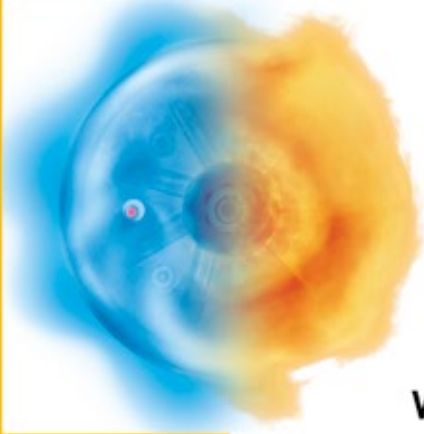


Doğalgaz

DOĞALGAZ TEKNOLOJİSİ CİHAZ VE SİSTEMLERİ DERGİSİ • OCAK-ŞUBAT 2017 • YIL: 29 • SAYI 200 • 10 TL • ISSN 1305-2055



– weishaupt –

Gaz ve Sıvı Yakıt Brülörleri
Otomasyon Sistemleri

Weishaupt İle
Çok Yakıtlı Yakma Sistemleri...



- Biogaz + Doğalgaz / L.N.G / L.P.G
 - Biogaz + Motorin / Fuel Oil. v.b.
- değişik yakıtları karıştırarak
SİMULTANE
Yakma Sistemleri

Farklı uygulamalara özel çözümler için firmamıza danışınız!



DENKO Isı Kontrol Tekniği ve Servis A.Ş.
Bulgurlu Cad. No. 80 34696 Kısıklı/Çamlıca/İstanbul
Tel.: [0216] 544 50 50 Fax.: [0216] 544 50 60
e-mail : info@denko.com.tr http:www.denko.com.tr





Üst Yapılar, Alt Yapınıza Engel Olmasın!



Yönlendirilebilir Yatay Sondaj Teknolojisi

Kazısız teknolojinin yeniliklerinden birisi olan yönlendirilebilir yatay sonda (HDD) yöntemi, karayolu, demiryolu, akarsu, göl vb. engellerin altından su, elektrik, telekomünikasyon ve doğalgaz borularının yeraltına mevcut yapılara zarar vermeden kazısız bir yöntemle döşenmesidir. Bu yöntemde, polietilen ve çelik borular kullanılabilir. HDD makinesi ile (formasyon cinsine bağlı olarak) 700 m mesafeye ve 1200mm çapa kadar boru döşenebilmektedir.

Uygulanması

HDD yönteminde, önce bir pilot delgi yapılır. Matkap (sahip olduğu şekil sayesinde), delgiyi istenilen yöne doğru yönlendirebilmekte ayrıca takip sistemi sayesinde istenilen yönü ve koordinatı bulabilmektedir. Tij, makineden aldığı itme kuvvetini matkabailtmekte (ayrıca, hidrolik pompalarla formasyon basıncı ayarlanmış kaydırıcı akışkan enjekte edilerek formasyonunun sürtünme direnci yenilmekte ve genişletilen deliğin kapanması engellenmekte) ve böylece sondaj yapılmaktadır.

Avantajları

Projelerin düşük maliyetle ve hızla gerçekleşmesini sağlar. Üst yapıdaki mevcut birimler (Ağaç, Bina, Kaldırım, Asfalt vb.) hiçbir şekilde zarar görmez. Birden fazla borunun aynı anda çekilmesiyle altyapıda düzenli bir birliktelik oluşur. Daha önceden döşenmiş olan Telekom, TEDAŞ, BOTAŞ, Su ve Kanalizasyon kuruluşları tarafından borular ve kablolar Yatay Sondaj' ın yönlendirilebilme özelliği sayesinde kesinlikle zarar görmez. Çalışma sırasında gündelik hayat etkilenmez. Yayalar ve araçlar çalışma alanı üzerinden hareketlerine devam edebilir. Kaldırımlar, asfaltlar bozulmaz, park ve bahçeler zarar görmez..



GÖKER

KAZISIZ YÖNLENDİRİLEBİLİR YATAY SONDAJ
www.gokerys.com

ISITMA — ve — SOĞUTMA SEKTÖRÜNDE LİDER ARÇELİK



Isıtma ve soğutma sektörünün lider markası Arçelik, satış ve teknik servis ağını daha da genişletiyor, farklı sektörlerde yüzlerce alanın ısıtma ve soğutma problemini çözüyor. Enerji verimliliği yüksek tüm ısıtma ürünleri şimdi Arçelik'te!

Yeni Vitodens serisi yoğuşmalı cihazlar ile renkli dokunmatik ekran konforunu yaşayın



Yeni Vitodens 200-W / 222-F / 242-F yoğuşmalı cihazlar 5" renkli dokunmatik ekran sayesinde üstün kullanım konforu sunmaktadırlar. Genişletilmiş modülasyon aralığı (% 5 -100), korozyona dayanıklı Inox-Radial paslanmaz çelik ısıtma yüzeyi, MatriX-silindirik brülör ve yenilenen Lambda Pro Control Plus yanma kalitesi kontrol sistemi sayesinde enerji tasarruflu, çevreci ve uzun ömürlü işletme sağlamaktadırlar.

www.viessmann.com.tr

Isıtma sistemleri ◀

Endüstriyel sistemler

Soğutma sistemleri

Kuruluş Tarihi:
1988

Kurucusu
Süleyman BULAK

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. Adına
İsmail CEYHAN
iceyhan@teknikyayincilik.com

Yayın Danışma Kurulu

Prof. Ümit Doğay Arınç (UGETAM), Prof. Dr. Ahmet Arısoy (İTÜ)
Prof. Dr. Faruk Yigit (YTÜ), Mustafa Güngör (ECA-Emar)
Jale Teneklioğlu (Selnikel Grubu), Ali Eren (Erensan)
Ali Helvacı (Mak. Yük. Müh.), Erdem Ertuna (DemirDöküm)
Dr. Celalettin Çelik (Viessmann), Çetin Çakmakçı (Ferrol)
Ender Çolak (Baymak), Erkan Mutlu (Alarko Carrier)
Duran Önder (Önder Müh.), Eren S. İnönü (Gökçe-Maktes)
Hasan Önder (Daikin Türkiye), Hüseyin Dedeoğlu (Ayvaz)
Kemal Bıçakçı (Önmetal), Levent Taşkın (Danfoss)
Nuri Baş (Akso Doğal Gaz) Oğuz Türkyılmaz (Dizel Turbo)
Ömer Oğuz (Aymer), Rezzan Özarsafati (Denko)
Zafer Polat (Bosch Termoteknik), Rüştü Bozacı (Entekser)

Yayın Danışmanı

Muhittin TEKMAN
mtekmant@teknikyayincilik.com

Yazı İşleri

Barış ODABAŞ
bodabas@teknikyayincilik.com

Reklam Müdürü

Dilek MERTER
dmerter@teknikyayincilik.com

Reklam Temsilcisi

Ebru FAYTONCU UÇAR
eucar@teknikyayincilik.com

Abone ve Okur Hizmetleri

Azime BAYRAM İMAMOĞLU
abone@teknikyayincilik.com

Grafik

Sebiha EKİNCİ
sekinci@teknikyayincilik.com

Baskı ve Cilt

Şan Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
(0212 289 24 24)

Yayınlayan

Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
Balmumcu, Barbaros Bulvarı Bahar Sok. Karanfil Apt. 2/9
34349 Beşiktaş/İST.

Tel: (0.212) 275 83 59 (pbx) (0.212) 347 04 25 (pbx)

Fax: (0.212) 288 26 14 / 211 38 50

www.teknikyayincilik.com

www.dogalgaz.com.tr

e-posta: info@teknikyayincilik.com

Fiyat: 10 TL

© 2017 Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.

ISSN: 1305-2055

İki ayda bir, yılda 6 sayı yayımlanır.

Tüm Türkiye'de dağıtılmaktadır.

Basın Kanunu'na göre yerel süreli yayındır.

İSMAİL CEYHAN



DERGİMİZİN 29. YAYIN YILI VE 200. SAYIMIZ

Dile kolay, dergimizin 29. yayın yılına girdik ve 200. sayısını yayımlıyoruz. Ekim ayında gerçekleşen Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hisselerini devralmamızdan sonra 200. sayıya denk gelen ilk yazımda, dergimizin kurucusu Süleyman Bulak'a, yayın danışma kurulu üyelerimize, hocalarımıza, binlerce okurumuza, yüzlerce destekçimize dergimizi bugünkü konumuna taşıdıkları için teşekkürü borç biliyorum. Hisse devrinden haberdar olup, telefon ederek, faks ve mail göndererek tebrik eden çok değerli dostlarımıza da en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

1988 yılında yayın hayatına başlayan dergimizin, doğalgaz yakan cihazlar sektöründe bilimsel teknik bilginin sektörde yayılması, ticari faaliyetlerin, yeni ürün ve teknoloji-lerin tanıtılmasında önemli bir yeri bulunuyor. Dergimizin yayın tarihi aynı zamanda doğalgaz sektörünün de tarihini yansıtıyor. İlk sayımızdan itibaren sürece tanıklık eden yayın danışmanımız Muhittin Tekman ile yaptığımız söyleşi anılarımızı tazeledi. Önce büyükşehirlerimizde altyapı çalışmaları ile başlayan süreçte, teknik bilgi paylaşımı, fuar ve örgütlenme girişimlerinden de anekdotlar aktaran söyleşiyi ve 200. Sayımız için gelen katkı yazılarını ilgiyle okuyacağınızı düşünüyorum.

Yeni dönemde, yenileme pazarının ve doğalgaza yeni geçmekte olan yerleşim yer-lerinin de gereksindiği teknik ve ticari bilgiyi aktaracak Doğalgaz dergimizin misyonu devam edecek. Zenginleşen haber sayfalarımız daha çok güncel gelişmeyi okurlarına aktaracak. Söyleşilerimizle fark yaratacağız. Çevirilerimiz, teknik ve bilimsel makaleleri-miz ve ürün sayfalarımız teknik gelişmelerin, yeniliklerin paylaşıldığı önemli sayfalarımız olarak artacak. Son iki sayımızda rahatlattığımız dergi mizanpajımız daha sempatik ve göze de hitap eden bir görünüm kazanacak.

İlkeli-tarafsız-güvenilir yayıncılık düsturumuz çerçevesinde Doğalgaz dergimizin yeni dönem hedeflerinin satır başlarını da paylaştığım bu ilk yazıma son verirken, tüm okurlarımıza sağlıklı ve güzel bir yıl temenni ediyor, bu sayı itibarıyla yazı işleri sorum-luluğunu Tayfun Aydın arkadaşımızdan devralan Barış Odabaş arkadaşımıza başarılar diliyorum.

Saygılarımla,

İÇİNDEKİLER



26



30

3 YAYINCIDAN

8 Çeşitli Yakıtların Maliyet Karşılaştırma Tablosu - Konutlarda

10 Çeşitli Yakıtların Maliyet Karşılaştırma Tablosu - Sanayide

12 HABERLER

GÜNCEL

- 26 Tuz Gölü Yeraltı Doğalgaz Depolama Tesisi
- 30 Faaliyete Geçti Dünya Bankası'ndan TANAP'a 400 Milyon Dolar Kredi
- 34 Tüm Dünyada Enerji Talebi 2035'e Kadar Yüzde 30 Artacak

SÖYLEŞİ

- 36 Doğalgaz Sektörü İle Beraber Büyüyen Dergi: Doğalgaz Dergisi
- 46 Türkiye'nin Yerli Akıllı Oda Termostatı Cosa'nın Hikayesi

VİZYON

54 Metsan ABD Pazarını Hedefliyor



36



46

REKLAM DİZİNİ

ALARKO CARRIER	7
ARÇELİK	1
AYVAZ	11
BORUSAN MANNESMANN	A.K.
ÇUKUROVA ISI	9
DENKO ISI	Ö.K.
EKPAŞ	31
ELSEL	41
GÖKER MADENCİLİK	Ö.K.İ.
HONEYWELL OTOMASYON	13
MESSE FRANKFURT	57
METSAN	33
SEYAD	A.K.İ.
TEKHNELOGOS YAZILIM	27
TEMA	6
TESKON SODEX	42
VISSMANN	2



MAKALE

- 49 Türkiye'nin Enerji Arz Güvenliğinde LNG'nin Yeri



ARAŞTIRMA

- 58 Şehir Doğalgaz Dağıtım Şirketlerinin Şubat 2017 İtibariyle Doğalgaz Birim Satış Fiyatları



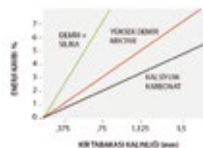
ÜRÜN TANITIMI

- 60 Buderus Logamatic TC100 Oda Kumandası



- 60 Honeywell, Ixscot - Elektronik Gaz Yanma Kontrolü Sistemi

- 61 Kombi ve Radyatörleri Korumak ve Isınma Faturalarını Düşürmek XeleX ile Mümkün



- 62 Baymak Kombi Ailesinin Her Üyesi Tasarruflu Isınma Sağlıyor



- 62 Armacell - Armaflex Ht: +150 Dereceye Kadar Yüksek Sıcaklıklara ve UV Işınlara Dayanıklı Elastomerik Kauçuk Köpüğü





TEMA ÇELENK

Cenaze törenlerine çelenk göndererek,
hem sevdiklerinizin üzüntüsünü paylaşabilir, hem de TEMA'nın
çalışmalarına destek verebilirsiniz.



celenk@tema.org.tr
444 51 81

ŞİMDİ 14 İLDE TEMA ÇELENK SİPARİŞİ VEREBİLİRSİNİZ

İstanbul, Ankara, İzmir (Bağışçıların taleplerini törenden en az 2 saat önce bildirmelerini rica ederiz.)
Bursa, Balıkesir, Tekirdağ, İzmit, Mersin, Adana, Eskişehir, Konya, Manisa, Aydın, Muğla (Bodrum/Marmaris)
(Bağışçıların taleplerini törenden en az 12 saat önce bildirmelerini rica ederiz.)



WOLF YOĞUŞMALI KAZAN İLE BATMAN KAZANDI. ŞİMDİ SIRA TÜM TÜRKİYE'DE!



Türkiye'nin en büyük ve prestijli projelerinden biri olan Batman TPAO Bölge Müdürlüğü'nün Yeşil Projesi'nde, 330 adet Wolf güneş kolektörüyle akuple edilmiş 15.346 kW gücünde Wolf yoğuşmalı kazan kullanıldı.

Enerji tüketimi tam %80 azaldı, Batman kazandı.



Siz de ömür boyu Alarko Carrier güvencesiyle kullanımı kolay, üstün Alman teknolojisine sahip Wolf Yoğuşmalı Kazanları tercih edin, siz de kazanın.



ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

alarko-carrier.com.tr



İSTANBUL Gebze Organize Sanayi Bölgesi, Şahabettin Bilgisu Cad. 41480 Gebze-KOCAELİ
ANKARA Sedat Simavi Sok. No: 48 06550 Çankaya-ANKARA
İZMİR Şehit Fethibey Cad. No: 55 Kat: 13 35210 Pasaport-İZMİR
ADANA Ziyapaşa Bulvarı Çelik Apt. No: 19/5-6 01130 ADANA
ANTALYA Mehmetçik Mah. Aspendos Bulvarı No: 79/5 07300 ANTALYA

Tel: (0262) 648 60 00
Tel: (0312) 409 52 00
Tel: (0232) 483 25 60
Tel: (0322) 457 62 23
Tel: (0242) 322 00 29

WOLF
Enerji tasarrufunda uzman marka

ÇEŞİTLİ YAKITLARIN MALİYET KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

(15 Şubat 2017 tarihinde belirlenmiş olan KDV DAHİL birim fiyatlarla)

	Yakıt Çeşidi	İlgili Şirket	Yakıt Alt Isıl Değeri	15 Şubat 2017 Tarihindeki Birim Fiyat	Ortalama İşletme Verim Değeri	15 Şubat 2017 Tarihindeki Fiyatlarla TL/1000 kcal	En Ucuz Yakıtı Göre Yakıt Maliyeti İndeksi	16 Şubat 2016 Tarihindeki Birim Fiyatları	15 Şubat 2017 16 Şubat 2016	Birim Fiyat Değişimi	Değişim Sıralaması
1	(YC) Doğalgaz Konut	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m ³	1,034661 TL/m ³	107%	$\frac{1,034661 \times 1000}{8250 \times 1,07}$	0,117209	100	1,125154 TL/m ³	-8,0%	1
2	(YC) Doğalgaz Konut	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m ³	1,083103 TL/m ³	107%	$\frac{1,083103 \times 1000}{8250 \times 1,07}$	0,122696	105	1,169628 TL/m ³	-7,4%	2
3	(YC) Doğalgaz Konut	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m ³	1,094730 TL/m ³	107%	$\frac{1,094730 \times 1000}{8250 \times 1,07}$	0,124014	106	1,127731 TL/m ³	-2,9%	5
4	(YC) Doğalgaz Konut	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m ³	1,105995 TL/m ³	107%	$\frac{1,105995 \times 1000}{8250 \times 1,07}$	0,125290	107	1,190039 TL/m ³	-7,1%	3
5	(YC) Doğalgaz Konut	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m ³	1,165408 TL/m ³	107%	$\frac{1,165408 \times 1000}{8250 \times 1,07}$	0,132020	113	1,222434 TL/m ³	-4,7%	4
6	Doğalgaz Konut	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m ³	1,034661 TL/m ³	93%	$\frac{1,034661 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,134853	115	1,125154 TL/m ³	-8,0%	1
7	Doğalgaz Konut	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m ³	1,083103 TL/m ³	93%	$\frac{1,083103 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,141167	120	1,169628 TL/m ³	-7,4%	2
8	Doğalgaz Konut	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m ³	1,094730 TL/m ³	93%	$\frac{1,094730 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,142682	122	1,127731 TL/m ³	-2,9%	5
9	Doğalgaz Konut	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m ³	1,105995 TL/m ³	93%	$\frac{1,105995 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,144151	123	1,190039 TL/m ³	-7,1%	3
10	Doğalgaz Konut	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m ³	1,165408 TL/m ³	93%	$\frac{1,165408 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,151894	130	1,222434 TL/m ³	-4,7%	4
11	Yerli Linyit +18 mm Yıkanmış Parça - Torba	Soma Kısırkdere Manisa - ELİ	4731 kcal/kg	0,617140 TL/kg	65%	$\frac{0,617140 \times 1000}{4731 \times 0,65}$	0,200686	171	0,539260 TL/kg	14,4%	6
12	Yerli Linyit +20 mm Yıkanmış Parça - Torba	Soma Kısırkdere Manisa - ELİ	5046 kcal/kg	0,689645 TL/kg	65%	$\frac{0,689645 \times 1000}{5046 \times 0,65}$	0,210264	179	0,590826 TL/kg	16,7%	7
13	İthal Sibirya Kömürü Portakal Tipi	İstanbul FATİH MADENCİLİK	7000 kcal/kg	1,160000 TL/kg	65%	$\frac{1,160000 \times 1000}{7.000 \times 0,65}$	0,254945	218	0,960000 TL/kg	20,8%	8
14	Fuel-oil No: 4 Kalorifer Yakıtı	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	9875 kcal/kg	2,770000 TL/kg	80%	$\frac{2,770000 \times 1000}{9.875 \times 0,80}$	0,350633	299	1,600000 TL/kg	73,1%	12
15	Elektrik Konut	Türkiye TEDAŞ	860 kcal/kWh	0,423475 TL/kWh	99%	$\frac{0,423475 \times 1000}{860 \times 0,99}$	0,497387	424	0,436266 TL/kWh	-2,9%	5
16	Elektrik Ticarethane	Türkiye TEDAŞ	860 kcal/kWh	0,427212 TL/kWh	99%	$\frac{0,427212 \times 1000}{860 \times 0,99}$	0,501776	428	0,440117 TL/kWh	-2,9%	5
17	(YC) Dökmegaz Konut LPG - Propan	İstanbul İPRAGAZ-AYGAZ	11100 kcal/kg	6,719182 TL/kg	106%	$\frac{6,719182 \times 1000}{11.100 \times 1,06}$	0,571068	487	5,408873 TL/kg	24,2%	10
18	Motorin (VP Diesel)	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	10256 kcal/kg	5,491124 TL/kg	84%	$\frac{5,491124 \times 1000}{10.256 \times 0,84}$	0,637388	544	4,011834 TL/kg	36,9%	11
19	Dökmegaz Konut LPG - Propan	İstanbul İPRAGAZ-AYGAZ	11100 kcal/kg	6,719182 TL/kg	92%	$\frac{6,719182 \times 1000}{11.100 \times 0,92}$	0,657969	561	5,408873 TL/kg	24,2%	10
20	LPG 12 kg Ev Tüpü İstanbul	İstanbul İPRAGAZ-AYGAZ	11000 kcal/kg	7,250000 TL/kg	90%	$\frac{7,250000 \times 1000}{11.000 \times 0,90}$	0,732323	625	5,958333 TL/kg	21,7%	9
Not: (YC) Yoğuşmalı Cihaz kullanımı içindir.			T.C. Merkez Bankası Efektif Satış Fiyatı						Yıllık Değişim Oranı		
DÖVİZLER			14 Şubat 2017 tarihinde			15 Şubat 2016 tarihinde					
ABD Doları			3,6614 TL			2,9538 TL			24%		
Avro			3,8887 TL			3,3071 TL			18%		

NOTLAR:

Konutlarda kullanılmakta olan cihazlar ısınma amaçlı olarak bireysel mahal ısıtmalarında; kombi, soba vb, merkezi mahal ısıtmalarında ise kalorifer kazanlarıdır ki bu cihazlarda linyit kömür yakıldığı zaman mutfaktaki pişirme amaçlı ısıtma ile banyo ve mutfak için sıcak kullanım suyu temini amaçlı ısıtmalar LPG veya elektrik kullanılarak yapılmak zorundadır. Bu durumda konutlarda 1000 kcal ısı ihtiyacı için gerekli olan toplam yakıt maliyet değerleri sadece doğalgaz kullanımında diğer yakıtlara kıyasla önemli miktarlarda düşmektedir.

