SAHA YAYIN

ISSN: 2147-2211

ENERJİ & MADEN

Dergisi Yaygın Süreli Yayın. Ocak-Mart 2016 • Yıl: 5 • Sayı: 12



Güçlü, İstikrarlı ve Şeffaf Bir Enerji Piyasası

Mustafa YILMAZ
EPDK Başkanı

İçme Suyu Temininde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Faaliyetleri ve Yeni Dönem Çalışmaları

Şadiye YALÇIN
DSİ Genel Müdürlüğü
İçmesuyu Dairesi Başkanı

"Beton Üretiminde Avrupa Birincisiyiz"

Yavuz IŞIK
Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı

Zorlu Enerji Grubu Enerjide 20 Yılı Aşkın Tecrübe

Sinan AK
Genel Müdür

Ekonomik ve Sektörel Değerlendirme

Mithat YENİGÜN
Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) Başkanı

Sağlam Temellerin Mimarı AK-ELİ İnşaat

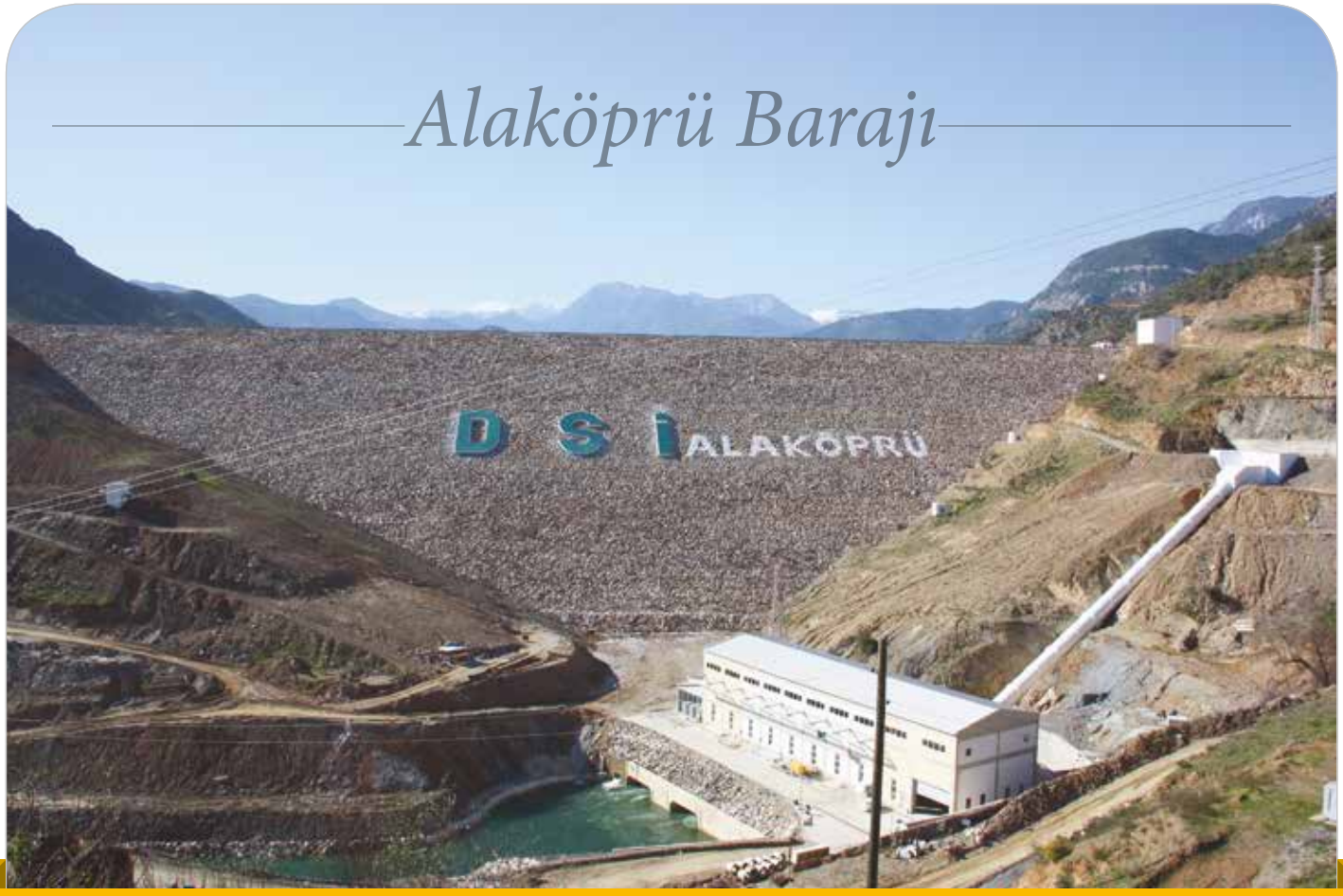
Ali AKTAN
Şirket Ortağı ve Şirket Müdürü
İnşaat Yüksek Mühendisi

ods TECH mühendislik
hidrolik - pnömatik

ISSN 2147-2211
12 TL

www.sahaYAYIN.com - www.enerjimaden.com

Alaköprü Barajı



Yüzyılın projesine imza attık






AK-ELİ İNŞAAT

Turangüneş Bulvarı İlkbahar Mah.
623 Sokak No. 3 Çankaya - ANKARA
Tel 0312 446 73 47

Güzelyalı Mah. 81126 Sokak No. 5/A
Çukurova - ADANA
Tel : 0322 454 63 97

e-posta: info@ak-eli.com.tr

www.ak-eli.com.tr

SIEMENS



siemens.com/sinamics-g150

SINAMICS G 150
Clean Power

Şebeke ve voltaj kalitesinde en yüksek beklentiler için

- SINAMICS G150 Clean Power, her geçen gün artan hız kontrol cihazları kullanımına paralel olarak talep edilen şebeke kalitesi ihtiyacına en ideal yanıtı sunuyor. Üstelik, bu konudaki en katı standartlardan biri olan IEEE 519 ile tam uyumlu olarak.
- SINAMICS G150 Clean Power, enerji verimliliği ve maliyet etkinliği konularında standartları yeniden belirliyor.

Minimum yatırımla maksimum fayda:

- Harmonikleri düşürmede kullanılan diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında daha yüksek verim.
- Giriş doğrultucusu IGBT'li çözümlere göre çok iyi fiyat-performans oranı.
- Aktif doğrultuculu hız kontrol cihazlarıyla karşılaştırıldığında yüksek işletme güvenilirliği (Daha yüksek MTBF değeri).

Call Center: 444 0 747

160

Türkiye'nin Siemens'i 160 yaşında

siemens.com.tr/motor-kontrol

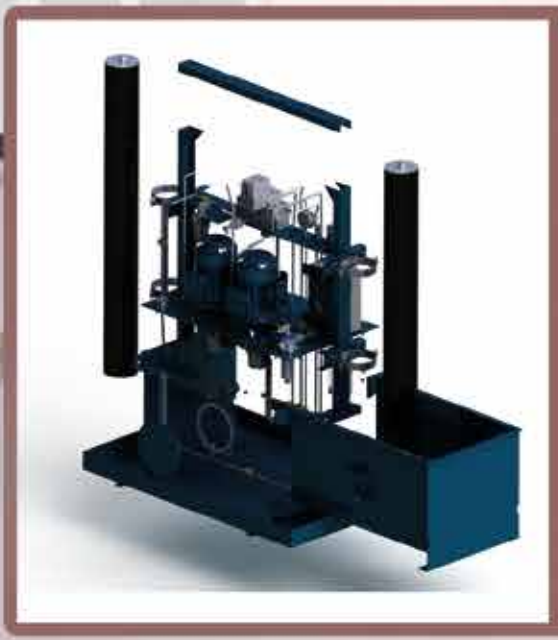
TECH ods mühendislik

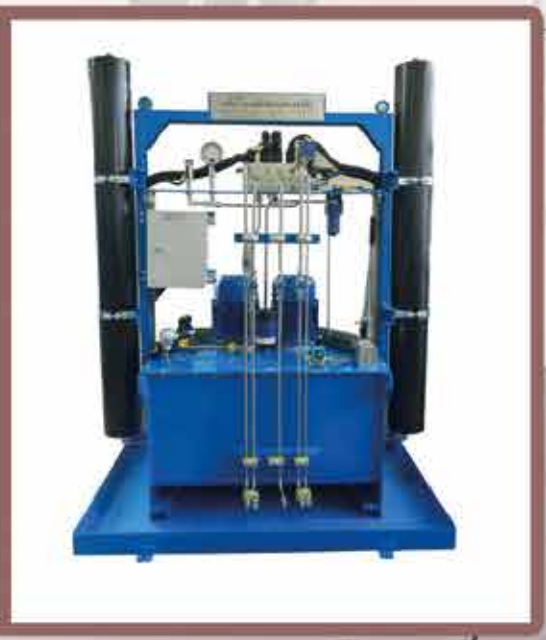
hidrolik - pnömatik



From the beginning til the end of the game...

Oyunun başından sonuna kadar birlikteyiz...





İvedik O.S.B Öz Anadolu San.Sit
1452.Sokak (Eski 667) No : 38
Ostim / ANKARA
T: +90 312 427 01 51
F: +90 312 427 01 52
info@odsmuhendislik.com
www.odsmuhendislik.com





sölperen hes

CE

TSE EN ISO 14001:2005
TSE EN ISO 9001:2008
OHSAS 18001:2007

İçindekiler Sayı 12 | Ocak-Mart 2016

22 Güçlü, İstikrarlı ve Şeffaf Bir Enerji Piyasası
Mustafa YILMAZ | EPDK Başkanı



28 İçme Suyu Temininde Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Faaliyetleri ve Yeni Dönem Çalışmaları
Şadiye YALÇIN | DSİ Genel Müdürlüğü, İçmesuyu Dairesi Başkanı



34 "Beton Üretiminde Avrupa Birincisiyiz"
Yavuz IŞIK | Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı



64 Enerjide 20 Yılı Aşkın Tecrübe
Sinan AK | Zorlu Enerji Grubu, Genel Müdür



68 Ekonomik ve Sektörel Değerlendirme
Mithat YENİGÜN | Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) Başkanı



74 "Türk Makinesinin Gücünü Dünyaya Duyuracağız"
Adnan DALGAKIRAN | MAİB Yönetim Kurulu Başkanı



84 Bağımsız Bir Enerjiye İhtiyacımız Var
Mustafa Serdar ATASEVEN | TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı



96 Sağlam Temellerin Mimarı AK-ELİ İNŞAAT
Ali AKTAN | Şirket Ortağı ve Şirket Müdürü İnşaat Yüksek Mühendisi



114 Enerji Alanında Türkiye–Afrika İlişkileri
Aykut ENGİN | Maden Yüksek Mühendisi



128 Büyümenin Lokomotifi İmalat Sanayi
Fikri IŞIK | Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı



17 Yeni Yıla Girerken İş Sağlığı ve Güvenliğinde Görünür Durum
Remzi Özkaya

20 Governör Hidrolik Güç sistemleri Hidro-elektrik Enerji Üretiminin Kalbidir
ODS Mühendislik

40 SINAMICS G 150 CLEAN POWER
SIEMENS

43 POWER NEXT

46 Maden İşçilerinin En Güçlü Savunucusu MADEN-İŞ
Nurettin AKÇUL
Türkiye Maden İşçileri Sendikası Başkanı

48 Maden Hukukunda Yeni Bir Dönem
Av. Hayri ÖZSOY

50 Kömür Kongresi

52 Jeotermal Alanların Araştırılması ve Bulunmasında Sıvı Kapanımlardan Nasıl Yararlanılır
Gülay SEZERER KURU
Geological Engineer

ENERJİ & MADEN DERGİSİ

SAHA Reklam Basın Yayın Tan. ve Org. Adına İmtiyaz Sahibi
Derviş BALIK

Yazı İşleri
Derviş BALIK

Editör
Meryem YAĞIZ

Grafik Tasarım
Can ÖZÇİÇEK

Danışma Kurulu
Erhan KARAKAYA - Jeoloji Yüksek Müh.
Saffet DURAK - Enerji Uzmanı
Fuat KUTSAL - Hidrobakım
Remzi ÖZKAYA - İş Güvenliği Uzmanı
Sebahattin GÜL - SMMM
Seval KARAKOÇ - SMMM (CPA) & Bağımsız Denetçi
Hasan BİRDOĞAN - SMMM

Yayın İdare Merkezi
Tuna Cad. No: 11/56 Kızılay-ANKARA
Telefon: 0312 433 58 01

Basım Yeri
Salmat Basım Yayıncılık Ambalaj San. ve Tic. Ltd. Şti.
Tel: 0312 341 10 24 · Faks: 0312 341 30 50

ISSN: 2147-2211

Yayın No: 5817
Traj: 3500 adet
Yayın Türü: Yaygın Süreli Yayın
(3 ayda bir yayımlanır)

Reklam İletişim Adresleri
Tuna Cad. No: 11/56 Kızılay-ANKARA
Telefon: 0312 433 58 01
www.sahayayin.com
www.enerjimaden.com
bilgi@sahayayin.com
sahareklam@hotmail.com

Enerji ve Maden Dergisi'nde yayımlanan yazı ve çizimlerin hakkı mahfuzdur. İzin alınmadan, kaynak gösterilerek de olsa iktibas edilemez. Yayımlanan tüm yazıların sorumluluğu yazarlarına, ilanların sorumluluğu ilan sahiplerine aittir.

56 **Petrol Fiyatlarında Gerileme ve Ülkemizde Petrol Sektörüne Etkileri**
Ali Ufuk YAŞAR
Petrol-İş Sendikası Genel Başkanı

80 **ABAN AIR COOLER CO.**
Mustafa ESERDAĞ
Aban Air Cooler Co. Türkiye Temsilcisi

88 **Enerji ve Maden Sektöründe Mühendislik Jeolojisi**
Prof. Dr. Reşat ULUSAY
MJD Yönetim Kurulu Başkanı

102 **Bilgi Herkes için WEBGIS**
Ata KİPER

104 **Yerli Enerji Yerli Santrallerle Üretilmeli**
Ufuk ŞENTÜRK
JESDER Yönetim Kurulu Başkanı

106 **ÇEDBİK Konut Sertifikası**
Engin IŞILTAN | ÇEDBİK Genel Sekreteri

110 **Madenlerde Devlet Hakkı Payı ve Bu Payların Vergisel Boyutu**
Sebahattin GÜL
Serbest Muhasebeci Mali Müşavir

118 **Enerji Verimliliği**

120 **Enerji Verim Destekleri**

122 **BESTMER**
Prof. Dr. Günnur KOÇAR
BESTMER Proje Yürütücüsü

125 **MADEN TÜRKİYE 2016**

126 **Hidroelektrik Enerji ve Türkiye'de Hidroelektrik Potansiyeli**
Fuat KUTSAL | Hidrobakım–Genel Müdür

132 **Doğru Yağ Kullanımı Madencilikte Hem Güvenliği Hemde Verimi Artırır**
Hakan GÖKBAYRAK
Endüstriyel Pazarlama, Türkiye

135 **ROAD TUNNEL**

136 **Çok Fonksiyonlu Tesisat Test Cihazı**
Eser KALENDER
SGE Mühendislik, Satış Mühendisi

138 **Enerji Yatırımları**

142 **Maden Fiyatları**

Derviş BALIK
Yazı İşleri Müdürü



Yeni bir yıla umut ve heyecanla girdiğimiz şu günlerde, bizde 12. sayımızı çıkarmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Sizlerinde bize verdiği destek ile dört ayda bir yayınlanan dergimizi, üç aylık periyotlar halinde çıkarmaya karar verdik. Umuyoruz değişik açılardan ele aldığımız konu ve konuklarla, yerli ve yabancı marka ürün ve hizmetlerle bir nebzede olsa sizlere faydamız oluyorsa ne mutlu bize.

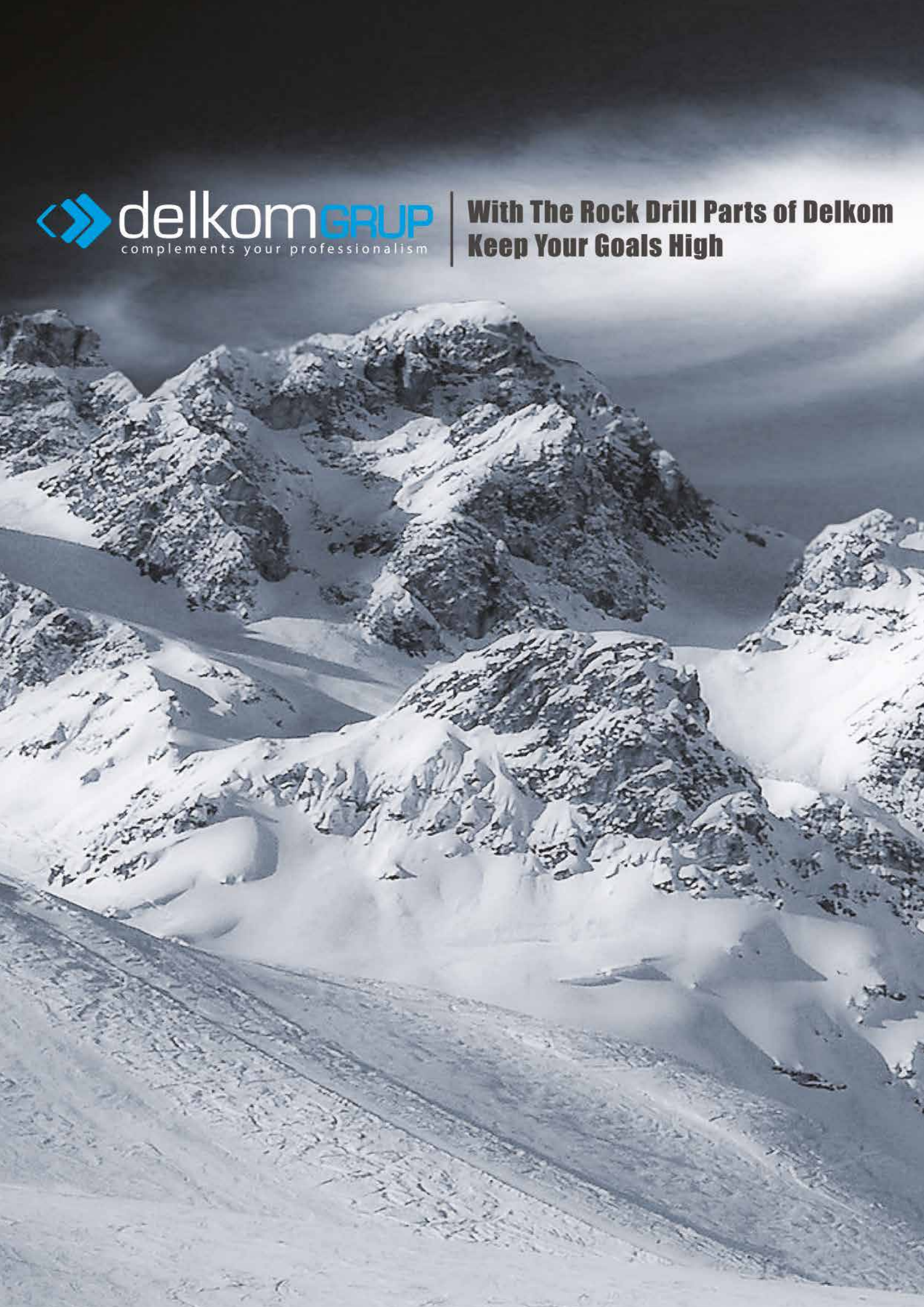
Biliyoruz ki zor bir süreçten geçiyoruz. Dünya genelinde yaşanan ekonomik kriz ülkemizde de kendisini hissettiriyor. Bunun sebebi de bir şekilde birbirimize endeksli yaşamamız (komşu komşunun külüne muhtaçtır) bu doğru bir tanım olsa gerek. Tek başına kendi kendimize yeterli olma şansımız yok. Aslında hiçbir ülkenin böyle bir şansı yok. Doğru tarımsal gıda ve hayvancılıkla kendimize yetebiliriz ama petrol, doğal gaz, enerji konularında dışa bağımlılığımız halen devam ediyor. Bu konuda devletin yaptığı yatırımlar buna istinaden uygulanan teşvikler ile bir nebze azalsa da henüz yeterli bir seviyeye gelmiş değil. Her şeyi yerli üreteceğiz diye bir şey yok, fakat en az seviyeye indirmek bile ülke ekonomisi açısından çok şey ifade ediyor. Teknolojik anlamda yapılacak Ar-Ge çalışmaları kısa sürede olmasa da uzun vadede çok şey kazandıracaktır. H.E.S. inşaatı için gerekli olan demir, çimento var elektriği üretecek (türbin vb.) enerji üretimi belli seviyede yerli üretilmekte, geri kalan teknoloji ihraç edilmektedir. Bir çok maden coğrafyamızda bulunmakta, fakat işleyerek ürün haline getirecek sistem olmadığı için pahalı bir şekilde ithal edilerek kullanıma sunulmaktadır. Bu çalışmalar bir anda olacak şeyler değil, uzun vadede Ar-Ge çalışmaları sayesinde bu günlere ulaşmamız mümkün.

Bu sayımızda sektörle alakalı bir çok kurum ve kuruluş ile çalışma imkanımız oldu. Buradan bizlere sunmuş oldukları bilgi, birikim, deneyim ve gösterdikleri yol için çok teşekkür ediyor, saygılar sunuyorum. Yeni yılın ülkemize ve dünyaya barış ve huzur getirmesi dileği ile...

Saygılarımla...

REKLAM İNDEKSİ

AK-ELİ İNŞAAT
1 SIEMENS
2-3 ODS MÜHENDİSLİK
6-7 DELKOM GRUP
8 EMİN İPEK
9 HİDROAN
10-11 FORCE MÜHENDİSLİK
12 BSP MAKİNA
13 KGS
14 NORMLAB
15 LÖSEV
16 HMSESA MAKİNA
26-27 OKSİTEM
33 NATUREL MÜHENDİSLİK
39 BABACAN HİDROLİK
44-45 MTG MÜHENDİSLİK
51 CSK SONDAJ
55 BABACAN GRUP
61 DELTA GRUP
62-63 SEGAL ÇEVRE
73 ENOKS OTOMASYON
78-79 AYGÜN GRUP
83 ALMER GRUP
87 EGE ATLAS
93 NİSA MAKİNA
94-95 EKARAKAYA
99 ALS GLOBAL
100-101 HORTUM MARKET
119 YAŞAR MAKİNA
121 PARTEKS
124 SESA
131 SAYER KAUÇUK
144 POLKİM POLİÜRETAN
HORTUM MARKET


delkomGRUP
complements your professionalism
With The Rock Drill Parts of Delkom
Keep Your Goals High

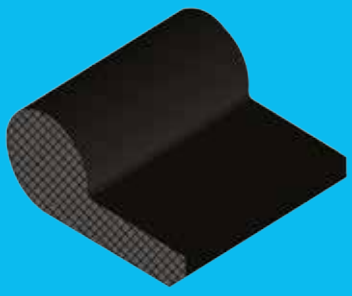


Alternative Rock Drill Spare Parts Manufacturer

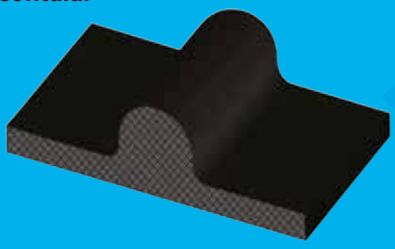
EMİN İPEK®
MAKİNA KAUÇUK
Pls.İth.İhr.Paz.San.Tic.Ltd.Şti.

- > Kauçuk Baraj Kapak Contaları
- > Kauçuk Vana Contaları
- > Gezer Vinç Tamponları
- > Tribün Klavuz Su Giriş Yatağı
- > Gemi Limanlarında Kullanılan Kauçuk Usturmaça
- > Kalıp İmalatı
- > Özel İmalatlar

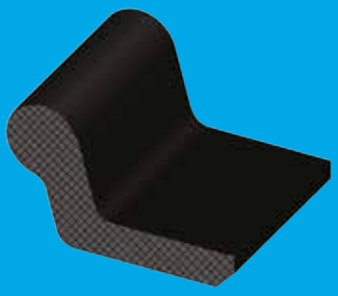
Kauçuk Virgül Conta



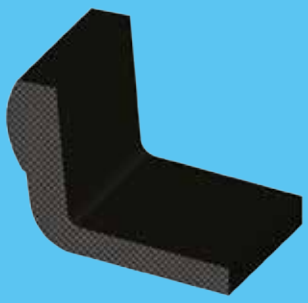
Kauçuk Ortadan Virgüllü Contalar



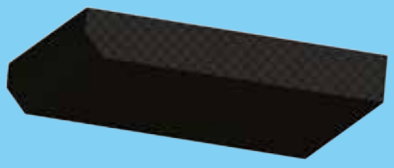
Kauçuk Virgül L Conta



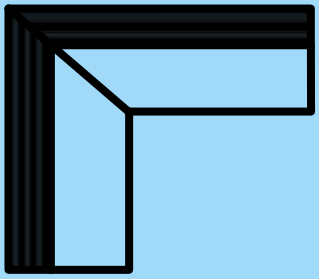
Kauçuk Virgül L Conta



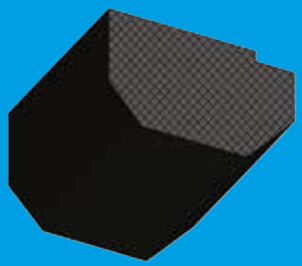
Kauçuk Düz Contalar



Kauçuk Köşe Conta



Kauçuk Konik Vana Contası



Kauçuk Gezer Vinç Tamponları



Tribün Klavuz Su Giriş Yatağı



www.eminipekkaucuk.com

İVOGSAN Aydın Plastikçiler Sanayi Sitesi
1539 Sokak (Eski 592 Sk.) No. 33-35 Ostim - ANKARA
Tel: +90 312 394 45 80 Faks: +90 312 394 45 98
info@eminipekkaucuk.com

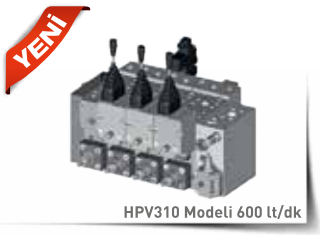
HİDROLİĞİN GÜCÜ
BİZİM GÜCÜMÜZ



ALFAGOMMA · aron · brevini fluid power · EMMEGI HEAT-EXCHANGERS · HELAC CORPORATION · SAMHYDRAULIK · OMT

















HİDROAN
Ankara Hidrolik Mak. San. Tic. Ltd. Şti.

MERKEZ
100. Yıl Bulvarı Kosova İş Merkezi No:137 / M-N Ostim / ANKARA
Tel : +90 312 **354 96 67** Faks : +90 312 354 96 72

FABRİKA
ASO 1. Organize San. Blg. Özbekistan Cd. No:10 Sincan / ANKARA
Tel : +90 312 **267 33 70** Faks : +90 312 267 33 60

info@hidroan.com.tr
www.hidroan.com.tr





HES GES ve RES Hidrolik Sistemlerde Çözüm Ortağınız



"HES GES ve RES Hidrolik Sistemlerinde Çözüm Ortağınız."

"Amacımız kaliteli ürünler ile deneyimlerimizi birleştirmek ve Türk Sanayicisinin vazgeçilmez çözüm ortağı olmaktır. **Force Mühendislik,** müşterilerinin istekleri doğrultusunda ve tecrübelerinin ışığında, yapılması planlanan ürünün hareket hesaplamalarından projelendirilmesine, kullanılacak malzemelerin seçiminden seçilen malzemelerin teminine, güç ünitelerinin imalatından montajına, devreye alınmasından satış sonrası servisine kadar olan tüm süreçlerde tam zamanlı sorumluluk üstlenmekte ve gerekli ürünleri uygun koşullarda müşterilerine temin etmektedir.

Force Mühendislik teknik kadrosunun tecrübesini ve emeğini müşterileri ile paylaşmaktan memnuniyet duyar."













FORCE®
MÜHENDİSLİK

"Siz hayal edin, biz gerçekleştirelim"

Adres: 1213 Sokak No:19 Ostim ANKARA Telefon: +90 312 385 84 50 (Pbx) Fax: +90 312 385 84 60 (Fax) E-Mail: info@forcemuhendislik.com

BSP MAKİNA
SHOTCRETE

TÜNEL EKİPMANLARI



ROBO T-25 EK
SHOTCRETE



ROBO-25 4X4 EK
SHOTCRETE

www.bsp.com.tr



SCP SERİSİ SABİT
BETON POMPALARI

1200 Sokak No: 33 Ostim Yenimahalle / ANKARA
Tel: 0312 386 31 19 Fax: 0312 386 31 16
E-mail: info@bsp.com.tr

Büyük Projelerde Tecrübemizle Yanınızdayız...


Su Banyosu


Alev Fotometresi (Alkali Tayini)


Deney Eleği Kalibrasyonu


Kül Fırını


Beton Presi


Çimento Presi

Malzemelerinizin kalitesinde doğru sonuçlar için akredite laboratuvarımızla çalışıyoruz.

2006 yılından bu yana beton kalitesini yükseltmek için yapı malzemelerinin deneylerini yapıyor, özel eğitimler veriyor ve deney cihazlarının kalibrasyonunu titizlikle yapıyoruz.

Yapı Malzemeleri LABORATUVARI

Türkiye Hazır Beton Birliği

Türkiye Hazır Beton Birliği Yapı Malzemeleri Laboratuvarı:

Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TeknoPark) B2 Blok No:101 Esenler – İstanbul / Türkiye

› Telefon: +90 (212) 483 73 68-69 › Faks: +90 (212) 483 73 70 › e-posta: laboratuvar@thbb.org › **www.thbb.org**

NORMLAB

LABORATUVAR VE ANALİZ HİZ. TİC.LTD.ŞTİ.

Katı Yakıt ve Maden Analiz Laboratuvarı

LABORATUVAR VE ANALİZ HİZ. TİC.LTD.ŞTİ.



TÜRKAK

Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0110-T



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI

NORMLAB LABORATUVAR VE ANALİZ HİZ. TİC.LTD.ŞTİ.
Öz Anadolu Sanayi Sitesi 1122 Cad. 1459. Sok. No: 33 İVOGSAN Yenimahalle ANKARA
Tel: (0312) 394 46 04 - 05 (pbx) • Faks: (0312) 394 46 06
Web: www.normlab.com • E-mail: info@normlab.com


Her hediye ile
çifte mutluluk
Bu yılbaşında
bir fark yaratın ve alışverişinizi
LSV Dükkan'dan yapın.
En sağlıklı, doğal ve kaliteli
malzemelerle üretilen onlarca
kategorideki yüzlerce ürünle
hem sevdiklerinizi mutlu edin
hem de bir iyilik yapmış
olmanın mutluluğunu
yaşayın...
Online alışveriş için
lsvdukkan.com
%100
LSV
DÜKKAN
LSV DÜKKAN bir LÖSEV kuruluşudur.
www.lsvdukkan.com

Building a better future

Global Leader

HYUNDAI
HEAVY INDUSTRIES CO.,LTD.

SATIŞ
LEASING
TAKAS
KİRALAMA
YEDEK PARÇA
SERVİS





Minimum Fiyatlar
Maksimum Hizmet Avantajıyla

HMSESA MAKİNA, HMF ve Hyundai güvencesiyle
satış ve satış sonrası hizmetleriyle hızlı, güvenli ve ekonomik çözümler sunuyor...

HMSESA MAKİNA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
YETKİLİ SATIŞ BAYİİ VE SERVİS
1472. Sok. (Eski 689) No: 85 İvedik Org. San. Böl. Ostim/ANKARA
Tel: 0 312 395 56 81 (pbx) - Faks: 0 312 395 58 80
www.hmsesahyundai.com

HMF





YENİ YILA GİRERKEN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE GÖRÜNÜR DURUM

Remzi ÖZKAYA
TOLAN OSGB MÜDÜRÜ
A sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
remzimunir@hotmail.com

Türkiye, AB ülkeleri düzeyinde demokrasi sağlama hedefiyle İş Sağlığı ve Güvenliğinin gereğini yerine getirmeye çalışıyor.

Türkiye uzun yıllardır iş sağlığı konusunu gündemde tutmaya devam ediyor. Buna zorunlu da... Sanayileşen gelişmiş dünya artık İNSANI her şeyden öne alıyor. Geçmiş yüzyılların vahşi, acımasız kapitalizminin "daha çok üretme ve daha çok kazanma" hedefi artık terk edilmese de gözden ırağa, uzak Asya ülkelerine kaçırılıyor. Türkiye, Avrupa'ya oranla sanayileşmede geri kaldığı halde AB ülkeleri düzeyinde demokrasi sağlama hedefiyle İş Sağlığı ve Güvenliğinin gereğini yerine getirmeye çalışıyor.

Yeni bir yıla giriyoruz. Aynı siyasi erk ama yeni bir Sayın Bakanla iş hayatı yönetilecek, öncelikle Sayın Bakanımıza başarılar dileriz.

2003 yılından bu yana yönetimi elinde bulunduran siyasi erkin, AB ile 2003 yılında görüşmeleri sonrası çıkarılan 4857 sayılı İş Kanunu, bu alanda attığı ilk adım olarak biliniyor. 4857 sayılı kanuna bağlı onlarca yönetmelikle İş Güvenliğine ağırlık verdi ama 2012 yılına gelindiğinde, AB uzmanlarını tatmin edemediği için yönetmelikle yürütmeye çalıştığı "İş Sağlığı ve Güvenliği" konusunu 6331 sayılı yasa ile güçlendirdi. 6331 sayılı yasa, 30 Haziran 2012 yılında yayınlanmasına karşılık, ertelemelerle büyük oranda 2014 yılı başında yürürlüğe girdi.

"Toplum, tüm katmanları ile İş Sağlığı ve Güvenliği konusunu İşçi Sağlığı alanına hapsediyor."

Uygulama önemli sayılabilecek yeniliklere kapı açtı ama açık söylemek gerekir ki halen kanundan en çok etkilenmesi gereken işveren ve çalışanlar tarafından, geçen iki yıla karşın, yeterince anlaşılamadı, kabul edilemedi. Doğaldır ki yasayı toplum da yeterince anlayamadı. Medya için de aynı sorun var. Halen toplum, tüm katmanları ile

bu olayı İşçi Sağlığı alanına hapsediyor. Oysa İş Sağlığı ve Güvenliği öncelikle;

> İşverenin sağlığını ve güvenliğini,
> İşyerinin güvenliğini,
> Makine, takım, araç gerecin güvenliğini,
> Bir olay anında işyerinde bulunan ziyaretçi, müşteri vb üçüncü kişilerin sağlık ve güvenliğini,
> Doğal olarak da çalışanların sağlık ve güvenliğini kapsamaktadır.

Umarız ki yeni yılda tüm toplum bu konuya daha fazla ilgi gösterir ve konu daha iyi anlaşılır. Buna ihtiyacımız var.

Toplumun ilgisini çekebilmek ve bilgilendirmek için yeni yıla girerken bazı noktaları hatırlatalım;

** Öncelikle 6331 sayılı kanunun 38. maddesi gereğince (bazı istisnalar hariç), kamu kurumları ile 50'den az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için 1/7/2016 tarihinde kanun kapsamına alınacaktır.*

** 29 Haziran 2015 günlü ve 294 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 'İşyerlerinde İşveren veya İşveren Vekili Tarafından Yürütülecek İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik' doğrultusunda "ondan az çalışanı bulunan ve az tehlikeli işyerlerinde, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin işveren veya işveren vekili tarafından yürütülebilmesine" olanak tanınmaktadır. Konuya daha açıklık kazandırmak amacıyla "Çalışan sayısının ondan az olup olmadığının tespitinde aşağıdaki hususlar dikkate alınır:*

a) Aynı işverenin Türkiye genelinde birden fazla tescilli ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyerinin olması halinde, iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri üstlenilebilecek işyerlerinin belirlenmesinde Sosyal Güvenlik Kurumundaki tescil kayıtları esas alınır.

b) İşverenden iş alan alt işverenlerce çalıştırılan sigortalılar çalışan sayısına dâhil edilmez.

c) 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu ile 4/11/1981 tarihli ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu kapsamındaki öğrenci statüsünde olan çırak ve stajyerler, çalışan sayısının tespitinde dikkate alınmaz." denmektedir. Ancak yönetmelik Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini İş Güvenliği Uzmanlığı belgesine sahip kişilerin verebileceğini, sağlık gözetimlerinin İşyeri hekimlerince yapılmasını gerekli görmektedir.

Ayrıca iş güvenliği hizmeti verecek işveren ya da vekillerinin "açık öğretim yoluyla eğitim almalarını" zorunlu kılmaktadır.

Bir önemli değişiklik de İş Güvenliği Uzanmalarının ve İşyeri Hekimlerinin görev süreleri ile ilgilidir;

> 29 Aralık 2012 günlü ve 28512 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan İş Güvenliği uzmanlarının görevleri ile ilgili yönetmeliğin değişik 12. maddesi gereğince;

"İş güvenliği uzmanları, bu Yönetmelikte belirtilen görevlerini yerine getirmek için aşağıda belirtilen sürelerde görev yaparlar:

a) Az tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 10 dakika.

b) Tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 20 dakika.

c) Çok tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 40 dakika."

Durumu daha iyi anlayabilmek için bu sürelerin 2016 yılbaşına kadar az tehlikeli işyerlerinde 6 dakika, tehlikeli işyerlerinde 8 dakika ve çok tehlikeli işyerlerinde 12 dakika olduğunu hatırlatalım. Aylık 195 saat üzerinden İSG-KATİP Sistemine kayıtlı olarak görev yapan Uzmanlar, 2015 yılında, ayda azami 975 çalışana hizmet verirken; 2016 yılında hizmet verecekleri çalışan sayısı 292,5 kişiye düşmektedir.

Aynı sorun işyeri hekimleri için de vardır; hekimlerin de çalışma süreleri, kişi başına aylık en az, az tehlikeli işyerlerinde 4 dakikadan 5 dakikaya, tehlikeli sınıfta yer alanlarda, çalışan başına ayda en az 6 dakikadan 10 dakikaya çıkarılmıştır. Çok tehlikeli sınıfta yer alanlarda ise çalışan başına ayda en az 8 dakika yerine 15 dakika olmuştur.

Özetle, Uzman ve Hekimler, hizmet süreleri artırıldığından çok daha az sayıda işletmeye hizmet verecektir.

İşverenler veya OSGB'ler, uzmanlara ve hekimlere ödeme yapmakta zorlanmakta iken 2016'da bir uzman yerine üç uzmanı ya da bir hekim yerine iki hekimi hangi olanaklarla ve parayla görevlendirecektir. İşverenlerin 2015 yılında OSGB'lere ödemede zorlandığı, çoğu işyerlerinin OSGB'lerle icralık olduğu bilindiğinden, 2016'da OSGB ücretlerini acaba nasıl artıracaklardır. Hatta pi-

6331 s. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUNA GÖRE UYGULANACAK PARA CEZALARI (01.01.2015 Tarihinden İtibaren)

Kanun Mad.	Ceza Mad.	Cezayı Gerektiren Fiil	Ceza Miktarı (TL)
4/1-a	26/1-a	Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi çalışmalarının yapılmaması	2.466
4/1-b	26/1-a	İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmemesi, denetlenmemesi ve uygunsuzlukların giderilmemesi	2.466
6/1	26/1-b	Kanunda belirlenen nitelikte iş güvenliği uzmanı veya işyeri hekimi görevlendirilmemesi halinde görevlendirilmeyen her bir kişi için	6.167
		Aykırılığın devam ettiği her ay için	6.167
6/1	26/1-b	Kanunda belirlenen nitelikte diğer sağlık personeli görevlendirilmemesi halinde ve aykırılığın devam ettiği her ay için	3.083
6/1-b	26/1-b	Görevlendirilen kişi veya hizmet alınan kurum ve kuruluşların görevlerini yerine getirmeleri amacıyla araç, gereç, mekân ve zaman gibi gerekli bütün ihtiyaçların karşılanmaması (her bir ihlal için ayrı ayrı)	1.849
6/1-c	26/1-b	İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetlerini yürütenler arasında iş birliği ve koordinasyonun sağlanmaması (her bir ihlal için ayrı ayrı)	1.849
6/1-ç	26/1-b	Görevlendirilen kişi veya hizmet alınan kurum ve kuruluşlar tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuata uygun olan ve yazılı olarak bildirilen tedbirlerin yerine getirilmemesi (yerine getirilmeyen her bir tedbir için ayrı ayrı)	1.233
24/2	26/1-k	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda ölçüm, inceleme ve araştırma yapılmasına, numune alınmasına veya eğitim kurumları ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin kontrol ve denetiminin yapılmasına engel olunması	6.167
25/6	26/1-l	İşin durdurulması sebebiyle işsiz kalan çalışanlara ücretlerinin ödenmemesi veya ücretlerinde bir düşüklük olmamak üzere meslek veya durumlarına göre başka bir iş verilmemesi (ihlale uğrayan her bir çalışan için) (23.04.2015 tarihinden itibaren)	1.000
		Aykırılığın devam ettiği her ay için (23.04.2015 tarihinden itibaren)	1.000
29	26/1-m	Büyük endüstriyel kaza oluşabilecek işyerleri için büyük kaza önleme politika belgesi veya güvenlik raporu hazırlanmaması	61.681
		Güvenlik raporu hazırlayıp ÇSGB'nin değerlendirmesine sunmadan işyerinin faaliyete geçirilmesi	98.690

Not: Çalışan sayısıyla çarpılarak verilen idari para cezaları hariç olmak üzere, yukarıda belirtilen idari para cezaları;

a) Ondan az çalışanı bulunan işyerlerinden;
1- Az tehlikeli sınıfta yer alanlar için aynı miktarda,
2- Tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde yirmi beş oranında artırılarak,
3- Çok tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde elli oranında artırılarak,

b) On ila kırk dokuz çalışanı bulunan işyerlerinden;
1- Az tehlikeli sınıfta yer alanlar için aynı miktarda,
2- Tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde elli oranında artırılarak,
3- Çok tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde yüz oranında artırılarak,

c) Elli ve daha fazla çalışanı bulunan işyerlerinden;
1- Az tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde elli oranında artırılarak,
2- Tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde yüz oranında artırılarak,
3- Çok tehlikeli sınıfta yer alanlar için yüzde iki yüz oranında artırılarak, uygulanır.
İşin durdurulması halinde, durdurmaya sebep olan fiilden dolayı ilgili idari para cezası uygulanmaz.

Not: 6331 sayılı yasanın 26. maddesi tümüyle cezalara ayrılmıştır.



yasada OSGB'ler ve bireysel çalışan uzmanlar arasında kıran kırana fiyat kırma, firma kapma yarışı sürerken asgari ücretle uzman mı çalıştırılacaktır. Bu sorun önemlidir. Doğrudan hizmetin kalitesini etkileyecektir ve bir sürü sahtekârlığa yol açacaktır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının konuyla ilgileneceğini ve bir çözüm yolunun bulunacağını ummak istiyorum.

Bir diğer konu, işverenler, OSGB'lere ödeme yapmak, dolayısıyla yasa gereği İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti almak yerine, eğer herhangi bir denetim geçirirse ceza ile sorunu çözeceğini düşünmektedir. Bu durum İSTİSNA değildir. Halen büyük kentlerde bile yüzde 70'e yakın işyerinin hizmet almadığı resmi ağızlardan açıklanmaktadır. Ancak cezaların sanıldığı gibi Yasak Savar nitelikte olmadığı ve ağır bir mali yük getireceği bilinmelidir.

Örnek olması açısından Bakanlığımızın yasaya göre 2015 yılında uyguladığı cezalardan bir bölümünü örnek olarak buraya aldık. Yasa doğrultusunda cezalar 2016 yılında enflasyon oranında artırılacaktır.

Fakat olayın bir başka boyutu vardır. Sanayici ve esnaf üç konudan özellikle şikâyetçidir.

> İthal edilen Uzak Doğu ürünleri ile başa çıkamamaktadır. Gümrük Birliğinin getirdiği yabancıya vergi kolaylığı Yerli Sanayiciyi zorlamaktadır. Öte yandan ileri teknoloji yatırımı için mali ve teknik bilgi desteği olmaması da yarışı kaybetmesine neden olmaktadır.

> Sanayide çalışacak ara eleman bulunamamaktadır. Sanayide Çırak bulunamamaktadır. Çıraklık eğitimi dışlanmıştır. Meslek Lisesi mezunları sanayiye gitmemektedir. Gençler mesleklere özendirilir "örneğin sanayide çalışan çırak/kalfa ve meslek lisesi mezunlarının askerlik hizmetini temel eğitimden sonra sanayide çalışarak tamamlamaları sağlanabilir." Böylece ara eleman sorunu çözüldüğü gibi gençlerin işsizlik sorunu hatta üniversite kapılarına yığılmanın da önüne geçilebilir.

> İSG hizmeti almayı zorlama yerine özendirme ve işverenleri bilinçlendirme yolu seçilmeli, hizmet alan işletmelere vergi indirimi, ihalelerde öncelik, kredi kolaylığı benzeri destekler sağlanmalıdır.

> Bir diğer sorun, kaçak işçi sorunudur. Suriyeliler bu konuda başı çekmektedir. Kısa vadede kazançlı görülse bile ilerde hem devlet için hem işveren için hem de çalışanların geleceği/çocukları için büyük sorunlara gebedir.

"İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimi ve görevlendirilmelerde mesleki deneyim dikkate alınmalı..."

İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimi ve görevlendirilmelerde Bakanlık daha seçici ve ciddi olmalı, öncelikle mesleki deneyim dikkate alınmalı ve Avrupa'da, ABD'de olduğu gibi sanayide, mesleğinde en az beş yıllık çalışma gibi deneyim süresi konmalıdır.

2015'in son günlerinde Bakanlığımız İş Müfettişleri ile OSB'lerde denetlemelere başlamıştır. Bunun mutlaka yararlı sonuçları olacaktır. Bizden bir öneri; İş Müfettişlerinin denetleme öncesi İş Güvenliği Uzmanları hatta İşyeri Hekimleri ile fikir alışverişinde bulunmalarıdır. Bizler işletmeleri daha iyi tanıyoruz, ancak işverenleri ve çalışanları "abdestsiz namaz kılmaya" alıştırmaya çalışıyoruz. Amacımız insanları kazanmaktır ve müfettişlerimizle de işbirliği yapmak istiyoruz.

Yeni yılın çalışma hayatımıza huzur getirmesi, kazasız, belasız geçmesi dileğimizdir.

UYAR
Makina & Torna

80'lik ŞANZUMANLI TRİPLEX
ÇAMUR POMPASI



1 dk. 80 lt. 40 bar



135'lik TRİPLEX ÇAMUR POMPASI
1 dk. 135 lt. 50 bar



KUMLU KARIŞIM ENJEKSİYON POMPASI
1 dk. 105 lt. 80 bar



TRİPLEX POMPA YEDEKLERİ

İVOKSAN Arı San. Sit. 225. (Eski 29) Cad.
1479. (Eski 704) Sk. No. 13 Yenimahalle-Ankara
Tel: 0.312 395 55 23 • Gsm: 0.535 792 43 30
bilgi@uyarmakinatorna.com www.uyarmakinatorna.com



Governör Hidrolik Güç sistemleri Hidro-elektrik Enerji Üretiminin Kalbidir



Türbin Governör Hidrolik Sistemlerinde, her hidrolik sistemde olduğundan çok daha fazla önem arz eden konu ise filtrasyondur. Sistemin filtre elemanları çok küçük parçacıkları dahi tutacak şekilde belirlenmelidir.

Governör hidrolik güç üniteleri, hidroelektrik santrallerinde bulunan, Kaplan, Francis, Pelton gibi türbinlerin devirlerini istenilen değerlerde tutabilmek adına, türbin girişindeki su debilerini ayarlayan sistemlerdir. Bu ayar mekanizması, türbin su giriş hattına monte edilmiş olan hidrolik silindirleri kontrol edilerek işlev görmektedir. Genellikle, devir ayarlanmasında kullanılan silindir kontrollerinin yanı sıra, türbin ana hat girişindeki kelebek vana ve acil durdurma işlemlerinin kontrollerini sağlayan silindirleri kontrol etme görevini de üstlenir. Bu tip hidrolik güç üniteleri, oransal valflerin yaygın olarak kullanılması, hidrolik akümülatörle donatılmış olması, çok iyi filtrasyon sistemine sahip olması ve ekstra güvenlik mekanizmalarını bulundurması açısından diğer standart olarak tasarlanan hidrolik güç ünitelerinden farklılık göstermektedir.

Türbin Governör hidrolik güç ünitelerinde ilk dikkat çeken komponent, oransal valflerdir. Bu valflerin yaygın olarak kullanılmasının amacı silindirleri istenilen hızlarda kontrol edebilmektir. Oransal valfin diğer tip valflerden farkı, üzerinde bir kontrol kart devresinin bulunmasıdır. Genellikle 4-20 mA akım beslemesi kullanılarak, valf içerisindeki yağ akışına yön veren mekanizma, giriş akımına göre belirli bir pozisyonda sabitlenmektedir. Bu sayede silindir hattına



gönderilen yağ debisi ayarlanabilmektedir. Bu ayarın önemi, türbin devrini suya yön vererek çok hassas bir şekilde ve minimum enerji kaybı ile kontrol edebilmektir.

Tüm governör hidrolik güç sistemlerinde hidropnömatik akümülatörler mevcuttur. Sistem basınç ve yağ beslemesini yapan pompa-motor grupları öncelikli olarak akümülatörlerdeki yağ haznelerini doldurmaktadır. Akü içerisinde her tasarıma göre farklılık gösteren yağ odası, istenilen sistem basıncı sağlanacak kadar doldurulduktan sonra, motorlardaki enerji otomasyon paneli üzerinden otomatik olarak kesilir ve hidrolik sistemin ihtiyaç duyduğu hidrolik enerji akülerde depolanan basınçlı yağ ile sağlanır. Akümülatörler, enerji tasarrufu ve elektrik kesintisinde istenilen sistem konumunu sağlamakta kullanılırlar.

Türbin Governör Hidrolik Sistemlerinde, her hidrolik sistemde olduğundan çok daha fazla önem arz eden konu ise filtrasyondur. Sistemin filtre elemanları çok küçük parçacıkları dahi tutacak şekilde belirlenmelidir. Filtrasyon iyi sağlanmadığında, ekipmanlarda veya hatlarda meydana gelebilecek problemler, türbinin akış kontrol mekanizmasını bir anlamda devre dışı bıraktığından dolayı çok ciddi problemler ortaya çıkabilir. Bu sebeple, sistem en hassas ve dayanıklı filtre elemanları ile donatılmalıdır.

Ekstra güvenlik ekipmanları ile donatılmış olması açısından governör hidrolik güç sistemleri diğer tip hidrolik sistemlerden farklılık göstermektedir. Hemen hemen tüm governör hidrolik güç ünitelerinde yedekli olarak motor-pompa grubu, basınç filtresi, emniyet valfleri, basınç sensörleri, seviye ölçüm sensörleri kullanılmaktadır. Bu sayede, sistemin çalışması esnasında meydana gelebilecek aksaklıkların türbin dönüş devrine etkisi minimuma indirilmektedir.

- Ods Mühendislik olarak, söz konusu olan Governör Hidrolik Güç ünitelerinin titizlikle tasarım ve imalatlarını sürdürürken; savunma sanayi, çeşitli endüstriyel tesisler, baraj Uygulamaları, özel imalat hidrolik sistemler, purifier sistemleri, ,inşaat Uygulamaları, scada ve otomasyon alanlarında da faaliyetlerimiz hızla devam etmektedir.
- Vermiş olduğumuz hizmetler
- Mühendislik
- Projelendirme
- Sistem tasarımı
- Taahhüt
- İmalat
- Teknik Servis
- Danışmanlık
- Eğitim
- Bakım Hizmetleri

Müşteri memnuniyeti, teknolojiyi sürekli takip ederek geliştirmeyi, kaliteyi, ekip çalışmasını, profesyonel yönetim anlayışını, sektöründe lider bir kuruluş olmayı kendine Vizyon edinmiş, bu Vizyon çerçevesinde müşterilerimize, çalışanlarımıza, ülkemize değer ve kaynak yaratan örnek bir firma olmayı kendimize Misyon edinmiş durumdayız.

HEDEFLERİMİZ;

Ekibimiz, müşteri memnuniyetini ilke edinmiş olup, pratik, kalıcı ve yaratıcı çözüm önerileri ile ayrıcalığını göstermektedir.





ODS tecrübesi, bilgi birikimi ve üstün hizmet anlayışı ile sektörde lider konumdadır. Modern yönetim anlayışı, dinamik güçlü ve deneyimli kadrosuyla teknolojiyi yakından takip ederek, ürettiği mal ve hizmetlerin kalitesinde en üst noktaya ulaşmış ve kurumsal yapılanmasıyla, sektörde kendisine ayrıcalıklı bir yer edinmeyi başarmıştır.



Mustafa YILMAZ
EPDK Başkanı

GÜÇLÜ, İSTİKRARLI VE ŞEFFAF BİR ENERJİ PİYASASI

Türkiye'de mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir enerji piyasasının oluşturulması ile elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG piyasalarında bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması amacıyla hareket eden Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) faaliyetlerini, enerji piyasalarındaki gelişmeleri ve özel sektör yatımları hakkındaki değerlendirmelerini EPDK Başkanı Mustafa Yılmaz'a sorduk.

EPDK
ENERJİ PİYASASI
DÜZENLEME KURUMU

EPDK, enerjinin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketiciye ulaşması için çalışıyor.

EPDK'nın faaliyet alanlarını tanımlar mısınız, sorumlulukları nelerdir?

EPDK, kamu tüzel kişiliğini haiz olup, idari ve mali özerkliğe sahiptir.

EPDK;

- 4628 sayılı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun
- 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu
- 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu
- 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu (2003)
- 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ile kendisine verilen görevleri ifa etmekte ve yetkileri kullanmaktadır.

Söz konusu Kanunlar ile elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG'nin; yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösterebilecek, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir enerji piyasasının oluşturulması ile bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu amacın yerine getirilmesinde EPDK;

Elektrik Piyasasında; tüzel kişilerin yetkili oldukları faaliyetlerden kaynaklanan hak ve yükümlülüklerini tanımlayan lisansların verilmesi ve ilgili diğer işlemlerin yapılması; piyasa performanslarının izlenip, performans standartlarının oluşturulması; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanması; lisans sahibi tüzel kişilerin denetlenmesi; dü-



zenlemeye tabi tarifelerin hazırlanması, tadili ve uygulanmasının sağlanması; piyasada Elektrik Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması,

Doğal Gaz Piyasasında; doğal gazın ithalatı, iletimi, dağıtımı, depolanması, ticareti ve ihracatı ile bu faaliyetlere ilişkin tüm gerçek ve tüzel kişilerin hak ve yükümlülüklerini tanımlayan lisans ve sertifikaların verilmesi ve ilgili diğer işlemlerin yapılması; piyasa ve sistem işleyişinin incelenmesi; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi, uygulanmasının sağlanması; lisans ve sertifika sahiplerinin denetlenmesi, düzenlemeye tabi tarifelerin hazırlanması, tadili ve uygulanmasının sağlanması; piyasada Doğal Gaz Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması,

Petrol Piyasasında; Petrol ile ilgili rafinaj, işleme, madeni yağ üretimi, depolama, iletim, serbest kullanıcı ve ihrakiye faaliyetlerinin yapılması amacıyla tesis kurulması, işletilmesi, akaryakıt dağıtımı, taşıması ve bayilik faaliyetleri için lisans verilmesi ve ilgili diğer işlemlerin yapılması; lisans gerektiren faaliyet ve işlemlerin kapsamları, lisans ile kazanılan hak ve üstlenilen yükümlülükler, lisans kapsamındaki faaliyetlerin kısıtlanması, faaliyetin yürütülmesine ilişkin olarak özel şartların belirlenmesi; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanması; tarifelerin onaylanması; piyasada oluşan fiyatların ve fiyat listelerinin takibi, piyasada Petrol Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması,

Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasasında; LPG dağıtımı, taşınması, oto gaz bayilik faaliyetleri, depolanması, LPG tüpünün imalatı, muayenesi, tamiri ve bakımı amacıyla tesis kurulması ve işletilmesi için lisans verilmesi ve ilgili diğer işlemlerin yapılması; lisans gerektiren faaliyet ve/veya işlemlerin kapsamları, lisans ile kazanılan hak ve yükümlülükler, faaliyetin yürütülmesine ilişkin olarak özel koşulların belirlenmesi; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanması; piyasa faaliyetlerine ilişkin gerekli yönlendirme, gözetim ve denetim faaliyetlerinin yapılması; piyasada oluşan fiyatların takibi, piyasada Sıvılaştırılmış Petrol Gazları Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması, konularında yetkili ve sorumludur.

> "Türkiye akaryakıt piyasası, artık ulusal bir piyasa olmanın ötesinde bölgesel bir piyasa niteliğine kavuştu."

EPDK olarak elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG piyasalarında önemli düzenlemeleri hayata geçirdiniz. Bu açıdan bakıldığında 2015 yılı itibariyle Türkiye'nin geldiği konumu nasıl değerlendiriyorsunuz?

EPDK'nın kurulmasıyla birlikte enerji piyasasındaki dönüşüm ivme kazanmış ve özel sektörün







hâkim oyuncu olduğu bir yapıya kavuşmuştur. Bugün geldiğimiz aşamada enerji piyasalarımız, dünle mukayese edilemeyecek ölçüde rekabetçi ve dinamik bir yapıya kavuşmuştur. Özellikle elektrik piyasasında kaydedilen gelişme, takdire şayandır. Piyasa kurgusu olarak ortaya çıkardığımız yapı, Avrupa'daki uygulamalardan geri kalır bir noktada değildir. Bine yakın piyasa katılımcısının, bir buçuk milyon serbest tüketicinin aktif olduğu elektrik piyasamızda fiyatlar, arz talep dengesine göre saatlik olarak belirleniyor. 21 dağıtım bölgemizin tamamında özel şirketler faaliyet gösteriyor ve bu şirketlerimiz hizmet kalitesini, şebeke işleyiş rejimini her geçen gün daha da iyileştiriyorlar. Diğer taraftan, elektrik iletim sistemimiz, kıta Avrupası elektrik sistemiyle entegre çalışmaya başladı. Bu, sistem üzerindeki yüklerin azalmasını ve iletim sistemimizde daha kaliteli hizmet sunulmasını sağlıyor. Doğal gaz dağıtım lisansı ihaleleri ayrı bir başarı öyküsü... Artık hemen hemen tüm ülke sathında vatandaşlarımız doğal gaz kullanabiliyor. Doğal gaz piyasası, doğası gereği, elektrik piyasası kadar rekabetçi bir piyasa değil. Bununla birlikte, yapmış olduğumuz düzenlemeler ve hükümetlerimizin almış olduğu kararlarla doğal gazda da belirli ölçüde rekabetçi bir piyasayı hayata geçirmeyi başardık. Akaryakıt piyasasında ise en temel kazanımımızın kaçakla mücadele ve fiyat oluşumunun rasyonelleştirilmesinde olduğunu düşünüyoruz. Türkiye akaryakıt piyasası, artık ulusal bir piyasa olmanın ötesinde bölgesel bir piyasa niteliğine kavuştu.

> "Hedefimiz, tüm şehirlerimize doğal gazı ulaştırmak."

Yine elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG piyasalarına baktığımızda özel sektör yatırımlarının ülke ekonomisi ve tüketiciler açısından katkısı ne oldu?

Türkiye son 13 yılda enerjide yükselen bir yıldız, bölgesel ve küresel ölçekte önemli bir aktör olma yolunda çok önemli adımlar attı. Şöyle geriye dönüp baktığımızda ve birkaç rakam zikrettiğimizde sağladığımız gelişmeyi kolayca anlamak mümkün. 13 yıl içinde 32 bin megavat kurulu güçten 73 bin megawat kurulu güce ulaşmış bir elektrik piyasamız var. Sabit sermaye yatırımlarının miktarı 50 milyar Doları aştı. Sahip olduğumuz kapasitede kamunun payı yüzde 30'un altına düştü. Tabi sağlanan bu başarının altında özel sektör yatırımları yatıyor. 2002 yılında doğal gaz tüketimimiz sadece 17 milyar metreküp civarındaydı. Ve bu miktarın yüzde 60'ı elektrik üretimi amacıyla kullanılıyordu. Doğal gaz, 2002 yılında sadece 6 il merkezinde sanayi ve mesken tüketimine sunulabiliyordu. Bugün doğal gaz tüketimimiz neredeyse 3 kat artarak 50 milyar metreküpe yaklaştı. Bu yıl inşallah 50 milyar metreküpü de aşacağız. Sadece dağıtım sektöründe 12 milyar liralık yatırım yapıldı. Bugün 72 şehrimizde doğal gaz kullanılıyor. Yılsonunda bu sayının 76'ya ulaşmasını bekliyoruz. Hedefimiz, tüm şehirlerimize doğal gazı ulaştırmak. Petrol piyasasında 14 bin lisanlı şirket faaliyet gösteriyor. Şeffaf, istikrarlı ve rekabete dayalı bir piyasa oluşturmak için yaptığımız düzenlemeler neticesinde; petrol piyasası, gerek ürün kalitesi gerekse dünya piyasalarıyla entegre yapısıyla Avrupa standartlarına uygun bir hale geldi. LPG sektörümüzde ise apayrı bir başarı hikâyesi olmuştur. 10 bin 500 istasyon ve 8 bin tüp bayisi ile önemli bir istihdam sağlayan LPG Piyasası, ülkemiz enerji ihtiyacının yüzde 4'ünden fazlasını karşılıyor. Yıllık yaklaşık 3,7 milyon tonluk tüketim ile ülkemiz önemli LPG pazarla-









rından biri haline geldi. Tüm bu rakamlar son 13 yılda enerji sektörümüzün yaşadığı gelişmenin sadece birkaç göstergesi. Bu başarı devlet bütçesinden tek kuruş harcanmadan, tamamıyla dağıtım şirketlerinin yatırımları ile sağlandı.

'Düzenleyici Yaklaşım Strateji Belgesi' hakkında bilgi alabilir miyiz? Bu belgenin amacı ve hedeflediğiniz konular ile ne zaman geçerlilik kazanacağını merak ediyoruz.

