layık görülmüştür. Son olarak, uluslararası bilim camiasında iz bırakan başarılı çalışmaları nedeniyle kazandığı birçok ödüle ek olarak öğretim üyelerimizden Prof. Dr. A.M. Celal Şengör, Almanya'nın Yer Bilimleri alanındaki en önemli ve prestijli ödülü olan 2010 Guztav-Steinman Madalyası'na geçtiğimiz yıllarda layık

görülmesi övünç kaynağımız oldu. Aynı bağlamda, Petrol ve Doğal Gaz Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Onur'un Uluslararası Petrol Mühendisleri Cemiyetinin (Society of Petroleum Engineers, SPE) çok saygın ödüllerinden olan 2010 Formasyon Değerlendirmesi Ödülünü (2010 SPE Formation Evaluation Award) alması ise ayrıca önemli bir sevinç kaynağımız oldu.

Bilimsel Toplantılar ve Kutlamalarımız

Her yıl aralık ayında kutlanan Geleneksel Madencilik Bayramı daima ayrıcalıklı kutlanan bir önemli günümüz olurken, her yıl Haziran ayında geleneksel şekilde iki gün olarak düzenlenen "Petrol



İTÜ de önemli sayıda bilimsel toplantıların organize edilip gerçekleştirildiği birim niteliğini gösteren Maden Fakültesi'nde özellikle maden, jeoloji, cevher hazırlama alanlarında yıl boyunca endüstri, kamu kurumu, öğretim üyeleri ve öğrenciler bu toplantıda bir araya gelirler.

ve Doğalgaz semineri ve sergisi" etkinliği ise artık köklü vazgeçilmez bir bilimsel-endüstriyel etkinliğimiz niteliğini kazandı. İTÜ de önemli sayıda bilimsel toplantıların organize edilip gerçekleştirildiği birim niteliğini gösteren Maden Fakültesi'nde özellikle maden, jeoloji, cevher hazırlama alanlarında yıl boyunca endüstri, kamu kurumu, öğretim üyeleri ve öğrenciler bu toplantıda bir araya gelirler. Meslek odalarının işbirliğini de kapsayan bu faaliyetlerin eğitim-öğretim kalitesinin geliştirilmesine olumlu yönde katkısı gözlenmektedir. Eğitimde sürekli gelişme modelini esas alan ABET (www.abet.org) uluslararası eğitim akreditasyon kuruluşunun fakültemiz bölümlerinin eğitim kalitesini 2011 Ekimden başlayarak 6 yıl boyunca onaylamasını hep yoğun olan böyle aktivitelerin eseri olarak yorumlamak zor değildir. Mezunlarımızın artık ön bir eğitimden geçmeden yurt dışında yüksek lisans yapabiliyor olmasını, geçmişine dayalı titiz ve özenli sürdürdüğü eğitim-öğretim faaliyeti ile açıklamak olasıdır. 2012 yılında 239'uncu yılını idrak eden üniversitemizde fakültemiz ise gelecek yıl 60'ıncı yılını tamamlayacaktır. Her yıl Geleneksel İTÜ gününde mezuniyette 20'nci ve 30'uncu yılını dolduran eski mezunlarımız ve onların aileleri ile yine geleneksel toplantılar yaparak bir araya geliyoruz. Her yıl artan coşku ve katılımı gerçekleştiren bu toplantılar bizi güçlü, kalabalık, birbirine bağlı bir aile yapmaktadır. Mezunlarımızın özel ve kamu kuruluşlarında üst düzeylerde, yönetici ve karar verici konumlarda bulduklarını görmek ya da öğrenmek bizleri sonsuz mutlu ederken meslek ve iş heyecanımızı olumlu yönde daha çok artırmaktadır.

Mezunlarımız Göz Bebeğimiz

Yaşamları süresince akıllarda yer edecek bir zaman dilimini İTÜ Maden Fakültesi'nde geçirerek yoğun eğitim öğretim yıllarından sonra iş hayatına adım atan öğrencilerimizi meslektaşlarımız olarak mezuniyet törenlerinde uğurlamak en büyük övünç kaynağımız olmayı sürdürmektedir.

Gerçekte öyle değil midir? Onlara aileleri, hocaları, tam donanımlı, mesleki etik konusunda bilinçli ve ulusal değerlerimize sahip bireyler olarak yetişmeleri için gereken çabayı ve özeni gösterdiler. Eğitim ve öğrenim sürecinin sonunda insan bilgi sahibi olur. Bilmek sorumluluktur ve bilen insan sorumlu olan insandır. Bilmek yapabilmeyi gerektirir. Bu anlamda eğitim bireye sorumluluk ta yüklemektedir. Mezunlarımızın bu sorumluluğu yeterince kazandıklarını ve mesleklerinde karşılaştıkları sorunlarda çözüm ararken üniversitelerinin katkı vermeye hazır olduğunu hissetmeleri önemli bir ayrıcalıktır.

Mezunlarımız mesleklerindeki başarılarıyla ülkemizin yükselmesine katkı vermede her donanıma ve yeteneğe sahiptir. Atatürk'ün deyimıyla; bu konuda "muhtaç oldukları kudret, aldıkları kaliteli eğitimle kazandıkları mühendislik yeteneklerinde mevcuttur!" Onlar bu ülkenin yeraltı zenginliklerinin araştırılıp değerlendirilmesinde ülke ekonomisine katkı sağlayacak yer bilimciler olarak ulusal ve uluslar arası düzeylerde bizleri başarıyla temsil etmeyi daima sürdüreceklerdir. Teşekkürlerimiz eski mezunlarımıza, öğretim üyelerimize ve personelimize.



**Daha Hızlı ve Daha Güvenli Demiryolu
Ulaşımı İçin, Tercihiniz MAKİN...**

**Faster and Safer for Transport,
Your Choice MAKİN...**

MAK-İN MAKİNA DEMİRYOLU MAKASI İML. İNŞ. SAN. VE TİC. A.Ş.

35. Caddesi No:71 İvedik - Ostim - Ankara - TÜRKİYE • Tel : +90(312) 394 07 35 • Fax:+90(312) 394 07 36

www.makin.com.tr • e-mail : makin@makin.com.tr

DÜNYA KÜLTÜR KÖPRÜSÜ;
DOĞU'DAN BATI'YA, BATI'DAN DOĞU'YA GEÇİŞ YOLU:

EDİRNE

Edirne Marmara Bölgesi'nde Trakya'da yer alır. Avrupa kıtasında İstanbul'dan sonraki ikinci büyük ve sınır şehrimizdir. "Bursa'nın oğlu, İstanbul'un babası" diye de tanımlanan Osmanlı Devletinin ikinci başkentidir.

> YAZI ve FOTOĞRAF: OSMAN ŞAHBAZ / MMG Genel Başkan Yardımcısı

EDIRNE'NİN güneydoğusunda Çanakkale, doğusunda Tekirdağ ve Kırklareli, kuzeybatısında Bulgaristan ve batısında Yunanistan güneyinde ise Ege Denizi yer almaktadır. Yüzölçümü 6.276 km² ve denizden yüksekliği ortalama 41 metredir. Sekiz ilçesi ve iki yüz kırk sekiz köyü vardır. Istranca ve Kuru dağları, Meriç Nehri, Saroz Körfezi, Ergene Ovası ile topraklarının %80'i tarıma elverişlidir. Halk yoğun olarak tarım ve hayvancılık ile uğraşmaktadır. Edirne 1361 yılında I. Murat tarafından fethedilmiş. İsmi I. Murat zamanında almıştır. Coğrafi konumundan dolayı İstanbul fethedilene kadar 92 yıl Osmanlı Devleti'nin başkentliğini yapmıştır. Edirne'nin fethi ve 1365 yılında başşehir yapılmasıyla yepyeni bir dönem başlamış ve bu topraklara ciddi eserler kazandırılmıştır. Ayrıca İstanbul'un fetih planları da yine Edirne'de yapılmıştır. Osmanlı'nın Dar'ul Mülküdür.

EDİRNE'DE TARİHİ YAPILAR

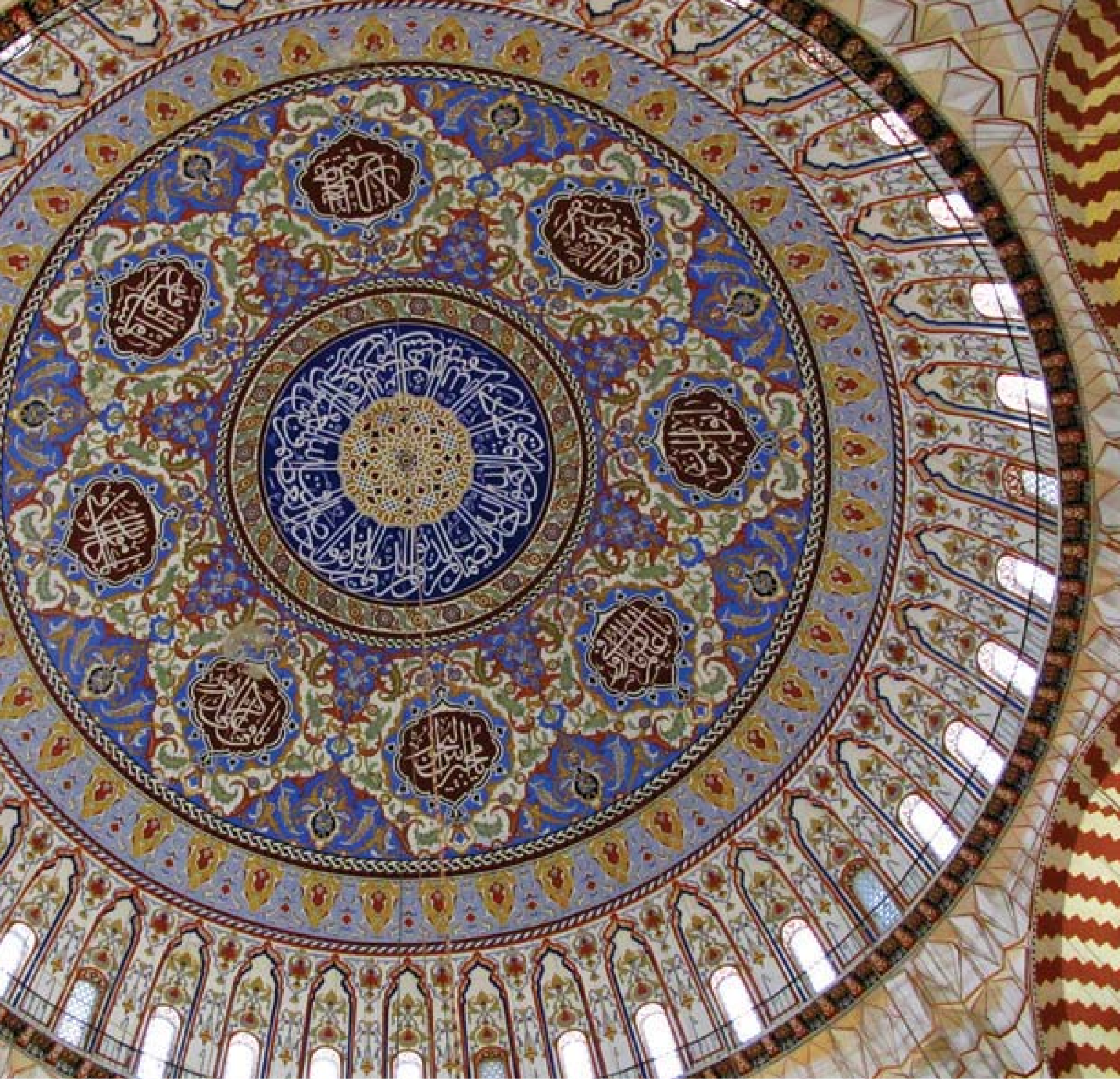
Şehirde özellikle camilerimiz göze çarpmaktadır. Selimiye Camii, Üç Şerefli Camii, Muradiye Camii, Eski Camii (Camii Atik - Ulu Camii), Şah Melek (Paşa) Camii, İkinci Beyazıt Camii, Beylerbeyi Camii, Defterdar Camii, Yıldırım Camii, Şeyh Çelebi Camii, Gazi Mihay Bey Camii, Süleymaniye Camii, Ayşe Kadın Camii, Şule Çelebi Camii, Sitti Sultan Camii, Mezitbey Camii (Yeşilce Camii), Laleli (Lari) Çelebi Camii, Kadı Bedrettin Camii, Saatli Medrese Peykter Medresesi, Rüstem Paşa Kervansarayı, Ayşe Kadın Kervansarayı, Ali Paşa Çarşısı, BedestenTaşhan Darülhadis, Darüttedris, Edirne Saray-ı Hümayunu (Yeni Saray), Eski Saray (Saray-ı Atik), Tahtakale Hamamı, Sokullu Hamamı, ayrıyeten birçok Mesire Yerleri de mevcuttur.

MERİÇ, TUNCA ve ERGENE NEHİRLERİ ÜZERİNDEKİ KÖPRÜLER

Camileriyle öne çıkan şehir aynı zamanda köprüler şehridir.Kanuni Sultan Süleyman tarafından yaptırılan Saray Köprüsü (Kanuni Sultan Süleyman Köprüsü) Fatih Köprüsü (Cephanelik Köprüsü), Şehabettin Paşa Köprüsü (Saraçhane Köprüsü), Mimar Sinan'ın inşa ettiği Yalnızgöz Köprüsü, II.Bayezid Köprüsü, Gazi Mihal Köprüsü, Seferşah Köprüsü, Yıldırım Köprüsü, Tunca Köprüsü, Meriç Köprüsü, Uzun Köprü (Ergene Köprüsü) mevcuttur. Tüm bu eserler Osmanlı Mimarisinin çok değerli örnekleridir. Şehir adeta yaşanan, hayat sürülen müze kent konumundadır. Belediye binası da bunların en güzel örneğini teşkil etmektedir.

Edirne'de on dördüncü yüzyılın sonlarına doğru başlayan Kırkpınar bölgesinden de ismini almış olan





Edirne'de on dördüncü yüzyılın sonlarına doğru başlayan Kırkpınar bölgesinden de ismini almış olan "Kırkpınar Güreşleri" her yıl düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. Rivayet odur ki güreşler, Süleyman Paşa'nın Rumeli'yi fethi sırasında (1346 - 1358) Anadolu'dan Rumeli tarafına geçen Osmanlı askerlerinin bu bölgede mola sırasında güreş yapmalarıyla başlamıştır.

“Kırkpınar Güreşleri” her yıl düzenli olarak gerçekleştirilmektedir. Rivayet odur ki güreşler, Süleyman Paşa'nın Rumeli'yi fethi sırasında (1346 - 1358) Anadolu'dan Rumeli tarafına geçen Osmanlı askerlerinin bu bölgede mola sırasında güreş yapımlarıyla başlamıştır.

KÜLTÜR, ÖRF VE ADETLER

Geçmişten günümüze Asya ve Avrupa arasında akınlar, göç ve istilaların yolu üzerinde olduğundan farklı kültürler Edirne'de yer bulmuştur. 1361 yılında Osmanlı Devletinin Edirne'yi fethiyle İslam – Türk kültürü hızla yaygınlaşmış ve yerleşmiştir. Diğer kültürler zayıflamış ve unutulmuştur. Günümüzde Edirne'de Türk-İslam gelenekleri hakimdir.

BALKAN SAVAŞI, EDİRNE SAVUNMASI ve ŞÜKRÜ PAŞA

Şükrü Paşa 1912-13 Balkan Savaşı sırasında, Edirne'yi kendisinden beklenen süreden daha fazla savunarak düşmanın İstanbul'a geçmesini önleyen etkili bir kahramandır. Edirne büyük acılar ve yoksulluklar içinde 155 gün düşmana karşı, onun komutanlığında savunulmuş ve kendisine Edirne Müdafii adı verilmiştir. Ancak 5 aylık savunma sonunda, 26 Mart 1913 günü, biraz da Edirne'nin Ata yadigarı ünlü Selimiye Camisi gibi mukaddes mekanlarının, top atışlarıyla yok edilmesini engellemek amacıyla, teslim olmayı kabul ederek kılıcını Bulgar komutanı General İvankov'a teslim etmiştir. Ne var ki bu savunmada gösterdiği kahramanlık nedeniyle kendisine hayran olan ve saygı duyan Bulgar Kralı Çar Ferdinand, kılıcı Şükrü Paşa'ya Edirne'de iade etmiş ve barış yapılan kadar Paşayı bir esir gibi değil misafir olarak ağırlamıştır.

Şükrü Paşa 1857 Erzurum doğumludur. Almanya'da dört yıl eğitim görmüş olup, Almanca, İngilizce ve Fransızca bilmektedir. Harbiye ve Darüşşafaka Okullarında balistik ve matematik öğretmenliği de yapan Şükrü Paşa Edirne'ye topçu komutanı olarak tayin edilmişti. Tuğgenerallikten Orgeneralliğe kadar süren görevini Edirne'de yapmıştır. Savaş yıllarının olumsuz koşulları nedeniyle yakalandığı siyatik hastalığını tedavi için gittiği Bursa Kaplıcalarında zatürree olmuş ve bu hastalık nedeniyle İstanbul'da 5 Haziran 1916'da vefat etmiştir. Mezarı önceleri Merkez Efendi Mezarındayken yakın zamanda adına yapılan Şükrü Paşa Anıtı'na getirilmiştir.”

30 Mart 1913'te imzalanan Londra Barış Anlaşması ile Türkiye - Bulgaristan sınırı Midye - Enez Hattı olarak belirlenmiştir.

BU DÖNEMDEKİ İLK AÇILACAK

İBÜBELERDEN EDİRNE'YE ZİYARETİMİZ MİMAR ve Mühendisler Grubu olarak şubeleşme sürecinde ülkemizin çeşitli illerine gerçekleştirdiğimiz ziyaretler çerçevesinde 10 Haziran 2012 pazar günü ailelerimizle birlikte Edirne şehrini ziyaret ettik.