- Bu tablo yakıtların yaklaşık işletme maliyetleri hakkında fikir verebilmek için hazırlanmış olup, birim fiyatları %18 KDV DAHİLDİR.
- (YC) Yakıtların alt ısı değerine göre işletme verim değeri tam yoğuşmalı cihazlar için; doğalgazda %107, LPG dökmegaz propanda ise %106 alınmıştır. Bu verim değeri mevcut üreticilerin verim değerlerinin ortalamasını temsil etmektedir ki TS-EN 677'ye göre %30 yükte ve 300C dönüş suyu sıcaklığındaki işletme koşulları için geçerlidir. Ayrıca yarı yoğuşmalı cihazların da satışları yapılmakta olup, bu cihazlardaki fan modülasyonlu çalıştığı takdirde verim değeri; doğalgazda %103, LPG dökmegaz propanda ise %102 alınabilir, ancak bu tabloda bu tür cihazlar yer sınırlaması nedeniyle değerlendirilememiştir.
- İşletme veriminin bir bölümü ortalama verim değerlerinin içerisinde olup, yakıt hazırlama, depolama, işletme giderleri vb. yakıt yakma yan maliyetleri de bu değeri etkilemiştir. Otomatik kontrol kullanımı, bakım ve işletme kalitesi gibi nedenlerle verim yükseltip, daha uygun maliyetler oluşturulabilir.
- Doğalgaz fiyatları: 01 Şubat 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan BAŞKENTGAZ, BURSAGAZ, ESGAZ, İGDAŞ ve İZGAZ GDF SUEZ şehir gaz dağıtım şirketlerinin tarifelerinde belirtilen fiyatlardır. BURSAGAZ ve ESGAZ'ın doğalgaz birim fiyatları Botaş'ın aylık birim fiyatları üzerinden birim hizmet ve amortisman bedeli olan 2,5 cent'e göre belirlenmektedir ki bu fiyat US Doları bazında her ay ortalama bir değer olarak bildirilmektedir. İGDAŞ, BAŞKENTGAZ ve İZGAZ GDF SUEZ'deki doğalgaz "birim fiyatları ise aylık ÜFE oranlarının değişimine göre belirlenmekte olup, Ankara'daki BAŞKENTGAZ'ın birim fiyatları; birim hizmet amortisman bedeli 0,05555 US doları/m³, serbest tüketicilerden alınan taşıma bedeli ise; 0,0077 US doları/m³ üzerinden belirlenip, "www.baskentdogalgaz.com.tr" adresinde yayınlanan günlük fiyattır.
- LPG tüpgaz ve LPG dökmegaz fiyatları 14 Şubat 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan AYGGAZ ve İPRAGAZ fiyat sirkülerlerinden alınmış fiyatların ortalamasıdır. 12 kg.lık ev tüpünün KDV dahil 87 TL/adet fiyatı kullanılmıştır.
- Elektrik birim fiyatları 01 Ocak 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan EPDK'nın Elektrik Piyasası Tarife Tabloları'ndan alınmış TEDAŞ'ın Diğer Tüm Dağıtım Sistemi Kullanıcıları için (4) Dağıtım Şirketinden Enerji Alan Tüketicilere Tek Terimli ve Tek Zamanlı tarife belirlenen birim fiyatına; mesken ve ticarethane kullanımında TRT payı ve enerji fonu için %3, Belediye Elektrik Tüketim Vergisi için ise %5 ilave edilmiş, KDV'li fiyattır. Enerji haric bedeller içindeki; kayıp kaçak bedeli, dağıtım sistem kullanım bedeli, perakende satış hizmet bedeli ve iletim sistem kullanım bedeli değerleri birim fiyata eklenmiştir. Elektrik kullanımındaki ısıtma cihazı elektrikli ısıtıcı olup, ısı pompası kullanımında cihazın COP sistem ve yıllık değerleri kullanılmamalıdır.
- Akaryakıt fiyatları için EPDK tarafından açıklanan ve SHELL TÜRKİYE tarafından tavsiye edilen 15 Şubat 2017 tarihli pompa satış fiyatları sirkülerindeki Fuel Save Diesel (motorin) türü için İstanbul Avrupa Yakasındaki Bakırköy için mahalli akaryakıt KDV'li satış fiyatları alınmıştır. Motorin birim fiyatı "TL/kg" SHELL TÜRKİYE'nin pompa satış fiyatları sirkülerindeki VP Diesel türü için TL/litre değeri 0,845 dönüşüm katsayısına bölünerek bulunmuştur. Akaryakıt alt ısı değerleri Tüpraş Teknik Servisler Müdürlüğü'nden 01 Mart 2006 tarihinde verilen değerlerdir.
- Yerli linyit kömürü fiyatı 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan TKİ - ELİ'nin 01 Ocak 2017 tarihli Isınma Amaçlı (Torbalanmış) Kömürlerin İstanbul Bayi Depo Satış Fiyatları listesinde alınmış Soma Kısırkdere; +18 mm Yıkanmış Parça - Torba: 366 TL/ton (KDV Hariç), +20 mm Yıkanmış Parça - Torba: 409 TL/ton (KDV Hariç) fiyatına nakliye bedeli (102,1 TL/ton) ve %15 bayi kar marjı eklenmiş olan KDV'li fiyattır. Alt ısı değerleri ELİ Laboratuvar Şube Müdürlüğü'nün "2012 Yılı Kömülatif Ağırlıklı Komple Analiz Değerleri" tablosundan alınmıştır.
- İthal sibirya kömürü fiyatları Hakan Madencilik şirketinin 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan portakal tipi linyit için nakliye ücreti ve KDV dahil bayi satış fiyatı 27,5 TL/25 kg.torba veya 1160 TL/ton'dur.
- Yakıt fiyatlarının güncel bilgileri için <http://www.dogalgaz.com.tr/> ve <http://www.tesisat.com.tr> tıklayınız



İçinizi ısıtan çözümler Çukurova Isı'da!

"Endüstriyel ve Ticari Isıtma Sistemlerinde %50'ye Varan Tasarruf"

- Endüstriyel Isıtma Sistemleri • Cafe - Restaurant Isıtma Sistemleri • Stadyum Isıtma Sistemleri • Yüksek Yoğunluklu Elektrikli Isıtıcılar
- Kümes Isıtma Sistemleri • Seyyar Radyant Isıtma Sistemleri • Çatı Sızdırmazlık Elemanları

SANAYİDE 1000 kcal ISI İHTİYACI İÇİN GEREKLİ OLAN ÇEŞİTLİ YAKITLARIN MALİYET KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

(15 Şubat 2017 tarihinde belirlenmiş olan KDV HARİÇ birim fiyatlarla)

Yakıt Çeşidi		İlgili Şirket	Yakıt Alt Isıl Değeri	15 Şubat 2017 Tarihindeki Birim Fiyat	Ortalama İşletme Verim Değeri	15 Şubat 2017 Tarihindeki Fiyatlarla TL/1000 kcal	En Ucuz Yakıtı Göre Yakıt Maliyeti İndeksi	16 Şubat 2016 Tarihindeki Birim Fiyatları	15 Şubat 2017 16 Şubat 2016		
									Birim Fiyat Değişimi	Değişim Sıralaması	
1	Organize Sanayi Bölgesi Doğalgaz Tüketimi için	Türkiye BOTAS	8250 kcal/m³	0,723624 TL/m³	93%	$\frac{0,723624 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,094314	100	0,801471 TL/m	-9,7%	1
2	300.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Türkiye BOTAS	8250 kcal/m³	0,727145 TL/m³	93%	$\frac{0,727145 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,094773	100	0,805383 TL/m	-9,7%	1
3	100.000.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0,746108 TL/m³	93%	$\frac{0,746108 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,097244	103	0,822632 TL/m	-9,3%	2
4	800.001 m³/yıl üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	0,755009 TL/m³	93%	$\frac{0,755009 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,098405	104	0,828185 TL/m	-8,8%	6
5	1.000.001 - 10.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0,757332 TL/m³	93%	$\frac{0,757332 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,098707	105	0,832839 TL/m	-9,1%	3
6	100.000.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m³	0,759074 TL/m³	93%	$\frac{0,759074 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,098934	105	0,816249 TL/m	-7,0%	11
7	800.000 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	0,761855 TL/m³	93%	$\frac{0,761855 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,099297	105	0,837895 TL/m	-9,1%	13
8	300.001 m³/yıl ve üstünde Doğalgaz Tüketimi için	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	0,768095 TL/m³	93%	$\frac{0,768095 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,100110	106	0,842953 TL/m	-8,9%	5
9	300.001 - 1.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0,770625 TL/m³	93%	$\frac{0,770625 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,100440	106	0,844930 TL/m	-8,8%	6
10	10.000.001 - 100.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0,774643 TL/m³	93%	$\frac{0,774643 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,100964	107	0,848586 TL/m	-8,7%	7
11	300.001 - 100.000.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m³	0,775978 TL/m³	93%	$\frac{0,775978 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,101138	107	0,832908 TL/m	-6,8%	13
12	300.000 m³/yıl ve altında Doğalgaz Tüketimi için	Türkiye BOTAS	8250 kcal/m³	0,786615 TL/m³	93%	$\frac{0,786615 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,102524	109	0,871461 TL/m	-9,7%	1
13	300.000 m³/yıl ve altında Doğalgaz Tüketimi için	Kocaeli İZGAZ GDF SUEZ	8250 kcal/m³	0,827514 TL/m³	93%	$\frac{0,827514 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,107855	114	0,909012 TL/m	-9,0%	4
14	100.001 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0,830095 TL/m³	93%	$\frac{0,830095 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,108191	115	0,911008 TL/m	-8,9%	5
15	Yerli Linyit 0,5-10 mm Yıkanmış Açık - Toz	Soma Kırakdere Manisa - ELİ	4724 kcal/kg	0,333250 TL/kg	65%	$\frac{0,333250 \times 1000}{4.724 \times 0,65}$	0,108529	115	0,293850 TL/kg	13,4%	17
16	100.001 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m³	0,835448 TL/m³	93%	$\frac{0,835448 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,108889	115	0,898986 TL/m	-7,1%	10
17	0 - 100.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Eskişehir ESGAZ	8250 kcal/m³	0,876831 TL/m³	93%	$\frac{0,876831 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,114282	121	0,953520 TL/m	-8,0%	8
18	300.001-800.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	0,877814 TL/m³	93%	$\frac{0,877814 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,114410	121	0,942430 TL/m	-6,9%	12
19	0 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	İzmit İZGAZ HDF SUEZ	8250 kcal/m³	0,917884 TL/m³	93%	$\frac{0,917884 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,119633	127	0,991210 TL/m	-7,4%	9
20	0 - 100.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Bursa BURSAGAZ	8250 kcal/m³	0,927737 TL/m³	93%	$\frac{0,927737 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,120917	128	0,955704 TL/m	-2,9%	16
21	300.001 - 800.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	0,928164 TL/m³	93%	$\frac{0,928164 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,120973	128	0,969883 TL/m	-4,3%	15
22	0 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	İstanbul İGDAŞ	8250 kcal/m³	0,937284 TL/m³	93%	$\frac{0,937284 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,122161	130	1,008508 TL/m	-7,1%	10
23	0 - 300.000 m³/yıl Doğalgaz Tüketimi için	Ankara BAŞKENTGAZ	8250 kcal/m³	0,987634 TL/m³	93%	$\frac{0,987634 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,128724	136	1,035961 TL/m	-4,7%	14
24	Yerli Linyit 10-18 mm Yıkanmış Fındık - Torba	Soma Kırakdere Manisa - ELİ	4932 kcal/kg	0,523000 TL/kg	65%	$\frac{0,523000 \times 1000}{4.932 \times 0,65}$	0,163142	173	0,457000 TL/kg	14,4%	18
25	LNG - Büyük Sanayi Sıvılaştırılmış Doğalgaz	İstanbul İPRAGAZ	8250 kcal/m³	1,481962 TL/m	93%	$\frac{1,481962 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,193152	205	1,521193 TL/m	-2,6%	17
26	İthal Sibirya Kömürü Ceviz tipi	İstanbul HAKAN KÖMÜR	7000 kcal/kg	0,881356 TL/kg	65%	$\frac{0,838983 \times 1000}{7.000 \times 0,65}$	0,193705	205	0,728814 TL/kg	20,9%	19
27	LNG - Orta Sanayi Sıvılaştırılmış Doğalgaz	İstanbul İPRAGAZ	8250 kcal/m³	1,557876 TL/m	93%	$\frac{1,557876 \times 1000}{8250 \times 0,93}$	0,203047	215	1,597219 TL/m	-2,5%	18
28	Fuel-oil No: 6 Kalorifer Yakıtı	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	9562 kcal/kg	1,830508 TL/kg	80%	$\frac{1,830508 \times 1000}{9.562 \times 0,80}$	0,239295	254	1,008475 TL/kg	81,5%	24
29	Elektrik Sanayi	Türkiye TEDAŞ	860 kcal/kwh	0,302412 TL/kWh	99%	$\frac{0,302412 \times 1000}{860 \times 0,99}$	0,355194	377	0,311546 TL/kWh	-2,9%	16
30	Dökmegaz LPG - Miks Büyük Sanayi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11000 kcal/kg	4,733262 TL/kg	92%	$\frac{4,733262 \times 1000}{11.000 \times 0,92}$	0,467714	496	3,721537 TL/kg	27,2%	22
31	Dökmegaz LPG - Miks Sanayi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11000 kcal/kg	5,206588 TL/kg	92%	$\frac{5,206588 \times 1000}{11.000 \times 0,92}$	0,514485	546	4,093691 TL/kg	27,2%	22
32	Motorin (VP Diesel)	İstanbul Avrupa Yakası SHELL TÜRKİYE	10256 kcal/kg	4,653495 TL/kg	84%	$\frac{4,653495 \times 1000}{10.256 \times 0,84}$	0,540159	573	3,399860 TL/kg	36,9%	23
33	Dökmegaz LPG - Propan Sanayi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11100 kcal/kg	5,517177 TL/kg	92%	$\frac{5,517177 \times 1000}{11.100 \times 0,92}$	0,540264	573	4,399675 TL/kg	25,4%	21
34	LPG 45 kg Sanayi Tüpi	İstanbul İPRAGAZ - AYGAZ	11000 kcal/kg	6,290019 TL/kg	90%	$\frac{6,290019 \times 1000}{11.000 \times 0,90}$	0,635355	674	5,075330 TL/kg	23,9%	20
DÖVİZLER			T.C. Merkez Bankası Eftif Satış Fiyatı						Yıllık Değişim Oranı		
ABD Doları			14 Şubat			15 Şubat					
			3,6614 TL			2,9538 TL			24%		
Avro			3,8887 TL			3,3071 TL			18%		

NOTLAR:

- Bu tablo yakıtların yaklaşık işletme maliyetleri hakkında fikir verebilmek için hazırlanmış olup, birim fiyatları %18 KDV HARİÇTİR.
- İşletme veriminin bir bölümü ortalama verim değerlerinin içerisinde olup, yakıt hazırlama, depolama, işletme giderleri vb. yakıt yakma yan maliyetleri de bu değeri etkilemiştir. Otomatik kontrol kullanımı, bakım ve işletme kalitesi gibi nedenlerle verim yükseltip, daha uygun maliyetler oluşturulabilir.
- Doğalgaz** fiyatları 01 Şubat 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan BAŞKENTGAZ, BURSAGAZ, ESGAZ, İGDAŞ ve İZGAZ GDF SUEZ her gaz dağıtım şirketlerinin tarifuferinde belirtilen fiyatlarıdır. BURSAGAZ ve ESGAZ'ın doğalgaz birim fiyatları 15 Şubat 2017 tarihinde birim fiyatları birim hizmet ve amortisman bedeli olan 2,5 cente göre belirlenmektedir ki bu fiyat US Doları bazında her ay ortalama bir değer olarak bildirilmektedir. İGDAŞ, BAŞKENTGAZ ve İZGAZ GDF SUEZ'deki doğalgaz "birim fiyatları ise aylık UFE oranlarının değişimine göre belirlenmekte olup, Ankara'daki BAŞKENTGAZ'ın birim fiyatları; birim hizmet amortisman bedeli 0,05555 US doları/m³, serbest tüketicilerden alınan taşıma bedeli ise; 0,0077 US doları/m³ üzerinden belirlenip, "www.baskentdogalgaz.com.tr" adresinde yayınlanan günlük fiyattır.
- Doğalgaz** müşterilerinin birim fiyatları EPDK'nın 28.12.2011 tarih ve 3600 no'lu kurul kararı ile 2012 yılı boyunca yıllık 300.000 m³ gaz kullanımının üstünde kullananlar için olup, Serbest Tüketici Olmayanlar birim fiyatları ise konut ve ticari yerlerinde kullananlar ile aynıdır. İGDAŞ'ın ve BAŞKENTGAZ'ın 01 Şubat 2012 tarihinde yayınlanan Serbest Tüketici Olan doğalgaz kullancılarının birim fiyatları Doğalgaz Piyasası Tarifeler Yönetmeliği'nin Geçici 6. Maddesi hükümleri çerçevesinde belirlenen tarife göre olup, Serbest Tüketici Olmayanların birim fiyatları ise konut ve ticari yerlerinde kullananlar ile aynıdır. Bu iki kademe (300.000-800.000 m³/yıl arası ve 800.000 m³/yıl üstü) serbest tüketici fiyatı İGDAŞ'ın ve BAŞKENTGAZ'ın özelleşme sürecinde olmasından dolayı olup 2012 yılı Şubat ayından itibaren geçerlidir. BURSAGAZ ve ESGAZ'ın 2013 yılı perakende satış fiyatları EPDK'nın 31.12.2012 tarihli DDB16.120.02-2380 sayılı Başbakanlık Makamına müzekkeresi çerçevesinde; Doğalgaz Dağıtım Şirketleri için Tarife Hesaplaması Usul ve Esasları belirlen 2012.2011 tarih ve 3580 sayılı Kurul Kararı uyarınca kademe tüketimler bazında hesaplanacak olup, 01.01.2013 itibarı ile uygulamaya geçmiştir.
- BOTAS** in OSB ve Sanayi Müşterilerine sattığı doğalgazın birim fiyatına 0,023 TL/Sm³ olan ÖTV dahil edilmiş, 01 Ekim 2016 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan tarifesinde fiyatlarıdır.
- LNG-Sıvılaştırılmış** doğalgaz birim fiyatları İstanbul Boğaziçi deniz geçi maliyetleri özel ve belediye feribotlarına göre büyük farklılıklar arzettiğinden bu bedel eklenmeden ve Avrupa ve Anadolu yakası ayrımı

- yapılmadan ortalama olarak verilmiş 01 Şubat 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan İPRAGAZ fiyatlarıdır.
- LPG tüppaz** fiyatları ve **LPD dökmegaz** fiyatları 14 Şubat 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan AYGAZ ve İPRAGAZ fiyat sirkülerlerinden alınmış fiyatların ortalamasıdır. 45 kg.lık sanayi tüpünün KDV dahil 334 TL/adet fiyatı kullanılmıştır. Miks dökmegazın kullanımında buharlaştırıcı gerekmektedir. Birim fiyatları belirlenirken işletme maliyetleri gözönüne alınmıştır.
- Elektrik** birim fiyatları 01 Ocak 2017 tarihinde yayınlanan, 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan EPDK'nın Elektrik Piyasası Tarife Tablolardan alınmış TEDAŞ'ın Diğer Tük. Dağıtım Sistemi Kullanıcıları için (4) Dağıtım Şirketinden Enerji Alan Sanayi Kullanımındaki Tüketicilere Tek Terimli ve Tek Zamanlı Alıcak Gerilim tarifesinde belirlenen sanayi birim fiyatına; TRT payı ve enerji fonu için %3, Belediye Elektrik Tüketim Vergisi için ise %1 ilave edilmiş, KDV'siz fiyattır. Enerji harici bedeller içindeki; kayıp kaçak bedeli, dağıtım sistem kullanımı bedeli, perakende satış hizmet bedeli ve iletim sistem kullanımı bedeli değerleri birim fiyata eklenmiştir. Elektrik kullanımında ısıtma cihazı elektrikli ısıtıcı olup, ısı pompası kullanımında cihazın COP sistemi ve yıllık değerleri kullanılmalıdır.
- Akaryakıt** fiyatları için EPDK tarafından açıklanan ve SHELL TÜRKİYE tarafından tavsiye edilen 15 Şubat 2017 tarihli pompa satış fiyatları sirkülerinde İstanbul Avrupa Yakası'ndaki Bakırköy için mahallî akaryakıt KDV'li satış fiyatları alınmıştır. Motorin birim fiyatı "TL/kg" için TL/litre değeri 0,845 dönüşüm katsayısına bölünerek bulunmuştur. Akaryakıt alt ısı değerleri Tüpraş Teknik Servisler Müdürlüğü'nden 01 Mart 2006 tarihinde verilen değerlerdir. Motorin için ısıtma ve prosese kullanılan yakıt tüpü olarak Fuel Sae Diesel (motorin) tipinin fiyatı ve Fuel oil No:6 için de yüksek kökürütlü fuel oil tipinin fiyatı alınmıştır.
- Yerli linyit kömürü** fiyatları 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan TKİ - ELİN'in 01 Ocak 2017 Tarihli Isınma Amaçlı (Torbalanmış) Kömürlerin İstanbul Bayi Depo Satış Fiyatları listesinden alınmış olan Soma Kırakdere; 0,5-10 mm Yıkanmış Açık - Toz: 201 TL/ton (KDV Haric), 10-18 mm Yıkanmış Fındık - Torba: 366 TL/ton (KDV Haric) fiyatlarına nakliye bedeli (102) TL/ton ve %15 bayi kar marjı eklenerek bulunmuş olan KDV'siz fiyattır. Alt ısı değerleri ELİ Laboratuvar Şube Müdürlüğü'nün "2012 Yılı Kömürlü Ağırlıklı Komple Analiz Değerleri" tablosundan alınmıştır.
- İthal sibirya kömürü** fiyatları Hakan Kömür şirketinin 15 Şubat 2017 tarihinde geçerli olan; ceviz tipi linyit için nakliye ücreti ve KDV dahil bayi satış fiyatı 25 TL/ 25kg.torba veya 1040 TL/ton'dur.
- * Yakıt fiyatlarının güncel bilgileri için <http://www.dogalgaz.com.tr/> ve <http://www.tesisat.com.tr> tıklayınız

N-GAS DOĞAL GAZ BAĞLANTI HORTUMUNDA **%30 İNDİRİM!**

Ayvazonline'da N-Gas Doğal Gaz Bağlantı Hortumlarını
Mart ayı sonuna kadar %30 indirimle sunuyoruz!
Peşin fiyatına 4 taksit ve ücretsiz kargo avantajıyla
alışveriş keyfinizi ikiye katlıyoruz!