Kurumumuz, geçen 14 yıllık sürede sorumluluk alanındaki piyasalarda çok önemli düzenlemeleri hayata geçirdi. Bu süreçte elektrik enerjisi ve doğal gaz sektörleri, başarıya ulaşmış dünya örnekleri doğrultusunda, yeni ve çağdaş birer piyasa kurgusuna kavuşturulurken, petrol ve LPG sektörlerinde ise hali hazırda serbestleşme sürecini tamamlamış yapı, daha belirgin kurallara kavuşturulmuş ve düzenlemelerle uyumu üst seviyelere çıkarılmıştır. Bu süreci "Başlangıç" olarak niteleyebiliriz. Şimdi, edindiğimiz tecrübe ve piyasaların kaydettiği gelişmeler ışığında, düzenlemelerimizi farklı bakış açılarıyla yeni bir aşamaya, daha olgun bir evreye taşımayı hedefliyoruz. Hazırlamakta olduğumuz "Düzenleyici Yaklaşım Strateji Belgesi" ile bu hedefe nasıl ulaşacağımızın ana unsurlarını tanımlamayı öngörüyoruz.

Bu belge ile esas itibarıyla:

Bağımsız, şeffaf, hesap verebilir ve iletişimin ön planda tutulduğu güçlü bir kurumsal yapı... Daha yalın ama daha işler mevzuat ile hızlı, etkin ve öngörülebilir düzenleme süreçleri... Etkin ve şeffaf izleme mekanizması... Teknoloji ve inovasyon unsurlarının düzenlemelere entegrasyonu... Tüketici ve kalite odaklı düzenlemeler... Piyasalarda sağlıklı fiyat oluşumunun ve risk yönetiminin tesis edilmesi gibi önemli hedefleri gözeteceğiz. 2016 yılında belgeyi uygulamaya başlamayı öngörüyoruz.

Sizlerin de Kurum olarak özel sektörden beklentileriniz var mı? Ülkenin gelişme düzeyine ve ekonomisine yapılacak katkılar bakımından sektörden beklentileriniz nelerdir?

Enerji piyasası, son derece girift ilişkilerin ve karmaşık iş süreçlerinin geçerli olduğu bir iş alanı... İşletmeye ilişkin kısa, günlük veya hatta saatlik kararların yanı sıra yatırımlara ilişkin uzun vadeli kararların, birbirleriyle etkileşimli olarak alınması gereken bir piyasa. Uzmanlaşma düzeyinin her geçen gün arttığı bir piyasa. Oyuncularının, bir benzetme yapmak gerekirse kendi göbek bağlarını kestiği ve yaptıkları işlerden sonra devletten hak ediş almadıkları bir piyasa. İşlerin sürekli devinim içerisinde olduğu bir piyasa. Buradan hareketle, şirketlerimizin daha kurumsallaşmış, daha basiretli, daha sektör odaklı ve daha uzun vadeli bakış sergilemelerini bekliyoruz.

Enerji diyince aklımıza ithalat ve döviz geliyor... Özellikle dolar kurundaki dalgalı seyir sektörü etkiliyor. Piyasaya bu anlamda önerileriniz nelerdir?

Evet, biz enerjide ithalat bağımlısı bir ülkeyiz. Gönül isterdi ki petrolümüz olsun, gazımız olsun ama yok maalesef... İthalat bağımlılığımızı kontrol altına almak amacıyla bir taraftan yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak için çaba sarf ederken aynı zamanda enerji verimliliği uygulamaları ile enerjiyi daha etkin kullanmamız gerekiyor.

Vakit ayırdığınız için teşekkürler...





oKSitem

Otomasyon Sektöründe Kalitenin Adı: OKSİTEM

Projenin niteliğine ve sahasına uygun, kaliteli ürünler için tecrübeli bir ekip...

Oksitem Otomasyon, 15 yılı aşan bireysel bilgi ve tecrübe sonucu kurulmuş, 2011 yılında Ankara'da faaliyetlerine başlamıştır. Kurucu ortakları Kerem Çetinkaya ve Serdar Gündem'dir. Oksitem, proje ve mühendislik hizmetlerinin yanı sıra kontrol endüstrisine yönelik malzemelerin satışı, devreye alınması ve eğitim hizmetlerinin verilmesi konularında da faaliyet göstermektedir. Kurulduğu günden itibaren kadrosunu zaman içerisinde güçlendirerek etkin ve hızlı bir ekip oluşturmuştur.

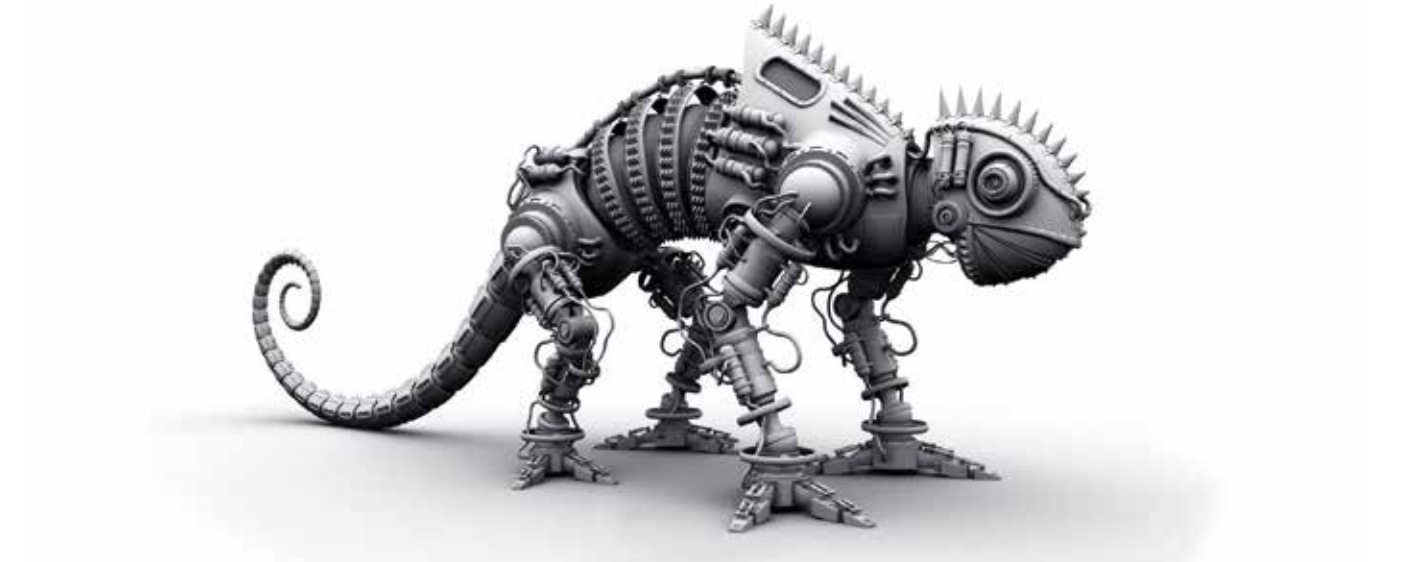
Oksitem, orta ölçekli bir işletme olmasına rağmen kurumsal vizyonundan ödün vermeyen, kaliteye verdiği önem ve proje sonrası verdiği teknik destek ile kısa sürede sektöründe bilinirliği yüksek bir işletme haline gelmiştir. Oksitem, 6 yazılım ve proje yöneticisi, 9 atölye ve saha personeli, 3 idari personel ve dönemlik olarak bünyesine kattığı stajyerler ile yaklaşık 20 kişilik bir ekipten oluşmaktadır.

Mühendislik, tasarım ve entegrasyon bir arada...

Oksitem'in otomasyon ve kontrol endüstrisi alanında sağladığı hizmetler, atölyeden kontrol odasına kadar kontrol cihazlarının ve farklı otomasyon seviyelerinin mühendisliği, tasarımı ve entegrasyonuna dayanmaktadır.

Oksitem, yapılacak projenin niteliğine ve sahasına uygun, kaliteli ürünler kullanmaktadır. 2013 yılından beri ABB Sistem Entegratörlüğü, 2014 yılından itibaren ise Beckhoff Sistem Entegratörlüğü belgesi sahibidir. Genel olarak projelerinde bu markaların ürünlerini kullanmakla beraber müşterilerinden gelen özel talepler doğrultusunda marka bağımlılığı olmadan her endüstriyel kontrol ürününü devreye alma ve yazılımını yapabilme kabiliyetine sahiptir.

Projeler kapsamındaki pano ve panel imalatlarını, kendi bünyesinde Ankara İvedik Organize Sanayinde bulunan şirket merkezinde gerçekleştirmektedir. Genel olarak proses otomasyonu ağırlıklı projelerin yanı sıra üniversiteler, savunma sanayi ve medikal sektöründen tanınmış firmalara özel test sistemleri ve makine otomasyonu konularında da hizmet vermektedir.



www.oksitem.com
KONTROL SİZDE

oKSitem
otomasyon



oKSitem
otomasyon | kontrol sistemleri | teknoloji merkezi

Özanadolu San. Sit. 1459. Sok. No:4
İvedik OSB 06378 Ostim / ANKARA
Tel: +90 (312) 394 63 30 Fax: +90 (312) 394 63 50
info@oksitem.com

modernizasyon
enstrumantasyon
proje/pano
mühendislik hizmetleri

oKSitem ailesi olarak sizlerin ve tüm ekip arkadaşlarınızın yeni yılını içtenlikle kutlar 2016 yılının sağlık, mutluluk ve başarı getirmesini dileriz...

yazılım
anahtar teslimi çözümler

www.oksitem.com

KONTROL SİZDE

www.facebook.com/oksitem.otomasyon www.twitter.com/oksitem www.linkedin.com/company/oksitem www.google.com/+Oksitem



İçme Suyu Temininde

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Faaliyetleri ve Yeni Dönem Çalışmaları

Şadiye YALÇIN
DSİ Genel Müdürlüğü
İçmesuyu Dairesi Başkanı

Tarih boyunca, insanoğlu ilk yerleşimlerini insanlık için vazgeçilmez olan su kaynaklarının yakınlarında yer alan bölgelerde yapmışlardır. İlk içme suyu standardı yaklaşık 4000 yıl önce yayınlanmıştır. İlk tekniğe uygun filtrasyon tesisi 1832 yılında İskoçya'da işletmeye alınmıştır. İlk klorlama 1908 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Bugüne kadar DSİ tarafından yaptırılan tesisler ile Türkiye genelinde yaklaşık 5 Milyar m^3/yıl su sağlanmıştır.

Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Türkiye'nin yerüstü ve yeraltı sularının zararlarını önlemek ve bunlardan çeşitli yönlerden faydalanmak amacıyla su kaynaklarının planlaması, yönetimi ve geliştirilmesinden sorumlu, tüzel kişiliği olan, özel bütçeli bir kuruluştur. 1954 yılında kurulmuş bir kamu kuruluşudur.

3 Temmuz 1968 tarihinde yürürlüğe giren 1053 Sayılı Kanun İle; Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü nüfusu 100 binden büyük olan şehirlerin içme suyu temini için yetkili kılınmış olup, bu maksatla 1978 yılında İçmesuyu ve Kanalizasyon Dairesi Başkanlığı kurulmuştur.

1053 sayılı Kanundaki son değişiklik ile (18 Nisan 2007 Tarih ve 5625 Sayılı Kanun), "Belediye teşkilatı olan tüm yerleşim yerlerine içme, kullanma ve endüstri suyu temini ve sağlık ve çevre açısından gerekli gördüğü öncelikli atık su toplama ve arıtma tesisleri yapımı ile görevlendirilmiştir."

İçme suyu arıtımında en önemli husus; su kaynağının kalite karakteristiklerine göre en uygun arıtma tesisi tasarımının yapılmasıdır. Arıtma sisteminin seçimi ve planlaması arıtma konusunda uzmanlaşmış teknik kadrolar tarafından kapsamlı çalışmalar sonucunda yapılmaktadır.

İçme suyu temini amacıyla kullanılacak ham su, kalite kriterlerindeki bozulmalara göre; havalandırma, hızlı karıştırma, yavaş karıştırma (yumaklaştırma), çöktürme (durultucu) ve filtreleme gibi pek çok işlemlerden geçirilerek kalitesi iyileştirilir. Böylelikle fiziksel, kimyasal ve bakteriyolojik özellikleri Sağlık Bakanlığının 07.03.2013 tarih ve 28580 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun hale getirilir.

Ülkemizde DSİ Genel Müdürlüğü tarafından projelendirilen ve inşa edilen içme suyu arıtma tesislerinde, içme suyu arıtımı için ham su kirlilik parametrelerinin de uygun olması ve hem yatırım hem de işletme maliyetlerinin diğer arıtma yöntemlerinden çok daha düşük olması nedeniyle çoğunlukla konvansiyonel yöntem ile içme suyu arıtımı yapılmaktadır.

Ancak son yıllarda su kalitesindeki değişimler de göz önüne alınarak, konvansiyonel arıtım tekniklerinin yetersiz kaldığı durumlarda, basınçlı filtreler (arsenik giderimi için) ve ters osmoz sistemleri de (sertlik ve ağır metal giderimi için) içme suyu arıtımında kullanılmaya başlanmıştır.

> Daire Başkanlığımız bünyesinde "81 İL MERKEZİNİN İÇME, KULLANMA VE ENDÜSTRİ SUYU İHTİYAÇLARI TEMİNİ PROJESİ" çalışmaları yürütülmektedir.



Bodrum İçmesuyu Arıtma

Türkiye genelindeki 81 il merkezinde ihtiyaç duyulan içme, kullanma ve endüstri suyu miktarları ile bu illere temin edilen içme, kullanma ve endüstri suyu miktarları her il merkezi için ayrı ayrı tespit edilmiştir. Ayrıca nüfusu 50.000'den Büyük İlçe Merkezleri Eylem Planları ve nüfusu 25.000'den Büyük Yerleşim Yerlerine Ait Eylem Planı da hazırlanmıştır.

İlk aşamada 2008 yılında "81 İl Merkezinin İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temini Eylem Planı (2008-2012)" hazırlanmıştır.

Daha sonra, 2010 yılında (2010-2014) yıllarını kapsayacak şekilde; 2013 yılında ise (2013-2017) yıllarını kapsayacak şekilde revize edilmiştir. 2015 yılında ise 2023 yılını kapsayacak şekilde revize edilmektedir.

Eylem planları, şehirlerin uzun vadeli içme suyu ihtiyaçlarının Cumhuriyetimizin 100. kuruluş yılı olan 2023 yılına kadar yapılacak yatırımlar ile karşılanması ana hedefi doğrultusunda hazırlanmış ve yapılması gerekli faaliyetler ve parasal karşılıkları bu hedefe göre belirlenmiştir.

Bu plana göre;

81 ilde toplam 42,6 milyon insan yaşamaktadır. (2009 yılı nüfus sayımlarına göre).

Yerleşim alanları için yıllık 3,8 milyar m^3 ihtiyaç varken 5,2 milyar m^3 su temini yapılmaktadır.

Bu eylem planına göre; 81 il için temin edilen su miktarı

> Uzun Vadede (2024-2040) 36 yerleşim için,

> Orta Vadede (2016-2023) 26 yerleşim için yeterli olacaktır.

Daire Başkanlığımız bünyesinde gerçekleştirilen tüm içme suyu faaliyetleri (isale hatları, arıtma tesisleri vb.) ile;

> İşletmede olan 83 tesisten yaklaşık 39 milyon kişiye yılda 3,56 milyar m^3 içme suyu sağlanmaktadır.

> 46 adet yerleşim yerindeki projeler tamamlandığında yaklaşık 23 milyon kişiye daha yılda 1,90 milyar m^3 içme suyu sağlanmış olacaktır.

> 76 adet proje ile 1,63 milyar m^3 su temini projesi ise yapım aşamasındadır.

2015 yılında da geçmiş yıllarda olduğu gibi içme suyu hizmetlerini en iyi şekilde yürütmüş ve hedeflerimizi büyük oranda gerçekleştirmiş olmaktan dolayı mutluluk duymaktayız. Gayemiz içme suyu gitmeyen tek bir yerleşim yeri kalmamasıdır ve tüm halkımızın insan sağlığına uygun güvenilir su içmesini temin etmektir.

Şüphesiz ki, esas olan mevcut içme suyu kaynaklarımızın en iyi şekilde korunması, kullanılması ve yönetilmesidir. Bizim de hedefimiz; kurumumuz adına kaynaklarımızı en verimli şekilde halkımızın hizmetine sunmak ve gelecek nesillerimize kaybolan ya da içilemez hale gelen kaynaklar değil gürül gürül çeşmelerden akan sular bırakmaktır.

Aşağıdaki tabloda, DSİ Genel Müdürlüğü tarafından inşaatı tamamlanarak işletme aşamasında olan, inşaat çalışmaları devam eden, proje çalışmaları devam eden ve gelecekte yapımı planlanan İçmesuyu Arıtma Tesislerine yönelik bilgiler detaylı olarak verilmektedir.



Konya İçmesuyu Arıtma



Sinop İçmesuyu Arıtma



KKTC İçmesuyu Arıtma

DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN YAPIMI TAMAMLANARAK İLGİLİ BELEDİYELERE DEVRİ YAPILAN İÇME SUYU ARITMA TESİSLERİ (KASIM - 2015)

	TESİS ADI	KAPASİTE (m^3/gün)	HAMSU KAYNAĞI	TİPİ	İŞLETMEYE ALMA TARİHİ
1	İstanbul- Ömerli İAT	300 000	Ömerli Barajı	Konvansiyonel	1978
2	İstanbul- Kağıthane İAT	300 000	Terkos Gölü ve Alibeyköy Barajı	Konvansiyonel	1978
3	İstanbul -Yeniemirli İAT	500 000	Çanak ve Göksu Deresi, Darlık Barajı	Konvansiyonel	2001
4	Ankara-İvedik I İAT	564 000	Kurtboğazı Barajı, Çamlıdere Barajı	Konvansiyonel	1985
5	Ankara-İvedik II İAT	564 000	Kurtboğazı Barajı, Çamlıdere Barajı	Konvansiyonel	1993
6	Ankara Kayaş– Bayındır İAT	30 000	Bayındır Barajı	Konvansiyonel	1999
7	Ankara Pursaklar İAT	75 000	Çubuk Barajı	Konvansiyonel	1999
8	Samsun İAT	200 000	Çakmak Barajı	Konvansiyonel	1981
9	Bursa-I İAT	250 000	Doğancı Barajı	Konvansiyonel	1985
10	Bursa-II İAT	250 000	Doğancı Barajı	Konvansiyonel	1994
11	Mersin-I İAT	130 000	Berdan Barajı	Konvansiyonel	1984
12	Mersin-II İAT	130 000	Berdan Barajı	Konvansiyonel	1993
13	Mersin-III İAT	130 000	Berdan Barajı	Konvansiyonel	1998
14	Konya İAT	104 000	Altınapa Barajı	Konvansiyonel	1995
15	Gaziantep İAT	120 000	Kartalkaya Barajı	Konvansiyonel	1981
16	İzmir Tahtalı İAT	520 000	Tahtalı Barajı	Konvansiyonel	1998
17	Manavgat İAT	250 000	Manavgat Çayı	Konvansiyonel	2000
18	Diyarbakır İAT	255 000	Dicle Barajı	Konvansiyonel	2002
19	Balıkesir İAT	220 000	İkizcetepeler Barajı	Konvansiyonel	2002
20	Şanlıurfa İAT (1. Kademe)	270 000	Atatürk Barajı	Konvansiyonel	2003
21	Sivas İAT	135 000	4 Eylül Barajı	Konvansiyonel	2007
22	Kilis İAT	30 000	Seve Barajı	Konvansiyonel	2007
23	Çorum İAT	60 480	Yeni Hayat Barajı	Konvansiyonel	2007
24	Afyonkarahisar İAT	42 500	Akdeğirmen Barajı	Konvansiyonel	2008
25	Uşak İAT	35 000	Küçükler Barajı	Konvansiyonel	2009
26	Çankırı İAT	60 000	Güldürcek Barajı	Konvansiyonel	2010
27	Kahramanmaraş İAT	90 000	Ayvalı Barajı	Konvansiyonel	2010
28	Siirt İAT	50 000	Kezer Çayı	Konvansiyonel	2011
29	Muğla-Bodrum Yarımadası İAT	40 000	Geyik Barajı, Çamköy YAS	Konvansiyonel	2011
30	Ağrı İAT	40 000	Yazıcı Barajı	Konvansiyonel	2011
31	Aksaray -Bağlıköy İAT	315 lt/sn	Bağlıköy Kaynağı	Basınçlı Filtre	2012
32	Aksaray- Helvadere İAT	80 lt/sn	Helvadere Kaynağı	Basınçlı Filtre	2012
33	Nevşehir -Stadaltı İAT	127 lt/sn	Kuyu	Basınçlı Filtre	2012
34	Nevşehir- Cezaevi İAT	19 lt/sn	Kuyu	Basınçlı Filtre	2012
35	Nevşehir-Yeniterminal	127 lt/sn	Kuyu	Basınçlı Filtre	2012
36	Niğde-Hıdırlık İAT	65 lt/sn	Kuyu	Basınçlı Filtre	2012
37	Afyonkarahisar -Şuhut İAT	21,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
38	Afyonkarahisar- Bayat İAT	8,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
39	Afyonkarahisar –Sinanpaşa -Kılıçarslan İAT	3,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
40	Afyonkarahisar -İhsaniye İAT	4,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
41	Afyonkarahisar -Sülümenli İAT	7,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
42	Afyonkarahisar -Gebeceler İAT	4,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
43	Afyonkarahisar -Yakasenek İAT	2,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
44	Afyonkarahisar -İscehisar İAT	24,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
45	Afyonkarahisar- Erkmen İAT	18,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
46	Afyonkarahisar- Salar İAT	6,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
47	Afyonkarahisar -Sülün İAT	3,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
48	Afyonkarahisar - İscehisar - Seydiler İAT	2,00 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
49	Afyonkarahisar – İhsaniye-Karacaahmet İAT	3,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
50	Afyonkarahisar- İhsaniye- Yaylabağı İAT	2,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
51	Afyonkarahisar- Sinanpaşa- Küçükhüyük İAT	3,50 lt/sn	Kuyu suyu	Basınçlı Filtre	2012
52	Manisa-Kula İAT	5 700 (5700+2700)	Kuyular	Membran	2012


Yeşilçay Yeni Emirli Arıtma Tesisi


Kilis İçme Suyu Arıtma Tesisi


KKTC İçme Suyu Arıtma Tesisi

İNŞAAT AŞAMASINDA OLAN İÇME SUYU ARITMA TESİSİ PROJELERİ (KASIM - 2015)

	TESİS ADI	KAPASİTE (m^3/gün)	HAMSU KAYNAĞI	TİPİ
1	Van-Erciş İAT	76 000	Pay Regülatörü	Konvansiyonel
2	Karaman İAT	82 250	İbrala Barajı	Konvansiyonel
3	Antalya - Alanya İAT	90 000	Dim Barajı	Konvansiyonel
4	İskenderun İAT	129 600	Cevdetiye Regülatörü	Konvansiyonel
5	Aydın İAT	65 000	İkizdere Barajı Tabakhane Deresi	Konvansiyonel
6	İzmir (Gördes Çağlayan) İAT	730 000	Gördes, Çağlayan	Konvansiyonel
7	Yozgat İAT	62 300	Musabeyli Barajı	Konvansiyonel
8	Konya (Mavi Tünel) İAT	366 850	Bağbaşı Barajı Afşar Barajı Bozkır Barajı	Konvansiyonel
9	Hatay İAT	123 000	Büyük Karaçay Barajı	Konvansiyonel
10	KKTC İAT	200 000	Geçitköy Barajı	Konvansiyonel
11	Ereğli (Zonguldak) İAT	70 000	Kızılcapınar Barajı	Konvansiyonel
12	Çanakkale - Gelibolu (Çokal) İAT	50 000	Çokal Barajı	Konvansiyonel
13	Silopi (Şırnak) İAT	60 000	Silopi Barajı	Konvansiyonel
14	Trabzon İAT	200 000	Atasu Barajı	Konvansiyonel
15	Cizre (Şırnak) İAT	100 000	Dicle Nehri	Konvansiyonel
16	Edirne İAT	30 000	Kayalıköy Barajı	Konvansiyonel
17	Diyarbakır -Ergani İAT	42 500	Dicle Barajı	Konvansiyonel
18	Sivas – Divriği İAT	8 000	Mursal Barajı	Konvansiyonel
19	Bursa – Gemlik İAT	70 000	Büyükkumla Barajı	Konvansiyonel
20	Elazığ İAT	160 000	Hamzabey Barajı	Konvansiyonel
21	Tekirdağ -Naipköy İAT	30 000	Naipköy Barajı-Yazır Göleti	Konvansiyonel
22	Iğdır İAT	125 000	Ünlendi Barajı	Konvansiyonel
23	Nevşehir İAT	52 500	Kızılırmak Nehri	Membran


Karabük İçme Suyu Arıtma Tesisi (Sertlik Giderimi)


Niğde Arsenik Arıtma Tesisi

	TESİS ADI	KAPASİTE (m^3/gün)	HAMSU KAYNAĞI	TİPİ	İŞLETMEYE ALMA TARİHİ
53	Kars (Bayburt Barajı) İAT	22 000	Bayburt Barajı	Konvansiyonel	2012
54	Karabük İAT	44 500	Karasu Kaynağı	Membran	2012
55	İstanbul Cumhuriyet İAT	720 000	Melen Çayı	Konvansiyonel	2013
56	Sinop- Erfelek İAT	54 000	Erfelek Barajı	Konvansiyonel	2013
57	Ünye İAT	26 150	Cevizdere Regülatörü	Konvansiyonel	2013
58	Şereflikoçhisar İAT	26 395	Peçenek Barajı	Konvansiyonel	2014
59	Şanlıurfa (2. Kademe) İAT	270 000	Atatürk Barajı	Konvansiyonel	2015
60	Ordu İAT	78 800	Ordu Barajı	Konvansiyonel	2015
61	Çorum-Alaca	10 000	Koçhisar Barajı	Konvansiyonel	2015
62	Afyonkarahisar- Emirdağ İAT	8640	Karağaç, Elhan ve Bolvadin mevkiindeki kuyular	Basınçlı Filtre	2015
63	Afyonkarahisar-İhsaniye-Ayazini	691,2	Kuyu	Basınçlı Filtre	2015
64	Afyonkarahisar-Çay-Koçbeyli İAT	1296	Su çıkan kaptajı	Basınçlı Filtre	2015
65	Afyonkarahisar-İhsaniye-Gazlıgölakören İAT	691,2	Kuyu	Basınçlı Filtre	2015
66	Afyonkarahisar-Sinanpaşa-Akören İAT	1468,8	Atçayırı ve Koru mevkiindeki kuyular	Basınçlı Filtre	2015
67	Afyonkarahisar-Susuz İAT	2419,2	Yemişen ve Yemsanayi mevkiindeki kuyuları	Basınçlı Filtre	2015
68	Kütahya-Tavşanlı-Tepecik İAT	1468,8	İlbank 43 Kuyusu	Basınçlı Filtre	2015

PROJE ÇALIŞMALARI TAMAMLANIP İNŞAAT İHALESİ AŞAMASINDA OLAN İÇME SUYU ARITMA TESİSİ PROJELERİ (KASIM - 2015)

	ARITMA TESİSİ	KAPASİTE (m^3/gün)	HAMSU KAYNAĞI	ARITMA TİPİ
1	Sivas - Şarkışla İAT	21 000	Kanak Barajı	Konvansiyonel
2	Düzce İAT	200 000	Hasanlar Barajı, Uğursuyu Regülatörü	Konvansiyonel
3	Antalya-Gazipaşa İAT	40 000	Gökçeler Barajı	Konvansiyonel
4	Tekirdağ- Saray Ayvacık İAT	25500	Ayvacık Göleti	Konvansiyonel

PROJE ÇALIŞMALARI DEVAM EDEN İŞLER (KASIM - 2015)

	ARITMA TESİSİ	KAPASİTE (m^3/gün)	HAMSU KAYNAĞI	ARITMA TİPİ
1	Şanlıurfa - Siverek İAT	110 000	Atatürk Barajı	Konvansiyonel
2	Karabük - Safranbolu İAT	35 000	Hızar Kaynağı	Konvansiyonel
3	Muğla- Milas İAT	21 000	Akgedik Barajı	Konvansiyonel
4	Çanakkale 2. Kademe Arıtma İAT	100 000	Atikhisar Barajı	Konvansiyonel
5	Afyonkarahisar-Çay-Bolvadin İAT	30 000	Çay Barajı	Konvansiyonel
6	Yüksekova (Hakkâri) İAT	75 000	Dilimli Barajı	Konvansiyonel
7	Antalya İAT	2 X 350 000	Karacabey 2 Barajı	Konvansiyonel
8	Kütahya-Tavşanlı İAT	40 000	Kayaboğazı Barajı	Konvansiyonel
9	Denizli İAT	100 000	Akbaş Barajı + Pınarlı Kaynakları	Konvansiyonel
11	Artvin İAT	22 800	Hatila Deresi	Konvansiyonel
12	Adapazarı İAT	540 000	Ballıkaya Barajı (inşaat aşamasında) Mudurnu Çayı	Konvansiyonel
13	Mersin- Pamukluk İAT	500 000	Pamukluk Barajı	Konvansiyonel
14	Şanlıurfa-Suruç İAT	40 000	Atatürk Barajı	Konvansiyonel
15	Aydın-Nazilli İAT	45 000	Karacasu Barajı	Konvansiyonel
16	Düzce-Akçakoca İAT	26 000	Akçakoca Barajı	Konvansiyonel
17	Aydın – Kuşadası – Söke İAT	100 000	Sarıçay Barajı	Konvansiyonel
18	Sinop-Boyabat - Durağan İAT	30 000	Dodurga Barajı	Konvansiyonel
19	Samsun 19 Mayıs İAT	100 000	19 Mayıs Barajı	Konvansiyonel
20	Ağrı Patnos İAT	40 000	Patnos Barajı	Konvansiyonel
21	Tekirdağ- Saray Ayvacık İAT	25	Ayvacık Göleti	Konvansiyonel
22	Çorum Bayat İAT	10 000	Kunduzlu Göleti	Konvansiyonel Paket

İHALE AŞAMASINDA OLAN İÇME SUYU ARITMA TESİSİ PROJELERİ (KASIM - 2015)

	ARITMA TESİSİ	KAPASİTE (m^3/gün)	HAMSU KAYNAĞI	ARITMA TİPİ
1	Muğla İAT (1. Kademe)	45 000	Sandras Kaynakları	Konvansiyonel
2	Aksaray İAT	25 900	Melendiz Çayı ve Kuyular	Membran
3	Kırşehir Paket Arıtma Tesisleri	17 280+21 600	Özbağ ve Yeni Kuyular	Paket
4	Aydın Didim Akbük İAT	100 000	Beşparmak Barajı ve Güllübahçe Kuyuları	Konvansiyonel
5	Kilis II. Kademe İAT	52 000	Yukarı Afrin Barajı	Konvansiyonel
6	Giresun İAT	120 000	Aksu Deresi	Konvansiyonel
7	Elazığ Palu-Kovancılar İAT	3888	Hamzabey Barajı	Paket



Natürel®
Mühendislik

Firmamızın ana faaliyet konusu beton işlerinde kullanılan PVC Su tutucu Bantlar, yalıtım amaçlı PVC-POLİETİLEN Düz ve T-Grip Jeo membran üretimi ve ticaretidir. Natürel Mühendislik ayrıca uzman ve tecrübeli teknik kadrosu ile üretimini yaptığı ürünlerin, uygulama alanlarına montajını da yapmaktadır. Kalite ve Müşteri Memnuniyeti ilkesini prensip edinen firmamız gerek yurt içinde, gerekse yurt dışındaki önemli projelere ürün ve teknik hizmet vererek sektöründe güvenilir bir firma olmuştur. Ürünlerimiz PVC esaslı Su tutucu Bantlar; 3078 TSE Belgeli, Düz ve T-Grip Jeo membranlar; TSE ve CE Belgelidir. Girdi hammaddelerle, üretim aşaması ve kullanıma hazır duruma gelen tüm ürünlerimizin her aşamada kalite testleri kendi laboratuvarımızda titizlikle yapıldığı gibi DSİ, Karayolları, Üniversiteler (İTÜ, ODTÜ vb.) ve TSE laboratuvarlarında da sık aralıklarla oto-kontrol testleri yaptırılmaktadır. Ürün ve Hizmette kalite politikasını en üst düzeyde tutmak için çalışan firmamız TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Belgesi, TS EN ISO 14001, TS 18001 belgelerine de sahip olarak faaliyetlerini devam ettirmektedir. Firmamız mülkiyeti kurucu ortaklarına ait 9.750 m^2 kapalı alanda en son teknolojiye sahip makinalar ile üretim yapmaktadır. Projelerinizde, ürün ve teknik hizmetlerimizle yakın işbirliği içinde olmayı arzu eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

ÜRÜNLERİMİZ

- PVC Su Tutucu Bantlar
- PVC-HDPE-LLDPE Geomembranlar
- PVC-HDPE T-Grip Geomembranlar
- HDPE Şaşırtmalı Membranlar
- EPDM (Termoplastik) Geomembranlar
- TPE-PVC Derz Bantları
- Geotekstil Keçeler

KALİTE, ÇEVRE VE İSG POLİTİKAMIZ

Şirketimizde kaliteyi amaç edinmiş olan bizler;

- Sektörümüzde ürünlerimizin kalitesi ile aranılır olmayı ve markamızın imajını güçlendirmeyi,
- İç ve dış pazarlarda tercih edilmek için ürünlerimizin kalitesini artırmayı ve sürekliliği sağlamayı
- Müşterilerimizin beklenti ve ihtiyaçlarının sürekli ve en iyi şekilde karşılayarak memnuniyetini artırmayı,
- Çalışmalarımızda kalite bilinci ve disiplinini eğitimlerle geliştirerek, verimliliği artırmayı,
- Kalite, Çevre ve İSG yönetim sistemlerinin şartlarına uymayı ve etkinliğini sürekli iyileştirmeyi kabul ve taahhüt ederiz.

Natürel®
Mühendislik

NATÜREL MÜHENDİSLİK MAD. İNŞ. TUR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Samsun Yolu Bulvarı Bayındır Barajı Kavşağı Karşısı No:653 Kayaş/Ankara/Türkiye
T +90 (312) 372 70 18 - (312) 372 62 12 - (0312) 372 72 22
F +90 (312) 372 70 82
E info@naturelmuhendislik.com.tr
www.naturelmuhendislik.com.tr



"BETON ÜRETİMİNDE AVRUPA BİRİNCİSİYİZ"

Yavuz IŞIK
Türkiye Hazır Beton Birliği
Yönetim Kurulu Başkanı

Enerji ve Maden dergisinin sorularını yanıtlayan Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Beton üretiminde Avrupa birincisiyiz" dedi ve Türkiye'nin en büyük 87 şirketinin üye olduğu THBB'nin faaliyetlerinden bahsetti.

Türkiye ekonomisinin lokomotifi olan inşaat sektörü, kullandığı betonun büyük kısmını THBB üyelerinden temin ediyor.

Öncelikle Türkiye Hazır Beton Birliğini tanımak isteriz. Ne zaman kuruldu? Birliğin kuruluş amacından ve faaliyet alanlarınızdan da biraz bahseder misiniz?

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), Türkiye'de hazır beton üretiminin yaygınlaşmasıyla 1988 yılında kurulan ve Dernekler Yasası hükümleri uyarınca faaliyet gösteren mesleki bir kuruluştur.



Şirketlerin THBB üyesi olabilmeleri için Birliğin genel ve teknik yeterlilik kriterlerini yerine getireceklerini taahhüt etmeleri gerekiyor. 1991 yılından beri Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) üyesi olan Birliğimiz, sektöre ve ülkemize sağladığı katkılar nedeniyle, 1995 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla 'Türkiye' sıfatını taşımaya ve ülkemizi yurtdışında temsil etmeye layık görüldü.

Türkiye Hazır Beton Birliği, Türkiye'deki en önemli sektörlerden birini temsil ediyor. Türkiye ekonomisinin lokomotif sektörü olarak tabir edilen inşaat sektörü, bugün kullandığı betonun büyük kısmını Hazır Beton Birliği üyelerinden temin ediyor.

Amacımız deprem kuşağında yer alan ülkemizde standartlara uygun, kaliteli ve güvenilir beton üretimini yaygınlaştırmak. Alanında uzman bilim adamlarının ekipleri yönettiği laboratuarlarımızda uzun süre kullanılabilen, güvenli, kaliteli, dayanıklı, estetik ve çevre dostu beton üretme hedefi ile çalışıyoruz.

Türkiye'nin en büyük 87 şirketi üyemiz. Beton üretiminde Avrupa birinciliğini 2009'dan bu yana korumaya devam ediyoruz. Dünyada ise Çin ve ABD'nin ardından üçüncü en büyük hazır beton üreticisiyiz.

Sektörde genel olarak yaşanan sorunlara değinir misiniz? Sektörün gelişimi için devletten ve özel sektör yatırımcılarından beklentileriniz nelerdir? Bu noktada, Birlik olarak sektörün sorunlarına çözüm önerileriniz ya da projeleriniz hakkında da bilgi almak isteriz...

Son yıllarda inşaat yapımlarının artması sonucu hazır betona olan talep de arttı. Bu hızlı büyüme ve talep artışı tabi ki önemli sorunları da beraberinde getirdi. Sektöre beton konusunda fazla

bilgisi olmayan birçok kişi girdi, bu firmalar hiçbir denetime tabi tutulmadan üretime başladı ve sektöre girişte teknik yeterlilik istenilmedi.

KGS denetimleri ile standartlara uygun hazır beton üretilmesi sağlanıyor.

Kalitesiz ve merdiven altı üretimi engellemek için beton üreticilerinin sürekli denetlenerek ürettikleri betonun kalitesini belirli bir standart altına almak gerekiyor. THBB olarak, Üyelerimizi "Kalite Güvence Sistemi (KGS)" denetimlerine tabi tutup, standartlara uygun hazır beton üretilmesini sağlıyoruz. Ancak üreticilerin bir kısmı üyemiz değil, KGS tarafından denetlenmiyor ve kontrolsüz hazır beton üretiyor. Ülkemizde beton üretiminde tek etkin denetim KGS tarafından yapılıyor. Bu denetimlerde, beton üretim tesislerinin yerinde denetiminin yanı sıra habersiz ürün denetimleri de gerçekleştiriliyor. Örnek vermek gerekirse her yıl bir tesis 6 kere denetlenebiliyor.

Deprem Yönetmeliği hükümleri uyarınca, deprem bölgelerinde C20 dayanım sınıfının (200 kg/cm^2 mukavemet) altında beton kullanılamaz. Ancak bu dayanım sınıfı durabilite açısından yeterli değildir. Yapıların uzun ömürlü olması ve depreme karşı dayanımlarını koruması için Deprem Yönetmeliği'nin bu hükümleri değiştirilerek, taşıyıcı sistemlerde kullanılacak asgari beton dayanım sınıfı C30'a yükseltilmelidir.

Türkiye'de 7 milyondan fazla konut depreme dayanıksız...

Bildiğiniz gibi Türkiye halkının yüzde 95'i deprem bölgelerinde yaşamını sürdürüyor. Buna rağmen 7 milyondan fazla konut depreme dayanıksız. 17 Ağustos Depremi'nin üzerinden 16 yıl geçmesine rağmen Türkiye'de hala bir deprem bilinci oluşturulamadı. Oysa Kentsel Dönüşüm çalışmaları deprem araştırmalarına uygun olarak bir an önce hızlanmalı ve KGS belgeli kaliteli hazır betonun kullanımı yaygınlaşmalıdır. Çünkü tehlike sanıldığından daha büyüktür. THBB olarak hem üyelerimiz hem de kamuoyu için depreme dayanıklı yapı tasarımı ve hazır beton uygulamalarını konu alan bilgilendirmeler yapıyoruz. Diğer taraftan ise üyemiz olan şirketlerin çalışanlarını olası bir depremde acil müdahale edebilmeleri için eğitiyoruz. Son olarak İstanbul Kalkınma Ajansı'nın deprem sonrasında müdahale kapasitesini geliştirmek amacıyla verdiği fon kapsamında AKUT tarafından üyelerimize 128 saatlik 7 farklı başlıkta verilen eğitim sonucu üyelerimiz için bir tatbikat düzenledik. Bu konuda, İstanbul Kalkınma Ajansı ile olan işbirliğimiz devam etmektedir.

Hazır beton sektöründeki araçların trafik saatleri uygulamaları da sektörümüz adına önemli bir problemdir. Uzun ömürlü ve depreme dayanıklı yapı üretim için, betonun inşaatlarda zamanında ve tekniğine uygun şekilde işlenmesi gerekmektedir. Şöyle ki: kolon, kiriş vb. Taşıyıcı yapı elemanlarının beton dökümlerinin bir seferde yapılması gerektiği için trafiğe çıkış saatlerinin Avrupa ülkelerinde olduğu gibi düzenlenmesi gerekmektedir.





2015 Değerlendirme / 2016'ya Bakış

2015 hem hazır beton sektörü hem de Birlik olarak çalışmalarımızın meyvelerini almaya başladığımız bir yıldı. 2015 yılında kentsel dönüşüm ve kamu alt yapı yatırımlarında beklediğimiz büyümeyi yakaladık. Önümüzdeki dönemde inşaat







sektörünün canlanmasına paralel Hazır Beton sektörünün de hareketleneceğini öngörebiliriz.

2015 yılı bizim için faaliyetlerin yoğun olduğu bir yıl. Öncelikle, 19-21 Şubat 2015 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde hazır beton, çimento, agrega ve inşaat sektörlerinin bir araya geldiği Beton 2015 Fuarı'nı gerçekleştirdik. Fuar 7 bin ziyaretçiyi ağırlarken, fuara 70 firma 300 marka ile katıldı. Aynı zamanda Ortadoğu başta olmak üzere Afrika ve Asya'dan birçok firma fuarımızı ziyaret etti. Ankara Sanayi Odası, İstanbul Sanayi Odası, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası ve Türkiye Müteahhitler Birliği'nin desteklerini esirgemediği fuarımız, ziyaretçileri için sektördeki yenilikleri anlama, toplu alım yapabilme ve sektörü yakından takip edebilme imkânları açısından çok yararlı oldu.

"17.ERMCO Kongresi'ne ev sahipliği yaptık"

Bildiğiniz gibi 4-5 Haziran'da 17.ERMCO Kongresi'ne ev sahipliği yaptık. Avrupa başta olmak üzere birçok ülkeden 400'ü aşkın katılımcıyla başarı ile tamamladığımız kongrede beton çözümlerinin sürdürülebilirliği, betonun topluma katkısı, beton konusundaki gelişmeler, betonun pazarlanması ve yönetimini ele alan dört farklı oturum düzenlendi. Betonun gurusu olarak bilinen çok değerli akademisyen Surendra P. Shah'ın "50 Yılda Beton Bilimindeki Gelişmeler" başlıklı sunumuyla kongremize konuk olması betonun geleceği için çok aydınlatıcı oldu. Ayrıca eş zamanlı olarak betonun üretimine ve test edilmesine yönelik malzemelerin, ürünlerin ve ekipmanların sunulduğu bir sergi de yer aldı.

Ayrıca, Birlik olarak 13 Ekim 'Dünya Afet Risklerinin Azaltılması' gününde Türk toplumunun afet risklerine karşı nasıl hazırlanmaları gerektiği konusunda farkındalık yaratmayı amaçladık. Yanı sıra Ekim 2011 Van depremi, 12 Kasım Düzce depremi ve 17 Ağustos Marmara depremiyle binlerce insanın hayatının bir anda değişmesine yol açan faciaların bir daha yaşanmaması için gerekli bilinçlendirmeleri de yapmaya çalışıyoruz.

Dayanıklılık konusunda dünyada da önde gelen laboratuarlar arasında yer alan TÜRKAK akreditasyonlu THBB Yapı Malzemeleri Laboratuarımızda 2014 yılında 3. Boğaz Köprüsü'nün dayanıklılık deneyleri yapıldı.

Kentsel Dönüşüm

Kentsel Dönüşüm 2015'in en önemli konularından biri olarak öne çıktı, 2016'da da konunun sektörün merkezinde olacağını söyleyebiliriz. Halen süren kentsel dönüşüm kapsamında yenilenmesi planlanan bölgelerde kalitesiz beton ile üretilen yapılar da yer alıyor. Bu çerçevede daha 7 milyon konutun yenileneceği göz önünde bulundurulduğunda, özellikle yeni yapılarda KGS belgeli beton kullanımı Türkiye yapı stoğunun uzun ömürlü, ekonomik ve depreme dayanıklı olmasına katkı sağlayacak. Kentsel dönüşüm projesi için yaklaşık 600 milyar lira maliyet çıkıyor. Tabii bu harcama 10 senelik bir zaman diliminde yapılacak.

Bütün bu gelişmeler ise önümüzdeki 5-10 yıllık süreçte hazır betonun en fazla kullanıldığı ülkelerden birinin de Türkiye olacağını gösteriyor. Hem dünyanın hem de Avrupa'nın gözü bizim üzerimizde olacak.

Türkiye'de kamu kaynaklı 3.havaalanı inşaatı, 3.köprü, Avrasya Tüneli, İstanbul-İzmir Otoyol projesi gibi büyük projelerimiz var. Ayrıca kamu hastaneleri projeleri ve Türkiye'nin gündeminde olan kentsel dönüşüm projelerinin hepsinde çok ciddi miktarda beton kullanılacak. İşin sevindirici tarafı, Türkiye'de beton teknolojisi ve bu teknolojiye bağlı olarak makine ekipmanları da her gün yenileniyor. Bunların bir kısmı da ihraç ediliyor. Türkiye beton ekipmanlarında önemli bir ihracatçı ülke konumuna geldi.

Çeyrek asrı aşkın bir süredir, ülkemizde kaliteli betonun üretilmesi ve kullanılması için üyelerimiz ile el ele verdik özveriyle çalışıyoruz. Bu çalışmalar sonucunda ülkemizi Avrupa'da hak ettiği seviyelere taşıdık. Bundan sonra da sektörümüzü hem yurt içinde hem de Avrupa'da çok daha ilerilere taşımak için çalışmalarımızı arttırarak sürdüreceğiz.

Türkiye'de hazır beton pazarının özellikle ihracat payı açısından durumu nedir?

10 milyar lira ciroya sahip olan Hazır Beton sektörü, inşaat sektörünün en temel kollarından birini oluşturuyor. 2013 yılında bir rekor kırarak 102 milyon metreküp beton ürettik, 2014 yılında ise bu rakam 107 milyon metreküpe ulaştı. Beton üretimi 2014'te tahminlerimiz doğrultusunda yüzde 5 büyüme gösterdi. Türkiye'nin büyüme performansıyla beton üretiminde Avrupa birinciliğini 2009'dan bu yana korumaya devam ettiğini söyleyebiliriz. Dünyada ise Çin ve ABD'nin ardından üçüncü en büyük hazır beton üreticisiyiz.

Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'nın amacını öğrenebilir miyiz? Yarışmaya kimler katılabilir?

2015 yılında, sektörde faaliyet gösteren tesisleri iş sağlığı ve iş güvenliği açısından bilgilendirmek, farkındalık yaratmak, teşvik etmek ve tesislerin yeterliliğini ölçmek amacıyla Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'nın üçüncüsünü düzenledik.

Amacımız hızla büyüyen hazır beton sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusunda hassasiyeti artırmak, önceliğimiz ise insan... Bu yarışma vesilesiyle firmalarda iş güvenliği konusundaki hassasiyeti artırarak konuya dikkat çekmek istiyoruz.

2016 yılında yarışmamıza katılmak isteyen Türkiye Hazır Beton Birliği üyesi hazır beton firmalarımız **www.thbb.org** adresinden yarışmanın başvuru koşulları ile ilgili ayrıntılı bilgi alabilirler.

Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması'nı ilk kez 2010 yılında düzenledik. İş sağlığı ve güvenliği açısından öne çıkan tesislerin ödüllendirildiği yarışmanın ikincisini ise 2013 yılında Birliğimizin 25. kuruluş yıl dönümünde organize ettik.



Yeşil Nokta Çevre Ödüllerine de değinir misiniz? Amacı ve kapsamı nedir?

Bu ödülleri 1998 yılından beri öncelikle Birliğimizin üyesi olan şirketlerin çevreye uyumlu üretim yapmalarını sağlamak, sonra çevre bilinci yüksek bir sektör yaratma ve paydaşlarımız nezdinde farkındalık yaratmak için veriyoruz. Sistem, THBB üyesi beton tesislerinin bağımsız ekipler tarafından denetlenmesi süreci sonunda kriterleri yerine getiren toplam 10 tesise ödül vermek şeklinde işliyor.

Bu alanda hazır beton sektörünün her geçen gün çevreye daha duyarlı hale geldiğini söyleyebiliriz. Sektör olarak sürdürülebilirlik için çevre ile uyum içinde faaliyet göstermemiz gereğinin farkındayız. Beton dünyada 7 milyar metreküp'e ulaşan üretim hacmi ile sudan sonra en fazla tüketilen malzeme durumunda. Bu nedenle betonu üretirken çevreyi korumak için yapılacak çalışmalarda dikkatli olmamız gerekiyor.

Mimarlık Yarışmaları da düzenliyorsunuz. Sektöre katkısı açısından yarışmaları nasıl değerlendiriyorsunuz?

Türkiye'de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması, mimari açıdan estetik ve doğru beton uygulamalarının teşvik edilmesi amacıyla Mimarlar Odası ile işbirliği yaparak mimarlık yarışmamızı düzenliyoruz. İlkini 15. yılımız vesilesi ile gerçekleştirdiğimiz yarışmamızın ikincisini 20. yıl vesilesi ile yaptık. Sonuncusunu ise 2012 yılında organize ettik.

Kalite Güvence Sistemi'ne neden gerek görüldü? KGS'nin CE İşaretlemesi ve G Uygunluk Belgelendirmesi yapan bir kuruluş olması konularını da anlatır mısınız? Bu anlamda sektör firmaları için nasıl bir hizmet sağlanıyor?

20 Yıldır Betonda Kalitenin Güvencesi

Türkiye afet bölgesinde bulunuyor. Son derece riskli bir coğrafyada yaşıyoruz. Bu sebeple Türkiye'nin yapı stoku uzun ömürlü ve afetlere dayanıklı olmalı. İşte tam da bu sebeple KGS (Kalite Güvence Sistemi) belgeli hazır beton kullanımının yaygınlaştırılması gerekiyor. Çünkü sağlıklı yapılaşma ancak doğal afetlere dayanıklı, güvenli ve sürdürülebilir KGS belgeli beton kullanımıyla mümkün olabilir.

KGS özet olarak Türkiye'deki ilk sektörel özdenetim sistemidir. KGS, ciddi bir deneyim mekanizması ile çalışır, tamamen mali, idari özerkliğe sahiptir. Bağımsız ve tarafsız olarak çalışır. Bu sistemi yürüten 20 kişilik bir Kurul var. Burada üniversitelerden çok değerli hocalar, ilgili bakanlıkların temsilcileri, sivil toplum örgütleri, İnşaat Mühendisleri Odası ve TÜBİTAK'tan temsilciler var. Mühendislerden oluşan teknik ekip ciddi şekilde ürün ve sistem denetimi yapıyor. Üyemiz olan ve bize müracaat eden firmalara da KGS belgesi veriyoruz. Bize üye olmayanlar da KGS belgesi alabiliyor. Onlar da sıkı bir denetim altına giriyor. Burada 3 defa habersiz ürün denetimi, bir kez de haberli sistem denetimi yapılıyor. Toplamda 4 denetimden geçiyorlar. KGS belgesi olan firmalardan beton kullanıcılarının beton almalarını öneriyoruz.

Bu yıl KGS'nin kuruluşunun 20. yılını kutlamanın gururunu da yaşıyoruz. Türkiye Hazır Beton Birliği üyesi tüm hazır beton tesislerinde AB standartlarına uygun üretim yapılmaktadır. Üyelerimizin tesisleri, KGS tarafından sürekli ve habersiz denetlenir. Bu konuda çok titiz davranıyoruz çünkü Türkiye'de üretilen 107 milyon m^3 betonun yüzde 65'i üyelerimiz tarafından üretiliyor.





Bu yarışmayla yapılarında beton kullanımının düzeyi, yerindeliği ve farklı malzemelerle birlikteliğini mimari tasarım kaygısı ile yorumlayan, yaşama geçiren mimarları ödüllendirerek desteklemeyi amaçlıyoruz.

Türkiye deprem kuşağında yer alan bir ülke olmakla birlikte yaşanan depremler betonun depreme dayanımı açısından doğru kullanılmadığını acı bir şekilde gösterdi. Betonun doğru kullanılmaması gider artırıcı bir etken olarak da karşımıza çıkıyor. THBB kuruluş amacı uyarınca betonun doğru kullanılmasının önemini vurgulamak için bir dizi program gerçekleştirdi. Betonun doğru ve yerinde kullanımını özendirmek, malzeme seçimi ve mimari üretim sürecinde yaşanılır çevreler ve estetik duyarlılığı olan yapı örneklerini ödüllendirerek desteklemek, Türkiye Hazır Beton Birliği Mimarlık Ödülleri'nin temel amacıdır.

Son olarak Birliğin uzun vadeli hedeflerine de yer vermek isteriz. Neler söyleyebilirsiniz?

Bu yıl gündemimizin en önemli maddesi KGS'nin 20. yıl dönümü olmasıdır. Bu vesileyle, ülkemizde hazır betonun denetimi için çalışan KGS'nin çalışmalarını çeşitli etkinliklerle paydaşlarımıza ve kamuoyuna anlatacağız.

Birliğimiz tarafından düzenlenen "Beton 2016 Hazır Beton, Agrega, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı", 2016 yılında Ankara'da yapılacak. 2016 yılında sekizincisi düzenlenecek olan Fuar, inşaat, hazır beton ve agrega sektörlerini 18-20 Şubat 2016 tarihleri arasında Congresium Ankara'da buluşturacak.

THBB toplumsal ve sektöre sorumluluktan hareketle ülkemizde üretilen ve kullanılan betonların gerek niteliğinin gerekse kullanım miktarının arttırılması konusunda tüm sektörün desteğiyle yapmış olduğu çalışmaların yanı sıra ilk olarak 1995 yılında Uluslararası ERMCO Avrupa Hazır Beton Birliği Kongresi'ni düzenledi. THBB bu uluslararası deneyimin ardından 2004, 2008, 2011, 2013, 2014 ve 2015 yıllarında Hazır Beton Kongresi ve Fuarlarını düzenledi. THBB son olarak 4-5 Haziran 2015 tarihlerinde yine İstanbul'da düzenlenen XVII. ERMCO Kongresi'ne ev sahipliği yaparak ülkemizi en iyi şekilde temsil etti. İlk olarak 2014 yılında Ankara'da fuar düzenleyen THBB, ikinci kez Ankara'da fuar düzenlemek üzere çalışmalara başladı.

Beton 2016

Congresium Ankara'da 18-20 Şubat 2016 tarihlerinde düzenlenecek olan "Beton 2016 Hazır Beton, Agrega, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı"nda inşaat, hazır beton, agrega sektörleri ile ilgili son teknolojik ürünler, araç, makine ve ekipmanlar, hizmet ve donanımlar sergilenecek. Fuar hazır beton sektörüyle ilgili herkesin buluştuğu bir platform olacak.

Geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi bu yıl da katılımcılar son teknoloji ile ürettikleri ürünlerini ziyaretçilere sunacak. Fuara hazır beton ve çimento ekipmanlarının yanında beton santralleri, iş makineleri, kamyon ve çekiciler, transmikserler, pompalar, kalıp sistemleri, vinçler, çeşitli beton kimyasalları, otomasyon sistemleri, lastik ve akaryakıt ürünleri, sektörel makineler başta olmak üzere çok geniş bir ürün yelpazesi beton ve agrega üreticileri ile inşaat yapımcılarına sunulacak. Fuar, ekonominin lokomotifi olan inşaat ve onun en temel kollarından olan hazır beton ve ilgili sektörlerinden birçok firmayı aynı çatı altında buluşturacak.

Fuarı önceki yıllarda olduğu gibi Avrupa, Asya, Afrika ve Ortadoğu'dan çok sayıda profesyonel katılımcının ziyaret etmesi bekleniyor. Fuar, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES), İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) ve Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) tarafından da destekleniyor.

Verdiği bilgiler için Sayın Yavuz Işık'a teşekkür ederiz.

BABACAN HİDROLİK

www.babacanhidrolik.com.tr



* HİDROLİK HORTUM (PRESLİ-PRESSİZ)
* HİDROLİK POMPA-MOTOR SATIŞ VE TAMİR-BAKIM
* HİDROLİK SİSTEM VE PROJE
* HİDROLİK HORTUM VE BORU TESİSATI
* MADEN SEKTÖRÜ ÖZEL HORTUM VE YEDEK PARÇA

1173. Cadde No:25 OSTİM / ANKARA TEL: +90(312) 3548184-3548185 FAX:+90 (312) 3548186 info@babacanhidrolik.com.tr

SIEMENS



SINAMICS G 150 CLEAN POWER

Şebeke ve voltaj kalitesinde en yüksek beklentiler için...

Temel uygulamalarda enerji verimliliği ve proses kalitesini arttırmak amacıyla hız kontrol cihazları öncelikli tercih olmaktadır.

Endüstriyel tesislerde yüksek güçte hız kontrol cihazlarının kullanımı hızla artarken, iklim değişikliği, küresel olarak artan enerji kullanımının yanı sıra yükselen enerji maliyetleri, enerji verimliliği yüksek hız kontrollü sürücü çözümlerini kullanma eğilimini desteklemektedir. Pompa, fan, kompresör, ekstruder, mikser ve kırıcı gibi temel uygulamalarda özelikle enerji verimliliği ve proses kalitesini arttırmak amacıyla hız kontrol cihazları öncelikli tercih olmaktadır. Bununla birlikte müsaade edilen şebeke harmoniklerinin düşük düzeyde tutulması da önemli bir gereklilik haline gelmekte, gerilim ve akım kalitesi ihtiyacı da artmaktadır. Gerekli önlemler alınmadığı takdirde, sürücünün 3 faz AC beslemesinde kullanılan doğrusal olmayan akım-gerilim karakteristiğine sahip elektronik ekipmanların şebeke üzerinde olumsuz etkileri olabilir: Akım ve gerilim harmonikleri şebekenin kalitesini azaltabilir. Aynı zamanda bu alanda dünya genelinde zorlayıcı limit değerler regülasyonlarla tanımlanmaktadır. Bütün bunlar, harmonikleri düşürmek için önlem almanın öneminin her geçen gün daha da arttığı anlamını taşımaktadır.



SINAMICS G150 CLEAN POWER: Şebeke dostu çalışma için yüksek maliyetler gerektirmeyen akıllı çözüm...

SINAMICS G150 Clean Power, fan ve pompa gibi akış kontrol uygulamaları ile temel sabit tork uygulamalarına tam olarak uyum sağlayacak şekilde tasarlanmış bir hız kontrol çözümüdür. Bununla beraber, oldukça düşük harmonik içeren akım ve gerilim karakteristiğinin avantajına sahiptir. Bu tamamen entegre çözüm, güçlü ve sağlam 6-pulse doğrultucu teknolojisi ile yenilikçi pasif harmonik filtrenin birleşiminden oluşmaktadır. Bu öncü konsept, basit ve kompakt yapısı, üst düzey güvenilirliği ve enerji verimliliği, üstün fiyat-performans oranı gibi özellikleriyle kendisini ön plana çıkarmaktadır.

SINAMICS Clean Power;

- Son Derece Şebeke Dostudur: En zorlayıcı standartları bile karşılar.
- Sağlam ve Güvenilirdir: Yüksek MTBF değerine sahiptir.
- Enerji Verimliliği Yüksektir: Diğer düşük harmonik çözümlerine göre belirgin şekilde daha verimlidir.
- Uygun Maliyetlidir: Mükemmel fiyat-performans oranına sahiptir.
- Basittir: Bağlantı yapmaya hazır, tip-testleri yapılmış ve kurulumu kolaydır.
- Güvenlidir: Yüksek dereceli koruma sınıfı ve dâhili güvenlik fonksiyonlarına sahiptir.

SINAMICS G150 AC/AC hız kontrol cihazları, çalışmaya hazır standart panolu sürücü ihtiyacını karşılamakta olup herhangi bir tesise ya da sisteme rahatlıkla entegre edilebilirler. Bakımı kolay kompakt sürücü birimleri hızlı bir şekilde devreye alınabilecek yapıdadır. Bununla birlikte, geniş opsiyon seçenekleriyle işletmenin en çok talep edilen ihtiyaçlarına tam olarak uyum sağlar. SINAMICS G150 Hız Kontrol Cihazları, pano genişliği 400 mm'den başlayıp güç değişimine

göre 200 mm'lik adımlarla artacak şekilde 75 kW'tan 2700 kW'a kadar olan geniş güç aralığında, IP54'e kadar çeşitli koruma derecelerinde ve pano kapağında standart olarak AOP-30-Gelişmiş Operatör Paneli ile sunulmaktadır.

SINAMICS G150 panolu tip üniteler, makine ve tesis yapımı için özellikle karesel yük ve enerji geri dönüşümü olmayan sabit yük karakteristiğindeki tek motor sürücü uygulamalarının ihtiyaçlarına göre tasarlanmıştır. Geniş ekipman ve opsiyon seçenekleri sayesinde kullanıcı ihtiyaçlarına mükemmel şekilde uyarlanarak, uygun maliyetli bir hız kontrol çözümü sunmaktadır.