Balkan İş Dünyası Dayanışma Derneği ve (BİŞDER) MMG heyeti hep beraber kahvaltı yaparak ortak çalışmalar konusu değerlendirilmelerde bulundu. Özellikle üniversitelerle

Önümüzdeki dönemde farklı şehirlerden gelen şubeleşme taleplerine yenilerini katmak amacı ile farklı şehirlerde çalışmalar yapıyoruz. Amacımız her yere mantar gibi üreyen şube açmak değil, amacımız, kendisini MMG'ye yakın hisseden Mimar ve Mühendisleri, MMG bünyesine kazandırmak ve buldukları bölgenin hem mesleki, hem de toplumsal problemlerine çözüm olabilecek bir yapıyı oluşturmak.

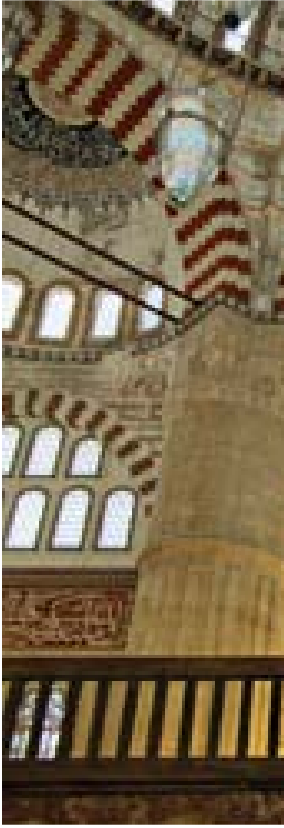
ortaklaşa gerçekleştirdiğimiz etkinliklerle mesleki olduğu kadar, ülke gündeminde tartışılan konularda da bilimsel çözümler üretmeye çalışıyoruz. Benzerlerini rahatlıkla Edirne'de gerçekleştireceğimiz gibi, İstanbul Genel Merkez dışındaki Ankara, İzmir, Bursa, Sakarya, Kayseri, Konya ve Samsun şubelerimizde de gerçekleştirmeliyiz.

Önümüzdeki dönemde farklı şehirlerden gelen şubeleşme taleplerine yenilerini katmak amacı ile farklı şehirlerde çalışmalar yapıyoruz. Amacımız her yere mantar gibi üreyen şube açmak değil, amacımız, kendisini MMG'ye yakın hisseden Mimar ve Mühendisleri, MMG bünyesine kazandırmak ve buldukları bölgenin hem mesleki, hem de toplumsal problemlerine çözüm olabilecek bir yapıyı oluşturmak. MMG olarak Edirne'de temsil edilmenin önemini gayet tabii biliyoruz. Buralardaki ilkeli Mimar ve Mühendisleri, MMG çatısı altında toplamayı arzuluyoruz.

Bu yıl içerisinde Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesinde gerçekleştirdiğimiz Şehir ve Mimari Üzerine Konuşmalar – Yaşayan Mimar Sinan'ı Anlamak panelimizin bir benzerini Trakya Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi ile birlikte gerçekleştirebiliriz. Bu panel ve organizasyon Edirne ve Trakya Üniversitesine çok yakışacaktır. Sonrasında kendisine duyduğumuz minnet çerçevesinde Edirne'de adına kurulmuş Mimar Sinan Vakfı'nı ziyaret ettik. Mimar Sinan ülkemiz ve bizler için bir cevherdir. Edirne'ye bu ziyaretimizle birlikte dostlarımızın mimar ve mühendis arkadaşlarından şubeleşme çalışmalarımıza katkılarını ve desteklerini bekliyoruz.

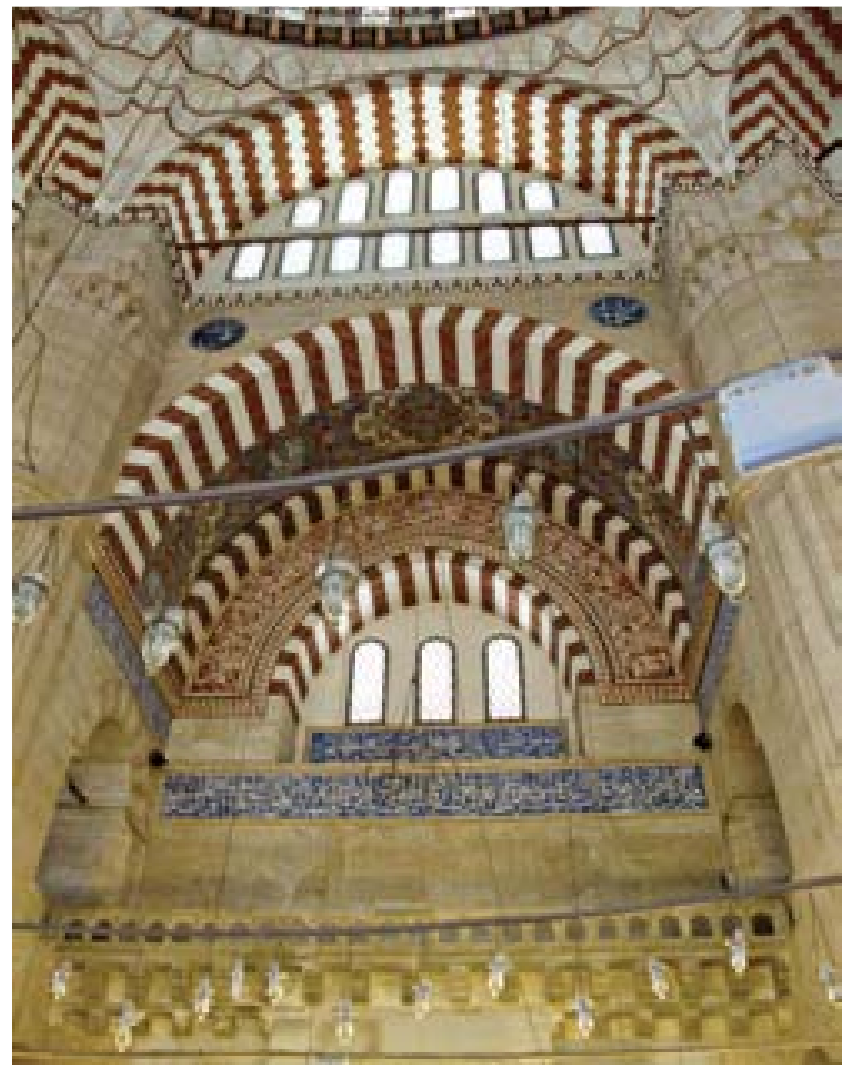
Büyük Usta Mimar Sinan'ın 86 yaşında inşa ettiği “ustalık eserim” dediği Selimiye Camisinin minarelerinin arkasındaki yüksek radyo ve televizyon antenlerinin bu eserin silüetine gölge düşürmesi de hayret içerisinde dikkatimizden kaçmadı. Hayranlık içerisinde ziyaret ettiğimiz; Selimiye Cami, Eski Edirne Cami, Tarihi Üç Şerefeli Cami, Şükrü Paşa Anıtını ve Balkan Savaşı Müzesine yeniden bir fırsat oluşturup gitmeliyiz.

Edirne'de Keçecizade dükkanına uğramadan badem ezmelerinin tadına bakmadan, bu badem ezmelerini almadan gitmek olmazdı. Keçecizade'ye de uğrayıp o nefis Kavala kurabiyelerinin ve meşhur o badem ezmelerinden de aldık. Meriç Nehri kıyısında gezintimiz sonrasında çay içerek dinlendiğimiz muhteşem çay bahçelerinin tadı damağımızda kaldı. Ardından Şükrüpaşalılar Yardımlaşma ve Dayanışma Derneğini ziyaret ettik. Edirne'nin en önemli geçim kaynaklarından bir olan meyve bahçelerindeki meyvelerin tadına bakışımız ise gezimizin son durağı oldu.





Mimar ve Mühendisler Grubu (MMG) şubeleşmeyi emin adımlarla sürdürecekt...



ŞEHİR ve MİMARİ KONUŞMALARİ: MİMAR SİNAN ÜZERİNE

Mimar Sinan, Osmanlı yapı üretim düzeni olan Hassa – Mimarlar Ocağına 50 yıl mimarbaşı olarak hizmet etmiş bir deha. Kendisini, mimar, mühendis ve şehir plancı olarak tanımlayabiliriz. 28 yıl Kanuni Sultan Süleyman'a, 8 yıl II. Selim'e ve 14 yıl III. Murad'a mimarbaşı olarak hizmet etmiştir. Bu kadar uzun süre 3 farklı padişah döneminde de mimarbaşı olarak kalması; yetkinliğinin her dönem takdir edildiği ve doğru değerlendirildiğinin göstergesi olduğu kadar, insan ilişkileri açısından da uyumlu ve diplomatik bir kişiliğe sahip olduğunu bize gösteriyor.

> YAZI: PROF. DR. DEMET BİNAN*

Mimar Sinan Osmanlı yapı üretim düzenini oluşturan Hassa Mimarlar Ocağı'nın yöneticisi olup İmparatorlukta yapı ve onarım işlerinin genel sorumlusu mimarbaşıdır. Mimarbaşı İstanbul'daki hemen tüm miri yapıların yapı ve onarım hizmetlerinden sorumlu olmasının yanı sıra, Divan tarafından İstanbul dışındaki bazı yapıların onarımlarıyla da görevlendirilmektedir. Hassa mimarları yapı ve onarımda çeşitli görevler üstlenmektedir. Bunlardan biri onarım öncesi keşif ve raporları hazırlamak, onarımı yürütmek ve onarım sonrası muhasebe defterlerini hazırlamaktır. Hassa Mimarbaşının yönetiminde sayıları 17 ila 43 arasında değişen -ki bu rakam 16. yüzyıl ilk yarısı ile 17 yüzyıl ilk yarısı arasındaki sayılarını göstermektedir- Hassa Mimarlarının imparatorluk ölçeğinde tüm yeni yapı ve onarım hizmetlerini yürütebilmeleri için yeni örgütlenmelere gidilmiş ve 16. yüzyıldan itibaren "Eyalet Mimarları" ve 17. yüzyıldan itibaren de "Şehir Mimarları" sisteme katılmıştır. Mimar Sinan'ın yaşarken son yıllarında onun açıklamaları göz önüne tutularak nakkaş-

şair Mustafa Sai Çelebi tarafından kaleme alınmış Tezkiret-ül Bünyan ile Tezkiret-ül Ebniye ile Sinan'ın ölümünden sonra derleme bilgiye dayanarak yazıldığı düşünülen Tezkiret-ül Mimarın adlı eserlerde Sinan'ın yapılarının listesi yer almaktadır. Tezkiret-ül Bünyan'da 344 yapı, Tezkiret-ül Ebniye'de 378 yapı, Tezkiret-ül Mimarın da ise 423 adet yapı Mimar Sinan tarafından yapılmış yapılar olarak gösterilmiştir. Her üç tezkerede kayıtlı olan yapıların toplam sayısı 477'dir. Her üç tezkerede de görülen yapı sayısı ise 312'dir. Sinan'ın tasarlayıp inşa ettiği, onardığı, ya da ona yakıştırılan 477 yapının, 29'u saptanamayan; 172'si yangın, deprem ve imar faaliyetleri sonucu yok olan, 49'u daha sonra klasik dönem mimarisinden farklı tarzda yenileştirilen; 23'ü harabe, 204'ü ise özgün 16. yüzyıl biçim ve üslubunu koruyarak zamanımıza ulaşan yapılardır. Yazmalar doğrultusunda Sinan'ın tasarlayıp inşa ettiği, onardığı ya da ona yakıştırılan 477 yapının 50'si Sinan'ın mimarlığa başladığı yılların gerisine giden yapılardır. Bu yapıların Sinan tarafından onarılan ya da

yenilenen yapılar olarak değerlendirilmeleri gerekir. Mimar Sinan'ın imparatorluk için yaptığı anıtsal yapılar dışında kendi kullanımı için gerçekleştirdiği sınırlı sayıda yapı vardır. Bunların dışında bıraktığı diğer somut izler olarak vakfiyesi ile yaşamı boyunca yaptığı işleri anlatan dostu nakkaş ve şair Mustafa Sai Çelebi tarafından kaleme alınmış Tezkiret-ül Bünyan ve Tezkiret-ül Ebniye adlı yazılı yapıtlar verilebilir. Mimar Sinan'ın vakfiyesi 1566-1583 M. tarihleri arasında tescil edilmiş (vakfın tesciline şahitlik eden 41 kişiden 10 kişi mimar) ve 1586 yılında tasdik edilmiş olup bu vakıfnamenin Vakıflar Umum Müdürlüğü arşivinde, 576 numaralı defterin birinci cildinde ve aslından kopya olarak kayıtlı bulunduğunu ifade edilmektedir. Mimar Sinan Vakfiyesinde Sinan tarafından vakfedilen çok ve çeşitli mal varlığı yer almaktadır. Vakfiyesinde 38 kalem halinde belirtilen varlıklar; 18 menzil, 38 dükkan, 9 ev, 1 arazi, dört çeşme, 1 büyük bahçe, 1 kayıkhanesi, 2 su, 1 su yolu, 4 gözlü değirmenin vergisi, 1 mescit, 2 mektep, 1 türbe, 1 kitap

* MSGSÜ MİMAR SİNAN ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRÜ
MİMARLIK FAKÜLTESİ RESTORASYON ANABİLİM DALI BAŞKANI



Sinan'ın tasarlayıp inşa ettiği, onardığı, ya da ona yakıştırılan 477 yapının, 29'u saptanamayan; 172'si yangın, deprem ve imar faaliyetleri sonucu yok olan, 49'u daha sonra klasik dönem mimarisinden farklı tarzda yenileştirilen; 23'ü harabe, 204'ü ise özgün 16. yüzyıl biçim ve üslubunu koruyarak zamanımıza ulaşan yapılarıdır.

ve 300.000 gümüş akçeden oluşmaktadır. Mimar Sinan Vakfesinde vakfedilen varlıkların türlerini, hayrat ve akar miktarını, yapılması öngörülen hayrî ve sosyal hizmetleri, hizmetlere harcanacak meblağları ve vakfiyede yapılması öngörülen hizmetler için yapılacak harcamaları ayrıntılı olarak belirtmiş mütevellî heyeti tanımlamış ve vakfın denetimi için nazırlık görevine zamanın baş mimarı olan Hassa Mimarbaşı'nın getirilmesini istemiştir. Bunun nedeni taşınmazların onarımı gerektiğinde baş mimarın hızla ve itinalı şekilde gerekli onarım ve restorasyonu yapabileceği düşüncesi, kendi görev yattığı kuruma bağlılığı ve bu kurumun başına

getirilecek yetkiliye duyduğu güven olabilir. Mimar Sinan Vakfının mütevellisi Mehmed Tefvik'in 31/1/933 tarihinde ölümünden sonra 10 yıldan fazla yönetimi boş kalan vakfın, 2762 no'lu vakıflar kanununun 39. Maddesi uyarınca, artık yönetime imkan olmadığından, ilgililerin hakkı korunmak kaydıyla, mazbut vakıflar arasına alınarak Vakıflar Umum Müdürlüğüne idaresine 8/3/943 tarihinde karar verilmiştir. Mimar Sinan'ın vakfiyesi Vakıflar Umum Müdürlüğüne geçtikten sonra vakfiyede belirtilen eserler zaman içinde satılmıştır. Dolayısıyla Mimar Sinan'ın vakfiyesi sahip çıkılıp korunamamıştır. Mimar Sinan'ın yapılarıyla

taçlanmış İmparatorluk Başkenti İstanbul'da onun en yoğun izi İstanbul'daki en önemli külliyesinin yer aldığı Süleymaniye'dedir. Gerek Süleymaniye Külliyesi gerekse külliye ile bütünleşmiş yapı adasında yer alan evi, dükkânları ve mezarı Mimar Sinan'ın mesleki ve özel yaşamına ait izlerin en yoğun biçimde mekânsallaştığı yeri oluşturur. Bu alanın somut ve somut olmayan değerler bağlamında korunması önemlidir. Alanın kamulaştırılma işlemi Vakıflar Genel Müdürlüğü'nce başlatılmış olup tamamlanmak üzeredir. Sinan'ın yaptığı anıtsal yapı ve külliyelere bakıldığında, diğer anıtsal yapılarda da olduğu gibi düzenli koruma ve izleme çalışmalarının

yürütülmediği görülmektedir. Külliye tek kerede planlanmış, belli vakfiyesi dolayısıyla yönetim planı olan yapı gruplarıdır. Dolayısıyla günümüzde de bir yönetim planı doğrultusunda sürdürülebilirliğinin sağlanması ve korunması gerekir.

Kültür varlıklarının korunmasında koruyucu, önleyici müdahale ile periyodik bakım, izleme öncelikli koruma yaklaşımı olmalıdır. Anıtsal yapıların korunmasında geçmişten bugüne uzun periyotlarda yapılan restorasyon müdahalelerini görüyoruz. Mimari koruma restorasyon eylemiyle sınırlı olmayıp teşhis ve tedavide “koruyucu tıp” kavramı gibi mimari korumada da “koruyucu müdahale” kavramı söz konusudur. Koruyucu müdahale; risklere karşı alınan önlemleri de içermekte olup hasarsız belgeleme yöntemleriyle teşhis ve müdahale yöntemleriyle bakım ve onarımı kapsamaktadır. Bu yapılmadığında yapının zaman içinde yıpranması ve hasar görmesi ve strüktürel boyuttan malzeme boyutuna uzanan büyük çaplı onarım yani restorasyon söz konusu olmaktadır. Her restorasyon da yapının özgün dokusundan kayıplara neden olmaktadır. Anıtsal yapılara verilen işlevlerde de yapının ruhuna uygun yani özgün işleviyle uyumlu, dolayısıyla yapının özgünlüğüne en az zarar verecek işlevler tercih edilmelidir.