AYVAZ N-GAS TS-EN 14800 Standardında Doğal Gaz Bağlantı Hortumu

Doğal Gaz Yakan Ocak, Fırın ve Sobalar
için Örgülü Bağlantı Hortumu
Boy: 500 mm

CE
0085

~~56,00 TL~~ **39,20 TL**

%30

N-GAS - Ürün Özellikleri

Hortum	: Paslanmaz Çelik
Örgü	: Paslanmaz Çelik
Bağlantı	: Rakor x Nipel
Nipel	: Paslanmaz Çelik
Somun ve İç Parça	: Paslanmaz Çelik
Kılıf	: Sarı Şeritli Şeffaf PVC

500 mm	: 56,00 TL	39,20 TL
750 mm	: 65,00 TL	45,50 TL
1000 mm	: 74,00 TL	51,80 TL
1250 mm	: 85,00 TL	59,50 TL
1500 mm	: 93,00 TL	65,10 TL
2000 mm	: 112,00 TL	78,40 TL

@ info@ayvazonline.com
f /Ayvazonline
t /ayvazonline
in /company/ayvaz-online



Ayvazonline
www.ayvazonline.com

* Fiyatlara KDV dahil değildir * Kampanya, ilanda belirtilen tarihler arasında geçerlidir ve stoklarla sınırlıdır * Ayvaz kampanyada değişiklik yapma hakkını saklı tutar

TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Geleneksel Oda Gecesi Gerçekleştirildi

Meslekte 25, 40, 50 ve 60 yıllarını dolduran üyelerin ve ailelerinin katıldığı gecede, açılış konuşmasını MMO İstanbul Şube Y.K. Başkanı Battal Kılıç yaptı. Konuşmasına tüm katılımcıları selamlayarak başlayan Kılıç; “Bildiğiniz gibi her yıl meslekte 25, 40, 50 ve 60. yılını dolduran üyelerimizin yaptıkları hizmetleri ve Odamızın 62. kuruluş yılını kutladığınız için Şube Yönetim Kurulum adına hepimize teşekkür ediyorum.” dedi. Battal Kılıç’ın ardından konuşan Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar da katılımcıları selamlayarak Oda çalışmalarını hakkında bilgilendirmeler yaptı.

Yapılan konuşmaların ardından meslekte 25, 40, 50 ve 60. onur yılını dolduran üyelere Şube ve Temsilcilik Yöneticileri tarafından plakette takdim edildi. Teknik Yayıncılık Yayın Danışmanı Muhittin Tekman da ödülünü aldı. ■



Bursagaz’dan ‘Güvenli Doğalgaz Kullanım’ Seminerleri

Müşteri odaklı yaklaşımlarıyla Türkiye enerji sektörüne katma değer sağlayan EWE AG’nin en büyük Türkiye yatırımı olan Bursagaz, doğalgazın verimli ve güvenli kullanımı konusunda halkı bilgilendiriyor. Eysel müşterilerin güvenli ve verimli doğalgaz kullanımı konusundaki eğitimleri kapsamında, ağaç yaş iken eğilir yaklaşımıyla başlatılan ilk ve orta eğitimde okuyan öğrencilerin bilinçlendirilmesi seminerleri devam ediyor.



Bursagaz, bu kapsamda son eğitim öğretim döneminde 2 bin 950 öğrenciye ulaştı, bilgilendirme sunumları yaptı. Eğitim sunumlarında, öğrencilere ‘doğalgaz nedir?’, doğalgazın özellikleri ve üstünlükleri, doğalgazın kullanım alanları, doğalgaz kullanırken dikkat edilmesi gereken hususlar ve evimizde gaz kokusu hissettiğimizde neler yapmamız gerekir?’ konularında bilgiler verildi.

Sosyal Sorumluluk bilinci ile her yıl düzenlenen okullardaki eğitim sunumları ile bu yıl Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Gürsu, Kestel, Mudanya ve İznik ilçesi olmak üzere toplam yedi ilçede 27 okula gidilerek 2 bin 950 öğrenciye ulaşıldı, doğalgazın doğru ve güvenli kullanımıyla ilgili bilgilendirici materyaller dağıtıldı.

Bilgilendirme seminerleri, Bursa İl Milli Eğitim ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri’nin desteği ile Bursagaz tarafından her yıl düzenli olarak yürütülmeye devam edilecek. ■

MMO Ankara Şubesi İle Başkent Doğalgaz Dağıtım GYO A.Ş. İş Birliği Ek Protokolü

MMO Ankara Şubesi ile Başkent Doğalgaz GYO A.Ş. arasında 19 Ocak 2017 tarihinde, eğitim ve teknik hizmetler, kontrol ve bilirkişilik/ekspertiz/hakemlik alanlarında işbirliği ek protokolü imzalandı.

İmza töreninde konuşan MMO Ankara Şube Yönetim Kurulu Başkan Vekili Selim Ulukan, “Yapmış olduğumuz bu işbirliği protokolü ile ilimizdeki doğalgaz uygulamalarında bilinçli tüketicilerin artmasında ve doğalgazdan kaynaklanan risklerin ortadan

kaldırılmasında büyük bir aşama kaydedilecektir” dedi.

Başkent Doğalgaz GYO A.Ş. Genel Müdürü Ahmet Yetik ise konuşmasında, Makina Mühendisleri Odası Ankara Şubesi ile yapılan bu işbirliği sayesinde, doğalgazın güvenli kullanımı ile ilgili Ankara’da oldukça büyük aşama kaydettiklerini söyleyerek, 22 Ağustos 2014 ve 19 Kasım 2014 tarihlerinde imzalanan sözleşmelerin devamı niteliğinde olan bu protokol ile taraflar arasındaki işbirliğinin güçlenerek devam edeceğini belirtti. ■



Enerjinizi
kışın keyfini
çıkarmaya harcayın



Bırakın **tasarrufu**
termostatınız
yapsın



Akıllı Termostat



Akıllı Termostat ile %30'a varan enerji tasarrufu sağlayın!

Honeywell Akıllı Termostat; hayat tarzınıza ve evinizi kullanma biçiminize özel ısıtma programını yaratmanıza imkan veriyor. Akıllı telefonunuz ya da tabletinize indireceğiniz Total Connect Comfort uygulamasını kullanarak, uzaktan kontrol ile evinizin kombisini açıp kapatabilir, sıcaklık ayarını düşürebilir ya da artırabilirsiniz.

TCC uygulaması ile kombinizin çalışma saatini belirleyebilir, eve geldiğinizde istediğiniz sıcaklıkta olan evinizin keyfini çıkarabilirsiniz.

www.honeywell.com.tr/home

Honeywell

Arçelik Geri Dönüşümü Sanatla Buluşturdu

Arçelik, çağdaş sanat eserlerinin en iyi örneklerini sanatseverlerle buluşturan Contemporary İstanbul'da geri dönüşümü sanatla buluşturduğu 'Cycles' sergisi ile yer aldı. 3-6 Kasım 2016 tarihleri arasında İstanbul Lutfi Kırdar Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı'nda sanatseverlerin beğenisine sunulan 'Cycles' sergisinde, Arçelik'in geri dönüşüm tesislerinden elde edilen malzemeler Türkiye'nin önde gelen sanatçıları ve tasarımcıları tarafından fonksiyonel sanat eserleri ve koleksiyon objelerine dönüştürüldü. Susan McMurray kuratörlüğünde düzenlenen 'Cycles' sergisinde; Seçkin Pirim, Sema Topaloğlu ve Ela Cindoruk & Nazan Pak, geri dönüştürülmüş materyallere ustalıklı yeni bir 'hayat' kazandırdı. Arçelik, bu sergiye endüstriyel tasarım öğrencilerinin çalışmalarını da dahil ederek, genç tasarımcılara da destek verdi.

Arçelik A.Ş. Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Tülin Karabük sergi ile ilgili yaptığı açıklamada iklim değişikliği ve azalan doğal kaynakların yeryüzünde yaşamı tehdit eden en önemli unsurlar arasında yer aldığını vurgulayarak "Arçelik olarak belirlediğimiz 'Dünyaya Saygılı, Dünyada Saygın' vizyonumuz ile, doğal kaynakların verimliliğine odaklanarak 'sürdürülebilirlik' yaklaşımını tüm süreç ve faaliyetlerimize entegre ediyoruz. Bu amaçla 2014 yılında

Türkiye'nin en büyük geri dönüşüm hareketini başlattık" dedi.

Arçelik'in, beyaz eşya üreticisi olup kendi geri dönüşüm tesisini kuran ilk ve tek şirket konumunda bulunduğunu söyleyen Karabük her yıl gerçekleştirdikleri geri dönüşüm kampanyalarıyla önemli kazanımlar yarattıklarını belirtti. Karabük: "Geri dönüşüm tesisinde ürünlerin geri kazandırılması ile tehlikeli atık maddelerin güvenli yönetimi, enerji tüketiminin azaltılması, ozon tabakasını incelten maddeler ve sera gazları salınımlarının azaltılması ve çevreye zararlı maddelerin salınımının önlenmesi gibi çevresel faydalar elde ediyoruz. 2 yıldır gerçekleştirdiğimiz geri dönüşüm kampanyalarımız ile eski teknoloji ürünlerin şebekeden çektiği yüksek elektrik tüketimi önlendi. Böylelikle 2014 yılından bu yana ülke ekonomisine 72,8 GWh; yani 25.000 hanenin 1 yıllık elektrik tüketimi kadar tasarruf sağladık. Bugüne kadar geri dönüştürülen atık ürünlerle, 36.000 ton karbondioksit salımı da azaltılmış oldu" diye konuştu.

Arçelik A.Ş. olarak Contemporary İstanbul gibi önemli bir etkinliğin bir parçası olmaktan duydukları mutluluğu dile getiren Arçelik A.Ş. Endüstriyel Tasarım Direktörü Serdal Korkut Avcı ise Arçelik A.Ş.'nin tasarımın insan hayatında ne kadar önemli bir yeri olduğunun bilinciyle ürünlerini geliştirdiğini vurguladı. ■



ESGAZ 2016 Yılında 3 Yeni RMS/A İstasyonu Yaparak Devreye Aldı



Eskişehir'e güvenli ve kesintisiz gaz arzı sağlamak amacıyla hem istasyonların teknik olarak yenilenmesi hem de şehir istasyonunun yedeklenmesi için 2016 yılı yatırımları kapsamında 200.000 m³/h şehir istasyonu ile 300.000 (200.000+100.000) m³/h'lik OSB+Şehir istasyonu yapılarak devreye alınmıştır.

Bununla birlikte 2016 yılı genişleme yatırımları kapsamında Alpu ve Beylikova ilçelerine gaz arzı sağlamak amacıyla Alpu ilçesinde 50.000 m³/h'lik RMS/A yapımı da tamamlanmıştır. 2016 yılı temmuz ayında yer teslimi yapılan 3 adet RMS/A'nın 2016 yılı içerisinde yapımı tamamlanarak Ekim, Kasım ve Aralık aylarında BOTAŞ tarafından kabulü yapılmış ve devreye alınmıştır. ■

TS 7363 Standardı Güncellendi

TS 7363 "Doğalgaz - Bina iç tesisatı projelendirme ve uygulama kural-ları" standardının 2008 versiyonu iptal edilerek yeni hali 09.01.2017 tarihinde yürürlüğe alındı. Standart olması nedeniyle tüm ilgililerin TSE'den satın alması (hardcopy veya online) gerekir, çoğaltma veya tarayarak paylaşım yapılamamaktadır. ■



ELCO Geniş Ürün Yelpazesi ile Türkiye Pazarında

80 yılı aşkın bir deneyime sahip Avrupa'lı ısıtma markası ELCO; geniş ürün yelpazesi ve akılcı ısıtma çözümleri ile Türkiye pazarında yerini alıyor. ELCO yoğuşmalı kazan modelleri, yüksek kaliteli mühendislik çalışmasını, ileri teknoloji ürünün cihazlarla birleştiriyor. Son teknoloji mühendislik tasarımı parçaları kazanın, kullanım ömrü süresince maksimum verimi verecek şekilde birleştirmekte ve ticari ürünler arasında ekolojik bir çözüm sunarak sistemin toplam maliyetini büyük ölçüde azaltmaktadır.

Kurulan sistem ile şimdiye kadarki en büyük güneş enerjili ısıtma projesi ve sıcak su sistemi olan Pekin Olimpiyat Köyü, Guangzhou Asya Oyunları Köyü, Hollanda Parkstad Stadyumu ve Brüksel Sheraton Hotel projeleriyle de bilinen ELCO, kullanıcılarına kendi özel ihtiyaçlarına dayalı ısıtma ve sıcak su sağlayan akıllı, enerji tasarruflu bir teknoloji sunuyor. Yoğuşmalı kazan ve güneş enerjili teknolojiler alanında entegre çözümler sunan ve yıllardır tüm Avrupa'da 1.7 milyon adet ısıtma sistemi kurarak sektörün en önemli markaları arasında yer alan ELCO, İsviçre pazarının da önemli konumundadır.

Ürünlerinde kullandığı parçalarda yüksek kalite standardına önem veren ELCO, THISION L ECO yoğuşmalı kazanın, 65 kW, 105 kW ve 130 kW olmak üzere 3 modelini Türkiye pazarına sunuyor. Sınıfının en iyi özellikleriyle hazırlanan THISION L ECO kazanlar, yüksek verim ve düşük emisyon oranları ile optimum sistem çözümleri sağlıyor. R600 yoğuşmalı yer tipi kazan modeli ile dar alanlar için ideal bir çözüm

olurken, sessiz çalışma özelliği ile mekanlarda fark yaratıyor. R3400 ve R3600 yer tipi yoğuşmalı kazanlar ise, düşük miktarda su içermesinden dolayı emniyetli, yüksek normlu, düşük ısıtma kayıplı kolay işletme sağlamaktadır.

THISION L ECO duvar tipi yoğuşmalı kazan, R600, R3400 ve R3600 yer tipi yoğuşmalı kazan modelleri ile ticari komplekslerden büyük sanayi kuruluşlarının ısıtılmasına kadar akılcı ısıtma çözümleri sunan ELCO, 7/24 teknik destek sağladığı eğitimli teknik servisi ekibi ile de çözüm ortağı.

İklim koşullarına göre özel çözümler sunan ELCO teknik servis ekibi, sadece bir proje için 800 teknisyen ve 4 saat süren hizmetle yerinde parça değiştirerek Avrupa'da benzersiz bir servis desteği verilmesi gibi başarı hikayelerine sahiptir.

ELCO ürünleri Sakıp Sabancı Müzesi'nde yapılan lansmanla ısıtma sektörünün en önemli proje dizayn firmalarına, resmi kurumlara, mekanik tesisat firmalarına, üniversitelerdeki teknik ekiplere tanıtıldı. Lansmana 100'e yakın davetli katıldı. Sakıp Sabancı Müzesi Hat Koleksiyonu özel ziyareti ile başlayan gece, Ariston Thermo Group Merkez Asya & Romanya Genel Müdürü Turgay Dağ, Ariston Thermo Group Merkez Asya & Romanya Pazarlama Müdürü Işıl Aksoy, Ticari Ürünler Müdürü Fatih Tuna ve Satış Sonrası Hizmetler Müdürü M. Serdar Öksüz'ün konuşmalarıyla devam etti.

ELCO lansmanı, ürünlere yoğun ilgi gösteren konukların, The Seed Restaurant'ta canlı müzik eşliğinde yedikleri yemek ile son buldu. ■



İGDAŞ Dört Hizmetiyle E-Devlet Kapısı'nda



İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin bir iştiraki olan İGDAŞ, E-Devlet Kapısı'nda dört hizmetle yerini aldı. E-Devlet (www.turkiye.gov.tr) portalı, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına tek şifreyle tüm kamu kurumlarındaki birçok işlemini güvenle, kolayca ve hızlı yapma imkânı sunuyor. İnternet erişimi olan her yerden, E-Devlet üzerinde kimlik doğrulaması ile dijital kamu hizmetleri gerçekleştirilebiliyor. 2008 yılında 22 hizmetle uygulamaya başlanan ve bugün bin 754 elektronik hizmetin yer aldığı E-Devlet Kapısı üzerinden yapılan resmi işlemlerde yasal geçerlilik bulunuyor. Yeni uygulamayla İstanbullular, doğalgaz ile ilgili hem yeni sözleşme hem de fesih başvurularını E-Devlet Kapısı'ndan yapabilecek. Ayrıca İGDAŞ abonelik ve fatura sorgulamaları da artık E-Devlet Kapısı'nda mümkün.

Konuyla ilgili bir açıklamada bulunan İGDAŞ Genel Müdürü Mehmet Çevik, "İGDAŞ olarak sunduğumuz hizmetlerin tamamına, abonelerimizin en rahat ve hızlı şekilde ulaşması bizim için büyük önem taşıyor. Bu nedenle bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri yakından takip ediyoruz. Kullanıcı dostu bir web sitemiz var ve tüm hizmetlerimizi orada online takip etmek, işlemleri gerçekleştirmek mümkün. Bugün abonelerimize, dört hizmetimizi E-Devlet Kapısı'nda da rahatça, hızlı ve güvenli bir biçimde gerçekleştirmeye imkânı da sunuyoruz. ■

Bosch Termoteknik, Başarılı Servis Teknisyenlerini Ödüllendiriyor

Bosch Termotermik Müşteri İletişim Merkezi, 76 ildeki 270 yetkili servisinde hizmet veren 1.200'den fazla kıdemli teknisyenini değerlendirmek için her ay Müşteri Memnuniyeti Anketleri düzenliyor.

İlgili servisten hizmet alan son kullanıcılarla yapılan anketler neticesinde müşterilerin yaptığı değerlendirmelere göre her ay bölgesel olarak teknisyenlere hediyeler veriyor. Ödül kataloğunda Bosch Elektrikli El Aletleri ile Küçük Ev Aletlerinin yanı sıra çeşitli markalardan hediye çekleri, spor ve



hobi malzemeleri ve elektronik ürünler yer alıyor. Başarılı teknisyenler 100'den fazla ürünün bulunduğu katalogdan istedikleri ürünü seçebiliyorlar. ■

Bosch Termoteknik

Müşteri Memnuniyetine 'Fokus'landı

Bosch Termoteknik Müşteri İletişim Merkezi, talep ve bildirimlerin ele alındığı, 360 derecelik döngüyle sürecin müşteride başlayıp memnuniyet ölçümüyle yine müşteride son bulduğu 'Bosch Focus' sistemini hayata geçirdi.

Her bir talebin müşteri özelinde bir kayıt numarası ile ilişkilendirildiği sistemde, müşteriye özel çözümler ile talepler yanıtlanıyor, sürecin sonunda ayrıca otomatik olarak müşteri memnuniyet ölçümü de yapılıyor.

Bosch Termoteknik Müşteri İletişim Merkezi Müdürü Zülfiye Akççek, 'Bosch Focus' sistemine ilişkin yaptığı açıklamada, firmanın önceliği olan müşteri memnuniyetine, hizmetlerin iyileştirilmesine, çeşitlendirilmesine ve otomatize edilmesine yönelik bir sistem geliştirdiklerini söyledi.

Aralık 2015'te başlayan altyapı çalışmaları ve temel entegrasyonların Haziran 2016'da tamamlandığını aktaran Akçiçek, sistemin 1 aylık pilot kullanım sonrasında tüm Bosch Termoteknik, Bosch Elektrikli El Aletleri departmanları ve Müşteri İletişim Merkezi tarafından 1 Ağustos 2016 itibarıyla aktif olarak kullanılmaya başlandığını belirtti.

Stratejik odak noktalarının en başında ‘müşteri memnuniyeti’nin geldiğini vurgulayan Akçiçek, “Biz, müşterilerimize en doğru ve en hızlı hizmeti, onları memnun edecek şekilde vermeyi arzuluyoruz. Müşterilerimizin ihtiyaç ve taleplerini anlıyor, onlardan aldığımız geri bildirimler doğrultusunda hareket ediyoruz. Müşteri taleplerini ele alırken onlara özel çözümler sunuyor, bu sayede verdiğimiz hizmeti kişiselleştiriyoruz” dedi. ■



İzmir Doğalgaz Çocukların Çevre Bilincini Geliştiriyor

Izmir Doğalgaz Tiyatro Atölyesi “Ağaç Ev” adlı oyunuyla 7’inci sezonunda öğrencilerle tekrar buluştu. Sezonun ilk gösterisini Karşıyaka Gülsefa Firdevs Kapancıoğlu İlköğretim Okulu’nda yapan Tiyatro Atölyesi, oyuncuların performansı ve çevreci içeriğiyle öğrenci ve öğretmenlerin büyük beğenisini kazandı.

Geçtiğimiz yıl İzmir Valiliği ve İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerince onaylanan proje kapsamında Narlıdere ve Balçova’da birinci kademe ilköğretim öğrencilerine sergilenen oyun; öğrenci, öğretmen ve veliler tarafından ilgiyle izlenmişti. Sezon içerisinde oyun 25 okulda, 2 bin 269 öğrenci ve 91 öğretmene sahnelenmişti.

Çocuklara çevre bilinci ve tiyatro kültürünü aşılamaya yönelik olarak tasarlanan oyun, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı süresince Karşıyaka'da öğrencilerle buluşmaya devam edecek.