Temel Avantajları:

> Yüksek teknolojili IGBT güç yarı iletkenleri ve yenilikçi soğutma tasarımı sayesinde özellikle sessiz ve kompakt

> Standart PROFIBUS arayüzü, PROFINET, CAN bus veya analog ve dijital arayüzleri sayesinde kolaylıkla entegre edilebilme

> Birbirinden ayrı modülleri ve kolaylıkla değiştirilebilen güç ekipmanları sayesinde tesislere ve sistemlere getirdiği yüksek derecede çalışma sürekliliği

> Düz metin ve grafik gösterim özellikli AOP30-Gelişmiş Operatör Paneli ile kolay devreye alma ve parametre ayarı

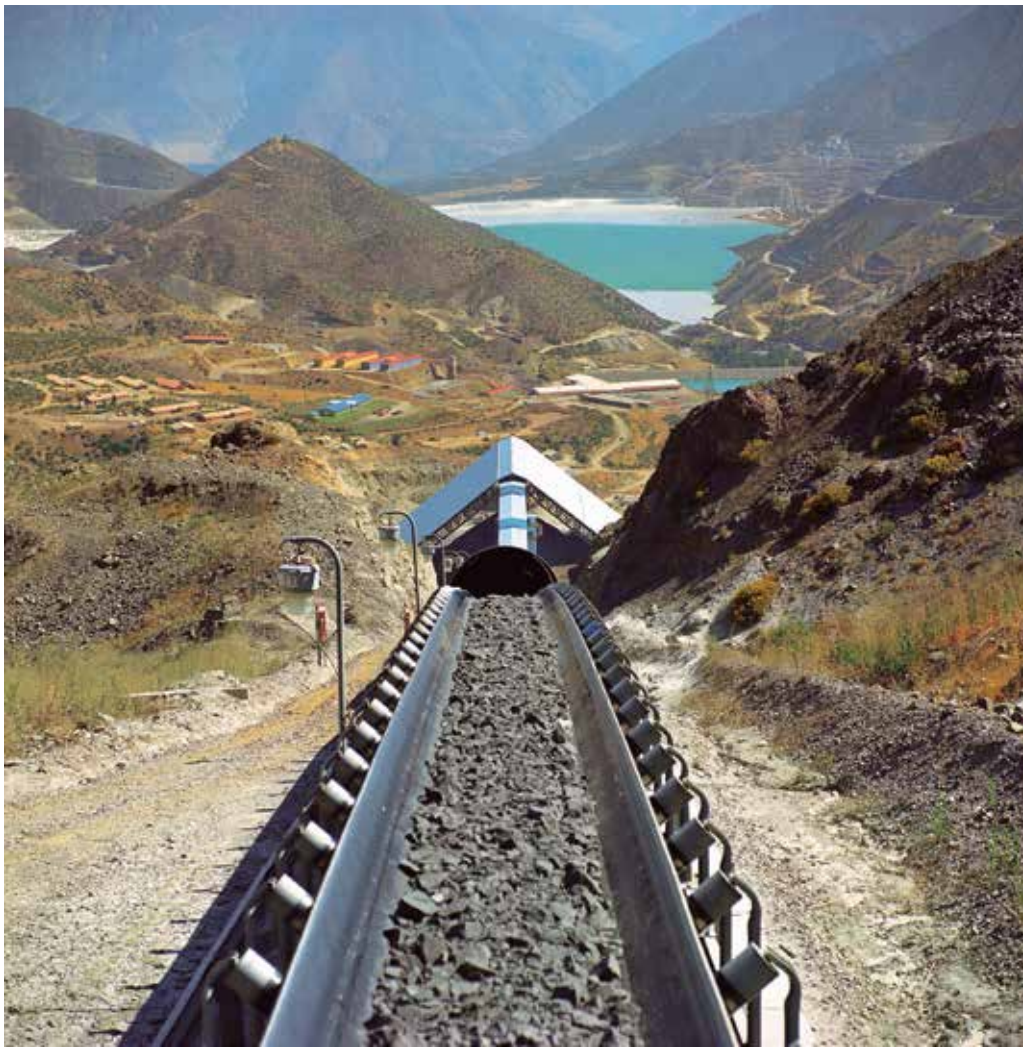
> Entegre güvenlik fonksiyonları

Harmonikleri Azaltmak – Basit ve Etkin

SINAMICS G150 Clean Power, kanıtlanmış SINAMICS teknolojisi ile bütün güç aralığını kapsayan ve SINAMICS panosu içine tamamen entegre edilebilen LHF kompakt filtrenin avantajlarını birleştirir. Bu pasif filtre sisteminde en uygun şekilde boyutlandırılmış alçak geçiren filtreler hız kontrol cihazı ile şebeke arasına bağlanır. Bu cihazlar, hız kontrol cihazı tarafından üretilen harmonikleri oldukça basit, sağlam ve ekonomik bir çözümle filtre eder. Uygun pasif filtre kullanmanın en büyük avantajlarından biri de hem aktif ekipmanların hem de karmaşık bir trafonun kullanımına ihtiyaç olmamasıdır. Bununla beraber verimliliğe ve hız kontrol cihazının çalışma sürekliliğine herhangi bir olumsuz etkisi de bulunmamaktadır.

En Düşük Şebeke Harmonikleri

SINAMICS G150 Clean Power, sürekli artan şebeke kalitesi eğilimine en ideal yanıttır. Hız kontrol cihazları tarafından üretilen şebeke harmoniklerinin sınırlarını düzenleyen dünyadaki en katı standartlardan biri olan IEEE519 standardıyla sorunsuz şekilde tam uyumludur. LHF kompakt içerisindeki kapasitelerle birlikte yenilikçi filtre reaktörü, SINAMICS G150 Clean Power hız kontrol cihazının zayıf şebekelerde (uk≤ %5) bile standartları karşılamasını sağlamaktadır. SINAMICS G150 Clean Power hız kontrol cihazı, EN 61000-2-4 Class 2 ve G5/4 gibi standartlara da kolaylıkla uyum sağlar. LHF tarafından şebekeden çekilen akım sinüs formuna çok yakındır ve



böylece elektrik dağıtım şirketlerinin katı düzenlemelerine de tam olarak uyum sağlamaktadır. Aktif girişli hız kontrol cihazlarının sebep olduğu şebeke akımındaki frekans darbesi bileşenleri, pasif filtre sayesinde oluşmamakta ve böylece bunları yok etmek için karmaşık işlemlere de gerek kalmamaktadır.

Kompakt ve Güvenilir

Geleneksel 12-pulse beslemeli hız kontrol cihazlarının aksine, 6-pulse beslemeli LHF Kompakt içeren hız kontrol cihazları için sekonder sargıları arasında 30° faz farkı olan trafo kullanmak gerekmez. Daha düşük etkin akım değeri (Irms), şebeke beslemesinde daha düşük kesitli kablo kullanımına olanak tanır ve trafo kayıplarını azaltır. Sadece bu kadar değil, ikinci bir doğrultucu gerektirmediği için bütün sistem önemli ölçüde daha kompakt yapıdadır. Ve son olarak, pasif filtre teknolojisi sağlamlığıyla da ön plana çıkar. Aktif doğrultuculu hız kontrol cihazlarıyla karşılaştırıldığında işletme güvenilirliği (MTBF: iki hata arasındaki ortalama zaman) yaklaşık %75 artar. Bunun sebebi, LHF kompakt içerisindeki pasif bileşenlerin pratikte hız kontrol cihazlarının arızalanması olasılığı üzerinde etkisinin bulunmamasıdır.





En Yüksek Enerji Verimliliği ve Maliyet Etkinliği

SINAMICS G150 Clean Power, enerji verimliliği ve maliyet etkinliği konularında standartları belirler. Harmonikleri düşürmede kullanılan diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında LHF kompaktın güç kaybı, yüksek verimliliği sayesinde yaklaşık %40 daha azdır. Giriş doğrultucusunda nispeten pahalı olan IGBT'ler kullanılmadığı için SINAMICS G150 Clean Power, aktif beslemeli hız kontrol cihazları ile karşılaştırıldığında çok iyi bir fiyat-performans oranı sunar.

Minimum Kurulum Maliyeti

SINAMICS G150 Clean Power için filtre, hız kontrol sürücüsü panosunun dâhili bir bileşenidir. Ana kesici ve kontaktör, sürücü ve filtreyi güvenli bir şekilde şebekeden ayırır ve izole eder. İlave sigortalar, anahtarlar ve kontaklar kullanılmak zorunda olmadığından karmaşık bir kompleks yapı da oluşmaz. Ayrıca ek bir hat reaktörüne gerek duyulmaz.

Verimli filtre çözümü – aynı zamanda yüksek koruma derecesi ve entegre güvenlik fonksiyonu...

Sahada sıklıkla karşılaşılan sorunlardan biri de yüksek koruma seviyesinde hız kontrol cihazları mümkünken harici filtre çözümlerinin IP seviyesinin düşük olmasıdır. Bu konu SINAMICS G150 Clean Power için geçerli bir sorun değildir. Çünkü düşük harmonik filtresini de içeren SINAMICS G150 Clean Power hız kontrol cihazı panosunun koruma sınıfı IP20'den IP54'e kadar sunulabilmektedir. Filtre sadece pano boyutlarını çok az arttırmaktadır. SINAMICS G150'nin standart opsiyonları Clean Power versiyonu için de geçerlidir. Bu olanak, örneğin sürücünün hat filtresi opsiyonu ile birlikte C2 (EN 61800-3) ile uyumlu olarak yerleşim bölgesi yakınlarında kullanılmasını desteklemektedir. Sertifikalı dâhili güvenlik fonksiyonları olan "Safe Torque Off" ve "Safe Stop 1" gibi 'Acil Kapatma' ve 'Acil Durdurma' ("Emergency Off" ve "Emergeny Stop") özellikleri de eklenebilir. Eski motorlarla kullanım ya da ekransız kablo kullanımında, dv/dt filtre ve sinus filtresini dâhil etmek de mümkündür. SINAMICS G150 Clean Power, kendisini kanıtlamış AOP-30 grafik ekrana sahiptir. Kullanıcı dostu STARTER devreye alma yazılımı kullanılmasa dahi, parametre ayarı ve operatör kontrolü AOP-30 ile oldukça kolay olarak yapılabilmektedir.



Enerjinin Geleceği Burada

www.powernextfair.com

POWER NEXT

EXPO GEOTHERMAL

3. Jeotermal Enerji Teknolojileri & Ekipmanları Fuarı

21-23 Ocak 2016

POWER NEXT

NEW ENERGY EXPO

Biyogaz, Biyokütle, Rüzgar, Güneş ve Hidrojen Enerji Teknolojileri Fuarı

ANKARA

POWER NEXT

ENERGY STORAGE & SMART GRID

Enerji Depolama, Akıllı Şebekeler, Enerji İletimi, Dağıtımı,Ticareti, Lojistiği Kongre ve Fuarı

POWER NEXT

BARAJLAR VE HES FUARI

3. Barajlar & HES Yapım İşletim, Otomasyon, Teknoloji ve Ekipmanları İhtisas Fuarı

DESTEKLEYEN KURUM VE KURULUŞLAR

T.C. ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI – Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü

TETAŞ

İLBANK – TÜRKİYE'NİN YAPICI GÜCÜ

BOTAŞ

DSİ

KAZAN VE BASINÇLI KAP İMALATÇILARI BİRLİĞİ

ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

AKÜDER

Li-DER – Unlicensed Electricity Generation Association

BİYOGAZDER

OSTİM – YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ KÜMELENMESİ

İŞİM

www.demosfuar.com.tr

Tel: 0212 288 02 06

Bilgi İçin: info@demosfuar.com.tr

IDTM – ifm – KOSGEB

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR. TOBB









Ürünlerimiz

Hidromekanik Ekipmanlar

Cebri Borular ve Aksesuarları
Radyal Kapaklar
Batardo Kapakları
Tekerlekli Kapaklar
Kelebek Vanalar
Sürgülü Vanalar
Konik Vanalar
Izgaralar

Kaldırma ve İletme Makinaları

Gezer Köprü Vinçleri
Portal Vinçler

Diğer İmalatlar

Çelik Yapılar

FQC ISO 9001:2008 TÜRKAK

Sertifika: 01.14.4831.9674.T

FQC OHSAS 18001:2007

Sertifika: 03.14.4831.3974








MTG MÜHENDİSLİK MAK. İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Başkent OSB Mah. 19. Cadde No. 21
Malıköy-Sincan/ANKARA
T +90 (312) 385 88 61
F +90 (312) 385 08 61
E info@mtgmuhendislik.com.tr
www.mtgmuhendislik.com.tr



Güçlü teknik kadromuz ile yenilikçi, dinamik, verimli, güvenilir bir takım ruhu anlayışında; kalite, zamanındalık ve müşteri memnuniyeti ilkelerinden taviz vermeden dünya standartlarına uygun olarak optimal fiyatlarla ve mümkün olduğunca çok istihdam yaratarak çevremize hizmet sunmaktayız.

Müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik, müşterilerimizin mevcut ve gelecekteki beklentilerini karşılayacak biçimde, tüm çalışanlarımızın aktif görev aldığı bir takım ruhu ile teknolojik gelişmelere göre kendimizi yeniliyor; siz değerli müşterilerimiz ve bölgemizin gelişimi için durmaksızın çalışıyoruz.



Maden İşçilerinin En Güçlü Savunucusu MADEN-İŞ

Nurettin AKÇUL
Türkiye Maden İşçileri Sendikası Başkanı

"Biz işçi sendikasıyız. Kimse ile hiçbir şekilde kirli pazarlık içinde olmadık olmayız." ifadeleriyle maden işçilerinin en güçlü savunucusu olarak yazdığımız ismi hak eden Türkiye Maden İşçileri Sendikası'nın Değerli Başkanı Nurettin Akçul, bizleri kırmayıp sektöre ilişkin sorularımızı yanıtladı.



"Enerji üretiminde dışa bağımlı olmaktan kurtulmamızın aciliyeti ortadadır."

Öncelikle Rusya ile yaşanan kriz nedeniyle bir kez daha hatırlamak zorunda kaldığımız enerji bağımlısı ülke olarak Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi gerekiyor mu? Bu anlamda neden kömür ve diğer yerel kaynaklar tercih edilmeli?

Tabii ki ülkemizin yenilenilir enerji kaynaklarına yönelmesi gerekiyor. Toplam elektrik üretiminin %34,73'ünün ithal edilen doğal gazdan, %9.54'ünün ise ithal kömürden elde edildiğini düşünecek olursak durumun vahameti apaçık görülecektir.

Sadece doğal gazın %54'ünü Rusya'dan sağlayan ülke durumundayız, ithal kömürün de büyük bir kısmını Rusya'dan sağlamaktayız. İran'ı da katarsak, ithal ettiğimiz doğal gazın %72'sini sadece bu iki ülkeden sağlamaktayız.

Enerji üretiminde dışa bağımlı olmaktan kurtulmamızın aciliyeti ortadadır. Türkiye'nin sahip olduğu doğal kaynaklar potansiyel bakımından buna fazlasıyla cevap verebilecek durumdadır.

Maden sektöründe öne çıkan sorunlar hakkında ne söyleyebilirsiniz?

Madencilik sektöründeki sorunların çözümü için öncelikle kendi alanında kurumsallaşmış bir sek-



tör olarak önü açılmalı ve teşvikler uygulanmalıdır. Sektörün, madencilik define avcılığına dönüştürülmesi de böylece engellenmiş olacaktır.

Maden facialarını önlemek için yeni adımlar atıldı mı? Sizce bunlar yeterli mi? Bu konuda çözüm önerileriniz nelerdir?

13 Mayıs Soma faciası maden facialarından bir milat olmuştur. Hükümet bu konuda olabilecek tüm hukuki düzenlemeleri çalışanlar lehine yerine getirdi. Türkiye Maden İşçileri Sendikası olarak müteşekkiriz ama bir önerimiz daha var. Madencilikte yapılan tüm bu olumlu düzenlemeler 'Maden İş Kanunu' başlığı altında 176 sayılı İLO sözleşmesini de kapsayacak şekilde derlenip toplanmalı ve bu dağınıklık ortadan kaldırılmalıdır. Ama görülüyor ki facialarn önlenmesi için bu da yeterli olmayacaktır.

Toplumun tüm kesimlerinin destekleriyle uzun vadeli önleme kültürünün oluşturulması gerekecektir. Burada bizlere de çok önemli görevler düşmektedir.

Türkiye Maden İşçileri Sendikası olarak sektörün gelişimi açısından devletten ve özel sektörden beklentileriniz nelerdir?

Ülkemizin ihtiyacı olan enerjinin yerli maden kaynaklarından karşılanması öncelikli hedef olmaktadır. Sanayinin ihtiyacı olan ucuz enerji üretiminin sağlanması ve bu enerjinin sürekli ve güvenilir olması bakımından, yerli maden kaynaklarımızın kullanılması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Bu nedenle öngörülebilir, planlanabilir ve denetlenebilir bir enerji kaynağı konumundaki Linyit madenlerimiz, elektrik üretiminde Linyitle çalışan termik santraller aracılığıyla maksimum düzeyde değerlendirilmelidir. Bu alanda özel girişimcilerin yatırım yapmaları özendirilmelidir ve teşvik edilmelidir. Linyit rezervleri 14 milyar ton olarak tespit edilmiştir. Linyit rezervlerinin bir an önce milli ekonomiye kazandırılması gerektiği düşüncesindeyiz.

Sektör açısından uzun vadeli hedeflere de değinir misiniz?

Yeraltı kaynaklarımızın M.T.A Enstitüsü tarafından araştırılıp maden haritasının yeniden güncellenmesi, dolayısıyla bu alana daha fazla yatırım yapılması gerektiğine inanıyoruz.

Sayın Nurettin Akçul'a verdiği bilgiler için teşekkür ederiz.







Hayri ÖZSOY
Avukat

Maden Hukukunda Yeni Bir Dönem, 6592 Sayılı Kanun

2014 yılında kesilen ruhsat sayısı 1625'e kadar düşmüştür. Sektörde giderek yaşanan daralmanın ortadan kaldırılmasının temel çözüm yollarından en önemlisi madencilikle ilgili sivil toplum örgütlerinin katımı ile geniş tabanlı ve uzlaşı ile hazırlanacak liberal bir Maden Kanununun yürürlüğe konulmasıdır.

İnsanlığın ilkel yaşamdan karmaşık endüstri toplumuna geçiş süreci, maden ve enerji kaynaklarının giderek artan kullanımıyla bağlantılıdır. Madenlerin gerek ulusal gerekse uluslararası ekonominin diğer sektörlerinde özellikle mal üretiminde yaşamsal önemi vardır. Hukukun amacı yalnız toplumu oluşturan kişilerin ilişkilerini düzenlemek olmayıp, aynı zamanda nesnelerin de statüsünü saptamaktır. Bu nedenle her devlet, madenlere ilişkin olarak o devlete özgü hukuk kuralları koyar.

Türk maden hukukunun tarihsel gelişimine bakıldığında dikkati çeken olgu, hukuki düzenlemelerin gösterdiği istikrarsızlıktır. Bu alanda birbirini izleyen ve çok kısa sayılabilecek zaman aralıkları ile o anda ülkenin içinde bulunduğu sosyal, politik ve ekonomik eğilimler doğrultusunda pek çok değişikliklerin yapılması, hükümet programlarında madenciliğe oldukça farklı yaklaşımlarda bulunulması halen ülkemizde devletin kalıcı ve sağlıklı bir madencilik politikasının olmadığının en belirgin kanıtıdır.

Özgeçmiş

İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladıktan sonra Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği-Maden Bölümünden mezun oldu. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümünde Yüksek Lisans öğrenimini tamamlayarak Jeoloji Yüksek Mühendisi unvanını aldı. 1993 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesinden mezun oldu. Etibank Maden Aramalar Dairesi Başkanlığında Proje Mühendisi olarak, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığında ise sırasıyla; Mühendis, Daire Başkanı, Kurul Başkan V. ve Hukuk Müşaviri olarak görev yaptı. Bu dönemde Hamitabat Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.'de Yönetim Kurulu Üyeliği ve Denetim Kurulu Üyeliği görevlerinde bulundu. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından emekli olduğu 2007 yılından bu yana serbest avukat olarak çalışmaktadır. Maden hukukuna ilişkin sorularınızı bu köşeden cevaplandırılmak üzere yazarın hayri.ozsoy@gmail.com e-posta adresine gönderebilirsiniz.

Daha önce yürürlükte olan Maden Kanunları bir tarafa bırakılacak olursa 15.06.1985 tarihinde yürürlüğe giren 3213 sayılı Maden Kanunundan bu yana geçen son 30 yıllık süre içerisinde 6 kez Maden Kanunu değişikliği ile Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği, çoğu maddeleri Danıştay tarafından iptal edilmiş olan Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliği, Madencilik Faaliyetleri Uygulama Yönetmeliği ve Maden Kanununun I (A) Grubu Madenleri ile ilgili Uygulama Yönetmeliği de dahil olmak üzere çeşitli tarihlerde çok sayıda yönetmelik değişikliğine gidilmiştir.

Maden Kanununda ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair 5995 sayılı Kanunun yürürlüğe girmiş olduğu 24.06.2010 tarihinden sonra uygulamada sorunlarla karşılaşıldığı şeklinde özetlenebilecek genel bir gerekçe ile Maden Kanununda kapsamlı ve önemli değişiklikler yapan 6592 sayılı Kanun 18 Şubat 2015 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Anayasanın 168. maddesi ile doğal servet ve kaynakların devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunduğu kabul edilerek bunların aranma ve işletilme haklarının kural olarak devlete verilmesi, kamu malı olarak kabul edilen madenlere kamu mallarının tabi olduğu denetim usulleri uygulanmak suretiyle kamu adına yapılacak denetime etkinlik kazandırılmasının amaçlanması, 6592 sayılı Kanunun hazırlanmasındaki felsefe ve anlayışa da egemen olmuştur. Siyasal otoritenin, ruhsat devirlerinde olduğu gibi daha düne kadar kimsenin iznini gerektirmeden yürüye gelen bazı rutin işlemleri dahi kendi iznine tabi kılma isteği bu anlayış ve felsefenin Kanuna yansımış

olan somut bir örneğidir. Şüphesiz bu anlayış ve felsefenin örneklerini Kanunun çoğu maddesinde görmek mümkündür.

Kamu tasarrufunda bulunan taşınmazların; satış, kira, irtifak, takas, tahsis, devir vb. her türlü tasarrufuna yönelik işlemleri için Başbakanlıktan izin alınacağına ilişkin olarak 16.06.2012 tarih ve 28325 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 2012/15 sayılı Başbakanlık Genelgesi de sektörü olumsuz etkilemiştir.

O güne kadar yalnızca bazı belgelerin sunulması neticesinde verilen izinler ile ilgili olarak bu tarihten sonra Başbakanlığa görüş sorulmaya başlanmış, olumsuz görüş verilen izin talepleri Maden İşleri Genel Müdürlüğü tarafından sonuçlandırılmayarak sürüncemede bırakılmıştır. Özellikle de madenlerde işletme izni düzenlenebilmesi için Maden Kanununun 7. maddesinde öngörülen bütün izinleri tamamlanmış ruhsatların görüş için Başbakanlığa gönderilmesi ve önemli bir kısmına da olumsuz görüş bildirilmesi neticesinde üretime başlamayı bekleyen, ulusal ekonomimize ve istihdama katkı sağlayacak madenler atıl durumda kalmıştır.

6592 sayılı Kanun ile getirilen en önemli değişikliklerden bir tanesi Maden İşleri Genel Müdürlüğüne verilecek rapor, proje ve her türlü teknik belgeyi hazırlama yetkisinin yalnızca yetkilendirilmiş tüzel kişilere bırakılmasıdır. Kanunun 3. Maddesinde; "Genel Müdürlükçe yetkilendirilen, bu Kanun kapsamında Genel Müdürlüğe verilmesi gereken rapor, proje ve her türlü teknik belgeyi hazırlamaya yetkili, şirket hisselerinin yarısından fazlasının sahibinin mühendis olduğu ya da bünyesinde nitelik ve nicelikleri yönetmelikle belirlenen mühendisler çalıştıran maden arama ruhsat sahibi veya işletmesi olan tüzel kişiler" denilmek suretiyle yetkilendirilmiş tüzel kişilerin tanımı yapılmış, Kanunun Geçici 30. maddesinde bu Kanunla getirilen yetkilendirilmiş tüzel kişilere ilişkin uygulamaların, Kanunun yayımı tarihinden itibaren bir yıl sonra yürürlüğe gireceği hüküm altına alınmıştır.

6592 sayılı Kanunla değişik 3213 sayılı Maden Kanununun 17. maddesinin 4. fıkrasında; arama dönemleri ile ilgili proje, arama faaliyet raporları ve diğer belgelerin yetkilendirilmiş tüzel kişilerce hazırlanacağı, Kanunun 24. maddesinin 1. fıkrasında; I. Grup (b) bendi ve II. Grup (a) ve (c) bendi madenler için ihale bedelinin yatırılmasından itibaren iki ay içinde, diğer maden grupları için arama ruhsat süresi sonuna kadar, yetkilendirilmiş tüzel kişilerce maden mühendisinin sorumluluğunda hazırlanmış işletme projesinin ruhsat sahibi tarafından Genel Müdürlüğe verileceği, aynı maddenin 8. fıkrasında; V. Grup madenlerin üretiminin arazi yüzeyinden toplanarak yapılacağı, bu madenlerin işletilmesi için yarma, galeri gibi faaliyette bulunulmasının gerekmesi durumunda, yetkilendirilmiş tüzel kişilerce işletme projesi hazırlanarak Genel Müdürlükten izin alınmasının zorunlu olduğu, Kanunun 29. maddesinin 3. fıkrasında; yetkilendirilmiş tüzel kişiler tarafından hazırlanan rapor, proje ve tüm teknik belgelerin ruhsat sahibi tarafından Genel Müdürlüğe verileceği belirtilmiştir.

Kanunun, yetkilendirilmiş tüzel kişiler ile ilgili maddelerinin Anayasaya aykırı olduğu ve dolayısıyla iptali istemiyle Anayasa Mahkemesinde açılmış bulunan davanın derdest olması bu konuda şu aşamada daha fazla bir şey söylememize engel olmaktadır.

6592 sayılı Kanun ile getirilen önemli değişikliklerden bir tanesi de teknik nezaretçi uygulamasının kaldırılarak kaynak tuzlaları hariç olmak üzere tüm işletmelerde "Daimi nezaretçi" istihdamının zorunlu hale getirilmiş olmasıdır. Teknik nezaretçi uygulamasının maden mevzuatımızda yer alması oldukça eskidir. Mühendis ve maden işletme sayısının az, işletme ölçeklerinin ise küçük olduğu yıllardan günümüz koşullarına kadar süregelmiş bu uygulama ile ilgili olarak uzun yıllardan sonra ilk defa 24.06.2010 tarihinde yürürlüğe giren 5995 sayılı Kanun ile bazı düzenleme ve iyileştirmeler yapılmış ise de bu yeterli olmamıştır. Kanunun yürürlükte olduğu sürece teknik nezaretçinin görev, yetki ve sorumlulukları faaliyetlerin denetimi gibi algılanmış, bu konuda yetkinin Maden Kanununun 11. Maddesi ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına (Maden İşleri Genel Müdürlüğüne) verilmiş olduğu unutulmuştur. Şüphesiz uygulamanın zaman içerisinde bir sürü aksaklıkları ortaya çıkmış ise de teknik nezaretçi uygulamasının kaldırılması yerine mevcut sorunlar göz önüne alınarak yapılacak yasal düzenleme ile 5995 sayılı Kanun ile yapılan iyileştirmelerin 6592 sayılı Kanun ile devamı sağlanabilirdi.

Maden mevzuatında 2010 yılında yapılan değişiklik ile arama ruhsatı verileceklerde mali yeterlilik şartı aranmaya başlanılmıştı. Bunun devamı mahiyetinde olmak üzere yeni Kanun döneminde işletme projesinde öngörülen yatırımları yapabilmek için yeterli mali gücü olmayanlara işletme ruhsatı verilmeyecektir.

Maden Kanununun 29. Maddesinde yapılan düzenleme ile; I. Grup madenler ve II. Grup (a) bendi madenler için valiliklerce yapılan ildeki planlama çerçevesinde maden bölgeleri oluşturulabileceği ve kısıtlanan alanlardaki ruhsatların rezerv miktarları göz önünde bulundurularak maden bölgelerine taşınarak ruhsatlandırılacağı yönündeki düzenlemenin uygulamaya geçirilmesinin kolay olmayacağı düşünülmektedir.

Maden Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair 6592 sayılı Kanunun 14. maddesi ile Maden Kanununun 29. maddesi değiştirilmiş ve maden ruhsat sahaları ile hammadde üretim izin sahalarında rezervin verimli bir şekilde değerlendirilmesi, can ve mal güvenliği tedbirlerinin alınması amacıyla birden fazla ruhsatın birbirine mücavir olarak bulunduğu sahalarda faaliyetlerin ortak bir proje çerçevesinde yapılmasına hak sahiplerinin rızasının olması hâlinde Genel Müdürlük kararı ile, ruhsat sahiplerinin rızasının olmaması hâlinde Bakan onayı ile karar verilebileceği, bu amaçla, ortak ruhsat alanları içinde belirlenecek termin planları dikkate alınarak işletme izin alanlarının yeniden düzenlenebileceği hükmü getirilmiştir.

Bu şekilde birbirine yakın küçük sahalarda ortak proje kapsamında üretim yapılabilmesine imkan sağlanmıştır. Özellikle İstanbul-Sultangazi-Cebeci taş ocaklarında olduğu gibi ruhsat alanlarının küçük olması nedeniyle derinlere doğru riskli şevler (90-120 m.) oluşturulmak suretiyle üretime devam edilmekte olduğu, ruhsat sınırlarında üretilemeyen hammadde duvarlarının kaldığı, patlatma etkisiyle gevşemiş kaya bloklarının düşme-devrilme riski taşıdığı ve dolayısıyla can ve mal güvenliğinin tehlikede olduğu ocaklarda mevcut sorunların giderilmesi, modern bir madencilik faaliyetine geçilebilmesi için bölgede yer alan ocakların işletme ruhsatları ve işletme izin alanlarının birleştirilmesi suretiyle çevre ile uyumlu bir "Agrega Havza Madenciliği" yapılmasının önü açılmıştır.

Yeni Kanun ile teminat iradı ve ruhsat iptali şeklindeki yaptırımların çoğunun idari para cezasına dönüştürüldüğü, bu durumun maden ruhsatlarının iptal tehdidini azalttığı söylenebilirse de tabiri caiz ise Maden Kanununun giderek adeta ceza kanununa dönüşmekte olduğunu söylemek te yanlış olmaz. Maden hukukundan kaynaklanan ve teknik yönü ağır basan İdari para cezalarına ilişkin davaların; dilencilik, sarhoşluk, gürültü, işgal, afiş asma gibi eylemlerin düzenlendiği Kabahatler Kanunu kapsamında ve görevleri; gözlem altına alma, yakalama, tutuklama kararı, soruşturma dosyası ile ilgili yayın yasağı kararı alma gibi görevleri bulunan sulh ceza hakimliklerince görülmesi adaletin tecellisini tam olarak sağlamamaktadır. Kanunda idari para cezalarının azaltılarak bunlara karşı açılacak davaların çözüm ve görüm yeri Maden Kanunu ile mutlaka idari yargıya bırakılmalıdır. Bu şekilde Maden Kanunu uygulamalarından kaynaklanan davalarda adli yargı-idari yargı ikilemine de son verilmiş olacaktır.

Yukarıda değinilen değişiklikler yalnızca bunlarla sınırlı değildir. Maden Kanununda yapılan değişikliklerin tümünün ele alınması mümkün olmadığı için bu yazı kapsamında yalnızca etkisi önemsenen yanlarına ilişkin kişisel değerlendirmelere yer verilmiştir. Yönetmelik değişikliğinin henüz yürürlüğe girmediği de göz önüne alındığında Kanun maddeleri bazında uygulamada ortaya çıkan/çıkabilecek sorunlara ilişkin değerlendirmelerimize derginin sonraki sayılarında yer verilmeye çalışılacaktır.

Maden Kanununda 1985 yılından sonra ilk köklü ve kapsamlı değişikliğin yapıldığı 5177 sayılı Kanun döneminde, I (A) Grubu madenler ve jeotermal hariç diğer tüm gruplarda arama ve işletme ruhsatları dahil olmak üzere kesilen ruhsat sayısı 2006 yılında 13859 iken bu sayı yıllar içinde giderek azalmış ve 2014 yılında kesilen ruhsat sayısı 1625'e kadar düşmüştür. Sektörde giderek yaşanan daralmanın ortadan kaldırılmasının temel çözüm yollarından en önemlisi madencilikle ilgili sivil toplum örgütlerinin katımı ile geniş tabanlı ve uzlaşı ile hazırlanacak liberal bir Maden Kanununun yürürlüğe konulmasıdır.



TÜRKİYE 20. KÖMÜR KONGRESİ

04-06 Mayıs 2016
Zonguldak / Türkiye

20th COAL CONGRESS OF TURKEY

04-06 May 2016
Zonguldak / Turkey

TBMOB
Maden Mühendisleri Odası
Zonguldak Şubesi

UCTEA
Chamber of Mining Engineers
Zonguldak Branch





CSK SONDAJ
MADENCİLİK VE MÜHENDİSLİK MAK.
İNŞAAT TAAHHÜT DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

Ostim OSB 1133. (eski 237.) Sk. No:48 Ostim / ANKARA
Tel : +90 312 **386 33 59**
Faks : +90 312 386 33 69
info@csksondaj.com
www.csksondaj.com





Gülay SEZERER KURU
Geological Engineer
Ore Geologist - Inclusionist
www.gulaysezererkuru.com

Jeotermal Alanların Araştırılması ve Bulunmasında

Sıvı Kapanımlardan Nasıl Yararlanılır? Bu Yöntem Neden Ülkemizde Kullanılmıyor?

Sıvı kapanım çalışmaları bir jeokimyasal araştırma metodudur.

Sıvı kapanımların tanımlanması 11. yüzyıla kadar dayanmasına rağmen 19. Yüzyıldan itibaren gelişmeye başlamış ve sıvı kapanımların bileşimlerinin belirlenmesi için ilk analitik çalışmalar Breislak (1818), Davy (1822), Brewster (1823) ve Nicol (1828) tarafından yapılmıştır. 20. yüzyılın ilk yarısından itibaren ise sıvı kapanım çalışmaları, birçok yerbilimci tarafından yerbilimlerinin pek çok dalında yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. Aslında sıvı kapanım çalışmaları çok önemli ve detay özellikler içeren bir jeokimyasal araştırma metodudur. Minerallerin içinde hapsolmuş olan paleo sıvıların **(fosil sıvılar)** jeokimyasal özelliklerinden faydalanarak araştırmalarda hedef sahaları oldukça daraltmaktadır. Yoğun olarak bu metodun kullanıldığı jeolojik araştırma konularından birisi de jeotermal sahaların araştırılması, bulunması ve geliştirilmesi konularıdır.

Sıvı Kapanımlar

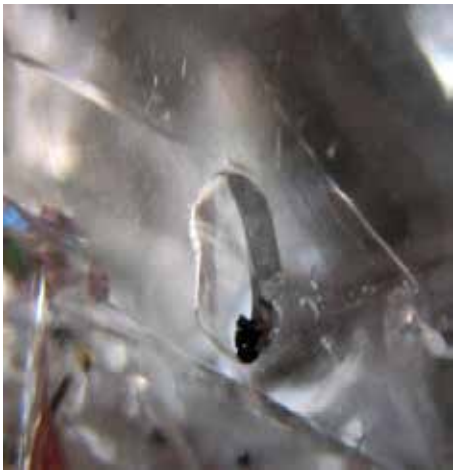
Kristal oluşumu sırasında eğer kristalin kafes yapısı içinde, kristal büyüme hataları meydana gelirse, ortamda bulunan sıvı ve/veya eriyikler bu hatalı büyümenin meydana geldiği yerlerde kapanlanarak, sıvı ve eriyik kapanımları meydana getirirler (Roedder, 1984). Sıvı kapanım serileri, aynı zamanda, aynı sıcaklıkta ve aynı basınç altında meydana gelmiş olan sıvı kapanım gruplarıdır (Goldstein, 2003). Bütün olarak oluşmuş olan bu sıvı kapanımların bazıları ilksel magmatik sıvıyı bazıları ise sonradan ortamda dolaşan sıcak suları temsil eder. Yani mineraller hangi ortam koşullarında ise o koşullardaki sıvılar bu mineraller içinde hapsolurlar ve bu sıvılar bize jeolojik zamanlar boyunca oluşmuş sıvıları temsil ederler.

Sıvı Kapanımların Kullanıldığı Yerler

Sıvı kapanımlar yerbilimlerinin çeşitli dallarında kullanılabilen çok ucuz ve kolay bir yöntemdir. Sıvı kapanımlar, jeotermal sahaların araştırılmasında, petrol aramacılığında, maden yataklarının aranması bulunması ve oluşum koşullarının belirlenmesinde, kökensel yorumlamalarda, sedimantolojide çökelme sırasındaki ve sonrasındaki koşulların ortaya konmasında, meteoritlerin kö-



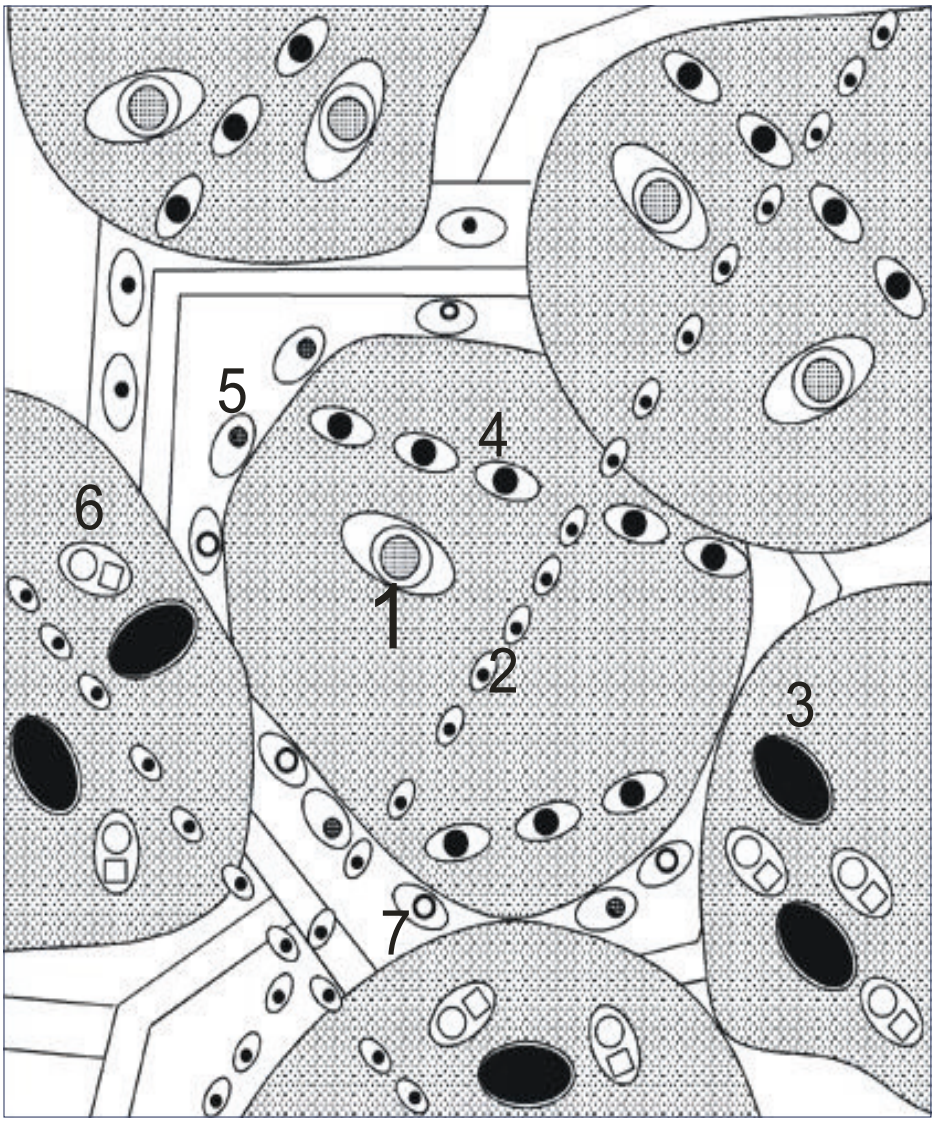
Kuvars içinde gözlenen gitar şeklindeki mikroskobik ölçekteki sıvı kapanım





Kuvars içinde makroskobik ölçekte gözlenen sıvı kapanım (bulut gibi şekiller sunanlar sıvı kapanımlardır).

kensel yorumlamalarında, gemolojide, tektonik rejimin ortaya konmasında, magmatik petroloji ve petrografide, metamorfik petroloji ve petrografide kullanılmaktadır. Dünyada oldukça yaygın olarak kullanılan sıvı kapanım analiz yöntemleri ülkemizde çok az olarak kullanılmaktadır. Ayrıca sıvı kapanım analiz yöntemleri jeotermal alanlarının aranması ve bulunmasında da yani özellikle kullanılması gereken yerbilimlerindeki çeşitli alanlardaki aramacılıklarda kullanılmamakta veya sıvı kapanım yöntemleri ülkemizde yok sayılmaktadır.



Kuvars kumtaşları içinde gelişmiş farklı özelliklere sahip olan sıvı kapanımların şematik görünümü

Jeotermal Sahaların Aranması Bulunması ve Jeotermal Sahaların Geliştirilmesinde Sıvı Kapanımlardan Nasıl Faydalanılır?

Jeotermal sahalardaki sondaj sırasında alınan örneklerde bulunan sıvı kapanımlar bölgedeki jeotermal sıvıları temsil etmektedirler. Yani kapanlanmış sıvılar, jeotermal rezervuarların tüm özelliklerini, günümüze kadar sabit tutarak veya koruyarak bizlere yansıtabilmektedir.

Sıvı kapanımlarla yapılan çalışmalar sonucunda aşağıdaki verilere kolaylıkla ulaşılabilmektedir;

1. Sıvı kapanım çalışmaları ile belirlenen sıcaklık yüzey dağılım haritası yardımıyla;
   a. Sondaj lokalitesi kolaylıkla belirlenmektedir.
   b. İstenilen özelliklerdeki (istenilen sıcaklıklarda) kuyulara kolaylıkla ulaşılabilmektedir.
2. Sondajlardan elde edilen fiziko kimyasal özelliklerin yardımıyla tüm rezervuarın modellemesi kolaylıkla yapılabilmektedir.
3. Sondaj işlemi sırasında istenilen sıcaklıklara doğru sondajın yönlendirilmesi
4. Jeotermal gradyanın belirlenmesi ile yeni sıcak su kaynaklarının bulunması

Dünyada bazı jeotermal alanların bulunmasında yapılmış sıvı kapanım analiz çalışmalarından bazı örnekler vererek konuyu daha anlaşılabilir hale getirebiliriz. Örneğin, Italya da bulunan güney Tuscany jeotermal sahası, Larderello bölge-

Güney Tuscany Jeotermal Sahasından Elde Edilen Sıvı Kapanım Analiz Sonuçlarının Güncel Verilerle Karşılaştırılması

Kuyu Adı	Derinlik (m)	Kuyu Başında Elde Edilen Termal Veriler	Sıvı Kapanım Çalışmalarının Yapıldığı Mineraller	Sıvı Kapanım Atipleri	Ortalama Homojenleşme Sıcaklıkları (°C)	Ortalama Tuzluluk (% de NaCl Eş Değeri Olarak)
Larderolo sahası, Sasso 22		320	Kuvars	A	324	7.5
Larderolo sahası, Sasso 22	2636	310	Kuvars	B	319	1.0
Piancastagnio sahası, Pc 26	2767	320	Kuvars	A	297	3.2
Piancastagnio sahası, Pc 26	1660	270	Kuvars	D	281	0.5

sinde jeotermal sahalar için yapılan sıvı kapanım aramacılığı çalışmaları sonucunda, jeotermal sahalardan kuyu başında elde edilen bazı sıcaklık ve kimyasal özellikler, bu kuyudan elde edilen kırıntılardaki sıvı kapanımlardan ölçülen sıcaklık ve kimyasal özellikleri ile (Haas, 1971), benzer özellikler sunmuştur.

Bu jeotermal sahada yapılan sondaj örneklerinden ve yüzey örneklerinden alınan örneklerde yapılan sıvı kapanım analiz sonuçları ile çalışma alanının yüzey sıcaklık dağılım haritası hazırlanmıştır (Calore, 1979 ve Calore ve diğ., 1979). Bu harita yardımıyla bu bölgede jeotermal sahanın bulunması ve geliştirilmesi amacıyla;

> Sondaj lokalitesi kolaylıkla verilmiş.

> İstenilen özeliklerdeki (istenilen sıcaklıklarda) kuyulara kolaylıkla ulaşılabilmiş.

> Jeotermal gradyanın belirlenmesi ile yeni sıcak su kaynakları bulunmuştur.

Larderello Sahasındaki Ana Jeotermal Rezervuarın, Sıvı Kapanım Verileri İle Hazırlanmış Olan Sıcaklık Dağılım Haritası

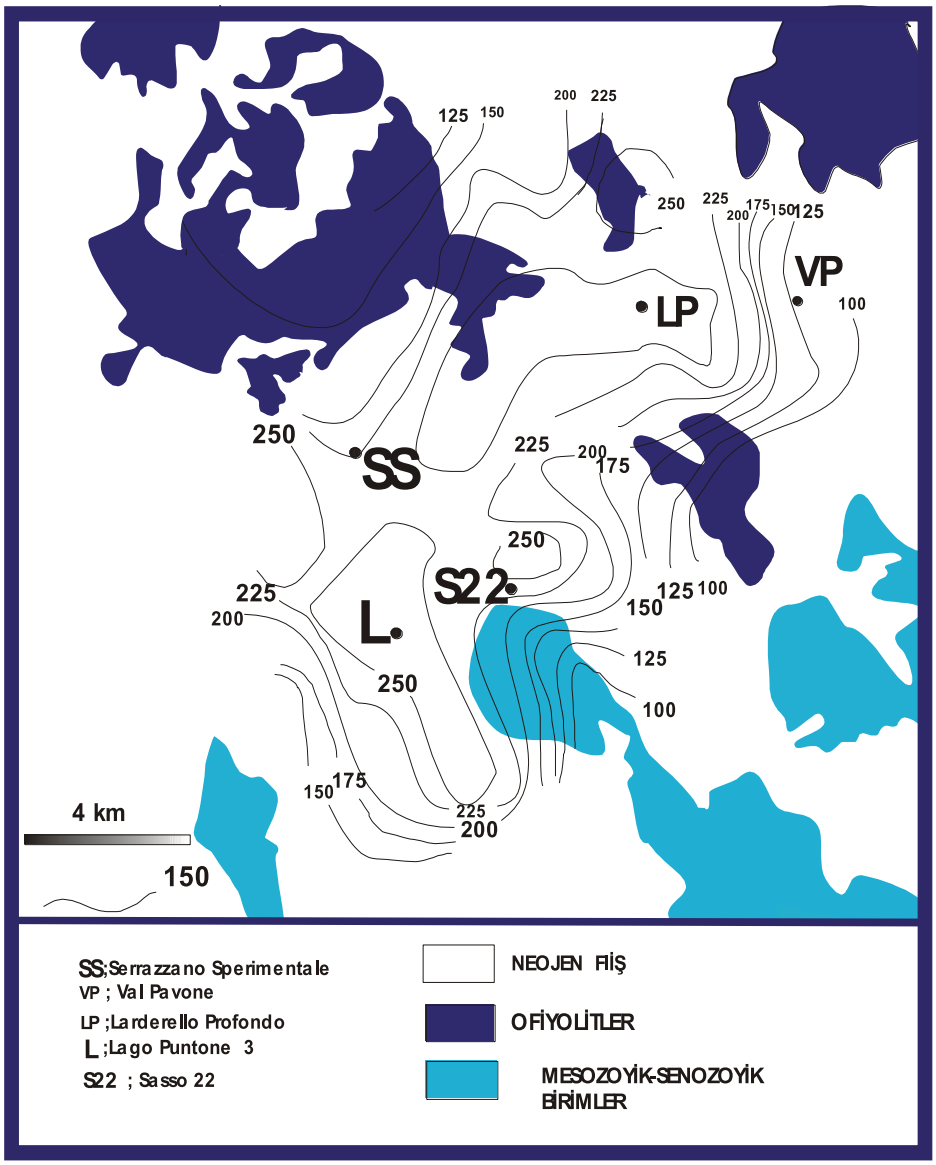
Örnek vereceğimiz diğer bir bölge de Bagnore bölgesidir. Elde edilen sıvı kapanım analiz sonuçlarının güncel verilerle karşılaştırılması yapılmış ve Bagnore bölgesindeki sıvı kapanım çalışmaları sonucunda kapanlanmış sıvıların kapanımların rezervuarın günümüze ait tüm özelliklerini yansıttığı ortaya konulmuştur (Ruggieri ve diğ., 2004)

Yenizelanda jeotermal sahasında yapılan sıvı kapanım analiz sonuçları ile güncel verilerin karşılaştırılması yapılmış ve bu sahadan alınan sıvı kapanım verilerinin de aktif jeotermal verilerle yani kuyu başı verileri ile uyumlu oldukları ortaya konulmuştur.

Sonuç ve Öneriler

Sıvı kapanım çalışmalarının jeotermal alanlara uygulanması diğer uygulama alanlarına oranla oldukça kolay, çabuk, ekonomik olduğu ve günümüz koşullarına benzer sonuçlar sunduğu için, bu yöntemin jeotemal araştırmalarda, aktif olarak kullanılması ile yeni jeotermal sahaların bulunması ve bulunmuş jeotermal sahaların geliştirilmesinde çok önemlidir. Ülkemizde hala kullanılamayan ve/veya eksik kullanılan bu yöntemin kullanılması gerekliliğini burada bir kez daha altını çizmek isterim.

	Bg 3Bis Kuyusu	Bg 22 Kuyusu
Derinlik (m)	3111	2300
Sıvı kapanım tipi	D tipi	D tipi
Sıvı kapanım çalışmasının yapıldığı mineral	Kuvars	Kuvars
Sıvı kapanım sıcaklıklığı/ Ortalama homojenleşme sıcaklıkları (°C)	287	321
Sıvı kapanımlardan elde edilen CO2 (mol/kg) değerleri	0,67-0,99	0,39-0,70
Güncel sıvıların sıcaklıkları	295 ± 10	320 ± 10
Güncel sıvıların CO2 (mol/kg) değerleri	0,47	0,30



Larderello Sahasındaki Ana Jeotermal Rezervuarın, Sıvı Kapanım Verileri İle Hazırlanmış Olan Sıcaklık Dağılım Haritası

Yeni Zelanda Jeotermal Kuyuları	Derinlik (m)	Sıvı Kapanım Analizlerinin Yapıldığı Mineraller	Sıvı Kapanımlardan Elde Edilen Sıcaklıklar (°C)	Tuzluluk (%'de NaCl Eşdeğeri Olarak)	Kuyu Başından Elde Edilen Sıcaklıklar (°C)	Kuyu Başından Elde Edilen Tuzluluk Değeri (Molar Hacim)
Broadlands-Ohaaki	896	kuvars	249	1,080	270	
Ngawha	706	kuvars	219	0,19	210	0,076
Waiotapu	361	kalsit	247	0,28	225	0,08
Wairakei	215	kuvars	227	0,23	280	0,01

BABACAN®

1986

GRUP

www.babacankaucuk.com



HİDROLİK TAHKİMAT HORTUMU

100.Yıl Bulvarı No:44 Ostim ANKARA TEL: +90 (312) 385 49 10 / 369 11 11 FAX:+90 (312) 354 01 94 info@babacanrubber.com

BABACAN HİDROLİK
1173.Sok.No:25 Ostim ANKARA
Tel : (+90 312) 354 8184 – 354 8185
Fax : (+90 312) 354 81 86
info@babacanhidrolik.com.tr

BABACAN ENDUSTRI
KAUÇUK İMALATI VE YEDEK PARÇA SAN. TİC LTD. STİ
1173 Sokak No: 20 Ostim Ankara
Tel: (+90 312) 385 05 50
Fax: (+90 312) 385 43 29

AKMEPOL
POLIURETAN PLASTIK MAKINE IMALAT SAN. TIC. LTD STI.
1173 Sokak No: 19 Ostim Ankara
TURKIYE
Tel: (+90 312) 386 16 12
Fax : (+90 312) 386 16 13

ARAY
MAKİNE PLATFORM İNŞAAT SAN.TİC. A.Ş.
1173 Sokak No: 25 Ostim Ankara
Tel: (+90 312) 354 1 900
354 5 333
Fax: (+90 312) 354 80 52



Petrol Fiyatlarında Gerileme ve Ülkemizde Petrol Sektörüne Etkileri

Ali Ufuk YAŞAR
Petrol-İş Sendikası Genel Başkanı

Petrol fiyatlarındaki hızlı gerileme, enerji sektöründeki tüm dengeleri değiştirmektedir.

Dünyada 2015 yılında enerji sektörüne damgasını vuran gelişme, kuşkusuz petrol fiyatlarının düşmeye devam etmesi olmuştur. Fiyatlardaki hızlı gerileme, enerji sektöründeki tüm dengeleri değiştirirken aynı zamanda dünya ekonomisindeki gelişmelerin de bir tezahürüdür.

Petrol fiyatlarındaki aşağıya doğru hareket, 2014 yılının Haziran ayında başlamış ve aynı yılın sonunda neredeyse yarı seviyesine düşmüştür. Fiyatlardaki düşük seyir ve gerileme, 2015 yılı boyunca da sürmüş ve şu anda Brent tipi petrolün varil başına fiyatı 35 dolara gelmiştir. Bu düzey, petrol fiyatlarının en son Aralık 2008'de kriz sonrası varil başına 34 dolar düzeyini gördüğü dip seviyesidir. Aşağı yönlü hareket devam ettiği takdirde, Irak İşgali'nin ilk döneminde 30 dolar olan seviyenin de test edilmesi olasıdır. Petrol ihracatçısı ülkelerin oluşturduğu OPEC, halen fiyatlardaki düşüş seyrine müdahale etmemekte ve petrol arzını kısmayı tercih etmemektedir. Bu nedenle, petrol piyasasında arz fazlası sürmektedir.



2016 yılında fiyatların ortalama 50-55 dolar bandında gerçekleşmesi beklenmektedir.

Petrol fiyatlarındaki aşağı yönlü harekette, arz tarafında kaya petrolü yatırım ve üretiminin ciddi ölçüde artmış olması, o dönem Irak ve Libya'da petrol üretiminin beklentilerin üstünde artış göstermesi ve OPEC'in üretim seviyesini koruma kararı etkili olmuştu. Petrol talebi tarafında ise Avrupa ve Uzakdoğu ekonomilerinde büyümenin ciddi ölçüde yavaşlaması, Çin ekonomisinin ivme yitirmesiyle bu ülkenin petrol talebinin azalması fiyatları baskılamıştır. ABD Merkez Bankası FED'in parasal sıkılaştırmaya gitme kararı sonucu doların tüm dünyada değer kazanması ve bu durumun petrol fiyatlarının gevşemesine etkide bulunması da bir diğer gelişmeydi. Ayrıca İran üzerindeki yaptırımların kalkmasıyla, bu ülkenin petrol ihracatını arttıracağı yönlü açıklamaları oldu. Tüm bu etkilerle gerilemeye başlayan petrol fiyatları, bir buçuk yıllık dönemde neredeyse 2004 yılı değerlerine kadar düşmüştür.



Petrol fiyatlarının düşmesi en çok enerji ihracatçısı ülkeleri olumsuz etkilemiştir.

Tahminler, petrol fiyatlarının önümüzdeki yıl hızlı bir şekilde yükselmeyeceği, aksine zamana yayılmış tedrici bir yükseliş gerçekleşeceği yönündedir. 2016 yılında fiyatların ortalama 50-55 dolar bandında gerçekleşmesi beklenmektedir.

Petrol fiyatlarının düşmesi en çok enerji ihracatçısı ülkeleri olumsuz etkilemiştir. Petrol ihraç eden ve bütçesini petrol gelirleriyle döndüren ülkeler, fiyatların düşmesinden en zararlı çıkanlar olmuştur. Bu ülkelerin başında Venezuela, İran, Rusya, Irak ve S. Arabistan gelmektedir. Ancak S. Arabistan'ın güçlü merkez bankası rezervleri ile düşük petrol fiyatlarının yaratacağı olumsuz koşulları göğüsleyebilmektedir. Nitekim OPEC'in en önemli üyesi olan S. Arabistan'ın, örgütün petrol üretim kararını değiştirmemesinde ve böylece fiyat düşüşüne müdahale etmemesinde başrol oynadığı bilinmektedir.

Öte yandan petrol fiyatlarının düşmesi, Türkiye gibi petrolde dışa bağımlı ülkelerin enerji faturasını azaltmakta ve cari dengeye olumlu etkide bulunmaktadır. Ancak, aynı dönemde ABD dolarının yerel para birimleri karşısında değer kazanmış olması, enerji faturasındaki azalmayı bir nebze frenlemiştir. Buna rağmen ülkemizde Orta Vadeli Program (OVP) verilerine göre de geçen yıl 54,9 milyar dolarlık enerji ithalatı yapılmıştır. Geçen yıl yayımlanan OVP'de bu yıl için öngörülen 57,3 milyar dolarlık enerji ithalatı ise son yayımlanan programda 41,1 milyar dolara çekilmiştir. Bu rakamlar başta petrol fiyatlarının düşmesi nedeniyle, geçen yıla göre 2015 sonu itibariyle enerji ithalatı faturasının dörtte bir mertebesinde azalacağını göstermektedir.

2015 yılının ilk altı ayında, düşük petrol fiyatları nedeniyle enerji firmalarında işten çıkarılanların sayısı 70 bin düzeyine çıkmıştır.





“Yatırımlar kısılıyor, fatura öncelikle işçilere çıkartılıyor”

Petrol fiyatlarının düşmesi, son yıllarda özellikle ABD’de büyük gelişme gösteren ve geleneksel petrol faaliyetine alternatif olan kaya gazı/petrolü yatırımlarının da durması anlamına gelmiştir. Geçtiğimiz dönemde dünyada petrol tekelleri, düşük petrol fiyatları nedeniyle kaya petrolü yatırımlarını arka arkaya durdurduklarını açıklamıştır.

Aynı süreçte, petrol sektöründe yatırımlar da ertelenmekte ve şirketler kârlılıklarında oluşan baskıyı öncelikle işçilik maliyetlerini düşürme yoluyla gidermeye çalışmaktadır. Petrol arama faaliyetleri yavaşlamakta, petrol çıkarma/üretim maliyeti yüksek bazı kuyular terk edilmektedir.



Shell, Temmuz 2015’te, 2016 yılında mali harcamalarını %20 oranında azaltacağını ve 6.500 çalışanının işine son vereceğini açıklamıştır.

Chevron tüm istihdamının %2,3’ünü oluşturan 1.500 çalışanını işten çıkartma kararı almış, ConocoPhillips’in fiyatların düşmeye başladığı süreç boyunca yaptığı tenkisat 1.500 kişiye yaklaşmıştır.

Wall Street Journal’a göre, yaz aylarında enerji şirketlerinde işten çıkarılan işçi sayısı 50 bine ulaşmıştır. Enerji sektöründe danışmanlık faaliyetleri yürüten Challenger, Gray & Christmas şirketine göre, 2015 yılının ilk altı ayında düşük petrol fiyatları nedeniyle enerji firmalarında işten çıkarılanların sayısı 70 bin düzeyine çıkmıştır.

Petrol fiyatlarının düşmesi, ülkemiz petrol sektöründe de ne yazık ki benzer etkilere yol açmaktadır. Türkiye’de petrol arama ve üretiminde öncü kamu kuruluşu olan Türkiye Petrolleri (TP), yurt içinde yatırımlarını kısmakta, bazı sahalardaki faaliyetlerini gözden geçirmektedir.

Bilindiği üzere, ülkemizde ham petrol üretimi 2014 yılında 17,1 milyon varil düzeyinde gerçekleşirken, üretimin 12,1 milyon varillik bölümü kamu şirketi TP tarafından yapılmıştır. Sendikamız Petrol-İş’in de örgütlü olduğu TP, hâlihazırda yurt içi ham petrol üretiminin %70’ini tek başına gerçekleştirmektedir. Yani devlet şirketi TP, tek başına neredeyse tüm sektörü temsil etmektedir.



Ne Yapılmalı?

Son derece stratejik olan bu sektördeki güçlü konumu TP'ye önemli sorumluluklar yüklemektedir. TP'nin kamusal niteliği, uluslararası petrol şirketleri gibi işçi çıkartmasının önüne geçmiştir. Doğru yaklaşım da bu olmalıdır. Ayrıca, ülke çıkarı ve kamu yararı doğrultusunda petrol sektöründe faaliyetlerde sürekliliğin sağlanması ve üretimin sürmesi için kalifiye işgücünde bir tasarrufa gidilmemesi gerekmektedir.

Bu manada, petrol fiyatlarının düşmesinin TP üzerinde yarattığı olumsuz koşulların hafifletilmesi için devletin finansal olarak kamu şirketimizi desteklemesi gerekmektedir.

Enerjide dışa bağımlı ve içinde bulunduğu coğrafyada siyasi risklerin yüksek olduğu ülkemizin, enerji politikalarında yerli kaynaklara yönelen ve bu alandaki devlet şirketimiz TP'yi güçlendirmeye odaklı politikalar izlemesi şarttır.

Ülkemizde her damla petrolün en etkin şekilde değerlendirilerek yüksek katma değerli ürünlere dönüştürülmesi gerekliliği ortadadır. Bu da, ancak ve ancak, petrol sektöründe dikey entegrasyonun geçmişte olduğu gibi kamu eliyle yeniden sağlanması ve etkin bir planlama ile mümkündür. Geçmişte, TÜPRAŞ, BOTAŞ, Petkim ve Petrol Ofisi gibi petrol sektörünün farklı halkalarında faaliyet gösteren kamu şirketlerinin TP'nin bünyesinde entegre edilmiş olması da bu gereklilikten kaynaklanmıştır.

Enerji ihtiyacımız ve ülke ekonomisinin koşulları, sektörün üretimden rafinaja, petrokimyadan akaryakıt dağıtıma, devlet şirketlerinin öncülük ettiği yeni bir atılımı ve kamu yatırımlarını zorunlu kılmaktadır. TP'nin çatısı altında entegrasyon yeniden sağlanmalı ve TP ülkemizi dünyada da temsil eden bir marka haline getirilmelidir.





Stratejik petrol sektörünün sadece özel sermayeye bırakılması, petrolde arz güvenliğini ciddi ölçüde tehlikeye sokacaktır. Fosil enerji kaynaklarının stratejik önemi nedeniyledir ki dünya devletlerinin tümü, petrol sektörlerini güçlendirmek amacıyla, çoğunlukla kamu eliyle kurdukları petrol şirketlerini arama, sondaj, ham petrol üretimi, boru hatları ile taşıma, rafinaj, petrokimya, kimya, dağıtım, pazarlama, faaliyetlerini de içerecek biçimde dikey entegre bir yapıda oluşturmuşlardır. Bu doğrultuda, petrol sektöründe dünyada devlet şirketlerinin yükselişi devam etmektedir. Bugün dünyadaki petrol rezervlerinin %80'i devlet şirketlerinin elinde bulunmaktadır.