2007-2011 yılları arasında restorasyonu tamamlanan Süleymaniye Camisi Cumhuriyetten sonra 1940’lı yıllarda revaklı avluda bir onarım geçirmiş, 1960 ihtilalinden önce minarelerde, saçaklarda ve cami ana harimde kubbe kasağına kadar olan bölümde onarım uygulaması yapılmıştır. Bu tarihten sonra mahalli imkanlarla ve dernek girişimi ile küçük ölçekli projersiz onarımlar yapılmıştır. Kısaca yaklaşık 50 yıllık bir zaman periyodunda kapsamlı bir onarıma, restorasyona tabi tutulmuş olduğunu görüyoruz. Kapsamlı onarım çalışmaları 4 yıl sürmüştür, caminin inşa edilme sürecinin 7 yıl olmasına bakarak onarımın boyutunu anlayabiliriz. Onarım sonrasında, anıtsal yapının izleme ve periyodik bakımı için bir düzen geliştirilememiştir. Mimar Sinan’ın iki eseri Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı UNESCO-Dünya Miras Merkezi tarafından “insanoğlunun yaratıcı dehasının başyapıtları” ve “insanlık tarihindeki önemli bir aşamayı, Osmanlı İmparatorluğu’nun doruk noktasını temsil edenler” olarak onaylanmıştır. Bu yıl bizim de ülke olarak imzaladığımız UNESCO Dünya Miras sözleşmesinin 40. yılı ve bu sözleşmeye göre üstün evrensel değere sahip doğal ve kültürel varlıklar tüm insanlığın ortak mirası olarak ilan edilmekteler. Mimar Sinan’ın iki eseri -ki bunlar kendisi tarafından kalfalık ve ustalık eserleri



olarak tanımlamıştır- İstanbul Süleymaniye ve Edirne Selimiye Cami Külliyesi Dünya Mirası olarak ilan edilmiş olup insanlığın ortak mirasıdır ve çağdaş koruma ölçütlerine göre korunmaları gerekir.

Dünya Mirası olmak için varlığın üstün evrensel değer olarak tanımlanmış 10 tane ölçütün biri yada birkaçına sahip olması, malzeme, tasarım, işçilik, işlev, konum ve yerleşim açısından özgün olmak ve bozulmuşluk yani bütünlük göstermesi ve koruma ve yönetim koşullarını sağlaması gereklidir. Edirne Selimiye Cami Külliyesi geçen sene 29 Haziran 2011’de Dünya Mirası olarak ilan edilmiştir. Taşdığı iki üstün evrensel değer ile Dünya Mirası olmuştur. Bunlardan biri “insanoğlunun yaratıcı dehasının bir başyapıtını temsil etmesi” ki kararda “Mimar Sinan’ın yaratıcı dehasının başyapıtı” olarak tanımlanmıştır. İkincisi “insanlık tarihinde önemli bir aşamayı veya aşamaları gösteren bir yapı türü, mimari, teknolojik grup veya

peysaj için istisnai bir örnek olması”dır. Kararda “Selimiye Cami; kubbesi, mekansal konsepti, mimari ve teknolojik uyumu ile şehir peysajını taçlandıran konumu, insanlık tarihindeki önemli bir aşamayı, Osmanlı İmparatorluğu’nun doruk noktasını temsil eder” olarak tanımlanmıştır.

UNESCO tarafından 1985 yılında İstanbul’un Tarihsel bölgeleri olan; İstanbul surları, Tarihi Yarımada’nın ucundaki arkeolojik park, Zeyrek ve Süleymaniye’nin Dünya Miras Alanı olarak tanımlanmasında taşıdığı 4 üstün evrensel değerden ikisini Mimar Sinan’ın başka bir yapıtı Süleymaniye Cami Külliyesi’yle karşılamıştır. Bu üstün evrensel değerler Edirne Selimiye Cami Külliyesinin seçilmesini sağlayan değerlerle aynıdır. Bunlardan birincisi “insanoğlunun yaratıcı dehasının bir başyapıtını temsil etmesi” ki burada Ayasofya’da Süleymaniye Cami Külliyesiyle birlikte başyapıt olarak belirtilmiştir. İnsanlık tarihi aşamalarına örnek teşkil eden Osmanlı

SİNAN'IN EVİNİN BULUNDUĞU SETİN ALTINDAKİ KARGİR TONOZLU KISIM



KÜLLİYE'NİN BİTİŞİÇİNDEKİ 376 NUMARALI YAPI ODASINDA MİMAR SİNAN VAKFIYESİNE AİT YAPILAR

Sebil, Mimar Sinan türbesi, Mimar Sinan'ın vakfettiği mektep ve dükkân alanı.

Mimar Sinan'ın evinin bulunduğu alan.



MİMAR SİNAN'IN MESLEKİ VE ÖZEL YAŞAMINA AİT İZLERİN YOĞUN BİR BİÇİMDE MEKANSALLAŞTIĞI SÜLEYMANİYE KÜLLİYESİ



SÜLEYMANİYE 376 NO'LU YAPI ADASINDA, SİNAN'IN EVİNİN BULUNDUĞU SET VE ÜZERİNDEKİ YAPILAR



Osmanlı İmparatorluğunun gücünü ve sınırlarını gösteren mühürler olarak tanımlayabileceğimiz anıtsal yapılarının, bütüncül olarak bir yönetim stratejisi içinde tanımlanması, korunması ve tanıtılması gerekmektedir.

döneminin saray ve külliyelerine dair üstün örnekler olarak Topkapı Sarayı ve Süleymaniye Camii Külliyesi belirtilmiştir. Dolayısıyla Sinan'ın kalfalık ve ustalık eserleri olarak tanımladığı dünya mirası olarak ilan edilmiş bu iki eserin korunmasında ulusal yükümlülüğümüz dışında, uluslar arası boyutta tüm dünyaya karşı bir yükümlülüğümüz de vardır.

Osmanlı İmparatorluğunun gücünü ve sınırlarını gösteren mühürler olarak tanımlayabileceğimiz anıtsal yapılarının, bütüncül olarak bir yönetim stratejisi içinde tanımlanması, korunması ve tanıtılması gerekmektedir. Türk Sanatı ve mimarisinin, özellikle Türk mimarlık ve sanat tarihinde çok önemli yere sahip olan Mimar Sinan'ın uluslararası tanınırlığını artırma ve dünya mimarlık ve sanat tarihi içindeki yerinin, eserlerinin tanımlanması ve korunması için gerekli araştırma ve geliştirme çalışmalarını yapma

ve teşvik etme; sanatsal ve bilimsel bilgiyi paylaşım, yaygınlaştırma ve gelecek kuşaklara aktarmayı görev edinmiş olan Mimar Sinan Araştırma Merkezi Mekteb-i Sanayi-i Nefise-i Şâhâne resmi adıyla 1882'de kurulup 1883'te eğitime başlayan kurumumuzun bu tarihten tam yüzyıl sonra 1983'te üniversite olma sürecinde kurulmuş bir araştırma merkezidir. Araştırma Merkezinin yönetmeliği; 13 Ocak 1984 tarih ve 18280 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Mimar Sinan Araştırma Merkezi Mimar Sinan yapılarının bütüncül olarak bir yönetim stratejisi içinde tanımlanması, korunması ve tanıtılması doğrultusunda İstanbul 2010 Avrupa Kültür Başkenti etkinlikleri kapsamında "Mimar Sinan Araştırma Merkezi ve Müzesi Projesi" 15 Mart 2010 tarihinde imzalanan protokol ile başlatılmış olup söz konusu oluşum devam etmektedir. Mimar Sinan Araştırma Merkezi ile onunla

bilimsel ve sanatsal bağları bulunan Mimar Sinan Müzesi'nin yeri; Osmanlı yapı üretim düzeninin merkezi Hassa Mimarlar Ocağının yer aldığı, Sinan'ın ürettiği eserlerin yaklaşık %80'ini içeren, Sinan'ın eserlerini verdiği süreçte evinin olduğu ve mezarının bulunduğu imparatorluk başkenti olan İstanbul olmalıdır. Bu doğrultuda 2008'den bu yana araştırma merkezi-müze için uygun bir anıtsal yapı tahsisine ilişkin taleplerimiz Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne yapılmış olup sonuç alınamamıştır. Bu konudaki son olumlu gelişme MSGSÜ Tophane-i Amire Kültür ve Sanat Merkezinin sırasında olan ve 1956-57'de yol genişletme çalışmaları sırasında yıkılan, 1913-14 tarihli Alman Mavisi haritalarında İmalat-ı Harbiye Usta Mektebi ve 1926 tarihli Pervitich haritalarında Kışla olarak anılan yapının bulunduğu alanın kültürel tesis alanı olarak Mimar Sinan Araştırma Merkezi ve Müzesi kullanımı için üniversiteye tahsisinin İBB tarafından Mart 2012'de yapılmasıdır. İstanbul'da gerçekleştirilecek Mimar Sinan Araştırma Merkezi ve Müzesi merkez olmak üzere; Sinan'ın doğum yeri Kayseri'de ve dünya mirası yapısının olduğu Edirne'de ayrıca Balkanlar'da ilgili kurum ve kuruluşlarla bağlantılı bir oluşum içinde, ortak veri paylaşımının olduğu, Sinan yapılarının izlenmesi, korunması ve tanıtılmasını içeren bir oluşumu gerçekleştirmek için çalışmalar devam etmektedir.

Araştırma merkezinin amaçları doğrultusunda hizmet verebilmek için üniversitemiz bünyesindeki diğer araştırma ve uygulama merkezleri ile işbirliği ve sinerji içinde çalışmak; diğer Üniversiteler, Kültür ve Turizm Bakanlığı- Kültür ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Valilik, Vakıflar Genel Müdürlüğü İBB, ilgili İlçe Belediyeler, TİKA ve Sivil Toplum Örgütleri ile ortak işbirliği protokolleri doğrultusunda ilerlemek hedeflenmiştir. Bu doğrultuda gerekli adımlar atılmaktadır. Mimar Sinan Araştırma Merkezi'nin yönetmeliğindeki amaç ve hedefler doğrultusunda Vakıflar Genel Müdürlüğü'nün kamulaştırmasını yaptığı Süleymaniye'de Mimar Sinan'ın mezarının ve evinin yer aldığı ve külliye ait Rabi ve Salis Medreselerinin bulunduğu 376 numaralı yapı adasının korunması ve rehabilitasyonunda, ayrıca Vakıfların sahip olduğu anıtsal yapıların koruma ve onarımları sürecindeki Anıt Eser Kurulu ve Bilim Kurullarının oluşumunda merkez olarak bilimsel katkı verebileceğimiz bildirilmiştir. "Mimar Sinan Araştırma Merkezi ve Müzesi" için oluşum süreci devam etmektedir. Konuyla ilgili katkı vermek isteyen kişi ve kurumlara açık bir oluşum süreci olduğunu belirtir, bunun gerçekleştirilmesinin Mimar Sinan'a ve dünya mirasına olan görevimiz olduğunu bir kez daha hatırlatmak isteriz.

BİNALARDA TASARIM, MALZEME KULLANIMI

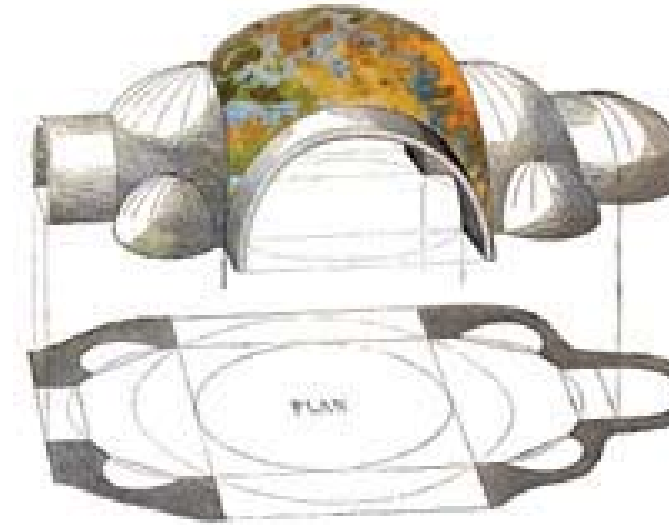
BİZ MİMARLARA ETRAFIMIZI GÜZELLEŞTİRMEK İÇİN ÇOK BÜYÜK GÖREVLER DÜŞÜYOR. MİMAR SINAN GİBİ ÖLÜMSÜZ ESERLER YAPARAK YÜZYILLAR BOYU AYAKTA KALABİLEN, HER ZAMAN BAKILDIĞINDA HAYRANLIK UYANDIRAN EŞSİZ ABİDELER TASARLAMAK VE YENİ GELİŞEN MALZEMELERLE İNSANLIĞIN HİZMETİNE SUNMAMIZ BAŞLICA VAZİFEMİZ.

> **A. GÜLESER EKŞİ** Mimar

BİNALARI tasarlarken nelere dikkat etmemiz gerekiyor? Birbirine benzeyen camiiler, konutlar, işyerleri yapmak yerine daha değişik, bakıldığında kişi üzerinde olumlu tesirler bırakan camiiler, yapılar tasarlamalıyız. Her şeyden önce mimarın yaptığı bina, proje bir sanat eseri niteliğindedir, mimarının bilgisini ustalığını yansıtır. Mimarın kelime anlamı; herhangi bir şeyi tasarlayan biçimlendiren kişi demektir. Bir ayakkabıyı tasarlamak dahi mimari detayı gerektiriyor, hep sorulmuyor mu ki bu işin mimarı kim, kim öncü olmuş, kim tasarlamış? Ne kadar çok öğrenirsek, ne kadar çok kişiyle bilgi alışverişinde bulunursak o kadar güzel değerli projeler üretiriz. Kişinin ustalığı eserinde gizlidir. Günümüzde yapıların malzeme kullanımında da bir o kadar ileri olmamız gerekiyor. Binaların cephe tasarımında, çatısında, temel yalıtımlarında yeni malzemeler kullanılıyor, bunları literatürden takip ederek binalarımızda kullanırsak daha etkileyici, daha güzel ve doğru başarılı binalar meydana getirmiş oluruz. İç ve dış mekan tasarımında mümkün olduğu kadar planlamayı zenginleştirmeli, planı malzemelerle donatmalıyız. İyi tasarlan-

mış bir plan hiçbir zaman değiştirilmeye gerek duymadan insanlar tarafından kullanılırlar ve kullanırken hiçbir zaman şikayetçi olunmaz, parapet yüksekliği tamdır, bahçe duvarından çocuk düşmez, eşyalar odaya sığar sağa sola taşmaz, yüzyıllar geçse deforme olmaz, kendini muhafaza eder. Bugün yurdumuzun çeşitli yerlerindeki Selçuklu, Bizans, Osmanlı'dan kalan eserlerde bu ruh gizlidir: mevcudu korumak, bozmamak, kalıcı eşsiz eserler bırakmak temel prensip olmalıdır.

Malzeme çeşitliliği günümüzde çok fazladır, mesela preslenmiş bambu hamurundan üretilen naturel görümlü, sesi yutabilen üç boyutlu bambu panelleri hem alev geciktirici, hem de su itici özelliğe sahip modern bir görünüm oluşturuyor: paneller istediğiniz genişliğe kadar çıkabiliyor. Ses izolasyonu çok önemli, özellikle restoranlar, sinema, kafe tarzı yerlerde ses yutucu, emici malzeme kullanılmak zorunda. Dekoratif ve akustik tavan ve duvara uygulanabilen bir duvardan diğerine taşınabilen paneller kullanım kolaylığına sahip. Bu panellerin gird sisteme kliplenmesi sayesinde göz alıcı üç boyutlu desenli yüzeyler oluşuyor. Bu sistemle ses aralıklarının çok olduğu gürül-



Malzeme çeşitliliği günümüzde çok fazladır, mesela preslenmiş bambu hamurundan üretilen naturel görümlü, sesi yutabilen üç boyutlu bambu panelleri hem alev geciktirici, hem de su itici özelliğe sahip modern bir görünüm oluşturmaktadır.



Kişinin ustalığı eserinde gizlidir. Günümüzde yapıların malzeme kullanımında da bir o kadar ileri olmamız gerekiyor. Binaların cephe tasarımında, çatısında, temel yalıtımlarında yeni malzemeler kullanılıyor, bunları literatürden takip ederek binalarımızda kullanırsak daha etkileyici, daha güzel ve doğru başarılı binalar meydana getirmiş oluruz.

tülü mekanlar için üst düzey akustik sağlanmış oluyor; duvara ve tavana döşenen paneller sesi içine hapsederek mekanda yüzeylere çarpan sesleri önlüyor. Dimmerların ve renkli ışıkların da yardımıyla gün-gece etkileri sağlanıyor. Doğaltaş panolar da cephede kullanılan yeni malzemelerden biri. İç ve dış cephede kullanım kolaylığı ve temizliği sağlıyor.

Binaların temel uygulamalarında kullanılan yalıtım malzemelerinin çeşitliliği de bina yapımcılarına büyük yapım kolaylıklar sağlıyor. Tamamen sızdırmaz, bindirmeler betona yapışmada sürekliliği arttırıyor, zemindeki oturmalarından etkilenmiyor. Geleneksel olarak bir membranı geçen nem ve su bütün yapıyı savunmasız hale getirir, hiçbir sızıntının temel bütününde olmaması istenir. Yeni çıkan temel altı su yalıtım sistemleri bu problemlerin çözümüne yardımcı oluyor. Çevreci ve yeşil bina konseptine uygun dökülen betona tamamen yapışarak membran ile beton arasındaki suyun yol almasını engelleyen su yalıtım sistemleri mevcut. Radye beton ve perde duvarlarındaki forekazık- beton arakesit bölgeleri, tesisat boruları-beton arakesit bölgeleri gibi alanlar su girişine karşı son derece korumasız. Katkı maddesi olarak arakesitlere sürülen bu yeni malzemeler su girişini membranda kesmiş oluyor.