Karşıyaka Gülsefa Firdevs Kapan-
cıoğlu İlköğretim okulunda bu sezonun
ilk oyunun sahneye koyan Tiyatro Kulübü,
Ağaç Ev adlı oyunun kahramanlarıyla
minik öğrencilerin gönlünü fethetmeyi
bildi.

Öğrenciler, öğretmenleriyle birlikte izlediği oyunda, sık sık oyunun karakterlerinden doğa perisi Çizdo için tempo tutarak alkışladılar. Müzikal nitelikte olan oyun, kahramanların dans ve şarkılarıyla renklenirken, zaman zaman öğrenciler de sahneye davet edilerek oyunun bir parçası haline getirildi. ■



Ariston Alteas “2016 Good Design” Ödülünü Kazandı

Chicago Athenaeum Mimari ve Tasarım Müzesi ve Metropolitan Arts Press Ltd. Müze'nin her yıl düzenlediği, dünyanın dört bir yanında üretilen en yenilikçi ve en üstün endüstriyel, grafik ve ürün tasarımlarına verilen Good Design'da Ariston Alteas kombisi ile ödüle layık görüldü.

Bu yıl 66'ncısı düzenlenen Good Design Ödülleri, dünyanın en eski ve en prestijli ödül programı olarak dikkat çekiyor. Seçkin ödülün jüri komitesi Ekim ayında New York'ta bir araya gelerek 55 farklı ülkedeki binlerce üreticiden gelen endüstriyel ve grafik tasarım ürünlerini değerlendirdi ve nihayetinde mükemmel tasarım alanında en iyileri seçti. Ariston'un yeni teknoloji ürünü kombisi Alteas, UP Tasarım'ın kurucusu Umberto Palermo'nun tasarladığı üstün yenilikçi dizaynıyla diğerlerinden ayrıldı. Endüstriyel ve otomotiv tasarımları konusunda engin bir mesleki tecrübeye sahip olan Umberto Palermo, Ariston markasıyla



yıllardır çalışmakta ve tüm yeni ürünlerini Turin'deki stüdyosunda sergilemektedir.

Ödüllü tüm ürünler, Chicago Mimarlık ve Tasarım Müzesi'nin Kalıcı Tasarım Koleksiyonu'na dahil edildi. ■

Alarko Carrier ACademi, Şirket İçi Eğitimlerini Sürdü

Alarko Carrier'in, şirket çalışanları ve iş ortaklarının mesleki gelişimini desteklemek amacıyla hayata geçirdiği ACademi eğitim platformunda, 2016 yılı boyunca yüzlerce katılımcıya farklı içeriklerde eğitim verildi.

Yıl boyunca yapılan eğitimlerde; Ürün Satış (greenbox teknolojisi ile hazırlanmış video eğitimleri), ACE Sertifikasyon, Bilgi Güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliği, Basınçlı Gaz Tüpleri, Hava Koşullandırma Mühendislik Eğitimleri gibi konular ele alındı.

Alarko Carrier ACademi'de eğitimler; internet ortamında görsel, canlandırma, film ve sesli anlatımla desteklenen kolay anlaşılır dokümanlarla gerçekleştiriliyor.

Öğrenciler, kendi belirledikleri zamanlarda ve istedikleri yerde eğitim alabiliyor,



sinavlar da internet üzerinden yapılıyor. ACademi, eğitim danışmanları ve internet üzerinden sağladığı tartışma ortamlarıyla, öğrencilere her aşamada destek veriyor.

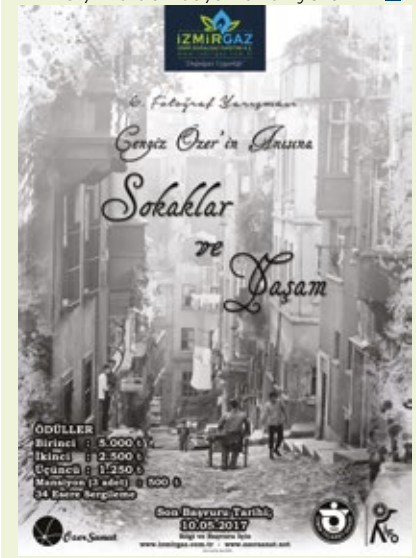
Alarko Carrier, e-öğretim sistemiyle elemanlarının sürekli eğitilmesi ve yetkinleştirilmesinde yeni olanaklar sunarak, kaliteli hizmetin sürekliliğini sağlıyor. ■

İzmir Doğalgaz 6'ncı Fotoğraf Yarışmasını Düzenliyor

İzmir Doğalgaz geleneksel hale getirdiği fotoğraf yarışmasını, geçtiğimiz yıl 77 yaşında kaybettiğimiz, fotoğraf sanatına yıllarına adanmış Cengiz Özer'in anısına düzenliyor. Yarışmanın konusu Cengiz Özer Hoca'nın en sevdiği çalışma konularından yola çıkılarak "Sokaklar ve Yaşam" olarak belirlendi.

İzmir Doğalgaz ve İzmir Fotoğrafçıları Odası'nın birlikte düzenlediği, İzmir Ticaret Odası'nın destek verdiği yarışma, Türkiye genelinde tüm amatör ve profesyonel fotoğrafçıların katılımına açık. Bu yıl 6'ncısı düzenlenen yarışmanın son başvuru tarihi 5 Mayıs olarak belirlendi.

İzmir Doğalgaz Genel Müdürü H. Burçin Yandımata yarışmayla ilgili yaptığı açıklamada şunları söyledi: "Yarışmamızın kurul başkanı ve İzmir'in yetiştirdiği en önemli fotoğraf sanatçılarından biri olan Cengiz Hocamızı kaybetmenin üzüntüsünü yaşamaya devam ediyoruz. Bu sosyal faaliyetimizin başlatılması ve geliştirilmesinde büyük emeği olan hocamızın anısına düzenlediğimiz yarışmada fotoğraf severlerden insan, sokak ve her iki objeyi birleştiren yaşama ait her konuda estetik fotoğraflar bekliyoruz. Tüm katılımcılarımıza şimdiden başarılar diliyorum." ■



Baymak Lectus, Büyük Projelerin Çözüm Ortağı Oluyor

BDR Thermea tarafından Hollanda'da geliştirilen ve Baymak tarafından Türkiye için özel olarak uyumlandırılan Lectus duvar tipi yoğunlaşmalı kazanlar sağladığı yakıt tasarrufu, düşük emisyon değeri, doğalgaz ve LPG ile kullanım olanağı gibi özellikleriyle büyük projelerin çözüm ortağı oluyor. Premix teknolojisi, RVS kontrol paneli ve kompakt ölçüleri ile eski tip kazanlara oranla yüzde 30 daha yüksek performans verim sağlayan Lectus yoğunlaşmalı kazanları Türkiye genelinde çevreye duyarlı büyük projelerin ilk tercihi oluyor.

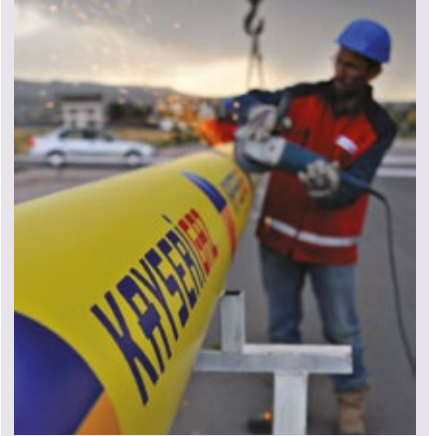
Diyanbakır'da Çey-Sa İnşaat'ın dokuz bloktan oluşan Premium Park Evleri'nde merkezi sistem için 55 adet Lectus duvar tipi yoğunlaşmalı kazan kullanıldı. Giresun'da Afta İnşaat tarafından hayata geçirilen 132 dairelik Gedikkaya Konut projesinde 23 adet Lectus tercih edildi. Osmangazi Belediyesi'nin ilçeye ve Bursa'ya değer katacak vizyon projelerinin başında gelen Soğanlı Kentsel Dönüşüm Projesi'nin 10 bloktan oluşan 1. etap 1. kısmında yer alan 223 konut ve 17 ticari alan için ısıtma ve sıcak su ihtiyacı 46 adet Lectus tarafından karşılandı.



Türkiye'nin dört bir yanında sayısız konut projesinde tercih edilen Baymak, Kayseri'nin en prestijli projeleri arasında yer alan Enliffe'in ısıtma ve sıcak su ihtiyacı için de 13 adet Lectus duvar tipi yoğunlaşmalı kazan ve 8 adet boyler kullanıldı. Konut projelerinin yanı sıra eğitim kurumlarının da bir numaralı tercihi olan Lectus, Kütahya'lı öğrencilerin eğitimi için en iyi standartları sunan Doğa Koleji'nin tercihi oldu. Doğa Koleji'nin Kütahya yerleşkesinde 21 adet Lectus yoğunlaşmalı kazan kullanıldı. Baymak'ın "Çevreye duyarlı ürünler" vizyonunu tam anlamıyla karşılayan Lectus duvar tipi yoğunlaşmalı kazanları Türkiye'nin çeşitli yerlerindeki en prestijli projelerde kullanılmaya devam ediyor. ■

Kayserigaz 2016 Yılı Yatırım Rakamlarını Açıkladı

Kayserigaz, 2016 yılı içerisinde Kayseri'de toplamda 650 km rekor altyapı yatırımı yaptı. 13 yıldır sürdürülen çalışmalar neticesinde, bugüne kadar yapılan yatırımlarla şebeke hattı uzunluğu 3.767 km'ye ulaştı. Altyapı yatırımlarının artmasına paralel olarak doğalgaz kullanımı ve abone sayısında da artış sağlandı. 2016 yılsonu itibarıyla 453 bin BBS (Bağımsız Birim Sayısı) abone sayısına ulaşıldı. Artan abone sayısına karşın müşteri memnuniyeti oranı %95'in üzerinde gerçekleşti. 2016 yılında toplam doğalgaz tüketimi de bir önceki seneye göre artış göstererek 583.576 bin Sm³e ulaştı.



Kayserigaz Genel Müdürü Hasan Yasir Bora, Kayseri'nin mümkün olan her noktasına doğalgaz hizmeti sunmak için yoğun bir çalışma programı yürüttüklerini belirtti. 2016 yılı içinde Kayseri merkezde dağınık hatların yanı sıra Develi ve Bünyan ilçelerinde de altyapı yatırımlarına hız kesmeden devam edildiğini ifade etti. Bora, 2016 yılında toplam 650 km doğalgaz hat yatırımı yapıldığını, 5 yıllık yatırım planlarımızda Yeşilhisar, Yahyalı ve Tomarza ilçelerimize güvenli, konforlu ve ekonomik doğalgazın tüm hanelere ulaştırılması hedefiyle, altyapı çalışmalarının titizlikle yürütüleceğini sözlerine ekledi. ■

Vaillant Tüketici Club Ailesi Sinemada Buluştu

Türkiye'de 25 yıldır sürdürdüğü başarılı çalışmaları sektörünün beğenilen markaları arasında yer alan Vaillant, İstanbullu Vaillant Tüketici Club üyeleri ve aileleriyle, sezonun dikkat çekici filmleri arasında yer alan 'Sen Benim Herşeyimsin'i izlemek için Akasya AVM'de bir araya geldi.

Türkiye'nin en büyük tüketici ailesini oluşturan Vaillant Tüketici Club üyelerine özel gerçekleştirilen gösterimde, birbirinden eğlenceli dakikalar yaşandı. Misafirlerin sinema keyfi, patlamış mısır ve soğuk içecek ikramları ile tamamlandı. 50 kişinin katılı-

myla gerçekleşen etkinliğin öncesi ve sonrasında, katılımcılara Vaillant Tüketici Club ve eRELAX ürünü ile ilgili bilgi de verildi.

Vaillant Türkiye'nin yüzde yüz tüketici memnuniyetini sağlamak amacıyla 1994 yılında hayata geçirdiği Vaillant Tüketici Club'e tüm Vaillant kullanıcıları ücretsiz olarak üye olabiliyor. Türkiye'ye özgü olan Vaillant Tüketici Club'ünün Türkiye genelinde 370.000'i aşkın üyesi bulunuyor. Vaillant Tüketici Club üyeleri, Vaillant ürünlerini tavsiye ederek yeni müşteri kazanılmasını sağladıklarında puan kazanıyor ve bu puanlarıyla çeşitli armağanlara sahip oluyorlar. ■



Türkiye'nin İlk Yüzer LNG Terminali Açıldı

ENGIE Grubu'nun FSRU (Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma) Terminallerinden biri olan Neptüne, geçtiğimiz hafta Türkiye'nin ilk FSRU Terminali olarak İzmir'deki Etki LNG Terminalinde faaliyet göstermeye başladı. Neptüne, 145,000m3 kapasitesi ile LNG alan, depolayan ve doğalgaz olarak teslim eden bir sistem görevi görüyor.

ENGIE CEO'su ve Ülke Temsilcisi Denis Lohest konuya bakış açılarını şu cümlelerle ifade etti:

"Türkiye'deki stratejimiz, Yenilenebilir Enerji'ye öncelik verecek şekilde üretim kapasitemizi arttıracak projeler geliştirmek ve bu alandaki ihalelere katılmak; müşterilerimiz ile uzun vadeli ilişkiler kurarak enerji tedariklerinde onlara destek olmak; enerji verimliliği, bakım & onarım ve tesis yönetimi alanlarında hizmetleri sağlamak; enerji piyasasındaki ana ürünleri tedarik etmek ve müşterilerimizle uzun dönemli ve güçlü ortaklıklar kurma ve Türkiye pazarında lider pozisyonumuzu korumak için var olan aktivitelerimizdeki performansımızı, etkinliğimizi ve esnekliğimizi arttırmaktır. Bu kapsamda, Türkiye'de paydaşlarımız için güvenilir bir ortak olma vizyonumuzu geliştirmeyi hedefliyoruz."

Geçtiğimiz yıllarda, BOTAŞ ile spot kargo sözleşmeleri ile ticari ilişkiler kurul-

muş; yakın zamanda, BOTAŞ'tan gelen bir son dakika talebi ile ENGIE ekibi, BOTAŞ'ın kritik arz ve talep dengesini korumasına yardımcı olmak için ENGIE'nin sözleşmeli spot kargolarından birini Türkiye'ye yönlendirmiştir. Buna paralel olarak, BOTAŞ ile orta vadeli satış fırsatları alanında görüşmeleri sürmektedir.

ENGIE, İSTANBUL'DA GAZ VE ELEKTRİK TİCARET PLATFORMU KURACAK

ENGIE'nin Global Enerji Yönetimi (GEM) birimi, Türkiye'deki piyasa üzerinden enerji piyasalarını birbirine bağlamayı ve İstanbul'da bir "gaz ve elektrik ticaret platformu" kurarak bu alandaki hızlı büyüme planını uygulamaya geçirmeyi hedefliyor. Bu sayede, Türkiye'deki ENGIE tesislerinin rekabet gücünü arttırmak için arzı ve piyasa erişimini optimize etmek, elektrik santralleri ile gaz satış ekiplerine destek amacıyla enerji risk yönetim hizmetleri sağlamayı planlamaktadır. Aynı zamanda, GEM'in serbest piyasalarda müşteri hizmetleri konusundaki 15 senelik tecrübesini aktarmasına olanak sağlayan ticari hizmetlerini de üçüncü taraflar ile paylaşmasıyla, yenilenebilir elektrik üretimi ve benzeri hizmetler ile Türkiye'deki elektrik ve gaz toptan satış pazarının gelişmesi için aktif bir destek sağlayacaktır. ■



Daikin, CIS Ülkelerindeki Faaliyetlerini Artırdı



Geniş ürün gamı ile kullanıcılarına her zaman konfor, verimlilik ve tasarrufu bir arada sunan Daikin, CIS Bölgesi'ndeki (Azerbaycan, Özbekistan, Türkmenistan, Kazakistan, Kırgızistan ve Ermenistan) faaliyetlerini de artırdı. Daikin, bölgenin en yeni 4 büyük AVM ve Rezidans projelerinin iklimlendirmesini üstlendi. Azerbaycan, Türkmenistan, Kazakistan ve Kırgızistan'da toplam büyüklüğü 372 bin metrekareyi bulan 4 yeni projede soğutma grubu sistemleriyle soğutma ve havalandırma konforunu sağlayan Daikin, enerji verimliliği ve tasarruf değerleri yüksek çözümleri ile tercih ediliyor.

Azerbaycan'ın en büyük AVM & Rezidans projesi olan Port Bakü'de, ziyaretçilerin konforlu bir ortamda yaşamaları için 10 adet yüksek kapasiteli soğutma grubu kullanıldı. Mekanik işleri Sasel Elektromekanik'e ait olan Azerbaycan Port Bakü, toplamda 375.000 m² alan üzerinde müşterilerine hizmet veriyor. Türkmenistan'ın başkenti Aşgabat'ta yer alan ve bölgenin en büyük AVM'si olma özelliğini taşıyan 140 bin metrekarelik Berkarar AVM de, Daikin ürünleriyle ziyaretçilerine kaliteli ortam sunuyor. Özellikle yaz aylarında hava sıcaklığının 50-52 derecelere çıkmasıyla birlikte standart cihazların istenen kapasiteleri vermekte zorlandığı bölgede Daikin'i tercih eden AVM, 9 adet yüksek kapasiteli soğutma grubu ile istenilen konfora kavuştu. Kazakistan Astana'da 120.000 metrekarelik alan üzerine inşa edilen Mega Silkway AVM'de ise 5 adet Santrifüj soğutma grubu kullanıldı. Rönesans inşaat tarafından inşa edilen AVM, Expo projeleri arasında yer alıyor. ■

Beko İngiltere'den Cambridge'e Ar-Ge Merkezi

Arçelik A.Ş.'nin Birleşik Krallık'ta faaliyet gösteren satış ve pazarlama şirketi Beko Plc., Cambridge'deki Ar-Ge Merkezi'nin resmi açılışını yaptı. Beko'nun yeni Ar-Ge Merkezi, Cambridge Üniversitesi'ne bağlı Trinity College'in yönettiği İngiltere'nin 'İlk Bilim Parkı' olan ve dünyanın en önemli teknoloji şirketlerini bünyesinde barındıran Cambridge Science Park'ta faaliyet gösteriyor. Merkez; yazılım tasarımı, yeni malzemeler, ileri üretim teknolojileri öncelikli olmak üzere beyaz eşya alanında yenilikçi ürünlerin geliştirilmesi için Ar-Ge faaliyetleri yürütüyor.

Koç Holding Şeref Başkanı ve Arçelik A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı Rahmi M. Koç, Arçelik'in 10'uncu Ar-Ge merkezini



Cambridge'de açmanın gururunu yaşadıklarını belirtirken, sözlerini şöyle sürdürdü: "Ar-Ge birikimimiz, inovasyon gücümüz ve teknolojik kabiliyetlerimiz sayesinde katma değerli ve yenilikçi ürünlerimizi dünya pazarlarına sunuyoruz. Birleşik Krallık bu anlamda bizim için önemli fırsatlar barındırıyor. Hâlihazırda lider olduğumuz Birleşik Krallık'taki varlığımızı, önümüzdeki beş yıl içinde iki katına çıkarmayı hedefliyoruz." ■

Honeywell ve Aereon Petrol Ve Gaz İçin Endüstriyel Nesnelerin İnternetini (IIoT) Daha da Güçlendiriyor

Honeywell (NYSE: HON) ve Aereon, Honeywell'in Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT) ekosistemini geliştirerek, endüstriyel müşterilerine operasyonlarının güvenlik, etkinlik ve güvenilirliğini arttırmada yardımcı olacak yeni çözümler konusunda işbirliği yapacaklarını duyurdular.

Honeywell Proses Çözümleri Dijital Dönüşümler İş Kolu Başkan Yardımcısı ve Genel Müdürü Andrew Hird, "İmalatçılar ve üreticiler yıllar boyunca planlanmamış arıza

süresi, düşük performans gösteren varlıklar ve verimsiz tedarik zincirleri gibi çözülemeyen durumlara inandıkları operasyonel problemler için çözüm yolları aradılar. IIoT'un yetenekleri ile bu problemleri çözmek için yeni yollar bulabiliriz. Bunun kilit bir parçası, bilgi derinliğini ve bir dizi ekipman deneyimini geliştiren endüstriyel bir ekosistemin yaratılması ve Aereon gibi hizmet sağlayıcılarıdır" dedi.

Inspire™ ekosistemi, bir kurum karşısında tek bir tesis veya çok sayıda tesisin operasyonlarının güvenlik, etkinlik ve güvenilirliğini iyileştirmek için imalatçılara IIoT geliştirmeleri konusunda yardımcı olan Honeywell'in Bağlantılı Tesis girişiminin kilit bir parçasıdır.

Aereon, kuyudan gaz istasyonuna kadar, bütün petrol ve gaz sektörü için yenilikçi hava emisyonu çözümleri ile geniş çapta tanınmaktadır. Alevlenme sistemleri, kapalı yanma sistemleri, yüksek randımanlı termal oksitleyiciler ve buhar/gaz dönüşüm üniteleri için ürünler sunmaktadır. ■



Messe Stuttgart, Türkiye'deki Ortaklığının Tüm Hisselerini Satın Aldı



Messe Stuttgart, 1 Ocak 2017'de İstanbul merkezli Türkiye'deki ortaklığının kalan hisselerini de satın aldı. Messe Stuttgart, şimdiye kadar hisselerin %60'ına sahipti. Önceki yönetici ortağı Hakan Gençoğlu'nun emekli olmasıyla Messe Stuttgart kalan %40'lık hisseyi de satın aldı. Messe Stuttgart Başkanı Roland Bleinroth, bu adımın arkasındaki gerekçeyi şu sözlerle anlattı: "Türkiye bizim için güçlü bir pazara sahip olan önemli bir ekonomik bölge. Bu bölgenin Stuttgart'taki ticaret fuarlarımız için önemli bir kaynak pazar olmaya devam edeceğine de inanıyoruz. Bu satın alma ile uzun dönemli taahhüdümüzü ortaya koyuyoruz. Müşterilerimiz bunu çok iyi anlıyor ve takdir ediyor." Hakan Gençoğlu danışman olarak görev alacak ve Türk fuarcılığında sahip olduğu yılların tecrübesini ve bağlantılarını paylaşmaya devam edecek.