Stratejik petrol sektörünün sadece özel sermayeye bırakılması, petrolde arz güvenliğini ciddi ölçüde tehlikeye sokacaktır.

Ülkemizde de faaliyet gösteren Avusturyalı OMV, İtalyan ENI, Azeri SOCAR birer devlet şirketi niteliğine sahiptir. 1999 yılında İspanyol Repsol'e satılarak özelleştirilen Arjantin'in milli petrol şirketi YPF'nin %51'lik hissesi, petrolde dışa bağımlılığın artmaya başlaması, eksik üretim ve yatırımların yapılmaması gerekçesiyle 2012 yılında kamulaştırılmıştır. Ayrıca dünyada faaliyet gösteren büyük petrol tekellerinin tamamı, özel şirket mahiyetinde olsalar dahi, ülke çıkarları ve ihtiyaçları doğrultusunda faaliyetlerini yürütmektedir.

Petrol fiyatlarının düşmesiyle dünyada ve Türkiye'de sektörde oluşan olumsuz ortam, devlet şirketlerinin ve devletin petrol faaliyetlerinde sürekliliğin sağlanması açısından devreye girmesinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermektedir.



Uzay Çağı Cad. 1233. Sokak Yenimahalle/ANKARA 06374 - Tel: (0312) 385 65 67 Faks: (0312) 385 65 68
info@deltagrupdelici.com.tr - trade@deltagrupdelici.com.tr

SEGAL ÇEVRE
ÖLÇÜM ve ANALİZ LABORATUVARI









T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0425-T

- Su, atıksu, deniz suyu,
- Toprak ve sediment,
- Tehlikeli atık, arıtma çamurları,
- Tehlikeli maddelerin su ve çevresinde neden olduğu kirliliğin kontrolü yönetmeliği kapsamında analizler
- Ortam havasında toz ölçümleri
- Emisyon ölçümleri
- Gürültü haritalarının oluşturulması
- İş sağlığı ve güvenliği ölçümleri
- Hava kalitesi ölçümleri ve gürültü modellemeleri
- Atık yağ analizleri
- Balık çiftliğine yönelik analizler
- Numune alma (deniz, göl, atıksulardan ve akarsulardan numune alma, toprak, arıtma çamuru, deniz ve göllerden dip sedimenti alma işlemleri)
- Mevcut durum çevresel izleme çalışmaları

- Sulak alan çalışmaları kapsamında su kalitesi analizleri
- Biyolojik çeşitlilik projesi kapsamında su kalitesi analizleri
- Termik santrali projesi kapsamında çevresel izleme çalışmaları
- Nükleer santrali projesi kapsamında çevresel izleme çalışmaları
- Doğalgaz kombine çevrim santrali projesi kapsamında çevresel izleme çalışmaları
- Rüzgâr enerji santrali projesi kapsamında gürültü, yeraltı suları ve toprak analizleri

A. Öveçler Mh. 1322 Cd. (Eski 6. Cd.)
No: 12/1-2-6-8-11-12 Öveçler/ANKARA
0312 481 83 00 (pbx)
0312 481 83 99 (faks)
www.segalanaliz.com

Sabrın Emeğin Güvenin Azmin Laboratuarı...

SEGAL ÇEVRE
ÖLÇÜM ve ANALİZ
LABORATUVARI



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0425-T

- Tehlikeli Atık ve Çamur Analizleri
- Sediment ve Toprak Analizleri
- Numune Alma Hizmetleri
- Su ve Atık Su Analizleri
- İSG Ölçümleri
- Balık Çiftliğine Yönelik Analizler
- İmisyon ve Emisyon Ölçümleri
- Gürültü ve Titreşim Ölçümleri
- Atık Yağ Numune Analizleri
- Pasif Örnekleme Analizleri



www.segalanaliz.com

Enerjide 20 Yılı Aşkın Tecrübe



Zorlu Enerji Grubu adına Genel Müdür Sinan Ak, Grubun enerji sektöründeki 20 yılı aşkın tecrübesi, yerli ve yenilenebilir kaynak kullanımı ile sektöre yönelik faaliyetlerini Enerji ve Maden dergisi okuyucuları için anlattı.



Enerji üretirken aynı zamanda temiz bir dünya yaratmada en önemli yolun yenilenebilir ve yerel kaynakları kullanmak olduğunu düşünen Zorlu Enerji Grubu aynı zamanda faaliyetlerinin çevreye ve insan yaşamına olumsuz etkilerini en aza indirmek için var gücüyle çalışıyor.

Enerji sektörünün farklı alanlarında öncü hizmet sağlayıcılardan biri olan Zorlu Enerji Grubu adına Genel Müdür Sinan Ak, sektöre yönelik faaliyetlerini Enerji ve Maden dergisi okuyucuları için anlattı.

Zorlu Enerji Grubu'nun faaliyetlerinden ve Türkiye enerji piyasasındaki konumundan bahseder misiniz? Enerji sektörüne hangi alanlarda katkı sağlıyorsunuz?

Zorlu Enerji Grubu olarak "Elektrik Üretimi", "Elektrik Satışı ve Ticareti", "Enerji Santrallerinin İnşası" "Bakım, Onarım ve İşletme Hizmetleri", "Doğal Gaz Dağıtım" ve "Doğal Gaz Toptan Ticareti" olmak üzere altı temel alanda faaliyet gösteriyoruz.

Yurt içindeki toplam 615 megavatlık kurulu gücümüz; 3 doğal gaz, 7 hidroelektrik, 3 jeotermal ve 1 rüzgâr santralinden oluşuyor. İsrail'deki 840 MW'lik doğal gaz santrali ile Pakistan'daki 56,4 MW'lik rüzgâr santralimizle birlikte toplam 882 MW'lik kurulu gücümüz bulunuyor. Kurulu gücümüzün yurtiçinde yüzde 61, toplamda ise yüzde 49'unu yenilenebilir yatırımlardan alıyoruz.

> "Zorlu Enerji Grubu olarak enerji sektöründeki risk ve fırsatları etkili yöneten bir şirketiz."

Özellikle yenilenebilir enerji alanındaki yatırım ve projeleriniz hakkında detaylı bilgi alabilir miyiz?

Zorlu Enerji Grubu olarak enerji sektöründeki risk ve fırsatları etkili yöneten bir şirketiz. Elektriğin yeterli, kaliteli, sürdürülebilir, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Dünyada da yenilenebilir enerji kaynaklarının birincil enerji ve elektrik talebini karşılamadaki payının artması, aynı zamanda iklim değişikliğinin giderek artan yıkıcı etkilerinin önlenmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarına verilen önemi artırdı. Zorlu Enerji olarak yenilenebilir enerji alanındaki tüm olanakları yetkin beşeri sermayemiz ve deneyimimizle en verimli şekilde kullanmaya devam edeceğiz. Portföyümüzün ağırlığını oluşturan yenilenebilir kaynaklardaki son yatırımlarımızdan bahsedersek, Manisa Alaşehir'de 153 milyon dolar yatırım ile hayata geçirdiğimiz Alaşehir I Jeotermal Santralimizin 33,73 MW'lık buhar türbininin güvenilirlik testleri başarıyla tamamlanarak ulusal sisteme bağlandı. 45 MW güce sahip olacak ve üstün



teknolojik altyapısıyla öne çıkacak santralimiz, tüm gücüyle yakında devreye girecek. Grubumuzun temellerinin topraklarında atıldığı Denizli'de ise Kızıldere I ve tek santralde en yüksek kapasiteyle jeotermal santrali olma özelliği taşıyan Kızıldere II Jeotermal Enerji Santrallerimiz de faaliyetlerini sürdürüyor.

Uzmanı olduğumuz jeotermal alanının yanı sıra yenilenebilir enerji alanındaki yatırımlarımız güneş ve rüzgâra da odaklanıyor. Türkiye'nin en yüksek kapasiteli rüzgâr santrallerinden olan 135 MW'lık Gökçedağ Rüzgâr Enerji Santralimizin yanı sıra aynı bölgede, Osmaniye'de 80,3 MW'lık bir rüzgâr santrali projemizi daha önümüzdeki yıl devreye almayı planlıyoruz.

> "Güneş enerjisinin sürdürülebilir büyüme için anahtar rol oynayacağını düşünüyoruz."

Elektrik piyasasının serbestleşmesini takip eden süreçte ülkemizin güneşlenme potansiyelini de dikkate alarak organizasyonumuzu hazırladık ve bağlantı kapasiteleri açıklandığında hızlıca hareket ederek, projelerimizi buna göre geliştirdik.

Konya'da 18 MW'lık güneş enerjisi lisansımız bulunuyor. Zorlu Enerji Grubu olarak, bu sorumluluk ve öngörüden yola çıkarak, yatırımlarımızı her zaman rekabet gücü yüksek ve enerjide arz güvenliğine katkı sağlayan politika, teknoloji ve uygulamalar çerçevesinde gerçekleştirmeye özen gösteriyoruz. Güneş enerjisinin sürdürülebilir büyüme için anahtar rol oynayacağını düşünüyoruz. Bir yandan güneşin devamlı bir kaynak olması, bir yandan da teşvik mekanizmasının ya-

tırımların dönüşünü hızlandırması bizim için iki büyük motivasyon kaynağıdır. Gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakmak için karbon emisyonlarının azaltılması kurumsal sorumluluklarımızı tamamlaması açısından önemlidir.

> "Daha az maliyetle daha temiz bir kaynak dağılımına ulaşmanın mümkün olduğuna inanıyoruz."

Yeterli ve güvenli enerji hedefine doğru ilerlerken, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve daha az maliyetle daha temiz bir kaynak dağılımına ulaşmanın mümkün olduğuna inanıyoruz. Son on yılda elektrik talebi yüzde 70 artan ve giderek artması beklenen ülkemizde, bir yandan talebi karşılarken, diğer yandan ithal kaynaklara bağımlılığı kırmak için yeni hedefler belirlendiği son dönemi oldukça kritik olarak değerlendiriyoruz. Aralık ayındaki Paris İklim Zirvesi'nde Kyoto Protokolü'nün ardından kurulacak yeni iklim değişikliği rejiminin temellerine katkı sunmak üzere Türkiye, sera gazı emisyonlarını 2030'a kadar mevcut referans modele göre yüzde 21 azaltma hedefini ortaya koydu. Bu hedefler güneş enerjisinde 10 GW, rüzgârda ise 16 GW'lık kapasitelere işaret ediyor.

Öte yandan yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin sosyal, çevresel ve toplumsal faktörleriyle maliyetinin orta-uzun vadede fosil yakıtlarla başa baş duruma gelebileceğini gösteren analizler bulunuyor. Kısacası yenilenebilir enerji teknolojileri her yıl daha hızlı bir şekilde gelişiyor ve maliyetler düşüyor. Yenilenebilir enerji maliyetleri azaldıkça, yatırımlar ve ilgi artıyor. Yapılan araştırmalar Avrupa'da PV güneş enerji sistemlerinin fiyatının önümüzdeki 10 yılda yüzde 75 oranında düşeceğini öngörüyor. Türkiye'de de maliyetlerin buna paralel olarak yüzde 50 civarında düşeceği tahmin ediliyor. Yaptığımız projeksiyonlar bugün toplam elektrik üretimi içerisinde yaklaşık yüzde 2 paya sahip olan güneş enerjisinin 2040 yılında yüzde 26 oranında pay alabileceğini gösteriyor. Bu çerçevede BNEF (Bloomberg New Energy Finance) işbirliğiyle bir güneş enerjisi raporu hazırladık. Bu raporun Türkiye'de güneş enerjisi alanında bir vizyon geliştirmesine öncülük edeceğine inanıyoruz.

İnsan, çevre ve doğal kaynakların korunması konularına dikkat ediyor musunuz? Yatırım ve projeleriniz açısından planlama, uygulama, üretim ve inşa aşamalarında önem verdiğiniz temel değerleri nasıl tanımlarsınız?

Dünya ve Türkiye ekonomisinin en dinamik sektörü enerjideki 20 yılı aşkın tecrübemizi, dengeli, etkili ve uzun vadeli yatırımlar yaparak büyüttük. Bu büyümeyi gerçekleştirirken ve yatırımcılara, hissedarlarımıza verdiğimiz ekonomik taahhütleri yerine getirirken, tüm faaliyetlerimizi, sosyal ve çevresel sorumluluklarımızı önceliklendiren bir anlayışla yürütüyoruz. Sürdürülebilirlik yaklaşımımızın temel prensiplerini, kurumsal yönetim ilkelerine bağlı ve sorumlu iş yapmak, çalışanlarımızın mutluluk, sağlık ve güvenliğini sağlamak, çevreyi ve doğal kaynakları korumak, paydaşlarımızla açık ve düzenli diyalog kurarak toplumsal ve kültürel hayata katkı sağlamak olarak tarif ediyoruz.

> "Sürdürülebilir enerjiyi, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir unsuru olarak değerlendiriyoruz."

Enerji ve çevrenin insan yaşamındaki vazgeçilmezliği kapsamında sürdürülebilir enerjiyi, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir unsuru olarak değerlendiriyoruz. Türkiye'nin en önemli gereksinimlerinden biri olan enerjiyi, çevresel koruma ağırlıklı olmak üzere sürdürülebilir enerji politikasına uygun olarak doğru kaynaklardan ve en verimli şekilde sağlama anlayışıyla faaliyetlerimizi sürdürmeye devam edeceğiz.

Hem ülkemizin hem de Grubumuzun büyüme hedeflerine önemli etkisi olacak yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarıyla elektrik üretimi, toplumsal refahı doğrudan etkileyen güvenli ve sürdürülebilir enerji tedariki ve tüm bu öncelikleri yönetmek için bir ihtiyaç olan finansal performansı ve müşteri yönetimi, ekonomik konuların başında geliyor.

"Enerjimiz Çocuklar İçin" Projesi

Ekonomik, çevresel, toplumsal ve jeopolitik boyutlarıyla sürdürülebilir kalkınmanın vazgeçilmez bir bileşeni olan enerji politikasını, kurumsal sosyal sorumluluk felsefesi ile bütüncül bir yaklaşım içinde sürdüren Zorlu Enerji Grubu, bu bilincin geliştirilmesi için yürüttüğü faaliyetlerin arasında 2009 yılında başlatılan ve dört yılda Türkiye'nin dört bir yanında 180 bin çocuğa ulaşan "Enerjimiz Çocuklar İçin" projesi eğitimleri ile bugünün ve geleceğin en önemli sorunlarından biri olan enerji konusunda yarının karar vericilerinin bilinçlendirilmesi için çocuklara enerji kaynakları, üretimi ve kullanımı hakkında bilgi ve deneyimlerin aktarılması, yenilenebilir enerjinin önemi ve enerjinin tasarruflu kullanımı konularında farkındalık yaratmayı hedefliyor...

2015 yılında yeniden yapılandırılan projeyle Grup, 2015-2016 eğitim öğretim döneminde 5 pilot yatırım bölgesinde, 113 okulda yaklaşık 200 sınıf öğretmeni ile 8.750 öğrenciye okul oyunları konsepti ile daha etkin ve yoğun olarak ulaşmayı hedefliyor. Grubun sürdürülebilirlik yaklaşımının da vurgulandığı yeni dönemde, akademisyenlerden eğitim almış öğretmenler, ilkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerine haftada 1 ders saati süresince Milli Eğitim Bakanlığının eğitim ve öğretim



müfredatına paralel ve müfredat kazanımlarını destekleyecek biçimde uygulamalarını gerçekleştiriyor ve devamında eğlenceli okul oyunları ile öğrenilen bilgileri pekiştiriyor.

Grup aynı zamanda yatırım bölgelerinde başarılı ve sınırlı imkânlara sahip 252 üniversite öğrencisine burs olanağı sağlıyor.

> "Zorlu Enerji Grubu, bölge ve ülke ekonomisine katma değer yaratacak olanakları proje yönetim planlarına yansıtıyor."

Zorlu Enerji Grubu, tüm yatırım bölgelerinde yatırım öncesi sosyal ve ekonomik yönden etkilerini detaylıca analiz ederek, risk ve fırsatları belirliyor. Yatırım programlarını bu etkileri tüm yönleriyle göz önüne alarak belirleyen Grup, bölge ve ülke ekonomisine katma değer yaratacak olanakları proje yönetim planlarına yansıtıyor. Gerek yatırım gerekse işletme aşamasında yönetim planlarına entegre edilen bu olanaklar ile ortak fayda yaratılıyor.

Grup sadece etki azaltımı ve yönetimi değil, yatırım bölgelerinde biyoçeşitlilik araştırmaları yaparak nadir, endemik ve tehdit altındaki türleri belirliyor, bu türlerin korunması için in-situ ve ex-situ koruma planları geliştiriyor ve uyguluyor.

Sağladığı sera gazı azaltımı ve sürdürülebilir kalkınmaya katkısı nedeniyle 2010 yılında Gold Standard almaya hak kazanmış olan 135 MW kapasiteli Gökçedağ Rüzgâr Santrali, Grubun örnek yatırımlarından biri... Gösterdiği çevresel ve sosyal performans ile 2013 yılında Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası tarafından "Çevresel ve Sosyal Performans" kategorisinde Sürdürülebilirlik Ödülü'ne layık görülen santral, sürdürülebilirlik stratejisinin tüm iş süreçlerine yansıdığının bir göstergesi.





Günümüz ve geleceğimizin öncelikli çevre konularından biri olan iklim değişikliği, Zorlu Enerji Grubu'nun diğer çevre yönetimi unsurları gibi risk ve fırsatlarıyla bir arada değerlendirdiği öncelikli bir konu... İklim değişikliğine uyumlu yönetim, Zorlu Enerji Grubu'nun tüm paydaşlarıyla karşılıklı kaynak ve ihtiyaç analizine dayalı, çoğulcu bir anlayışla yürütülüyor. Grup, emisyon yönetimine ek olarak, toplumun dikkatini konuya çekmek ve karşılıklı çözüm üretmek üzere birçok platformda aktif rol üstleniyor. Bu bilinçten hareket eden Zorlu Enerji Grubu, sürdürülebilirlikle ilgili yönetilecek etki alanlarını belirlerken, doğal kaynakların azalması ve enerji arz güvenliği gibi yaşamsal konular kadar toplumsal ve çevresel etki analizine de üst düzeyde önem veriyor.

Bu kapsamda Grup, Ulusal İklim Değişikliği Stratejik Planı doğrultusunda emisyon ölçüm ve azaltım çalışmalarını etkin sürdürüyor. 2011 yılında sera gazı emisyolarının ölçülmesi ve raporlanması ilkelerini kapsayan ISO 14064-1 belgesini alan ilk Türk enerji şirketi oldu.

Şirketlerin, yatırımcıların ve hükümetlerin iklim değişikliği tehdidine karşı önlem almalarını sağlayacak bilgileri toplamak ve paylaşmak amacıyla başlatılan CDP (Karbon Saydamlık Projesi) projesine ise 2010 yılında katılan Grup, halka açık şirketlerin sera gazı salım miktarlarını ve iklim değişikliğiyle ilgili risk yönetim politikalarını şeffaf bir şekilde duyuran ilk enerji şirketi oldu. Proje, halka açık şirketlerin sera gazı salım miktarlarını ve iklim değişikliğiyle ilgili risk yönetim politikalarını, kurumsal yatırımcıların, şirketlerin, kamu kuruluşlarının ve akademisyenlerin de dâhil olduğu geniş bir kitleye duyuruyor.

> "Enerji ihtiyacımızı yeterli, kaliteli, kesintisiz ve makul fiyatlarla karşılamamız gerekiyor."

Enerjide ithalata bağımlı bir ülke olarak eleştirilen Türkiye'de enerji potansiyelini yeterli görüyor musunuz? Bu anlamda dışa bağımlılığı azaltmak için diğer serbest üretim şirketlerine önerileriniz neler olur?

Enerji ihtiyacımızı yeterli, kaliteli, kesintisiz ve makul fiyatlarla karşılamamız gerekiyor. Elektrik talebinin 2030 yılına kadar bugünkü seviyenin 2,5 katına çıkarak, 620 TWh'ye yükselmesi bekleniyor. Büyüme hedeflerimizi karşılayabilmek için 2023 yılına kadar mevcut kurulu gücümüzü yüzde 57 artırarak 110 bin MW'ye çıkarma hedefindeyiz. Elektrik talebini karşılamak için son dönemde Türkiye'nin enerji politikasında öne çıkan kaynak seçenekleri arasında yenilenebilir enerji, yerli ve ithal kömür ile nükleer enerji var. Zorlu Enerji Grubu olarak bu kaynaklara, sermaye ve işletme maliyetleri ile dış ticaret dengesi ve sera gazı emisyonları üzerindeki olası etkilerini bütüncül bir anlayışla değerlendirerek yatırım yapmamız gerektiğine inanıyoruz.

Enerji alanında 2016 ve sonrası için uzun vadeli hedefleriniz nelerdir?

Zorlu Enerji Grubu olarak küresel enerji trendlerini yakından takip ediyoruz. Enerjide arz güvenliği için yurt içinde ve yurt dışında yerli, yenilenebilir kaynaklara odaklı yatırımlarımıza devam edeceğiz. Bu strateji çerçevesinde önümüzdeki dönemde 2016'da Osmaniye'deki ikinci rüzgâr santralimiz, Sarıtepe Demirciler bölgesindeki 80,3 MW'lık santrali devreye alacağız. Ayrıca 100 MW'lık jeotermal enerji santralimiz Kızıldere III'ün inşaat çalışmalarına başlayacağız. Yukarıda bahsettiğimiz güneş enerjisi santrali çalışmalarımızda da gelişmeler yaşayacağımızı öngörüyoruz. Uzun vadede 2,160 MW'lık, 2020'ye kadar ise 1,384 MW'lık bir kapasiteyi hedefliyoruz.

Verdiği bilgiler için Sayın Sinan Ak'a teşekkür ederiz.



TÜRKİYE MÜTEAHHİTLER BİRLİĞİ

Ekonomik ve Sektörel Değerlendirme

Mithat YENİGÜN
Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) Başkanı

> Yeni hükümet programı ile birlikte Türkiye, hem mevzuat yönünden hem de uygulama yönünden yüksek standartlarda bir inşaat sektörüne kavuşacaktır.

Ekonomik ve sektörel değerlendirmeleriyle yeni sayımızın değerli konuklarından biri olan Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) Başkanı Mithat Yenigün, inşaat sektöründe gelecek dönem projeksiyonuna ilişkin görüşlerini de Enerji ve Maden dergisi okuyucuları için paylaştı.

TMB Başkanı Mithat Yenigün, ekonomik ve sektörel değerlendirmelerinde şu ifadelere yer verdi:

"Önümüzdeki dönemde sektörün iş hacminin sektörün ana pazarlarındaki jeopolitik çalkantıların yanı sıra Rusya ekonomisi kaynaklı risklerin etkisi altında kalmayı sürdüreceği değerlendirilmektedir. Toplam yurtdışı iş hacminin yaklaşık %35'ini oluşturan Libya-Irak-Rusya pazarlarından doğacak kaybı dengeleyebilecek yeni fırsatlar için Sahra-altı Afrika ve Güney Amerika ülkelerindeki potansiyel yatırımlar takip edilmektedir. Türk inşaat sektörü için büyük potansiyel arz eden pazarlar olan Sahra Altı Afrika Ülkeleri'nde, Türk müteahhitlik firmaları tarafından 2015 yılı ilk 11 ayında 1.2 milyar ABD Doları tutarında iş üstlenilmiştir. Kongo, Gana, Mali ve Nijerya bu dönemde öne çıkan ülkelerdir.

İran'a uygulanmakta olan ekonomik ambargoların kalkmasının ardından, ülkenin yatırım ortamında gerçekleşecek olumlu seyrin Türk müteahhitleri için de fırsatlar yaratabileceği düşünülmekle birlikte, bu konuda İran ve Türkiye arasındaki siyasi gelişmelerin belirleyici olacağı öngörülmektedir.

Cezayir ve Suudi Arabistan gibi geçtiğimiz dönemde iş yapılan pazarlar arasında ağırlığını arttırmış olan petrol ihracatçısı ülkeler için enerji fiyatlarındaki düşüş eğiliminin, planlanan yatırım kalemlerinde erteleme ve devam eden projelerde ödeme güçlükleri riskleri bulunmaktadır.

> Yurt içinde son dönemdeki altyapı yatırımlarında ağırlık Kamu-Özel Sektör İşbirliği (KÖİ) projelerine kaymış durumdadır.

Yurt içinde ise son dönemdeki altyapı yatırımlarında ağırlık Kamu-Özel Sektör İşbirliği (KÖİ) projelerine kaymış durumdadır. Bu kapsamda gerçekleştirilmekte olan alt yapı yatırımları arasında Avrasya Tüneli, Gebze-İzmir Otoyolu, 3. Köprü ve 3. Havalimanı gibi büyük ölçekli projelerin inşaatı sürmektedir. Önümüzdeki dönemde de altyapı yatırımlarının liman, hızlı tren, metro ve otoyol projeleri ile sürmesi beklenmektedir. Ayrıca devam eden entegre sağlık kampüsleri ve hastane projeleri, kentsel dönüşüm süreci ve konut satışlarının iç piyasaya canlılık katmaya devam edeceği değerlendirilmektedir.

Bu süreçte, kapsamlı ve etkin bir ekonomik ve sosyal reform programının uygulamaya konması, yurt içi ve yurt dışı inşaat sektörü açısından hem altyapı yatırımlarının sürekliliği hem de uluslararası finansman boyutu açısından kritik önem taşımaktadır.

Geçtiğimiz yıl Kasım ayında, Türkiye Müteahhitler Birliği olarak tüm inşaat sektörünü kapsayan 10 maddelik bir bildirge yayınladık. Ocak 2015'te ise Sayın Başbakanımız Ahmet Davutoğlu ve tüm ilgili Bakanların katılımı ile İnşaat Sektörü Zirvesi düzenledik. Zirvede Sayın Başbakan Türkiye Müteahhitler Birliği tarafından hazırlanan ve sektörün tüm sorunlarına çözüm önerileri sunan "İnşaat Sektörü Bildirgesi"ni "Hükümet Bildirgesi" olarak kabul ettiklerini vurguladı.

Umuyoruz ki yeni hükümet programı ile birlikte kısa bir zamanda Türkiye, hem mevzuat yönünden hem de uygulama yönünden yüksek standartlarda bir inşaat sektörüne kavuşacaktır."

1 **Kamu İhale Kanunu** mevzuatı, ekonomik yönden verimli, rekabet gücü yüksek, topluma ve çevreye duyarlı, adil, şeffaf ve sürdürülebilir bir yatırım ortamının yaratılmasını hedefleyecek şekilde baştan yazılmalı, Kamu İhale Kurumu'nun yetki ve sorumlulukları yeniden düzenlenmelidir.

2 **Kamu-Özel Sektör İşbirliği (PPP)** modelinin etkin bir şekilde uygulanması sağlanmalı ve bunun için gerekli yasal altyapı hazırlanmalıdır. **Büyük Altyapı Projeleri** fizibilite, çevresel etki ve finansman boyutları ile birlikte değerlendirilmeli ve bir makro eylem planı dahilinde ihale edilmelidir.

3 **Yatırım Ödenekleri**, kamu kuruluşları tarafından her yıl başında yatırım programına uygun şekilde gerçekçi olarak belirlenmelidir.

4 **Yurtdışı Müteahhitlik ve Teknik Müşavirlik Hizmetleri**nin geliştirilmesi için yeni bir teşvik sistemi oluşturulmalıdır.

5 **Kefalet Bonosu** sistemi büyük ölçekli kamu altyapı projeleri için hayata geçirilmelidir.

6 Ülkemizdeki yüksek işsizlik oranı dikkate alınarak düzgün çalışan, **Verimli ve Yetkin bir İşgücü Piyasası** oluşturulmalıdır.

7 **İş Sağlığı ve Güvenliği** uygulamaları geliştirilmeli, etkin yaptırımlar getirilmelidir.

8 **Yapı Müteahhidi Tanımı** belirlenmeli, teknik ve finansal kapasitesi yeterli olmayan ve ayıplı iş yapan firmaların sektörden ayıklanmasına olanak sağlayacak yasal zemin hazırlanmalıdır.

9 **Şehirleşme, İmar Uygulamaları ve Kentsel Dönüşüm**, yaşanabilir şehirler hedefine dönük olarak; bütünsel bazda, kentsel altyapı, yeşil alan ihtiyacı, sosyo-kültürel doku ve bölge sakinlerinin hakları gözetilerek ele alınmalıdır.

10 **Sürdürülebilir İnşaat** teknikleri ve uygulamalarının etkin kullanımı teşvik edilmelidir.



TÜRKİYE MÜTEAHHİTLER BİRLİĞİ

İNŞAAT SEKTÖRÜ BİLDİRGESİ

SORUNLAR ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

1 Kamu İhale Kanunu

Son 10 yılda sayısız kez değişikliğe uğrayan Kamu İhale Kanunu, adil ve şeffaf bir kamu ihale sistemine duyulan ihtiyacı karşılamamaktadır.

Temel sorun hala aşırı düşük teklifler olmaya devam etmektedir. Aşırı düşük tekliflerin sonuçları; bitmeyen, pahalıya mal olan işler, kalitesiz yapılar, ödenmeyen SGK primleri, iş kazaları ve hatta can kayıpları olmaktadır. Sistem, müteahhidi kaliteden ödün vermeye zorlamamalı, haksız rekabete ve kamu zararına izin vermemelidir.

Kamu İhale Kanunu ile ikincil mevzuatı, yatırımcı kamu kuruluşları ve inşaat sektörü sivil toplum örgütleri tarafından eşgüdümlü çalışılarak en kısa zamanda tümüyle yeniden ele alınmalı ve baştan yazılmalıdır. Yeni mevzuat, ekonomik yönden verimli, rekabet gücü yüksek, topluma ve çevreye duyarlı, adil, şeffaf ve sürdürülebilir bir yatırım ortamının yaratılmasını hedeflemelidir.

Bu çerçevede, Kamu İhale Kurumu yeniden konumlandırılmalı ve buna uygun olarak yapılandırılmalıdır.

2 Kamu-Özel Sektör İşbirliği (PPP) ve Büyük Altyapı Projeleri

Büyük altyapı projelerinin tamamının devlet bütçesinden finanse edilmesi mümkün bulunmadığından, anılan projeler alternatif finansman kaynağı imkanı sunan kamu-özel sektör işbirliği (KÖİ) modelleri ile hayata geçirilmektedir.

Ancak bu projelerde karşılaşılan farklı uygulamalar ve kamu kurumlarının yetki ve sorumluluklarının belirlenmemiş olması proje süreçlerini zorlamakta, zaman ve kaynak kaybına neden olmaktadır. İhale sonrası ortaya çıkan teknik ve idari değişiklikler kamuoyunda yanlış algılamalara sebep olmakta, bu durum hem yatırımcı kamu kuruluşlarını, hem de sektör oyuncularını rahatsız etmektedir.

KÖİ modelinin etkin bir şekilde uygulanması sağlanmalı ve bunun için gerekli yasal altyapı, bu konuda dünya çapında uygulama deneyimine sahip uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapılarak hazırlanmalıdır.

Söz konusu büyük altyapı projeleri; fizibilite, çevresel etki ve finansman boyutları ile birlikte değerlendirilmeli ve bir makro eylem planı çerçevesinde ihale edilmelidir. Türkiye'nin bu yatırımları etkin ve verimli bir şekilde hayata geçirebilmesi için, kapsamlı etüt ve fizibiliteler yapılmalı, rekabetçi ve şeffaf ihale yöntemleri kullanılmalıdır. Yatırımların finansman boyutunda ise; yurtiçi sermaye birikimi, ulusal bankacılık sektörünün kapasitesi, uluslararası finans kuruluşlarının ülke limitleri ve ülke/proje değerlendirmeleri vb. unsurların tümü dikkate alınmalıdır.

3 Yatırım Ödenekleri

İnşaat sektörü ödenek belirsizliği sorunundan artık kurtarılmalıdır.

Projelerin ödenek programı sözleşme ile birlikte kesinlik kazanmalı, yıllık ödenek tutarlarında yaşanan belirsizlikler ve beklenmedik değişimler sona ermelidir.

Kamu kuruluşlarının bütçe ve yatırım ödenekleri her yıl başında yatırım programına uygun şekilde gerçekçi olarak belirlenerek açıklanmalı ve hakediş ödemeleri bildirilen program dahilinde zamanında yapılmalıdır.

4 Yurtdışı Müteahhitlik ve Teknik Müşavirlik Hizmetleri

Türk müteahhitlerin EPC olarak adlandırılan ve Mühendislik-Tedarik-İnşaat işlevlerinin tümünü kapsayan entegre hizmet sunumuna yönelmeleri hedeflenmelidir.

Bu çerçevede, proje finansmanı, sigorta uygulamaları, ikili uluslararası anlaşmalar vb. alanlarda sınırları doğru çizilmiş kapsamlı bir teşvik sistemi getirilmelidir.

Yurtdışı teknik müşavirlik hizmetlerinin geliştirilmesi için mevcut teşvik yöntemlerinin etkin olmadığı görülmektedir. Teknik müşavirlik hizmetleri öncelikle yurtiçinde kamu kuruluşları tarafından değerlendirilmeli, aynı zamanda Türkiye tarafından hibe edilen ve yurtdışında Türk teknik müşavirlik firmaları tarafından gerçekleştirilecek projeler modeli ile yurtdışı müteahhitlik hizmetleri ve Türk inşaat malzemeleri ihracatına destek olacak yeni bir teşvik modeli geliştirilmelidir.

5 Kefalet Bonosu

Yurtiçinde gerçekleştirilecek büyük ölçekli kamu altyapı projeleri için, yüklenicilerin işverenlere karşı olan yükümlülüklerini yerine getirememesi veya işverenin yükleniciye borcunu ödeyememesi durumunda kefilin sözleşmede öngörülmüş olan miktarı alacaklı tarafa ödeyeceğini garanti eden bir yasal sözleşme modeli olan Kefalet Bonosu (Surety Bond) sistemi hayata geçirilmelidir.

Bu sayede projelere getirilecek sigorta ile aşırı düşük teklifler engellenecek, işlerin zamanında ve istenen kalitede bitirilmesi sağlanacak ve adil bir rekabet ortamı temin edilecektir.

İnşaat sektörü sivil toplum örgütleri, Hazine Müsteşarlığı, Maliye Bakanlığı, Bankalar Birliği ile Sigorta ve Reasürans Şirketleri Birliği ortak çalışmasıyla bu sistem hayata geçirilmelidir.

İnşaat Sektöründe Verimli ve Yetkin İşgücü Piyasası

Ülkemizdeki yüksek işsizlik oranı dikkate alınarak düzgün çalışan, verimli ve yetkin bir işgücü piyasası oluşturulması ana hedef olmalıdır.

Genç bir nüfusa sahip olan Türkiye'de gençlerin sorunlarına ve beklentilerine cevap veren politikalar üretilmesi önemlidir. Eğitim ile ilgili politikalar, işgücünün istihdam edilebilirliğini artıracak şekilde oluşturulmalı, sektörün talep ve beklentileri ile gelişen teknoloji göz önünde bulundurularak inşaat sektöründe faaliyetini sürdüren firmalar ile eğitim kurumları arasında koordinasyon sağlanmalıdır.

Ayrıca, sektörde mesleki eğitime önem verilmeli, mesleki yetkinliği sertifikalandırılmış işgücü oluşturulmalı, bu kapsamda istihdam sağlayan firmalar teşvik edilmelidir.

Bu çerçevede, işveren üzerindeki işgücü maliyetlerinin azaltılması ve kayıt dışı istihdamla mücadele konularında özel sektör çatı kuruluşları ile aktif işbirliği tesis edilerek mevzuat reformu yapılmalıdır. İnşaat sektörü yurtiçinde uygulanan teşvik sistemine dahil edilmeli, yurtdışı müteahhitlik hizmetlerinde Türk işgücü istihdam eden firmalara destek sağlanmalıdır.

İş Sağlığı ve Güvenliği

Yurtdışındaki projelerde İş Sağlığı ve Güvenliği konularında son derece başarılı olan sektörün yurtiçinde neden daha çok kaza ve ölüm ile karşılaştığı iyi analiz edilmelidir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile ilk kez, çalışan sayısı ve tehlike sınıfı fark etmeksizin bütün işyerleri iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının kapsamına alınmış olmasına karşın, iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin bağımsızlığının teminat altına alınmasına ve özellikle denetim konusundaki sorunlara kalıcı bir çözüm üretilememiştir.

Mevzuat açısından, öncelikle ilgili tüm yönetmelik, standart ve uygulama şartnamelerinin ihtiyaçlara ne ölçüde yanıt verdiği sorgulanarak uygulanabilir bir sistem geliştirilmelidir. Buna bağlı olarak, etkin bir denetim mekanizması ve caydırıcı cezai yaptırımlar hayata geçirilmelidir.

Uluslararası standartlarda bir İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürü'nün tüm kurumlar, denetim elemanları, işverenler ve çalışanlar tarafından içselleştirilmesi hedefi için toplumun her kesimine yönelik kapsamlı ve sürekli eğitimler düzenlenmelidir.

Yapı Müteahhidi Tanımı

Yap-Sat sektörü mevcut denetimsiz işleyişinden kurtarılmalıdır.

Nihai tüketici ile direkt ilişki içerisinde bulunan yapı müteahhitlerinin (yap-sat sektörü) tanımının yapılması, yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Ülkemizde mesleğin itibarını zedeleyen ve bu işi layıkıyla yapan profesyonelleri fazlasıyla rencide eden denetimsizliğe son verilmeli, teknik ve finansal kapasitesi yeterli olmayan ve ayıplı iş yapan firmaların sektörden ayıklanmasına olanak sağlayan yasal zemin hazırlanmalıdır.

Şehirleşme, İmar Uygulamaları ve Kentsel Dönüşüm

Türkiye'de şehirleşme oranının sürekli arttığı dikkate alınarak, yarının ihtiyaçlarını göz önüne alan, daha iyi tasarlanmış, çevre, sağlık, eğitim, ulaşım, spor ve idari altyapıları ile yaşanabilir şehirler hedeflenmelidir.

Bu çerçevede, imar mevzuatı yeni baştan ele alınmalı, dikey yapılaşma tercihleri; tarihi ve çevresel doku gözetilerek değerlendirilmeli, imar değişikliği uygulamaları kamu vicdanını zedeleyen, kişilere özel değerlendirmelerden arındırılmalıdır.

Deprem riskinin yüksek olduğu ülkemiz açısından kentsel dönüşüm hayati önem taşımaktadır. Ancak, kentsel dönüşüm bina bazlı ve rant odaklı ele alınmamalı; dönüşüm bütünsel bazda, kentsel altyapı, yeşil alan ihtiyacı ile başta mülkiyet hakkı olmak üzere bölge sakinlerinin tüm hakları gözetilerek planlanmalı, planlama aşamasında inşaat atıklarının çevresel etkileri ve geri kazanımı da dikkate alınmalıdır.

Sürdürülebilir İnşaat Kavramı

Sürdürülebilir inşaat kavramı; gelecek kuşakların gereksinimlerini dikkate almayı, kaynakların verimli kullanılmasını, enerjinin korunmasını ve çevreye duyarlı yapı malzemesi seçimini içermektedir.

Sürdürülebilir inşaat kavramına yönelik farkındalığın sektörde ve kamu kuruluşları nezdinde arttırılması, yenilenebilir enerjiye dayanan çevre dostu yapıların yaygınlaştırılması temel hedef olmalıdır.

Yeşil bina ve verimli enerji teknolojileri kullanımı ve bu amaca yönelik yenilikçi/yaratıcı projeler öncelikli olarak desteklenmelidir.



TÜRKİYE MÜTEAHHİTLER BİRLİĞİ

1952'de Ankara'da kurulmuş ve 2012'de 60. yaşını kutlamış olan, inşaat sektörünün çatı kuruluşu Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB), yurtiçinde ve yurtdışında büyük projeleri üstlenmiş, önde gelen Türk müteahhitlik firmalarını temsil etmektedir.

TMB; halen tüm altyapısını tamamlamamış, yüzölçümünün büyük çoğunluğu deprem bölgesi olan, nüfusunun büyük kısmının konut sahibi olmadığı ülkemizde, yeni bir döneme girerken, sadece büyük ölçekli kamu yatırım projeleri boyutuyla değil, bir bütün olarak inşaat sektörüyle ilgili, toplumun her kesimini ilgilendiren konuları analiz etmeyi ve bu hususlarda sektörel paydaşlarını, kamu yetkililerini ve kamuoyunu bilgilendirmeyi görev saymaktadır.

TMB olarak inşaat-taahhüt sektörünün hem yurtiçindeki hem de yurtdışındaki performansını artırmaya yönelik analizlerimizi, sorunlarımızı ve çözüm önerilerimizi yetkili karar mercilerinin, sektörel paydaşlarımızın ve kamuoyunun bilgilerine sunarız.

"Türk inşaat sektörü, etkilediği çok sayıda sektörle birlikte GSYH içindeki payı %30'lara ulaşan dev bir sektördür. Yarattığı istihdam ve faaliyetlerinin coğrafi dağılmışlığı nedeniyle hem yoksulluğa, hem de bölgeler arası dengesizliklere çare üretebilen gerçek bir sosyal kriz kalkanıdır. Sektörün bu özelliği, ekonomik risklerin ve işsizliğin yükseldiği küresel kriz ortamında daha da önemli hale gelmiştir.

İnşaat sektörünün ekonomiye sağladığı bir diğer önemli katkı; Türkiye'nin rekabet gücü en yüksek faaliyet alanlarından biri olan yurtdışı müteahhitlik hizmetleri ve bu kapsamdaki inşaat malzemesi ihracatı ile ülkeye kazandırdığı döviz geliridir.

2023 hedeflerine ulaşmak yolunda, ekonomide büyümenin lokomotifi olma ve işsizliğe çözüm üretme potansiyeline sahip olan inşaat sektörünün önemi büyüktür.

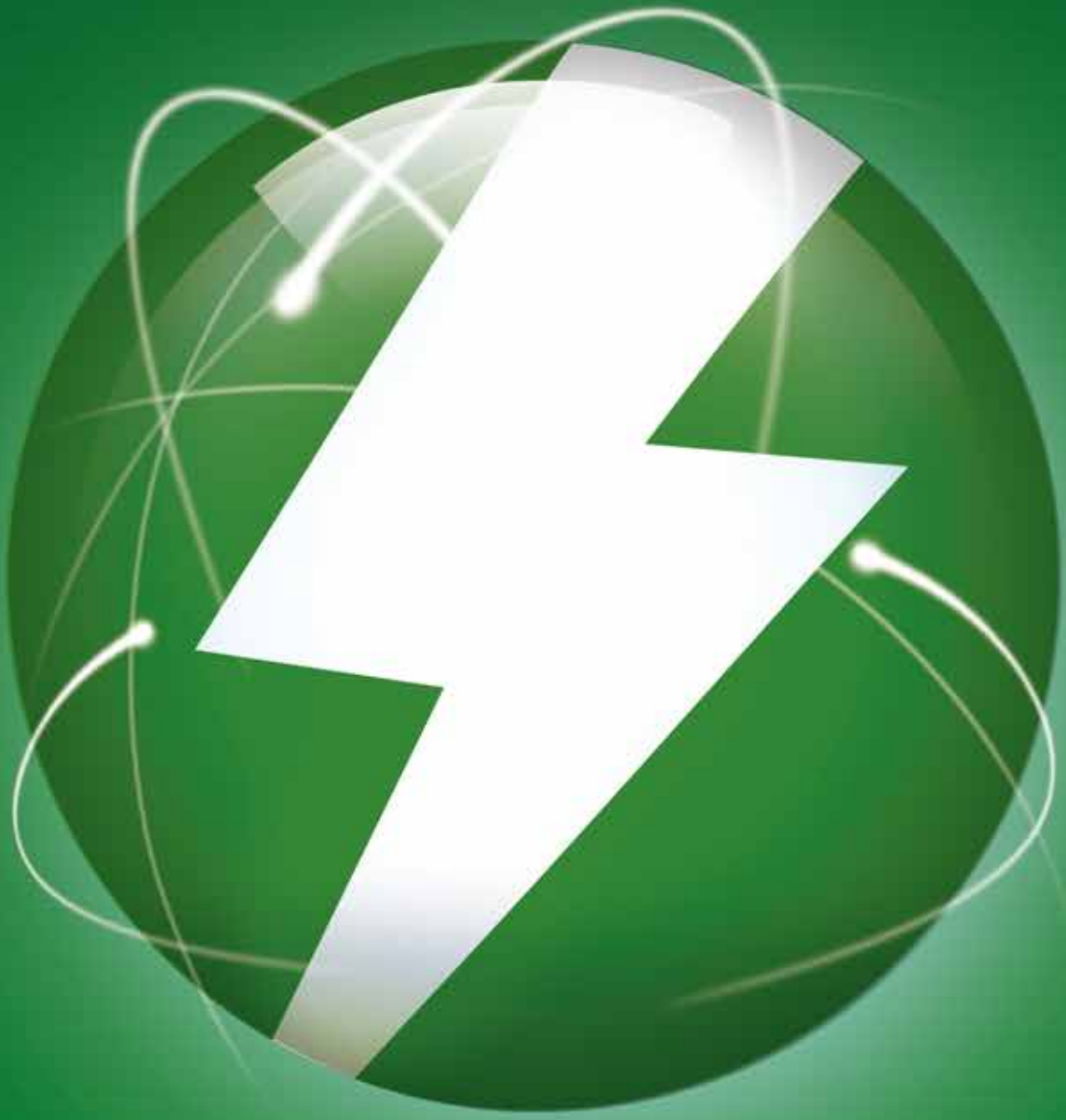
İnşaat sektörü; yenilikçilik, yaratıcılık, ortaklık kültürü, bilgi odaklı iş yapma metotları, çevreye ve sosyal hayata duyarlılık gibi evrensel kavramların hayata geçirilmesinde öncü rol üstlenmelidir.

TMB, bu çerçevede üzerine düşen sorumluluğu üstlenmeye hazırdır."

TMB Yönetim Kurulu adına
Mithat YENİGÜN
Başkan

Birlik Mahallesi, Doğukent Bulvarı, 447. Sokak 4, 06610, Çankaya-ANKARA
Tel: (312) 440 81 22 • Faks: (312) 440 02 53 • tmb@tmb.org.tr • www.tmb.org.tr

ENERJİ ve MADENCİLİKTE
ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜM ORTAĞINIZ.



Enoks

ENERGY ▪ AUTOMATION ▪ CONTROL

www.enoks.com.tr

1151 Sok. SS Gül-86 Toplu İşyeri Yapı Koop. No: 84
Ostim Yenimahalle Ankara TURKEY
Tel: +90 (312) 386 17 67 ▪ Fax: +90 (312) 386 17 68



MAİB
MAKİNE İHRACATÇILARI BİRLİĞİ

"Türk Makinesinin Gücünü Dünyaya Duyuracağız"

Adnan DALGAKIRAN
Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği
Yönetim Kurulu Başkanı

"Türk Makinesinin gücünü dünyaya duyuracağız" diyen Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, Birliğin faaliyetlerini, makine sektörünün Türkiye'nin toplam ihracatında aldığı payı, Türk Makine sektörüne yaptıkları katkıyı ve Birliğin uzun vadeli hedeflerini anlattı...



Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin kuruluş amacı nedir, vizyonunda sektöre yönelik hangi unsurlar yer alıyor?

Makine İhracatçıları Birliği, Türkiye'de makine ihracatçılarının temsil edildiği tek İhracatçı Birliği'dir. 2002 yılında faaliyetlerine başlayan ve makine ihracatçılarını bir çatı altında toplayan Makine İhracatçıları Birliği, ihracatın artırılmasını sağlayacak çeşitli faaliyetleri koordine etmektedir. Yaklaşık 8.000 makine ihracatçısının üyesi olduğu Birlik, kurulduğu günden bu yana makine sektörünün gelişimi için pek çok projeyi hayata geçirmiştir.

Birlik, yerli makine kullanımını, ihracatın ithalatı karşılama oranını ve sektörler arası ve ana yan sanayi arasındaki işbirliklerini arttırma, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve sanayi işbirliklerini sağlama ve geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır. Ayrıca, başta en çok makine ithalatı yapan ülkeler olmak üzere gelişen pazarlarda tanıtım yapma, Türk makinesi imajını güçlendirme, ticaret ve alım heyetleri gerçekleştirme, makine sektörüne ilişkin verilerin değerlendirilmesi, sektör ve ülke raporlarının hazırlanarak kamuoyuyla paylaşılması gibi, Türk makine ihracatını ve marka değerini arttırmaya yönelik faaliyetler gerçekleştirmektedir.

> "MAKFED ile tabandan başlayan bir örgütlenme hamlesini zirveye ulaştırmış olduk."

Birlik tarafından makine sektörünün geliştirilmesi, Türk Makine İmalat sektörünün diğer yan sektörler ile beraber ilerlemesi, makine sanayi ile ilgili tüm sektörel politika ve uygulamaların oluşturulması, sektörel kuruluşların geniş ve demokratik bir katılımla bir üst örgütsel isim altında toplanmasını sağlamak amacıyla 28 Dernek, Birlik, Oda ve OSB'nin katılımıyla Makine Sanayii Sektör Platformu (MSSP) kurulmuştur. Şu anda MSSP'nin 33 üyesi bulunmaktadır. Makine Sanayii Sektör Platformu, bir taraftan alt sektörlerin örgütlenmesini teşvik ederken, üyesi bulunan kuruluşlara sağladığı proje ve etkinlik destekleri ile de güçlenmelerine katkı sağlamaktadır. 28 Kasım 2014 tarihinde makine imalat sektörü, Makine Sanayii Sektör Platformu çatısı altındaki birlikteliğini Makine İmalat Sanayii Dernekleri Federasyonu'na (MAKFED) dönüştürdük. Böylece tabandan başlayan bir örgütlenme hamlesini zirveye ulaştırmış olduk.

> "MTG, ülkemizde ithal edilen makinelerin aslında Türkiye'de de üretildiğini vurgulamıştır."

2007 yılında kurulan Makine Tanıtım Grubu (MTG) ile sektörün tanıtımına yönelik faaliyetlerine daha da hız verilerek, Türk makine sektörünün yurt içinde ve yurt dışında daha konuşulur ve önemsenir hale gelmesi sağlanmıştır. Makine Tanıtım Grubu kurulduğu yıldan itibaren, yurt içinde gerçekleştirdiği tanıtım kampanyalarıyla Türk makinelerinin dünyanın her yerine ihraç edildiğini ve ülkemizde ithal edilen makinelerin aslında Türkiye'de de üretildiğini televizyon, gazete, dergi, internet, radyo ve açık alanlar aracılığıyla vurgulamıştır. Ayrıca sektörün dünya genelinde yer alan önemli fuarlarına katılım sağlanmakta, yoğun reklam faaliyetleri ile Türk Makinesinin tanıtımı yapılmaktadır.

Bununla beraber, Makine İhracatçıları Birliği tarafından bir Ürün Uygunluk Markası olan TURQUM® oluşturulmuştur. Ürünün önceden belirlenmiş olan ürün standartlarına ve teknik

şartlara uygunluğunun belgelendirme süreci sonunda onaylanması ile ürüne iliştirilen bir logo olan TURQUM®, "Türk Makinesi Kalitelidir" imajının yurt içi ve yurt dışı pazarlarda daha etkili bir biçimde bilinmesini sağlamayı amaçlamaktadır. 2015 yılı itibarıyla, 32 firma TURQUM® kalite markası almaya hak kazanmıştır.

Sektörle ilgili haberlerin, gelişmelerin ve röportajların yer aldığı Moment Expo dergisi ve eki kitaplar da 2008 yılından beri Makine İhracatçıları Birliği tarafından çıkarılmakta ve Türkiye genelinde 7.500 adrese dağıtılmaktadır.

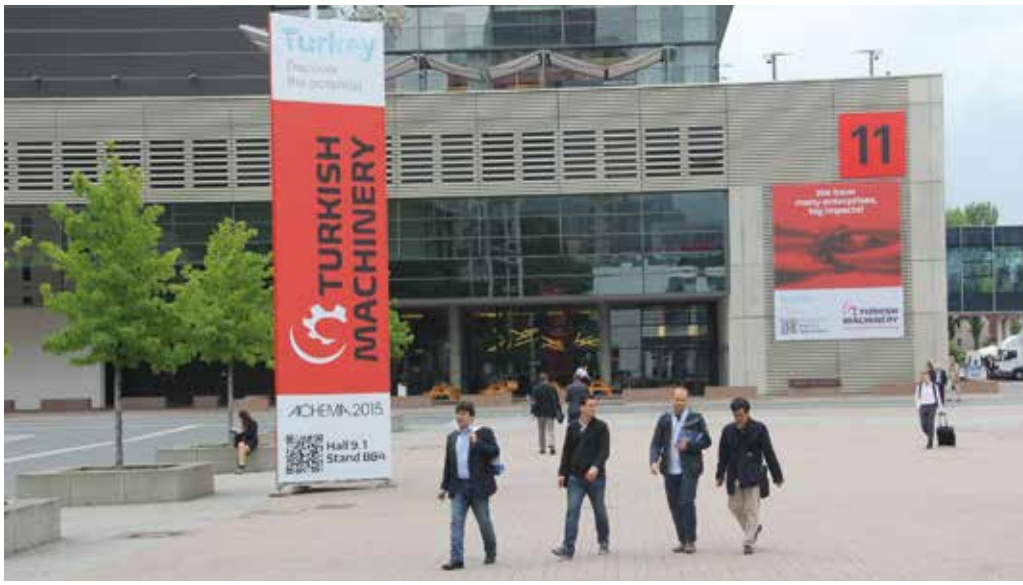
> "Makine sektörü, altında 22 alt sektörü barındıran oldukça geniş bir sektördür."

Birliğinizin oldukça kapsamlı bir iştigal alanı var. Özellikle enerji ve maden sektörüne yönelik faaliyet alanlarınızı kısaca anlatır mısınız? 2016 yılı için hangi alanlarda yapılacak yatırım ve projelerin öne çıkması bekleniyor?

Makine sektörü, altında 22 alt sektörü barındıran oldukça geniş bir sektördür. Sektörümüzde en fazla ihracat yapılan alt sektörler ise sırasıyla klima ve soğutma makineleri, motorlar aksam ve parçaları, yıkama ve kurutma makineleri ile inşaat ve madencilik makineleridir. 2016 yılında, inşaat sektöründe ve alt yapı yatırımlarında devam eden işler de inşaat makineleri talebini destekleyecektir. Sanayi-perakende-lojistik sektöründe devam eden işler ise taşıma-yükleme-istifleme makineleri talebini destekleyecektir. Sanayide tekstil, plastik, gıda ve ambalaj makineleri alt sektörleri daha canlı olacaktır. Tarım makinelerine talep sürecektir ancak kamunun makine desteklerini kaldırması ve çiftçilerin satın alma gücündeki gerileme bu sektörde talebi sınırlayacaktır. İnşaat sektöründe, konut ve konut dışı bina inşaatlarında devam eden işlerin kazan ve radyatör talebini destekleyeceğini öngörüyoruz. Pompa, kompresör ve vana talebi devam eden işler nedeniyle görece daha canlı olacaktır. 2016 yılında makine sektörünün bazı alt dallarında durağanlığın sürmesini bekliyoruz. Örneğin; metal sanayindeki fiyat düşüşleri ve talepteki gerileme ile metal işleme makineleri ve takım tezgâhları alanı zayıf kalacaktır. Maden, metal ve mineral fiyatlarındaki gerileme ve talepteki yavaşlama madencilik yatırımlarının ertelenmesine neden olmaktadır, bu nedenle madencilik makineleri alanı bu durumdan olumsuz etkilenecektir.

Özellikle 2015 yılı ihracat rakamlarına baktığınızda, Türkiye ekonomisinde makine sektörünün yeri nedir ve son yıllarda sektörün durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?

Karşılaştırmalı ve sektörün son dönemdeki gelişimini ortaya koyan bir analizin sonuçları makine



sektörünün performansının oldukça iyi olduğunu ortaya koymaktadır.

> "Makine sektöründe %67'lik ihracat artışı..."

2014 yılında en fazla ihracat yapan ilk 5 sektörün, küresel kriz sonrasında (2009-2014 arası) ihracat artış hızları değerlendirildiğinde, Makine sektörünün (84.fasıl) %67'lik artış ile diğer 4 sektörü geride bıraktığını görüyoruz. Bu açıdan değerlendirildiğinde, Türkiye'nin ihracatını sırtlayan ilk beş sektör içinde makine sektörünün küresel kriz sonrası ihracat artış hızını diğer sektörlerin yakalayamadığı anlaşılıyor. Otomotiv sektörü artış hızı %47, giyim eşyası %45 ve demir-çelik %21 olduğu düşünüldüğünde, makine sektörü ihracat artış hızının oldukça iyi olduğu görülmektedir.

Türkiye'nin toplam ihracatından makine sektörünün aldığı pay incelendiğinde sektörün 2004-2007 yılları arasında önemli bir performans sergilediği, kriz sonrası dönemde hafif bir yükseliş kaydettiği, 2011-2014 döneminde ise durağan bir seyir izlediği anlaşılmaktadır. 2014 yılında ise makine sektörü, %8,6 oranla Türkiye'nin toplam ihracatında bugüne kadar aldığı en yüksek payı elde etmeyi başarmıştır.

Son olarak makine sektörünün ihracattan aldığı paya bağlı olarak kaçıncı sektör olduğu da sektörün göreli gelişimini göstermesi açısından önemlidir. Buna göre 2004 yılında altıncı, 2005 yılında dördüncü en büyük ihracat sektörü olan makine, son 2 yıldır ikinci sırada yer almaktadır. Bu yönüyle makine sektörünün doğru politikalar ile desteklenmesi ve yön verilmesi durumunda 4 yıl içinde ihracatta ilk sıraya yerleşmesi mümkün görünmektedir.

İhracattaki payın artmasına yönelik çalışma ve projeleriniz nelerdir?

Makine Tanıtım Grubu (MTG), "Türk Makinesi" algısını güçlendirebilmek amacıyla yurt içinde ve yurt dışında yoğun tanıtım faaliyetleri düzenlemekte, yine buralarda çeşitli fuarlara katılmaktadır. Özellikle hedef pazar olarak belirlenen Almanya, ABD ve Rusya gibi pazarlarda bu faaliyetleri yoğun olarak uyguluyoruz. Örneğin; 2015 yılı sonunda MTG'nin toplamda 20'ye yakın uluslar arası fuara katılmış olmasını hedefliyoruz. MTG katıldığı fuarlarda ziyaretçilere Türk Makine Sektörü hakkında bilgi vermekte, Türk makinesini tanıtıcı birçok reklam vermektedir. Bunların dışında medya ile buluşmalar, yayınlar, yurt dışına yönelik heyetler, toplantılar yaparak sektör algısını uluslar arası alanlarda geliştirmeye çalışıyoruz. Fuarlarda alt sektörlerin en önemli temsilcileri olan sektörel derneklerle de işbirliği yapmaktayız.

> "Bizim Anahtar Sözcüklerimiz AR-GE ve İnovasyon"

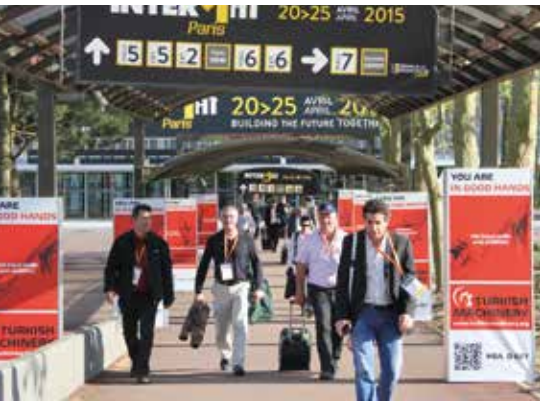
Uluslararası rekabet piyasalarında Türk firmalarının düzeyini nasıl değerlendiriyorsunuz? Buradan hareketle yerli sanayiden beklentilerinizi de öğrenmek isteriz...

Bu konuda bize fikir veren pek çok uluslararası endeks bulunuyor. Bu endeks değerlerinin neredeyse tamamında Türkiye olması gereken seviyenin altında görünmektedir. Aslında bu konudaki reçete çok açık: Ar-Ge ve İnovasyon... Bu iki anahtar kelimeye sıklıkla vurgu yapmaya ve her fırsatta önemine değinmeye çalışıyoruz.

Yaptığımız çalışmalarda Ar-Ge ve inovasyonun Türk ihracatına etkisini firma bazında ölçümledik. Buna göre her 1 TL'lik Ar-Ge harcamasına karşılık







firmanın cirosunun 2-4,5 TL aralığında artış gösterdiğini tespit ettik. İhracat noktasında ise her 1 TL'lik Ar-Ge harcamasına karşılık firma ihracatı ortalamada 2,5 $'a kadar artış gösterebilmektedir. Bunun anlamı, firmanın hem iç pazarda hem de ihracatta en önemli yol arkadaşı Ar-Ge'dir.

Ürün ve süreç inovasyonunun ihracat üzerindeki etkisi ölçüldüğünde ise, her 1 TL'lik inovasyon harcamasının orta vadede firmanın ihracatına 6 $'a kadar pozitif bir katkı yaptığı anlaşılmaktadır.

Bu iki analiz sonucu bize, inovasyon odaklı ve Ar-Ge'yi esas alan kültüre sahip firmaların performansının önemli ölçüde farklılaştığını söylemektedir. Bir diğer sonuç ise, Ar-Ge ve inovasyona yönelik harcanacak her değerin misli ile firmaya ve daha da önemlisi ekonomiye katkı sağladığıdır.

"AR-GE desteği ihracat performansımıza olumlu yansıyor"

Yine sektör açısından değerlendirirsek devlet desteği sektör için yeterli mi, böyle bir destek var mı? Bu anlamda devletten beklentiniz nedir?

Öncelikle Ar-Ge desteklerindeki duruma bakmak faydalı olacaktır.

2013 yılı itibarıyla Ar-Ge desteklerinden yararlanan 2.607 ihracatçı firma bulunmaktadır. Bu sayı ile toplam ihracatçıların %4.5'inin Ar-Ge desteklerinden yararlandığı anlaşılmaktadır.