Güneş kırıcı, balkon korkuluğu, duvar bölmelerinde, fuar standlarında, mağaza tasarımlarında çeşitli boyuttaki paslanmaz çubuk, hat ve örgü aralıkları, paslanmaz piriç, bronz ve galvaniz olarak sıra dışı tasarım alternatifleri isteyenler için ideal. Değişik tasarımlar, birbirini kopya etmeyen yeniliklere insan zekası her zaman açık. Yeni çıkan malzemelerle özgün tasarımlar yapmak, yapılanları kopya etmekten daha kolay ve daha zevkli. Genç beyinler mutlaka bunlardan faydalanmalı, malzeme literatürü takip edilmeli.



Değişik tasarımlar, birbirini kopya etmeyen yeniliklere insan zekası her zaman açık. Yeni çıkan malzemelerle özgün tasarımlar yapmak, yapılanları kopya etmekten daha kolay ve daha zevkli.



NALÇACI ZAVİYESİ NALÇACI HALİL DERGAHI ŞEYH TULUİ TEKKESİ

Üsküdar, Zeynep Kamil Mahallesi'nde, Nalçacı Hasan Sokağı'nda yer alan tekke, Nalçacı Halil Tekkesi, Nalçacı Tekkesi; 4. postnişinin Mudurnulu Şeyh Mehmed Tuluî Efendi (Ölm. 1756) "Tuluî Tekkesi" ve "Şeyh Tuluî Tekkesi" adlarıyla da anılmakta olup banisi Antalyalı Vehhâb Ümmî'nin halifesi olan Nalçacı Şeyh Halil Efendi'dir (Ölm.1630-31) (Ayvansarayi:626 Mehmet Raif:179, Tanman:42). Ne zaman inşa edildiği bilinmeyen tekke 17. Yüzyılın başlarına tarihlenebilir.

> YAZI: SEVİLAY TUNCER ULUDAĞ / Restorasyon Uzmanı Y. Mimar

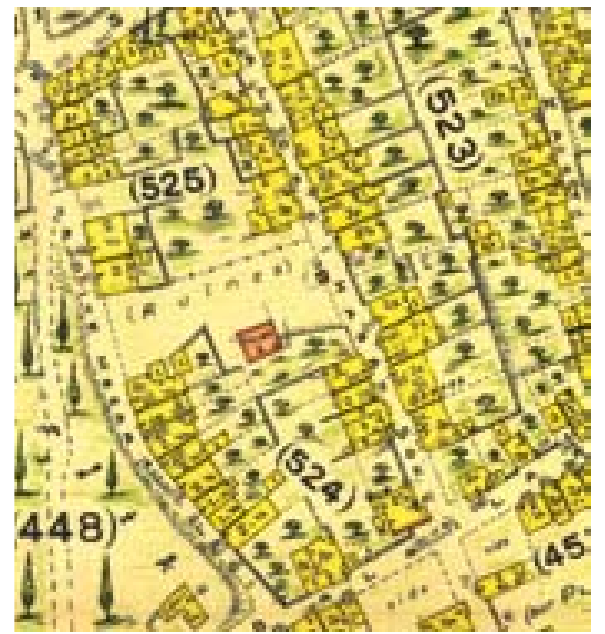
Mescidin minberini Maraş Valisi Abdullah Paşa (Ölm. 07.04.1956) vezir olmadan önce koydurmuştur (Ayvansarayi:626). Şabaniye Tarikatından Nalçacı Halil Zaviyesi'nin 18.Ra.1267 (17 Tem. 1851) tarihinde esaslı bir onarım geçirdiği Başbakanlık Osmanlı Arşivlerindeki(B.O.A.) bir belgeden anlaşılmaktadır. (B.O.A. AMD, D.29,G.1) Zamanla harap olan tekke H.1291/M.1874 tarihinde Namık Paşazade Cemil Paşa tarafından tamir ettirilmiş ve bu sırada da ahşap türbe binasını inşa ettirmiştir (Haskan285). Tanman, BOA'da bulunan

1301/1883 tarihli bir belgeye dayanarak tekkenin yıkılmaya yüz tuttuğu ve 20.334 kuruş harcanarak onarılması için irade çıktığını belirtmektedir (Tanman:41). I.Dünya savaşı sırasında içine asker yerleştirilen tekke daha sonra aynı tarikata mensup Trabzonlu Mehmet Efendi tarafından esaslı bir onarım daha geçirir (Haskan: 285)

1913-14 yıllarına tarihlenen ve Alman Mavileri olarak adlandırılan haritalarda D.8/4 paf-tasında Nalçacı Sokak üzerinde "Tekke" olarak gösterilen taşınmaz bütün birimleriyle ve dış kontur ölçüleriyle birlikte verilmiştir.

1931 tarihli Pervititch Sigorta Haritaları'nda (Resim 2) ise Nalçacı Hasan Sokağı'nda 254-525 adalar arasında kalan bölümde kagir olan türbe ile minare işaretlenmiş, diğer kısımlar ise "ruines" (harabeler) olarak gösterilmiştir. Yine bu yıllarda tekke alanı hazire dışında gecekonduyla işgal edilmişti.

Harap durumda olan mescid ve tevhidhane 1946'da, tekkenin müstemilatı ise 1970'te şahıslara satılmış olup rekonstrüksiyonu gerçekleştirilmeden önce minare ve hazire dışında tamamen ortadan kalkmıştı (Resim 6,7). Halvetîliğe bağlı olarak faaliyete geçen



Nalçacı Tekkesi, M. Tuluû Efendi'nin 1155/1742'de posta geçmesiyle, silsile itibariyle Halvetîliğin Şabani koluna bağlanan Nasuhî koluna, 1280/1863'ten kısa süre önce de Şeyh Mustafa Enveri Efendi'nin (Ölm. 1872) bu görevi devralmasıyla, aynı silsileden Kuşadaî koluna intikal etmiş ve bu durum tekkelerin kapatılmasına kadar sürmüştür (Tanman: 42).

Tekkenin şeyhleri şu kimselerdir: Mudurnulu Nalçacı Şeyh Halil Efendi (ölm. 1657); Mudurnulu İplikçi Şeyh Ebubekir Efendi (ölm. 1671); Şeyh Mehmed Efendi (ölm. 1742); Mudurnulu Şeyh Mehmed Tuluû Efendi (ölm. 1756); Halvetîliğin Nasuhî kolunu kuran Şeyh Nasuhî Mehmed Efendiye (ölm. 1718) intisab etmiş, oğlu Şeyh Ali Alaeddin Efendi'den (ölm. 1751) hilafet almıştır. Mudurnulu Şeyh Abdullah Rüşdî Efendi'nin oğlu ve Şeyh M. Tuluû Efendi'nin damadı Şeyh Hüseyin Efendi (ölm. 1767); Şeyh Hüseyin Efendi'nin oğlu Şeyh Mehmed Rüşdî Efendi (ölm. 1816); Şeyh M. Rüşdî Efendi'nin oğlu Şeyh Ahmed Reşid Efendi (ölm. 1863); Şeyh Mehmed Tevfik Bosnevî'nin (ölm. 1866) halifesi Şeyh Mustafa Enveri Efendi (ölm. 1872). Aynı zamanda güçlü bir âlim ve şair olan M. Enveri Efendi, Nalçası Tekkesi postnişini M. Rüşdî Efendi'nin dervişi iken gizlice M. Tevfik Bosnevî'ye intisap ederek kendisinden hilafet almış, durumu

sonradan öğrenen M. Rüşdî Efendi meşihat makamını kendisine terk etmiştir. Tekkenin postuna kendisinden sonra oğulları Şeyh Mehmed Tayyar Bey (ölm. 1910) ile Şeyh İhsan Bey (ölm. 1946) geçmişlerdir. (Tanman:42, Hascan: 285,286)

Nalçacı Şeyh Halil Efendi'ye ait kabrin şâhideleri günümüze gelememiştir. Hazirede gömülü olanlardan biri de mezarı günümüze kadar gelebilen Şeyh Mehmed Tevfik Bosnevî'dir.

Nalçacı Dergâhı 2005 yılında İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü tarafından Bosnevî Mehmet Tevfik Efendi Nalçacı Halil Külliyesi Yaptırma ve Yaşatma Derneği'ne ihya edilmek üzere tahsis edilmiştir. Dernek projenin başlangıcından sonuna kadar konuyla yakından ilgilenmiş olup çıkan güçlüklerin aşılmasında ön ayak olmuştur.

Tekke ve müstemilatın görsel ve yazılı belgelere göre hazırlanan rekonstrüksiyon projesi, 16.09.2008 tarihinde İstanbul VI. Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nca uygun bulunmuştur. Bu rekonstrüksiyon projesine göre Üsküdar Belediyesi tarafından İl Özel İdaresi'nin katkılarıyla yaptırılmıştır.

Yapının parselasyonu ve bina köşe noktalarının arazi üzerinde köşe noktaları belirlenmesi işlemi sırasında parselin ve parsel içinde

Nalçacı Dergâhı 2005 yılında İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü tarafından Bosnevî Mehmet Tevfik Efendi Nalçacı Halil Külliyesi Yaptırma ve Yaşatma Derneği'ne ihya edilmek üzere tahsis edilmiştir. Dernek projenin başlangıcından sonuna kadar konuyla yakından ilgilenmiş olup çıkan güçlüklerin aşılmasında ön ayak olmuştur.



kalan yapıların alana yerleştirilmesinde bir takım sorunlarla karşılaşmıştır. Üsküdar Belediyesi ile yapılan toplantılar sonucunda proje müellifi rekonstrüksiyon projesinde tadilata giderek mevcut parselde göre proje revize edilerek Koruma Bölge Kurulunun onayına sunulmuştur. Tadilat projesi Bölge Kurulu'nun 04.02.2010 tarihi ve 2394 sayılı karar ile uygun bulunmuştur.

Bu projeye göre tekkenin uygulamasına başlanmıştır. Mevcut dolgu toprak üzerine yapı temellerinin yapılması statik açıdan sakıncalı olduğundan, daha önce alınan jeoteknik rapora göre onaylı tadilat projesindeki bina ve bahçe kotları dikkate alınarak, tekke ve müştemilatın oturacağı zemindeki dolgu toprak kaldırılarak, sağlam zemine temeller atılmıştır. Kısa zamanda yapının taşıyıcı strüktürü oluşturulmuştur.

Uygulama esnasında tespit edilen; minare sisteminde belirsizliklerin olması, ayrıca rekonstrüksiyon projesine mihrap, minber, tavan kaplama detayları, mahfil, merdiven korkuluklarının ne şekilde olacağını belirtmemesi, kapı, pencere oranlarının, dönem örnekleri ile cephelerin ve minarenin dönemin mimarisine uyum sağlamaması sonucunda, dönem örnekleri araştırılarak dönemine uygun olarak proje ikinci kez revize edilmiştir. Ayrıca tekkenin çevresine ait peyzaj projesi hazırlanarak, bahçe düzenlemesinin de uygulaması yapılmıştır. Avlu iç bölümü zemin kaplamaları küfeki taş olarak yapılmıştır.

2010 baharında başlanılan Nalçacı Tekkesi uygulama işi iki yılda tamamlanmış 2 Mart 2012 tarihinde aralarında Başbakan Recep Tayyip Erdoğan, Eskişehir milletvekili Prof. Dr. Nabi Avcı, İstanbul Valisi Hüseyin Avni Mutlu, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Mimar Kadir Topbaş, İstanbul Müftüsü Mustafa Çağrı, İstanbul Emniyet Müdürü Hüseyin Çapkın, İstanbul İl Kültür ve Turizm Müdürü Prof. Dr. Ahmet Emre Bilgili, Üsküdar Belediye Başkanı Mustafa Kara, İstanbul İl Özel İdare Genel Sekreteri Sabri Kaya, Vakıflar İstanbul II. Bölge Müdürü Saffet Ertürk, Kiptaş Genel Müdürü İsmet Yıldırım, TRT İstanbul Bölge Müdürü Şakir Özbek, Üsküdar Belediye Başkan Yardımcıları Hilmi Türkmen ve Sami Er'in de bulunduğu ve geniş katılımın olduğu açılış töreniyle hizmete girmiştir.

KAYNAKÇA

- Alman Mavileri Cilt I, yayına Hazırlayan: İrfan Dağdelen, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kütüphane ve Müzeler Müdürlüğü yayınları, İstanbul 2006*
- Ayvansarayî Hüseyin Efendi: Ali Sati Efendi/Süleyman Besim Efendi: İstanbul Cami ve Diğer Sivil Mimari Yapılar (Haz. Nezih Galitekin), İstanbul 2001*
- Başbakanlık Osmanlı Arşivleri AMD, Dosya:29,Gömlük:1*
- Haskan, Mehmet Nermi, Yüzyıllar Boyunca Üsküdar I,Üsküdar Belediyesi Yayınları,İstanbul 2001.*
- Esin Demirel İşli, İstanbul Tekkeleri Mimarisi, Eklentileri ve Restorasyonu, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enst. Yayınlanmamış Doktora Tezi, 1998*
- Kolağası Mehmed Raif, Mir'at-ı İstanbul 1.Cilt, Yayına haz. Günay Kut-Hatice Aynur, İstanbul 1996.*
- Konyalı, İbrahim Hakkı. Üsküdar Tarihi I, Türkiye Yeşilay Cemiyeti Yay. İstanbul 1976.*
- Pervititch, Jacques; Sigorta Haritalarında İstanbul, Axa Oyak ve Tarih Vakfı Yay. Pafta 57.*
- Tanman Baha, "Nalçacı Tekkesi", D.B.İstanbul Ansiklopedisi, C.6, K.Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul 1994,s.41-42*

Şirketlerimiz öncelikli olarak hızlı tren, konvansiyonel hatlar ve tramvay hatları sektöründe;

- KATENER
- GÜÇ TEMİNİ
- SİNYALİZASYON
- TELEKOM ve ÜST YAPI SİSTEMLERİ 'ne yönelik ;

- Tasarım, Dizayn, Proje ve Fizibilite,
- Sistem Mühendisliği,
- Malzeme Temini ve Montajı,
- Test ve Devreye Alma
- Demiryolu Bakım, Onarım ve Arıza giderme.



Gelecekte aramızdaki mesafeyi
hızla kapatıyoruz...

GÜRHAN KURUKAYA *BİLSEM Müdürü*

Yanlış Şehirleşmenin Birey ve Toplum Üzerindeki Etkileri

Şehirlerin de bir ruhu vardır. Şehre o ruhu insan verir şüphesiz... İnsan şehre ruh verme iddiasının sahibi olarak o gücü kendisinde buluyorsa, hala bir ruh taşıyor demektir.



“Ruh taşıyan insanın kim olduğu” peşine düşülmesi gereken bir konu olmakla birlikte; bunu bir felsefe söyleşisinde ele almayı tercih etmeli; fakat yine de insanın yaşadığı şehrin şekillenmesinde en önemli varlık olduğu zihinlere nakşedilmelidir. İnsanın iç alemi sanat ile dışa yansır. Mimari de bir sanat olduğuna göre onun insanın iç aleminin bir yansıması olduğu gerçeği de göz ardı edilmemelidir. Bakış açısının genişliği, insanın vizyonuna etki eder şüphesiz... İnsanlar arasından sıyrılarak farklı bakan, farklı gören ve farklı değerlendiren düşünürler, şairler ve kanaat önderlerinin hakim tepelerden temaşa etme arzu ve gereksinimleri asla bir tesadüf değildir. Fakat günümüz mimarisinin bir parçası ve insanlığın suni zirve noktaları haline gelen gökdelenlerin şehir insanının vizyonuna etkileri ayrıca tartışılmalıdır. Günümüz şehir insanının karakter yapısının değişen değerler karşısında aldığı yeni şekli gözler önüne sermesi umulan şu tespitlere bir göz gezdirilmesinin yararlı olacağına inanılmaktadır: Temiz kalpli bir varlık (!) olarak insanın ilk masumane isteği, başını sokacak bir evinin olmasıdır. Bu arzusunun gerçekleşmesinin üzerinden makul bir zaman geçtikten hemen sonra ikinci aşamaya

sıra gelir: “iki odalı betonarme bir evimiz olsa!..” Üçüncü aşamada üç odalı bir ev hayali; dördüncü aşamada ise, bir kat daha atma temennisi yer alır. İnsanoğlunun beşinci aşamada gelen isteği: “Bir apartmanım daha olsa!..” şeklinde özetlenebilir. Altıncı ve son aşamada ise tevazusu adeta zirveye yükselmiştir: “Gökdelene gerek yok(!)..” Gökdelener; insan nefsinin azametinin, hırslarının ve en büyük olma hayalinin somut delilleridir. Buralarda yaşayan insanın ruh hali, bu kalıba göre şekillenmiş gibidir. Kavak ağacının azamet ve endamı gibi görüntü açısından daha güzel; fakat meyvesiz ve gölgesiz... Gururun somutlaşmış heykeli misali... Etrafında ne bir çocuk, ne bir kuş ne de bir böcek... Dalları çarpık, bodur bir meyve ağacının olgunlaşan meyvelerinin etkisiyle boynunu eğerek tevazuun zirvesine çıkma verimliliğine, civıltılı ve asla yalnız kalmayacak talihine karşın; görkemli ama yapayalnız bir kavak olma tercihi! Kanaatimizce çarpık kentleşme süreci, “gökdelene”, “rezidans”, “kule” diye nitelendirilen binalar başta olmak üzere, pek çok yüksek binanın en hakim nokta ve mahallerinde oturmakta olan insanların bile, duyuşsal ve bilişsel yönlerine negatif bir etki yapmaktadır. Bu etki, adeta ormanda günlük gezintiye

çıkan bir insanın ya yönünü kaybetmesi veya tek tek ağaçlara takılıp kalması psikozuna benzetilebilir. Yalnızlıklar arasında kaybolma veya takılıp kalma psikozunun kuşattığı, günümüz şehir insanının oluşturduğu cemiyet bünyesinden tutarlı bir vizyon yapısı ve sağlıklı düşünceler sadır olması beklenemez. Şehirleşme hengamesinin tam ortasında kalmış olsa da taşıdığı ruhu, yaşadığı muhite yansıtacak ve hakka karşı saygılı bir şehirli insan kavramı, medeniyet ve kültür kodlarımızın reddedemeyeceği bir insan tipidir. “Hak” kavramı, insanımız tarafından tutulup kaldırılmalıdır nesiller boyunca vira... Bu prensiple temayüz edilip örnek şehirler inşa edilebilir zira... Hak, şehir insanı için bir kırmızı çizgiye dönüşmelidir keza... Bu kırmızı çizgilerin yollara, caddelere şekil verdiği görülmelidir artık... Dümdüz ve kıvrımsız; virajlarını, yalçın kayaların, sarp yokuşların belirlediği, teraziden sapmayan caddelerde yürümeye başlamalıdır yeni nesiller... Caddelerin iki yanında bulunan kırmızı çizgileri asla aşmayan geniş kaldırımlar... Kaldırımlar ile komşu bisiklet yolu arasında çiçeklik olarak ayrılmış mütemadi bir toprak saha ve bisiklet yolundan sonra dokunulmazlığı bulunan ağaçlı yeşil alanlardan son-



Şehirleşme hengamesinin tam ortasında kalmış olsa da taşıdığı ruhu, yaşadığı muhite yansıtacak ve hakka karşı saygılı bir şehirli insan kavramı, medeniyet ve kültür kodlarımızın reddedemeyeceği bir insan tipidir.