1 Ocak'tan itibaren Messe Stuttgart Ares Fuarcılık'ın Genel Müdürü olarak Ufuk Altıntop atandı. Eylül 2015'ten bu yana Genel Müdür Yardımcısı görevini sürdüren 45 yaşındaki Altıntop, şirketteki yapı ve süreçlere zaten aşina. Dünya genelinde aktif olan Messe Stuttgart, 50 ülkede bağlı kuruluşlar ve dış temsilciliklerinden oluşan bir ağa sahip. Sonuç olarak Stuttgart'taki ticaret fuarlarına daha fazla katılımcı ve ziyaretçi sağlanmakla kalınmıyor, yurt dışında da etkinlikler organize ediliyor. ■

Başaran Isı'dan Bir Günde 6 Yeni Showroom Açılışı

Soğutmadaki iddiasını ısıtmaya da taşıyan Daikin ile Ekim ayında iş birliğine giden Başaran Isı, Türkiye genelinde büyümesine hız verdi. Daikin ile Ekim ayında imzaladığı distribütörlük anlaşmasının ardından yeni açılışlar gerçekleştiren Başaran Isı, bir günde 6 yeni showroom faaliyete geçirdi. Başaran Isı, Ocak ayı sonuna kadar showroom sayısını 50'ye tamamlamayı hedefliyor.

Türkiye genelinde 45 ildeki bayi ve showroom'larıyla 23 yıldır ısıtma sektöründe önemli işlere imza atan Başaran Isı, yeni yıla girerken yeni bir atağa geçti. 25 Aralık Cuma günü Genel Merkez showroom'u ile birlikte Ankara'da 5, Adıyaman'da ise bir showroom'un açılışını yapan Başaran Isı, Daikin ile gittiği işbirliğinin ardından büyümesine hız vereceği mesajını verdi.

Başaran Isı'nın Ankara Yeni Mahalle'de yer alan Merkez Bina Showroom açılışı, Daikin ve Başaran Isı yöneticilerinin yanı sıra çok sayıda davetlinin katılımı ile gerçekleşti. Yenimahalle Belediye Başkanı Fethi Yaşar, Kızak Federasyonu Başkanı Serkan Yaşar, Gaziantep CHP Milletvekili Mehmet Gökdağ, Ostim Başkanı Orhan Aydın, Çalışma Bakanlığı MYK Başkanı Adem Ceylan'ın da katılımı ile gerçekleşen açılış töreninin yanı sıra aynı gün Ankara'nın 4 farklı yerinde daha Başaran Isı Showroom'ları faaliyete geçti. Keçiören'de Şahinler Doğal Gaz, Etimesgut'da Özdoğanlar İnşaat, Gölbaşı'nda Şahin Isı ve Çetin Emeç Bulvarı bayileri tarafından showroom açılışları gerçekleştirildi. Daikin'in geniş ürün gamı ile müşterilerine hizmet vermeyi amaçlayan açılışlar bununla da sınırlı kalmadı, aynı gün içinde Adıyaman'daki Gazi Isıtma Soğutma Sistemleri de yeni showro-

om'unun açılışını yaptı. Başaran Isı Yönetim Kurulu Başkanı Zekeriya Başaran, tüm zorluklara karşın yeni showroom'larla hizmet noktalarını artırmaya devam ettiklerini vurgulayarak, şu açıklamayı yaptı: "Sektörün iki güçlü markası olarak Daikin ile gücümüzü birleştirmemiz, her şeyden önce bizim için büyük bir moral ve motivasyon oldu. 92 yıllık köklü bir markanın Türkiye'deki partnerlerinden biri olmak bizim için oldukça gurur verici. Biz de bu motivasyonumuzu ülkemizin geleceğine katkıda bulunacak girişimlere kanallı ettik. İçinde bulunduğumuz zor şartlara karşın büyümemize hız verdik. Yeniden yapılanma çalışmalarımızı başlattık ve yeni showroom açılışlarımızla ülkemize ve potansiyeline olan inancımızı gösterdik. Girişim ülkemizin geleceğidir, biz de bu doğrultuda çalışmalarımızı devam ettireceğiz. Biri Adıyaman'da 5'i Ankara'da olmak üzere bir günde 6 açılış birden yaptık. Yeni yılda da açılışlarımız sürecektir. Ocak ayı sonuna kadar showroom sayımızı 50'ye tamamlayarak, geleceğimize yatırım yapmaya devam edeceğiz."

Merkez Bina Showroom açılışına katılan Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, Ekim ayında Başaran Isı ile yaptıkları işbirliğinin meyvelerini daha yıl bitmeden almaya başladıklarını belirterek şu değerlendirmeyi yaptı: "Öncelikle distribütörümüz Başaran Isı'yı kutlamak istiyorum. Yeni bir yıla girerken bir günde 6 showroom birden açarak hem bizi gururlandırdı hem de sektörümüz ve ülkemiz adına önemli yatırımlar yaptı. Amaç ve hedeflerimizin birebir örtüştüğü Başaran Isı ile önümüzdeki günlerde de yeni açılışlar yapmaya ve ülkemizin her yerine hizmet götürmeye devam edeceğiz." ■



Yalıtım Sektörü Başarı Ödüllerinde Okur Oylaması Başladı

Yalıtım Dergisi'nin 14.'cüsünü düzenlediği Yalıtım Sektörü Başarı Ödüllerinde adaylar belirlendi ve okur oylaması başladı. 21 Nisan'a kadar sürecektir okur oylamasında seçici kurul toplantısı yapılacak. Ödül Töreni ise Mayıs ayında gerçekleştirilecek.

Isidem, Ravaber, Türk Henkel, Univil, Pak Yapı, BTM, Bostik, Selena Yapı, İzobil, Armacell firmalarının aday olduğu oylamaya **yalitim.net** adresinden katılabilirsiniz.

Çatı Cephe Malzemeleri Ödüllerine aday önerilerinizi ise **cativecephe.com** adresinden yapabilirsiniz. ■

Tesisat

Dergimiz 24 Yaşında

Ocak 1993 tarihinde ilk sayısı yayımlanan Tesisat dergimizin 24. yaşını Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. kadrosu olarak şirket merkezimizde kutladık.

Üzerinde ilk sayımızın resmi olan pastayı kestiğimiz toplantıda, dergimizin nice yaş günlerinde birlikte olma dilekleri paylaşıldı.. ■



Dünyanın 27 Ülkesinde On Binlerce Aile DemirDöküm Panel Radyatörleriyle Isınıyor

DemirDöküm, panel radyatör ihracatında geçen yıla oranla yüzde 7 büyümeye yakaladı. Tüm ürün gruplarında 47, panel radyatörde ise 27 ülkeye ihracat gerçekleştirdiklerini belirten DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, "Çin, Şili, İngiltere, Bulgaristan ve Hırvatistan'daki başarımıza, önümüzdeki 3 yılda diğer Güney Amerika pazarlarını da eklemeyi hedefliyoruz" dedi.

Türkiye'nin 140'inci Ar-Ge Merkezi'ne sahip DemirDöküm, dünya açılımını sürdürüyor. Kombi, klima, panel radyatör, şofben, termosifon ve güneş enerjisi başta olmak üzere geliştirdiği ürünlerle sektörde birçok ilke imza atan ve dünyanın en prestijli ödülleri kazanan DemirDöküm, panel radyatörde de hedef büyüttü. Geçtiğimiz yıla oranla panel radyatör ihracatında DemirDöküm'ün yüzde 7 büyümeye yakaladığını belirten DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, ihracat çalışmaları ve hedefleriyle ilgili açıklamalarda bulundu.

DemirDöküm'ün 267 bin m² açık, 65 bin m² kapalı alana yayılan Bozüyük Tesisleri'nde ileri teknolojiyi kullanarak katma değer odaklı, çevre dostu yalın üretim teknikleri ile müşterilerine en kaliteli ürün ve hizmeti, en rekabetçi maliyetler ile sunduklarını söyleyen Erdem Ertuna, "Şirket olarak önceliğimiz geleceğimize yatırım yapmak. Son 5 yıldır Ar-Ge alanında 55 milyon TL'lik yatırım gerçekleştirdik. Bugün 50'nin üzerinde Ar-Ge ekibimiz sadece yüksek teknolojiye yenilikçi ürünler geliştirmek için çalışıyor. Panel radyatör satışında bu yıl hem Türkiye'de hem de yurtdışında önemli satış başarısı yakaladık" dedi.

DemirDöküm'ün güçlü Ar-Ge yetenekleriyle sadece yüksek kalitede kombi, şofben, termosifon ya da panel radyatör ürettiğini hatırlatan Ertuna, şunları kaydetti: "Tüm ürünlerimizle beraber teknoloji üretip, bu teknolojiyi hem yurtiçinde hem de ihracat pazarlarına sunuyoruz. DemirDöküm olarak daralan



pazara rağmen ileri teknoloji ile geliştirdiğimiz panel radyatörlerimiz ile rekabetin yoğun yaşandığı Çin'de ikinci sırada yerimizi sağlamlaştırdık. Bu yıl sadece panel radyatörde en çok ihracatı Çin, Şili, İngiltere, Bulgaristan ve Hırvatistan'a gerçekleştirdik. Şili'de panel radyatörde yüzde 70'lik pazar payı ile liderliğimizi sürdürüyoruz."

Ertuna, bölgedeki büyümeyi artırmak için çalışmaların devam ettiğini kaydetti. Önümüzdeki 3 yıllık ihracat hedeflerine de değinen Erdem Ertuna; "DemirDöküm olarak güçlü olduğumuz ülkelerin haricinde Güney Amerika'da yayılma planımız var. Arjantin her ne kadar zor olsa da ciddi bir potansiyele sahip. Brezilya bizim için önemli bir ekonomi. Meksika ve Uruguay pazarları küçük gözükse de potansiyellerimiz arasında yer alıyor. Bir önceki yıla kıyasla toplam ciroda yüzde 15 büyümeye yakaladığımız 2016 yılındaki başarımızı, 2017 yılında da sürdürmeyi ve yine çift haneli büyümeye ile yılı tamamlamayı hedefliyoruz" açıklamasını yaptı. ■

B2B Medya Şirketleri Buluştu

B2B medya



Ekim ayında gerçekleşen hisse devri ile B2B Medya şirketi olan Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. kadrosu ile İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti. kadrosu, 21 Ocak 2017 tarihinde Feriye Palas salonunda düzenlenen kahvaltıda bir araya geldi.

İş Dünyası yayıncılığında saygın yerleri olan ve köklü bir geçmişten gelen her iki şirkette yıllardır çalışmakta olan iş arkadaşları, güzel bir ortamda birebir tanışma fırsatı buldu.

Sohbetlerinde iş hayatları ile ilgili güzel anıları dile getiren B2B Medya mensupları, gelecek dönem için iyi dileklerini ve umutlarını paylaştı.

B2B Medya Genel Müdürü İsmail Ceyhan, samimi bir ortam oluşturan toplantıda birlikteliğin ahengine uygun olarak yeni dönem için öngörülerini ve her iki şirketin sinerjisinin yaratacağı fırsatları çalışma arkadaşları ile paylaştı.

Eşsiz boğaz manzarası arka planında çekilen toplu fotoğraflar ile bu güzel buluşma anılarda yerini aldı. ■



Alarko Carrier, Maksimum Müşteri Memnuniyeti İçin Çalışmalarını Sürdürüyor

Alarko Carrier, yüzde 100 müşteri memnuniyeti hedefiyle, sunduğu hizmetleri iyileştirmeye yönelik faaliyetlerine devam ediyor. Bu amaçla, 2015-2016 yılları arasında yetkili sistem servislerini kapsayan 'Satış sonrası hizmetler – Servis standardizasyonu projesi'ni hayata geçirdi.

Projede öncelikle yetkili sistem servislerine, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, İş Kanunu ve Çevre Kanunu kapsamında yapılması gerekenlerle ilgili danışmanlık hizmeti verildi. Alınan sonuçların yerinde incelenmesi amacıyla yetkili sistem servisleri ziyaret edildi ve bu ziyaretler esnasında servislerin tüketicilerle kurdukları iletişim gözlemlendi. Yapılan denetimlerde başarılı bulunan ekipler ödüllendirildi.

Proje ekibinin lideri Alarko Carrier Satış Sonrası Hizmetler Servis Müdürü Erkan Tuncay, 2017'de VRF servislerinin de çalışmaya dahil edildiğini belirterek, iki yıllık süreçte

yapılan araştırmalar, yetkili servis ziyaretleri ve denetimler sonucunda yetkili sistem servislerine iş sağlığı ve güvenliği konularında yol gösterecek OHSAS 18001 Kalite Sisteminin gerektirdiği el kitabı, prosedür, talimat ve formları hazırladıklarını ifade etti.

Tuncay, "Bu sayede kurumsal müşterilerimizin dokümantasyon taleplerine çok daha hızlı yanıt vermeye başladık, bu da iş yapış süreçlerimizi hızlandırdı. Yine bu dönemde personel ve teknisyenlerimize verdiğimiz eğitimler, müşteri memnuniyetinde önemli bir artışı da beraberinde getirdi. Yetkili servislerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda farkındalığını artırarak, insana ve çevreye daha duyarlı olmayı ilke edinmiş servis ağı oluşturmak için bu çalışmalara büyük önem veriyoruz. Tüm servis ağıımızı kademeli bir şekilde bu projelere dahil ederek faaliyetlerimizi sürdüreceğiz" dedi. ■



Vaillant Başarılı Bayilerini Barselona'da Ağırladı

Isıtma soğutma sektörünün öncü kuruluşu Vaillant, 35 yetkili satıcısını 3 günlük Barselona seyahatinde ağırlayarak, motivasyon artırdı. Temmuz-Eylül ayları arasında düzenlenen kampanyaya iştirak eden bayilerin katıldığı gezide, farklı bölge temsilcileri birbirleriyle tanışma fırsatı da buldu.

Vaillant'ı temsilen 5 yöneticinin de katıldığı gezide, İspanya'nın ikinci büyük kenti Barselona'nın eşsiz mimari yapıtlarına ve UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi'ne alınan sıra dışı parkı Güell'e hayran kalan ekip, Barselona yakınlarındaki romantik Girona şeh-



rini ve ünlü ressam Salvador Dali'nin doğum yeri Figueres'i ve Dali Müzesi'ni de gezdi.

Barselona Futbol Takımı Stadyumu Nou Camp ziyareti ile renklenen gezi, üçüncü günün akşamı keyifle izlenen flemenko gösterisiyle sona erdi. ■

Termo Teknik 2016'da Kararlı Büyümesini Sürdürdü



Termo Teknik, 2016 yılında bir yandan 50. yılını kutlarken, bir yandan da kapasite ve alt yapı yatırımları ile büyümesini sürdürdü. Kapalı alanı 42.000 metrekareye ulaşan fabrika, 2017 yılında inşa edilecek üretim bandı ve bina altyapısı yatırımları ile büyümeye devam edecek olan Termo Teknik, ürün çeşitliliğine de önem verecek.

Termo Teknik Türkiye Satış ve Pazarlama Müdürü Salim Çetinkurşun, Termo Teknik'in, sadece üretim alanında değil, satış alanında da büyümesini sürdürdüğünü, geçtiğimiz dört yılda iç pazar-daki payın panel radyatörde yüzde 120; kombi ve kazan grubunda ise yüzde 480 arttığını söyledi. 2016 yılında bir önceki yıla göre yüzde 17'lik bir artış ile bir milyon metreyi aşan panel radyatör satışına ulaşıldığını kaydeden Çetinkurşun, kombi ve kazan serisinde de gelişimin devam ettiğini vurguladı.

Çetinkurşun şöyle devam etti: "2016'da elde ettiğimiz yüzde 17'lik büyüme 2017'de de artarak devam edecek. Kazan grubumuzda daha fazla projede yer alacağız. Kombi grubumuzda ise farklı yenilikler ve ürün gelişimleri ile yolumuza daha iddialı projelerle devam edeceğiz." ■

Arçelik Türkiye Genel Müdürü Can Dinçer Oldu

Arçelik A.Ş.'nin Türkiye pazarına yönelik faaliyetlerini yürütecek Arçelik Pazarlama A.Ş.'nin Genel Müdürlüğüne, Ocak 2017 tarihi itibarıyla Can Dinçer atandı. Dinçer, Türkiye pazarında bayi yönetimi, reklam ve sponsorluk faaliyetleri, envanter ve stok yönetimi, lojistik yönetimi, garanti hizmetleri yönetimi, montaj ve servis hizmetleri operasyonlarını yürütecek.

Can Dinçer'in önderliğindeki Arçelik Türkiye; güçlü, yaygın bayi ve servis ağıyla, perakende dönüşümünü devam ettirerek, dünyanın en büyük perakendecileri arasında yer almayı hedefliyor.

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden mezun olan Can Dinçer, ABD Stevens Teknoloji Enstitüsü İşletme Bölümü'nden yüksek lisans derecesi aldı. Profesyonel kariyerine 1993 yılında Arçelik A.Ş. Finansman Bölümü'nde başlayan Dinçer, 1995 yılında İhracat Bölümü'nde Bölge Satış Sorumlusu olarak görev aldı. Dinçer, 2000-2005 yılları arasında BDT ve diğer ülkelerden Sorumlu Uluslararası Satış Yöneticiliği, 2005-2009 yılları arasında Avrupa Dışı Pazarlardan Sorumlu Uluslararası Satış Direktörlüğü yaptı. 2009-2012 yıllarında Avrupa, Amerika, Asya-Pasifik'ten Sorumlu Satış Direktörü, 2012-2015 yılları arasında ise İştirakler, Amerika, Asya-Pasifik'ten Sorumlu Satış Direktörlüğü görevlerinde bulunan Dinçer, Şubat 2015'ten bu yana Arçelik A.Ş. Türkiye'den Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı olarak görev yapıyor. Can Dinçer, Arçelik Pazarlama A.Ş.'deki Genel Müdürlük görevi-



vinin yanı sıra; Arçelik A.Ş. Ticari - Türkiye Genel Müdür Yardımcısı görevini de sürdürecektir.

Arçelik A.Ş., Can Dinçer'in Ticari Türkiye Genel Müdür Yardımcılığı'nı üstlendiği son iki yılda perakende satışlarında yüzde 34'lük artış ve yurt içi satış gelirlerinde yüzde 35'lik artış ile Türkiye pazarında başarılı bir performans sergiledi.

“Yatırımlarımıza Hız Kesmeden Devam Ediyoruz”

Arçelik A.Ş., yatırımlarına hız kesmeden devam ediyor. Arçelik A.Ş., Kurumsal Çözümler'i, 26-29 Ocak tarihleri arasında İstanbul Tüyp Fuar ve Kongre Merkezi'nde 21.'incisi gerçekleşen EMITT Turizm Fuarı'nda sergiledi. Arçelik A.Ş., fuar alanında yer alan standını, bir ziyaretçinin tıpkı bir

turist gibi havaalanından başlayıp otel odasına yerleşene kadar olan süreci, deneyimlemesi üzerine tasarladı. Kampanya, iletişim ve dokunmatik ekranları, video-wall ve mirror ekranları gibi görüntüleme çözümleri, konaklama çözümleri, ödeme kaydedici cihazlar ve Telve Pro bu standta öne çıkan ürünler arasında yer aldı.

Arçelik A.Ş.'nin kurumsal çözümlerinin uzaktan ve yerinde yönetilebilen işletim sistemi, ürünleri ve satış sonrası hizmetleriyle farklılaştığını vurgulayan Arçelik Türkiye Genel Müdürü Can Dinçer; 62 yıldır tüketicilerin hayatına birçok yenilik katmış ve onlara yepyeni deneyimler yaşatmış bir şirket olarak, yeni iş alanları ve yeni ürünlere yatırım yapmaya hız kesmeden devam ediyoruz. Sektöre ve işletmelere özel çözümler üretiyoruz. Kurumsal Çözümler ile hizmet verdiğimiz alanlarda, değişen trendler doğrultusunda ortaya çıkan ihtiyaçları takip edip bu çerçevede yatırımlar yapıyoruz ve bu alanda büyüme hedefiyle çalışmalarımızı sürdürüyoruz” dedi.

Ar-Ge ve inovasyon yeteneğinden aldığı güçle iş alanlarını her geçen gün geliştiren ve en yenilikçi, en teknolojik ürünleri tüketicilerle buluşturan Arçelik A.Ş.'nin, tasarım, uygulama, mühendislik, bakım ve işletme olmak üzere sektörlere yönelik tek bir çatı altından kurumsal çözümler sunduğunu söyleyen Can Dinçer, “Yaygın ve güvenilir hizmet ağımız ile tüketicilerimize destek sağlıyoruz. Kurumsal çözümler konusunda da Arçelik A.Ş.'yi sektörde farklılaştıran en önemli nokta yaygın bayi ve servis ağımız” şeklinde konuştu. ■



Buderus Yıllık Bayi Toplantısı 'Formula' Konseptiyle Gerçekleştirildi

Buderus'un yıllık bayi toplantısında, Bosch Termoteknik çalışanları ve Buderus montajcı bayileri buluştu. Toplantıda, 286 yıllık geçmişe sahip Buderus markasının uzman bayileriyle 'hızına hız katacağı' mesajı verildi. Bunu temsilen toplantı, Formula konsepti ve 'Uzmanlığı Hıza Dönüştür' mottosuyla gerçekleştirildi.