Ar-Ge desteklerinden yararlanan ihracatçıların sektörel dağılımı incelendiğinde, makine ve mekanik cihazlar sektöründe Ar-Ge desteklerinden yararlanan ihracatçıların toplam Ar-Ge yapan ihracatçıların yaklaşık üçte birlik kısmını oluşturdukları görülmektedir. İkinci sırada yer alan elektrikli makine sektörü de katıldığında toplam makine sektörünün, Ar-Ge desteklerinden yararlanan ihracatçıların %43'ünü oluşturduğu anlaşılmaktadır. Makine sektörünü, %8 ile demir çelikten eşya ve %7 ile plastik mamülleri sektörleri takip ediyor. Bu yönüyle makine sektöründe faaliyet gösterip Ar-Ge desteklerinden yararlanan ihracatçılar, diğer sektörler ile kıyaslandığında açık ara öndedirler.

Ancak makine sektöründe üretim ya da ihracat yapan firmaları düşündüğümüzde ya da tüm ihracatçıları ele aldığımızda bu desteklerin daha da artarak devam etmesi gerektiği sonucu çıkmaktadır.

Türk ihracatçısının, uluslar arası pazarlarda düşük işgücü maliyetlerine dayalı rekabetçi avantajı teknoloji üreten ve geliştiren, yenilikçi model ile desteklemediğimiz sürece dünya ticaretindeki payımızı istediğimiz seviyeye çıkartmak oldukça zordur.

"Devlet desteği almalarına rağmen, KOBİ'lerin %39'u AR-GE/ İnovasyon maliyetlerini karşılamakta zorlanıyor."

Son olarak, bu sene Türkiye'de ihracat yapan ve aynı zamanda inovasyon kabiliyetine sahip KOBİ'lere yönelik bir anket gerçekleştirdik. Anket sonuçlarına göre bu KOBİ'lerin yarısından fazlasının (%56) devlet desteği aldığı görülmektedir. Buradan hareketle, Türkiye'de Ar-Ge ve inovasyon kültürünün yerleştirilmesinde devlet desteklerinin çok önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Ancak anketten çıkan bir diğer önemli sonuç, bu firmaların destek almalarına rağmen, %39'unun Ar-Ge/inovasyon maliyetlerini karşılamakta zorlandığıdır. Yani mevcut desteklerden yararlanan firmaların dahi henüz Ar-Ge/inovasyon faaliyetleri sürdürebilir görünmemektedir.

"Kur düzeyindeki yukarı yönlü öngörülemezlik ihracatçının performansını olumsuz etkilemektedir."

Yıl içinde çeşitli sebeplerle sık sık yaşanan döviz kurundaki dalgalanma sizleri nasıl etkiledi/etkiliyor?

Türkiye'nin ihracatı üzerinde yapılan çalışmalarda, kurdaki volatilitenin ihracatı olumsuz etkilediği net bir şekilde ortaya konulmuştur. Kur düzeyindeki yukarı yönlü öngörülemezlik ihracatçının performansını olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan kurdaki bu artış, yıl sonunda şirket bilançoları üzerinde karlılıklarda aşağı yönlü bir baskı oluşturacaktır. Türkiye'de reel kesimin döviz pozisyonu açığının 180 milyar dolar olması, kur artışından dolayı reel sektörün en azından bilançolarında gözle görülür bir tahribat yaratacağını söylemek mümkündür. Bu noktada asıl önemli tehlikelerden bir tanesi de IMF raporunda da yer verilen, Türkiye'nin 2007-2014 arası dönemde şirketler kesiminin milli gelirin yaklaşık yüzde 22'si kadar borç artışı ile Çin'den sonra ikinci sırada yer alıyor olmasıdır. Bir bütün olarak değerlendirildiğinde, ekonomik büyüklüğü ile kıyaslandığında borçluluğu önemli ölçüde artan bir şirketler kesiminin, bozulan finansal tablolarına bir de yüksek faizler eklendiğinde karşımıza dikkat edilmesi gereken bir tablo çıkacaktır.

"ABD ve AB ülkeleri hedef ülkelerimiz olacak"

2015 yılı Birliğiniz ve değerli üyeleriniz için nasıl geçti?

2015 yılı ihracat için oldukça zorlu koşullar altında geçmektedir. Euro-Dolar paritesindeki gerileme, Avrupa pazarında toparlanma çabaları, yakın pazarlarda süren jeopolitik riskler, petrol, enerji ve emtia ihraç eden ülke pazarlarında yavaşlama ve dünya ticaretinde durağanlık gibi gelişmeler ihracatta rekabeti zorlaştırmaktadır. İçeride ise Türk lirasında yaşanan dalgalanmalar, belirsizlikler yaratmaktadır. Türkiye ihracatının özellikle ilk 9 ayda yüzde 12 gerilemiş olması da ihracat eğilimi için olumlu işaretler vermiyor. Üyelerimiz de Türkiye ekonomisinin yaşadığı bu sıkıntılı süreçten oldukça etkilenmiştir. Ancak Makine İhracatçıları Birliği olarak 2015 yılında ekonomik büyümeleri yeniden hızlanan ABD ve Avrupa Birliği gibi gelişmiş ülkeleri öncelikli hedefler olarak belirledik. Dolayısıyla büyüme ve yatırımların toparlandığı ülkelere pazarlama ve tanıtım faaliyetlerimize öncelik vererek çalışmalarımıza devam edeceğiz.

"Öncelikli hedefimiz yaşanan ihracat düşüşünü telafi edebilmek..."

Öncelikle 2016 yılı ve sonraki yıllar için uzun vadeli hedeflerinizden bahseder misiniz?

2015 yılı ülkemizde siyasi iktidarsızlık ve beraberinde ekonomik sorunları getirdi. Bunun yanında çevre ülkelerde yaşanan sorunlar da ülkemiz ihracatının olumsuz etkilenmesine sebep olmuştur. Öncelikli hedefimiz yaşanan ihracat düşüşünü telafi edebilmek, mevcut pazarları korumak ve yeni pazarlar eklemektir.

2014 yılında Makine İmalat Sanayii Dernekleri Federasyonu'nu (MAKFED) kurduk. MAKFED şimdi 16 üye derneğiyle Türkiye'nin makine imalat sektörünün tepe örgütü olma vasfıyla çok önemli bir sorumluluk üstlendi. Ülkemiz küresel rekabete hazır olarak uluslar arası temsil erkine sahip bir sivil örgüte kavuşmuş oldu. Yüksek katma değerli, teknoloji yoğun ürünler üreten, Avrupa makine sektöründe söz sahibi bir ülke olmak yönünde çalışmalarımız güçlenerek devam edecek.

Verdiği değerli bilgiler için Sayın Adnan Dalgakıran'a teşekkür ederiz.

ufi Approved Event

ANKOMAK 2016

21. ULUSLARARASI İŞ MAKİNALARI,
YAPI ELEMANLARI VE İNŞAAT TEKNOLOJİLERİ FUARI

21ST INTERNATIONAL CONSTRUCTION MACHINERY, BUILDING
ELEMENTS & CONSTRUCTION TECHNOLOGIES EXHIBITION



+90 212 291 83 10
www.ankomak.com

Destek / Support
KOSGEB

Organizatör / Organiser
ITE TURKEY
EUF

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

AYGÜN MAKİNA

BARAJ DAİMİ MEKANİK TEÇHİZATI VE AĞIR MAKİNA İMALATI | SUPPLY OF HYDROMECHANICAL EQUIPMENT AND MACHINERY

2007 yılında kurulan firmamız hidromekanik ekipman üreticilerine teşaron olarak imalat faaliyetlerine başlamıştır. İki yıllık hidromekanik ekipman imalatı tecrübesinden sonra, kendi imalat tesislerini oluşturup, baraj daimi mekanik techizatları ve ağır kaynaklı makina imalat işlerini doğrudan müşterilere sunabilecek hâle gelmiştir.

Yeni bir firma olmamıza rağmen, personelimiz, baraj hidromekanik techizatları ve ağır kaynaklı makina imalatı ile ilgili mühendislik, imalat, montaj ve işletmeye alma konularında uzun bir deneyime sahiptir. İşlerimizi en ince detayına kadar amatör bir ruh ile takip etmek, ancak, kalite ve müşteri memnuniyeti konusunda profesyonel olmaktan gurur duyuyoruz.

Deneyimli mühendis, yetişmiş tekniker ve tecrübeli çalışanlardan oluşan bir kadro ile hizmet vermekteyiz.

Tasarım konusunda tecrübeli ve bilgisayar donanımlı seçkin firmalarlaişbirliğimiz mevcut olup, imalat detaylarını kendi tesislerimizde oluşturmaktayız.

Fabrikamız vinç imkanlar ile donatılmış 1500 metre-kare kapalı alana sahip olup 15 ton ağırlığındaki tek parça imalatları ele alacak kapasiteye sahiptir.

Müşteri odaklı ve uluslararası standartların gerektirdiği koşulları sağlayan kendi kalite sistemimizi uygulamaktayız. İmalat işlerimizde kullandığımız kaynak prosedürleri ve kaynakçılarımız, işbirliği içerisinde olduğumuz 3. parti bir firma tarafından kalifiye edilmekte ve sertifikalandırılmaktadır. Kaynak NDT testleri aynı firma tarafından yapılmakta ve raporlanmaktadır.

Tecrübe ve güvenliğe verdiğimiz değerin belgelenmesi bizim için çok önemli...




AYGÜN
MAKİNA
BARAJ DAİMİ MEKANİK TEÇHİZATI VE AĞIR MAKİNA İMALATI | SUPPLY OF HYDROMECHANICAL EQUIPMENT AND MACHINERY
ISO 9001
OHSAS 18001
CE EKİPMAN ÜRETİCİLERİ UYGUNLUK BELGESİ
Keresteciler Sanayi Sitesi
1.Cadde No: 30
Saray - Kazan - Ankara
Tel: 0312 815 13 63
Faks: 0312 815 13 62
Gsm: 0532 655 56 64
info@aygunmakina.com
www.aygunmakina.com



Enerji Santralleri ve Rafineri Soğutmada Yüksek Teknoloji ile En Uygun Çözümler

ABAN AIR COOLER CO.

Mustafa ESERDAĞ
Aban Air Cooler Co. Türkiye Temsilcisi

30 yıldır İran'da gaz, petrol ve enerji alanlarında ürettiği soğutma teknolojisi ve en verimli ekonomik çözümlerle ABAN AIR COOLER CO. Türkiye'de...

Aban Air Cooler (AAC) 1996 yılında İran'ın Şiraz kentinde yüzde yüz özel sermaye ile kurulmuş olan anonim bir şirkettir. Şirketin üretim tesisleri Şiraz'ın kuzey doğusunda 105000 metrekare açık ve 26500 metrekare kapalı alana sahiptir.

Aban Air Cooler (AAC) termik, doğalgaz güç santralleri, Petro-kimya tesislerinin ısı transferi araçlarını üretmekte ve ayrıca endüstriyel soğutma sistemleri, enerji santrallerinin direkt ve dolaylı, kuru ve ıslak soğutma sistemlerinin tasarlanması, üretimi, montajı, desteklenmesi ve çalıştırılması konularında uzmandır.

Anahtar Teslim Proje Teslimi (EPC)

ABAN AIR COOLER CO. Çözüm üreten ortağınızdır. AAC, ortaklarının memnuniyeti için yerel ve teknolojik çözümler sunar. Dünyanın en kurak iklimlerinden birine sahip olan İran'da doğalgaz santrallerinin, rafinerilerin ve petrokimya tesislerinin soğutulmasında en teknolojik çözümler için tercih ABAN AIR COOLER CO.'dur.



En Karmaşık ve Zor Projelerde Tercih Edilen Firma ABAN AIR COOLER CO.

Aban Air Cooler Co. karmaşık ve çözüm üretilmesi güç doğa koşullarında, İran'ın kimi bölgelerinde -23 dereceye düşen sert kış koşullarında ve yazın 55 dereceye çıkan sıcaklıklarda gaz, petrol ve enerji tesislerinin en verimli ve güvenli şekilde çalışmasını kendi ürettiği teknoloji ve sağladığı garantili servis ile sağlamaktadır.

Sertifikalandırılmış Kalite

ABAN AIR COOLER CO. İsviçre'de AAC markasını uluslararası bir marka olarak tescil ettirmiştir. ABAN AIR COOLER CO. Uluslararası geçerliliği olan güncel üretim ve kalite sertifikalarına sahiptir.



> “ABAN AIR COOLER CO. İran’da çeşitli doğal gaz boru hattı iletim projelerinde EPC olarak GAS KOMPRESOR İSTASYONU tamamlamıştır ve referanslarına eklemiştir.”

Enerjiyi Dengeliyoruz

AAC; rafineriler, doğal gaz ve çeşitli enerji santralleri, Petro-kimya tesisleri, gıda sektörü için gövde boru tipli ısı değişiciler i (shell and tube heat exchanger), pek çok farklı çaplarda ve boyutlarda uluslararası standartlar olan API, TEMA ve ASME’ye göre tasarlar ve üretir.

AAC; güçlü kaynakları, güncel teknik bilgileri ve sahip olduğu know how ile en gelişmiş üretim tesislerinde, müşterilerinin talep ve isteklerine göre pek çok farklı metallerden (alüminyum, pirinç,çelik,karbon çelik v.b) yüksek üretme kapasitesi ile gövde boru tipli ısı değiştiricileri üretir.

Kullanılan teknik programlar: Thermo flow, HTRI / HTFS, Aspen/ HYSYS/Pro II, PV Elite/Microprotol/Nozzle Pro/Compress, X-Steel/AutoCAD and Mechanical Desktop, SAP 2000, ETABS 2000, SAFE 2000 and STAAD Pro, In-house developed s/w for thermal design, FEA -> ANSYS and CFD -> FLUENT

Uluslararası standartlar ve kodlar: API, ASME, ASTM, TEMA, ANSI, IPS, IEC and NACE

ENERJİ SANTRALLERİ SOĞUTMASI

Kombine Çevrim Santrali:

> Kuru hava kondenseli soğutma sistemleri (Direkt soğutma)
> Heller Tip (Heller Forgo) soğutma sistemleri (Dolaylı soğutma)
> Takviye soğutma sistemleri

Buharlı Güç Santralleri:

> Hava soğutmalı kondenseler
> Heller tip soğutma
> Takviye soğutma sistemleri

Doğalgaz Güç Santralleri:

> Fin’li ve fan cihazları ile soğutma sistemi (Gövde borulu soğutma sistemleri)
> Islak soğutma paketleri
> Çeşitli endüstrilerde, petrokimya tesislerinde ve rafinerilerde kullanılan modüler soğutma (skid mounted)
> Çeşitli tiplerde Fin tüpler, yassı soğutma tüpü, oluklu tüpler, spiral ekstrozyonlu tüpler, gömülü tüpler, bağlı tüpler (L, LL, KL ve KLM)

Kuru Hava Soğutma (Air Cooled Heat Exchanger-ACHE)

Kuru hava soğutma yöntemleri, sürdürülebilir su kaynağı olmayan bölgelerde soğutma sistemi olarak uygulanır. Güvenilir su kaynağı olan sahalarda bile Kuru Hava Soğutma sistemleri ekonomik ve verimli bir çözüm olmaktadır. Kuru hava soğutma sistemi ısının en ucuz ve verimli araç olan havaya dönüşmesi için tasarlanmıştır.

Çeşitli çaplarda ve özelliklerde kuru soğutma sistemleri müşterilerimizin taleplerine göre tasarlanarak üretilmektedir. AAC sadece hava ile soğutma yapabilmektedir.

Kuru hava soğutma sistemleri genellikle aşağıdaki sistemlerde kullanılır

> Endüstriyel soğutma sistemleri
> Her türlü gaz/LNG/CNG/GTL soğutucu ve kondenseler vb.
> Yağlı soğutma sistemleri
> Gaz ve buhar kondenseleri
> Buharlı soğutucular
> Ara soğutucular

Ekstrüzyonlu Yüksek Kanatçık (Extruded High Fin)

İki farklıı metalden oluşan kanatçıkların dışı alüminyum olmakla birlikte içi farklı bir metalden oluşturulabilir. Kanatçık, yuvarlatılmış metallerle, dış tüpün ayrılmaz bir parçası olarak mükemmel ısı transferi sağlayacak ve uzun ömürlü olacak şekilde oluşturulur. Ekstrüzyon yapılmış yüksek kanatçıklar korozyona karşı ana tüpü mükemmel biçimde korur. Adı geçen kanatçık en yüksek 285 C’ye kadar çalışabilir.

G tarzı kanatçıklar (Gömülü/Saklı Kanatçıklar):

Şerit Kanatçık makineye oluk açılarak güvenli bir şekilde ana tüpün bir parçası olarak yerleştirilir. Bu şekilde en yüksek ısı transferinin yüksek boru metal ısısının devam etmesi sağlanır. Bu tarz kanatçıkların en yüksek çalışma ısısı 400 derecedir.



ÜRÜNLER

AAC’nin ürünlerini genel olarak incelemek gerekirse,

AIR COOLED HEAT EXCHANGER & KURU SOĞUTUCULAR









DRY COOLING & DELTA KURU SOĞUTUCU DELTA SOĞUTMA KULESİ



> Süreç soğutma sistemleri (Doğalgaz, petrol ve kimya tesisleri)
> Kuru soğutmalı ısı değiştirme ürünleri (Air cooler heat exchanger)
> Borulu ve fin tipi soğutma sistemleri (Shell and tube heat exchanger)
> Hava soğutmalı kondenserler (A tipi ve V tipi)
> Soğutma kolonları, direkleri ve tamburları



L Tipi Kanatçıklar:

Şerit şeklinde malzeme, kanatçığın ana ayaklarının üzerine en yüksek temas basıncını, gerilimin altında en az deformasyona maruz bırakarak en yüksek ısı transferini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Kanatçığın ayağı, ana tüpün belirgin bir şekilde korozyona karşı güçlenmesini sağlar. Adı geçen kanatçığın en yüksek çalışma ısısı 120 derecedir.

KL Tipi Kanatçıklar:

KL tipi kanatçıklar aynı L tipi kanatçıklar gibi üretilir. L kanatçığından farklı olarak kanatçığın ayağına yerleştirilmeden önce ana tüpün kenarları tırtıllı şekle getirilir. Uygulamadan sonra vidalı hale getirilmiş kanatçığın ayağı, ana tüpün içindeki vidalı yuvacığa uygulanır, böylece kanatçık ve tüp arasında ki bağlantı genişler ve karakteristik, kanıtlanmış ısı transferi ile sonuçlanır. Kanatçığın maksimum çalışma sıcaklığı 260 derecedir.

LL Tipi Kanatçıklar:

L tipi kanatçıklar gibi üretilir ancak bu tip kanatçıklar, kanatçığın ayağı taşarak ana tüpü çerçeveler, bundan dolayı korozyona karşı mükemmel koruma gerçekleşir. Bu tip kanatçıklar diğer kanatçıklara göre daha maliyetli olmasına rağmen özellikle korozyonun çok olduğu ortamlarda en verimli çözüm olarak önerilir.

Heller – Forgo Isı Değiştirici Sistemler

Heller - Forgo ısı değiştirici sistemler özellikle doğal gaz çevrim santralleri (CCCP) ve termik buhar santralleri için özel olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. Bütün alüminyum tüpler, yüksek korozyona karşı dayanıklı hale getirilmesi, daha yüksek ısı performansı alınabilmesi ve uzun ömürlü olması için kimyasal malzemelerle kaplanmıştır.

Dolaylı hava soğutma sistemi, ıslak soğutma kondenserleri, su devir daim dağıtım şebekesini içerir ve kuru hava soğutma kulesi, üretimimiz olan kuru hava soğutma sistemlerini barındırır.

Islak kondenserler DC Jet ya da yüzey yoğunlaştırıcı kondenser olabilir. Soğutma kulesi doğal çekişli ya da cebri soğutma kulesi şeklinde tercih edilebilir.

Hava Soğutmalı Kondenserler (Air Cooled Condensers)

AAC tarafından tasarlanan ve üretilen hava soğumalı kondenserler, tekli ve çoklu olarak iki modele ayrılır. Çoğunlukla enerji santrallerinde, LNG ya da GTL santrallerinde kullanılır. Hava soğutmalı kondenserler birbirine paralel olarak dizilmiş hücrelerden oluşur. Boru tipi Finli borular fanın üzerinde olacak şekilde tasarlanır. Isı değiştiricilerin borularından gelen hava akımı cebri emiş pervanesi tarafından çekilir. Hava soğutmalı kondenserler normalde tamamlayıcı çelik/beton yapı ile birlikte oluşturulur ve buhar kanal sistemi, türbin egzozundan, ısı değiştirici borular, fin tipi borular, fan üniteleri, yoğuşturma tankı, yoğuşturma ve tahliye pompası, boşaltma sistemi, birbirine bağlı borular ve diğer araçlardan meydana gelir.



Araştırma ve Geliştirme

Amacımız, devam eden araştırmalarımız ve geliştirme çalışmalarımız ile ürünlerimizi sürekli geliştirerek, kalitesini artırmak ve en üst kalitede, en iyi servis ile optimal süreçlerde müşterilerimizin beklentilerini tam olarak karşılamaktır.

Kalite Güvencesi ve Kalite Kontrol

Kalite güvencesi, ürünün ihtiyaca yönelik ve amacına uygun olarak üretildiğine dair güven veren planlı ve sistematik üretim süreçlerini içerir. Üretilen ürünlerden ve verilen servislerden AAC müşterilerinin tam olarak memnuniyetinin sağlanması amacıyla sunulan çeşitli etkinlik ve sistemlerin en etkili şekilde uygulanmasını sağlayan bir servistir.

Kalite güvencesi, müşterilerimiz için ürettiğimiz ürünlerde en iyi ve önerilen ürünlerin, parçaların ve metallerin en son standartlara göre kullanılıp kullanılmadığını da denetler. Hedefimiz, müşterilerimize beklentilerinin üzerinde kalite güvencesiyle, ölçülebilir ve hesaplanabilir bir süreçte servis sağlamaktır. AAC'de kalite güvencesi iki temel prensibe dayanır: Amaca Uygunluk ve Müşteri Memnuniyeti! Ürün müşterinin talep ettiği amaca kesinlikle uymalıdır.

ALMER GROUP

www.almergroup.com

Çevre Ölçümleri
Proje
Risk Analizleri
Laboratuvar Hizmetleri
İş Sağlığı ve Güvenliği Ölçümleri
Çevre İzinleri
İş Sağlığı ve Güvenliği
iş Hukuku
Atıksu Arıtma
Çevre Hukuku
Atık Depolama Tesisleri
ÇED

ALMER PROJE

Almer Çevre Denetim Müş. Müh.
İş Sağ. ve Güv. Proje Tic. Ltd. Şti.

Gökkuşağı Mh. 1200 Sk. No: 12/14
Dikmen - Çankaya / ANKARA
Tel: (0312) 473 71 21 Faks: (0312) 473 62 15

www.almerproje.com
info@almerproje.com

ankalab

Ankalab Çevre Analiz Laboratuvar Ölçüm
Hiz. Müh. Dan. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Gökkuşağı Mah. 1200. Sokak No: 12/13
Dikmen - Çankaya / ANKARA
Tel: (0312) 472 66 64 Faks: (0312) 473 62 15

www.ankalab.com.tr
info@ankalab.com.tr

BAŞARAN

Başaran İş Sağlığı ve Güvenliği Çevre
Den. İnş San. Tic. Ltd. Şti.

Hacı Halil Mah. Ali Rıza Efendi Cad. No: 29
Kat: 3 Daire: 13 - 14 Gebze / KOCAELİ
Tel: (0262) 666 00 96 Faks: (0262) 666 00 98

www.basaranisg.com.tr
info@basaranisg.com



TÜREB TWEA
TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ BİRLİĞİ
TURKISH WIND ENERGY ASSOCIATION

BAĞIMSIZ BİR ENERJİYE İHTİYACIMIZ VAR

2015'in sonlarında yaşadığımız Rusya krizinde bir kez daha anladık ki, bağımsız bir enerji kaynağına ihtiyacımız var.

Mustafa Serdar ATASEVEN
TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı

Türkiye'nin yarısı kadar büyüklüğe sahip Almanya'da, 40.000 MW kurulu güçten bahsediyorsak ve biz hala ülkemizde 5.000 MW'ları konuşuyorsak şapkayı önümüze alıp bir düşünmemiz lazım. Üstelik Almanya'da rüzgâr potansiyeli bizimkinden %20- %30 daha düşük.



2015 yılı için rüzgâr tahminlerimizi yaparken toplam kurulu gücümüzün 5000 MW düzeyinde olabileceğini söylemiştik. Henüz yılsonu rakamları netleşmese de 2015 yılını birçok olumsuzluğa rağmen öngördüğümüz 5.000 MW'a yakın bir şekilde tamamlamış olacağız. Aslında bu rakam daha yüksek olabilirdi ama sektörün bazı sorunlarının çözülememesi, Ortadoğu'da yaşananlar derken yatırımcılar temkinli ilerlemeyi seçti.

2015'e baktığımızda inşa halinde olan santrallerin bir önceki yıla göre daha fazla olduğunu (1.900 MW) görüyoruz. Bu da önümüzdeki yıl 1.000 MW'ın üzerinde bir kurulu gücün hayata geçebileceğini gösteriyor. Yani 2016 yılı sonunda rüzgâr kurulu gücümüzün 6000 MW civarında olacağını öngörüyoruz.

"Sektör sorunları azaldı ama aşılması gereken bazı noktalar var"

Geçmiş yıllara oranla mevzuatlar oturdu. Sektör paydaşları tecrübe kazandı. Sektör sorunları azaldı ama aşılması gereken bazı noktalar var.

Bize göre sektörde ilerleyişimizi kesen üç temel noktamız var. Bunlardan bir tanesi Orman Bakanlığınca rüzgâra kapatılan bölgeler nedeniyle yatırıma dönüşemeyen 1033 MW'lık projeler.

İkinci nokta; yasaya uygun olarak yapılan acele kamulaştırmalar karşısında, Danıştaydan gelen yürütmeyi durdurma kararları. Bunlar projelerin uzamasına neden oluyor. Diğer yandan yabancı yatırımcıların ülkemize bakışını olumsuz etkiliyor. Sektöre temkinli yaklaşan yatırımcı yavaş hareket ediyor.

Üçüncü konu da radarla ilgili... Bazı rüzgâr projelerinin Teknik Etkileşim Analizi (TEA) ile ilgili



süreçleri uzuyor ve projeler bekliyor. Radarla olan etkileşimlerin uluslar arası düzeyde kabul görecek şekilde değerlendirilmesini talep ediyoruz. Özellikle orman ve TEA'da proje bazlı inceleme yapılırsa sektör için daha yararlı olacağı görüşündeyiz.

"Yenilenebilir enerjinin önünü açacak kampanyalara ihtiyaç var"

2015'in sonlarında yaşadığımız Rusya krizinde bir kez daha anladık ki, bağımsız bir enerji kaynağına ihtiyacımız var. Yerli ve yenilenebilir kaynaklara yönelmek zorundayız. 'Her şerde bir hayır var' derler. Yaşadığımız bu olumsuz ilişkilerin olumlu tarafı da yerli kaynaklarımızı fark etmek ve bunları hızla hayata geçirmek olmalıdır.

Olabilecek en kısa sürede bu kaynaklarımızı ekonomiye kazandırmamız lazım. Enerjimiz bağımsız değilse, siyasi, politik ve ekonomik açıdan bağımsız olamayız. Mesela Danimarka 70'li yıllarda ortaya çıkan petrol krizinde rüzgârı keşfetti. Şu an elektrik ihtiyacının %40'ını kendi karşılıyor. Bizim de çok ciddi bir potansiyelimiz var. Enerji ile tehdit edilemeyecek bir ülke haline gelmeliyiz. Ayrıca çocuklarımıza yaşanabilir bir dünya, temiz bir çevre bırakmak için rüzgâra ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına ihtiyacımız var.

'Rüzgârı geliştirebilmek için neler yapmamız lazım, sorunlarımız, çözüm önerilerimiz neler?' hepsini rapor olarak hazırladıktan sonra Enerji Bakanımızla bir araya geleceğiz ve kendisine bu raporu sunacağız. Aynı zamanda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Avrupa Birliği Bakanlığı ve Sanayi Bakanlığımızla da bunları paylaşacağız. Rüzgâr enerjisi bir mühendisliği veya tek bir formasyonu içermiyor. Aynı zamanda bir bakanlığı da ilgilendirmiyor. Yatırımları arttırmak ve rüzgâr potansiyelini ekonomiye kazandırabilmek için bu iletişime ve birlikte hareket etmeye ihtiyacımız var.

Türkiye'nin yarısı kadar büyüklüğe sahip Almanya'da, 40.000 MW kurulu güçten bahsediyorsak ve biz hala ülkemizde 5.000 MW'ları konuşuyorsak şapkayı önümüze alıp bir düşünmemiz lazım. Üstelik Almanya'da rüzgâr potansiyeli bizimkinden %20-% 30 daha düşük...



“2016’da daha fazla kurulu güce ulaşabiliriz”

2015 yılında sektöre bir dinamizm geldi. 7,5 yıl aradan sonra Nisan ayında alınan 3.000 MW’lık başvurular önemlidir. 2016 yılı için de 2.000 MW’lık kapasite açıklandı. Türkiye rüzgâr sektörüne 11.000 MW’lık proje stokunun ardından 5.000 MW’lık yeni bir stok girdi. Bu çok önemli bir dönüm noktasıdır. Artık Türkiye’de sürdürülebilir bir rüzgâr enerjisi sektörünün oluştuğunun göstergesidir. Kısa sürede hayata geçeceğini ümit ediyoruz.

> Otomotiv sektöründe olduğu gibi, rüzgâr sektöründe de üretim üssü haline gelmek hiç zor değil...

Bunun yanında artık ülkemizde rüzgâr sanayisinden de bahsetmeye başladık. Kanat ve kulede sıkıntımız yoktu. Jeneratörü, nasel denilen kabin kısmını da üretmek isteyen türbin üreticileri olduğunu biliyoruz. Ortadoğu’daki siyasi ve ekonomik sorunlar çözüldüğünde, gelişen pazarlar olarak o bölgelerde de yatırım yapmak cazip olacaktır. Sanayi üssü için Türkiye çok uygun bir ülke. Türk işçisinden daha fazla verim alıyorlar. Lokasyonumuz iyi. Maliyetler düşük. Rüzgâr endüstrisi yatırımcıları oluşmaya başladı. Yurtdışından sertifikasyonu olan rüzgâr sanayicisi ile işbirlikleri kurulsun istiyoruz. Aynı otomotiv sektöründe olduğu gibi rüzgâr sektöründe de üretim üssü haline gelmek hiç zor değil...



2015 yılında Kıtalararası Rüzgâr Enerjisi Kongresini (IWPC) ve TÜREK 2015’i gerçekleştirdik. Her iki etkinlik de çok keyifli ve verimli geçti. Avrupa’daki yatırımcı ve sanayicilerle işbirlikleri anlamında güzel gelişmeler yaşandı. Bu etkinliklerin devamı katılımcılar tarafından talep ediliyor.

Ayrıca Husum’da katıldığımız fuarda stant açarak ülkemizi rüzgâr sektöründe temsil ettik. Ve ülkemizdeki rüzgâr potansiyelini anlatmaya çalıştık.

Kısacası her etkinlikte Türkiye rüzgârının verimliliğini, hedeflerimizi ve istikrarlı ilerleyişimizi anlatmaya çalışıyoruz. Umarız önümüzdeki on yıllık süreç içinde enerjide daha bağımsız bir ülke haline gelebiliriz.



EGE ATLAS

SERVİS VE YEDEK PARÇA • SERVICE AND SPARE PARTS •

MADEN MAKİNALARI SERVİS ve YEDEK PARÇA

• kaliteli servis • en iyi malzeme seçimi • yüksek hassasiyetli makinalarda üretim



Merkez

1202/1 (Eski 31.) Sk. No: 47 Ostim / Ankara Tel: 0 312 385 12 53 Fax: 0312 386 19 53

Şube

Doğanlar Mah. 129/9. Sk. No: 19 Bornova / İZMİR Tel&Fax: 0232 375 02 55

info@egeatlas.com.tr - www.egeatlas.com.tr



Enerji ve Maden Sektöründe Mühendislik Jeolojisi

"Jeoloji Mühendisliği uygulamaları, oldukça geniş bir spektrum çerçevesinde madencilik ve enerji sektörünün ayrılmaz aşamalarıdır."

Prof. Dr. Reşat ULUSAY
MJD Yönetim Kurulu Başkanı

Mühendislik Jeolojisi Derneği (MJD); inşaat, maden, petrol ve çevre mühendisliği uygulamalarıyla yakından ilgili Jeoloji Mühendisliği mesleğinin ana dallarından biri olan Mühendislik Jeolojisi alanında önemli hizmetler sunuyor. Derneğin faaliyetleri, projeleri ve uzun vadeli hedefleri hakkında söyleşi gerçekleştirdiğimiz MJD Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Reşat Ulusay, Jeoloji Mühendisliği uygulamalarının, oldukça geniş bir spektrum çerçevesinde madencilik ve enerji sektörünün ayrılmaz aşamaları olduğunu söyledi.

Sayın Ulusay, öncelikle sizi daha yakından tanımak isteriz...

1952 İzmir doğumluyum. İlk ve orta öğrenimimi İzmir'de, lise eğitimimi ise Eskişehir'de tamamladım. 1969 yılında girdiğim Hacettepe Üniversitesi'nden mühendislik jeolojisi konulu Yüksek Lisans Tezimi tamamlayarak 1975'de Jeoloji Yüksek Mühendisi olarak mezun oldum. Üniversite eğitimim sırasında burs aldığım MTA Enstitüsü'nde Haziran 1975'te göreve başladım ve 1995 Aralık ayına kadar bu kuruluşta görev yaptım. Bu süreçte; Batı Anadolu'da Birleşmiş Milletlerce desteklenen radyoaktif mineral aramaları projesinde çalıştıktan sonra, 1977'de MTA bünyesinde Birleşmiş Milletler Gelişme Programı (UNDP) çerçevesindeki bir projeyle desteklenen Kaya ve Zemin Mekaniği Birimi'nin ve bu birime ait laboratuarların kuruluş çalışmasından itibaren 1995 Aralık ayına kadar MTA Fizibilite Etütleri Dairesi'nde jeoteknik konulu projelerde görev aldım. UNDP Projesi kapsamında maden jeotekniği konusunda İngiltere'de ve Türkiye'de verilen eğitime ve biri açık diğeri kapalı işletme yöntemiyle işletilecek iki maden sahasının jeoteknik tasarımı çalışmasına katıldım. Daha sonra önce jeoteknik çalışmalarda proje mühendisi, izleyen dönemde ise Kaya ve Zemin Etütleri Birim Yöneticisi daha sonra da Fizibilite Etütleri Dairesi Jeoteknik Hizmetler Koordinatörü olarak görev yaptım. MTA'da çalıştığım dönemde ODTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nde şev duraylılığı konusundaki doktora tezimi 1991'de tamamladım ve Ekim 1994'te Doçent unvanını aldım. Aralık 1995'ten bu yana Hacettepe Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Uygulamalı Jeoloji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktayım ve 2000 yılında Profesörlük kadrosuna atandım. Ayrıca 1992 ve 2015 yılları arasında aralıksız olarak ODTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü'nde de yarı-zamanlı öğretim üyesi olarak ders verdim. Başlıca ilgi alanlarım mühendislik jeolojisi, kaya mekaniği ve zemin mekaniği olup, özellikle şevlerin duraylılığı ve tasarımı, kaya kütlelerinin karakterizasyonu, deneysel kaya mekaniği ve depremlerle ilgili zemin davranışları gibi konular ağırlıklı çalıştığım konulardır. Evli ve bir çocuk babasıyım.

Uluslararası Kaya Mekaniği Birliği (ISRM) tarafından mesleğiniz ile Türkiye bilim topluluğu için gurur verici olan "Lifetime ISRM Fellow" (Yaşamboyu ISRM Üyesi) ödülü ile başkanı olduğunuz ISRM Deney Yöntemleri Komisyonu'na verilen "ISRM Üstün Başarılı Komisyon Ödülü-2015"nü aldınız. Bu tür ödüllerin ülkemiz adına artabilmesi açısından üyelerinize ve meslektaşlarınıza neler önerirsiniz?

Öncelikle hiçbir çalışmamı ödüllendirilmek amacıyla yapmadığımı belirtmek isterim. Mesleğimizle ilgili bilimsel ve/veya uygulamaya ilişkin problemlerin çözümü için çaba göstermenin ve bu doğrultuda üretken olmanın başarıyı getirdiğine inanıyorum. Dolayısıyla meslektaşlarımın hedeflerini doğru belirlemeleri çok önemlidir. İkinci olarak, çalışmaların özgünlüğünün son derece önemli olduğuna inanıyorum. En büyük sorunumuz, çalışmaların önemli kısmında özgünlüğü yakalayamamamız. Özgünlüğün en temel koşulu ise, bence problem tanımı ile ilgilidir. Genellikle, başkaları tarafından tanımlanmış problemlerin ve çözümlerin uygulandığı, hatta taklit edildiği bir yaklaşımla özgünlüğü yakalayabilmek mümkün olmaz. Bu sorun, eğitim sistemimizle ve meslek politikalarımızla yakından ilişkilidir. Öncelikle gençlerimizin sorgulayıcı, eleştirel yaklaşımları özendiren bir eğitim sistemi içinde yetiştirilmeleri ve meslek yaşamlarında da bu yaklaşımları uygulayabilecekleri ortamların yaratılması gerekiyor. Dolayısıyla, bu konuda meslektaşlarıma düştüğü kadar bizi yönetenlere de bazı görevler düşüyor.

Mühendislik Jeolojisi Derneği'nin kuruluş amacından bahseder misiniz? Faaliyet alanını nasıl tanımlıyorsunuz?

Mühendislik Jeolojisi Derneği, ülkemizde Milli Komitelerin işlevlerinin sona ermesiyle ortaya çıkan gereksinim doğrultusunda Mühendislik Jeolojisi Türk Milli Komitesi'nin devamı niteliğinde 23 Temmuz 2013'te Ankara'da kurulmuş ve 11 Ocak 2014'te de ilk olağan genel kurulunu yapmıştır.

Dernek başlıca; Türkiye'de mühendislik jeolojisi araştırmalarını özendirmek, mühendislik jeolojisi eğitiminin ve uygulamalarının geliştirilmesine katkıda bulunmak, Uluslararası Mühendislik Jeolojisi Birliği (IAEG) ile ilişki kurarak ve IAEG'nin



Şekil 1. Mühendislik Jeolojisi Derneği tarafından farklı kategorilerde verilen Kemal Erguvanlı Mühendislik Jeolojisi Ödülleri'nin 2015 yılı töreninden bir görüntü.

Genel Kurullarına temsilcisiyle katılarak bu konuda uluslar arası düzeyde yapılan bilimsel ve uygulamaya dönük çalışmalardan yararlanmak, Dernek üyelerinin IAEG tarafından düzenlenen uluslar arası bilimsel etkinliklere katılmalarında ve ilgili uluslar arası bilimsel yayınlara üye olabilmelerinde üyelik indirimi sağlamak ve Türkiye'de yapılan mühendislik jeolojisi çalışmalarını ulusal ve uluslar arası düzeyde duyurmak gibi amaçlarla kurulmuştur.

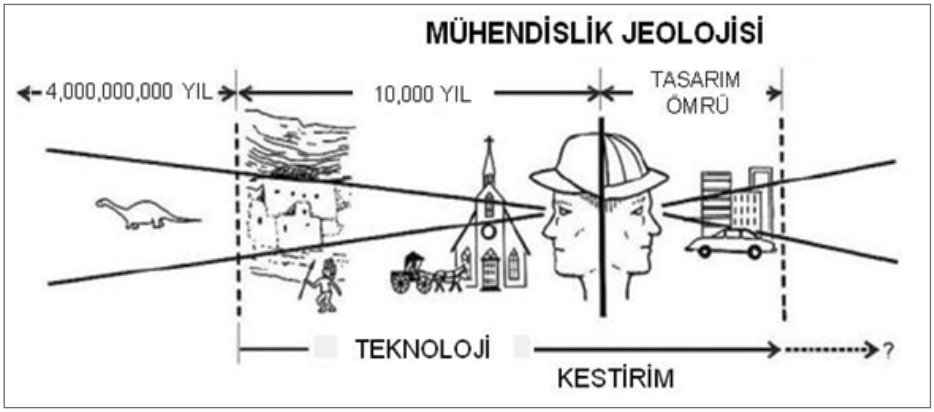
Değerli okuyucularımız için Mühendislik Jeolojisi kavramını da biraz açıklar mısınız?

Yer yüzeyi ve yeraltı ile ilgili mühendislik tasarımlarının ve uygulamaya konan projelerin güvenli ve ekonomik olabilmesi, uygulama alanındaki doğal koşulların ve malzeme özellikleri ile bunlara bağlı olarak karşılaşılabilecek yer mühendisliği sorunlarının önceden tahminine ve ilgili önlemlerin alınmasına bağlıdır. Bu gereksinimin karşılanması amacıyla yararlanılan ve Jeoloji Mühendisliği mesleğinin ana dallarından biri olan Mühendislik Jeolojisi en basit tanımıyla; jeoloji biliminin ve mühendisliğin temellerini esas alarak jeolojik bilgilerin pratik amaçlara yönelik olarak kullanılmasıdır. Diğer bir ifadeyle Mühendislik Jeolojisi; yerle ilgili mühendislik projelerinin yerini, tasarımını, inşasını, işletimini ve bakımını etkileyecek jeolojik faktörleri araştırıp belirleyen ve tüm bu aşamalarda karşılaşılabilecek sorunlara ilişkin yönlendirici öngörülerde bulunarak diğer ilgili mühendislik dallarına katkı sağlayan bir dal olarak da tanımlanabilir. Bu dalla ilgili çalışmaları icra eden jeoloji mühendisleri Mühendislik Jeologu olarak anılmaktadır. Mühendislik jeologlarının jeolojik çevreyi inceleyip bunları amaca uygun şekilde sayısal olarak tanımlayıp ortamın davranışını belirleyerek, mühendislik girişimi (yapı inşası, kazı vb.) ile doğa arasındaki etkileşimi araştırıp değerlendiren ve ayrıca bunları mühendislik alanına aktaran iki çehresi (bakış açısı) bulunmaktadır **(Şekil 2)**.

Mühendislik jeolojisinin; baraj, tünel, karayolu, demiryolu, köprü ve bina inşası ile şev kazısı vb. projelerde yer seçiminden inşaat sonrasındaki

Derneğin başlıca faaliyet alanları ana hatlarıyla şöyle sıralanabilir:

- Türkiye'de mühendislik jeolojisi ile ilgili tüm kurum ve kuruluşlar ile kişiler arasında bilimsel ve uygulamaya dönük işbirliğine ve bilgi alışverişine katkı sağlayacak faaliyetlerde bulunmak, Türkiye'de gereksinim duyulan mühendislik jeolojisi çalışmalarını ve bu konuda uluslar arası düzeyde yapılan çalışmalardan Türkiye için de gerekli ve yararlı olduğuna inanılan çalışmaları yürütmek üzere çalışma grupları oluşturmak ve çalışma gruplarının etkinliklerinin Türkiye içinde ve uluslar arası düzeyde duyurulmasını sağlamak.
- Uluslararası Mühendislik Jeolojisi Birliği'nin (IAEG) çalışmalarını yakından izlemek ve bunları üyelerine duyurmak, ayrıca IAEG'nin düzenleyeceği toplantılara temsilci göndererek katılmak ve ilgili kuruluşlarla ilişki kurmak.
- Türkiye'de mühendislik jeolojisi konusunda gereksinim duyulan bilimsel iletişimi etkin bir biçimde sağlamak amacıyla ulusal ve uluslar arası düzeyde bilimsel toplantıların (kongre, sempozyum, konferans vb.) yanı sıra kurs, seminer gibi eğitim çalışmaları düzenlemek veya düzenlenmesine destek olmak.
- Mühendislik jeolojisi alanında yapılan çalışmaları teşvik amacıyla derneğin ödül yönetmeliğine uygun şekilde her yıl düzenli olarak Bitirme Tezi/Projesi/Ödevi, Yüksek Lisans Tezi, Doktora Tezi ve Uluslararası Makale kategorilerinde "Kemal Erguvanlı Mühendislik Jeolojisi Ödülleri"ni vermek **(Şekil 1)**.
- Mühendislik jeolojisiyle ilgili uygulama ve yasal düzenlemeler konusunda görüş ve önerilerini ilgililerin dikkatine sunmak, görüşmeler yapmak, plan ve politikalar oluşmasına katkı vermek, gelişmeleri kamuoyuna yansıtmak.
- Çalışmalarını duyurmak için amaçları doğrultusunda dergi, kitap ve bülten gibi yayınlar çıkarmak. Bu çerçevede; Derneğin faaliyetleri ve üyelerimizle ilgili haberleri, uygulamada gerçekleştirilen çalışmalar, sorun odaklı pratik çözümlere ait örnekler, dernek üyelerini de yakından ilgilendiren yer mühendisliğinin değişik konularıyla ilgili haberler vb. gibi bilgileri okuyuculara ulaştırdığımız "Yer Mühendisliği" dergisi Derneğimiz tarafından periyodik olarak çıkarılmaktadır.
- Derneğin amacı doğrultusunda uluslararası çalışmalarda bulunmak, benzer konularda faaliyet gösteren yurt dışındaki sivil toplum kuruluşlarına, dernek veya kuruluşlara üye olmak, bu kuruluşlarla ortak çalışmalar ve işbirliği yapmak veya yardımlaşmak.



Şekil 2. Mühendislik jeolojisinin jeolojik ortama ve mühendislik ortamına (teknik girişime) bakış açıları (Keaton, 2010'dan düzenlenmiştir).

aşamalara kadar, ayrıca heyelan, deprem gibi doğal afetler ve bunlarla ilgili zemin davranışları ile bunlara ilişkin zarar azaltma önlemlerinin araştırılması, erozyon, şev duraylılığı analizleri, doğal yapı malzemesi araştırmaları, örneğin Kapadokya gibi tarihi alanların ve buradaki kaya yapılarının korunmasına yönelik çalışmalar ile burada sayamadığım özellikle inşaat, maden ve çevre mühendisliğine yönelik çok sayıdaki diğer yer mühendisliği ve jeoteknik (yer tekniği) uygulamalarında önemli bir rolü ve katkısı bulunmaktadır.

Jeoloji Mühendisliğinin, dergimizin de hitap ettiği enerji ve maden sektörü için neden gerekli olduğuna değinir misiniz? Bu alanda yetişmiş insanlara neden ihtiyaç olabilir?

Temel jeolojik özelliklerin belirlenmesinden, yeraltı suları da dâhil olmak üzere, yeraltı kaynaklarının aranmasına, bunların rezervlerinin belirlenip üretilmelerine ve jeolojinin mühendislik ve çevre sorunlarına uygulanmasına kadar değişik alanlarda hizmet veren bir mühendislik dalı olan Jeoloji Mühendisliği'nin ilgi alanları oldukça geniş olup, bunlar özellikle inşaat, maden, petrol ve çevre mühendisliği uygulamalarıyla yakından ilgilidir.

> Kaynakların aranıp bulunmasında, rezervlerinin belirlenmesinde, emniyetli, verimli ve sürdürülebilir şekilde üretilmelerinde jeoloji mühendisliğinin önemli işlevleri ve katkıları söz konusudur.

Derginizin hitap ettiği maden ve enerji sektörünü düşündüğümüzde; her türlü metalik maden ve endüstriyel hammadde kaynağı, doğal yapı malzemeleri, kömür, petrol, doğal gaz ve jeotermal gibi enerji kaynakları ile enerji üretimi amaçlı su yapıları ve bu yapılarda bir enerji kaynağı olarak da yararlandığımız su akla gelmektedir. Tüm bu kaynakların aranıp bulunmasında, rezervlerinin belirlenmesinde, emniyetli, verimli ve sürdürülebilir şekilde üretilmelerinde jeoloji mühendisliğinin önemli işlevleri ve katkıları söz konusudur. Bu sektörle ilgili jeoloji mühendisliği çalışmalarında öncelikle, jeoloji mühendisliğinin temel jeoloji ve mineraloji-petrografi (mineral ve taş bilimi) alanlarıyla ilgili bilgiler ve deneyimler her zaman için gereksinim duyulan vazgeçilmez birer altlık oluşturmaktadır. Metalik madenlerin ve endüstriyel hammadde kaynaklarının aranıp bulunmasında ve bunların rezervlerinin belirlenmesinde özellikle maden jeolojisi, endüstriyel hammaddeler, maden yatakları değerlendirme ve jeokimya, kömür aramalarında kömür jeolojisi, petrol aramalarında ise petrol jeolojisi gibi jeoloji mühendisliğinin başlıca alt dalları devreye girmektedir. Jeoloji Mühendisliği'nin işlevi salt bu yeraltı kaynaklarının aranıp bulunmasıyla sınırlı kalmayıp ayrıca, üretim sürecinde gerek duyulabilen rezerv genişletme çalışmalarında da jeoloji mühendisliği ilgili dallarıyla bu sürece yine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca metalik cevher, endüstriyel hammadde ve kömür yataklarında açık işletme yöntemiyle üretim yapıldığında emniyetli bir üretim açısından açık ocak şevlerinin duraylılığı (stabilitesi), yeraltı işletmesi uygulamasında ise tahkimata yönelik jeoteknik değerlendirmeler için mühendislik jeolojisi çalışmalarının yapılması söz konusu olmaktadır. Bunların yanı sıra gerek açık gerekse yeraltı işletmesi çalışmalarında yeraltı suyunun açık ocak şevlerinde veya kapalı işletmede duraylılık ve/veya ocağı basması (drenaj) gibi sorunlara neden olmaması için jeoloji mühendisliğinin ana dallarından biri olan hidrojeoloji konusunda da çalışmaların yapılıp oluşturulacak kavramsal modellere ve yapılacak analizlere göre gerekli önlemlerin alınması da diğer bir gerekliliktir.

Dolayısıyla Jeoloji Mühendisliği uygulamaları, oldukça geniş bir spektrum çerçevesinde madencilik ve enerji sektörünün ayrılmaz aşamalarıdır. Bu nedenle madencilik ve enerji sektörlerinde emniyetli, verimli ve sürdürülebilir üretimlerin yapılabilmesi için jeoloji mühendisliğinin biraz önce belirttiğim ilgili alanlarında yetişmiş insan gücünden yararlanılmasının ne denli önemli olduğu yadsınamaz. Aksi halde, örneğin ülkemizde madencilik sektöründe zaman zaman yaşanan, açık işletmelerde can kaybına neden olan ve üretimi engelleyen şev duraysızlıklarıyla **(Şekil 3)**, kapalı ocaklarda ise göçüklere dolayısıyla can kayıplarına da neden olan ocağa ani şekilde su baskını, üretimde verim düşüklüğü vb. gibi pek çok olumsuz olayla karşılaşma riskimiz artacaktır.

Okuyucularımız için bir hatırlatma da yapmak isteriz: 2016 Uluslararası Kaya Mekaniği Sempozyum'u (EUROCK 2016) 29-31 Ağustos 2016 tarihleri arasında Kapadokya'da gerçekleşecek. Bu sempozyum ile kaya mekaniği ve kaya mühendisliği hakkındaki düşüncelerinizi öğrenebilir miyiz?

Kaya Mekaniği kaya malzemelerin ve kaya kütlelerinin mekanik davranışlarını inceleyen kuramsal ve uygulamalı bir mühendislik bilim dalı olup, Kaya Mühendisliği ise kaya mekaniğinden de yararlanılarak kaya kütlelerinin üzerinde ve içinde duraylı ve ekonomik yapıların ve kazıların tasarımımı ve desteklenmesini konu alan bir disiplindir. Kaya ortamlarında gerçekleştirilen maden, inşaat ve petrol mühendisliği uygulamalarında her geçen gün giderek daha önem kazanan bu iki konuda Uluslararası Kaya Mekaniği Birliği'nin (ISRM) öncülüğü ve desteğiyle 1966'dan bu yana Kaya Mekaniği ve Kaya Mühendisliği sempozyumları ve kongreleri aksamadan yapıla gelmiştir. Öncelikle belirtmek isterim ki, ISRM'nin desteğiyle bu uluslararası sempozyumun tarihi ve doğal bir kaya mekaniği ve kaya mühendisliği laboratuvarı olan Kapadokya'da Türk Ulusal Kaya Mekaniği Derneği (TUKMD) tarafından gerçekleştirilecek olması, sempozyumun ana teması olan "Geçmişten Geleceğe Kaya Mekaniği ve Kaya Mühendisliği" başlığı ile çok uyumlu şekilde örtüşmektedir. Ayrıca bu sempozyumun hem Avrupa Kaya Mekaniği Sempozyumu (EUROCK) hem de uluslararası nitelikte bir ISRM sempozyumu olarak ülkemizde yapılmaya hak kazanmasının iki yıl art arda tüm aday ülkelerin katılımıyla yapılan aşamalı seçimler sonucunda gerçekleşmiş olması, gerek TUKMD Yönetim Kurulu gerekse başkanlığını yaptığım Sempozyum Düzenleme Kurulu açısından çok önemli ve anlamlıdır. 420 adet bildiri özetinin gönderildiği ve bu aşamada yazarları tarafından bu bildirilerin tam metinlerinin hazırlandığı sempozyuma Dünya'nın değişik ülkelerinden çok sayıda katılımın gerçekleşmesini beklemekteyiz. Kaya mühendisliği konusunda çok iyi tanınan çağrılı konuşmacıların sunumları ile uzmanların vereceği iki kısa kursun yanı sıra ISRM Yönetim Kurulu'nun, ISRM Komisyonlarının ve ISRM Genel Kurulu'nun da yapılacağı bu sempozyumun hemen sonrasında Kapadokya'da ve İstanbul'da düzenlenecek olan ikişer günlük teknik-turistik içerikli iki gezi de sempozyuma olan ilgiyi arttırmaktadır. Bu Sempozyumun; sürekli yeni gelişmelerin kay-

dedildiği ve ülkemizde de uygulamaları giderek daha yaygın hale gelen kaya mekaniği ve kaya mühendisliği alanlarında farklı ülkelerden katılımcıların bir araya getirilerek bilgi paylaşımında bulunmalarına ve gelecekte ortak çalışma yapmalarına olanak sağlayacak olmasının yanı sıra, ülkemizin ve ülkemizdeki konuyla ilgili araştırma ve uygulamaların tanıtılması açısından da önem taşıdığını ve ses getireceğini düşünüyoruz. Bu açıdan, diğer ülkelerden katılımcıların yanı sıra, ülkemizde kaya mekaniği ve kaya mühendisliğiyle ilgilenen araştırmacı ve uygulamacıların da katılımlarıyla bu sempozyuma renk katacaklarını ve kendileriyle birlikte olmaktan mutluluk duyacağımızı ifade etmek istiyorum.

Mühendislik Jeolojisi Derneği'nin uzun vadeli hedefleri nelerdir?

Mühendislik Jeolojisi Derneği'nin yeni kurulmuş bir dernek ve oldukça sınırlı bir bütçeye sahip olmak gibi bazı önemli kısıtları olmakla birlikte, uzun vadeli hedefleri de olan bir Dernek yaklaşımıyla gelişme sürecinin yürütülmesine çalışılmaktadır. Derneğin uzun vadeli hedefleri arasında; her iki yılda bir düzenlenmesini düşündüğümüz ve ilkini Karadeniz Teknik Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümüyle birlikte 2015'te gerçekleştirdiğimiz ve 2017'de ise Çukurova ve Mersin Üniversiteleriyle yapacağımız işbirliğiyle düzenlenecek olan "Ulusal Mühendislik Jeolojisi Sempozyumları"nın katılım ve kalitesini yükselterek sürekli kılabilmek ve tartışılan konuları meslektaşlarımızın yanı sıra konuyla ilgili kurum ve kuruluşlarla karar-vericilere ulaştırarak yaygın etkisini arttırmak yer alıyor. Bunun yanı sıra, hem üyelerimizle ve yer mühendisliği alanında görev yapan farklı mesleklere mensup mühendislerle hem de uygulamacı kamu kurum ve kuruluşları ile özel kuruluşlarla teknik iletişimi sağlama açısından çok önemsediğimiz bir periyodik olarak Derneğimiz adına basılan "Yer Mühendisliği" dergisinin yayın hayatını uzun dönemde aksamadan sürdürebilmesini sağlamak da diğer bir hedefimizdir. Ayrıca mühendislik jeolojisi alanında uluslararası birlik konumundaki IAEG'nin de destekleyeceği bir Uluslararası IAEG Mühendislik Jeolojisi Sempozyumu'nun düzenlenmesinde ev sahipliği yapmayı da uzun vadeli hedeflerimiz arasında görüyoruz. Mühendislik jeolojisi ve yer tekniğini ilgilendiren ülke sorunlarına çözüm arama ve bulma sorumluluğu olan kurum ve kuruluşların görüş için başvuracağı ve katkı isteyecekleri, saygın ve güvenilir bir odak noktası olmak, kuşkusuz Derneğimizin öncelikli hedefleri arasındadır. Mevcut ekonomik koşullarda ve sınırlı üye aidatlarıyla kısa sürede olanaklı olamasa da uzun vadede Derneğin bir daire sahibi olmasının da gönlümüzde yatan hedeflerden biri olduğu söylenebilir. Ayrıca üye sayısının arttırılması, mühendislik jeolojisi-jeoteknik ile ilgili kurs, seminer ve konferans gibi etkinliklerin Dernekçe düzenlemeye başlanması ve bunların sayısının giderek arttırılması gibi hususlar da uzun vadeli diğer hedeflerimiz arasındadır.



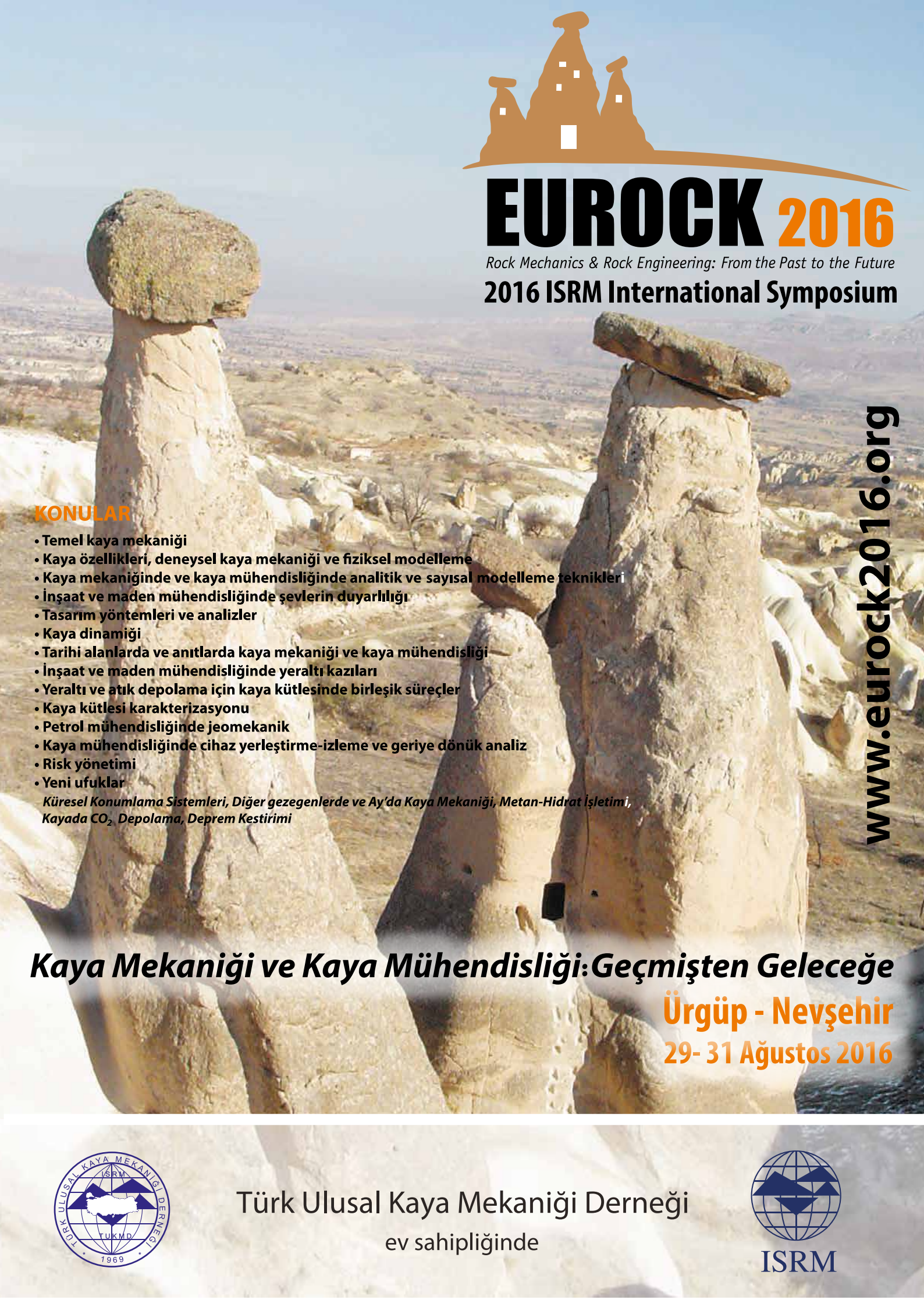
Şekil 3. Mühendislik jeolojisinin ilgi alanlarından birine ve jeoloji mühendisliğinin madencilik sektöründeki uygulamalarına örnek: Bir açık işletmede şev duraysızlığı (heyelan).

Genç meslektaşlarınızın Mühendislik Jeolojisi Derneği'ne üye olmaları için buradan bir çağrı yapmak ister misiniz?

Mühendislik Jeolojisi Derneği'nin Temmuz 2013'te kurulmasından bu yana geçen sürede Derneğin üye sayısı Aralık 2015 itibariyle 125'i asil ve 2'si onursal olmak üzere toplam 127'ye ulaşmıştır. Bu üye sayısı; Uluslararası Mühendislik Jeolojisi Birliği'ne (IAEG) üye Avrupa ülkelerindeki mühendislik jeolojisi dernekleri arasında Almanya (538), İngiltere (271) ve Fransa'dan (204) sonra Türkiye'yi 4. sıraya yükseltmiştir. Kuşkusuz üye sayımızın artmasının sadece bu açıdan değil, Derneğin daha ileriye gitmesi ve yararlı çalışmalar yapma potansiyelinin artması açısından da önemli bir faktör olacağını düşünüyoruz. Bu açıdan mühendislik jeolojisi ve yer mühendisliği uygulamalarıyla ilgilenen sadece genç meslektaşlarımızı değil, her yaştan meslektaşımızı, web sayfamızda belirtilen koşulları yerine getirip başvuru formunu Derneğimizin Genel Sekreteri'ne göndermek suretiyle Derneğe üye olmaya davet ediyor ve bu amaçla girişimde bulunacak olan meslektaşlarımıza şahsım ve Yönetim Kurulumuz adına şimdiden teşekkür ediyorum.