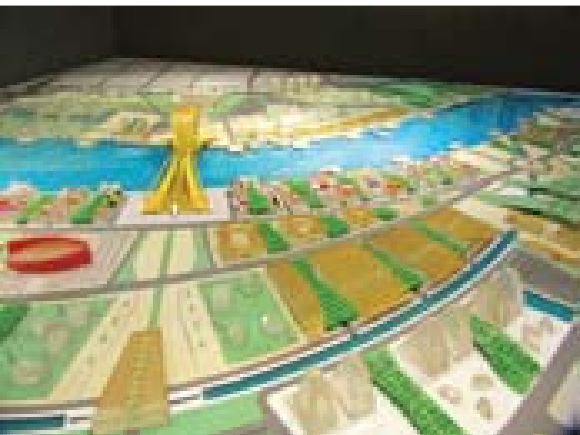
ra başlayan ve önlerinden geçen bir yolun geniş kaldırımları kenarına ip gibi dizilmiş bahçeli evler...

İlham veren şehir meydanları, uçsuz bucaksız ağaçlı parklar, planlı ve tip projelerle inşa edilmiş ve keyifli birer yaşam, tecrübe ve üretkenlik alanına dönüşmüş okullar, hoşgörünün merkezi haline gelmiş mabetler, şehirlilere rızık saçan fabrikalar, planlı iş yerleri, gökyüzünün rengiyle bezenmiş masmavi nehirler...

Evlerin bahçesinde çiçekler, meyve ağaçları, mini parkurlar... Kuşlar ve çocuk cıvıltıları arasında süren mutlu hayatlar... Komşuluk ilişkileri ve saygı duyulan komşu hakları... Bir rüya değil bu anlatılanlar! Birer hakikat olarak dünyanın batısından doğusuna, kuzeyinden güneyine onlarca şehir örneğinden göze ve gönle yansıyan sıradan manzaralar bunlar.

Hızla büyüyen ve gelişen Türkiye’de şehirleşme oranında meydana gelen baş döndürücü değişimlerde, bilimsel yaklaşımların, çağdaş ve klasik mimari birikimlerimizin ve kültür kodlarımızın göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Eğer şehirleşme sürecinde bu hassasiyet sahaları göz ardı edilecek olursa, ülkemiz yeni buhranlarla karşı karşıya kalabilir. Yeni israflara kapı aralanabilir, daha büyük görüntü kirliliğine yol açılabilir. Bütün bu etkilere bağlı olarak ruh inceliğinden mahrum bir toplum yapısı meydana gelebilir. Ne yazık ki zengin bir kültür ve medeniyet toplumu olma ha(ya)linden arabesklik kat sayısı yüksek bir topluma dönüşmemiz kaçınılmaz olabilir!



Hızla büyüyen ve gelişen Türkiye’de şehirleşme oranında meydana gelen baş döndürücü değişimlerde, bilimsel yaklaşımların, çağdaş ve klasik mimari birikimlerimizin ve kültür kodlarımızın göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

PROF. DR. SEMİH S.TEZCAN İnşaat Mühendisliği Bölümü, Boğaziçi Üniversitesi

Depreme Hazırlıklı Olmak Konusunda Ne Yaptık, Ne Yapamadık?

17 Ağustos 1999 Kocaeli (M=7.4) ve 12 Kasım 1999 Bolu (M=7.2) Depremleri, "Depreme Hazırlıklı Olmak" konusunda kamu ve özel sektör olarak hepimizin çok büyük eksiklik, kusur ve bilgisizlik içinde olduğumuzu gözler önüne sermiştir. Maalesef, aradan geçen 13 yıl içinde bu eksiklik, kusur ve bilgisizliğimizi gidermekte önemli bir aşama içinde olmadık. Aşağıda, hangi konularda neleri yapabildiğimiz ve neleri yapamadığımız maddeler halinde kısaca özetlenmiştir.



EĞİTİM EKSİKLİĞİ

Hiçbir üniversitemizde mimar ve inşaat mühendisi adaylarına "Depreme Dayanıklı Bina Tasarımı" diye bir ders mecburi olarak okutulmaz! Böyle bir dersin verildiği üniversitelerimiz parmakla sayılacak kadar azdır. Oralarda bu ders mecburi değil, ihtiyari=seçmelidir. Çok yazık! Tüm üniversitelerimizde böyle bir ders, hem mimar hem inşaat öğrencilerine, seçmeli değil mecburi okutulmalıdır.

YAPI DENETİMİNİN AKSAYAN YÖNLERİ

Binaların projeleri ile inşaatlarını denetlemek üzere çıkarılan 4708 sayılı Yapı Denetimi Kanunu, çok büyük bir boşluğu doldurmuş ve 12 yıl süre ile sadece 19 adet pilot ilimizde binalarımızın sağlam, kaliteli ve standartlara uygun olmasını sağlamıştır. Ancak 2012 yılının başından itibaren Yapı Denetimi Kanunu tüm illerimizde yürürlüğe konabilmiştir. Ne var ki bütün iyi niyetli yaklaşımlara rağmen Yapı Denetimi Kanunu aşağıda sıralanan kusurlar ile maluldür.^[5,6]

a) Bir inşaatta, kendisini denetleyecek Yapı Denetimi Kuruluşunu, müteahhit kendisi seçer ve onun ücretini kendisi

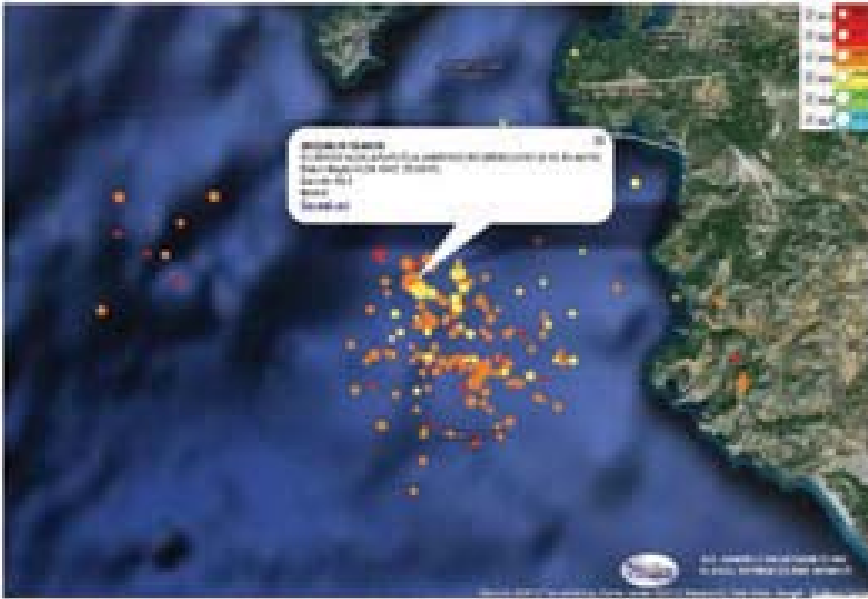
öder. Denetimi zayıflatan ve yanlış uygulamalara neden olan bu 'deli saçması' yöntem derhal değiştirilmelidir.

b) Yapı Denetim Kuruluşlarının ücreti, 595 no.lu KHK ilk çıktığında, küçük işlerde inşaat maliyetinin yüzde 8'i idi ve inşaat maliyeti yükseldikçe azalan bir skala uygulanırdı. Çok yanlış bir kararla, bu denetim ücretini yüzde 2 mertebelerine düşürdüler. İşte, masa altından yapıla gelen en kötü pazarlıklar, en kötü çağdışı uygulamalar ve denetimsizlikler devam ediyor ise bunun nedeni ücretlerin düşürülmesidir. Çünkü Yapı Denetim bürokrasisi, kâğıt ve raporlama işlemleri aşırı derecede mühendis, yoğun ve olağanüstü mertebede personel ödemeleri gerektirir. Bir kediyi köşeye sıkıştırırsanız pençesini atar ve yüzünüzü tırmalar. Yapı Denetim Kuruluşları da para kıtlığından dolayı kutsal görevlerini lâıykı ile yapamaz durumdadır. İlk fırsatta, ücret skalasını, eski 595 No.lu KHK'daki yüzde 8'ler seviyesine çıkarmalıdır.

c) Mühendis ve Mimarlar "Profesyonellik" belgeleri bilgi, beceri, tecrübe ve sınav kriterleri göz önüne alınarak Bakanlıkça değil, üniversiteler ve ilgili

meslek odalarınca verilmelidir. Çünkü meslektaşlarını en iyi meslek odaları bilir ve takip eder. Dünyanın en ileri ülkelerinde de bu belgeler üniversitelerde yapılan sınavlardan sonra meslek odalarınca verilir. Bakanlık bu işten elini çekmelidir. d) 'Denetçi' tâbiri yerine 'Profesyonel Mühendis' ve 'Profesyonel Mimar' tâbirleri kullanılmalıdır. 'Dişçi', 'Kulakçı', 'Kalpçi', 'Simitçi' gibi 'çi' eki ile üniversite mezunu meslek sahiplerini anmak bir kanun koyucuya yakışmaz!

e) Müteahhidin, şantiye şefinin, yerel yönetimlerdeki imar müdürlüklerinin, meslek odaları ve bakanlığın ilgili birimlerinin, Yapı Denetimi üst ve alt komisyonlarının ve proje müelliflerinin de, "Denetçi" daha doğrusu 'Profesyonel' mühendis ve mimarlar ile donatılması zaruri olmalıdır. Profesyonel Mühendis ve Profesyonel mimarlık sertifikalarını, şantiye şefinde de yerel yönetimlerde de proje müelliflerinde de bakanlığın ve yerel yönetimlerin çeşitli kademelerinde de aramalıdır. Günah keçisi gibi tüm sorumlulukların ve uzmanlığın sadece Yapı Denetim Kuruluşundaki mühendis ve mimarlardan istenmesi kanunun en



Ölüdeniz açıkları; Fethiye (Muğla) Depremi'nin merkez üstü ve artçılar



Yapı Denetim Kuruluşlarının meslekî sorumluluk sigorta poliçelerinin primleri, denetim ücretinin dışında, Yapı Denetim Kuruluşuna veya sigorta firmalarına yapı sahibi tarafından ayrıca ödenmelidir. Yapı denetim ücreti olarak yapı maliyetinin sadece yüzde 1'i ilâ 2'si arasında çok düşük ücret alan bir firma, yasal olarak, garantisini altında bulunan binanın taşıyıcı sistemini ve ince işlerini sigorta ettirmek zorundadır.

kusurlu bir yönüdür.

f) Yapı Denetim Kuruluşlarının meslekî sorumluluk sigorta poliçelerinin primleri, denetim ücretinin dışında, Yapı Denetim Kuruluşuna veya sigorta firmalarına yapı sahibi tarafından ayrıca ödenmelidir. Yapı denetim ücreti olarak yapı maliyetinin sadece yüzde 1'i ilâ 2'si arasında çok düşük ücret alan bir firma, yasal olarak, garantisini altında bulunan binanın taşıyıcı sistemini ve ince işlerini sigorta ettirmek zorundadır. Bina maliyetinin yüzde 7.5'i mertebesinde olan bu meslekî risk sigorta poliçe bedelini Yapı Denetim Kuruluşu nasıl ödeyebilir? Bu akıl dışı uygulamadan derhal vazgeçilerek, meslekî risk sigorta poliçe bedellerini mal sahibinin ödemesi şartı getirilmelidir.

g) Sadece özel sektör binaları değil, tüm kamu binalarının proje ve inşaatları da, bir havuz ve görevlendirme sistemi içinde ve standart bir bedelle vakit geçirmeden 4708 sayılı Yapı Denetim Kanunu kapsamına alınmalıdır. Geçmiş depremlerde en büyük ve en önemli hasarlar hep kamu binalarında oluşmuştur.

MÜTEAHHİTLER ODASI KURULMALIDIR

Müteahhitlerin durumunu onur sistemi içinde denetleyen bir "Müteahhitler Odası" yoktur. Gelişigüzel insanlar inşaat müteahhitliği yapar. Müteahhitler Odası kurulursa belirli finansman, kadro, ekipman ve tecrübe birikimi olmayan kimselerin türedi müteahhitlik yapmaları olanağı kalmaz.

KAMU BİNALARI GÜÇLENDİRİLMELİDİR

Hastaneler, okullar, ulaşım ve haberleşme altyapıları, müzeler, tapu ve nüfus daireleri, enerji santralleri, yönetim ve güvenlik binaları gibi kamu binaları muhakkak surette elden geçirilmeli, güvencede olup olmadıkları deneysel ve analitik yöntemlerle tayin edilmeli, gerek duyulanlar usulünce güçlendirilmelidir^[7]. Bu konuda 13 yıl geri kalınmıştır. Deprem bölgelerinde mevcut 54 bin 140 adet kamu binasının toplam alanı yaklaşık 330 milyon metrekaredir. Metrekare başına güvence saptaması için 4 dolar, güçlendirme için 40 dolar gideceğini varsayarsak, kamu binalarının güçlendirilme çalışmaları için 15 milyar dolara ihtiyaç olduğunu hesaplayabiliriz. Böyle bir finansman sarfiyatı geri dönüşümlüdür, gelecekteki şiddetli bir depremde kamu binalarımızdaki zararların anormal boyutlarda olmasını önler.

DEPREM YÖNETMELİĞİNİN KARA DELİKLERİ!

En son 2007 yılında revize edilen Türkiye Deprem Yönetmeliği, bütün güncelliğine ve mükemmeliyetine rağmen, halâ eksik ve kusurlu hususlar içermektedir. Aşağıda, kısaca özetlenen bu sakıncalı maddeler derhal düzeltilmelidir : **[8,9,10]**

- Kat adedi 20'yi geçmeyen (yüksekliği 60 metreden az) binalarda zemin raporu düzenlenmesi zorunlu değildir. Olur mu böyle 'deli saçması' kural?
- Zemin katlarında banka, dükkân gibi ticarî nedenlerle yığma dolgu duvarı bulunmayan binalarda 'zayıf kat' ve özellikle 'yumuş kat' düzensizliğini tayin etme kriterleri yetersizdir. Yönetmelikte bu düzensizlikleri giderecek hiçbir yaptırım ve ceza yoktur. Bu yüzden Van depremi dahil her depremde çok sayıda bina zayıf = yumuşak kat nedeni ile göçmektedir.



Hastaneler, okullar, ulaşım ve haberleşme altyapıları, müzeler, tapu ve nüfus daireleri, enerji santralleri, yönetim ve güvenlik binaları gibi kamu binaları muhakkak surette elden geçirilmeli, güvencede olup olmadıkları deneysel ve analitik yöntemlerle tayin edilmeli, gerek duyulanlar usulünce güçlendirilmelidir[7].

c) Yönetmelikte, beton kalitesini tayin etmek için kolonların delik değişik edilerek, çok sayıda karot örnek alınması ve taşıyıcı sistemin bir hayli tahrip edilmesi istenmektedir. Halbuki, gelişmiş ülkelerde, özellikle Avrupa normlarında (Eurocode EN13791) beton kalitesi, ultrason ölçümleri ile hiçbir tahribat yapılmadan tayin edilmektedir [11].

d) Bitişik nizamda inşa edilen binaların çarpışarak birbirlerine hasar vermelerini önlemek için, iki bina arasında bırakılması gereken dilatasyon boşluğu için verilen sayısal değerler yetersizdir. Önerilen analitik hesap yöntemi ise karmaşık ve anlaşılması zordur. Kısaca, kat başına dilatasyon aralığı için, 1982 Taiwan Deprem Yönetmeliğinde olduğu gibi, döşemeleri aynı seviyede olan binalarda kat başına 0.015h, döşemeleri farklı seviyede olan binalarda ise kat başına 0.018h kriterlerini önermelidir.

e) Zeminin sıvılaşma riskini tayin edebilmek için, mühendisin yapması gereken deney, etüd ve araştırmalara yönetmelikte yeterince yer verilmemiş, bu önemli konu iki satırla geçiştirilmiştir. Halbuki, Eurocode' da 5 sayfa, Amerikan Uniform Building Code ve FEMA Şartnamesinde 3 sayfa dolusu uyarı ve yaptırımlar vardır.