Bosch Termoteknik Manisa Fabrikası bünyesindeki Termoteknoloji İnovasyon Merkezi'nde gerçekleştirilen toplantıda 2016 yılı değerlendirildi, 2017 yılına ilişkin hedefler açıklandı. Toplantıda ayrıca inovatif projeler hakkında sunumlar da gerçekleştirildi. Buderus Yıllık Bayi Toplantısı'nın ilk günü fabrika turuyla kapanırken, ikinci gününe İzmir Swisotel'de devam edildi. Bayi toplantısının sürpriz konuğu olan Dünya Şampiyonu milli bilyardocu Semih Saygıner, spor yaşamından önemli anekdotları konuklarla paylaştı. Bayi toplantısı, gala yemeği ve ikinci gün Swisotel'de gerçekleşen toplantıların ardından sona erdi. ■



TANAP'tan Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları Kapsamında 6 Projeye 14 Milyon Liralık Destek

Azerbaycan'ın Şahdeniz-2 Sahası'ndan çıkarılan doğalgazı Türkiye üzerinden Avrupa'ya taşıyacak olan Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi (TANAP), güzergahı üzerinde bulunan yerleşimlere olumlu bir katkı sağlamak amacıyla planladığı 'Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları'nı uygulamaya başladı. 1850 km'lik uzunluğuyla Türkiye'de 20 il, 67 ilçe ve yaklaşık 600 köyden geçen TANAP, doğrudan yatırım yapmak istediği ve programın öncelik alanları arasında yer alan 6 projeye 14 milyon lira kaynakla destek olacak.

TANAP Doğalgaz İletişim A.Ş. ile tüm değerlendirme süreçlerini başarıyla geçerek programdan fon desteği almaya hak kazanan 6 projeyi uygulayacak kurumlar arasında sözleşmeler imzalandı.

Sözleşmeler kapsamında, 2019 yılında tamamlanması planlanan projeler ve uygulayıcı kurum ile kuruluşlar şöyle sıralandı:



- Habitat Derneği - HABİTAT Sosyo - Ekonomik Kalkınma Programı,
- Öğretmen Akademisi Vakfı - Öğretmenin İzinde,
- Eskişehir Seyitgazi Belediyesi - Eski Köy Okulları Hayat Buluyor, Frig Vadisi Canlanıyor,
- Tohum Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı - Eğitime Uzanan Yol Projesi,
- Türkiye Kalkınma Vakfı - Karadeniz Bölgesi'nde Arıcılığın Kırsal Dezavantajlı Nüfus İçin Gelir Getirici Ekonomik Bir Faaliyet Olarak Geliştirilmesi ve Entegre Organik Yumurta Tavukçuluğu. ■

Bosch Termoteknik'ten Yeni Rekor

Bosch Termoteknik'in Manisa Fabrikası, 2016 yılında 700 bin adetle tarihinin en yüksek kombi üretimini gerçekleştirdi. 2016 yılında rekorlarına bir yenisini ekleyen Manisa Fabrikası, böylece 'üretim üssü' unvanını da pekiştirdi. 25 yıldır faaliyet gösteren fabrikada kurulduğundan bu yana üretilen cihaz sayısı ise 6 milyon âdeti aştı. Termoteknik iş kolunda dünya çapında öne çıkan tesisler arasında yer alan Bosch Termoteknik Manisa Fabrikası'nda, dünyanın dört bir yanındaki 41 ülke için, 551 ayrı tip kombinin imalatı yapılıyor. Üretimde kullanılan ana komponent ve parçaların imalatı da fabrikada yapılıyor. Bu hammadde ve komponentlerin yaklaşık %70'i yerli yan sanayiden temin edilerek üretim gerçekleştiriliyor.

Manisa'da 25 yıldır faaliyet gösteren fabrika, aynı zamanda iklimlendirme sektöründe 'ihracat lideri' unvanını da elinde bulunduruyor. Bosch'un dünyadaki en büyük kombi üretim merkezi olan fabrikada üretilen cihazlarla 2015 yılında dünya genelinde 693.000 ev ısındı. Bosch Termoteknik Türkiye, Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat, Türkiye'nin Bosch Termoteknik için potansiyel taşıyan bir pazar olduğunu vurgulayarak, aynı zamanda önemli bir Ar-Ge, üretim ve yetkinlik merkezi olduğunu söyledi. Polat, "Manisa Fabrikamızda son 7 yılda 48 milyon avro yatırım gerçekleştirdik. Yeni yatırımlar, yenilikçi ürün ve teknolojilerle Bosch dünyasındaki konumumuzu her geçen gün daha da pekiştiriyoruz" dedi. ■



TUZ GÖLÜ YERALTI DOĞALGAZ DEPOLAMA TESİSİ FAALİYETE GEÇTİ

Türkiye'nin enerji arz güvenliğinde kritik öneme sahip Tuz Gölü Yeraltı Doğalgaz Depolama Tesisi'nde ilk gaz depolanmasına başlandı. Proje kapsamında Tuz Gölü'nün yüzeyinin 1400 metre altında, 12 suni mağaraya, 1,2 milyar metreküp doğalgaz depolanacak. Yaklaşık 700 milyon dolara mal olan tesisin, 10 Şubat'ta gerçekleştirilen açılış törenine Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Başbakan Binali Yıldırım, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak katıldı. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak açılış töreninde yaptığı konuşmada bugün Türkiye açısından enerji piyasası ve arz güvenliği için tarihi öneme sahip bir tesisin açılışında bir araya geldiklerini vurgulayarak, "Arz güvenliği için önemli gördüğümüz yüzer LNG tesisini de Türkiye'ye kazandırmak için bir proje başlattık ve bunun ilk örneğini Aralık'ta Aliağa'da devreye aldık. Bugün bu çalışmalara ek olarak Aksaray Sultanhanı'ndaki tesisimizi açıyoruz" dedi.



GAZOFİS

TEKHNELOGOS'TAN YİNE BİR YENİLİK



Gazofis'le Neler Yapabilirsiniz?

Müşterilerini Yönet - Keşifleri Planla - Keşfini Yap - Teklifini Oluştur - Sözleşme Yap - İş Planını Yap
Stokları Kontrol Et, Malzemeleri Çıkar ve Sevkiyatı Yönet - Kontrol Et - Gaz Açma ve Proje Takibini Yap - Raporla

Hızlı kayıt için
www.gazofis.com

TEKHNE
LOGOS_

tekhnelogos.com

Avrupa'ya giden doğalgazın güvenli tek geçiş ülkesi konumunda bulunan Türkiye'nin Tuz Gölü'ndeki en büyük doğalgaz depolama tesisi tamamlandı. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, Başbakan Binali Yıldırım, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak'ın katıldığı tören ile açılışı yapılan Tuz Gölü Yeraltı Doğalgaz Depolama Tesisi Türkiye'nin enerji arz güvenliği için gerçekleştirilen önemli bir proje.

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, proje kapsamında Tuz Gölü'nün yüzeyinin 1400 metre altında doğalgaz depoları oluşturulduğu; her biri 630 bin ile 750 bin metreküp arasında kapasiteye sahip 12 suni



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak

Tesis, Tuz Gölü'nün yaklaşık 40 kilometre güneyindeki Aksaray İli, Sultanhanı Beldesi yakınında yerin yaklaşık bin 100 ile bin 400 metre altında, her birinin net fiziksel hacmi 630 bin ile 750 bin metreküp arası olan toplam 12 kavernadan (suni mağara) oluşuyor. 12 kavernanın tamamlanması ile yaklaşık toplam 1,2 milyar metreküp çalışma gazı kapasitesine ulaşılacak ve günlük maksimum 44 milyon metreküp gaz Türkiye doğalgaz şebekesine verilebilecek.

mağaraya 1,2 milyar metreküp doğalgaz depolanacağı bilgisini vererek sözlerine şöyle devam etti: "Türkiye daha önceki pek çok ilk gibi burada inşa edilen depolama tesislerinin teknolojisi ve mühendisliğiyle ilk defa tanıştı. Burada yola çıkarken, imzayı attık. Bu törenimizle Tuz Gölü'nün altındaki depolara ilk doğalgaz basma işlemini başlatıyoruz. Ülkemizin günlük ihtiyacının 6'da 1'i temin edilecek. Atıl durumlarda ülkemizin gaz ihtiyacını karşılamaya

yönelik başka çalışmalarımız da var. Açılışını yaptığımız 1,2 milyar metreküplük doğalgaz kapasitesini 5,4 milyar metreküpe çıkaracak yeni bir yatırımı da başlatıyoruz. Bu yatırım da devreye girdiğinde günlük doğalgaz miktarı 80 milyar metreküpe çıkacak. İzmir'de Türkiye'nin ilk LNG depolama terminalini de başbakanımız ve bakan arkadaşlarımızla birlikte hizmete aldı. Trakya ve Mersin'deki depolama merkezleriyle, ülkemiz doğalgaz depolama alanında önemli bir yere geliyor. Bunlar basit yatırımlar değil".

Başbakan Binali Yıldırım ise konuşmasında Tuz Gölü Yeraltı Doğalgaz depolama tesisinin Aksaray'lılara hayırlı olmasını diledi ve şunları söyledi: "Aksaray tarih boyunca medeniyetin buluştuğu, bugün de özellikle kuzeyi güneye bağlayan bir geçiş noktası. Ancak uzun yıllar boyunca araçlar



Türkiye'nin sadece toprakları üzerinden geçen doğalgaz boruları içerisinde bulunan gaz aynı zamanda depo görevini yerine getiriyor. Bu kapsamda projenin olması bir gaz kesintisinde Türkiye'nin bir süre doğalgaz ihtiyacını karşılayacak olması açısından çok önemli bulunuyor.

şehrin içine uğramadan geçiyordu. 15 yılda hükümetlerimiz döneminde Aksaray'a tam 5 milyar yatırım ve destek sağladık. 2006 yılında Aksaray Üniversite'sini kurduk. 2003 yılında sanayi, 2005 yılında konutlarda doğalgaz kullanımı sağladık".

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak ise bugün Türkiye açısından enerji piyasası ve arz güvenliği için tarihi öneme sahip bir tesisin açılışı için bir araya geldiklerini vurgulayarak şunları söyledi: "Tesisin sözleşmesi, 2012 yılında imzalandı ve 2013'te de inşaatı başladı. Türkiye enerjideki stratejisini üç unsur üzerine kurdu; bunlardan ilki gerçekleştirilecek projelerin tüm tarafların menfaatine olması. İkinci unsur da bölgesel ve küresel enerji arz güvenliğine katkıda bulunulması. Üçüncü konu ise bölgenin ve dünyanın huzuruna katkıda bulunmak. Bu şartlara uyan her projeye destek olacağız. Bunlardan biri olan Türk Akımı projesini Sayın Cumhurbaşkanımız'ın himayesinde Dünya Enerji Kongresinde imzaladık. Arz güvenliği için önemli gördüğümüz yüzer LNG tesisini de

Projeyle toplamda 1.2 milyar metreküp çalışma gazı ve 40 milyon metreküp/gün geri üretim kapasiteli tesisin bir bütün olarak devreye alınması planlanıyor. Toplamda 700 milyon dolara mal olan tesis, gaz basma işlemi başlatılarak hizmete alındı. Tesisdeki çalışmalar depolama yapılırken devam edecek.

Türkiye'ye kazandırmak için bir proje başlattık ve bunun ilk örneğini Aralık'ta Aliağa'da devreye aldık. Bugün bu çalışmalara ek olarak Aksaray Sultanhanı'ndaki tesisimizi açıyoruz."

Doğalgazın yanında elektrik alanında da benzer bir stratejiyi yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payını artırmak için başlattıklarını dile getiren Albayrak, özellikle yerli kömüre dayalı elektrik üretiminin payını artırmayı amaçladıklarını söyledi. Albayrak, 2016'da yerli kaynakların elektrik üretimindeki payını yüzde 49,3'e çıkararak, AK Parti iktidarlarının rekorunu kırdıklarını vurgulayarak, şunları kaydetti: "Geçen yıl, yerli kömürün elektrik üretimindeki payını bir önceki yıla göre yüzde 23 artırdık. Yerli kömürün toplam portföyün üzerindeki payını artırmak için kömür rezervlerini değerlendirmeye başladık. Yatırımcının işini ko-

laylaştıran bir sistem kuruyoruz. Buna karşılık yatırımcılarımızdan yeni nesil, çevre ile uyumlu ve son teknoloji termik santraller kurulmasını istiyoruz. Aynı şekilde iş sağlığı ve güvenliği de taviz vermediğimiz noktaların başına geliyor. 2016'da yenilenebilir kaynakların elektrik üretimindeki payını da yüzde 31'in üzerine taşıdık. Yenilenebilir enerjide de aynı formatta bir sistem ortaya koyuyoruz. Tüm izinleri alınmış, altyapısı tamamlanmış, yatırımın hızla hayata geçmesini teşvik edecek modellerle yerli üretim ve Ar-Ge altyapısını korumak için de bir şartname oluşturduk. Güneşte ve rüzgarda iki büyük yatırımı da sizlerin huzurunda hayata geçiriyoruz."

Türkiye, ispatlanmış petrol ve doğal gaz rezervlerinin dörtte üçüne sahip bölge ülkeleriyle, Avrupa'daki tüketici pazarları arasında jeo-stratejik bir konuma sahiptir. Bu ayrıcalıklı doğal köprü konumu, Türkiye'ye enerji güvenliği bağlamında fırsatlar sağlarken sorumluluklar da yüklemekte olup, ülkemiz bu konumunu pekiştirmek için girişimlerde bulunmaktadır. Bunun yanı sıra enerji ihtiyacının büyük bölümünü ithal kaynaklardan sağlayan ülkemiz, kendi enerji arz güvenliğini sağlayacak çalışmalarını da yürütmektedir. Boru hattı sistemlerindeki akışı dengelemek, kış ve yaz aylarında oluşabilecek talep dalgalanmalarını karşılayabilmek için depolama rezervine sahip olmak stratejik önem taşıyor. Boru Hatları ile Petrol Taşıma AŞ'nin (BOTAS) Türkiye'nin güney iç bölgesinde yer alan Tuz Gölü yakınındaki yeraltı tuz oluşumlarında inşa ettiği bu gaz depolama tesisi, arz kaynaklarında yaşanan sıkıntının da azaltılması açısından Türkiye'nin enerji güvenliğinde kilit rol oynayacak projelerden biri olarak gösteriliyor. ■

Proje kapsamında önceden tuz kavernalarına su basıldı, tuz eritilerek dışarı çıkarıldı, doğalgaz depolamaya elverişli hale getirildi. Ayrıca, pompa istasyonları, su tankları ve kompresör istasyonları ile depolama tesisinin kurulumu tamamlandı.

Çinli yüklenici tarafından inşa edilen tesis için Dünya Bankası 2006'da imzalanan bir anlaşma ile 325 milyon dolar, 2014'te imzalanan başka bir anlaşma ile de 400 milyon dolar finansman sağlamıştı.



DÜNYA BANKASI'NDAN TANAP'A 400 MİLYON DOLAR KREDİ

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak, Dünya Bankası'nın Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi (TANAP) için BOTAS'a vereceği 400 milyon dolarlık kredi anlaşmasının imza töreninde yaptığı konuşmada, "Enerji çerçevesinde ekibimizin sadece Dünya Bankası değil uluslararası yatırım bankaları noktasında yürüttüğü enerji projeleriyle ilgili yaklaşık 3 milyar dolarlık bir finansman paketini 2017 itibarıyla inşallah hayata geçirmeyi hedefliyoruz" dedi.

Dünya Bankası'nın Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi için BOTAS'a vereceği 400 milyon dolarlık kredi anlaşmasının imza töreni gerçekleşti. Proje kapsamında atılan imzaların sadece enerji piyasaları değil, ekonomi ve finans piyasaları açısından da önemli olduğunu vurgulayan Albayrak, "Bugün, Türkiye'nin uzun yıllardır süregelen ve enerji piyasalarında 3 amaca hizmet eden projelere destek olma motivasyonunun ete kemiğe bürünmüş hali olan projede imzalar atılıyor. Enerjinin sadece Türkiye için değil, bölge, dünya ve küresel piyasalar için ne kadar önemli bir sektör olduğunu hepimiz biliyoruz" ifadelerini kullandı.

Albayrak, bir projenin taraflar için 'kazan-kazan' anlamına gelmesi gerektiğinin

altını çizerek, "Ayrıca eğer proje, bölgesel ve küresel enerji piyasalarının arz ve güvenliğine hizmet ediyorsa ve belki de en önemlisi küresel refaha, barışa ve huzura katkıda bulunuyorsa, biz Türkiye olarak böyle her projenin tarafı olduğumuzu açıklamıştık" diye konuştu.

TANAP'ın geliştirildiği bölgede on yıllardır hayal edilen bir proje olduğuna dikkati çeken Albayrak, şöyle devam etti: "TANAP'ta neredeyse 3'te 2'sini geçtiğimiz ve artık seneye inşallah açılışını yapacağımız, ilk gazı sisteme, devreye alacağımız bir döneme doğru giderken, bu projenin uluslararası finansman noktasında önemli bir ayağı olan Dünya Bankası'yla 400 milyon dolarlık finansmanıyla ilgili kredi anlaşması için bir arada bulunmaktayız. Bu, projenin hayata



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Berat Albayrak

geçmesi ve enerji piyasaları noktasında ne kadar önemliyse küresel ekonomi, küresel finansman ve ekonomi piyasalarında son yıllarda yaşanan gelişmeler noktasında Türkiye'nin böyle bir finansman paketiyle 2017'ye güzel bir başlangıç yapması, ekonomimiz açısından çok önemli. Ama ben bugün burada piyasalar açısından bir güzel haberi daha paylaşmak istiyorum. Enerji çerçevesinde ekibimizin sadece Dünya Bankası değil uluslararası yatırım bankaları noktasında yürüttüğü enerji projeleriyle ilgili yaklaşık 3 milyar dolarlık bir finansman paketini 2017 itibarıyla inşallah hayata geçirmeyi hedefliyoruz."

Bakan Albayrak, Türkiye açısından son 14 yılda çok önemli sıçramalar ortaya koy-



ekpas®

ekpas.com.tr



Kalite ve hizmet bizim işimiz.



TRAKYA DÖKÜM



Ortaklar Cad. Bahçeler Sok. No:14 Soyak Binası Mecidiyeköy - İSTANBUL
Tel: (90) 212 - 315 53 00 (pbx) Fax: (90) 212 - 274 41 00 - 06 www.ekpas.com.tr



duklarına da değinerek, projeler ve atılan adımlarda hep daha iyisini ve daha büyüğüne hayata geçirmek için çalışmaya devam ettiklerini aktardı. Son dönemde Tür-

kiye'nin doğalgaz arz güvenliğini sağlamak için attığı adımları da hatırlatan Albayrak, "Tuz Gölü depolama tesisinin ilk gaz basma işlemini Sayın Cumhurbaşkanımızın katıldığı bir törenle hayata geçirdik. Türkiye, kaynak çeşitliliği ve büyük projeler noktasında bir tarafta TANAP, diğer tarafta Türk Akımı, diğer boru hattı projeleri ve Doğu Akdeniz gazının Türkiye'ye ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya ulaştırılması noktasındaki projelerin en güçlü destekçisi ve tarafı olmaya devam ediyor ve edecek" dedi. Bakan Albayrak, yerli kaynaklarla elektrik üretiminin bu yıl büyük oranda arttığını belirterek, "Bu yıl yüzde 49,3 ile elektrik üretiminde yerli-

"Türkiye, kaynak çeşitliliği ve büyük projeler noktasında bir tarafta TANAP, diğer tarafta Türk Akımı, diğer boru hattı projeleri ve Doğu Akdeniz gazının Türkiye'ye ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya ulaştırılması noktasındaki projelerin en güçlü destekçisi ve tarafı olmaya devam ediyor ve edecek"

"Enerji çerçevesinde ekibimizin sadece Dünya Bankası değil uluslararası yatırım bankaları noktasında yürüttüğü enerji projeleriyle ilgili yaklaşık 3 milyar dolarlık bir finansman paketini 2017 itibarıyla inşallah hayata geçirmeyi hedefliyoruz"



lik oranında önemli bir başarıya imza attık. 2017'de hedef bunu daha da yukarılara taşımak. Yerli ve yenilenebilir kaynaklar konusunda çok daha güçlü adımlar atacağız. Yerli kömür dışında güneş ve rüzgarda da önümüzdeki hafta güneşte ilk adımları atacağız. Bu yılın ilk yarısı bitmeden rüzgarda da çok önemli bir adım daha atacağız." ifadelerini kullandı.

İmza törenine Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Müsteşarı Fatih Dönmez'in yanı sıra BOTAŞ ve TANAP'ın üst düzey yetkilileri de katıldı. Toplamda bin 850 kilometre uzunluğa sahip TANAP'tan ilk gaz Türkiye'ye 2018 Haziran'da verilecek. Proje, 2020 yılında da Avrupa'ya gaz sağlamayı hedefliyor. ■

TEFLON BANT, KETEN VE MACUN DEVRİ KAPANDI!

BORU SIZDIRMAZLIKTA SON NOKTA!

Aranızdan su sızmayacak...

**MADE IN
TÜRKİYE**



EMS FORCE EA 5542

Geliştirilmiş sıcaklık dayanımı
(-50 + 200°C), yüksek mukavemet.



EMS FORCE EA 5543

Genel amaçlı, sökümü mümkün,
yağlara dirençli.



EMS FORCE EA 5577

Geliştirilmiş kimyasal direnç,
maksimum boşluk doldurma, geniş
çap uygulamalarında (50 mm ve
üzeri) mükemmel sonuç.



**EMS
FORCE®**
**ENGINEERING
ADHESIVE**
PIPE SEALANT

M E T S A N®

METSAN ENDÜSTRİYEL YAPIŞTIRICILAR TİC. A.Ş.

Tersane Cad. Nafe Sok. Erdoğanlar İş Merkezi
No.1 Kat:2 34420 Karaköy, İstanbul
Tel: 444 0 649 Faks: 0212 253 42 12

www.metsan.gen.tr www.metsan-store.com



TEKNİK DANIŞMA HATTI
444 0 649

TÜM DÜNYADA ENERJİ TALEBİ 2035'E KADAR YÜZDE 30 ARTACAK

Enerji sektörünün gelecek trendleri hakkında önemli veriler içeren “BP Enerji Görünümü 2017” raporu yayımlandı. Rapora göre, global enerji talebi 2035'e kadar yaklaşık yüzde 30 artacak. Kömür, petrol ve doğalgaz 2035'e kadar ana enerji kaynağı olarak kalırken, yenilenebilir enerji kaynakları da önümüzdeki 20 yılda dört kat gelişecek.