Verdiği bilgiler için Sayın Reşat Ulusay'a teşekkür ederiz...





EUROCK 2016

Rock Mechanics & Rock Engineering: From the Past to the Future

2016 ISRM International Symposium

www.eurock2016.org

KONULAR

- Temel kaya mekaniği
- Kaya özellikleri, deneysel kaya mekaniği ve fiziksel modelleme
- Kaya mekaniğinde ve kaya mühendisliğinde analitik ve sayısal modelleme teknikleri
- İnşaat ve maden mühendisliğinde şevlerin duyarlılığı
- Tasarım yöntemleri ve analizler
- Kaya dinamiği
- Tarihi alanlarda ve anıtlarda kaya mekaniği ve kaya mühendisliği
- İnşaat ve maden mühendisliğinde yeraltı kazıları
- Yeraltı ve atık depolama için kaya kütlesinde birleşik süreçler
- Kaya kütlesi karakterizasyonu
- Petrol mühendisliğinde jeomekanik
- Kaya mühendisliğinde cihaz yerleştirme-izleme ve geriye dönük analiz
- Risk yönetimi
- Yeni ufuklar

Küresel Konumlama Sistemleri, Diğer gezegenlerde ve Ay'da Kaya Mekaniği, Metan-Hidrat İşletimi, Kayada CO_2 Depolama, Deprem Kestirimi

Kaya Mekaniği ve Kaya Mühendisliği: Geçmişten Geleceğe

Ürgüp - Nevşehir

29- 31 Ağustos 2016

Türk Ulusal Kaya Mekaniği Derneği

ev sahipliğinde

ISRM



nisa makina
servis & yedek parça

Kalite, İşçilik ve Malzemeden Taviz Vermeden Hizmet

Atlas Copco | FRD FURUKAWA | TAMROCK | SANDVIK | mine master

Servis ve Yedek Parça ile Hizmetinizdeyiz.

Cevat Dündar Caddesi No:116
Ostim - Ankara / TÜRKİYE

T: +90 312 385 01 61
F: +90 312 386 01 61

www.nisamakina.com.tr
info@nisamakina.com.tr

EKarakaya

Maden Petrol Enerji Danışmanlık San. ve Tic. A.Ş.

Hakkımızda

Uzun yıllar madencilik sektöründe çalışmış Sayın Erhan KARAKAYA tarafından faaliyete geçirilmiş olan firmamız, şirketleşme sürecini Ocak 2013 tarihinde tamamlamıştır. Sayın Erhan Karakaya; uzman, genç ve dinamik ekibinin de desteği ile siz değerli müşterilerine sektörde farklılıklar kazandırmak için çalışmaktadır. Kendisinin uzun yıllar edindiği tecrübeyi genç ekibinin enerjisiyle harmanlayarak değerli müşterilerine katma değer sağlamayı amaç edinmiştir.

Faaliyetlerimiz

> Madencilik Faaliyetleri
> Arama Yönetimi
> Açık Ocak Madenciliği
> Uzaktan Algılama
> Veri Yönetimi
> Altyapı Jeotekniği
> Jeofizik Çalışmaları
> GSM (Gayri Sıhhi Müessese) Ruhsatı Alınması
> Risk Analizi ve Risk Değerlendirmesi
> ÇED/PTD – Çevresel Etki Değerlendirmesi
> Çevresel İzleme (ÇED İzleme)
> Çevre Denetimi-Çevre Danışmanlık
> Çevre Lisans ve Çevre İzni
> Hava Kalitesi Modelleme Çalışmaları
> Gürültü Modellemesi ve Haritalandırılması
> Yer Seçimi, Etüt ve Fizibilite Çalışmaları
> Laboratuvar Hizmetleri
> Proje Hizmetleri
> İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri
> OSGB Hizmetleri



Mustafa Kemal Mah. 2120 Cad. No. 7/5
Çankaya-ANKARA
t 0312 219 69 26-27 **f** 0312 219 69 28
www.erhankarakaya.com


İŞ SİZİN İÇİN,
SİZ BİZİM İÇİN
ÖNEMLİSİNİZ



Sağlam Temellerin Mimarı AK-ELİ İNŞAAT

Güvenli çözümler için güvenilir çözüm ortağınız

Ali AKTAN
Şirket Ortağı ve Şirket Müdürü
İnşaat Yüksek Mühendisi

İnşaat sektörünün sayılı firmalarından biri olarak adını önemli projeler ile duyuran AK-ELİ İnşaat, tüm hizmet ve ürünlerde kurumlara en yüksek değer ile kaliteyi sunmaya devam ediyor.



Uzun ömürlü başarıyı yakalayabilmek için iş ortakları ile güçlü ilişkiler kurmayı kendine ilke edinen AK-Eli İnşaat'ın faaliyetlerini ve önemli projelerini, bizleri tüm samimiyeti ile ağırlayan değerli yönetici, Şirket Ortağı ve Şirket Müdürü Ali Aktan'dan dinledik.

Öncelikle Ak-Eli İnşaat'ı daha yakından tanıyabilir miyiz?

Ak-Eli İnşaat Ticaret Ltd. Şti. 1992 yılında Süleyman Aktan tarafından Adana'da kurulmuş olup, şu ana kadar yaptığı bütün işleri ve doğru ilkeleriyle kendi alanındaki sayılı firmalardan biri olarak idare, kurum ve kuruluşların takdirlerini almıştır. Günümüzde firma, bünyesindeki her türlü ulusal ve uluslar arası üst ve altyapı tesislerini başarıyla tamamlayacak uzman bir ekip, modern bir ekipman parkı ile toplam kalite yönetim sistemi doğrultusunda ISO 9001: 2000 1400 belgesine sahiptir.

Önemli baraj ve HES çalışmalarınız var. 2015 yılı itibariyle tamamlanan bu önemli projelerinizi biraz anlatır mısınız?

Firmamız, Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan ve Başbakanımız Ahmet Davutoğlu'nun teşrifleriyle açılışını yaptıkları Asrın Projesi Alaköprü Barajı ve ikinci ayağı KKTC Geçitköy Barajını belirlenen süreden önce bitirmiştir. Ayrıca Doğuş, Doğan ve Anadolu Grubu'nun Giresun'daki 14 KM tünel, baraj ve santral binasından oluşan 135 MW gücündeki Aslancık Barajı ve HES tesisini tamamlamıştır.



Asrın Projesi ile KKTC'nin 50 yıllık su ihtiyacı karşılanacaktır.

Ağırlıklı olarak DSİ projeleri yapan firmamızın yaptığı diğer işleri sıralamak gerekirse; Bolu Mengen Köprübaşı Barajı ve HES tesisi... Bu tesis 7 milyon metreküp kaya dolgu ve 12 milyon metreküp kil ve 9 KM tünel inşaatı ve yerin 100 metre aşağısına yapılan santral binasından oluşmaktadır. Konya Bozkır Barajı önyüzü beton kaplamalı sulama ve HES tesisidir. Yaklaşık 4,5 milyon metreküp kaya dolgusu, 30 bin metreküp ön yüzü beton imalatı da tamamlanmıştır. Bunun yanında DSİ Eskişehir Aşağı Kuzfındık Barajı, Muğla önyüzü beton kaplamalı Derince Barajı, Ankara Akhasan Barajı, Çankırı Alanpınar Barajı, Kızılcahamam Doğanözü Barajı, Yozgat Musabeyli Barajı, Eskişehir Zeyve Göleti, Bursa Kayapa Göleti, Eskişehir Mihalıççık Göleti, Adana İmamoğlu Sulaması, Eskişehir Orta Sakarya Sulaması, Sivas İçmesuyu Projesi, Ordu Arıtma Tesisi, Adana Cevdetiye Sulaması, Çarşamba Regülatörü ve HES, Erzurum Çobanlı Regülatörü ve HES, Erzurum Pasinler Regülatörü, Konya SSB Alanözü Göleti, Ak-Eli İnşaat'ın bitirdiği işler arasındadır.

İnşaat ve enerji sektörleri açısından baktığınızda 2015 yılı sizin için nasıl geçti?

İnşaat ve enerji sektörleri açısından bakıldığında 2015 yılı firmamız açısından olumlu geçmiştir.

ALAKÖPRÜ BARAJI

Alaköprü Barajı, DSİ 6. Bölge Müdürlüğü (Adana) sınırları içerisinde, Anamur (Dragon) Çayı üzerinde Mersin ili Anamur ilçesi sınırları içinde yer almaktadır. Anamur Çayı havzası, Akdeniz Bölgesinin orta kesiminde olup, havzanın yer aldığı İçel ili, Anamur ilçesi, Akdeniz kıyıları ile Taşeli Yaylasının 1800 metreyi aşan sırtları arasında uzanır. Anamur Çayı batı Toroslar'dan doğmakta ve Sugözü civarında kaynaklarla beslenerek güneydoğu yönünde ilerlemektedir. Dibek Mahallesi civarında Kılıç Deresi ile birleşen Çay, Alaköprü'nün hemen membaında Güneyli Deresini de sularına katar ve Anamur ilçesinin doğusundan denize dökülür.

Projenin gerçekleşmesi ile birlikte kısıtlı yer altı ve yüzeysel su kaynakları nedeniyle su sıkıntısı çekilen KKTC'ye hem içme hem de kullanma ve sanayi suyu temin edilerek 50 yıllık bir perspektifte su ihtiyacı karşılanacaktır. Bununla birlikte 4824 hektarlık bir alanda yapılacak sulu tarım ile yüksek gelir artışları sağlanacaktır.

Projenin kilit tesisi olan Alaköprü Barajı, Anamur Çayı üzerinde 52 metre talveg kotunda Vinçdibi Mahallesi ile Çiviler Mahallesini birleştiren hattın takriben 300 metre akış aşağısında yer almaktadır. Anamur, Alaköprü Barajı ön yüzü beton kaplamalı kaya dolgu tipinde bir baraj olarak tasarlanmıştır.





Devletimizin verdiği ödeneklerde sıkıntımız olmamıştır.

Şu anda devam eden projeleriniz nelerdir? Sektöre yönelik bu faaliyetlerinizden de bahseder misiniz?

Mersin bölgesine bağlı önyüzü beton kaplamalı Aksıfat Barajı, İzmir bölgesine bağlı 1,2 milyon metreküp silindirle sıkıştırılmış beton tipindeki Bayındır Ergenli Barajı, Mersin bölgesine bağlı önyüzü beton kaplamalı Aydıncık Göleti, Konya Seydişehir Karacaören Göleti inşaatı, Muğla Çamlıdere Kavaklıdere Göleti, KKTC 62 KM Duble Yol inşaatı ayrıca Makedonya asfalt çekirdekli kaya dolgu barajı ve Konya Bozkır 13 KM Rolekasyon Yolu inşaatı devam eden projelerimizdendir.

Türkiye'de yerli sanayiden beklentileriniz nelerdir?

Türkiye'de yerli sanayiden beklentimiz, kalite standartlarını biraz daha yükselterek ürünlerini zamanında teslim etmeleridir.

Özel sektörün önemli isimlerinden biri olarak devletin yatırımcılara sunduğu destekler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Devletin yatırımcılara sunduğu desteklerin olumlu ve başarılı olduğunu düşünüyor, teşviklerin biraz daha artmasını arzuluyorum.

Sayın Ali Aktan'a değerli sohbeti için teşekkür ederiz.





Laboratuvar Hizmetleri



- √ Emisyon, Hava Kalitesi Ölçüm ve Analizleri
- √ Pasif Örnekleme ile Hava Kalitesi Ölçüm ve Analizleri
- √ Dioksin Furan Ölçüm ve Analizleri
- √ Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Kalibrasyonu
- √ Kokuya Sebep Olan Emisyonların Ölçümü
- √ Çevresel Gürültü ve Titreşim Ölçümleri
- √ Su, Atıksu ve Deniz Suyu Analizleri
- √ Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirlilik Analizleri
- √ Havuz Suyu Analizleri
- √ Toprak Kirliliği, Tehlikeli Atık ve Atık Yağ Analizleri
- √ İş Sağlığı ve Güvenliği Ölçüm ve Analizleri

Hızlı, Hassas, Güvenilir...

ARTEK Mühendislik Çevre Ölçüm ve Danışmanlık Hiz. Tic. A.Ş.

MERKEZ
Mehmet Akif Mh.
Elalmış Cd.
Tarık Buğra Sk. No:15
34775 Ümraniye - İstanbul
Tel: (0216) 499 0 249
Faks: (0216) 499 28 68

Adana Şubesi
Toros Mh. 78178 Sk.
No:3/A Aygen Hanım Apt.
Altı Çukurova - Adana
Tel: (0322) 457 88 67/68
Faks: (0322) 457 88 28

Samsun Şubesi
İstasyon Mh.
Yunus Emre Sk.
No: 10 D:1 55060
İlkadım - Samsun
Tel: (0362) 230 31 26 / 27
Faks: (0362) 230 31 28

İzmir Şubesi
Erzene Mahallesi
114 sokak. No:3
Bornova / İzmir
Tel: (0232) 375 77 33
GSM: (0533) 695 25 92

ÇSGB Yetki Belge No 0015

TÜRKAK Test AB-0012-T

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yeterlilik Belge No Y - 34 /075 / 2015

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yeterlilik Belge No Y-01/170/2011

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ÇED Yeterlilik Belge No: 176

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yeterlilik Belge No Y = 55 /250/2016

alsglobal.com.tr - artekcevre.com.tr







hortummarket

SEL
HORTUMLARI
AN EATON BRAND
İÇ ANADOLU BÖLGE BAYİİ
EATON

100. Yıl Bulvarı 41/A Sk. No:18-20 (06370) **Ostim/ANKARA**
Tel: 0(312) 385 25 11 Fax: 0(312) 385 09 77
info@hortummarket.com www.hortummarket.com





Kesintisiz ve **Sızıntısız** Kontrol



Hortum market 2001 yılında kurulan, Türkiye de bütün sektörlerin hortum ihtiyacını tek bir çatı altında cevaplamayı amaçlayan ve bu hizmetiyle bir ilke imza atan, ülkemizin hortum ve ekipmanlarını tek iş olarak yapan konusunda uzman tek firmasıdır. Sektörde hızlı adımlarla ilerlememizin sebebi müşterilerimizin ihtiyaçlarını iyi analiz ederek güçlü stokumuz ve çeşitlerimizle anında müşterilerimize cevap verebilmekten kaynaklanıyor. Sadece hortum ve ekipmanları satmakla değil müşterilerimizin talepleri doğrultusunda özel üretimler yaptıran iş makinesi hortumlarında ithalatın önüne geçebilmek amacıyla kalıplarını yaparak anında çözüm üretmekteyiz. 2500 metre kare kapalı alan mağazamızda siz müşterilerimize hizmet etmekten gurur duyuyoruz.

Hortum Çeşitleri

Su Hortumları
Hava Hortumları
Akaryakıt LPG Hortumları
Buhar Hortumları
Kimya Hortumları
Aşındırıcı Madde Hortumları
Gıda Hortumları
Hidrolik Hortumlar
Termoplastik Hortumlar
PVC Hortumlar
Kraft Hortumları
Poliüretan Hortumları
Pnömatik Hortumları
Yassı Pvc Sulama Hortumları
Yangın Hortumları
İş Makinası Hortumları
Silikon Hortumları

Hortum ek parçaları

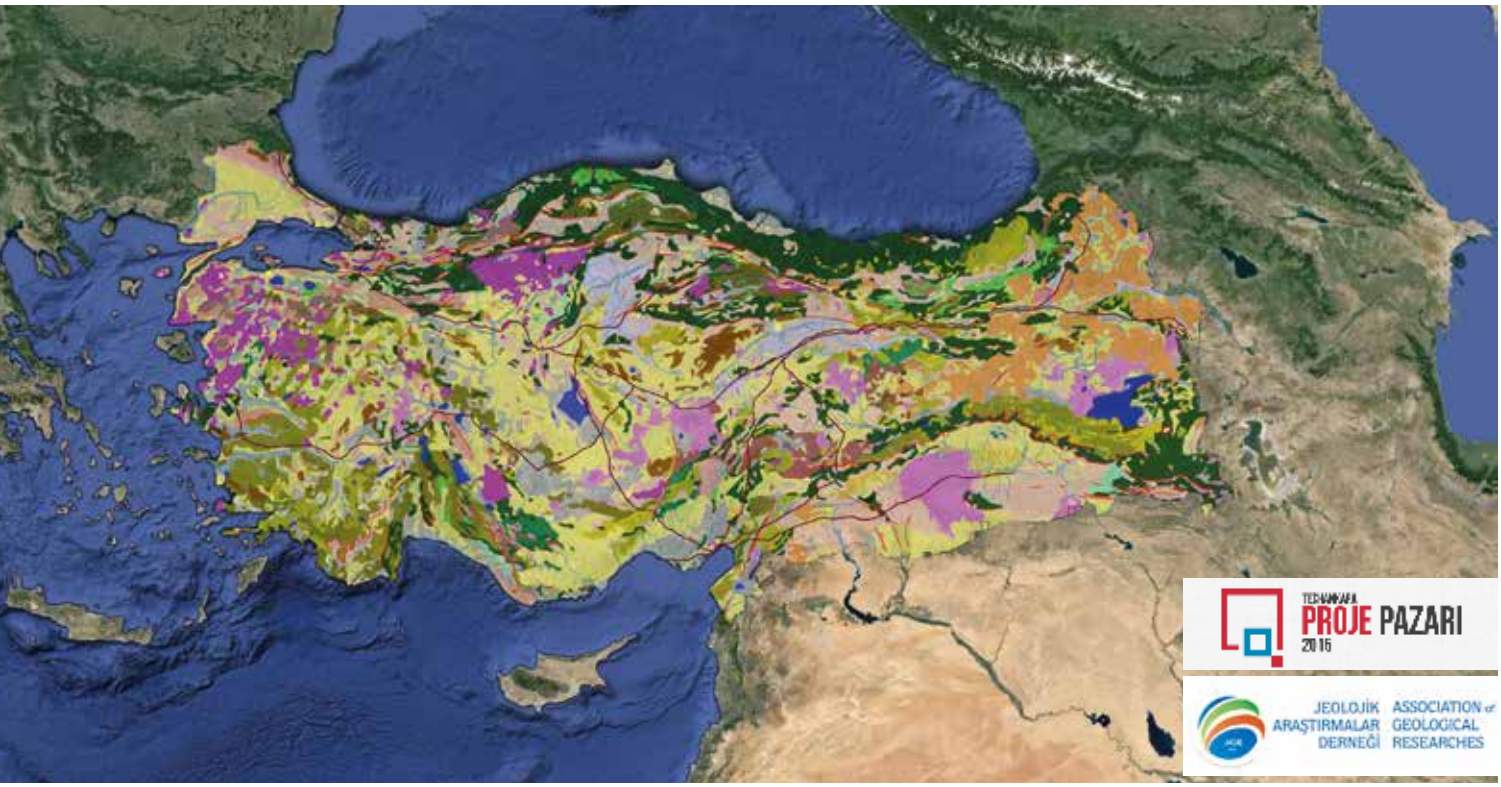
Kamlock Çeşitleri
Kurtağazı Çeşitleri
Hortum Rekorları
Küresel Vanalar
Kelepçe Çeşitleri

Fittings Malzemeleri

Döküm Fittingsler
Sarı Pirinç Fittingsler

Kangal Boru Çeşitleri

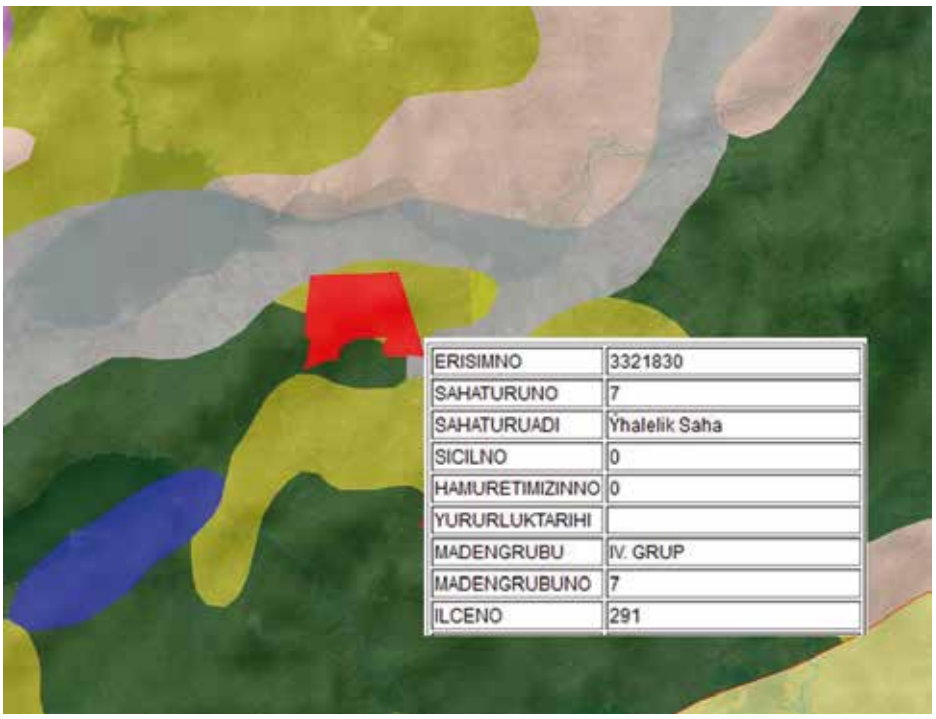
Polietilen Boru Ekleme Parçaları



Bilgi herkes için: WebGIS

"Ulusal Mühendislik ve Jeoloji Veritabanı Projesi"

Jeolojik Araştırmalar Derneği (JADE), Ankara Kalkınma Ajansı'nın 24 Aralık tarihinde ATO sergi sarayında düzenlediği Proje Pazarı 2015 etkinliğinde, "Ulusal Mühendislik ve Jeoloji Veritabanı Projesi"ni tanıttı. Proje hakkında, derneğin Coğrafi Bilgi Sistemleri sorumlusu Ata Kiper ile görüştük.



Sayın Kiper, bize öncelikle derneğiniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

Derneğimiz, yer bilimleri alanında görece az incelenmiş ve popüler konularda araştırmalar yapmak üzere 2014 yılı başında faaliyete geçmiş bir sivil toplum kuruluşudur. Derneğimizde sadece jeoloji mühendisleri değil, yer bilimleri hakkında araştırma yapmak isteyen maden, harita, bilgisayar ve hatta makine mühendisliği gibi çeşitli branşlardan genç arkadaşlarımız, ortaklaşa belirlediğimiz projelerde gönüllülük esasıyla çalışmaktadır. Üyelerimizden herhangi bir aidat talep etmiyor, tüm faaliyetlerimizi ise bağış ve sponsorluk gelirleriyle finanse ediyoruz.

> "Milli imkânlarla yapılabilecek bir yer altı personel takip sistemi tasarladık."

Bugüne kadar ne tür faaliyetleriniz oldu?

Kısa zaman içerisine pek çok eğitim, makale, sunum ve projeyi hayata geçirdik. Mesela geçen yıl özellikle öğrencilere yönelik olarak boru hattı güzergâhlarının jeoteknik etüdü, petrolün öyküsü ve madencilikte bilgisayarlı modelleme başlıklı eğitimler verdik; Soma ve Ermenek facialarının akabinde milli imkânlarla yapılabilecek bir yer altı personel takip sistemi tasarladık. Bu yıl içerisinde ise Türkiye Jeoloji Kurultayı ve Ulusal Kıyı ve Deniz Jeolojisi Sempozyumu'nda

bilimsel makaleler yayınladık; BlackSea Oil Summit ve DEİK Enerji Konseyi gibi platformlarda çağrılı konuşma ve sunumlar verdik. Halen "drone" adı verilen insansız hava araçlarının jeolojik amaçlarla kullanımına yönelik açık kaynaklı yazılım geliştirme faaliyetlerimiz devam ediyor.

Ankara Kalkınma Ajansı'nın etkinliğinde sergilediğiniz projenizden bahsedebilir misiniz?

WebGIS adını verdiğimiz projemiz, aslen dernek başkanımız Dr. Özgür Acır'ın, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) konusundaki uzmanlığı ile geçmişteki boru hatları, jeoteknik etütler ve petrol sektöründeki tecrübelerini harmanladığı bir fikir üzerine gelişti. Bildiğiniz üzere ülke olarak yer bilimleri alanında gerek kamu gerekse özel sektör veya akademik çevrede her yıl gerçekten çok fazla çalışma yapılıyor ve hatırı sayılır derecede veri üretiliyor. Üstelik bunların çoğu halka açık kaynaklarda, mesela dergilerde, bildiri kitaplarında veya kütüphanelerde yer alıyor. Ancak bu verilerin, başta öğrenci ve araştırmacılar olmak üzere diğer meslek erbabı tarafından da ulaşılabilir olması konusunda çeşitli zorluklar bulunmakta. Bunların başında, bu tür verilerin toplandığı veya işlendiği merkezi bir sistemin olmaması geliyor. Bu tür büyük sistemleri ise ancak belirli kamu kuruluşları veya büyük firmalar kurabiliyor; onların ilgi alanları veya kaynaklara erişimi de kendi sektörleri ve çalışanlarıyla sınırlı...

Yani siz ülke genelinde üretilen açık kaynaklı mühendislik ve bilimsel verileri toplayıp, yayınlayan bir platform mu kurdunuz?

Aynen öyle. Zaten projemizin adı WebGIS da buradan geliyor, yani Web (internet) üzerinden ulaşılabilir bir GIS (CBS) platformu. Bu platformun en büyük özelliği, derlenen verilerin yayınlanması için lisanslı bir yazılım veya özel donanımlı bir bilgisayara ihtiyaç duyulmuyor. Bunun yerine, Google Earth Pro üzerinde çalışan -ki biliyorsunuz bu programın lisansı da halka açıktır- küçük bir yazılım geliştirerek, dünya üzerinde internete bağlı tüm bilgisayarlar üzerinden erişilebilen bir mekânsal veritabanı kurduk. Bu sistemin en önemli özelliği, derlenen bütün mühendislik verilerinin interaktif bir jeoloji haritası üzerinde gösterilmesidir. Yani herhangi bir etüd, proje, sondaj veya ruhsat bilgisine, o alanın jeolojik harita bilgileri eşliğinde ulaşabilirsiniz. Bu da yer bilimleriyle uğraşan herkes için çok anlamlı bir veridir.

Bu yazılımı kendiniz mi geliştirdiniz?

Bu yazılımı dernek yönetim kurulu üyemiz ve bilgisayar mühendisi olan Sn. Orkun Balcı tamamen dernek imkânları dâhilinde uzun ve titiz bir çalışma sonucunda geliştirdi. Ben de bu sisteme açık kaynaklı veri entegre etme konusunda çalışıyorum. Bu arada halen İstanbul üniversitesinde Coğrafya ve Coğrafi Bilgi Sistemleri bölümlerinde aynı anda okuyan bir öğrenci olduğumu ifade etmek isterim. Zira başta da söylediğim gibi derneğimizin çalışmalarında ve proje ekibinde mesleki bir sınırlama veya kıdem farkı bulunmuyor.

Bu yazılımdan araştırmacıların yanı sıra başka kimler, nasıl yararlanabilir?

Dernek web sayfamızda yer alan WEBGIS butonuna tıklandığı zaman karşınıza bir kullanıcı adı/şifre paneli gelecektir. O panel altında -şimdilik sadece örnek projeler yer alıyor- kurumsal kullanıcılar da yakında kendi özel bilgilerini sisteme yükleyebilerek bu verileri diğer meslektaşları ile paylaşabilecekler. Mesela mühendislik, jeoloji, maden şirketleri veya projeci devlet kurumları (DSİ, KGM, DLH, BOTAŞ gibi) bu sistemi kullanarak geçmişteki veya halen devam eden çalışmalarını bu sisteme yükleyebilir ve -interaktif jeoloji haritası üzerinde- görüntüleyebilir.

Son olarak bu projeden sizin dernek olarak beklentiniz nedir?

Sistemimizin tam olarak istediği seviyeye gelebilmesi yönünde iyileştirme çalışmalarımız halen devam ediyor. Zaten Kalkınma Ajansı'nın proje pazarı etkinliğine de bu projemize destek verecek sponsorlar bulabilmek için katıldık. Uzun vadede bu projemizin ulusal çapta ses getireceğine ve destek göreceğine inanıyoruz.

Sn. Kiper, verdiğiniz bilgiler için teşekkür ediyoruz. Çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Derneğimiz adına bize bu fırsatı verdiğiniz için ben teşekkür ederim.

JEOLOJİK ARAŞTIRMALAR DERNEĞİ | ASSOCIATION of GEOLOGICAL RESEARCHES

TEKNOKENT PROJE PAZARI 2015

Açık Kaynaklı Ulusal Jeoloji ve Mühendislik Veritabanı - WebGIS

Jeolojik Araştırmalar Derneği (JADE), yerbilimleri sektöründe ihtiyaç duyulan ulusal çapta ve ulaşılabilir veri eksikliğinden yola çıkarak, bireysel veya kurumsal araştırmacıların internet ortamında, **bilgisayara yüklü bir yazılım olmadan kullanabileceği,** açık kaynaklı bir CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) platformu geliştirmektedir. Halihazırda deneme sürümü çalışan proje kapsamında kullanıcılar, derneğimizin web sayfasındaki **şifre korumalı modül** üzerinden, jeolojik ve topografik harita indeksiyle birlikte, Türkiye'de açılmış jeoteknik sondajlar, petrol ve doğalgaz boru hattı şebekesi ve maden sahaları ihale veritabanı gibi çeşitli bilgileri görüntüleyebilmektedir.

Kullanıcı adı ve şifre korumalı veri girişi - paylaşımı



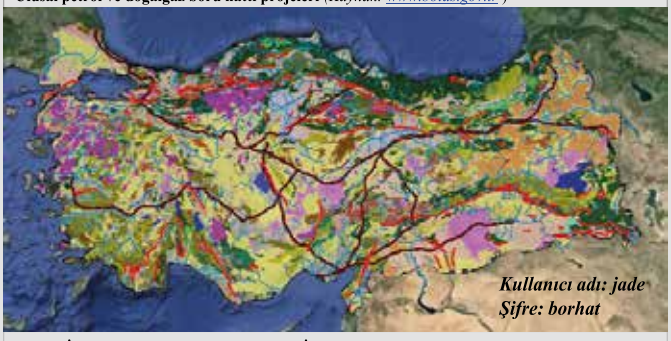
Google Earth Pro yazılımı üzerinde interaktif jeolojik lejant ve harita indeksi gösterimi



Dernek olarak bu projedeki amacımız, devlet kurumlarının ve akademik camianın arşivlerinde atıl duran yer bilimleriyle ilgili verilerin, bu sisteme yüklenerek araştırmacıların kullanıma sunulmasını teşvik etmek; bireysel ve profesyonel kullanıcıların ise gizlilik gerektiren CBS verilerine, **internete bağlı herhangi bir bilgisayar sayesinde**, güvenle ulaşmalarını ve paylaşmalarını sağlamaktır.

ÖRNEK PROJELER

Ulusal petrol ve doğalgaz boru hattı projeleri *(Kaynak: www.botas.gov.tr)*



Maden İşleri Genel Müdürlüğü 119. Grup İhale Bilgileri *(Kaynak: www.migem.gov.tr)*



Ulusal Jeoteknik Sondaj Veritabanı *(Kaynak: Literatür ve müteahhit firmalar veri formları)*





Yerli Enerji Yerli Santrallerle Üretilmeli

"Ülkemizin çevreye en saygılı, milli ve yenilenebilir enerji kaynağı, 'Jeotermal'..."

Ufuk ŞENTÜRK
Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği
Yönetim Kurulu Başkanı

Enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve enerji ihtiyacını yerli kaynaklarla karşılamak için Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi gerektiği düşüncesini Enerji ve Maden dergisi okuyucuları için paylaşan Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ufuk Şentürk, "Asıl olan yerli enerjimizi, yerli santrallerle üretmek olmalıdır." diye konuştu.

Rusya ile yaşanan kriz nedeniyle Türkiye'nin enerji alanında dışa bağımlı bir ülke olduğu eleştirileri de yeniden gündeme geldi. Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi gerektiği konusu da önemli başlıklar arasında yerini aldı. Özellikle Türkiye'nin doğal kaynakları ile enerji açığını gidermesi, enerji ihtiyacını en üst düzeyde karşılamak için yerli ve yenilenebilir enerji teknolojilerinden faydalanması gerektiği konusundaki görüşler sektörün önde gelenleri tarafından dile getirildi.

Yerli ve yenilenebilir kaynaklarla enerji üretiminde yerli santrallerin kullanılması gerektiğine değinen Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği (JESDER) Yönetim Kurulu Başkanı Ufuk Şentürk, jeotermal enerji sektöründeki gelişme, yatırım ve hedeflerden bahsetti.



JESDER Yönetim Kurulu Başkanı Ufuk Şentürk, Derneğin faaliyetleri ile sektöre ilişkin değerlendirmelerinde şu ifadelere yer verdi.

"Ülkemizin çevreye en saygılı, Milli ve Yenilenebilir Enerji kaynağı olan 'Jeotermal' kaynaklarımızı en yeni teknolojiler ile buluşturarak, ülke ekonomimize yerli ve çevre dostu enerji kaynaklarımızla katkıda bulunan 29 yatırımcı şirket bir araya gelerek JESDER'i kurduk. Amacımız Jeotermal Enerji yatırımlarında sürdürülebilirlik ve temiz çevre ilkeleri ile Ülkemizin 2023 vizyonu çerçevesinde; Jeotermal kaynaklı elektrik üretiminde 3.000 MWe kapasitelere ulaşarak Dünya Jeotermal Elektrik üretiminde birinci sıraya çıkmaktır.

Bu hedef kapsamında yatırımcılarımız;

- 618 MWe kurulu işletmedeki Jeotermal Elektrik Santrali
- 195 MWe 2016'da işletmeye girecek Jeotermal Elektrik Santrali
- 395 MWe Jeotermal Elektrik Santrali lisans başvurusu olmak üzere,

toplamda 1208 MWe gücünde Jeotermal Elektrik Santrali işletmekte ve inşasına devam etmektedir.



2015 yılında ilk yerli türbin ile çalışan jeotermal santraller devreye girmiştir.

2015 yılında ilk yerli türbin ile çalışan jeotermal santraller devreye girmiştir. Asıl olan yerli enerjimizi, yerli santrallerle üretmek olmalıdır. Bu çerçevede gerek üye yatırımcı şirketlerimiz gerekse santral üreticisi şirketler gayretlerini sürdürmektedir.

Günümüz Türbin Teknolojisi 92 C° ve üzerinde sıcaklığa sahip jeotermal kaynaklardan da elektrik üretilebilir seviyelere gelmiş ve 102 C° ile çalışan ilk Jeotermal Elektrik Santrali Denizli'de 2014 yılında elektrik üretimine başlamıştır.

Bu kapsamda; Devletimizin sektörümüze süregelen destekleri ile düşük sıcaklıktaki kaynaklarımızın da ekonomimize katılımıyla 5000 MWe jeotermal kaynaklı elektrik üreterek, sektörün dünyada layık olduğu yere yerleşmesi artık uzak bir hedef değildir.

Bu vesile ile tüm yatırımcılarımız adına, başta Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığımız ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Başkanlığı olmak üzere sektörümüzde emeği geçen tüm Kamu Kurum ve Kuruluşlarına minnet ve saygılarımızı sunarız."



Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği

JESDER, jeotermal enerji üretiminin uluslararası standartlara ulaşmasını hedefliyor...

Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği (JESDER), Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi kapsamında, jeotermal enerji üretiminin uluslararası standartlara ulaşmasını hedefleyerek, sektörün öncü ve EPDK Üretim Lisansı sahibi 29 firmasını bir çatı altında toplayarak çalışmalarına başlamıştır.

Derneğin temel amaçları;

> Jeotermal enerji kaynaklarının aranması ve bu kaynaklardan elektrik üretimi, tesislerinin kurulması ve işletilmesi alanlarında çalışan özel sektör kuruluşları arasında işbirliğini tesis etmek...

> Jeotermal alanı ile ilgili mevzuat üzerinde çalışmalar yapmak, bu konuda kamu kurum ve kuruluşları ile işbirliği yapmak, bu kuruluşlar nezdinde görüş ve öneri bildirmek.

> Jeotermal enerji üretimine uygun sahaların korunması ve geliştirilmesi için bu alanda faaliyet gösteren şirketler arasında işbirliğini arttırmak, kamu kurum ve kuruluşları ile koordinasyonu sağlamak.

> Türkiye'de jeotermal enerji kaynaklarının toplam enerji üretimindeki payını arttırmak için çalışmalarda bulunmaktır.

Derneğin Yönetim Kurulu aşağıdaki şirket ve temsilcilerinden oluşmaktadır:

Ufuk ŞENTÜRK - Enerjeo Kemaliye A.Ş.
Yönetim Kurulu Başkanı

Mehmet ŞİŞMAN - Maren Enerji A.Ş.
Başkan Yardımcısı

Ali KINDAP - Zorlu Enerji A.Ş.
Sayman

Halil ÇEVİK - Karizma Enerji A.Ş.
Yönetim Kurulu Üyesi

M. Serhat DİNÇ - Limak Enerji A.Ş.
Yönetim Kurulu Üyesi



ÇEDBİK-KONUT Sertifikası

Engin IŞILTAN
ÇEDBİK Genel Sekreteri

"ÇEDBİK-KONUT, Türkiye'nin bundan sonraki tüm yapılarının çevreye duyarlı olması konusunda çalışmaların temeli, yönü ve hedefi olacaktır."

Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), 2007 yılında Dr. Duygu Erten öncülüğünde Türkiye'deki bina sistemlerinin doğa dostu bir sisteme dönüşmesi düşüncesiyle kurulmuştur. Kısa bir zamanda da ciddi bir üye sayısına kavuşarak hızla büyümüştür. ÇEDBİK büyüdükçe çalışmalarımız T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından takip edilmeye başlamış ve birçok noktada bakanlığın ilgili genel müdürlüklerinden destek alınmıştır. Derneğin kurucuları tarafından hazırlanan tüzükte ana amaç olarak yazılan ilk hedef yeşil bina sistemini belirleyen bir sertifika sisteminin kurulmasıdır.

Şu bir gerçek ki özellikle Amerika (USGBC) LEED sertifika sistemi ve İngiltere (UKGBC) BREAM sertifika sistemi, yeşil bina sistemlerine öncülük yapmıştır.

İlk olmalarının avantajıyla özellikle Avrupa'da yayılma imkânı bulmuştur. Bu yayılmayla birlikte bilinçlenme artmış ve birçok ülkede Yeşil Bina Konseyleri (Green Building Council) kurulmaya başlanmıştır. Bu konseyler daha sonra Dünya Yeşil Binalar Konseyi (World Green Building Council - WGBC) çatısı altında toplanarak, yeşil bina hareketi daha organize bir hale gelmiştir. Derneğimiz kısa sürede gerek yurt içinde gerek yurt dışında birçok projelerde bulunmuş, kongre ve sempozyumlara katılarak adını duyurmuştur. Buna bağlı olarak 2009 yılında gelişmekte olan üye statüsünde WGBC bünyesine kabul edilen ÇEDBİK, 2012 yılında etkin ve yetkili üye statüsüne yükseltilmiştir.



ÇEDBİK'in liderliğinde, Türkiye için "Ulusal Yeşil Bina Sertifikası" alınmasına yönelik detaylı çalışmalar yapılmıştır.

Tüzükte ilk madde olarak belirtilen kılavuz ve sertifika sistemi çalışması işte bu yoğun koşuşturma içinde başlamıştır. 250'ye yakın akademisyen, özel sektör, STK ve danışman firma temsilcileri bu süre içerisinde kılavuz için ciddi çalışmalar yapmışlardır. İlk çalışmalardan bu yana aradan geçen zaman içinde dünyada aktif olan sistemlerin giderek birbirine yaklaştığı ve mantık kurgusunun giderek benzeştiği gözlenmektedir. Birçok ülke de bu sistemleri baz alarak kendi sistemlerini oluşturmuşlardır. Ülkemizde de bu alanda çalışmalara, 2007'den beri ÇEDBİK liderlik etmiştir. Bu çalışmada derneğimiz üyelerinin ortak aklı ve yönlendirmesiyle LEED, BREEAM, DGNB gibi uluslar arası sertifika sistemleri örnek alınarak Türkiye için "Ulusal Yeşil Bina Sertifikası" alınmasına yönelik detaylı çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmalar neticesinde yeni konutlar için hazırlanmış kılavuzumuzun 3. versiyonu 2015 Şubat ayında son noktasına ulaşmıştır. Ancak kılavuzun aktif hale gelmesi durumunda nasıl



bir akışa sahip olacağının belirlenmesi ve buna yardımcı kılavuzların oluşturulması gerekmektedir. Bu konuda daha önce kılavuz komite kurucularının hazırladıkları "Değerlendirici Kılavuzu", "Başvuru Kılavuzu" ve "Yönetmelik" yeni versiyonun içerdiği akış planı ve organizasyona göre yeniden düzenlenerek yayımlandı. Gerek kılavuz gerek sertifika sistemi hakkındaki dokümanlar 2015 Eylül ayında T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarı Sayın Prof. Dr. Mustafa Öztürk'e, Mesleki Hizmetler Genel Müdürü Selami Merdin'e ve T.C. Enerji ve Tabi Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği Genel Müdür Yrd. Erdal Çalıkoğlu'na teslim edildi. Böylece ilgili bakanlığın bu konuda çalışan tek sivil toplum kuruluşu olan ÇEDBİK'ten bekledikleri kılavuzu ilgililerine teslim etmiş ve görevimizi yerine getirmiş olduk.



Aslında Bakanlığın talebini yerine getirmenin, bizim yapmamız gereken esas çalışmaların başlangıcı olduğu da aşikârdır. Bu noktadan sonra sertifikasyonun olması gereken aktif pozisyona bir an önce geçmesi için gereken çalışma tarafımızdan başlatılmıştır. Özellikle 2016 yılı içinde



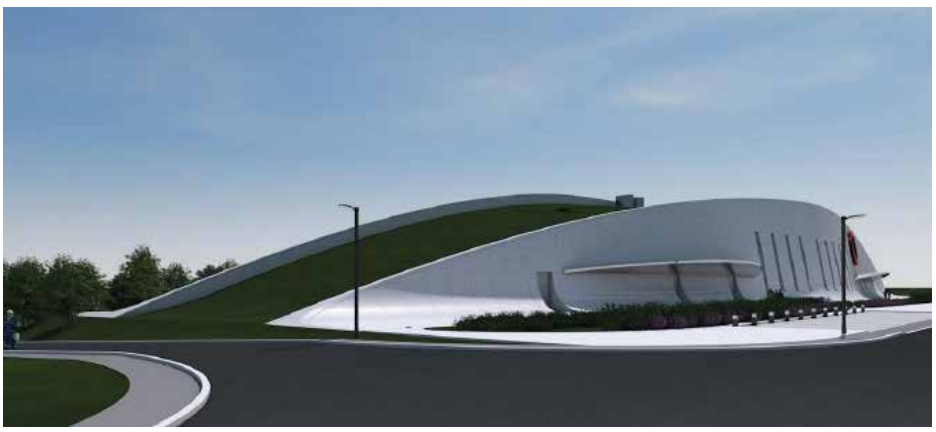
bu konuda ciddi sertifikalı eğitim programlarımız tanıtım, sempozyum ve kongrelerimiz programlanarak hazırlıklarımız tamamlanmıştır. Özellikle değerlendirici eğitimi ciddi bir şekilde programlanarak, 2 günlük eğitim ve sonunda yapılacak sınavla "onaylı değerlendirici" konuyla ilgili derneğimizle irtibata geçilmelidir.

Kısaca kılavuzdan ve değerlendirme kriterleriyle sertifika çeşitlerinden bahsetmek gerekirse; öncelikle bu kılavuz konutlara yönelik bir çalışmadır; hastane ofis okul gibi yapı çeşitlerini kapsamamaktadır. Bunun nedeni, konutların bahsettiğimiz yapı çeşitlerinden çok daha fazla doğaya zarar verdiği kesin olarak tespit edilmiştir. Ayrıca ülkemizde sertifika alan yapıların çeşit dağılımlarına bakarsak, Türkiye'deki konutların sadece yüzde 4'ü yeşil binadır. Biz de pastadaki en küçük dilime sahip konutların yeşil olmasını arttırmak için "ÇEDBİK-KONUT" adı altında bir kılavuz oluşturduk.

Neden ÇEDBİK-KONUT?

Binaların doğal çevre, ekonomi, sağlık ve verimlilik üzerinde birebir etkileri vardır. Son yılların en yeni gelişmelerinden biri olan yeşil bina kavramı ile de bina bilimi, teknolojisi ve işletimi konularında devrimsel bir değişime tanık olunmaktadır. Bina tasarımcıları ve kullanıcıları bu yeni kavram ile hem inşaat ve kullanımda ekonomiyi hem de çevresel performans faktörünü en üst düzeye çıkarma olanaklarını bulmaktadırlar. Sürdürülebilir kalkınma anlayışının bir parçası olarak yeşil bina hareketi, küresel iklim değişikliği, enerji, dışarıya bağımlılık ve insan sağlığı gibi çağımızın en önemli konularına yanıt vermek için eşi benzeri görülmemiş bir fırsat sunmaktadır. Bu fırsatları içinde bulunduran konut kılavuzunda değerlendirilen başlıklar şunlardır:

1. Bütünleşik Yeşil Proje Yönetimi
2. Arazi Kullanımı
3. Su Kullanımı
4. Enerji Kullanımı
5. Sağlık ve Konfor
6. Malzeme ve Kaynak Kullanımı
7. Konutta Yaşam
8. İşletme ve Bakım
9. Yenilikçilik



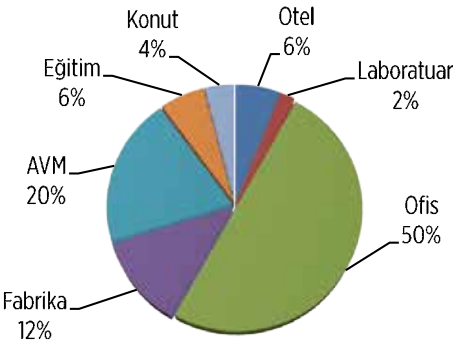
Başlıkların alt kategorileri ile ilgili açıklamalar kılavuzda yer almaktadır. Değerlendirme sistemleri, ölçme ve aynı önemde belgelemelere dayanarak gerçekleştirilmenin yanı sıra tüm bina süreçlerini (planlama, tasarım, yapım, işletme ve kullanım, dönüşüm) kapsamaktadır.

Kriterler, interdisipliner niteliktedirler ve mühendislik çözümleri ile raporlama büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla bütün kategori ve alt kategoriler için geliştirilen çözümlerin her kademede denetlenebilmesi bakımından binanın sertifikalanması için gereken bilgiler kriterlerde talep edilen şekilde raporlanmalıdır.

> Bina üreten tüm kuruluşlar yeni projeleri için yeşil bina sertifika başvurusunda bulunabilir.

Sertifika başvuru ve süreci hakkında da şunu söyleyebiliriz: Bina üreten tüm kuruluşlar yeni projeleri için yeşil bina sertifika başvurusunda bulunabilir. Proje, yerel yönetmeliklere (Binanın Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik vb.), ilgili belediyelerin imar yönetmelikleri, imar planlarına uygun olarak tasarlanır ve inşa edilir.

Projelere, tasarım aşamasında 'Ön Sertifika' başvurusu yapma olanağı tanınmıştır. Ön sertifika, sadece talep eden kuruluşlara sağlanan bir olanaktır. "ÇEDBİK-KONUT Sertifika" değerlendirme esasları, "ÇEDBİK-KONUT Sertifika Yönetmeliği" çerçevesinde belirlenir. Sertifika almak üzere ön başvuru sürecini tamamlamış



TOPLAM PUAN	DERECELER	SERTİFİKA
45 - 65	ONAYLI	
65 - 80	İYİ	
80 - 90	ÇOK İYİ	
90 - 100	MÜKEMMEL	

kuruluşlar 'ÇEDBİK-KONUT Sertifika Kılavuzu'nu esas alarak hazırladıkları dosyalar ile "ÇEDBİK-KONUT Sertifikası" başvurularını yapar. Değerlendirme, temel ölçütlere karşılık gelen alt ölçütler düzeyinde beklenti sınırları ve puanlama sistematiği detaylı tanımlanmış bir yaklaşım kullanılarak gerçekleştirilir. Değerlendirme süreci, dokuz temel değerlendirme ölçütü, bunların altında yer alan 44 alt ölçüt kapsamında, sertifika başvurusunda bulunan firmaların yaklaşımları, uygulamaları ve elde ettikleri sonuçların, bağımsız ve konularında uzman değerlendiriciler tarafından puanlanması ile gerçekleştirilir.

Başvuru Süreci ve Değerlendirme Süreci "ÇEDBİK-KONUT Sertifikası Başvuran Kuruluş Kılavuzu"nda ayrıntılı yer almaktadır. Sertifikanın hak edilebilmesi için iskân ruhsatının alınmış olması gerekir.

Kılavuzdaki konuların ve alt başlıkların kredi puanları aşağıda verilmiştir.

Değerlendirme sonucunda 'ÇEDBİK SERTİFİKASI' için ön koşulların eksiksiz yerine getirilmesinin haricinde, tasarım kriter puanlamasının 45'den yüksek olması gerekmektedir. Sonuçta yapılan değerlendirmede alınan puanların derecelendirmesi aşağıdaki gibi olacaktır.

Mevcut yapı ve yerleşimlerin sürdürülebilir ilkelere uygun olarak dönüştürülmüş olduğu ve yeni yapı yerleşimlerin bu ilkeler ışığında tasarlanıp uygulandığı bir Türkiye vizyonuyla yola çıkan ÇEDBİK, yapı sektörünün sürdürülebilir ilkeler ışığında gelişmesine ve pazarın dönüşümüne öncülük etmek misyonuyla çalışmalarına aralık vermeden devam etmektedir. Bu çalışmaların meyvesi olan ÇEDBİK-KONUT, Türkiye'nin bundan sonraki tüm yapılarının çevreye duyarlı olması konusunda çalışmaların temeli, yönü ve hedefi olacaktır.

KONU BAŞLIKLARI	Alınabilecek puan	Toplam puan
1. Yeşil Proje Yönetimi		**6**
a. Entegre tasarım	ÖN KOŞUL	
b. Entegre tasarım	1-2	
c. Çevreye duyarlı müteahhit	2	**6**
d. İnşaat atığını azaltma ve atığın yönetimi	1	
e. Gürültü kirliliği	1	
2. Arazi Kullanımı		**13**
a. Araziye yerleşim	1-3	
b. Afet riski	3	
c. Yoğunluk ve konut yapısı ilişkisi	2	**13**
d. Arazinin yeniden kullanımı	3	
e. Kentsel donatılara yakınlık	1-2	
3. Su Kullanımı		**12**
a. Su kullanımını azaltma	ÖN KOŞUL	
b. Su kullanımını azaltma	1-6	
c. Su kayıplarını önleme	2	
d. Atıksu arıtma ve değerlendirme	1-2	
e. Yüzeysel su akışı	2	
4. Enerji Kullanımı		**25**
a. Kontrol, İşletmeye alma ve Kabul	ÖN KOŞUL	
b. Enerji verimliliği	ÖN KOŞUL	
c. Enerji verimliliği	1-15	
d. Yenilenebilir enerji kullanımı	1-7	
e. Dış aydınlatma	1	
f. Enerji verimli beyaz eşyalar	1	
g. Asansörler	1	
5. Sağlık ve Konfor		**10**
a. Isıl konfor	3	
b. Günışığından yararlanma	1-2	
c. Taze hava	1	**10**
d. Kirleticilerin kontrolü	2	
e. İşitsel konfor	2	
6. Malzeme ve Kaynak Kullanımı		**14**
a. Çevre dostu malzeme	2	
b. Mevcut bina elemanlarından yararlanılması	1-3	
c. Malzemenin yeniden kullanımı	1-3	**14**
d. Yerel malzeme kullanımı	2-4	
e. Dayanıklı malzeme	1-2	
7. Konutta Yaşam		**13**
a. Evrensel ve kapsayıcı tasarım	1-2	
b. Güvenlik	1-2	
c. Spor ve dinlenme alanları	2	
d. Sanat	2	**13**
e. Ulaşım	1	
f. Otopark alanı	2	
g. Evden çalışma	2	
8. İşletme ve Bakım		**5**
a. Atıkların yerinde ayrılması ve kullanıcı erişimi	1	
b. Atık teknolojileri	1	**5**
c. Bina kullanım ve bakım kılavuzu	1	
d. Tüketim değerlerinin takibi	2	
9. Yenilikçilik		**2**
a. Yenilikçilik	2	**2**
Toplam	**100**	**100**





Madenlerde Devlet Hakkı Payları ve Bu Payların Vergisel Boyutu

Sebahattin GÜL
Serbest Muhasebeci Mali Müşavir

Maden ruhsat sahibi işletmeler yaptıkları üretim miktarları üzerinden devlet hakkı ödemekle yükümlüdürler.

Giriş

Maden ruhsat sahibi işletmeler yaptıkları üretim miktarları üzerinden devlet hakkı ödemekle yükümlüdürler.

Maden işletmeleri kimi zaman madenciliğin doğasından kaynaklanan çeşitli olumsuzluklar nedeniyle kendi üretim miktarlarıyla satış taahhütlerini yerine getirememekte, böyle durumlarda taahhütlerini yerine getirebilmek için zorunlu olarak, kimi zaman kendi üretim maliyetlerine göre daha ucuz, daha kârlı buldukları için başka üretim veya ticaret işletmelerinden maden cevheri satın alabilmektedirler. Başka işletmelerden satın alınan maden cevherlerinin muhasebe sistemi ve satış bilgi formları üzerinde nasıl izleneceği ve devlet hakkının ne şekilde hesaplanacağı ise zaman zaman farklı uygulamalara neden olmaktadır. Bu makalemizin konusu, üretimlerinin yanı sıra başka işletmelerden hazır ürün olarak maden cevheri satın alan işletmelerin satış bilgi formlarının mükerrer devlet hakkı beyanına yol açmayacak şekilde nasıl düzenlenmesi gerektiğini açıklamaya çalışmaktır.

Devlet Hakkının Tanımı ve Oranı

3213 sayılı Maden Kanununa göre maden ruhsat sahibi işletmelerin yaptıkları üretim miktarları üzerinden, devlet hakkı payı ödemeleri gerekmektedir. Devlet Hakkı payı, anılan Kanunun 3. maddesinde, "maden istihracı ile sağlanacak gelirden devlet payına düşen kısım" olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda geçen "istihrac" sözcüğünün anlamı Türkçe sözlükte; meydana ve harice çıkarma, yer altından ve tabiattan bir kısım değerler çıkarma, maden cevheri çıkarma anlamına gelmektedir.

Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliğinin 76. maddesinde "Ocak başı satış tutarı üzerinden alınır. Ocak başı satış tutarı ocaktan üretilen tüvanan cevherin bedelidir." şeklinde tanımlanmıştır. Tüvanan cevherinin manası ise, cevherin madenden çıkarılmış olduğu andaki doğal şeklidir.

Üretilen madenlerden alınacak Devlet Hakkı, I. Grup ve V. Grup madenler ile mıcır, kaba inşaat, baraj, gölet, liman, yol gibi yapılarda kullanılan her türlü yapı hammaddelerinde ocak başı tüvanan satış tutarının %4'ü, II., III. ve IV. Grup madenlerde %2'sidir.

Devlet hakkına esas olan ocak başı satış tutarı;

a) Ocak başından satılan cevherin tutarı,

b) Üretilen cevherin ruhsat sahibinin kendi tesisinde kullanılması durumunda, benzer işletmelerdeki ocak başı satış tutarı,

c) Tüvanan cevherin ocak dışında satılması durumunda, yol masrafları çıkarılarak tespit edilecek ocak başı satış tutarı,

d) Üretilen cevherin ruhsat sahibinin kendi tesisinde kullanılması durumunda, benzer işletmelerdeki ocak başı satış tutarının tespit edilememesi halinde, ocak başı üretim maliyetinin %30 fazlası, göz önüne alınarak belirlenir, denilmiştir.

Yukarıdaki hükümlerin değerlendirilmesinden devlet hakkının ocaktan üretilen tüvanan cevherin ocak başı satış fiyatı üzerinden hesaplanması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Rödavanslı sahaları işleten işletmeler de yaptıkları üretim miktarları üzerinden devlet hakkı ödemekle yükümlüdürler.



Türkiye Maden Yatakları Haritası

Maden Kanunu'nun 14. maddesine göre, devlet hakkını ödemesi gereken kişi ve kurumlar maden ruhsat sahibi olan maden üretim işletmeleridir. Rödovans karşılığı maden işletmeciliği yapan bu kişi ve kuruluşlar, hukuki dayanağı olmaksızın, yani ruhsat sahibi olmadıkları, maden kanununda devlet hakkı ödeme yükümlülüğünde olan kuruluşlar arasında sayılmadıkları halde, uygulama yönetmeliğinde yapılan düzenlemeye istinaden mükellef sayılmışlardır. Dolayısıyla hem maden ruhsat sahibi işletmeler hem de yukarıda belirtilen rödavanslı sahaları işleten işletmeler, yaptıkları üretim miktarları üzerinden devlet hakkı ödemekle yükümlüdürler. Rödovans, maden ruhsat alanlarının sahibi tarafından sözleşme ile özel veya tüzel bir kişiye bir süre terk edilmesi durumunda, maden ocağının işletilmesini üstlenen özel veya tüzel kişinin ruhsat sahibine ürettiği her bir ton maden için ödemeyi taahhüt ettiği bir tür maden kirası olarak tanımlanabilir. Üretilen maden miktarları üzerinden alınacak devlet hakkının hesaplanması ve beyanında bu işletmeler açısından özellikli bir durum ve ihtilaf söz konusu bulunmamaktadır.

Ancak, yukarıda bahsedilen bazı zorunlu nedenlerden dolayı başka üretim veya ticaret işletmelerinden maden cevheri satın alabilmektedirler. Bu şekilde satın alınan maden cevherinin devlet hakkı önceki safhalarda, cevherin satın alındığı işletme üretim işletmesiyse onun tarafından, ticaret işletmesi ise ticaret işletmesinin madeni satın aldığı üretici işletme tarafından beyan edildiğinden mükerrer ödemeye yer vermemek açısından ticari mal, hazır ürün olarak satın alınan bu madenler satın alan maden işletmesinin devlet hakkı beyanında dikkate alınmayarak, satış bilgi formuna işlenmemelidir.

Çünkü uygulamalarda, ticari olarak alım satıma konu olan maden cevherleri üzerinden değil üretilen maden cevheri üzerinden devlet hakkı alınmasını öngörmekte ve maden cevherinin yeryüzüne çıkarıldığı ilk safhada vergilendirilmesini istemektedir. Sonraki safhalarda devlet hakkı hesaplanması ve beyanı ise maden kanunu ve uygulama yönetmeliği hükümlerine göre söz konusu değildir.

Devlet Hakkı Payı Oranı

3213 sayılı Maden Kanununun 14. maddesinde Devlet hakkının;

a) I. Grup ve II. Grup (a) bendi madenler ile mıcır, kaba inşaat, baraj, gölet, liman, yol gibi yapılarda kullanılan her türlü yapı hammaddelerinde ocak başı satış fiyatı boyutlandırılmış ve/veya yıkanmış olarak satılan fiyatı olup, bu madenlerden %4,

b) II. Grup (b) bendi madenlerde %2, ancak bu madenlerin yurt içindeki kendi tesisinde işlenerek uç ürün haline getirilmesi durumunda %1,

c) III. Grup ve V. Grup madenlerde %4,

ç) IV. Grup madenlerde %2, ancak Altın, Gümüş ve Platin madenlerinde %4,

d) VI. Grup madenlerden %4, oranında alınır.

Ruhsat sahibi tarafından beyan edilen ocak başı satış fiyatı Bakanlık tarafından denetlenir ve eksik beyanlar tamamlattırılır. Hazinenin özel mülkiyetinde veya Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan yerlerde yapılacak madencilik faaliyetlerinden Devlet hakkı %30 fazlasıyla alınır. Devlet hakkı işletme ruhsat harç miktarından az olamaz.

IV. Grup (c) bendi madenlerin yurt içinde ve kendi entegre tesisinde kullanılarak metal hale getirilmesi halinde ödenmesi gereken Devlet hakkının %50'si alınmaz.

Yeraltı işletme yöntemi ile üretim yapılması durumunda ödenmesi gereken Devlet hakkının %50'si alınmaz.

Altın, gümüş ve platin madenleri bu madde ile getirilen herhangi bir özel indirimden istifade edemez. Ayrıca, diğer madenlerden bu madde kapsamında belirtilen özel indirimlerden istifade edenler, bu Kanunun 9 uncu maddesinin ikinci fıkrasında belirtilen teşviklerden yararlanamaz.

Devlet Hakkının Beyanı ve Ödenmesi

Uygulamada sıkça karşılaşılan konulardan birisi de şirketlerin Maden Kanununa göre ödemeleri gereken Devlet hakkı payını, maden üretiminin gerçekleştirildiği hesap döneminin mi yoksa bu tutarın hesaplandığı ve ödendiği hesap döneminin mi kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınacağına ilişkindir. Örneğin, 2015 yılına ilişkin olarak 2016 yılı Haziran ayının sonuna kadar tahakkuk ettirilerek ödenen Devlet Hakkı payı, 2015 hesap döneminin mi, yoksa ödemenin yapıldığı 2016 hesap döneminin mi kurumlar vergisi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınacak?

Madenlerde Devlet hakkı payının beyanı ve ödenmesi konusunda birisi Maden Kanunu ve diğeri Uygulama Yönetmeliği olmak üzere aşağıdaki iki düzenleme bulunmaktadır:

3213 Sayılı Maden Kanunu'nun 14. maddesinde Devlet hakkı ve özel idare payının, her yıl Haziran ayının son günü mesai bitimine kadar ruhsat sahibi tarafından yatırılacağı hüküm altına alınmıştır.

Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliğinin 75. maddesinde ise ruhsat sahibinin her yıl Nisan ayı sonuna kadar bir önceki yıl gerçekleştirdiği, işletme faaliyetleri ile ilgili olarak her işletme izni için ayrı ayrı satış bilgi formu doldurarak Genel Müdürlüğe vermek zorunda olduğu belirtilmiştir.