HASAR TESPİTİ HATASI !

Bir deprem olur olmaz, devletin daha doğrusu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın ilk görevi hasar tespit çalışmalarını yapmak, binaları hasar kategorilerine göre ; (1) Hiç hasar, (2) Az hasar, (3) Orta hasar, (4) Göçmemiş ağır hasar ve (5) Göçük olarak sınıflara ayırmaktır. Az hasarlı binada, sıva ve boya gibi kozmetik hasar vardır. Ne bölme duvarları, ne de kolon kiriş gibi taşıyıcı elemanları çatlamıştır. İçinde yaşanabilir. Taşıyıcı sistemi ve dolgu duvarları çatlayan binalar orta hasarlı sınıfına girer. Bu binalar onarılıp güçlendirilmeden içine girilmez. (1) ve (2) No.lu hasar gören binaların kapılarına Yeşil kâğıt, (3) ve (4) No.lu hasar gören binaların kapılarına Kırmızı kâğıt yapıştırılır. Ana depremden sonra sadece yeşil kâğıt yapıştırılan binalara girilir ve oturulabilir. Kırmızı kâğıt yapıştırılan bir orta hasarlı binaya girilip oturulamaz! Esasen, kırmızı kâğıtlı binalar ayrıca mühürlenir.

İşte, 23 Ekim 2011 Van Depremi'nde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve onun adına AFAD kuruluşu, böyle bir hasar tespit çalışması yapmadığı ve binaların kapılarına Kırmızı veya Yeşil kâğıt yapıştırmadığı için suçludur. 9 Kasım 2011 gecesi meydana gelen 5.6 büyüklükteki

bir artçı deprem Bayram Oteli'ni ve diğer 25 orta hasarlı binayı yerle bir etmiş ve çok sayıda vatandaşımız hayatını kaybetmiştir. Van'da 7.2'lik depremde yıkılmayan Bayram Oteli, 5.6'lık depremde nasıl yerle bir olur? Bu sorunun cevabı çok basittir. Çünkü 7.2'lik depremde Bayram Oteli yıkılmamıştır ama taşıyıcı sistemi, kolon ve kirişleri, bölme duvarları çatlayarak orta hasar görmüş ve bina yıkılmanın eşiğine gelecek kadar zayıflamıştır. Üstelik 5.6'lık depremin ivmesi 0.24g gibi oldukça yüksek bir değere eriştiği için, Van merkezde Bayram Oteli dahil yeniden 25 bina yıkılmıştır. Kapısına kırmızı kağıt ve mühür vurulacağı yerde, Orta hasar görmüş olan Bayram Oteli'nin fütursuzca ve cahilane bir tarzda işletmeye devam etmesi büyük bir hata olmuştur. Halbuki, bakanlık yetkilileri, Bayram Oteli gibi hasarlı binaların kapılarına Kırmızı kağıt yapıştırırsa idi, bu ikinci dalga can kayıpları ve ikinci dalga felâket yaşanmazdı ^[12]. Anlaşılan odur ki alınan isabetsiz bir kararla, iki yıl öncesine kadar, her depremden sonra büyük bir maharetle hasar tespit çalışmalarını sürdüren Âfet İşleri Genel Müdürlüğü siyasi nedenlerle dağıtılmış, yok edilmiş, onun yerine teknik ve bilimsel tecrübe ve bilgi birikiminden, yeterli personel sayısından yoksun AFAD getirilmiş, böylece vatandaşlarımız can kaybına uğratılmıştır.

MEVCUT BİNA STOKUNUN TARANMASI

Eğer birinci derece deprem bölgesindeki il ve ilçelerimizde, binalarımız, taranarak. 'Göçecek!' nitelikli olanları bulunup bunlar ya güçlendirilmek veya yıkılıp yeniden yapılmak sureti ile güvenliğe kavuşturulmaz ise her kuvvetli bir depremde (M>6.5) büyük acılar ve büyük ekonomik kayıplar ile karşı karşıya kalırız. Henüz (2012) 'Göçecek' nitelikli binaları bulup fişlemek konusunda arpa boyu yol kat edilmemiştir ^[13,14].

'KENTSEL DÖNÜŞÜM' YASASI'NIN BELİRSİZLİKLERİ

Yeni çıkarılan 'Kentsel Dönüşüm' Yasası hangi binaların kat kat üstüne geçerek, can güvenliğini tehdit ettiğinin nasıl tayin edileceğine dair hiçbir açıklama getirmemiştir ^[15]. Başbakanımızın çok yerinde ve yüksek insani amaçlı direktifi ile hazırlanan yasanın ortaya koyduğu hedef can güvenliğidir. Depremde can kaybını sıfıra indirmektir. Sıfır can kaybına ulaşabilmenin tek yolu ise depremde 'Göçecek!' nitelikli binaları bulup fişlemekte yatıyor. Bina "göçer!" nitelikli olmadıkça, can güvenliği tehdit altında değildir ve güçlendirilmesi gerekmez! Hangi binaların 'Göçecek!' nitelikli olduğunu, en ekonomik, en bilimsel ve en doğru olarak belirleyebilen, beton kalitesini ultrason ile tayin eden yöntem ise P25 Metodu' dur ^[16,17].

SORUMLULUK KİMİN?

Yapı Denetimi ve Türkiye Deprem Yönetmeliği mevzuatındaki eksik ve kusurlu hükümleri düzeltmek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Mevcut bina stokunu P25 – Metodu ile tarayarak, 'Göçer' nitelikli olanlarını bulup çıkartmak il ve ilçe belediye başkanlarının sorumluluğundadır. Eğer, ileride yeni bir deprem olur, yüzlerce veya binlerce vatandaşımız gene ölürse, ilgili belediye başkanları ve bakanlar da sorumlu olurlar.

REFERANSLAR

- [1] Tezcan, S.S.,(1999), "Depremde Binalarımız Niçin Yıkıldı ?", TİM-SE Dergisi, Sayı: 196, s: 10-16, İstanbul, Aralık 1999. (CV 225)
- [2] Tezcan, S. S., (2001), "Yapı Denetiminde Aksayan Yönler ve Âcil Önlemler Paketi ", Kocaeli Mimarlar Odası Yapı Denetimi Paneli, Süleyman Demirel Konferans Salonu, Kocaeli, 2 Nisan 2001. TİM-SE Dergisi, Sayı: 201, s.12-19, İstanbul, Nisan-Mayıs 2001. (CV 251)
- [3] Tezcan, S.S., (2009), "İstanbul Şiddetli Bir Depreme Hazır Değil ", İnşaat Dünyası Dergisi, Türkiye'nin Uluslararası Yatırım, Proje ve Müteahhitlik Dergisi, Mayıs 05 / 2009, İstanbul Sayı : 313, s : 224 – 225, Bileşim Yayıncılık AŞ, <insaat@bilesim.com.tr>, <www.bilesim.com.tr> (CV 419)
- [4] Tezcan, S.S., Köksal, H. ve Kaptan, K., (2009), "İstanbul Depreme Nasıl Hazır Olur ? Şantiye, İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Eylül 2009, Yıl: 22, Sayı: 255, s: 106-111, İstanbul, <santiye@santiye.com.tr>, <www.santiye.com.tr> (CV 423)
- [5] Tezcan, S. S., (2007), a) "Yapı Denetimi Kanunu ve Bina Taraması ", Şantiye, İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Yıl:19, Sayı: 230, sayfa: 120-123, www.santiye.com.tr, santiye@santiye.com.tr, İstanbul, Ağustos 2007. (CV 392)
- [6] Tezcan, S.S. ve Gülay F. G., (2010), "Yapı Denetimi ve Bina Taraması", İnşaat Dünyası, Uluslararası Yatırım, Proje ve Müteahhitlik Dergisi, 1 nci Bölüm Eylül 2010, Sayı : 329, s : 218 – 222 ve 2nci Bölüm Ekim 2010 Sayı 330, s : 227 - 230 İstanbul, <insaat@bilesim.com.tr>, <www.bilesim.com.tr> (CV 441)
- [7] Tezcan, S.S., ve Gülay, G. F., (2011), "Kamu Binalarının Acıklı Durumunu Kurtaracak Akılcı bir Yöntem", Şantiye, İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Ocak 2011, Yıl : 24, Sayı : 271, s: 128-131, İstanbul, <santiye@santiye.com.tr> , <www.santiye.com.tr> (CV 445)
- [8] Tezcan, S.S., Yazıcı, A., Ozdemir, Z., and Erkal, A., (2007), "Zayıf Kat – Yumuşak Kat Düzensizliği ", 6'ncı Ulusal Deprem Mühendisliği Konferansı, İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi, Türkiye İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, atilla.ansal@gmail.com / rbulut@imoistanbul.org.tr 16-20 Ekim 2007, Maslak, İstanbul. (CV 388)
- [9] Tezcan, S.S., (2008), "Deprem Yönetmeliğimizin Eksik ve Kusurlu Yönleri", İnşaat Dünyası, Aylık Yapı İnşaat Malzemeleri ve Teknolojileri Dergisi, Ağustos 2008/08, Sayı: 304, s.158-164, <insaat@bilesim.com.tr> , <www.bilesim.com.tr> (CV 410)
- [10] Tezcan, S.S., (2009), "Bayındırlık ve İskân Bakanına Açık Mektup", Şantiye, İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Ağustos 2009, Yıl :22, Sayı : 254, s.84-86, İstanbul <santiye@santiye.com.tr>, <www.santiye.com.tr> (CV 424)
- [11] Uyanık, O., Kaptan, K., Gulay, F.G., ve Tezcan S., "Beton Dayanımının Tahribatsız Ultrasonik Yöntemle Tayini," Hazır Beton Dergisi, Ocak – Şubat, 2012, ISSN: 1300-8390, Yıl:19, Sayı:109, s: 82-85 İstanbul, <www.thbb.org>, <info@thbb.org> . (CV 436-f)
- [12] Tezcan, S. S., (2011), "23 Ekim ve 9 Kasım 2011 Van Depremleri ve Alınacak Dersler" Şantiye İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Yıl : 24, Aralık 2011, Sayı : 282, s: 110-113, İstanbul, <www.santiye.com.tr> (CV 458)
- [13] Tezcan, S. S., ve Gulay, F. G., "İstanbul Uyuyor!", İnşaat Dünyası, Uluslararası Yatırım, Proje ve Müteahhitlik Dergisi, Ağustos 2010, Sayı : 328, s : 192 – 196, İstanbul, <insaat@bilesim.com.tr>, <www.bilesim.com.tr>, (CV 440)
- [14] Tezcan S.S., (2010), "İstanbul'a Hayat Öpücüğü" Şantiye, İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Aralık 2010, Yıl : 23, Sayı : 270 s: 138 /143 , İstanbul, <santiye@santiye.com.tr>, <www.santiye.com.tr> (CV444)
- [15] Tezcan, S. S., (2012), "Riskli' Binalar ile İlgili Kanun Tasarısının Sakıncaları ", Şantiye İnşaat Makina ve Mimarlık Dergisi, Mayıs 2012, Sayı :287 , s: 154-158-159, İstanbul, www.santiye.com.tr (CV 465)
- [16] Gülay, F. G., Tezcan, S.S., ve Bal, I. E., Betonarme Binaların Depremde 'Göçer mi ?' 'Göçmez mi ?' olduğunu tayine yarayan P25 – Metodu, Yüksek Öğretim Eğitim ve Araştırma Vakfı, Seher Yıldızı Sokak 22 / 11, Etiler, 34 337, İstanbul 5 Temmuz 2010, ISBN No : 978 – 975 93 005 4 8, www.egitim-arvakfi.org , www.gocergocmez.com , tezokan@gmail.com , Tel: +90.212.352 65 59 (CV 439)
- [17] Bal, I.E., Gulay, F. G., ve Tezcan, S. S., (2012), "Betonarme Binaların Depremde Göçme Risklerini Tayine Yarayan P-25 Metodu ve diğer Hızlı Planlama Yöntemleri, Mukayeseli değerlendirme Raporu", 22 Ekim 2007, Kadıköy Belediye Başkanı Av. Selami Öztürk'ün talep ettiği Araştırma Raporu, ISBN No : 978 – 975 - 93005-5 – 5, Cilt I ve Cilt II, Yüksek Öğretim ve Eğitim Araştırma Vakfı Yayınları / 90 212. 352 65 59 / tezokan@gmail.com / www.egitim-arvakfi.org. (CV 464)

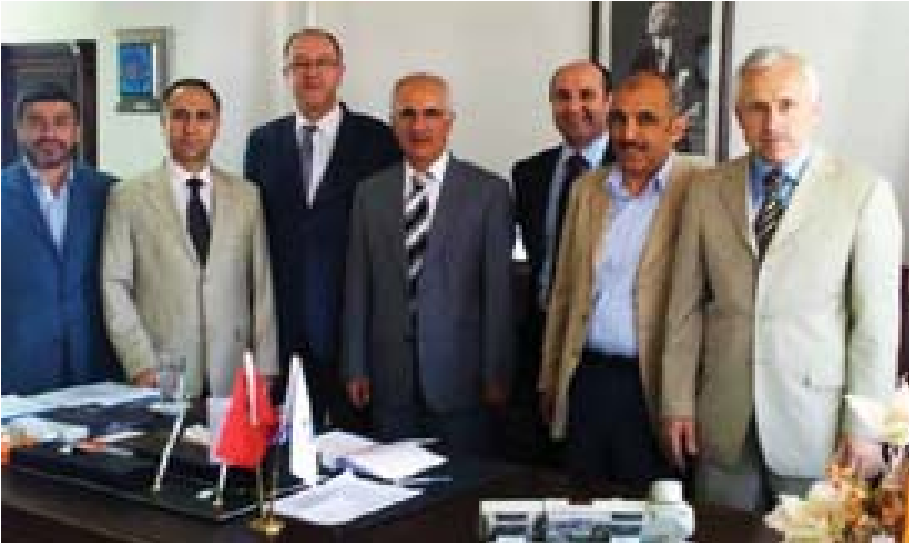
MMG YÖNETİMİ ASKON`U ZİYARET ETTİ.

Mimar ve Mühendisler Grubu tarafından kurum ve kuruluşlara gerçekleştirilen ziyaretler çerçevesinde ASKON'a nezaket ziyaretinde bulunuldu. Ziyaret esnasında MMG hakkında tanıtıcı bilgiler veren Genel Başkan Avni Çebi, ASKON'un, STK olarak ülke ekonomisinin gelişmesinde önemli bir yere sahip olduğunu söyleyerek, önemli bir konumda yer aldığını ifade etti. MMG heyetinin ziyaretinden duyduğu memnuniyeti dile getiren ASKON Genel Başkanı Mustafa Koca, MMG'yi uzun zamandır bildiğini ve yaptığı etkinliklerden haberdar olduğunu belirterek; ``Dernek olarak konunuzda doğru işlere imza atıyorsunuz yaptıklarınızı takip ediyor ve takdirle karşılıyoruz” dedi.



MMG ANKARA, KİK KURUL ÜYESİ MEHMET ZEKİ ADLI'YI ZİYARET ETTİ

Mimar ve Mühendisler Grubu Ankara Şubesi, Kamu İhale Kurulu (KİK), Kurul Üyesi Mehmet Zeki Adlı'yı ziyaret etti. Ziyaretten dolayı Mimar ve Mühendisler grubu Ankara Şube Yönetimine memnuniyetlerini ileten Adlı, Kamu İhale Kurumu mevzuatında aksayan birçok yön olduğunu ve bu kurumun bir üyesi olarak mevzuatın aksayan yönlerinin düzeltilmesi için Mimar ve Mühendisler Grubu'nun katkılarını beklediğini kaydetti. Adlı ayrıca, devlet ihalelerine giren MMG üyelerinin gördükleri eksiklikleri Şube Başkanlığı aracılığı ile kendilerine iletilmesini istedi.



MMG BURSA, TURGAY VURAL'I AĞIRLADI

Mimar ve Mühendisler Grubu Bursa Şubesi tarafından düzenlenen Biz-bize toplantılarının konuğu Bursa Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şube Müdürlüğü'nden Ziraat Mühendisi Turgay Vural oldu. Organik tarım ve uygulamaları hakkında bir sunum yapan Vural, özellikle organik tarım ve GDO'lu türünler ile ilgili çarpıcı açıklamalarda bulundu.



KADEM EKŞİ 5N1K PROGRAMINDA YENİ YASAYI DEĞERLENDİRDİ

Mimar ve Mühendisler Grubu Genel Başkan Yardımcısı Kadem Ekşi, CNN TÜRK kanalında yayınlanan 5N1K programında kentsel dönüşüm yasasıyla ilgili konuştu. Başbakan Recep Tayyip Erdoğan ve yasanın çıkmasında emeği geçenlere teşekkür eden Ekşi, başbakanın Van depremi sonrasında “seçimi kaybetmek pahasına da olsa bu radikal değişimi milletçe gerçekleştireceğiz” cümlesini örnek vererek, Mimar ve Mühendisler Grubu olarak bu yasayı desteklediklerini dile getirdi. Mimar ve Mühendis Dergisi'nin son sayısında “şehirleşmenin” dosya konusu edildiğinin altını çizen Ekşi, bu konu hakkında ayrıca paneller ve akademik çalışmaların da yapıldığını vurguladı.