BP'nin, enerji sektöründeki gelişmeleri mercek altına alan geleneksel “Enerji Görünümü” raporu yayımlandı. Uzun vadeli enerji trendlerini değerlendiren dünya enerji piyasaları için gelecek 20 yıla yönelik tahminler geliştiren “BP Enerji Görünümü 2017” raporuna göre, global enerji talebi yılda ortalama yüzde 1,3 artışla 2035'e kadar yüzde 30 civarında yükselecek. Enerji talebindeki bu artış, global GSYİH'de beklenen yıllık yüzde 3,4 artıştan daha düşük olacak. Kömür, petrol ve doğalgaz ise 2035'e kadar ana enerji kaynağı olarak kalacak.

Raporda, doğalgazın petrol ve kömürden daha hızlı gelişme gösterdiği belirtilir-

ken, hızla yaygınlaşan LNG'nin global düzeyde entegre olmuş bir doğalgaz pazarı oluşturacağı ifade ediliyor. Yanmaz enerji kullanımını 2030 itibarıyla talep artışının ana kaynağı olarak gösteren rapora göre, yenilenebilir enerji kaynakları önümüzdeki 20 yılda dört kat gelişecek, global kömür tüketimi de zirve yapacak. Karbon emisyonlarının son 20 yılın oranlarının üçte birinden daha az bir artış gösterdiğine dikkat çekilen raporda, yine de karbon emisyonlarının devam ettiği ve farklı aksiyonlar alınması gerektiğinin altını çiziliyor.

BP CEO'su Bob Dudley, “BP Enerji Görünümü 2017” raporu ile ilgili olarak “Global enerji görünümü değişiyor. Hızlı yükselişte

olan pazarlar, geleneksel talep merkezlerinin yerini almış bulunuyor. Teknolojik ilerlemelerin ve çevreyle ilgili endişelerin yönlendirmesiyle enerji karması değişiklik gösteriyor. Sektörümüzün bu değişen enerji gereksinimlerine hiç olmadığı kadar çok uyum sağlaması gerekiyor” diye konuştu.

“Rapora göre, doğalgaz hem petrol hem de kömürden daha hızlı gelişme gösteriyor ve talep yılda ortalama yüzde 1,6 oranında artıyor. Doğalgazın temel enerjideki payının kömürün konumunu devralması ve 2035 itibarıyla en büyük ikinci yakıt kaynağının doğalgaz olması öngörülüyor”



KÖMÜR, PETROL VE DOĞALGAZ ANA ENERJİ KAYNAKLARI OLACAK

Raporda, fosil dışı yakıtların önümüzdeki 20 yılda enerji kaynaklarındaki artışın yarısına karşılık gelmesi beklenirken, kömürle birlikte petrol ve doğalgazın dünya ekonomisine güç veren ana enerji kaynağı olarak kalacağı ve 2015'te yüzde 86 olan toplam enerji arzı içindeki ana enerji kaynakları karşılığının 2035'te yüzde 75'in üstünde olacağı öngörülüyor.

Rapora göre, petrol talebi yılda ortalama yüzde 0,7 oranında artıyor. Ulaşım sektörünün global talepteki payı 2035'te yüzde 60'a yakın bir oranda kalacak olup, bu sektör dünya petrolünün büyük çoğunluğunu tüketmeye devam ediyor. Bununla birlikte, başta petrokimya ürünlerinde olmak üzere petrolün yanmadan kullanımı, 2030'lu yılların başında petrole olan talep konusunda temel artış kaynağı olacak.

Rapora göre, doğalgaz hem petrol hem de kömürden daha hızlı gelişme gösteriyor ve talep yılda ortalama yüzde 1,6 oranında artıyor. Doğalgazın temel enerjideki payının kömürün konumunu devralması ve 2035 itibarıyla en büyük ikinci yakıt kaynağının doğalgaz olması öngörülüyor. Kaya gazı üretimi, ABD'deki artışın öncülük ettiği gaz kaynaklarındaki artışın üçte ikisine karşılık geliyor. Avustralya ve ABD'de artan kaynakların yönlendirdiği LNG'nin yükselişinin, ABD doğalgaz fiyatlarına dayalı olarak tüm dünyada entegre doğalgaz pazarının yolunu açması bekleniyor.

Raporda, Çin'in daha temiz ve daha düşük karbonlu yakıtlara doğru atılımıyla yönlendirilen kömür tüketiminin 2020'li yılların ortasında doruğa ulaşacağı belirtiliyor. 2015'te yüzde 10 civarında olan dünya kömür talebindeki payı 2035'te iki katına çıkarak yüzde 20'ye ulaşacak olan Hindistan ise kömür alanında en büyük artış gösteren pazar konumunda bulunuyor.

Raporda, yenilenebilir enerjilerin yılda ortalama yüzde 7,6 artışla dört kat büyüyerek en hızlı gelişen yakıt kaynağı olacağı tahmin ediliyor. Çin, önümüzdeki 20 yılın yenilenebilir enerji kaynaklarının en büyük



büyüme kaynağı olup, yenilenebilir enerjiye AB ve ABD'nin toplamından daha fazla katkıda bulunuyor.

PETROLE OLAN TALEP ARTIŞININ YARISI ÇİN'DEN GELECEK

Rapora göre, 2035'e kadar olan dönemde petrole ilgili talep artışının tamamı yükselen pazarlardan gelecek ve bu artışın yarısının kaynağı Çin olacak.

Ulaşım sektörü, petrol talebindeki artışın üçte ikisine karşılık geliyor. Bu kapsamda, otomobillere yönelik petrol talebi günde 4 milyon varil civarında artış gösteriyor. Bu artış, global otomobil filosundaki iki kat artışla destekleniyor. 2015'te 1,2 milyon adet olan elektrikli otomobil sayısının, 2035'te 100 milyon adede (global otomobil filosunun yaklaşık %5'i) yükseleceği varsayılıyor. Raporda, otonom otomobiller, araç paylaşma ve havuz sistemi gibi otomobil pazarını etkileyen daha geniş mobilite devriminin etkisini hesaba katacak iki örnekleyici senaryo yapılandırılıyor. Petrol talebindeki artışın yavaşlayan hızına karşılık küresel petrol kaynaklarının bolluğundan söz edilen raporda, petrolün bolluğunun, Ortadoğu, OPEC, Rusya ve ABD gibi düşük maliyetli üreticilerin rekabet avantajlarını, daha yüksek maliyetli üreticilerin zararına olacak şekilde kendi pazar paylarını artırmak için kullanmalarına neden olabileceği tahmini yapılıyor.

LNG KAYNAKLARI HIZLA BÜYÜYOR

Hem sektördeki hem de enerji üretimindeki değişimi teşvik eden enerji politikalarının yardımcı olmasıyla doğalgaz, kömürden pay almaya devam ediyor. Bu konuda ana büyüme kaynakları Çin, Ortadoğu ve ABD olarak gösteriliyor.

Çin'de doğalgaz tüketimindeki artış,

“Çin'de doğalgaz tüketimindeki artış, yurt içi üretimi geride bırakıyor. Dolayısıyla, 2015'te yüzde 30 olan ithal gaz oranı 2035 itibarıyla artarak toplam tüketimin yaklaşık yüzde 40'ını oluşturacak. Avrupa'da ise 2015'te yüzde 50 civarında olan ithalat payı 2035 itibarıyla yüzde 80'in üzerine çıkacak”

yurt içi üretimi geride bırakıyor. Dolayısıyla, 2015'te yüzde 30 olan ithal gaz oranı 2035 itibarıyla artarak toplam tüketimin yaklaşık yüzde 40'ını oluşturacak. Avrupa'da ise 2015'te yüzde 50 civarında olan ithalat payı 2035 itibarıyla yüzde 80'in üzerine çıkacak.

Raporda, LNG kaynaklarının hızla büyüyerek, 2035 itibarıyla işlem gören gazın yarısından fazlasına karşılık gelmesi bekleniyor. Söz konusu artışa, ABD, Avustralya ve Afrika'dan kaynaklar yol açıyor. Bu büyümenin yaklaşık üçte biri, önümüzdeki dört yılda gelişim aşamasında olan bir dizi proje hizmete girdikçe gerçekleşecek.

KARBON SALINIMI YILDA YÜZDE 0,6 ARTACAK

Rapora göre, karbon salınımları, geçtiğimiz 20 yılda görülen oranın üçte birinden daha az oranda artacak. Başka bir deyişle, yılda yüzde 2,1 yerine ortalama yüzde 0,6 artış söz konusu olacak.

Başarılı olunması halinde, 1965'ten bu yana en yavaş emisyon artışı oranı görülecek. Bununla birlikte, temel enerji kaynaklarının kullanımından oluşan karbon emisyonlarının, ilgili dönem boyunca yine de yüzde 13 civarında artacağı öngörülüyor. Bu rakam, Paris'te ortaya konulan hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için karbon salınımlarının 2035 itibarıyla yüzde 30 civarında düşmesi gerektiğini ileri süren Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) 450 Senaryosunu aşıyor.

Raporda, daha düşük karbonlu bir çevreye daha hızlı geçişin potansiyel sonuçlarını keşfetmek üzere iki alternatif vaka sunuluyor. Buna göre, enerjide dönüşümü teşvik edecek ve kolaylaştıracak devlet politikasının zamanlaması ve biçimi önem taşıyor. ■

“Avustralya ve ABD'de artan kaynakların yönlendirdiği LNG'nin yükselişinin, ABD doğalgaz fiyatlarına dayalı olarak tüm dünyada entegre doğalgaz pazarının yolunu açması bekleniyor”



TEKNİK YAYINLILIKCIK YAYIN DANIŞMANI **MUHİTTİN TEKMAN:**

DOĞALGAZ SEKTÖRÜ İLE BERABER BÜYÜYEN DERGİ: **DOĞALGAZ DERGİSİ**

Yayın hayatına 1988 yılının Kasım ayında başlayan Doğalgaz Dergisi o günden bugüne doğalgaz sektörünün gelişimine katkıda bulundu ve bulunmaya da devam ediyor. Adeta doğalgaz sektörü ile beraber büyüyen dergimizin hikayesini bu sayımızda okurken, o yıllara kısa bir yolculuk yapacağız.

Dergimizin yayın hayatına başladığı günden bugüne kadar olan her başarısında imzası bulunan Muhittin Tekman, bu sayımızda bize doğalgazın ülkemizdeki tarihini özetlerken; dergimizin bugüne kadar sektöre ne tür katkılarda bulunduğunu anıları ile beraber paylaştı. Ayrıca sektörümüzün duayen isimlerinin dergimiz ve sektör ile ilgili anılarını da paylaştığı yazılarını söyleşimizin devamında bulabileceksiniz.

ÜLKEMİZE DOĞALGAZIN İLK GELİŞİNDEN VE GELİŞİMİNDEN BAHSEDEREK; BU SÜREÇTE DOĞALGAZ DERGİSİ'Nİ YAYINLAMA FİKRİ NASIL ORTAYA ÇIKTI ANLATIR MISINIZ?

Doğalgaz Dergisi 1988 yılının Kasım ayında yayın hayatına başladı. 1987 yılı doğalgaz için ülkemizin önemli bir döneminin başlangıcı sayılabilir.

1970'li yıllarda Trakya'da bulunan doğalgazdan elektrik üretmek amacıyla 1985 yılında Tekirdağ'da kurulan Trakya, Hamitabat Doğalgaz Çevrim Santrali'ne yakıt sağlamak için 1986 yılında Rusya ile yıllık 6 milyar metreküp'lük doğalgaz alım sözleşmesi imzalandı. Sözleşme sonrasında boru hattı yapımı tamamlanarak 1987 yılında ilk doğalgazın ülkemize gelmesiyle bu yakıtın bazı büyük şehirlerde de kullanılabileceği fikri kabul buldu.

O tarihteki bu gelişme büyük şehirlerde yaşanmakta olan hava kirliliği sorununun çözümüne bir seçenek olarak görüldü ve hiç zaman geçirilmeden Ankara, İstanbul, Eskişehir, Bursa ve İzmit şehirlerinde doğalgaz kullanımına geçilmesine karar verildi. Öncelikle Ankara'da bir uygulama yapıldı. Bu uygulama sonucunda yapılan ana hat boyundaki sanayi tesislerinin de bu uygulamaya uygun olabileceği düşünüldü.

O süreçte ben DemirDöküm'ün Pazarlama Genel Müdür Yardımcılığı bünyesinde

Teknik Danışma Merkezi Şefiydim. Şirketimiz doğalgaz cihazları ve onların tesisat işleri ile ilgili güzel bir ufuk gördü. O süreç içinde yapmakta olduğu döküm dilimli kalorifer kazanları, kat kaloriferi ve bunlarla beraber kullanılan döküm dilimli radyatörler, çelik dilimli radyatörler ve panel radyatörlerin doğalgazın ülkemizde yaygınlaşması ile büyük bir pazara kavuşabileceğini fark etti. Bu durumu netleştirmek için yoğun bir faaliyete geçerek, mevcut Ar-Ge departmanına yeni mühendisler olarak doğalgazlı ürün geliştirmeye öncelik verdi.

Yeni doğalgazlı ürünler hazırlanıyor, doğalgaz pazarı geliyordu ama sektörde doğalgazı yakıt olarak ayrıntılı bir şekilde bilen yoktu. Doğalgaz bir çeşit gaz olduğu ve belirli koşullarda patlama tehlikesi de bulunduğu için haklı olarak halkta bir tedirginlik vardı. Biz DemirDöküm pazarlama departmanı olarak "Acaba halkı bilgilendirmek için ne yapabiliriz?" diye düşündük ve 1989 yılında Pazar-

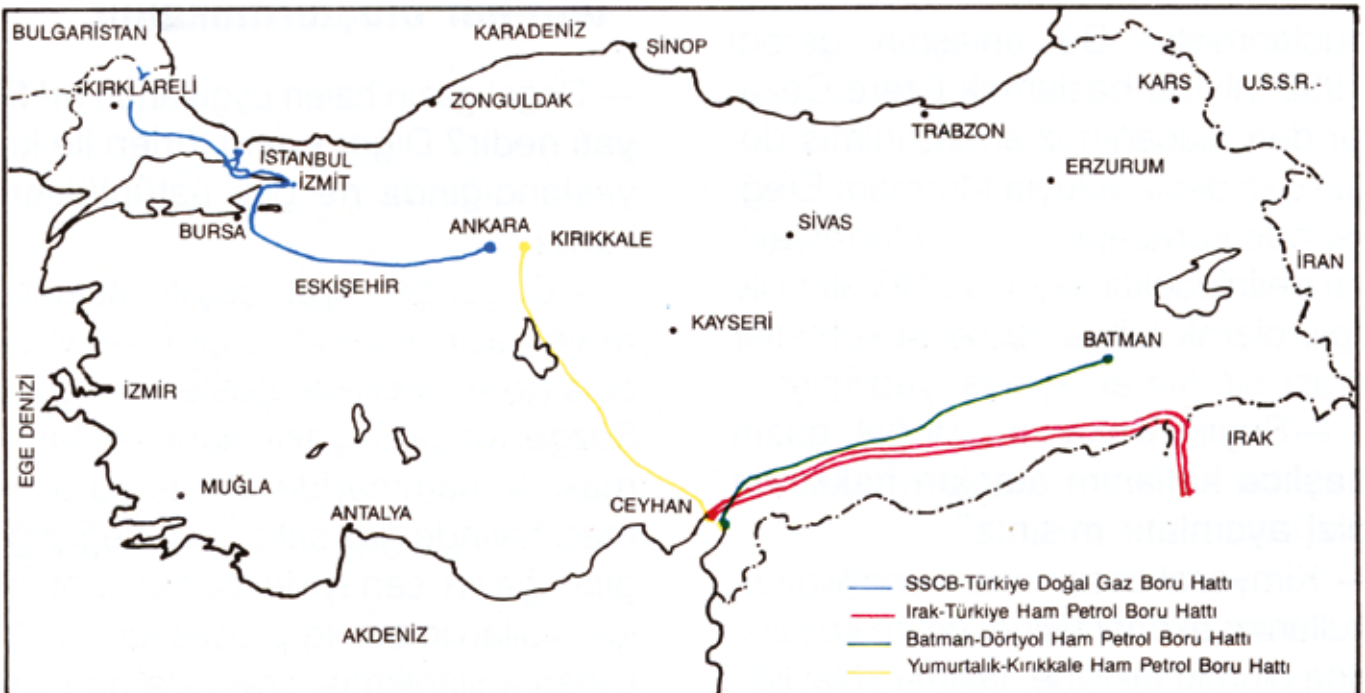
"O yıllarda, 1987, 1988'de, ısıtma tesisatı sektöründe teknik bilgi aktarımı yapılabilecek sadece Makine Mühendisleri Odası'nın Mühendis ve Makine Dergisi vardı. O da sarı kağıda basılan, renksiz ve az sayıdaki sayfalardan oluşan yetersiz bir dergiydi"

"Bu kadar şirket bir araya gelelim, sektörün bu ihtiyacını uygun bir yayın hazırlanmasını sağlayalım" dedik. Bu düşünce şirketler arasında konuşulurken, Süleyman Bulak Bey o dönemde bir fuar şirketinin ortağı idi. Kendisine böyle bir fikrimiz olduğu söylendi ve sektörün ihtiyacını karşılayacak bir dergi için ikna edildi"

lama Departmanı Teknik Danışma Merkezi içinde bir Doğalgaz Isı Danışma Merkezi oluşturmaya karar verdik. Ben de bu Isı Danışma Merkezi'nin sorumlu kişisi olarak görev aldım. Ancak ürün broşürü hazırlığı, kitap hazırlığı, bayi ve yetkili servis eğitimi gibi işlerin yanı sıra doğalgazın kullanımına geçilen illerde ve ilçelerde showroomlar da açtık.

Sektördeki diğer bütün şirketler de bizim gibi faaliyetler içindeydi. Alarko, ECA, Baymak gibi pazarda etkin şirketler de daha fazla tanıtım yapmak istiyordu. O yıllarda, 1987, 1988'de, ısıtma tesisatı sektöründe teknik bilgi aktarımı yapılabilecek sadece Makina Mühendisleri Odası'nın Mühendis ve Makine Dergisi vardı. O da sarı kağıda basılan, renksiz ve az sayıdaki sayfalardan oluşan yetersiz bir dergiydi.

Biz de "Bu kadar şirket bir araya gelelim, buna uygun bir yayın hazırlanmasını



1988 yılındaki BOTAŞ Doğalgaz Boru Hattı güzergahı

sağlayalım” dedik. Bu düşünce şirketler arasında konuşulurken, Süleyman Bulak Bey, Taner Çakıroğlu Bey ile birlikte Tesisat '89 isimli Tüm Mekanik, Hidrolik, Elektrik ve Sıhhi Tesisat Araç Gereç Ve Sistemleri Uluslararası Fuarı isimli Mecidiyeköy Ortaklar Caddesi'ndeki FM Meliha Avni Sözen Fuar ve Kültür Merkezi'nde bir fuar organizasyonu yapıyordu. Kendisine böyle bir fikrimiz olduğu söylendi ve sektörün ihtiyacını karşılayacak bir dergi için ikna edildi. Her şirketten birer kişi yayın danışma kurulunda görev aldı. Derginin içeriklerini hep beraber hazırladık ve 1988 yılı Kasım ayında Doğalgaz Dergisi yayın hayatına başladı. 1993 yılına kadar bu dergiyi bu şirketlerin destekleriyle çıkartmayı sürdürdük. Sonra DOSİDER kuruldu ve DOSİDER'in etkisi ile bu olay daha da gelişti ve bugünlere geldik.

“Duran Abi Almanya’da eğitim aldığı için hem Alman teknolojisini hem de doğalgazı çok iyi biliyordu. O ilk dönem yapılan eğitim faaliyetlerinde görev alarak sektöre çok büyük katkılar verdi. Kendisi o dönemde Kromschöder marka gaz ekipmanlarının temsilciliğini de almıştı. Dergimizde çok önemli yazıları yayınlandı”

DOĞALGAZ SEKTÖRÜNDE SIÇRAMA YAPAN DÖNÜM NOKTALARI NELERDİ? BU ÖNEMLİ GELİŞMELERİ ÖZETLER MİSİNİZ?

1993 yılında sektörde bir başka gelişme daha oldu ve Türk Tesisat Mühendisleri Derneği de kuruldu. Böylece tesisat sektöründe örgütlenmeler arttı. Sektörde birbirine rakip olan pek çok şirket bir araya geldi, ortak zeminde ortak çıkarları savunur, birbirleriyle konuşur hale geldiler. Doğalgaz gelince ısıtma pazarı birden patladı. Bu dönemde gelişen taleplere yetişemez, tesisat yapım işlerini bile kontrol edemez durumdaydık. O dönem o kadar çok talep vardı ki, kazan servisi yapan arkadaşları bile bu tesisatları yapmak için ikna etmeye çalışıyorduk.

DemirDöküm’ün Alibeyköy, Silahatar’dan İnegöl’e taşınma süreci başlatılmıştı. Döküm fabrikası kapanacaktı. Çünkü Dalan Haliç’i temizleme kararı almıştı. O süreçte biz Türkiye’deki tek döküm dilimli

Doğal Gaz

ULUSLARARASI ENERJİ TEKNOLOJİ ve TESİSAT DERGİSİ
3.500 TL
SAYI: 1
KASIM 1988

NATURAL GAS INTERNATIONAL ENERGY, TECHNOLOGY AND INSTALLATIONS MAGAZINE ■ NOVEMBER

■ Devlet Bakanı Kazım Oksay’ın dergimize açıklaması:

“Sovyetler Birliği ve Cezayir’den sonra İran, Suriye, Libya ve Körfez Ülkeleri’nden de doğal gaz alacağız.”

■ Botaş Genel Müdürü H.B. Nezihi Berkkan

“Marmara Ereğlisi’nde yapılacak sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) ithal terminali üç yılda tamamlanacak.”

■ Doğal gaz Ankara ve İstanbul’da günlük yaşama giriyor.




kalorifer kazanı imalatçısıydık. Isısan da bizim en iyi bayilerimizden biriydi.