> Maden ruhsat sahiplerinin devlet hakkı payını haziran ayının son gününe kadar ödemeleri gerekmektedir.

Kanun ve Yönetmelik hükümlerinin birlikte değerlendirilmesinde, maden ruhsat sahiplerinin öncelikle içinde bulundukları yılın Nisan ayı sonuna kadar bir önceki yıl gerçekleştirdikleri satışlarla ilgili satış bilgi formunu doldurarak Maden İşleri Genel Müdürlüğüne vermeleri, form üzerinden hesapladıkları devlet hakkı payını da Haziran ayının son gününe kadar ödemeleri gerekmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere, bir önceki yılda gerçekleştirilen satışlarla ilgili verilmesi gereken bilgi formu ve bu formda belirtilen tutarlar üzerinden devlet hakkı payının hesaplanması ve ödenmesi işlemleri, bir sonraki yıl içinde yapılmaktadır.

Devlet Hakkı Payı Ne Zaman Gider Yazılabilir?

a) İşletmeler Tarafından Yapılan Uygulama

İşletmeler tarafından gerçekleştirilen muhasebe uygulamasında; üretilen maden miktarı üzerinden alınan devlet hakkı bedelleri, Maden Kanunu ve Yönetmelik hükümlerindeki beyan süreleri beklenmeden dönemsellik kavramı ve tahakkuk ilkesi gereği cari yılın üçer aylık dönemlerinde hesaplanarak, üretim maliyetlerine aktarılmaktadır.

b) Maliye Bakanlığının Görüşü ve Uygulaması

Maliye Bakanlığı, Maden Kanununun 14. maddesi uyarınca ödenen devlet hakkı payının; ticari kazanç ile ilgili olması ve kanuni zorunluluk kapsamında ödenmesi nedeniyle, fiilen ödendiği yılın vergi matrahının tespitinde gider olarak indirilebileceğini, bu payın Maden Kanununda belirtilen beyan verilmeden ve ödeme süreleri beklenilmeden cari yıl içerisinde üçer aylık geçici vergi dönemleri itibariyle hesaplanarak üretim maliyetlerine intikal ettirilemeyeceği görüşündedir. Bu konuda verilen bazı özelgelerin özetleri aşağıdadır:

"Ticari kazancın tespitinde iki temel ilke geçerlidir. Bunlar "dönemsellik" ve "tahakkuk esası" ilkeleridir. Tahakkuk esası ilkesinde, gelir veya giderin miktar veya mahiyet itibariyle kesinleşmiş olması, yani geliri veya gideri doğuran işlemin tekemmül etmesinin yanı sıra, miktarının ve işlemden kaynaklanan alacağın veya borcun ödeme şartlarının da belirlenmiş olması gereklidir. Bu esas dikkate alındığında, bir gelir veya gider unsurunun özel bir düzenleme bulunmadığı sürece, mahiyet ve tutar itibariyle kesinleştiği dönem kazancının tespitinde dikkate alınması gerekmektedir. Buna göre, faaliyetlerinizin devamı açısından 3213 sayılı Maden Kanunu uyarınca ödenmesi gereken "Devlet Hakkı" payının, fiilen ödendiği yılın vergi matrahının tespitinde gider olarak dikkate alınması mümkün bulunmaktadır." (MB. GİB. Uşak Defterdarlığı'nın 19.2.2013 tarih ve 52796708-193/03-1 sayılı Özelgesi)

"Maden Kanununun 14 üncü maddesi uyarınca ödenen devlet hakkının; ticari kazancınız ile ilgili olması ve kanuni zorunluluk kapsamında ödenmesi nedeniyle, fiilen ödendiği yılın vergi matrahının tespitinde gider olarak indirilmesi mümkündür." (MB. GİB. İstanbul VDB.nin 20/02/2013 tarih ve 62030549-125[6-2012/380]-230 sayılı özelgesi).

c) Değerlendirme ve Yapılması Gereken Uygulama

Yukarıda yapılan açıklamalardan da fark edileceği üzere, devlet hakkı payının muhasebeleştirilmesi ve giderleştirilmesi konusunda şirketler tarafından gerçekleştirilen uygulama, Maliye Bakanlığı tarafından kabul edilmediği gibi tam aksi yönde de görüşler verilmektedir.

Kişisel olarak düşündüğümde, dönem üretim maliyetlerine zamanında yansıtılabilmesi bakımından Devlet hakkı payının Maden Kanunu ve Yönetmelikte belirtilen esaslar çerçevesinde cari yıl içerisinde üçer aylık geçici vergi dönemleri itibariyle hesaplanarak ödenme şartı aranılmaksızın üretim maliyetlerine aktarılması gerektiği yönünde olmakla birlikte, ileride herhangi bir yaptırımla karşılaşılmaması bakımından Maliye Bakanlığının görüşü çerçevesinde hareket edilmesi uygun olacaktır.

Bu konuda yapılacak bir diğer uygulama ise, Maliye Bakanlığının görüşü çerçevesinde hareket edilmesi ancak buna ilişkin geçici vergi/kurumlar vergisi beyannamesinin ihtirazı kayıtla verilerek dava açılması ve dava sonucuna göre hareket edilmesidir.

Sonuç

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, maden üretim işletmeleri muhasebe sistemleri ve hesap planlarında stok, satış ve satışların maliyeti hesaplarını üretimden ve alım satımdan kaynaklananlar şeklinde gruplandırdıklarında devlet hakkının hesaplanıp beyan edildiği satış bilgi formları kanun ve yönetmelik hükümlerinin ruhuna uygun olarak üretim, üretimden satış ve üretimden kalan stoklar olarak düzenlenebilecektir. Böyle bir düzenleme ise ek bir çalışmaya gerek kalmaksızın finansal tablolar üzerinden satış bilgi formunun kolaylıkla düzenlenmesini, işletmenin üretimden satışları dışında başka satış ve gelirleri varsa maden kanunu açısından yapılan denetimlerde gelir tablosu ile satış bilgi formu arasında oluşacak uyumsuzluğun açıklanmasını, geçici vergi dönemlerinde devlet hakkının kolaylıkla hesaplanıp tahakkuk ettirilmesini ve mükerrer devlet hakkı ödenmesini önleyecektir.

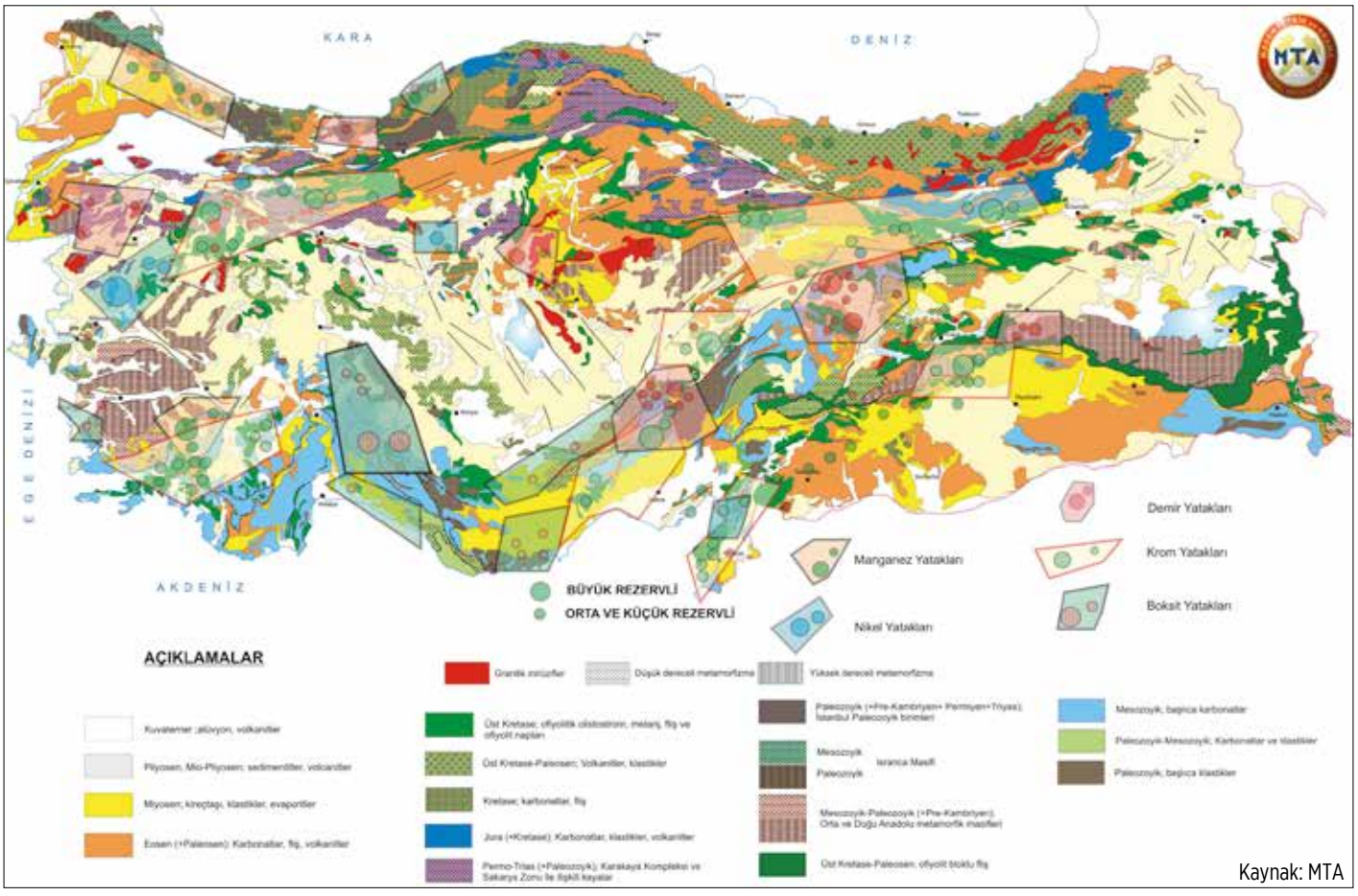


Kaynak: 3213 Sayılı Maden Kanunu ve Maden Kanunu Uygulama Yönetmeliği





Türkiye Jeoloji Haritası



Kaynak: MTA

Türkiye Demir, Krom, Nikel, Manganez ve Boksit Yatakları Haritası





Enerji Alanında Türkiye–Afrika İlişkileri

Aykut ENGİN
Maden Yüksek Mühendisi
bilgi@aykutengin.com

"Türkiye, 21. yüzyılın gerçekleriyle uyum içerisinde Afrika politikasında yeni bir döneme girmiştir."

Afrika kıtası, 21. yüzyılda, küresel sahnede ağırlığı giderek artan bir aktör olarak değerlendirilmektedir. Afrika'nın, dünyanın en büyük ikinci kıtası olarak 30 milyon kilometrekarelik alanı, zengin doğal kaynakları ve insan kapasitesi ile 21. yüzyılın ikinci yarısından itibaren uluslararası sistem içerisinde daha etkin rol oynaması ve uluslar arası arenadaki gelişmeleri daha fazla etkilemesi beklenmektedir. Son on yıl içinde dünyanın en hızlı büyüyen on ekonomisinden altısı bu kıtadadır. Dünya Bankası verilerine göre, son beş yılda Kıta'da petrol gelirlerine dayalı olmayan yıllık ortalama büyüme oranı %5,4'dür.

	Dünya Ortalaması	Afrika Ortalaması
Nüfus (milyon)	7.043,9	911,5
Nüfus artış oranı	% 1,1	% 2,7
Kişi başına düşen yıllık ortalama gelir	10.178 ABD Doları	1.350 ABD Doları
Ortalama yaşam süresi	71 yıl	56 yıl
İlköğretimi tamamlama oranı	% 91	% 69
HIV hastalarının oranı (15-49 yaş arası)	% 0,8	% 4,7
Düzenli su kaynağına ulaşabilen nüfus oranı	% 89	% 64
Düzenli sağlık hizmetine ulaşabilen nüfus oranı	% 64	% 30
Kişi başına enerji tüketimi (kg petrol eşdeğeri)	1.890	681
Kişi başına elektrik tüketimi (kW saat)	3.044	535
Gayrisafi hâsıla (milyar ABD Doları)	72.496	1.290

(**Kaynak:** Dünya Bankası 2014 verileri)

2010-2060 yılları arasında 'Afrika Kıtası'nda kişi başına düşen gelirin 1,667 dolardan 5,600 dolara ulaşacağı öngörülüyor.

Afrika Kalkınma Bankası tarafından hazırlanan çalışmada, 2010-2060 yılları arasında kıtada kişi başına düşen gelirin 1,667 dolardan 5,600 dolara ulaşacağı, orta sınıfa mensup vatandaşların oranının %34'den %42'ye yükseleceği, bugün 56 yıl olan ortalama yaşam süresinin de 70 yıla yükseleceği yönünde tahminlere yer verilmektedir.

Bugün 1 milyarı aşan nüfusu ile dünya nüfusunun %15'ine ev sahipliği yapmakta olan Afri-

ka'nın, 2030'da 1,6 milyarlık nüfusa ulaşması ve dünya nüfusunun %19'unu oluşturması beklenmektedir. 2010 yılında toplam nüfusun %40'ını şehirlerde ikamet edenler oluştururken, bu oranın 2030'a kadar %50'ye ve 2060 yılına kadar da %65'e ulaşacağı kaydedilmektedir.

Benzer iyileşme demokrasi ve siyasi istikrar deneyiminde de görülmektedir. Soğuk Savaş sona erdiğinde Afrika'da, işleyen demokratik düzene sahip ülkelerin sayısı beşe varmazken bugün değişik yoğunluklarda olmak üzere düzenli seçimlerle iktidarın el değiştirdiği ülke sayısı Kıta ülkelerinin yarısına ulaşmıştır. Savaş ve iç çatışmalar önemli oranda azalmıştır. Askeri darbeler bakımından 1960-1990 döneminin ortalaması her on yıl için 20 iken, 1990'dan günümüze kadar olan dönemde söz konusu ortalama 10'a düşmüştür.

Uluslar arası platformlarda da Afrika'nın sesi bir bütün olarak daha fazla duyulur hale gelmiştir. Birleşmiş Milletler'den sonra üye sayısı ve uluslararası etkinliği bakımından öne çıkan uluslar arası örgüt mahiyetindeki Afrika Birliği, "Afrika sorunlarına Afrika çözümleri" üretmeye çalışmakta ve politikalarında bu ilkeyi esas almaktadır. Afrika Birliği'nin giderek artan bir yoğunlukta, üyelerine yön gösteren, rehberliği aranan ve diğer uluslararası aktörler tarafından itibar edilen bir örgüt konumuna geldiği görülmektedir.

Bununla birlikte, azgelişmişlikten ve yoksulluktan kaynaklanan pek çok sorununa henüz kalıcı ve kapsayıcı çözümler getirememiş olan Afrika kıtasının sunduğu tablo pek çok olumsuz unsuru da içinde barındırmaktadır. Afrika'da iç çatışma, darbe, terörizm, aşırı şiddet gibi istikrarsızlık unsurları, demokratikleşme sürecinde yaşanan sıkıntılar, yoksulluk ve aşırı nüfus artışı, kaynakların yetersizliği ve etkin kullanılamaması, bunların sağlık ve eğitim hizmetlerinde yol açtığı ciddi aksamalar, salgın hastalıklar ve göç gibi sorunlar halen çözüm beklemektedir.

Bazı karşılaştırmalar yapmak gerekirse, aşağıdaki saptamalar Sahra Güneyi Afrika'nın azgelişmişlik ve yoksulluk durumunun ciddiyetini göstermektedir.

Türkiye – Afrika İlişkileri

Türkiye'nin Afrika kıtası ile ilişkilerini geliştirmeye başlaması yakın geçmişe dayanmaktadır. Afrika ülkeleriyle son yıllarda gelişen ilişkilerimiz Türk dış politikası için bir başarı öyküsüdür. 1998 yılında başlayan Afrika'ya Açılım Politikası süreci bugün başarıyla tamamlanmış ve ticaret hacminden siyasi diyalog mekanizmalarına, eğitim faaliyetlerinden ekonomik yatırımlara kadar birçok alanda hızlı ilerleme sağlanmıştır. Böylece, Osmanlı'dan günümüze kadar bir Afro-Avrasya (Avrupa-Asya-Afrika) ülkesi olan Türkiye, 21. yüzyılın gerçekleriyle uyum içerisinde Afrika politikasında yeni bir döneme girmiştir.

Afrika Ortaklık Politikamızın amaçlarını, Afrika kıtasında barış ve istikrarın tesisine katkıda bulunmak; Afrika ülkelerinin siyasi, ekonomik ve sosyal kalkınmalarına yardımcı olmak; bu amaçla, siyasi, ekonomik, ticari, insani yardım, yeniden yapılanma, güvenlik, kamu diplomasisi ve arabuluculuk alanlarında karşılıksız yardımda bulunmak; Afrika'nın kaynaklarının Afrikalılara yarar sağlayacak şekilde geliştirilmesine katkı sunmak; ikili ilişkilerimizi eşit ortaklık ve karşılıklı fayda temelinde geliştirmek olarak sıralayabiliriz.



"Mayıs 2009'da 7'si Sahraaltı Afrika'da olmak üzere Kıta'da toplam 12 Büyükelçiliğimiz bulunmaktayken bugün bu sayı 39'a yükselmiştir. 2009 yılında Tanzanya ve Fildişi Sahili'nde, 2010 yılında Kamerun, Gana, Mali, Uganda, Angola ve Madagaskar'da, 2011 yılında Zambiya, Mozambik, Moritanya, Zimbabve, Güney Sudan, Somali ve Gambiya'da, 2012 yılında Nijer, Namibya, Burkina Faso ve Gabon'da, 2013 yılında Çad, Gine, Eritre ve Cibuti'de Büyükelçiliklerimiz açılmıştır. 2014 yılında ise Kongo Cumhuriyeti, Ruanda, Botsvana ve Benin'de Büyükelçiliklerimiz faaliyetlerine başlamışlardır."

Afrika ülkeleri de Ankara'da açtıkları Büyükelçiliklerle, Afrika'ya açılım politikamızla atılan adımların karşılıksız kalmadığını göstermişlerdir: *"2008 başında 5'i Sahraaltı Afrika olmak üzere 10 Kıta ülkesinin Ankara'da Büyükelçiliği mevcutken, bu sayı 2008 yılında Somali, 2010'da Gambiya ve Moritanya, 2011'de Uganda ve Kongo Demokratik Cumhuriyeti, 2012 yılında Angola, Kenya, Cibuti, Nijer, Güney Sudan ve Gana, 2013 yılında Ruanda, Gine, Kongo, Benin, Fildişi Sahili, 2014 yılında ise Zambiya, Burkina Faso, Mali ve Burundi Büyükelçiliklerinin açılmasıyla 32'ye yükselmiştir."*

Büyükelçiliklerimizden 26'sında Ticaret Müşavirliğimiz mevcuttur. Ayrıca, Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı (TİKA) 15 ofisi ile Afrika genelinde faaliyet göstermektedir.

Kaynak: T.C. Dış İşleri Bakanlığı (www.mfa.gov.tr)

Avrupa'nın Kara Kıta'dan Beklentileri Büyük

Nijerya, Angola, Cezayir, Mısır, Libya, Kamerun, Mozambik, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Sudan, Güney Sudan, Namibya, Ruanda, Ekvator Ginesi, Fildişi Sahili, Gabon, Moritanya, Etiyopya, Gana, Uganda ve Tanzanya'da zengin doğal gaz yatakları var.





> "Tanzanya ve Mozambik doğal gazının Nijerya doğal gazından daha kaliteli olduğu görülüyor."

Nijerya ve Cezayir bu ülkeler içinde başı çekerken, gelecek 10-15 yılda dengelerin değişeceği, Tanzanya ve Mozambik'in doğal gaz ihracatında üst sıralara yerleşeceği tahmin ediliyor. Bu iki ülkedeki doğal gaz rezervinin Afrika kıtasının yüzde 75'ine tekabül ettiği, Tanzanya ve Mozambik doğal gazının Nijerya doğal gazından daha kaliteli olduğu görülüyor.



> Enerji uzmanları Afrika doğal gazının 100 yıl boyunca dünyanın doğal gaz ihtiyacını karşılayabileceğini ifade ediyor.

"Afrika'nın 2013'te açıklanan doğal gaz rezervinin 1 trilyon metreküpe yakın olduğu tahmin ediliyor. Bugün dünya doğal gaz ihtiyacının yüzde 7'sini Afrika ülkeleri karşılarken, gelecek 10 yılda bu oranın yüzde 25'e çıkacağı öngörülüyor. Enerji uzmanları Afrika doğal gazının 100 yıl boyunca dünyanın doğal gaz ihtiyacını karşılayabileceğini ifade ediyor."

Afrika'da zengin doğal gaz rezervlerinin bulunması küresel aktörler arasında enerji rekabetini kızıştırıyor. ABD, Çin, Kanada, Fransa, Almanya, İngiltere, Japonya, Hindistan gibi ülkelere ait doğal gaz arama ve işletme şirketleri ile yerli şirketler arasında konsorsiyumlar kuruluyor. Çin diğer ülkelere nazaran daha avantajlı... Mozambik ve Tanzanya'daki doğal gaz arama ve üretimini Çin şirketleri elinde bulunduruyor. 12 Afrika ülkesinden doğal gaz alan Çin, karşılığında kredi ve altyapı hizmetleri sunuyor. Japonya da Afrika'daki doğalgaz sektöründen pay almak isteyen ülkelerden biri... 2013'te Afrika kıtasında enerji paylaşımı ile ilgili Japonya 20 milyon dolarlık bir yatırım gerçekleştirdi. Brezilya ve Hindistan gibi ülkeler de son yıllarda pazara dâhil oldu.

> "Batılı ülkeler için de Afrika doğal gazı vazgeçilmez bir enerji kaynağı..."

Batılı ülkeler için de Afrika doğal gazı vazgeçilmez bir enerji kaynağı... ABD, İngiltere ve Fransa, Afrika doğal gazının taşınmasında söz sahibi...



Almanya, eski sömürgesi olan Namibya'da doğal gaz arama ve işletme lisansını elinde bulunduruyor. Doğal gazın paylaşımı Afrika'daki siyasi, etnik ve ekonomik çatışmaları da beraberinde getiriyor.

Sudan'ın Darfur bölgesinde çıkarılmayı bekleyen doğal gaz rezervleri şimdiden Çin, Kanada ve ABD arasında bir rekabete neden oldu. Darfur sorunu uzun yıllar Sudan'ı meşgul ettiği için Darfur'da doğal gaz çıkarma işlemlerine henüz başlanamadı. Darfur'un Sudan'dan ayrılması durumunda doğal gaz üretiminin batılı şirketlere geçeceği tahmin ediliyor.

Tanzanya'da merkezi yönetim ile Zanzibar adası arasında doğal gazdan kaynaklanan sorunlar bulunuyor. Tanzanya doğal gazının yüzde 65'ini elinde bulunduran Zanzibar Adası'nda şimdiden bağımsızlık söylemleri güçlenmeye başladı.

> "Nil sularının paylaşımı, Mısır'daki enerji açığı konusunda gerilim konusu..."

Afrika'nın Can Damarı; NİL

Nil sularının paylaşımı, Mısır'daki enerji açığı konusunda gerilim konusu... Elektrik üretimi ve tarım alanlarında hayati öneme sahip olan nehir üzerinde Etiyopya'nın inşa etmeye başladığı baraj, iki ülke ilişkilerinde bir süredir büyük sorunlara neden oluyordu. Taraflar Mart 2015'te masaya oturdu ve el sıkıştı.

Kuzey ve Doğu Afrika'da yaşanan anlaşmazlıkların çözümüne ilişkin çabalar sonuç verdi. Ülkeler arasındaki sorunların başında gelen Nil Nehri'nin paylaşımı, Mart ayında yapılan anlaşmayla çözüme ulaştı.

Afrika'nın can damarı Nil sularının kullanımı için ilgili üç ülke arasında yapılan tarihi görüşme, anlaşma ile noktalandı. Sudan'ın ev sahipliğinde bir araya gelen Mısır ve Etiyopyalı liderler, Nil nehri üzerine yapılan baraj konusunda el sıkıştı.

Etiyopya'nın 2013'te yapımına başladığı barajı 2017'de bitirmesi bekleniyor. Tamamlandığında Afrika'nın en büyük barajı olacak Rönesans'ın 6 bin megavat elektrik üretmesi planlanıyor. Baraj 4,2 milyar dolara mal olacak.

10 ayrı ülkeden oluşan geniş bir havzaya sahip olan Nil, sınır aşan sular sorununun en net örneklerinden biri...

Sorunun kaynağı bölgenin İngiliz sömürgesi olduğu 1929 yılında imzalanan paylaşım anlaşması. Bu anlaşmadan doğan haklarıyla Mısır, Nil suyunun yüzde 66'ya yakınını kullanıyor. Bu da yıllık 55 milyar metreküp su anlamına geliyor. Nil'in kaynağında yer alan ülkeler ise durumdan rahatsız. Başta Etiyopya, Uganda, Tanzanya, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Ruanda ve Burundi, kaynağında yer aldıkları Nil'in suyunu kullanamadıklarını belirterek daha önce yapılan anlaşmaların yeniden düzenlenmesini talep ediyor.

İngilizlerin bulduğu formül ise Nil'in kaynağında yer alan ülkelerin yapacağı barajlar ya da sulama kanalları konusunda Mısır'a veto hakkı tanıyor. Etiyopya hariç Nil'in kaynağında yer alan ülkeler tropikal bölgede yer aldıklarından çok fazla yağış alıyor ancak suyu verimli kullanamıyor. Bu da ülkeler arasında gerilime neden oluyor.

Afrika Rezervlerini Kullanamıyor

"Afrika dünya doğal gaz rezervlerinin yaklaşık yüzde 8'i ile petrolün yüzde 10'una, uranyum rezervlerinin ise yüzde 18'ine sahip. Dünya bankası verilerine göre, Afrika mevcut kaynakları etkin bir şekilde kullanamıyor. Sahra Altı Afrikası'ndaki 25 ülkenin toplam nüfusunun yüzde 70'i sık sık elektrik kesintisi yaşıyor. Bölgede kurulu güç sadece 28 gigawatt ve bu, Arjantin'in tek başına kurulu gücüne eşit."

Durum böyle iken, Afrika'nın enerji politikalarının geleceği, yapılan uluslar arası enerji toplantılarının da ana gündem maddesi. 2015 yılında 17'incisi düzenlenen Afrika Enerji Forumu da bunlardan biri.

Sürdürülebilir enerji politikalarının belirlenmesi açısından Afrika için önem taşıyan Forum Türkiye'nin ev sahipliğinde 18-20 Haziran 2014 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenmişti. Törende konuşan, dönemin T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Taner Yıldız, kıtadaki ekonomik büyüme ve hızlı nüfus artışının enerji talebinde de reel olarak bir artışı zorunlu hale getirdiğini dile getirerek, enerji sektörünün de dış politikadan ayrı düşünülemeyeceğine vurgu yapmıştı.

Enerji sektörünün dış politika ve ekonomiyle beraber değerlendirildiğine dikkati çeken Bakan Yıldız, ekonomik büyüme ve hızlı nüfus artışının enerji talebinde de bir artışı zorunlu kıldığına dikkati çekti. Yıldız ayrıca kıtanın doğalgaz, yenilenebilir enerji gibi potansiyellerine işaret etti, elektriğe erişim oranlarındaki adaletsizliği vurguladı:

"AB standartlarında enerji tüketen yaklaşık 1 milyar insan toplam küresel enerji tüketiminin 4'te 3'üne denk geliyor. Kabaca bir hesapla bugün Güney Afrika'yı hariç tutarsak, Afrika'daki Güney Sahra bölümünde yaşayan 890 milyon nüfusun kullandığı elektrik, 19,5 milyon nüfuslu New York'un kullandığı elektriğe denk. O açıdan aslında dünyanın yatırımları da objektif ve adilane bir şekilde almaya ihtiyacı var."

Kaynak: Kuzey Haber Ajansı

G-20 Sahra Altı Afrika Ülkeleri Elektriğe Erişim Konferansı

Türkiye'nin G-20 dönem başkanlığı hasebiyle 2015 yılında ev sahibi olduğu etkinliklerin önemli bir parçası olarak addedilen "Sahra Altı Afrika Ülkeleri Elektriğe Erişim Konferansı" Enerji İş Konseyi'nin kurumsal destekçiliği ile T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı koordinasyonuyla 1 Ekim 2015 tarihinde gerçekleştirildi.





Oturumun sonucunda söz konusu sorunun çözümü için çok taraflı girişimlerin hızlandırılmasının önemine dikkat çekilerek Afrika devletleri otoriteleri, özel sektör ve uluslar arası fonlama kuruluşlarının birlikte çalışmasının önemi vurgulandı. Dikey entegrasyonun ehemmiyetine dikkat çekilerek B ve G-20'nin aksiyon almasının altı çizildi. Enerjinin sosyal bir mesele olarak tüm taraflarca görülmesinin çok önemli olduğu belirtildi.

Türk Yatırımcı Afrika'ya Hazır

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Başkan Yardımcısı Halim Mete, Türk işadamlarının Sahra Altı Afrika'da altyapı inşası anlamında inisiyatif almaya hazır olduklarını söyledi. Sahra Altı Afrika'nın büyük bir enerji altyapısına ihtiyaç duyduğuna işaret eden Mete, bu bölgedeki nüfusun sadece yüzde 37'sinin şehirlerde ve her üç kişiden ikisinin elektrikten yoksun yaşadığını vurguladı. Sahra Altı Afrika'nın doğalgaz ve kömür gibi doğal kaynaklara sahip zengin bir bölge olduğunu fakat en büyük problemini, enerjiye erişimi sekteye uğratan altyapı eksikliğinin oluşturduğunu vurgulayan Mete, "2030'da küresel elektrik ihtiyacının karşılanması için her yıl 30 milyar dolarlık bir altyapı yatırımına ihtiyaç var." dedi.

Kaynak: DEİK (Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu)



ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Enerji tasarrufu ve verimliliği, 2023 yılı enerji hedeflerinin en önemli bileşenlerinden biri...

Enerji verimliliği, binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan, birim veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır.

Enerji verimliliği politikaları, bir taraftan ekonomik büyüme ve sosyal kalkınma hedeflerinin sürdürülebilirliği ile doğrudan ilişkili olması diğer taraftan ise toplam sera gazı salımlarının azaltılmasında oynadığı kilit rol nedeniyle, hassasiyetle ele alınması gereken alanların başında gelmektedir.

Enerji tasarrufu ve verimliliği, enerji arz güvenliğinin sağlanması, dışa bağımlılık risklerinin azaltılması, çevrenin korunması ve iklim değişikliğine karşı mücadelenin etkinliğinin arttırılmasının sağlanması gibi 2023 yılı ulusal strateji hedeflerinin ve enerji politikalarının en önemli bileşenlerinden biridir.

2023: 2011 yılına göre %20 daha az enerji tüketimi...

Enerji verimliliği çalışmaları ile Türkiye'nin Enerji Yoğunluğunun (milli gelir başına tüketilen enerji) 2023 yılına kadar, 2011 yılına göre en az %20 azaltılması hedeflenmiştir.

Çevrenin korunmasına katkıyı da hedefleyerek enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılması amacını taşıyan Enerji Verimliliği Kanunu ve ilgili Yönetmelikleri kapsamında yürütülen;

- Eğitimler (enerji yöneticisi eğitimleri, etüt proje eğitimleri ve uluslar arası eğitimler)
- Etütler (sanayi tesisleri, ticari ve hizmet binaları, kamu binaları, meskenler)
- Yetkilendirmeler (Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketleri, Üniversiteler ve Meslek Odaları)
- Ölçme, İzleme ve Değerlendirme, Denetim
- Enerji Verimliliği Destekleri (Verimlilik Arttırıcı Proje (VAP) ve Gönüllü Anlaşmalar)
- Tanıtım ve Bilinçlendirme
- Enerji Verimliliği Forum ve Fuarı
- Ulusal ve Uluslararası Projeler Geliştirme
- Verimlilikle ilgili Faaliyetlerin Planlaması ve Koordinasyonu
- Verimlilik, Sera Gazı Salınımı ve İzleme İle İlgili Etkinlik ve Eğitim Çalışmaları

faaliyetleri Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün asli görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır.

ARTHOR
GÜÇ SİSTEMLERİ

YAŞAR MAKİNA
İNŞAAT MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Ford Otosan'ın tamamen yerli olarak Eskişehir İnönü Fabrikasında ürettiği motorların üzerine inşa ettiği Arthor Ford Diesel Motorları sessiz çalışmasının yanında daha güçlü ve neredeyse dumansız bir çalışma sunuyor. motorların hepsinde kullanılan en önemli son seviye comman rail yakıt tüketimi enjeksiyon sistemi verimli düzgün bir çalışma sağlamaktadır.

Ecotorq motorların üzerine inşa edilen modellerde ARI73-260HP, ARI90-320HP, ARI90-350HP, ARI90-380HP motor ailesi ile Mermer, Beton, Maden vb sektörlerinde nihai kullanıcıya ana makine olarak hizmet vermektedir. Bu sayede son kullanıcı yedek parça ekonomisi, yedek parça ve asistanca servis hizmeti,çalışması sessizliği ve ciddi yakıt ekonomisi ile ekonomiye katlı sağlamaktadır.

- Common rail yakıt enjeksiyon teknolojisi
- CGI döküm blok ve kafa ile uzun ömür
- 24 supaplı silindir kafası
- Düşük yakıt tüketimi
- Düşük sıcaklıklarda mükemmel çalışma
- Sınıfının en düşük ses seviyesi
- Düşük titreşim&sarsıntısız çalışma
- Yerli tasarım&yerli üretim
- Türkiye şartlarına uygun.



ARTHOR ARG73/ARG90 SERİSİ ENDÜSTRİYEL TEKNİK ÖZELLİKLER

Motor markası	**FORD**			
Motor modeli	Ecotorq 7.3 210 KW	Ecotorq 9.0 230 KW	Ecotorq 9.0 252 KW	Ecotorq 9.0 273 KW
Hava emiş sistemi	Turbo şarjlı ve hava ara soğutmalı			
Supap sayısı	24	24	24	24
Silindir sayısı	6	6	6	6
Sil.çapı/strok(mmxmm)	112x124	116x134	116x134	116x134
Motor hacmi(lt)	7.3	9.0	9.0	9.0
Sıkıştırma oranı	17.4:1	17.4:1	17.4:1	17.4:1
Emisyon seviyesi	Euro 1-3	Euro 1-3	Euro 1-3	Euro 1-3
Governor sistemi	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik
Yakıt enjeksiyon sistemi	Bosch 1400 bar Common Rail	Bosch 1800 bar Common Rail	Bosch 1800 bar Common Rail	Bosch 1800 bar Common Rail
Yakıt filtresi	10 mikronluk ön filtre , 2 mikronluk ana filtre , yakıtta su ikaz sensörlü			
Gürültü seviyesi(dBA)	87,0	87,0	87,5	87,5
Yağ dolum miktarı(lt)	28	28	28	28
Boyutlar BxGxY (mm)	2656X1280X1662	2656X1280X1662	2656X1280X1662	2656X1280X1662
Toplam grup ağırlığı(kg)	1000	1000	1000	1000

(TAM YUK) YAKIT TÜKETİMİ TABLOSU

Yakıt tüketimi - Standby	**Mutlak Yakıt tüketimi(lt/saat) & Özgül yakıt tüketimi (Gr/KW.hr)- 1500 rpm**			
Yük % 100	41,0 / 198	53,0 / 195	59,1/197	64,0/199
% 75	32,0 / 201	34,8 / 199	43,4/193	49,8/194
% 50	21,8 / 206	23,7 / 203	29,9/199	31,2/195
% 25	11,2 / 215	12,3 / 212	15,6/208	17,0/207

ANKARA BÖLGE YETKİLİ SATICISI

YAŞAR MAKİNA
İNŞAAT MALZEMELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

HONDA POWER CENTER : 100.Yıl Bulvarı No.52 Ostim-ANKARA
Tel : 0.312.**354 83 36 - 37 - 38** Faks: **354 83 39**
ŞUBE : 1173.Sokak (5.Sokak) No:3 Ostim-ANKARA
Tel : 0.312.**385 80 71** Faks: **385 82 69**
SERVİS : 5.Sokak No:7 Ostim-ANKARA
Tel : 0.312.**385 74 12 - 385 74 18** Faks: **385 82 69**
www.yasarmak.com.tr ■ www.yasarjenerator.com



ENERJİ VERİMLİLİĞİ DESTEKLERİ

Enerji tasarrufu ve verimliliği, 2023 yılı enerji hedeflerinin en önemli bileşenlerinden biri...

Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) Destekleri ve Gönüllü Anlaşma (GA) Destekleri olarak iki başlıkta sunulan Enerji Verimliliği Destekleri için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği Genel Müdürlüğüne başvuru yapılabilir.

Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) Destekleri

Enerji verimli ekipman ve sistem kullanımı, onarım, yalıtım, modifikasyon, rehabilitasyon ve proses düzenleme gibi yollarla; gereksiz enerji kullanımının, atık enerjinin, enerji kayıp ve kaçaklarının önlenmesi veya en aza indirilmesi ile birlikte atık enerjinin geri kazanılması gibi konulardaki çözümleri içine alan ve Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından tebliğ olarak yayımlanan usul ve esaslara uygun olarak hazırlanan projeler, Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) olarak değerlendirilmektedir.

VAP destekleri:

KDV hariç toplam bedeli en fazla 1 milyon Türk Lirası

Geri ödeme süresi 5 yıldan az olan projelere

Proje bedelinin en fazla %30'u hibe olacak şekilde verilmektedir.

Elektrik üretim faaliyeti gösteren lisans sahibi tüzel kişiler dışındaki yıllık toplam enerji tüketimleri 1.000 TEP ve üzeri olan ticaret ve sanayi odası, ticaret odası veya sanayi odasına bağlı olarak faaliyet gösteren ve her türlü mal üretimi yapan işletmeleri kapsamaktadır.

VAP Destek Başvuruları Ocak Ayında:

Verimlilik Artırıcı Projeler (VAP) ile işletmeler yaptıkları tasarrufla hem kendi ekonomilerine hem de ülke ekonomisine katkı sağlamaktadırlar. Bu tür projeler 2009 yılından beri devlet tarafından desteklenmektedir. Verimlilik Artırıcı Proje (VAP) destek başvuruları her yıl Ocak ayında Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (YEGM) tarafından kabul edilmektedir.

Gönüllü Anlaşma (GA) Destekleri

Gönüllü Anlaşmalar yoluyla işletmelerin geçmiş 5 yıllık enerji yoğunluklarının ortalaması olan referans enerji yoğunluğuna göre, önceden taahhüt ederek üç yıllık izleme dönemi sonunda ortalama en az %10 oranında enerji yoğunluğunu azaltan işletmelere hibe şeklinde devlet desteği verilmektedir.

GA destekleri:

Gönüllü anlaşma yapan ve taahhüdünü yerine getiren bir işletmenin anlaşmanın yapıldığı yıla ait enerji giderinin %20'si, 200 bin TL'yi geçmemek kaydıyla destek mahiyetinde nakdi olarak karşılanır.

Elektrik üretim faaliyeti gösteren lisans sahibi tüzel kişiler dışındaki yıllık toplam enerji tüketimleri 1.000 TEP ve üzeri olan ticaret ve sanayi odası, ticaret odası veya sanayi odasına bağlı olarak faaliyet gösteren ve her türlü mal üretimi yapan işletmeleri kapsamaktadır.

GA Destek Başvuruları Ekim Ayında:

Gönüllü Anlaşma Destekleri 2009 yılında başlamış olup, işletmelerin gerçekleştirdikleri uygulamaların 2023 hedeflerine belirlenenden daha kısa bir sürede ulaşılmasını kolaylaştırmaları beklenmektedir. Gönüllü Anlaşma başvuruları her yıl Ekim ayında Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (YEGM) tarafından kabul edilmektedir.

Enerji Verimliliği Projelerinin Finansmanı

Türkiye'de uluslararası ve yerli finansman kurum ve mekanizmaları tarafından enerji verimliliği projelerine destek sağlanmaktadır. Finansman konusunda, mevcut mali destek araçlarının gözden geçirilmesi ve enerji verimliliği için Türkiye'de sanayiye uygun mali modellerin belirlenmesi ve mevcut mali mekanizmanın uyumlaştırılması, prosedür ve seçim kriterlerinin daha etkin hale getirilmesi gibi her seviyede birçok çalışma yürütülmektedir.

Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

PARTEKS

Motorlu Araçlar İç ve Dış Tic.Ltd.Şti



"GLOBAL SOLUTION PARTNER FOR EARTHMOVING MACHINE PARTS."
"İŞ MAKİNALARI YEDEK PARÇALARI KÜRESEL ÇÖZÜM ORTAĞINIZ."



PARTEKS Motorlu Araçlar İç ve Dış Tic. Ltd.Şti.

ARI SANAYİ SİTESİ 1472 . SOKAK No :111
İVEDİK ORGANİZE SANAYİ OSTİM
PK 06378 ANKARA TÜRKİYE

Tel. : +90-312- 394 71 96 - 394 71 97 - 394 71 98 Fax. : +90-312-394 71 82

www.parteksltd.com

parteksltd@yahoo.com parteks@parteksltd.com parteksltd@hotmail.com



GÜNEŞ ENERJİSİ ENSTİTÜSÜ
ege üniversitesi

Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü
BESTMER
Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Merkezi

"BESTMER'de verilecek hizmetlerle, ülkemizin sahip olduğu biyokütle kaynaklarından maksimum fayda sağlanması mümkün olabilecektir."

Prof. Dr. Günnur KOÇAR
BESTMER Proje Yürütücüsü
E.Ü. Güneş Enerjisi Enstitüsü Müdürü

Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsünde faaliyet gösteren, Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Araştırma Grubu, farklı disiplinlerden araştırmacı ve lisansüstü öğrencilerden oluşan bir gruptur. Biyokütle enerji teknolojilerinin çeşitliliği ve konunun genişliği, disiplinler arası yaklaşımı zorunlu hale getirmektedir. Biyokütle enerji teknolojileri, enerji bitkileri yetiştiriciliğinden artık/atıkların karakterizasyonuna, biyokütle enerji dönüşüm sistemlerinin tasarımı, optimizasyonu, kurulumu ve işletilmesinden elde edilen enerji ve diğer ürünlerin kullanımına kadar farklı konuları içermekte, bu da çok disiplinli yaklaşımı gerektirmektedir. Tüm dünyada teknik ve ekonomik olarak yeterliliğini kabul ettirmiş olan bu teknolojiler, ülkemizde bulunan zengin biyokütle potansiyeli ve çeşitliliğine, yeterli teknolojik alt yapıya rağmen, sayıca az tesisler dışında hayata geçirilememiştir. Son derece iyi niyet ve istekle başlatılan yaygınlaştırma çalışmaları, çeşitli teknik ve organizasyonel eksiklikler nedeniyle, başarıya ulaşamamıştır. Biyokütle enerji sistemlerinin yaygınlaştırılması ve sürekliliğinin sağlanması, siyasal ve sosyal atmosferin uygun olmasına bağımlıdır. Siyasi otoriteler, görece yeni teknolojilerin kullanımı önünde, bilinmeyene olan korkudan oluşan toplumsal direncin kırılmasında, çeşitli teşvikler ve özendirici tedbirler vasıtasıyla, önemli bir rol oynarlar. Bu teknolojilerin toplum içerisinde kabul görebilmesi için, çeşitli eğitim ve tanıtım faaliyetlerinin birlikte yürütülmesi, hayati önem taşımaktadır. Sistemlerin kurulumunun, sistem parçalarının temininin ve bakım/onarım faaliyetlerinin, yerel kuruluşlarca yürütülebilmesi, uygulamaların devamlılığı açısından son derece önemlidir. Ancak bu şekilde, bilimsel araştırmalar sonucunda geliştirilen yeni sistemler, kendilerine uygulama alanı bulabilirler.



BESTMER, İzmir özelinde tüm Türkiye'ye hizmet vermeyi amaçlamaktadır

Tüm bu yaklaşımlar göz önünde bulundurularak hayata geçirilen "Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri (BESTMER) Projesi kapsamında, biyokütle enerji dönüşüm yöntemlerinin tümünü kapsayan akredite laboratuvarlara sahip, Coğrafi Bilgi Sistemleri ile desteklenen danışmanlık birimlerini içeren, test-analiz, AR-GE ve eğitim hizmetlerinin bütünsel olarak sunulduğu bir merkez oluşturulacaktır. Kurulacak merkez, İzmir özelinde tüm Türkiye'ye hizmet vermeyi amaçlamaktadır. Verilecek hizmetlerle, ülkemizin sahip olduğu biyokütle kaynaklarından maksimum fayda sağlanması mümkün olabilecektir. Merkezde özellikle üniversite-sanayi işbirliğine yönelik çalışmalar yürütülecektir. Bu çalışmalar test ve analiz hizmetlerinin yanı sıra, ortaklaşa yürütülecek AR-GE projeleriyle desteklenecek, oluşturulacak birimlerle kalifiye eleman yetiştirilmesi yoluyla uygulamaya aktarımın sağlıklı bir şekilde yürütülmesi sağlanacaktır. Merkezin diğer bir amacı, halkın biyokütle enerjisi ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları konusunda bilinçlendirilmesidir. Bu bağlamda, çocuklara ve yetişkinlere yönelik olarak tanıtım ve eğitim çalışmaları, merkez bünyesinde sürdürülecektir. Biyokütle kaynaklarına en fazla sahip olan kırsal kesime yönelik programlar, bütünsellikten kopmadan, yerel idareler, kamu kurum ve kuruluşları ve sivil toplum örgütleri ile işbirliği içerisinde tasarlanacak ve uygulamaya aktarılacaktır. Bu programlarda, bilinmeyene olan korkunun yarattığı kısıtları aşmak amacıyla, farklı destek mekanizmalarından alınan proje destekleriyle oluşturulacak örnek uygulamalar takip edilecek, sürdürülebilirliği sağlanacak ve halka tanıtılacaktır. Tüm bu çalışmalar, konuyla ilgili kurum, kuruluş ve şahıslarla koordineli bir şekilde yürütülecek, geri besleme mekanizmaları



yoluyla şekillendirilecektir. Yapılacak çalışmalarda, kurulacak olan Coğrafi Bilgi Sistemleri destekli veritabanından yararlanılacaktır. Diğer bir hedef kitle, evsel ve endüstriyel organik atıkların yoğun olduğu belediyelerdir. Buralarda oluşan atıkların da envanteri çıkarılacak, bu atıkların enerjiye ve değere dönüştürülmesine yönelik çalışmalar, işbirliği içerisinde yürütülecektir. Biyokütle enerjisiyle ilgili çalışan veya bu sektörde yer alma kabiliyetine sahip yerel firmalar, dünyadaki gelişimlerle ilgili sürekli olarak bilgilendirilecek ve AR-GE çalışmalarında yönlendirilecektir. Üretici ve uygulayıcı firmalara, ihtiyaç duydukları bilgi ve test-analiz hizmetleri verilecek, merkezde bir araya gelmelerinden kaynaklanan dışsal faydalardan maksimum düzeyde yararlanmaları sağlanacaktır. Son kullanıcılar, kurdurmak istedikleri sistemlerle ilgili danışmanlık hizmetini merkezden alabileceklerdir. Bu sayede uygulanacak projeler, kar öncelikli olmaktan çıkıp sonuç öncelikli hale gelecektir. Kurulu sistemlerin izlenmesi, verimlilik analizlerinin yapılması, proses sonrası oluşabilecek atıkların incelenmesi merkez tarafından verilecek hizmetler arasındadır. Bu amaçla, gezici bir laboratuvar oluşturulacak, sistemler yerinde incelenebilecektir.

Bu proje için tasarlanan 4800 m^2 alana sahip BESTMER binasının yapımı, T.C. Kalkınma Bakanlığı'nın 2014 Yılı Kamu Yatırım Planı kapsamına alınmış, 2014-2016 yılları arasında gerçekleştirilmek üzere 2014K121190 proje numarası ile 8.385.000 TL bütçe ayrılmıştır. Bu merkezde, test ve analiz cihazlarının bulunacağı laboratuvarlar, Coğrafi Bilgi Sistemleri çalışmaları için ofisler, AR-GE projelerinin yürütüleceği kapalı alanlar, eğitim hizmetlerinin verileceği derslik ve seminer salonları, yönetim, öğretim elemanları ve öğrencilerin yerleştirileceği ofisler, konferans salonu ve yaşam alanları bulunacaktır. İnşası devam eden BESTMER binası için "Güvenli Yeşil Bina" yapımı kapsamında TSE'ye başvuru yapılmış ve gerekli işlemler başlatılmıştır.

Yenilikçi ve çarpan etkisi yüksek olan bu proje kapsamında oluşturulacak biyokütle enerji teknolojileri konusundaki tek durak merkezde;

- Test ve Analiz Hizmetleri,
- Üniversite – Sanayi İşbirliği İçinde Ar-Ge Çalışmaları,
- Bakanlık Yönetiminde Yasal Düzenleme Çalışmaları,
- Danışmanlık Hizmetleri,
- Mesleki Eğitim ve Kalifiye Personel Yetiştirilmesi,
- Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Biyokütle Potansiyeli Belirleme ve Veritabanı Oluşturarak Sektörün Kullanımına Sunulması

gibi faaliyetler gerçekleştirilecektir. Bu faaliyetlerin hayata geçirilmesinde kullanılacak cihaz ve ekipmanların alımı için gerekli olan 6.850.000 TL, İzmir Kalkınma Ajansı'nın Güdümlü Proje Destek Programı kapsamında sağlanacaktır. Bu projede bakanlıklar, kamu kurum ve kuruşları, yerel yönetimler, sivil toplum örgütleri ve özel sektör temsilcilerinin bulunduğu 37 kurum kuruluş yer almaktadır.

Projede öngörülen çalışmaların gerçekleştirilmesi yoluyla, proje paydaşlarımızla birlikte birikimimizi toplumun hizmetine sunmayı, aynı zamanda da, biyokütle enerji teknolojilerinin yetkinliğinin artırılması ve ülkemiz koşullarına göre uyarlanmasıyla ilgili çalışmalarımıza, güçlenen alt yapımız yoluyla devam etmeyi planlıyoruz.



SESA®
Otomotiv San. ve Tic.Ltd.Şti.

JCB

“ Kalite , Güven ve Tecrübenin buluştuğu nokta.”



SESA®
Otomotiv San. ve Tic.Ltd.Şti.

ARI SANAYİ SİTESİ 691.SOK NO:50-52 İVEDİK ORGANİZE SANAYİ OSTİM, ANKARA TÜRKİYE
Tel: +90 312 395 22 88 Fax: +90 312 395 20 15 E-mail: sesa@sesajcb.com www.sesajcb.com

SİF

TÜYAP
www.tuyap.com.tr

yurt madenciliğini geliştirme vakfı

Maden Türkiye 2016

7. MADEN TÜRKİYE ULUSLARARASI MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA, MAKİNE EKİPMANLARI VE İŞ MAKİNELERİ FUARI

İstanbul

24 - 27 Kasım 2016

www.madenturkiyefuari.com

Büyükçekmece - İSTANBUL

KOSGEB Destekleyen Kuruluş

ufi Küresel Fuar Endüstrisi Birliği Üye Kuruluş

ICCA Member Üye Kuruluş Uluslararası Kongreler Birliği

UFI Üye Kuruluş Uluslararası Ticaret Fuarlarına Ulusal Katılımlardan Sorumlu Organizatörler Birliği

TFYD Üye Kuruluş TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ

K-Q TSE-ISO-EN 9000 TS EN ISO 9001:2008

TÜYAP İSTANBUL

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
Büyükçekmece, İstanbul / Türkiye

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



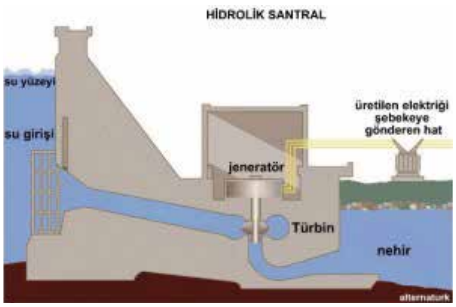
Artvin Barajı HES



Fuat KUTSAL
Hidrobakım–Genel Müdür

Hidroelektrik Enerji ve Türkiye'de Hidroelektrik Enerji Potansiyeli

"Türkiye'nin brüt hidroelektrik enerji potansiyeli DSİ verilerine göre 433 milyar kWh civarındadır."



Hidroelektrik Enerji:

Hidroelektrik enerji, suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesiyle elde edilen bir enerji türüdür. Suyun üst kotlardan daha düşük kotlara düşürülmesi sonucu açığa çıkan enerji, senkron generatörlere bağlı türbinlerin dönmesini sağlamakta ve elektrik enerjisi elde edilmektedir. Hidrolik potansiyel, yağış rejimine bağlı olduğundan hidrolik enerji, iklim şartlarındaki değişimlere karşı değişen bir enerji türüdür. Hidroelektrik santraller, diğer enerji üretim türleri ile kıyaslandığında en düşük işletme maliyetine, en uzun işletme ömrüne ve en yüksek verime sahiptirler.

Dünyadaki Hidroelektrik Enerji Potansiyeli:

Dünyada yeni hidroelektrik santraller için muazzam büyüklükte potansiyel bulunmaktadır. Tabloda görüldüğü gibi Avrupa ve Kuzey Amerika'da uygun hidroelektrik alanların çoğunun geliştirilmesinin yanında, özellikle gelişmekte olan ülkelerin bulunduğu Asya, Latin Amerika ve Afrika kıtalarında geliştirilebilecek önemli hidroelektrik potansiyelin olduğu görülmektedir.

Dünyanın brüt teorik hidroelektrik potansiyeli yaklaşık 40150 TWh/yıl iken teknik olarak uygulanabilir potansiyeli 14060 TWh/yıl ve günümüzde ekonomik olarak uygulanabilir hidroelektrik enerji potansiyeli ise 8905 TWh/yıl'dır. Türkiye sahip olduğu potansiyelle Dünya brüt potansiyelinin %1,07'sini, teknik potansiyelin %1,54'ünü ve ekonomik potansiyelinin %1,84'ünü karşılamaktadır.

Türkiye'nin Su Kaynakları Potansiyeli:

Türkiye'nin yağış rejimi, mevsimlere ve bölgelere göre büyük farklılıklar göstermektedir. Türkiye'de yıllık ortalama yağış 643 mm olup, bu



Artvin Barajı HES

miktar yılda ortalama 501 milyar m^3 suya karşılık gelmektedir. Bu suyun 274 milyar m^3'ü toprak ve su yüzeyleri ile bitkilerden olan buharlaşmalar yoluyla atmosfere geri dönmekte, 69 milyar m^3'lük kısmı sızmalarla yer altı suyunu beslemekte, 158 milyar m^3'lük kısmı ise akışa geçerek çeşitli büyüklükteki akarsular vasıtasıyla denizlere ve kapalı havzalardaki göllere boşalmaktadır. Yer altı suyunu besleyen 69 milyar m^3'lük suyun 28 milyar m^3'ü pınarlar vasıtasıyla yerüstü suyuna tekrar katılmaktadır. Ayrıca komşu ülkelerden ülkemize gelen yılda ortalama 7 milyar m^3 su bulunmaktadır. Böylece ülkemizin brüt yerüstü su potansiyeli 193 milyar m^3 olmaktadır. Sızmalarla yer altı suyunu besleyen 41 milyar m^3 su dikkate alındığında, ülkemizin toplam yenilenebilir su potansiyeli brüt 234 milyar m^3 olarak hesaplanmış bulunmaktadır.

Teknik ve ekonomik manada tüketilebilecek yüzey ve yer altı suyu miktarının 110 milyar m^3 olduğu belirlenmiştir. Bu miktarın 95 milyar m^3'ünün yurt içinden doğan akarsulardan, 3 milyar m^3'ünün yurt dışından ülkemize ulaşan akarsulardan, 12 milyar m^3'ünün ise yer altı suyundan sağlanabileceği kabul edilmiştir.

DÜNYANIN HİDROELEKTRİK ENERJİ POTANSİYELİ

Bölge	Brüt Hidroelektrik Enerji Potansiyeli (GWh/yıl)	Teknik Hidroelektrik Enerji Potansiyeli (GWh/yıl)	Teknik ve Ekonomik Hidroelektrik Enerji Potansiyeli (GWh/yıl)
Afrika	4.000.000	1.665.000	1.000.000
Asya	19.000.000	6.800.000	3.600.000
Avustralya/Okyanusya	600.000	270.000	105.000
Avrupa	3.150.000	1.225.000	800.000
Kuzey ve Orta Amerika	6.000.000	1.500.000	1.100.000
Güney Amerika	7.400.000	2.600.000	2.300.000
Dünya	40.150.000	14.060.000	8.905.000
Türkiye	433.000	216.000	127.820
Türkiye/Dünya (%)	1,07	1,54	1,84

> "Bugün için Türkiye'nin teknik ve ekonomik hidroelektrik potansiyeli 129,9 milyar kWh'dır."

Mevcut hidroelektrik kaynakların üretim potansiyelinin, teknik ve ekonomik yapılabilirlik koşulları göz önüne alınmadan, teorik olarak mevcut tüm düşü ve ortalama debi kullanılarak hesaplanan potansiyel "Brüt Potansiyel" olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'nin brüt hidroelektrik enerji potansiyeli DSİ verilerine göre 433 milyar kWh civarındadır. Bu değer dünya hidroelektrik potansiyelinin %1'ine, Avrupa hidroelektrik enerji potansiyelinin %14'üne eşittir. Ekonomik yapılabilir olması koşulu göz önüne alınmadan, ülkenin hidroelektrik kaynaklarından teknik olanlarının tümünün değerlendirilmesi durumunda oluşabilecek üretim miktarı "Teknik Potansiyel" olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizin teknik hidroelektrik enerji potansiyeli, 215 milyar kWh mertebesindedir. Ülkenin brüt hidroelektrik potansiyelinin hem teknik hem de ekonomik olarak değerlendirilebilir bölümüne ise "Teknik ve Ekonomik Potansiyel" denilmektedir. Yıldan yıla küçük farklılıklar göstermekle birlikte bugün için Türkiye'nin teknik ve ekonomik hidroelektrik potansiyeli 129,9 milyar kWh'dır. Bu potansiyelin belirli bir kısmı geliştirilmiş bulunmaktadır.



BÜYÜMENİN LOKOMOTİFİ İMALAT SANAYİ

İstanbul Sanayi Odası (İSO) Meclisi'nin aralık ayı olağan toplantısına katılan Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık, Türkiye'de büyümenin lokomotifinin imalat sanayi olduğunu belirtti.

> "Dördüncü sanayi devriminde de yine tribünden seyreden, ciddi para ödeyip, satın alıp tüketen bir ülke mi olacağız?"

İstanbul Sanayi Odası (İSO) Meclisi'nin aralık ayı olağan toplantısında konuşan Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık, Türkiye'nin yüksek oranlı bir büyüme yakalamak durumunda olduğunun altını çizerek, artık büyümenin lokomotifinin imalat sanayi olması gerektiğini söyledi.

Işık, İmalat sanayisi güçlü olmayan ülkelerin en küçük krizde dahi büyük sıkıntı yaşayabildiğine değinerek, ihracatının yüzde 93'ü sanayi ürünü olan bir ülkede imalat sanayi güçlü olmazsa diğer hiçbir sektörün güçlü olamayacağını vurguladı.

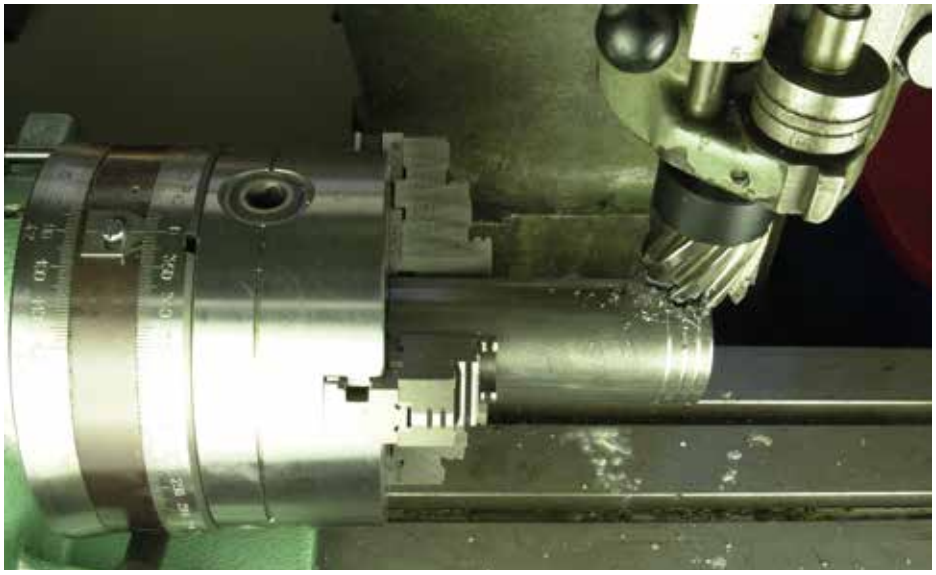
Katma Değeri Yüksek Ürün Üretilmeli

Türkiye'nin kilogram satış fiyatını yükseltmek zorunda olduğuna ve imalat sanayisinde katma değeri yüksek ürün üretmesi gerektiğine değinen Işık, sözlerine şöyle devam etti:

"Türkiye artık sürümden kazanarak bu büyümeyi yakalayamaz. Türkiye artık kilogram satış fiyatını yükseltmek zorundadır. Elbette sürümümüzü artırmaya çalışırız ama katma değeri yüksek ürün üretmek zorundayız. Bu bizim için birinci olmazsa olmazdır. İkinci olmazsa olmazımız, nitelikli ve sürdürülebilir üretim yapısıdır. Artık babadan kalma usullerle üretim yapma şansımız yok. Üretimde enerji yoğunluğumuzu azaltmak durumundayız.