SISMOLOG DOÇ. DR. ÖZDOĞAN YILMAZ, MMG GENEL MERKEZİ'Nİ ZİYARET ETTİ

Türkiye'nin tanınmış sismologlarından Doç. Dr. Özdoğan Yılmaz, Mimar ve Mühendisler Grubu Yönetimini ziyaret ederek, yönetim kurulu ve üyelerle sohbet etti. MMG Genel Merkez Binası'nda gerçekleşen ziyarette Doç. Dr. Yılmaz, MMG'nin başarılı çalışmalarından övgüyle bahsederken, MMG'ye olan yakınlığından ve sempatisinden bahsetti. MMG'yi, mühendislik alanında faal ve başarılı mühendislerin bir arada olduğu bir sivil toplum kuruluşu olarak gördüğünü kaydeden Yılmaz, böyle bir kurumu ziyaret etmekten duyduğu memnuniyeti katılımcılarla paylaştı.



MMG'DEN, MÜSİAD'IN YENİ BAŞKANI NAIL OLPAK'A ZİYARET

Mimar ve Mühendisler Grubu Yönetimi gerçekleştirilen genel kurul sonrası MÜSİAD Genel Başkanlığı'na seçilen Nail Olpak'a nezaket ziyaretinde bulundu. Ziyaretten duyduğu memnuniyeti dile getiren Nail Olpak, MMG üyesi olarak yapılan etkinlik ve faaliyetleri yakından takip ettiğini ve destekçisi olduğunu ifade etti. MMG'nin konumu itibari ile bir okul olduğunu, yaptığı tespit ve etkinliklerle insanımızı bilinçlendirmektedir diyen Olpak, Kentsel Dönüşüm ve Şehircilik denildiğinde başvurulacak doğru adresin MMG olduğunu ifade etti.



MMG, 18. ULUSLARARASI ENERJİ ve ÇEVRE FUARI'NDA İKİ AYRI PANEL DÜZENLEDİ

Mimar ve Mühendisler Grubu, 18. Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı kapsamında, iki ayrı özel oturum gerçekleştirdi. MMG Enerji Komisyonu Başkanı Yrd. Doç. Dr. İbrahim Güneş'in oturum başkanlığı yaptığı "Enerji Sektöründe Yerli İmalat Sanayi Olarak OSTİM Enerji Kümelenmesi" MMG Genel Başkanı Avni Çebi'nin oturum başkanlığı yaptığı "Enerjide Yerli Tasarım ve Üretim" başlıklarıyla alakalı konular ele alındı.

Gerçekleştirilen birinci panelde ilk olarak söz alan ETKB Müsteşar Yrd. Zafer Benli, enerji var olduğundan beri enerji politikamızın hiç değişmediğini belirtti. Benli, enerji kaynakları bakımından fakir ve dışa bağımlı bir ülke olduğumuzu ifade ederken, enerji kaynaklarının zayıf olmasının, bizi, yerli ve yenilenebilir kaynaklardan faydalanmaya zorladığını söyledi. Gaz, petrol gibi doğal kaynaklarımız olmadığı için dışa bağımlı bir ülke olduğumuzun altını çizen Müsteşar Yardımcısı Benli, 2023 hedefinin, 20 bin MW kurulu güce sahip olmak olduğunu belirten Benli, "enerjiye dönüştürebileceğimiz kaynakların toplam potansiyeli 40 bin MW. 2023 yılına kadar, bize rüzgarın türbin ve ekipman maliyeti sadece 25 milyar dolar olacaktır. 40 bin MW'lık potansiyelin enerji potansiyeline dahil edilebilmesi için gerekli olan para ise yaklaşık 50 milyar dolardır." dedi.

2. panelin oturum başkanlığını yapan MMG Genel Başkanı Avni Çebi, konuşmasına panele sağlanan katılımından dolayı teşekkür ederek başladı. Dinleyicilere MMG hakkında bilgi veren Avni Çebi, gerçekleştirilen etkinlik ve faaliyetler hakkında bilgi verdi. Türkiye'nin, petrol ve doğalgaz başta olmak üzere, enerji kaynaklarını büyük ölçüde dışardan ithal ettiğine dikkat çeken Çebi, enerji üretimi konusunda kullandığımız teknolojinin de ithal edildiğini belirtti.



MÜHENDİSLERDEN OVİT TÜNELİ'NE DESTEK

Mimar ve Mühendisler Grubu Genel Başkan Yardımcısı Kadem Ekşi, Rize Gazeteciler ve Muhabirler Derneği'nde düzenlediği basın toplantısında Ovit Tünel projesine verdikleri desteği anlattı. Ovit denilince gerek Rize'de, gerek Erzurum'da birçok vatandaşın aklına zorluklar, çetin kış şartlarının geçit vermediği, 6 ay boyunca kar altında kalan 2640 metre rakıma sahip, aşılması zor bir geçit geldiğini ifade eden Ekşi, şöyle konuştu: "Ovit Dağı'nın tünelle geçilmesi Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'in kader projesidir. Çünkü Karadeniz limanları ile İran'ı, Doğu Karadeniz ile doğu bölgesini kucaklayacak bir projedir. Bu nedenle Erzurum, Kars, Trabzon gibi bölge illerini de en az Rize kadar ilgilendiriyor. İlimizi, bölgeyi ve ülkeyi kalkındırmanın yolu en başta ulaşım ağının yaygın ve modern olmasından geçmekte. Ulaşım altyapısı hızla güçlenen bölgemiz daha hızlı bir şekilde kalkınacaktır. Ortalama 4-5 saat süren seyahat süresi de 2 saate kadar inecek. Bu sadece Rize-Erzurum arasını yakınlaştıran, seyahatini kolaylaştıran bir yol olmayıp aynı zamanda hem kuzeyi güneye hem de Karadeniz'i Anadolu'ya bağlayan, dolayısıyla Rize Limanı ile Kuzey Asya, Doğu Avrupa'yı birbirine bağlayan önemli bir yol haline gelecektir.

PROF. DR. SEMİH TEZCAN;

"3. KÖPRÜ İSTANBUL İÇİN YANLIŞ TERCİHTİR"

Mimar ve Mühendisler Grubu tarafından gerçekleştirilen Bizbize Konuşmaları'nın etkinliğinin Mayıs ayındaki konuklarından bir tanesi de Prof. Dr. Semih Tezcan oldu. MMG Genel Merkezi'nde gerçekleştirilen etkinlikte Kent-sel dönüşüm ve Afet Yasası çerçevesinde yapılarına müdahale edilecek vatandaşların herhangi bir hukuksal savunma yapamayacağına dikkat çekerek konuşmasına başlayan Prof. Dr. Tezcan, ayrıca yapılması planlanan 3. Köprü konusuna da değindi. Prof. Dr. Tezcan; "İstanbul Boğazında mevcut iki köprünün ihtiyaca cevap vermediği, sabah ve akşam saatlerinde arabaların trafikte 1 ila 1.5 saat gereksiz yere zaman kaybettiği, bu zaman kaybının işgücü-akaryakıt-amortisman yönünden, dolaylı bir şekilde, ülke ekonomisine yılda 4.5 milyar dolar kaybettiği bir gerçektir. Teşhis doğrudur. Ancak, tedavi yöntemi olarak, Boğazın en kuzeyine 3. Köprü inşa edilmesi ve çevre yolları ile birlikte 3. Köprüye 6 milyar dolar harcanması yanlıştır" diye konuştu.

PROF. DR. ATAÇ BAŞÇETİN MMG'DE MADENLERİ ANLATTI

Bizbize Konuşmalar etkinliği çerçevesinde, MMG'ye konuk olan İ.Ü. Mühendislik Fakültesi Dekan Yardımcısı Prof. Dr. Ataç Başçetin; "Türkiye'nin Maden Potansiyeli ve Olanakları" konulu sunumunda Türkiye'deki yer altı kaynakları hakkında bilgiler verdi. Konuşmasına madenlerin insan hayatındaki yerini ve kullanım alanlarını belirterek başlayan Prof. Dr. Ataç Başçetin, doğal kaynakların, insan ve toplum yaşamında önemli ve vazgeçilmez bir yere sahip olduğunu vurguladı. Ekonomik kalkınmayı ve buna bağlı gelişmişlik seviyesini



yükseltmek için madenlere gereksinim duyulduğunun da altını çizen Başçetin, "Gelişmiş ülkelere baktığımız zaman ilk önce ağır sanayide gelişip daha sonra zamanla gelişmişlik düzeyini arttırmışlardır. Sanayinin kullanılan araç gereç ya da hammadde bakımından olmazsa olmazı madenlerdir. Yaşamı fonksiyonel hâle getiren araç ve gereçlerin büyük bir kısmı madenlerden sağlanmaktadır." dedi. Başçetin ayrıca sunumunda gösterdiği resimler ile günlük hayatta kullandığımız eşyalar ve araçlarla bunlarda kullanılan maden çeşitlerini gösterdi.





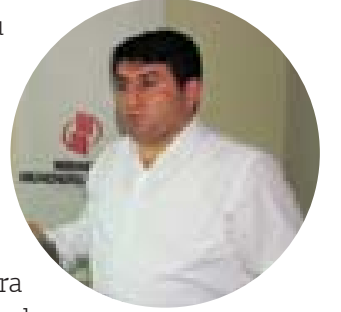
GÜRHAN KURUKAYA;

“ŞEHİRLERDE BİR RUHA SAHIPTİR”

Mimar ve Mühendisler Grubu'nun her hafta düzenlediği Bizbize Konuşmalar etkinliğine konuk olan, İstanbul Bilim ve Sanat Merkezi Müdürü Gürhan Kurukaya, “Yanlış Şehirleşmenin Toplum Üzerindeki Etkileri” konulu sunum yaptı. Şehirleşme ve şehirleşme sürecinde yapılan hataların toplum üzerinde yarattığı etkiden söz eden Kurukaya, şehirlerin de bir ruha sahip olduğunu ve o ruhu şehirlere insanların verdiğini dile getirdi. İnsanın şehre ruh verme iddiasını taşıyabilmesi ve o gücü kendisinde bulabilmesinin, insanın bir ruha sahip olduğunun göstergesi olduğuna dikkat çeken Kurukaya, “Ruh taşıyan insanın kim olduğu konusu, peşine düşülmesi gereken bir konu olmakla birlikte; bunu bir felsefe söyleşisinde ele almayı tercih etmeli; fakat yine de insanın yaşadığı şehre bir ruh verdiğini göz ardı etmeden değerlendirmelerimize devam etmeliyiz” dedi.

MMG BURSA ŞUBESİ'NDE BURSA'NIN KALİTESİ KONUŞULDU

Mimar ve Mühendisler Grubu Bursa Şubesi tarafından düzenlenen Bizbize toplantılarının konuğu TSE Bursa İl Koordinatörü Mustafa Karaman oldu. Toplantıya konuşmacı olarak katılan Mustafa Karaman, katılımcılarla Bursa'nın kalitesi hakkında bilgi verdi. Türk Standartları Enstitüsünde 21 yıldır çalışmakta olan ve ayrıca Kalite Birliği Derneği'nin de başkanlığını yürütmekte olan Karaman, milli kuruluşlara sahip çıkılması gerektiğini vurgulayarak yerli markaların kullanılmasını desteklediğini ifade etti.



DOÇ. DR. MUSA ALCI;

“TEKNOGİRİŞİM SERMAYESİ DESTEĞİ”



Mimar ve Mühendisler Grubu İzmir Bizbize Konuşmalar programında Doç. Dr. Musa Alci Hocanın sunumu ile “Teknogirişim Sermayesi Desteği” konulu bir seminer gerçekleştirildi. Doç. Dr. Musa Alci Seminer sunumunda; sağlanan destekle alakalı olarak; desteğin içeriği, kapsamı, faydalanan kişilerin kimler olacağı, hangi alanların hangi noktalarda destek aldığı, hangi sebeplerden kişiler bu destekten faydalanmadığı... gibi konular üzerine konuşarak, soruları yanıtladı.

BİZBİZE KONUŞMALAR ETKİNLİĞİNİN KONUĞU ZEKAİ AKIN OLDU

Mimar ve Mühendisler Grubu'nun her çarşamba düzenlediği Bizbize Konuşmalar etkinliğinin konuşmacısı, “Almanya Nereden Nereye” konusuyla, bir dönem Türk-Kosova İş Adamları Derneği Başkanlığı da yapan Zekai Akın oldu. MMG Genel Merkezi'nde gerçekleştirilen etkinliğe, MMG Genel Başkanı Avni Çebi, Başkan Yardımcısı Osman Şahbaz da iştirak etti. Almanya'nın geçirdiği tarihsel süreci anlatarak, yaşanan olayları ve gözlemlerini katılımcılara aktaran Akın, Berlin Duvarı'nın inşa edilmiş ve yıkılış tarihi ile nedenleri hakkında konuştu. 1933-1945 tarihleri arasında geçen Hitler dönemindeki ve 2. Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde hasar gören şehirler hakkında bilgi veren Akın, birçok şehrin o dönemdeki harabe görüntüsünü slayt gösterisi halinde katılımcılarla paylaştı.



MATEWAN

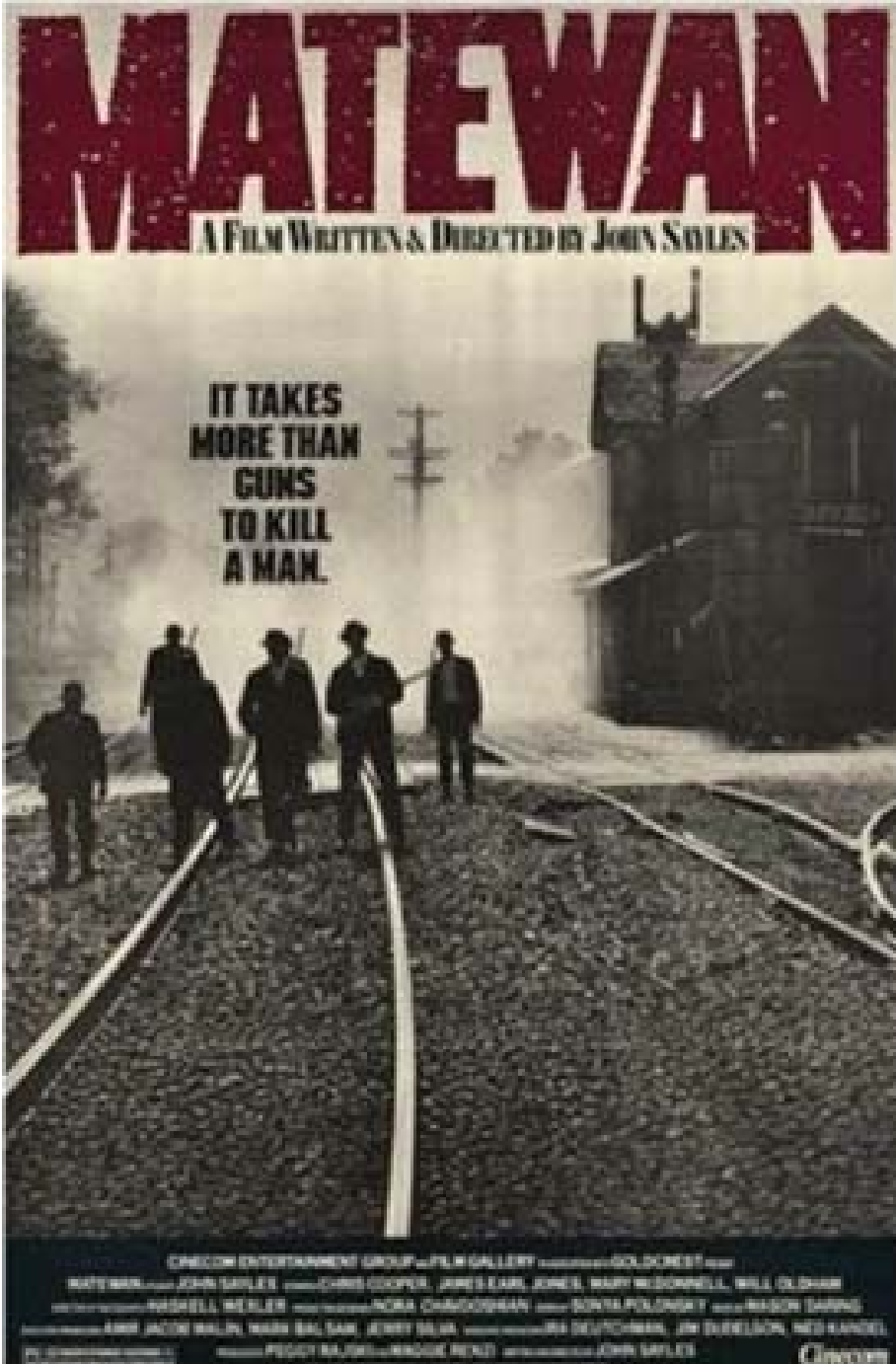
BİR BAŞKALDIRI HİKAYESİ

BAŞROLÜNDE SON OLARAK ADAPTATION FİLMİYLE YARDIMCI ERKEK OYUNCU OSCAR'INI KAZANAN CHRIS COOPER'IN OLDUĞU BU BAĞIMSIZ YAPIM, 1920'LERİN AMERİKA'SINDA GEÇER. O YILLARDA MESLEK OLARAK BİR HAYLİ ÜNLÜ OLAN KÖMÜR İŞÇİLERİNİN VERDİĞİ MÜCADELENİN HİKÂYESİ, GERÇEK BİR OLAYDAN ESİNLENİLEREK SEYİRCİYE AKTARILIR.



> YAZI: SELİN GÜRGÜN / Sinema Eleştirmeni

YAZAR ve aynı zamanda yönetmen olan John Sayles'in 1987 yapım tarihli bu eserinde seyirci, haksızın ve güçsüzün tarafında buluyor kendini. Günümüzde dahi halen etkileri yoğun bir şekilde hissedilebilen bu olayların daha çok Batı Virginia (Amerika) cephesine odaklanılıyor. Filmde dikkat çeken bir başka unsur da az diyalogla öz'ün anlatılması. Makineleşme döneminin, küçük halkların tepesine çıkmasıyla başlayan toplu hareketlenmeleri, iş koşullarının toplumun refahını artırmaktan ziyade toplumu satın alınmasını bir örnek üzerinden son derece iyi bir analizle izleyiciye sunuyor.



FİLMİN KONUSU

Matewan, yerel, siyah ve İtalyan gruplarından oluşan kömür işçilerinin, sendika örgütleyicisi olan Joe Kenehan'ın önderliğinde şirket yöneticilerine ve silahlı eşkiyalara karşı verdikleri sendika kurma mücadelelerini anlatıyor. Küçük ve sakin Matewan kasabasının ekonomisi tümüyle kömür-cülüğe bağlıdır. Filmin başrolündeki Chris Cooper (Joe Kenehan) kasabada bir yabancısıdır ve gördükleri karşısında işçileri ayaklandırır, bağlı bulunulan şirkete karşı durulur ve bu duruşun sonuçlarına da katlanılır.

FİLMİN KÜNYESİ

Yönetmen: John Sayles
Yapımcı: Peggy Rajska
Senaryo: John Sayles
Oyuncular: Chris Cooper, James Earl Jones, Mary McDonnell
Müzik: Mason Daring
Türü: Dram, Tarih
Yapım Yılı: 1987
Süre: 135 dk.
Ülke: Amerika Birleşik Devletleri



FİLMDE MATEWAN'A GELEN SENDİKA ÖRGÜTÇÜSÜ JOE KENNEHAN, BİR SİYAH İŞÇİYİ ARALARINA ALMAK İSTEMEYEN BEYAZ İŞÇİLERE ŞÖYLE SESLENİR: "O DÜŞMAN DEĞİL, O BİR İŞÇİ! DÜNYADA İKİ TARAF VAR: ÇALIŞANLAR VE ÇALIŞMAYANLAR. SİZ ÇALIŞIYORSUNUZ, ONLAR ÇALIŞMIYOR. DÜŞMAN HAKKINDA BÜTÜN BİLMENİZ GEREKEN BUDUR!"



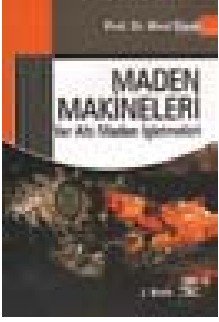
JOHN SAYLES

28 Eylül 1950 yılında New York'ta öğretmen bir anne ve okul müdürü bir babanın tek çocuğu olarak dünyaya gelen Sayles, Amerikan bağımsız sinemasının çok önemli bir örneği olarak gösterilen Silver City (Gümüş Şehir) filmini yazmış, kurgulamış ve aynı zamanda da yönetmiştir. Kariyeri boyunca oyunculuk da dahil olmak üzere sinema sanatının hemen hemen her alanında projeler üstlenmiş olan yönetmen ve yazar, ünlü yönetmenler Martin Scorsese ve James Cameron gibi sinema endüstrisine Roger Corman ile çalışarak atılmıştır. Son olarak 17. film yönetmenliğini Filipinlerde çektiği "Amigo" filmiyle yapan Sayles, dolaylı olarak da 33 filmde etkin rol oynamıştır.

Filmlerinden bazıları:

Spiderwick Günceleri: Senarist, **Gümüş Şehir:** Senarist ve Yönetmen,

Bebekler Evi: Senarist ve Yönetmen, **Alamo:** Senarist, **Ringde Hayat:** Bütçe sorumlusu



MADEN MAKİNELERİ

Prof. Dr. Birol Eleveli

152 Sayfa

Nobel Yayıncılık

Ayrıntılı olarak yer altı maden işletmelerinde kullanılan madem makinelerini kapsayan bu kitap, madencilik faaliyetlerindeki seri işlemler göz önüne alınarak bölümlendirilmiştir. Makineler için gerekli olan enerji sistemlerinin tanımlanmasından sonra, kaya parçalama mekanizmaları ve kaya parçalama amacı ile kullanılan ekipmanlar tanıtılmıştır. Parçalanmış kayaçların nakliyesi için kullanılan yükleyici ve taşıyıcı ekipmanlar kitabın beşinci bölümünü oluşturmaktadır. Kitabın son bölümü ise mekanizasyon kömür üretimi için kullanılan sistem ve ekipmanların tanıtılmasına ayrılmıştır.

MADEN SAVAŞLARI / DÜNYANIN KARA TALİHİ

Doğan Aydal

192 sayfa

Timaş Yayıncılık

Günümüzde, doğanın bu yeni algılanış tarzını ve bambaşka fizik olmak üzere doğanın

bilimlerinin ortaya koyduğu çarpıcı sonuçları hesaba katmayan felsefi ve dini çabalar daha baktan kendilerini sınırlandırmış olacaktır.

Yazarın amacı, 20. yüzyılda yolları doğa kavramında kesilen bilim, felsefe ve dinin iç içe geçen çok yönlü ilişkilerine ışık tutmak, doğanın bu yeni kavram tarzının içerimlerini incelemektir.



.....



MODERNLEŞME KURAMI: ELEŞTİREL BİR BAKIŞ

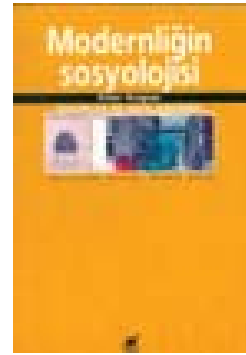
Fahrettin Altun

Küre Yayınları

Sayfa: 174

Modernleşme Kuramı, Batı'nın model alınması suretiyle tüm dünya toplumlarının modernleşebileceğini varsayan ve Amerika'yı modernliğin temsilcisi olarak sunan bir toplumsal değişim yaklaşımıdır. Bu kitap, 1945 sonrasında gündeme gelen gelişmeler, tartışmaları bağlamında, modernleşme kuramının üz-

erinde yükseldiği toplumsal ve kuramsal zemini, kuramın öncü düşünürlerini ve temel argümanlarını incelemeyi denemektedir.



MODERNLİĞİN SOSYOLOJİSİ

Peter Wagner; Çeviren: Mehmet Küçük

366 sayfa

Ayrıntı Yayınları

Kendini bir modernlik projesi olarak kuran Avrupa ile ilgili tartışmaların büyük bir kafa karışıklığı ile yapıldığı ülkemizde sosyolojik bir yaklaşıma belki de her zaman olduğundan daha çok ihtiyaç var. Weber ve Durkheim'dan, Parsons ve sonrasında kadar uzanan dönemlerde sosyoloji, modern toplumu gözlemlese de, modern projenin ve pratiklerin tam da içinde konumlandırılması için modernlikle arasına ayırt edici bir mesafekoyamamıştır. İçinde yaşadığımız zamanları anlayabilmek için bu mesafeyi koyan bir modernlik sosyolojisine kesinlikle ihtiyaç vardır. Kitabın yapmak istediği de budur.

ZAMAN TÜNELİ

John Fowles

480 sayfa

Ayrıntı Yayınları

Fowles'un gözden kaçmış son derece kişisel yazılarını topladığı Zaman Tüneli, hemen her konuyu merak eden, bu merakını okuruna da bulaştırmak isteyen bir yazarın yirminci yüzyıla kişisel bakışını gözler önüne seriyor. Böylelikle, bu dil ve kurgu ustasının zihninin coğrafyasını ortaya koyan yazıların yeni ufuklar açma konusunda romanlarından geri kalmadığını da görüyoruz. Fowles deneme, edebiyat eleştirisi, yorum, anı, düşünce ve otobiyografik notlarından oluşan bu yapıtında, yaşamı boyunca kafasını kurcalayan, onu düşündürdüren ve eğlendiren konulara değinerek, bir anlamda zihninin kara kutusunu okurlarına açıyor.





31. KİTAP VE KÜLTÜR FUARI

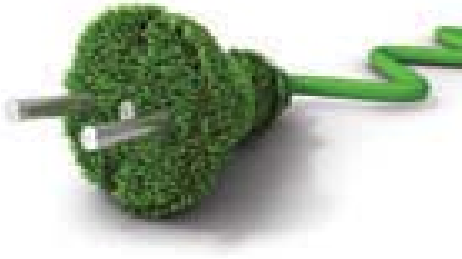
Fuar Yeri: İstanbul Beyazıt Meydanı
Fuar Tarihleri: 26.07.2012 – 14.08.2012
Sektör: Eğitim
Web Adresi: www.vakiffuarcilik.com.tr

81. İZMİR ENTERNASYONAL FUARI

Fuar Yeri: İzmir
Fuar Tarihleri: 31.08.2012 – 09.09.2012
Sektör: Ticaret
Web Adresi: www.izfas.com.tr

GREEN EXPO YEŞİL EKONOMİ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ FUARI

Fuar Yeri: İFM Yeşilköy
Fuar Tarihleri: 06.09.2012 – 09.09.2012
Sektör: Enerji, Isı ve Havalandırma
Web Adresi: www.cnrexpo.com



AIREX 9. ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK FUARI

Fuar Yeri: İstanbul
Fuar Tarihleri: 06.09.2012 – 09.09.2012
Sektör: Havacılık
Web Adresi: www.mintnet.com



AGROTEC 16. ULUSLARARASI TARIM VE TARIM TEKNOLOJİLERİ FUARI

Fuar Yeri: ANFA Altınpark
Fuar Tarihleri: 06.09.2012 – 09.09.2012
Sektör: Tarım, Hayvancılık
Web Adresi: www.infofair.com.tr

MEGA BÜLD İSTANBUL YAPI İNŞAAT MALZEMELERİ VE MİMARİ FUARI

Fuar Yeri: İFM Yeşilköy
Fuar Tarihleri: 06.09.2012 – 09.09.2012
Sektör: Yapı, İnşaat
Web Adresi: www.cnrexpo.com

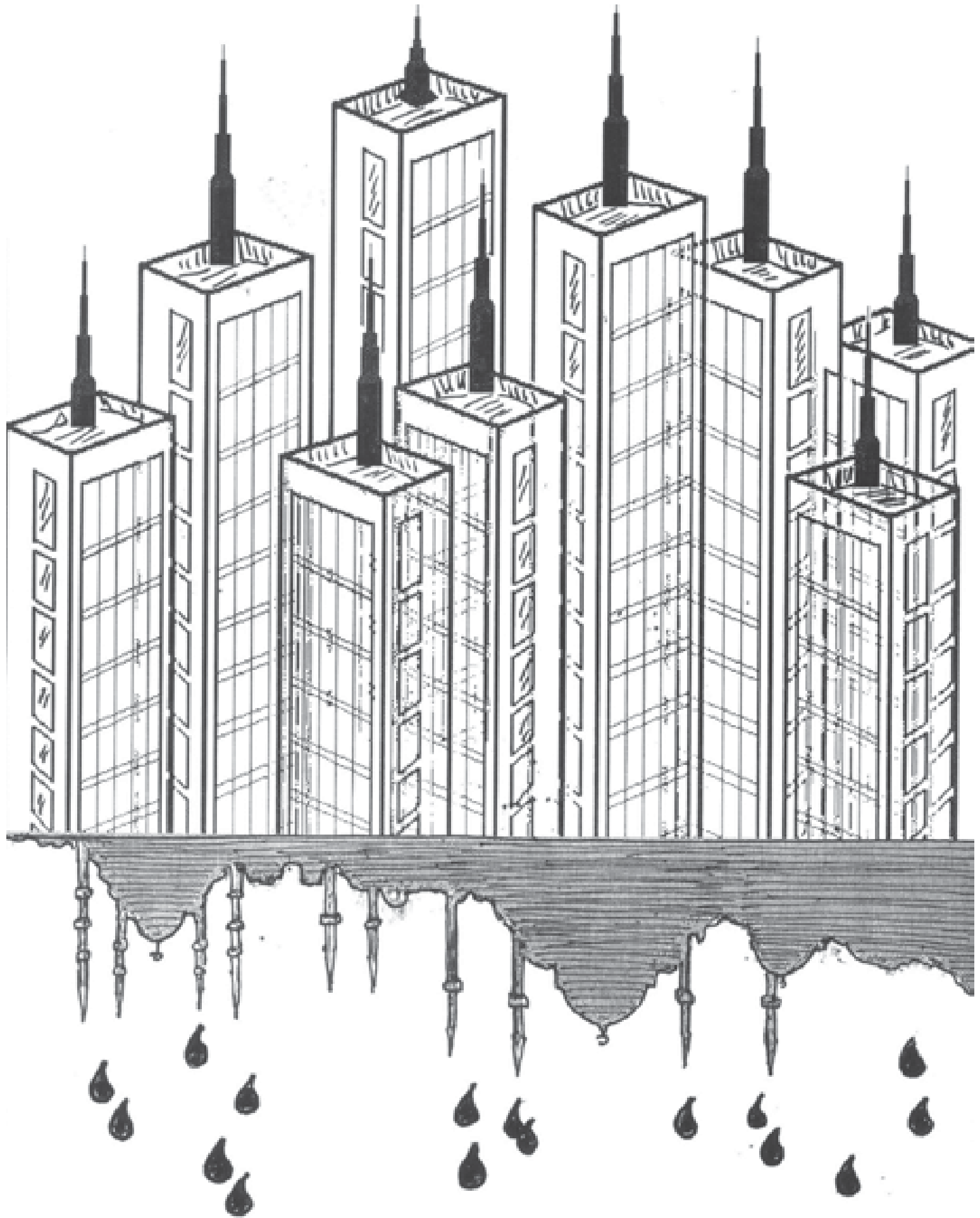
CeBIT BİLİŞİM EURASIA 13.BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Fuar Yeri: TÜYAP İSTANBUL
Fuar Tarihleri: 13.09.2012 – 16.09.2012
Sektör: Bilgi Teknolojileri
Web Adresi: www.hifas.com



16. ISAF SECURITY FUARI

Fuar Yer: DTM İstanbul Fuar Merkezi
Fuar Tarihleri: 20.09.2012 – 23.09.2012
Sektör: Güvenlik Sistemleri, Hizmetleri, Ekipmanları ve RFID Fuarı
Web Adresi: www.marmarafuar.com.tr



Y. Güler
2011



20th Year

Piomak kurulduğu Mayıs 1992 yılından bu yana Endüstriyel Tesislerde, Elektromekanik uygulamalar konusunda anahtar teslimi hizmetler vermektedir.

Piomak, Grup şirketleriyle birlikte;

- Su Tesisleri
- Otomasyon
- SCADA
- Elektrik Sistemleri

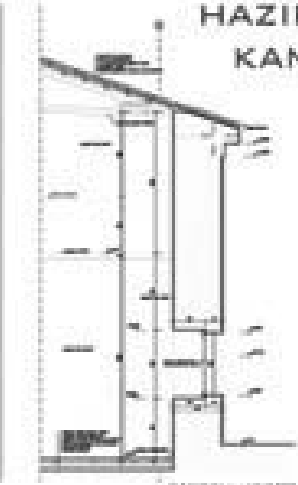
konularında uluslararası projeler dahil olmak üzere başarılı projelere imza atmıştır.



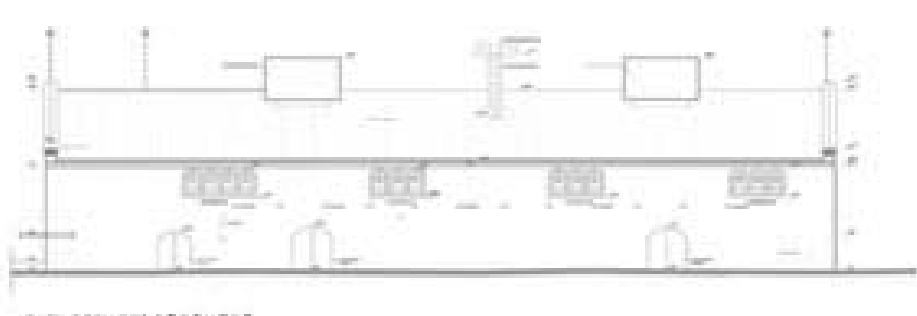
TARİHİ MİRASA SAHİP ÇIKILMASI AMACI İLE İZMİR TARİHİ HAVA GAZI FABRİKASI EKLENTİLERİNDEN ARINDIRILARAK ÖZGÜN DURUMLARINA GÖRE RESTORE EDİLİP ETKİN BİR KULLANIM KARARI İLE KENTE KAZANDIRILMIŞTIR.



TAKSİM YAPI ESKİ ESER KONUSUNDA UZMAN KADROSU, AKADEMİK DANIŞMANLARIYLA RÖLÖVE-RESTİRÜSYON-RESTORASYON PROJELERİ HAZIRLAMAKTA, RESTORASYON UYGULAMALARI YAPMAKTADIR. ŞİRKETİMİZ KAMU KURUMLARININ BU KONUDAKİ İHALELERİ VE ÖZEL MÜLKİYETTEKİ YAPILARIN PROJE VE UYGULAMALIRINI YÜRÜTMEKTEDİR.



SİSTEM KESİTİ



BATI CEPHESİ BÖRÜNGÜŞÜ



KUZET CEPHESİ BÖRÜNGÜŞÜ



T:0212 251 43 01 F:0212 292 15 82
Mehmet@taksimyapi.com.tr www.taksimyapi.com.tr

EVLİYA ÇELEBİ MAH. KIBELİZADE
SOK. TEPE HAN, NO:1/12
BEYOĞLU-İSTANBUL

TAKSİM YAPI
MİMARLIK İNŞAAT RESTORASYON TURİZM SAN VE TİC. LTD. ŞTİ.