Girdilerimizi düşürerek daha az girdi ve daha az atıkla üretim yapısına kavuşmalıyız. Artık geleceğe odaklanmalıyız. Artık dünya 'endüstri 4.0'a koşarak gidiyor. Endüstri 4.0 denen kavram, belki üretimde köklü bir paradigma değişimi oluşturacak. Artık tüm nesnelerin birbiriyle haberleşerek üretim yaptığı bir dünyaya gidiyoruz. Türkiye olarak 'endüstri 4.0'da, buharlı makinelerin icat edildiği birinci sanayi devrimi, elektriğin kullanılmaya başlamasıyla çıkan ikinci sanayi devrimi, elektronikle başlayan üçüncü sanayi devrimini arkadan takip ettiğimiz gibi acaba dördüncü sanayi devriminde de yine tribünden seyreden, ciddi para ödeyip, satın alıp tüketen bir ülke mi olacağız yoksa yeni sanayi devriminde, Türkiye rol alan, üreten, satan ve kendi gelir ve refahını yükselten bir ülke mi olacak? Odaklanmamız gereken önemli alanlardan biri bu."

Bu noktada özellikle pek çok teknoloji alanının bu nitelikli üretimde buluşacağına değinen Işık, inovasyonu üretim anlayışlarının temeline oturtacaklarını belirterek, "Nitelikli insanın olmadığı yerde bunları başarmak mümkün değil. Bunlarla ilgili her türlü tedbiri alıyoruz, almaya devam edeceğiz." dedi.



> "KOBİ'lere, tanıtım ve reklam yanında yeni projeler için de finansman desteği vermek istiyoruz."

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık, KOBİ'lere, tanıtım ve reklam yanında yeni projeler için de finansman desteği vermek istediklerini belirterek, "Odalarımız KOBİ'lere proje yazma konusunda rehberlik yapabilir." dedi.

Işık toplantıda ayrıca yüksek teknolojili ürünlerin üretimine Türkiye'nin her yerinde İstanbul dâhil 5. bölge teşviki verme taahhüdünü Üretim ve Yatırım Destek Paketi'ne koyduklarını hatırlatan Işık, şu anda yüksek teknolojili ürünlerde



Türkiye'nin her vilayetinin 5. bölge teşvikinden yararlandığını kaydetti. Fikri Işık, "Bu, organize sanayi bölgesinde (OSB) olursa 6. bölge teşvikinden yararlanıyor. Pek çok firma İzmir'de yer satın alma, üretime geçmekle ilgili çalışmaları başlatmış. Bazıları fabrika inşaatına da başlamış. Bu çok sevindirici..." diye konuştu.

Kamu Alımları Pazarlık Konusu

Bakan Işık, pek çok ülkenin Türkiye'nin kamu alımlarını pazarlık konusu yaptığını anımsatarak, "Avrupa Birliği'nin 2015 İlerleme Raporu'nda Bakanlığımızla ilgili tek yaptığı eleştiri, kamu alımları ama biz kamu alımlarını kaldıraç olarak kullanmazsak teknoloji düzeyimizi nasıl artırırız? Mal, hizmet ve diğer alımlarla toplam 140 milyar lirayı bulan kamu alımları var Türkiye'nin. Bunun yaklaşık 110 milyar lirası mal alımı. Burada kamu alımlarını teknoloji düzeyini, katma değeri yüksek ürün üretmek açısından bir kaldıraç olarak kullanmak durumundayız." diye konuştu.

Türkiye'de üretilen ileri teknolojili bir ürünün kamu alımlarında yabancı menşeli ürüne göre yüzde 15 pahalı olsa dahi tercih edildiğini anımsatan Işık, kamu alımlarının teknolojik gelişime can suyu verdiğine işaret etti.

Uygulamada görülen eksikliklerin de giderildiğini aktaran Işık, "Kamu alımlarında özellikle teknolojik ürünlerde en büyük handikap olan İş Bitirme Belgesi'ni Teknolojik Ürün Deneyim Belgesi vererek çözdük. Bir ürün teknolojik ürünse bunu aldığı zaman o belge, İş Bitirme Belgesi'nin yerine geçiyor. En önemli bariyeri de orada ortadan kaldırmış olduk." ifadelerini kullandı.

OSB'ler İçinde Meslek Yüksek Okulu

Ar-Ge Reform Paketi kapsamında OSB'ler içinde meslek yüksek okulu kurulmasını destekleyeceklerini aktaran Işık, yüksek lisanslı ve doktoralı mühendislik dönemini başlatacaklarını ifade etti.

OSB'ler içinde eğitim veren meslek liselerinin başarılı performans sergilediğini anlatan Işık, "Şu ana kadar 66 meslek lisesi OSB'de faaliyet gösteriyor ve sonuçlardan çok memnunuz, bu sayının artırılmasıyla ilgili önümüzdeki dönemde bütçemizi de gerekli çalışmaları da artırarak sürdüreceğiz ama artık yeni bir kararla OSB'ler içinde meslek yüksek okulu kurulmasını da destekleyeceğiz. Orada gençlerimiz sanayinin içerisinde okurken uygulamasını aynı anda yapsınlar." diye konuştu.





Üretim Reform Paketi'ne sanayi odalarının desteğini isteyen Işık, "Önerilere sonuna kadar açığız." dedi. Arsaya ve binaya para bağlamak istemeyen sanayicilere belli kira bedeliyle arsa tahsis edeceklerini ifade eden Işık, fikri mülkiyet konusundaki tüm kanun hükmündeki kararnameleri Patent Kanunu ile birleştireceklerini söyledi.

TÜBİTAK'ın önümüzdeki dönemde özel sektörle rekabet eden her türlü Ar-Ge'den çekilerek verimliliği artıracağını belirten Işık, "Devletin verimliliğini size anlatmama gerek yok. Şu anda devletin verimliliğiyle özel sektör verimliliği arasında ciddi bir uçurum var. Bu TÜBİTAK için de geçerli. Dolayısıyla TÜBİTAK'ı özel sektörün yaptığı Ar- Ge'den çekeceğiz." diye konuştu.

> "KOBİ'lerimizin proje kabiliyeti kazanması lazım..."

KOBİ'lere Yeni Proje Finansmanı

KOBİ'lere tanıtım ve reklam yanında yeni projeler için de finansman desteği vermek istediklerini anlatan Işık, İSO ve benzeri kurumların KOBİ'lere kılavuzluk yapabileceğine dikkati çekti.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık, konuşmasını şöyle sürdürdü:

"KOBİ'lerimizin proje kabiliyeti kazanması lazım... Kim ne derse desin proje deyince KOBİ'ler korkuyor. Proje yapmak başlı başına bir kültür... İSO ve İstanbul Ticaret Odası gibi diğer bu noktada ilgili bütün kurumlarımız bünyelerinde bir proje birimi oluştursun ve KOBİ'lere destek olsun. Gerek Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) desteği gerekse TÜBİTAK desteği. Gerekse Horizon2020, COSME desteklerinde bir projenin nasıl yapılacağında KOBİ'lere rehberlik yapsın.

Bu noktada biz TÜBİTAK'la KOSGEB olarak eğitim verelim. Kalkınma ajanslarını devreye koyalım ama artık KOBİ'lerle birebir ilgilenelim. Bir proje yapmak istediği zaman odadaki proje uzmanlarımız KOBİ'mizin elinden tutsun, gerekirse projenin tamamını yazabilsin. Bu belirli bir süre için... Biz bunu başarabilirsek, inanın bir KOBİ proje yeteneğini kazanırsa, bir daha sanayi odasının bu desteğinden de faydalanmaya ihtiyacı kalmaz, biz de yeni KOBİ'lere el atabiliriz."



> "Otomotiv sanayimizin geleceğini garanti altına alabiliriz."

Yerli otomobil çalışmalarının süratle devam ettiğini anlatan Sanayi Bakanı Işık, "Önümüzdeki süreçte otomobil teknolojilerinde mekaniğin ağırlığı azalacak, mekanikteki katma değer gittikçe düşecek. Bunun yerine batarya teknolojisi gelecek, donanım gelecek, sensör teknolojisi gelecek. Otomotivde paradigma değişecek, Türkiye bu değişimde bir oyun kurucu olabilirse otomotiv sanayimizin geleceğini garanti altına alabiliriz." diye konuştu.


SAYER
kauçuk poliüretan
SAYER
KAUÇUK POLİÜRETAN
MAKİNA YEDEK PARÇA
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
- Kauçuk
- Plastik
- Poliüretan
- Baraj ve Boru Hattı
Yedek Parçaları
SAYER
kauçuk poliüretan
SAYER KAUÇUK POLİÜRETAN MAKİNA
YEDEK PARÇA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Özpetek San. Sit. 1390.(Eski 502.) Sk.
No: 21 • İvogsan / ANKARA
Tel: +90 312 395 11 45
Fax: +90 312 395 79 68
info@sayer.com.tr

ExxonMobil

“Doğru yağ kullanımı madencilikte hem güvenliği hem de verimliliği artırır”



Hakan GÖKBAYRAK
Endüstriyel Pazarlama, Türkiye



> “Türkiye, madencilikte güçlü bir oyuncu olarak ortaya çıkıyor...”

2013’te altın ve gümüşte, 2014’te ise demir cevheri, kömür ve bakırda yaşanan belirgin fiyat düşüşü, dünyadaki tüm madencilik pazarlarını zorladı. Düşük fiyatlar ve talepte yaşanan azalma, yatırımcıları madencilik sektöründen uzaklaştırdı. Dünyanın önde gelen danışmanlık şirketlerinden biri olan Deloitte’un yaptığı son pazar araştırmasına göre; piyasanın dönmesini beklemek veya geleneksel maliyet tedbirlerini benimsemek de yeterli olmayacak. Bunun yerine madencilik şirketlerinin, maliyetlerini sürdürülebilir şekilde azaltmak ve marjlarını geliştirmek için inovasyona önem vermeleri gerekiyor.[1]

Küresel sektör açığına rağmen Türkiye, madencilikte güçlü bir oyuncu olarak ortaya çıkıyor ve uluslararası madencilik yatırımcıları için ilgi çekici fırsatlar sunuyor. Türkiye pazarının ilgi çeken özellikleri arasında; ülkede 68’den fazla maden ve mineral çeşidinin bulunmasını, çekici teşviklerin olmasını ve düşük bütçeli projelerde icraatta bulunabilecek tedarikçilerin sayısındaki artışı sayabiliriz.[2]

> “Madencilik sektöründe küresel olarak yaşanan en büyük sorunlar; Enerji Verimliliği, Sürdürülebilirlik ve Güvenlik...”



Zorlu Çalışma Şartlarına Karşı Teknolojik Çözümler

Enerji tüketiminin en fazla olduğu endüstrilerden biri olan madencilik sektöründe küresel olarak yaşanan en büyük sorunların başında enerji verimliliği, sürdürülebilirlik ve güvenlik konusu geliyor.[3]

Madencilik gibi sektörlerde, güvenliği ve enerji verimliliğini etkileyen unsurlar olarak operasyonel kontrol teknolojileri ve düzenli bakım gibi konular fark yaratıyor. Makinelerin, kolay yıpranmaya neden olan zorlu çalışma şartlarına karşı, bu sorunların üstesinden gelebilmeleri için ürün servisine ihtiyaçları var.

Sentetik yağlayıcılar gibi gelişmiş teknoloji bakım ürünlerine yapılan yatırım, toplam bakım bütçesinde küçük bir payı olmasına rağmen kalite farkı ile enerji tüketiminde ve güvenlikte çok büyük kazanımlar sağlıyor.

Aşırı sıcaklıklarda ve ağır şartlarda çalışan makinelerde ortaya çıkan sorunlar ancak bu şartlar için tasarlanmış teknolojik ürünlerle önlenebiliyor.

Ekipmanlarda uzun vadeli koruma sağlama konusunda gereken perfomansı gösterebilecek yağlayıcıları seçebilmek için bakım uzmanlarının bu ürünlerin içeriklerini iyi anlamaları çok önemlidir. Örneğin doğru gres türü bir yağlayıcı seçimi için baz yağı cinsi ve viskozitesi, kalınlaştırıcı tipi ve bileşimi yanında çalışma sıcaklığı değişkenliği gibi etmenlerin dikkate alınması gerekir.

> “Kimyasal reaksiyon (Oksidasyon) yüksek sıcaklıklarda artar...”

Yağlayıcıların İçerikleri Yüksek Performansı Beraberinde Getiriyor

Aşırı sıcaklık koşullarındaki uygulamalarda, gres cinsi yağlayıcıların kalınlaştırıcı ve baz yağ oksidasyonu sonucu özelliklerini kaybetmesi nedeniyle veya kaçaklar ve buharlaşmalar sonucu baz yağ kayıplarının yaşanması nedeniyle düşük performans verme riskleri vardır. Oksidasyon mukavemeti ve uygun baz yağ viskozitesi gresin yüksek sıcaklıklarda yağlama yapması için yeteneklerini sınırlayabilen önemli etmenlerdendir. Kullanılan yağlayıcı ve havadaki oksijen arasında oluşan kimyasal reaksiyona 'oksidasyon' denir ve bu reaksiyonun yüksek sıcaklıklarda arttığı bilinen bir gerçektir.

Bir yağın oksidasyon artış oranı, 60°C'yi aşan her 15°C'lik sıcaklık artışında ikiye katlanıyor. Bu genel prensip greste kalınlaştırıcısının cinsine bağlı olarak biraz farklılaşıyor, örneğin sabun tipi bir kalınlaştırıcıya sahipse yapısında bulunan elementin cinsine (lityum, kalsiyum, alüminyum, vb.) ve miktarına göre değişebiliyor.

> "Sentetik bazlı gresler, mineral bazlı greslerden daha geniş bir çalıştırma sıcaklık aralığı sağlayabiliyor."

Sentetik greslerin, hadde makinelerinde olduğu gibi 170°C'ye varan sıcaklıklarda mükemmel performans sergilemeleri için gelişmiş poliüre kalınlaştırıcı teknolojisi kullanılıyor. Sentetik bazlı gresler bu sayede geleneksel mineral bazlı greslerden daha geniş bir çalıştırma sıcaklık aralığı sağlayabiliyor.

Greste kullanılan poliüre kalınlaştırıcı teknolojisi, içerdiği sentetik baz yağ ile birlikte bu yüksek sıcaklıklarda bile oksidasyona ve yapısal kararlılık kaybına direnç gösteriyor, yağlama aralıklarını uzatıyor ve ekipmanı mineral bazlı geleneksel greslere göre çok daha iyi koruyor. Kalınlaştırıcıların, baz yağların ve katkı maddelerinin bu dikkatle seçilmiş ve dengelenmiş birleşimi, mükemmel yük taşıma kapasitesine sahip ve oksidasyona karşı koruma sağlayan bir gres oluşturuyor.





> "Sentetik yağlayıcılar; uzun kullanım ömrü, enerji verimliliği ve uzun ekipman ömrü gibi özellikler sağlıyor."

Yüksek Kaliteli Yağlayıcılar İşçilerin Güvenliği İçin de Önemli

Planlı veya planlanmamış duruşlar sırasında uygulanan bakım işlemleri, ekipmanla yakın temasta bulunan bakım personeli için büyük tehlike anlamına gelebiliyor.

Yüksek kaliteli gelişmiş yağlayıcılar, özellikle de sentetik olanlar, ekipmanların ömürlerini ve yağ değişim aralıklarını uzatmakta yardımcı oluyor. Bu durum, bakım sırasında oluşabilecek tehlikeleri ortadan kaldırarak, çalışma şartlarını olumlu etkilerken potansiyel olarak enerji tasarrufu da sağlıyor. Sentetik yağlayıcıların sağladığı uzun kullanım ömrü, enerji verimliliği ve uzun ekipman ömrü gibi özellikleri, endüstriyel tesislerin çevreye ilişkin hedeflerine ulaşmasında da fayda sağlıyor.

Değişim aralıklarını uzatmaya yardımcı olan kaliteli yağlayıcılar, özellikle sentetik olanlar sayesinde, kullanılan yakıt miktarı da azaltılabiliyor. Sentetik yağlayıcılar madencilik gibi zorlu koşulların olduğu sektörlerin en önemli iki konusuna çözüm sunmanın yanı sıra bir tesisin karbon ayakizini de azaltabiliyor. Tüketimlerin azalması, CO_2'de genel bir düşme sağlıyor, işletmecilerin emisyon yönetmeliklerini karşılamalarına yardımcı oluyor, uğraşları farklı olsa da tüm ilgili kişileri ortak bir noktada buluşturuyor.





EXXONMOBIL'DEN MADENCİLİK SEKTÖRÜNE ÖZEL ÜRÜNLER

Mobil Endüstriyel Yağlar özellikle madencilik sektöründeki makineler için özel gresler ve yağlar üretiyor.

Mobil Endüstriyel Yağlar özellikle madencilik sektöründeki makineler için gresler ve yağlar üretiyor. Bu ürünlerin dengeli formülasyonları, çalışanların güvenliğinin ve enerji tasarrufunun sağlanması için Mobil Endüstriyel Yağlar tarafından özel olarak tasarlanıyor.

Örneğin;

Mobilgrease XHP Mine Serisi istisnai aşırı basınç ve aşınma önleme performansı gerektiren, yol dışı arazi ve madencilik ekipmanının taleplerini karşılamak üzere özel olarak tasarlanmıştır. Su spreyi, yüksek kayma, yüksek sıcaklık gibi zorlu koşullarda bile yerinde kalır. Bu seri; gres kova pinleri, pivot pinleri ve ağır yüklü şasi parçalarında olağanüstü performans için geliştirilmiştir.



Mobil DTE 10 Excel™ Serisi ise özellikle modern, yüksek basınçlı, endüstriyel ve mobil ekipmanların hidrolik sistemlerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmış yüksek performanslı, aşınma önleyici hidrolik yağlardır. Mobil DTE 10 Excel Serisi, çeşitli uygulamalarda iyi dengelenmiş bir performans sağlamak amacıyla seçilmiş baz yağlar ve katık sistemiyle oluşturulmuştur.

Mükemmel Oksidasyon ve Termal Kararlılık

Bu seri yağlar, yüksek basınç ve yüksek debili pompaların kullanıldığı zorlu çalışma koşullarındaki hidrolik sistemlerde tortuyu en aza indirecek ve uzun bir yağ ömrü sağlayacak mükemmel oksidasyon ve termal kararlılık sergiler. Yenilikçi "ultra temiz tutma performansı", pek çok modern hidrolik sistemde bulunan sıkı toleranslı servo ve orantısal valfler gibi kritik hidrolik sistem parçalarının bozulmasını önler. Kesme dayanımlı yüksek vizkozite indeksi, maksimum hidrolik verimliliği sürdürerek geniş bir çalıştırma sıcaklığı aralığı sağlar, düşük ve yüksek sıcaklıklarda parçaları korur. Olağanüstü hava tahliye özellikleri, tankta yağ dinlenme süresi kısa olan sistemlerde ek bir koruma önlemi sağlayarak, kavitasyon hasarını ve mikro dizel etkisini önlemeye yardım eder.

> "Mobil DTE 10 Excel Serisi, hidrolik verimlilikte ölçülebilir artış sağlar."

Dikkatlice seçilen baz yağlar ve katık sistemi, akut akuatik toksisite testini (LC-50, OECD 203) geçmesine olanak tanır ve çinko içermeyen aşınma önleyici katık sistemi, birikinti oluşumunu engellerken dişli, paletli ve pistonlu pompalara yüksek seviyede koruma sağlar.

Ayrıntılı laboratuar ve saha testleriyle formüle edilen Mobil DTE 10 Excel Serisi diğer Mobil™ hidrolik yağlarıyla karşılaştırıldığında hidrolik verimlilikte ölçülebilir artış sağlar. Bu da, düşük enerji tüketimi veya makine verimi artışı, yani para tasarrufu anlamına gelir.

Kaynaklar

1 http://www2.deloitte.com/us/en/pages/energy-and-resources/articles/2015-mining-industry-outlook.html

2 http://www.fenimining.com/upload/dosyalar/m_rapor_1414757791.pdf

3 http://www.isguvenligi.net/iskollari-ve-is-guvenligi/madencilik-sektorunde-is-sagligi-ve-guvenligi/

4 https://www.generalkinematics.com/improving-mining-equipment-maintenance-and-safety/

ROAD TUNNEL

Yolların Buluştuğu Yer

KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı

ytmk YOLLAR TÜRK MİLLİ KOMİTESİ TURKISH ROAD ASSOCIATION

Karayolları, Köprüler ve Tüneller İhtisas Fuarı

26-28 Mayıs 2016

Congresium, Ankara / Türkiye



Mega Projeler Kahramanlarını Çağırıyor





www.road2tunnel.com

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





Chauvin Arnoux CA 6116N

Çok Fonksiyonlu Tesisat Test Cihazı

Eser KALENDER
SGE Mühendislik
Satış Mühendisi

CA 6116N ölçüm, kayıt, raporlama ve yorumlama kabiliyeti ile eşsiz bir cihazdır.



Türkiye'de SGE Mühendislik tarafından temsil edilen Chauvin Arnoux, Türkiye pazarında ilerleyişini piyasaya sunduğu en yeni teknoloji cihazları ile her geçen gün arttırmaktadır. Bu cihazların en başında bulunan CA 6116N çok fonksiyonlu test cihazı yaptığı ölçümler ile işletmelerin elektriksel donanımlarının ve insan hayatının güvenliğini sağlamada bir işletmenin ihtiyacı olan en önemli cihaz olduğunu kanıtlamıştır. Günümüzdeki iş kazalarının artması da CA 6116N'in bir işletme için gerekliliğini ispatlamaktadır.

CA 6116N ölçüm, kayıt, raporlama ve yorumlama kabiliyeti ile eşsiz bir cihazdır. Günümüzde tesisat uygunluk kapsamında değerlendirilmesi gereken bütün ölçümleri tek başına icra eden kombine bir cihazdır.

Geniş Dahili Hafıza

CA 6116N süreklilik, izolasyon direnci, enerjisiz sistemlerde kazık çakarak topraklama direnci ölçümü, enerjili sistemlerde çevrim empedansı ölçümü, hat empedansı ölçümü, gerilim düşümü ölçümü, seçici topraklama direnci ölçümü, kaçak akım rölelerinin testleri, akım ve kaçak akım ölçümü, diferansiyel olarak kaçak akım ölçümü, harmonik ölçümü, güç ve güç faktörü ölçümü, kısa devre akımı ölçümü, faz sırası tespiti olmak üzere bütün bu testleri yaparak, ölçüm sonuçlarını kendi geniş dahili hafızasında saklayabilir.

PC Ortamına Kolay Aktarım

USB bağlantı ara yüzü ile kayıtları PC ortamına kolaylıkla aktarabilir. Eşsiz Türkçe dil destekli yazılımı ile ölçüm sonuçlarına kendi sınır değerlerinizi belirtip otomatik rapor oluşturabilir veya ölçüm yaptığınız hatlara ait koruma elemanlarının akım değerlerini ve tiplerini yazılım içine tanıtılmış koruma elemanları tablosundan seçtiğinizde mühendisliği cihaz kendi yapar, yorumlar ve otomatik rapor oluşturur. Hatta kendi rapor şablonunuzu oluşturabilir, yaptığınız bütün test sonuçlarına ait raporu kolaylıkla kendi rapor şablonunuzdan oluşturabilirsiniz.

Zorlu Koşullarda Bile En İyi Yardımcınız

Cihaz bütün şebeke tiplerini otomatik olarak



algılar (TT, TN, TNC, TNS vs.) hatta operatörüne bağlantı tipini gösterir. Bağlantıyı yaptığınız anda Faz-Nötr, Faz-Toprak ve Nötr-Toprak gerilimlerini otomatik olarak ekranda görüntüler. Cihaz 5,7 inç renkli LCD ekrana sahip olması ile en zorlu koşullarda dahi test sonuçları kolaylıkla ekranında görülebilir şekilde tasarlanmıştır. Boyundan asma kayışı ile iki el serbest şekilde çalışmanızda kolaylık sağlar. CA 6116N şarj edilebilen lion bataryası ile kesintisiz kaynak sağlar. Cihaz üzerinde bulunan yardım tuşu, operatörüne doğru bağlantıyı yapması için görsel olarak yol gösterir.

Güvenlik İçin CA 6116N

CA 6116N'nin bütün bu özellikleri ile bir işletmede elektriksel donanımın yeterliliğini tespit etmek için sahip olunması gereken keyfi değil mecburi bir cihaz olduğunu günümüzde artan iş kazaları ortaya koymaktadır. Çünkü elektrik taşıyan iletkenlerin uygunluğu, insanları ve makineleri koruyan koruma elemanlarının uygunluğunu, koruma elemanlarının görevlerini tam olarak yerine getirebilmelerinin denetlenmesini, kullanılan şebekenin enerji kalitesinin işletme için uygunluğunu tespit eden bir cihazdır.

Bütün bu denetlemelerin yapılmasının en önemli nedeni insan hayatıdır. Her işletmenin birinci vazifesi çalışanlarının iş güvenliğini sağlamak olmalıdır. Sizler de geç kalmadan CA 6116N'ye sahip olarak çalışanlarınızın ve elektriksel donanımızın güvenliğini sağlayın...

UYAR
Makina & Torna

80'lik ŞANZUMANLI TRİPLEX
ÇAMUR POMPASI



1 dk. 80 lt. 40 bar



ÇİFT SİLİNDİRLİ ENJEKSİYON POMPASI
1 dk. 100 lt. 40 bar



HİDROLİK ENJEKSİYON POMPASI



DİAMEC SONDAJ MAKİNASI YEDEK PARÇALARI

İVOKSAN Arı San. Sit. 225. (Eski 29) Cad.
1479. (Eski 704) Sk. No. 13 Yenimahalle-Ankara
Tel: 0.312 395 55 23 • Gsm: 0.535 792 43 30
bilgi@uyarmakinatorna.com www.uyarmakinatorna.com

2015 YILI ENERJİ YATIRIMLARI

S. NO	LİSANS TARİHİ	LİSANS SAYISI	ŞİRKET ADI	SANTRAL ADI	İL	YAKIT CİNSİ	ÜNİTE GÜCÜ MWe	ÜNİTE SAYISI	İLAVE KURULU GÜÇ MWe	GEÇİCİ KABUL TARİHİ
105	12/24/2009	EÜ/2352-2/1572	ZİYARET RES ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	ZİYARET RES	HATAY	RES	2,750	1	1,000	8/4/2015
106	11/20/2008	EÜ/1845-26/1320	İLEN ENERJİ ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	AKÇAKOYUN HES	OSMANİYE	HES	2X2,83+1X1,13	3	6,790	8/6/2015
107	5/26/2011	EÜ/3230-2/1957	ÇELİKLER JEOTERMAL ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	PAMUKÖREN JES	AYDIN	JEOTERMAL	22,500	1	16,006	8/7/2015
108	3/28/2012	EÜ/3749-4/2300	BEŞİKTEPE ENERJİ ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	KIYIKÖY RES	TEKİRDAĞ	RES	3,000	4	12,000	8/13/2015
109	11/15/2012	EÜ/4120-2/2470	ARK ENERJİ ÜRETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş.	TEPEKIŞLA BARAJI VE HES	TOKAT	HES	3,641	1	3,641	8/13/2015
110	10/30/2008	EÜ/1820-10/1288	ARTIDEĞER ENERJİ MÜH. KİM. MED. VE GIDA MAD. SAN. VE TİC. A.Ş.	SUÇATI-I HES	TOKAT	HES	2,772	3	8,316	8/20/2015
111	12/13/2012	EÜ/4165-16/2491	GÜRMAT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	EFELER JES	AYDIN	JEOTERMAL	47,400	1	47,400	8/26/2015
112	1/21/2010	EÜ/2401-3/1582	BEYOBASI ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	SEKİYAKA II HES	MUĞLA	HES	0,77+0,32	2	1,090	8/27/2015
113	2/1/2011	EÜ/3061-2/1808	KALE ENERJİ ÜRETİM TİC. VE SAN. A.Ş.	DİLEK RES	KAHRAMANMARAŞ	RES	2,400	3	7,200	8/27/2015
114	6/15/2006	EÜ/786-1/647	KORES KOCADAĞ RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ ÜRETİM A.Ş.	KOCADAĞ 2 RES	İZMİR	RES	0,000	0	2,500	9/2/2015
115	8/27/2014	EÜ/5187-3/03090	BUMAS KARAMAN GIDA SANAYİ VE TİCARET ELEKTRİK ÜRETİMİ LTD. ŞTİ.	TERMİK-KOJENERASYON SANTRALİ	KARAMAN	DG	2,022	2	4,044	9/2/2015
116	3/20/2008	EÜ/1539-1/1119	ÖZDOĞAN ENERJİ A.Ş.	AYVALI (ÇORUH) BARAJI VE HES	ERZURUM	HES	2X(58,365+2,462)	4	121,654	9/3/2015
117	12/4/2008	EÜ/1866-7/1338	KÖPRÜBAŞI PETROL ÜRÜNLERİ ELEKTRİK ÜRETİM TAŞ. VE İNŞ. A.Ş.	EĞERCİ REGÜLATÖRÜ VE HES	ZONGULDAK	HES	0,671	2	1,344	9/3/2015
118	11/15/2012	EÜ/4120-2/2470	ARK ENERJİ ÜRETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş.	TEPEKIŞLA BARAJI VE HES	TOKAT	HES	32,993	1	32,993	9/4/2015
119	12/30/2014	EÜ/5391-7/03203	AZRA BİSKÜVİ GIDA SANAYİ VE TİC. A.Ş.	TERMİK-KOJENERASYON SANTRALİ	KARAMAN	DG	1,200	1	1,200	9/9/2015
120	4/17/2014	EÜ/4969-224/02924	PLASKO PLASTİK SAN. VE TİC. A.Ş.	TERMİK-KOJENERASYON SANTRALİ	KIRKLARELİ	DG	2,000	1	2,000	9/10/2015
121	2/3/2015	EÜ/5455-2/03228	MONO MİM. İNŞ. TUR. YAT. TAN. MAĞ. VE TİC. A.Ş.	ORİON ÜRETİM SANTRALİ	TEKİRDAĞ	DG	1,200	1	1,200	9/11/2015
122	7/28/2011	EÜ/3338-2/2023	ZORLU JEOTERMAL ENERJİ ELEKTİRİK ÜRETİM A.Ş.	ALAŞEHİR JES	MANİSA	JEOTERMAL	33,730	1	33,730	9/12/2015
123	9/12/2007	EÜ/1309-3/945	ALİZE ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	KUYUCAK RES	MANİSA	RES	5X2,3+12X0,3	5	15,100	9/12/2015
124	2/1/2011	EÜ/3061-2/1808	KALE ENERJİ ÜRETİM TİC. VE SAN. A.Ş.	DİLEK RES	KAHRAMANMARAŞ	RES	2,400	4	9,600	9/15/2015
125	1/25/2011	EÜ/3034-2/1785	KENT SOLAR ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	İZNİK DEREKÖY HES	BURSA	HES	0,715	1	0,715	9/15/2015
126	3/28/2012	EÜ/3749-4/2300	BEŞİKTEPE ENERJİ ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	KIYIKÖY RES	TEKİRDAĞ	RES	3,000	3	9,000	9/17/2015
127	8/15/2012	EÜ/3969-4/2409	KEN KİPAŞ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	KEN KİPAŞ JES	AYDIN	JEOTERMAL	24,000	1	24,000	9/17/2015
128	8/19/2010	EÜ/2709-4/1672	AYDINLAR ENERJİ ÜRETİM SANAYİ A.Ş.	HANAK HES	ARDAHAN	HES	1,213	3	3,690	9/17/2015
129	3/16/2011	EÜ/3118-7/1873	STEAG RÜZGAR SÜLOĞLU ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	SÜLOĞLU RES	EDİRNE	RES	3,000	6	18,000	9/18/2015

S. NO	LİSANS TARİHİ	LİSANS SAYISI	ŞİRKET ADI	SANTRAL ADI	İL	YAKIT CİNSİ	ÜNİTE GÜCÜ MWe	ÜNİTE SAYISI	İLAVE KURULU GÜÇ MWe	GEÇİCİ KABUL TARİHİ
130	9/25/2014	EÜ/5228-2/03114	ENFAŞ ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	KARACABEY-2 BİYOGAZ TESİSİ	BURSA	BİYOKÜTLE	1,067	1	1,067	9/18/2015
131	8/18/2011	EÜ/3382-12/2052	UFUK ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	POYRAZGÖLÜ RES	BALIKESİR	RES	2,000	8	16,000	9/18/2015
132	8/18/2011	EÜ/3382-13/2053	KÜTLE ENERJİ YATIRIM ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	BAĞARASI RES	AYDIN	RES	2,400	9	21,600	9/29/2015
133	12/14/2006	EÜ/1012-5/758	BEREKET ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	GÖKTAŞ HES (GÖKTAŞ-2 HES)	ADANA	HES	76,700	2	153,400	10/2/2015
134	4/12/2012	EÜ/3769-4/2314	KÜÇÜK ENERJİ ÜRETİM VE TİCARET LTD. ŞTİ.	KÖPRÜBAŞI HES	TRABZON	HES	3,975	2	7,949	10/2/2015
135	2/9/2012	EÜ/3683-6/2238	GERES ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	GERES RES	MANİSA	RES	2,500	1	0,000	10/3/2015
136	5/12/2011	EÜ/3210-13/1950	YGT ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	ADARES RES	İZMİR	RES	2,000	5	10,000	10/10/2015
137	4/17/2014	EÜ/4969-134/02834	TAT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TERMİK-KOJENERASYON SANTRALİ	GAZİANTEP	DG	2,000	2	4,000	10/10/2015
138	3/16/2011	EÜ/3118-7/1873	STEAG RÜZGAR SÜLOĞLU ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	SÜLOĞLU RES	EDİRNE	RES	3,000	6	18,000	10/11/2015
139	9/19/2011	EÜ/3424-2/2068	IC İÇTAŞ HİDROELEKTRİK VE TERMİK ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	ÇİLEKLİTEPE HES	GİRESUN	HES	11,563	2	23,625	10/15/2015
140	6/4/2009	EÜ/2116-3/1485	ARPACI ELEKTRİK ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	ARPACIK REGÜLATÖRÜ VE HES	GİRESUN	HES	3,770	1	3,770	10/15/2015
141	12/20/2011	EÜ/3553-12/2178	MELTEM ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	EGE RES	İZMİR	RES	1,750	4	7,000	10/16/2015
142	10/6/2011	EÜ/3446-4/2090	İÇDAŞ ÇELİK ENERJİ TERSANE VE ULAŞIM SAN. A.Ş.	İÇDAŞ BİGA RES	ÇANAKKALE	RES	3,200	5	16,000	10/16/2015
143	7/5/2011	EÜ/3301-12/1992	SUAY ENERJİ SAN. VE TİC. A.Ş.	AKBÜK RES	AYDIN-MUĞLA	RES	2,400	1	2,400	10/16/2015
144	9/30/2010	EÜ/2790-2/1709	DEMİRCİ ENERJİ YATIRIM ÜRETİM TİCARET A.Ş.	DEMİRCİ REG. VE HES	SİNOP	HES	4,200	3	12,600	10/17/2015
145	3/6/2008	EÜ/1517-8/1107	TG ENERJİ YATIRIM ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	ANGUTLU HES	GİRESUN	HES	2x5,76+1x2,88	3	14,400	10/19/2015
146	5/23/2008	EÜ/1613-5/1170	ÖZTAY ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM SANAYİ A.Ş.	GÜNAYŞE REG. VE HES	TRABZON	HES	4,550	2	0,800	10/19/2015
147	11/1/2011	EÜ/3482-4/2124	ESİT ENERJİ A.Ş.	ADA 2 RES	BALIKESİR	RES	2,300	2	3,200	10/21/2015
148	1/17/2008	EÜ/1461-5/1059	ÇAMLIKAYA ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	ATAKÖY HES	TRABZON	HES	2,500	1	2,500	10/22/2015
149	11/17/2011	EÜ/3498-11/2145	SE SANTRAL ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	YAHYALI RES	KAYSERİ	RES	2,400	4	9,600	10/23/2015
150	3/28/2012	EÜ/3749-4/2300	BEŞİKTEPE ENERJİ ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	KIYIKÖY RES	TEKİRDAĞ	RES	3,000	4	12,000	10/23/2015
151	3/28/2012	EÜ/3749-3/2299	HİLALRES ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	HİLAL-2 RES	KARAMAN	RES	2,333	3	7,000	10/23/2015
152	8/18/2011	EÜ/3382-12/2052	UFUK ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	POYRAZGÖLÜ RES	BALIKESİR	RES	2,000	7	14,000	10/24/2015
153	11/27/2008	EÜ/1856-3/1329	SEBİL ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	SEBİL REG. VE HES	MERSİN	HES	11,318	2	22,636	10/24/2015
154	10/15/2015	EÜ/5832-1/03354	NOV ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	SİVAS BİYOKÜTLEDEN (ÇÖP GAZI) ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM TESİSİ	SİVAS	BİYOKÜTLE (ÇÖP GAZI)	1,410	1 GM	1,410	10/24/2015

S. NO	LİSANS TARİHİ	LİSANS SAYISI	ŞİRKET ADI	SANTRAL ADI	İL	YAKIT CİNSİ	ÜNİTE GÜCÜ MWe	ÜNİTE SAYISI	İLAVE KURULU GÜÇ MWe	GEÇİCİ KABUL TARİHİ
155	5/4/2011	EÜ/3201-8/1930	KAYEN OMİKRON ENERJİ ÜRETİM ELEKTRİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	SERHAT REGÜLATÖRÜ VE HES	GİRESUN	HES	4,420	2	8,840	10/24/2015
156	10/8/2015	EÜ/5821-2/03347	KÖRFEZ ENERJİ SAN. VE TİC. A.Ş.	DİLOVASI ÇÖP BİYOGAZ SANTRALİ	KOCAELİ	BİYOKÜTLE (ÇÖP GAZI)	1,063	1 GM	1,063	10/24/2015
157	10/3/2012	EÜ/4052-21/2444	MTN ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	BABADERE JES	ÇANAKKALE	JEOTERMAL	8,000	1	8,000	10/24/2015
158	12/1/2011	EÜ/3519-33/2160	FEM ENERJİ ÜRETİM LTD. ŞTİ.	PAŞALI REGÜLATÖRÜ VE HES	GİRESUN	HES	3,500	1	3,500	10/25/2015
159	9/3/2015	EÜ/5763-10/03337	2M ELELKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	TRABZON RİZE ÇÖP GAZI SANTRALİ	TRABZON	BİYOKÜTLE (ÇÖP GAZI)	1,413	2	2,826	10/25/2015
160	5/4/2011	EÜ/3201-2/1925	MERSİN BÜYÜKŞEHİR İMAR İNŞAAT VE TİC. A.Ş.	KARADUVAR ATIKSU ARITMA TESİSİ BİYOGAZ SANTRALİ	MERSİN	BİYOKÜTLE	0,950	2	1,900	10/26/2015
161	6/4/2013	EÜ/4431-1/02613	SULTANMURAT ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	KARAKAYA REG. VE HES	TRABZON	HES	4,505	2	9,010	10/26/2015
162	7/5/2011	EÜ/3301-12/1992	SUAY ENERJİ SAN. VE TİC. A.Ş.	AKBÜK RES	AYDIN-MUĞLA	RES	2,400	1	2,400	10/27/2015
163	10/15/2015	EÜ/5832-3/03355	PAKMİL ENERJİ VE ELEKTRİK ÜRT. LTD. ŞTİ.	PAKMİL BİYOKÜTLE SANTRALİ	ADANA	BİYOKÜTLE	1,763	1 BT	1,763	10/27/2015
164	2/9/2011	EÜ/3071-35/1826	DERNE TEMİZ ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	KANİJE RES	EDİRNE-TEKİRDAĞ	RES	3,200	1	3,200	10/28/2015
165	2/23/2012	EÜ/3703-17/2256	FUATRES ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	FUATRES RES	İZMİR	RES	3,300	1	3,300	10/28/2015
166	1/22/2015	EÜ/5430-3/03223	IŞIT BİYOKÜTLE ENERJİ A.Ş.	OVACIK BİYOGAZ ENERJİ SANTRALİ	KIRKLARELİ	BİYOKÜTLE	1,200	4	4,800	10/28/2015
167	3/16/2011	EÜ/3118-3/1869	MARTI ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	ÇAY REGÜLATÖRÜ VE HES	GİRESUN	HES	4,143	1	4,143	10/28/2015
168	7/18/2012	EÜ/3925-1/2380	KARAMAN YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	KARAMAN BİYOGAZ TESİSİ	KARAMAN	BİYOKÜTLE	1,414	1	1,414	10/29/2015
169	12/15/2009	EÜ/2343-1/1570	ÜNER ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	HAYMEANA I-II HES (HAYMEANA I HES)	KÜTAHYA	HES	3,200	1	3,200	10/29/2015
170	8/18/2011	EÜ/3382-13/2053	KÜTLE ENERJİ YATIRIM ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	BAĞARASI RES	AYDIN	RES	2,400	11	24,400	10/29/2015
171	4/21/2011	EÜ/3175-2/1910	KANDİL ELEKTRİK ÜRETİM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	KANDİL REG. VE HES	ADIYAMAN	HES	2,616	1	2,616	10/29/2015
172	2/27/2013	EÜ/4291-3/02550	ÖZYILMAZ ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM LTD. ŞTİ.	HIZIR REGÜLATÖRÜ VE HES	ARTVİN	HES	1,955	1	1,955	10/29/2015
173	10/22/2015	EÜ/5842-2/03366	ÇELİKLER PAMUKÖREN JEOTERMAL ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	PAMUKÖREN JES 2	AYDIN	JEOTERMAL	22,510	1	22,510	10/29/2015
174	4/12/2011	EÜ/3159-3/1906	KANGAL ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	KANGAL RES	SİVAS	RES	2,000	10	20,000	10/30/2015
175	9/6/2010	EÜ/2756-11/1704	KARKEY KARADENİZ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	UMURLU JES	AYDIN	JEOTERMAL	12,000	1	2,280	10/31/2015
176	10/22/2015	EÜ/5842-1/03367	FULL FORCE ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ŞANLIURFA BİYOKÜTLE ENERJİ SANTRALİ	ŞANLIURFA	BİYOKÜTLE (ÇÖP GAZI)	1,560	2 GM	3,120	10/31/2015
177	7/6/2011	EÜ/3308-4/1997	NKD ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	ÇİLEHANE HES	TOKAT	HES	1,536	1	1,536	11/2/2015
178	11/15/2012	EÜ/4120-2/2470	SANKO RÜZGAR ENERJİSİ SAN. VE TİC. A.Ş.	TEPEKIŞLA BARAJI VE HES	TOKAT	HES	32,993	1	32,993	11/5/2015
179	5/3/2007	EÜ/1179-22/851	ÜTOPYA ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	DÜZOVA RES	İZMİR	RES	0,250	6	1,500	11/6/2015

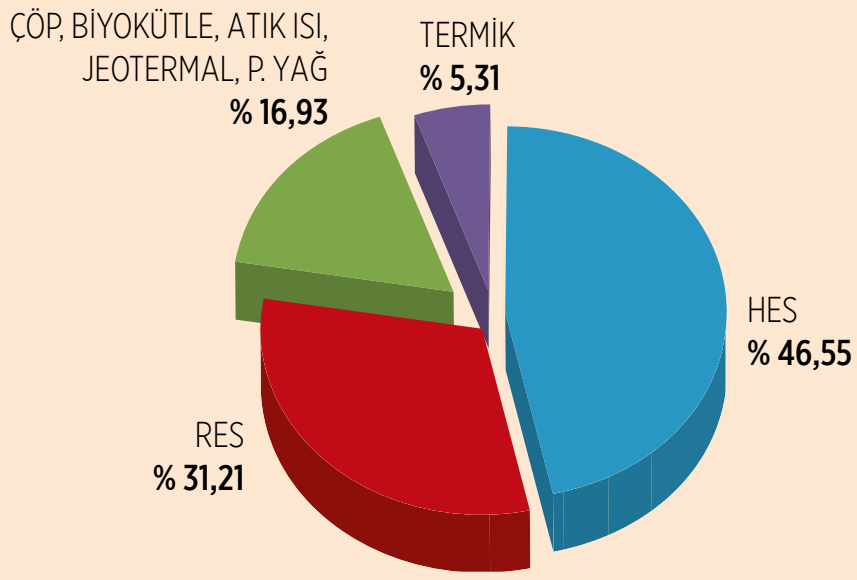
S. NO	LİSANS TARİHİ	LİSANS SAYISI	ŞİRKET ADI	SANTRAL ADI	İL	YAKIT CİNSİ	ÜNİTE GÜCÜ MWe	ÜNİTE SAYISI	İLAVE KURULU GÜÇ MWe	GEÇİCİ KABUL TARİHİ
180	4/17/2014	EÜ/4969-3/02703	ASLAN ÇİMENTO A.Ş.	ASLAN ÇİMENTO ATIS ISIDAN ENERJİ ÜRETİM TESİSİ	KOCAELİ	ATIK ISI	7,500	1	7,500	11/6/2015
181	3/28/2012	EÜ/3749-4/2300	BEŞİKTEPE ENERJİ ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	KIYIKÖY RES	TEKİRDAĞ	RES	3,000	4	11,000	11/12/2015
182	7/5/2011	EÜ/3301-12/1992	SUAY ENERJİ SAN. VE TİC. A.Ş.	AKBÜK RES	AYDIN-MUĞLA	RES	2,400	2	4,800	11/12/2015
183	2/9/2011	EÜ/3071-35/1826	DERNE TEMİZ ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	KANİJE RES	EDİRNE-TEKİRDAĞ	RES	3,200	1	3,200	11/13/2015
184	3/16/2011	EÜ/3118-7/1873	STEAG RÜZGAR SÜLOĞLU ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	SÜLOĞLU RES	EDİRNE	RES	3,000	8	24,000	11/13/2015
185	5/29/2015	EOÜ/5610-4/03294	MANİSA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ	OSB ÜRETİM SANTRALİ	MANİSA	DG	21,750	1 GT	21,750	11/13/2015
186	4/21/2011	EÜ/3175-2/1910	KANDİL ELEKTRİK ÜRETİM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	KANDİL REG. VE HES	ADIYAMAN	HES	6,192	1	6,192	11/16/2015
187	6/14/2007	EÜ/1224-4/871	PRESTİJ ENERJİ ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	KOÇAK REG. VE HES	GİRESUN	HES	1,344	1	1,344	11/17/2015
188	5/12/2011	EÜ/3210-3/1940	RASA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	ŞANLIURFA OSB ENERJİ SANTRALİ	ŞANLIURFA	DG	18,310	1 GM	18,310	11/18/2015
189	11/17/2011	EÜ/3498-11/2145	SE SANTRAL ELEKTRİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.	YAHYALI RES	KAYSERİ	RES	2,400	3	7,200	11/20/2015
190	4/12/2011	EÜ/3159-3/1906	KANGAL ELEKTRİK ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	KANGAL RES	SİVAS	RES	2,000	7	14,000	11/26/2015
191	5/20/2010	EÜ/2564-4/1628	CAN ENERJİ ENTEGRE ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	TEKİRDAĞ ENERJİ ÜRETİM SANTRALİ	TEKİRDAĞ	DG	4,240	1 BT	4,240	11/26/2015
192	3/24/2011	EÜ/3127-5/1889	TAMYELİ ENERJİ YATIRIM ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.	İNCESU RES	AFYONKARAHİSAR	RES	3,300	0	3,200	11/26/2015
								İLAVE KURULU GÜÇ TOPLAMI (MW)	1068,175	

Not: Tablodaki değerler geçici olup revize edilebilir.

YAKIT TÜRÜ	KURULU GÜCÜ MW	KABUL ADET
ATIK ISI	7,500	1
DG	56,744	8
DG/MOTORİN	0,000	0
DG/FO/LİNYİT	0,000	0
DG+ORMAN ÜRÜN.	0,000	0
BİYOGAZ	0,000	0
BİYOKÜTLE (ÇÖP GAZI)	8,419	4
BİYOKÜTLE	10,944	5
HES	497,242	29
İTHAL KÖMÜR	0,000	0
JEOTERMAL	153,926	7
KÖMÜR	0,000	0
KÖMÜR+DİĞER	0,000	0
LİNYİT	0,000	0
RES	333,400	34
YERLİ ASFALTİT	0,000	0
TOPLAM	1068,175	88

YAKIT TÜRÜ	KURULU GÜCÜ MW
TERMİK	56,744
HES	497,242
RES	333,400
ÇÖP, BİYOKÜTLE, ATIK ISI, JEOTERMAL	180,789
TOPLAM	1068,175

2015 YILI ENERJİ YATIRIMLARI



Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

MADEN FİYATLARI

Fiyatlar aksi belirtilmedikçe metrik ton cinsinden verilmiştir. Limanı belirtilmeyen CIF teslimatın boşaltma limanları, Avrupa'daki belli başlı ticaret limanlarıdır. Endüstriyel minerallerin fiyatları kalite, kaynak, miktar ve diğer satınalma koşullarına göre geniş aralıklar içinde değişmektedir.

ENDÜSTRİYEL MİNERAL FİYATLARI

ALUMINA	
> Kalsine %98.5-99.5 Al_2O_3 bulk FOB rafineri	675-725$
> Kalsine orta soda Al_2O_3 FOB rafineri	800-850$
BARİT	
> Boya kalitesi mikronize. %96-98 ,350mesh UK	195-220£
> Boya kalitesi Çin parça	235-275$
> Kimyasal kalite, Çin, CIF Gulf Kıyıları ABD	161-180$
> Sondaj kalitesi, FOB Güney Türkiye	150-155$
BENTONİT	
> Döküm kalitesi, Japonya	140-220$
> Kedi toprağı, 1-5mm FOB Avrupa	42-60€
> Kedi toprağı, öğütülmüş, kurutulmuş, FOB Hindistan	34-38$
BOR MİNERALLERİ	
> Dekahidrat boraks, FOB Buenos Aires	947-979$
> Borik asit, FOB Şili	1250-1309$
> Latin Amerika Üleksit %40 B_2O_3 FOB Lima,	666-697$
> Latin Amerika Kolemanit %40 B_2O_3	690-730$
DİATOMİT	
> ABD kalsine filtre , del. UK	575-640$
FELDSPAT	
> Ham, -10mm, bulk Türkiye, FOB Güllük Na-Feld.	22-23$
> Cam kalitesi, -500 mikron torbalı, FOB Güllük	70$
> -150 mikron	53-55$
> -500 mikron std.	38-40$
FLORİT	
> Çin, kuru bazda, CIF ABD körfezi, Asidik filtrekeki	480-530$
> Meksika, FOB Tampico, Asidik filtrekeki	400-450$
> Güney Afrika, FOB Durban	380-450$
> CIF Roterdam Metalurjik	355-375$
> Çin,min. %80 ıslak bulk FOB Metalurjik	315-375$
FOSFAT	
> %70-72 BPL, Fas Kazablanka,	175-215$
GRAFİT	
> Çin , %80-85 amorf toz,	600-700$
KALSİT	
> 50-22 mikron FOB USA s.ton	21-26$
> 22-10 mikron FOB USA s.ton	50-105$
> 3 mikron FOB USA s.ton	170-185$
> Ocakbaşı satış, Türkiye, ortalama	15-20TL
KAOLEN	
> Kağıt dolgu 1. kalite, ABD Georgia fabrikada s.ton	161-209$
> Kağıt dolgu 2. kalite, ABD	107,5-166,7$
> Brezilya kağıt dolgu, %5 nem	188-242$
LİTYUM MİNERALLERİ	
> Lityum karbonat,lb	2,50-3,0$
> Petalit %4.2 LiO_2 FOB Durban	165-260$
> Spodumen >%7,25 LiO_2 CIF Avrupa	720-770$
MANYEZİT	
> Yunanistan, ham, <%3.5 SiO_2 FOB Doğu Akdeniz	65-75€
> Avrupa kalsine , CIF tarımsal	240-350€
> Çin, parça , %90-92 MgO FOB tam kavrulmuş	320-450$
> Çin, parça tam kavrulmuş %94-95 MgO, kalsine	450-480$
MİKA	
> Hindistan cevheri 325meşh mikronize, CIF Avrupa	300-400$
> Hindistan cevheri ıslak tüvenan cevher CIF Avrupa	600-900$
> ABD ıslak mikronize FOB fabrika	700-1000$
NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ	
> Seryum Oksit, %99 kg, FOB Çin,	12-13$
> Lantanyum Oksit, %99, kg, FOB Çin,	11-13$
> Neodmiyum Oksit, %99, kg, FOB Çin,	80-850$
> Europiyum Oksit %99.9, FOB Çin, kg	1600-1820$
OLİVİN	
> Refrakter kalite, bulk ABD	75-150$
PERLİT	
> Ham,kırılmış,sınıflandırılmış, bulk FOB Türkiye	80-85$
> Bulk, FOB doğu Akdeniz	70-75€

METAL FİYATLARI

ALTIN	
LMB, troy ons	1477,60$
ALUMİNYUM	
LMB %99.7	1840,50$
ANTİMUAN	
> Reg. Min.%99.65 Se max.100ppm, s.piyasa	10800-11300$
ARSENİK	
> LMB, Serbest piyasa , lb	0,70-0,80$
BAKIR	
LMB A kalite	7508$
BİZMUT	
Min.%99.99, serbest piyasa, lb	8,90-9,50$
CİVA	
%99.99 şişe,	3300-3600$
ÇİNKO	
LMB, Yüksek kalite	1843$
DEMİR	
> İnce cevher, %63,5 Fe Çin limanları,	135-137$
> Pelet cevheri ,%65-66 Fe Çin limanları,	155-158$
FERRO.TİTAN	
> %70 (max. %4.5 Al), $/kg Ti metal	6,90-7,00$
GÜMÜŞ	
LMB, troy oz,	25,99$
KADMİNYUM	
> Min.%99.95, serbest piyasa, cents/lb	85-95$
> Min.%99.99, serbest piyasa, cents/lb	87,5-100$
KALAY	
LMB	22775$
KOBALT	
> Min. %99.8 serbest piyasa, lb	11,40-12,80$
> Min. %99.3 serbest piyasa, lb	11,10-11,80$
> Min. %8'lik konsantre, CIF Çin, lb	9,60-9,80$
KROM	
> Döküm kalitesi, FOB Transvaal, %46 Cr_2O_3	360-380$
> Refrakter kalitesi, FOB Transvaal, %46 Cr_2O_3	425-500$
> G.Afrika metalurjik, kırılabilir parça, %40 Cr_2O_3	170-180$
> Kimyasal kalite ,%46 Cr_2O_3	360-410$
> Türkiye, CFR Çin %40-42 Cr_2O_3	265-275$
KURŞUN	
LMB	2045$
MAGNEZYUM	
> Serbest piyasa, min.%99,8 Mg FOB Çin	2900-3000$
MANGANEZ	
> Serbest piyasa,elektrolitik	2520-2565$
> Metalurjik cev. %44 Mn, dmtu metal içeriği	5,72$
MOLİBDEN	
> Avr., Molibdikoxide, bidonlu, lb Mo	10,65-10,80$
> Konsantre %45 Mo, mtu	248-256$
NİKEL	
LMB,	15930$
PALADYUM	
LMB, troy ons	705$
PLATİNYUM	
LMB, troy ons	1484$
SELENYUM	
Serbest Piyasa , lb	39-45$
TUNGSTEN	
> %65 WO_3 konsantresi, Çin, ton	18718-19038$
> Min. %65 WO_3 tungsten cevheri, mtu WO_3	125-130$
URANYUM	
Spot piyasa , U_3O_8 ,lb	42,25$
VANADYUM	
Pentoxide, min . %98 V_2O_5 CIF Avrupa, lb	6,60-6,90$

METAL FİYATLARI

REFRAKTER BOKSİT	
> Min. %86 Al_2O_3 0-25mm kurutulmamış parça FOB Şhangay ,Çin	320-520$
REFRAKTER KİLLER	
> Avrupa kalsine kaolinitik kil, %47 Al_2O_3, FOB	198$
SİLİS KUMU	
> -20 mikron, >92 parlaklık FOB Durban	295$
> Cam kalitesi flint kum, bulk, Vietnam	23-25$
SODA KÜLÜ	
> Bulk, doğal, yoğun, s.ton, FOB Wyoming ABD	210-230$
> Çin sentetik, yoğun-hafif, FOB Çin	220-240$
> Çin sentetik, yoğun-hafif, CIF Uzakdoğu	295-330$
> Hindistan sentetik yoğun/hafif, FOT Hindistan	210-230$
SODYUM SÜLFAT	
> ABD dağıtım fiyatı, bulk s.ton	120-150$
> Avrupa dağıtım fiyatı, bulk, torbalı ,spot	140-165€
SÖLESTİN	
> Türkiye %96 $SrSO_4$, FOB İskenderun	90-100$
TALK	
> Türkiye, Sivas iyi kalite	300-350$
> Çin, FOT UK, Normal, 200 meşh	276-327£
> Çin, FOT UK Normal, 350 meşh	280-337£
> Çin, Boya kalitesi, 20-25µ, FOB Durban	460-480$
> G.Afrika, ilaç sanayi	660-680$
> Kozmetik sanayi	610-630$
TİTANYUM	
> İlmenit, min,%54 TiO_2, bulk kons. FOB Avust.	250-350$
> Rutile, min,%95 TiO_2, bulk kons.torbalı, FOB Avustralya	1500-1700$
TUZ	
> Avustralya bulk FOB göl tuzu	50$
> Çin bulk FOB göl tuzu	27-29$
VERMİKÜLİT	
G.Afrika, bulk FOB Antwrep	400-850$
VOLLASTONİT	
Çin, FOB	
> 200 mesh	210-240$
> 325 mesh	220-250$
ZİRKON	
> Seramik kalitesi Avustralya bulk, FOB	2300-2650$
> Mikronize %99.50 < 4µ, ort. partikül boyu <0,95µ	2750-2800$

YURTİÇİ LİNYİT KÖMÜR FİYATLARI (TKİ)

Fiyatlar tane boyu, teknik özellikler ve yıkanma durumuna göre farklılıklar göstermektedir. Verilen fiyatlar belirtilen üretim yeri için özelliklere bağlı olarak değişen en alt ve en üst fiyatlardır. Fiyatlar KDV hariçtir.

Üretim Yeri	TL/ton	Üretim Yeri	TL/ton
Bursa- Orhaneli	175-185	Konya-Ilgın	35-120
Kütahya-Tunçbilek	120-275	Manisa-Soma	70-310
Muğla-Yatağan	70-116	Çanakkale-Çan	125-212
		Bursa-Keles	130-140

YURTİÇİ TAŞKÖMÜRÜ FİYATLARI (TTK)

Fiyat aralığı; tane boyu, nem, kül, uçucu madde, sabit karbon, kükürt oranı, kalori ve yıkanma durumuna göre belirlenmiş olup, müesseselerin ortalama KDV HARİÇ fiyatlarıdır.

Özellik	Ton fiyatı (KDV hariç)
Santral yakıtı	121,33 TL
18/150 parça dökme/paket	360-380 TL
0-10 toz yüksek kül	140$
0-18 mm toz	130$
10/18 dökme	360 TL
0-18	160$
0-10 (koklaşabilir)	145$

KISALTMALAR

lb: (libre) : 453,59 gram
şişe: 34,5 kg
BPL: P2O5 / 0,45
LMB: Londra Metal Borsası
Dmtu: kuru metric ton ünit
CIF: Nakliye ve sigorta dahil fiyat
FOB (Free on board): Limanda Bordo'ya teslim fiyatı
FOR (Free on Rail): Tren vagonuna kadar teslim fiyatı.
FOT: Belirtilen noktada kamyon üzerinde teslim.
CFR: İstenen alıcı limanında teslim e kadar olan navlun-nakliye satıcıya ait
s.ton (kısa ton): 907,2 kg
troy ons: 31,1 gram
UK: İngiltere

BAZ METALLERİN YILLARA GÖRE ORTALAMA FİYATLARI

METALCİNSİ / YIL	Al $/ton	BAKIR $/ton	KURŞUN $/ton	NİKEL $/ton	KALAY $/ton	ÇİNKO $/ton	ALTIN $/t. ons	GÜMÜŞ $/t. ons
2002	1349	1558	453	6772	4062	779	310,20	4,60
2003	1432	1780	516	9640	4896	828	363,83	4,88
2004	1717	2868	888	13852	8513	1048	409,83	6,65
2005	1898	3677	976	14732	7371	1382	441,30	7,27
2006	2567	6719	1288	24233	8765	3274	611,09	11,24
2007	2637	7116	2578	37203	14520	3241	696,00	13,45
2008	2572	6954	2081	21346	18488	1874	874,99	15,07
2009	1664	5148	1718	14646	14053	1654	956,96	15,01
2010	2172	7534	2147	21829	20387	2160	1233,90	17,06
2011	2398	8836	2400	22887	26094	2193	1616,33	35,10
2012	2012	7941	2061	17530	21094	1950	1648,22	31,99
2013								
Ocak 2013	2037	8048	2339	17455	24643	2033	1673,54	31,09
Şubat 2013	2053	8069	2375	17724	24315	2129	1621,66	30,35
Mart 2013	1913	7662	2183	16723	23328	1935	1590,12	28,62

Polkim

POLİÜRETAN KAUÇUK LTD. ŞTİ.

Her zaman en iyisi için çalışıyoruz...

POLİÜRETAN VE KAUÇUK ÜRÜNLERİNİN İMALATINDAKİ ENGİN BİRİKİMİMİZLE HER TÜRLÜ SERİ VE ÖZEL ÜRETİM YAPABİLMEKTE, MÜŞTERİLERİMİZİN BU KONUDAKİ TALEPLERİNİ MÜMKÜN OLAN EN KISA SÜREDE KARŞILAMAKTAYIZ...

Aşınmaya karşı yüksek mukavemet
Yırtılmaya karşı yüksek mukavemet
Yüksek verimlilik
Esneklik özelliği
Düşük depormasyın



POLİÜRETAN PLAKALAR



POLİÜRETAN NOZUL



12" DESANDER CONE



VALVE SEAT



Teker Kaplamalar



TAŞIYICI TEKERLER





4" DESİLTER CONE



Teker Kaplamalar



5" DESİLTER CONE



PQ HQ NQ

İvedik OSB Öz Anadolu Koop.
1460 (Eski 682.) Sokak No: 5
Ostim/ANKARA
Tel: 0 312 395 85 75
Fax: 0312 395 85 76
e-mail:bilgi@polkimpol.com
pol-kim@hotmail.com

www.polkimpol.com


hortummarket
SEL
HORTUMLARI
AN EATON BRAND
İÇ ANADOLU BÖLGE BAYİİ
EATON
100. Yıl Bulvarı 41/A Sk.
No:18-20 (06370)
Ostim/ANKARA
Tel: 0(312) 385 25 11
Fax: 0(312) 385 09 77
info@hortummarket.com
www.hortummarket.com
Kesintisiz ve Sızıntısız Kontrol