Silahtar’daki döküm fabrikası hem döküm kazan hem de döküm radyatör üretirdi. O fabrikanın kapanıp İnegöl’e taşınma sürecinde panel radyatör, sektörün daha çok istenen radyatörü haline geldi. Tam o süreç içinde, Koç Holding, döküm fabrikasının döküm kazan üretmek yerine sadece döküm radyatör üretmesine karar verdi. Ancak kısa bir zaman sonra ülkemizdeki dilimli döküm kazan talebinin yoğunlaşmasıyla 1992 yılı içinde döküm fabrikasında dilimli döküm kazan üretim bandının da yapılıp, işletmeye alınmasına karar verildi.

Zaten 1990 yılında teknik anlaşması yapılmış olan ve Silahtar Tesislerinde üretilmiş olan Danimarka, Tasso markalı, DK serisi karşı basınçlı, yüksek verimli, Elco marka brülörle birlikte satılan döküm kazanların seri üretimine yeniden başlandı.

Rüknettin Bey DemirDöküm’ün döküm

“Her sayıda farklı bir veya birden fazla şehrin bilgisini yayınladık. Doğalgaz Dergisi 2003’ten 2017’ye kadar büyük şehirlerden bütün Anadolu’ya yayılan doğalgazın mevcut gelişimini aktardı”



Boğaz geçişi

kazan üretmeme kararından sonra Almanya'dan Buderus markalı kazanları ithal etmek üzere temsilcilik aldı. Bu kazanları getirirken de çok doğru bir kararla öncelikle atmosferik brülörlü, dilimli döküm kazanları tercih etti. Kazan talebi arttı ve pazarda yeni yerli ve yabancı markalar da çıktı. Mevcut çelik gövdeli kalorifer kazanı üreten Erensan gibi çeşitli kazan şirketleri de gelişen doğalgaz pazarına önemli sunumlar yaptılar. Yeni ürün olan doğalgazlı dilimli döküm kalorifer kazanları mevcut kömürlü kazan dairelerine kolayca monte edilebiliyorlardı.

Bu ortamda Rüknettın Bey, İTÜ Maki-na Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Arısoy ile birlikte tesisat sektörünün

“Şimdiki yeni cihazların teknolojisi o zamanki cihazların teknolojisine göre misli misli arttı. Önümüzdeki yıllarda doğalgaz kullanan abonelerin kazan, kombi, radyatör, vana, kat istasyonu vb. ile otomasyon sistemi gibi birçok konuda yeniliklere kavuşmak için dergimizi takip etmeleri gerekiyor”

gelişmesine yönelik çeşitli teknik kitaplar hazırlayıp, ücretsiz olarak dağıtımını yaptı. Organize ettiği aylık sektör toplantılarına katılanlara bu yayınları hediye etti. Böylece sektör çalışanlarının her kademede bir araya gelmesiyle sektöre büyük katkılar da sağlandı ve belki de bu dönemde kurulan çeşitli derneklere de ortam hazırlamış oldu.

DOĞALGAZ SEKTÖRÜ İÇİN ÖNEMLİ DİYE BİLECEĞİNİZ DİĞER DÖNEMLER NELERDİ?

2000'li yıllarda kullanılan ısıtma cihazlarında büyük teknolojik gelişmeler de oldu. Türkiye'de bir tane bile kombi fabrikası yokken bir anda pek çok şirket tarafından kombi fabrikaları kuruldu. Yurtdışından birçok yabancı marka cihazlar, Türk şirketler veya kendileri tarafından temsilcilikler kurularak Türkiye'ye getirildi.

İlk günlerde, bizim doğalgazlı cihaz kullanım ve bakım, onarım eğitimleri vermeye başladığımız dönemde Duran Önder Bey de bu eğitimlerde hocalık görevi yaptı. Duran Abi Almanya'da eğitim aldığı için hem Alman teknolojisini hem de doğalgazı çok iyi biliyordu. O ilk dönem yapılan eğitim faaliyetlerinde görev alarak sektöre çok büyük katkılar verdi. Kendisi o dönemde Kromsch-röder marka gaz ekipmanlarının temsilciliği-

ni de almıştı. Dergimizde çok önemli yazıları yayınlandı. Ayrıca kendisi derginin Yayın Danışma Kurulunda da yer aldı.

Daha sonraki ikinci önemli dönem, 2001 yılında EPDK'nın kurulması ve bu konuya yönelmesi ile birlikte Anadolu'daki şehirlerde doğalgaz altyapı faaliyetlerinin başlamasıdır. Bu şehirlerde doğalgazın kullanımının başlaması pazarı daha da hareketlendirdi ve değişim dönüşüm işlerini yapan DOSİDER üyesi firmaların oralarda bayilik ve servisler açarak istihdam yaratmasını, doğalgazlı cihaz ve tesisat malzemesi satması ile çok büyük bir pazar hareketliliği yaşanmasını sağladı.

O dönemde Doğalgaz Dergisi'nde bu şehirlerdeki doğalgaz talebine uygun pazar durumlarını belirten konular ile ilgili çeşitli pazar araştırma raporları yayınladım. Bütün bu yeni şehirlerdeki bina stok miktarlarını Devlet İstatistik Enstitüsü'nden birebir alıp, üzerinde çalışarak merkezi sistem ve bireysel sistem ısıtma bilgileriyle birlikte o mevcut binalar bazında durum değerlendirmesi yapıp, il ve ilçe bazında pazara yönelik bilgileri aktardım. Her sayıda farklı bir veya birden fazla şehrin bilgisini yayınladık. Doğalgaz Dergisi 2003'ten 2017'ye kadar büyük şehirlerden bütün Anadolu'ya yayılan doğalgazın mevcut gelişimi aktardı.

DOĞALGAZ DERGISİ'NİN SEKTÖRÜN GELİŞİMİNE YAPTIĞI KATKILARI ÖZETLEMELER GEREKİRSE NELER SÖYLEMEK İSTERSİNİZ?

Doğalgaz Dergisi o süreçte doğalgazı tanımayan hem teknik elemanlara, hem müşterilere hem de satıcılara tam bir bilgi kaynağı olarak hizmet verdi. Herkes orada güncel gelişmeleri takip etti, ürünlerdeki yenilikleri öğrendi. Verilen söyleşiler insanlara gelecek ile ilgili bilgiler aktarılmasını sağladı.

Doğalgaz Dergisi'nde semtlere göre hava kirliliği raporları da yayınlıyorduk. Doğalgaz yokken şehirlerde hava kirliliğinden göz gözü görmeyen günler bile oluyordu. Ama doğalgaz gelince kısa zaman içinde çevre kirliliği birden ortadan kalktı. Bunların hepsi doğalgaz sayesinde oldu ve bu süreçte doğalgazın yaygınlaşmasında, sektörün gelişiminde Doğalgaz Dergisi içindeki yazıları ile haberleri ile katkı sağladı, çok büyük görev yaptı.

“RÜKNETTİN BEY ÇOK ÖNEMLİ KATKILAR YAPTI”

O dönemde çok önemli olan bir gelişme daha vardı. Bunu da ISISAN'dan Rüknett'in Küçükçalı yaptı. Herkes derginin içinde teknik ürün tanıtımı ve benzeri bilgileri gönderirken o da doğalgazın gerçekte çok avantajlı bir yakıt olduğunu, o dönemdeki birim fiyatların diğer yakıtlarla karşılaştırıldığında avantajlı da bir seçenek olduğunu, bunu da halka sunmanın faydalı olacağını söyleyerek bir tablo geliştirdi.

O süreci yaşarken İstanbul'da hemen hemen her semtte Alarko tarafından yapılan doğalgaz altyapı çalışma grupları vardı. Bu dönemde ben İGDAŞ'ın proje birimi ile sürekli irtibat halindeydim. Her sayıda nerede hangi bölgede bir faaliyet yapıldıysa o bilgileri alıp, hem dergiye hem de şirketteki bölümlere iletiyordum.

“DOĞALGAZ DERGİSİ CİHAZ ÜRETİCİLERİ İÇİN TAM BİR REHBERDİ”

1996 yılında Teknik Yayıncılık'ta Dergiler Teknik Danışmanı olarak görev aldığım da; bu altyapı çalışmalarının nasıl geliştiği, kaç aboneye ve kaç servis kutusuna ulaşıldığı, hangi mahallelerde kaç tane mevcut ve muhtemel abone olduğu gibi bilgileri takip ediyor ve dergide yayınlıyordum. Doğalgaz Dergisi o tarihte ülkemizdeki cihaz üreten firmalar için tam bir rehber gibiydi. Hangi semte doğalgaz gitmiş, hangi semte servis kutuları takılmış, kaç tane aboneye ulaşılmış Doğalgaz Dergisi'nden takip ediliyordu. Doğalgaz Dergisi bu sektörün her türlü gelişmesine yer vererek, gelişmeleri okura, üreticiye, sanayiciye, son kullanıcıya, müşteriye ileterek büyük bir görevi üstlendi. Doğalgaz ulaşan her yere ev içine tesisat yapılacak, cihaz satılacak vs. bunlar bir pazar yaratıyor ve doğalgaz sektörü Doğalgaz Dergisi ile beraber büyüyordu.

Teknik Yayıncılık'ta göreve başladığımda önemli bir çalışma daha yaptım. Dergi-

nin bir bölümünde her ay doğalgazlı cihazların marka bazında teknik özelliklerini ve o ay geçerli olan cihaz birim fiyatları ve satış koşullarını inceleyen bir çalışma hazırladım. Yani dergi tam bir pazar yeri gibiydi.

“Doğalgaz Dergisi bu sektörün her türlü gelişmesine yer vererek, gelişmeleri okura, üreticiye, sanayiciye, son kullanıcıya, müşteriye ileterek büyük bir görevi üstlendi. Doğalgaz ulaşan her yerde ev içine tesisat yapılacak, cihaz satılacak vs. bunlar bir pazar yaratıyor ve doğalgaz sektörü Doğalgaz Dergisi ile beraber büyüyordu”

“DOĞALGAZ DERGİSİ'NİN İÇİNDEN TESİSAT DERGİSİ DOĞDU”

Dergi, okurlarından öyle bir talep gördü ki içinden yeni bir dergi daha, “Tesisat Dergisi” doğdu. Normalde 2 ayda bir çıkan Doğalgaz Dergisi önce her ay çıkmaya başladı. 1993 yılında sayfa sayısı bakımından tam bir ansiklopedi büyüklüğüne gelince hem dergi içindeki konuların bir kısmını başka bir dergiye aktararak rahatlatmak hem de yeni bir dergi daha yayınlatabilmek amacıyla Tesisat Dergisi'ni de hazırlamaya karar verdik.

DOĞALGAZ PAZARININ BUNDAN SONRAKİ DÖNEMDE ÜLKEMİZDE GELİŞİMİ VE DOĞALGAZ DERGİSİ'NİN BU SÜREÇTE ÜSTLENECEĞİ GÖREV İLE İLGİLİ NELER SÖYLEMEK İSTERSİNİZ?

Doğalgaz Dergisi doğalgazın ülkemize gelip yeni cihazların kullanılmasına vesile olurken şimdi de mevcut eski cihazların yenilenme pazarına yönelik yeni bilgilerin aktarılmasına vesile olacak. O dönemlerde takılan cihazların ömrü doldu. Şimdiki yeni cihazların teknolojisi o zamanki cihazların teknolojisine göre misli misli arttı. Önümüzdeki yıllarda doğalgaz kullanan abone nelerin kazan, kombi, radyatör, vana, kat istasyonu vb. ile otomasyon sistemi gibi birçok konuda yeniliklere kavuşmak için dergimizi takip etmeleri gerekiyor.

Enerji verimliliğine yönelik olarak devreye giren Enerji Performans Kimlik Belge-

si Yönetmeliği'ne göre 2017 Mayıs ayında mevcut her bina için enerji kimlik belgesi zorunlu olacak. Eski cihazları kullanan binalar için kimlik belgesi önemli. Bu kimlik belgesinin de en az C sınıfı olması gerekiyor. Şu anki görünüme göre birçok bina C sınıfının altında kalacak. Sadece yalıtım ile bu belgenin alınması kolay olmayabilir. O zaman da atılacak ikinci adım cihaz değişimi, tesisat dönüşümü olabilir. Bu da yeni bir pazar yaratacak.

DOĞALGAZ'IN GETİRDİĞİ KONFOR İLE İLGİLİ NELER SÖYLEMEK İSTERSİNİZ?

Ben, mesela doğalgaz gelmeden önce evimde döküm linyit sobası kullanıyordum. O zamanlar her apartmanın altında bir kömürlük vardı. Kamyonla linyit kömürü alırdık. Kamyon o kömürü apartmanın önündeki yola ve kaldırıma döker, biz de o kömürü alıp apartmanın bodrumundaki kömürlüğe doldurur, oradan da dairemizdeki odamızda ve salonumuzdaki sobalarımıza taşırdık. Doğalgaz gelince tüm bu çile, eziyet bitti. Kaloriferli apartmanlarda da aynı şekilde kazan dairesine kömür taşınır, sonra da bunlar kazanlara yüklenir, külleri de toplanıp dışarı çıkarılırdı.

Doğalgaz gelince kömürlü kazanların ve kömür sobalarının bizlere ne kadar çok zorluk yaşattığı bir anda fark edildi. Kazan dairelerindeki çelik veya döküm kazanlar sökülüp atılmaya başlandı. Oralara yeni doğalgaz brülörlü, döküm dilimli veya çelik gövdeli doğalgaz kazanları girmeye başladı.

Dairelerdeki kömür sobaları hemen atıldı, yerlerine doğalgazlı bacalı veya hermetik tip kombiler ve panel radyatörler takılmaya başlandı. Hatta pek çok merkezi sistemli apartmandaki kazanlar iptal edilip, sökülüp atıldı ve her daire içine kombi takılmaya, mevcut radyatörlere de daire içi tesisatlar yapılmaya başlandı. Doğalgazın yakıt maliyeti bakımından da çok avantajlı olduğu görüldü. Sonuçta evlere doğalgaz konforu geldi. Ayrıca kömürün pisliği yok, çevre kirliliği yok. Şehirlerde hava temizlendi, yaşam konforu da arttı.

EKLEYECEĞİNİZ SON SÖZÜNÜZ NE OLUR?

Doğalgaz Dergimize nice 200. sayılar diliyoruz. ■



Malkoçlar Ana Ölçüm İstasyonu

Ölçümde güvenilir teknoloji



- Doğalgaz ve LPG tesisatlarında doğru, hassas, istikrarlı ve güvenilir ölçüm
- Her türlü talebe cevap veren geniş ürün gamı
- 150 yılı aşan deneyim ve bilgi birikimi
- Ulusal ve uluslararası standartlara uygunluk
- Komple sistem kurulumu için teknolojik yeterlilik
- Ölçüm sonrası bilgi toplama ve iletim imkanı
- Dünyanın her bölgesine ulaşabilen satış ve servis ağı



- Konut ve ticari tip sayaçlar
- Elektronik ön ödemeli sayaçlar
- TSV4 SMS/GPRS uzaktan kablosuz haberleşmeli kontrol modülleri
- Endüstriyel tip sayaçlar
- Korrektörler ve akış bilgisayarları
- Gaz kromatografaları
- Düşük ve orta basınç regülatörleri
- TC uygulamalı sayaçlar*

* Temperature Compensation: Sıcaklık değişimlerinin getirdiği ölçme farklarını giderici sistem.



teskon+SODEX 2017

Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım,
Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Jeotermal ve
Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı &

13. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi

19-22 Nisan 2017

Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi

İzmir ■ Türkiye

www.teskonsodex.com



Deutsche Messe

teskon²⁰¹⁷
SODEX

Hannover-Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
Faks +90 212 347 10 96
info@hmsf.com

Destekleyenler



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

DOĞALGAZ DERGİSİ, SEKTÖRÜN GELİŞİMİ AÇISINDAN ÇOK ÖNEMLİ BİR DÖNÜM NOKTASI OLDU



Erkan Mutlu
Alarko Carrier Isıtma Ürün Md.

1970'li yıllarda özellikle Ankara'da dikkat çekici bir şekilde ortaya çıkan hava kirliliği, bu ilimizi yabancı elçilik mensupları için 1. dereceden mahrumiyet bölgesi haline getirirken, bizler için

ise özellikle kış aylarında olumsuz hava ve sağlık koşullarında yaşama durumu yaratmaya başlamıştı. Başta Ankara olmak üzere Anadolu'da ve İstanbul'da hava kirliliğinin insan sağlığını etkilemeye başlamasıyla birlikte yapılan değerlendirmeler, diğer fosil yakıtlara kıyasla daha temiz bir yakıt olması gerçeğinden yola çıkılarak doğalgazın kullanılmasını zorunlu kılıyordu. Nitekim 1988 yılında ilk kez Ankara'da olmak üzere ülkemizde doğalgaz hem evsel hem de ticari olarak kullanılmaya başlandı.

Doğalgaz kullanımının başlaması ile birlikte hem kamuoyunun ve ısıtma sektörünün dikkatini bu konuya çekmek hem de sektör profesyonellerini bilinçlendirmek için birçok günlük gazete ve aktüel dergilerde özel sayfa ve sayılar yayınlanmaya başlandı. Fakat bu bilgiler



Hüdaî Öztürk
Alarko Carrier Reklam ve Halkla İlişkiler Md.

yeterli değildi. Bu aşamada doğalgazın ülkemizde ilk kez kullanıldığı 1988 yılında sektörümüzde yayın hayatına başlamış olan Doğalgaz Dergisi, sektörün gelişimi açısından çok önemli bir dönüm noktası oldu.

Doğalgaz Dergisi, doğalgazlı ilk yıllarda gerek bu yakıtın diğer yakıtlara göre avantajlarının, gerek doğalgazlı cihazların özelliklerinin başta sektördeki tesisat firmaları, devlet kurum ve kuruluşları, mimarlık ve mühendislik firmaları olmak üzere tüm sektöre ve kamuoyuna aktarılmasında çok büyük bir ihtiyacı karşılamıştır. Özellikle yayınladığı teknik makaleler, ürün tanıtımları, uygulamalara dönük detaylı bültenler ile sektörümüz içinde çalışmakta olan profesyonellerin gelişimine de ciddi katkılarda bulunmuş, üniversitelerde ve orta öğrenimde geleceğin sektör pro-

Bu bir ilandır.

ALARKO ALDOGAZ

ALARKO

DOĞAL GAZ MERKEZİ

İstanbul'da doğal gaz dağıtım şebekesini kurmakta ve doğal gazı konutların kapısına kadar getirmekte olan **ALARKO**, bu kez evlerin içine de girerek doğal gaz ısı sistemlerini tesis edecek yeni bir pazarlama şirketi kuru.

Tepebaşı'ndaki yeni binasında (merkez, ofis, show-room olarak) ve Bağdat Caddesi'ndeki Show-Room'uyla faaliyetlerine başlayan **ALARKO ALDOGAZ ŞTİ.** tamamen doğal gazla çalışan katkılarları, soba, kazan, brülör v.b. iltih ve yerli cihazları işletme ve konutlara tesisat montajı ile birlikte pazarlamak amacıyla kurulmuştur.

Yeni ve farklı bir dağıtım kanalları sistemi kurmuş olan **ALDOGAZ ŞTİ.** bayilerinin ve kendi menfaatlerini birleştiren satış prensiplerini uygulayarak, kendisi parakende satış yapmayacak, buna karşın kurduğu Show-Room'ları, tanıtım, eğitim ve denetim faaliyetleri ile bayilerini destekliyerek, bayilerinin kaliteli montaj-satış-servis hizmetlerini vermesini amaçlamaktadır.

Doğal gazın kullanımına (İstanbul'a göre şaşıksı bir şekilde) 1990 yılı başında başlayan Ankara'da piyasaya sürüldüğü çok güvenli ve kaliteli kat kaloriferleri ile liderliği yakalayan **ALARKO** bu ürünleri İstanbul'da da (kaliteli tesisat montajı, hızlı ve etkin servisi bünyesinde bulunduran yeni ve aktif) bayileri ile hizmeti bir bütün halinde vermeyi hedeflemiştir.

Bu yıl toplam 48 bayisi ile çıkacak olan **ALARKO ALDOGAZ** tüketicileri güvenli, kaliteli ve sürekli hizmet verebilecek makamları dikkatle seçmelerini önermekte ve çalışan standartlarda bu ürünleri bizzat kendilerinin çalıştırarak görmelerini, tanımasını ve sonra alıma karar vermelerinin tüketici menfaatine olduğuna işaret etmektedir.

ALARKO

DOĞAL GAZ MERKEZİ

ALARKO

DOĞAL GAZ KAPINIZDA



fesyoneli ve uygulayıcısı olacak gençlerimize yol gösterici ve yeni ufuklar açan bir kaynak olmuştur. Bu alanda faaliyet göstermekte olan bizim gibi sektör şirketleri ile öğrencilerimiz arasında köprü olma görevini mükemmel bir şekilde yerine getirmiştir.

O yılları hatırladığımızda dergideki ilk ilanlarımızdan bir tanesi aklımıza geliyor. Tamamen doğalgaz sektörüne hizmet amaçlı kurulan müessesemiz Al-dogaz'ın İstanbul'daki merkezinin açılış reklamı 1991 Haziran sayısında yer almıştı (yandaki resim). Advertorial formatındaki "Bu bir ilandır" üst başlığı ile çıkan reklam, bu tarz reklamların da ilklerinden olmuştur.

Ülkemizin doğalgazlı günlerinin başlamış olduğu yıllardan bugünlere kadar üstlenmiş olduğu görevi kesintisiz ve son derece titiz bir çalışma anlayışı ile profesyonelce bir şekilde 29 yıldır sürdüren Doğalgaz Dergisi'ne, başta kurucusu Sn.



Süleyman Bulak ve sonra tüm emeği geçenlere sektörümüze süreç içinde yapmış olduğu katkılardan dolayı çok teşekkür ediyoruz. Başarılı yayınlarının devamını ve

dünyadaki bu alanda gelişmeleri ülkemiz sektörüne aktarmadaki çabalarının aynı şekilde devam etmesini diliyoruz. ■

DOĞALGAZ DERGİSİ VE DOĞALGAZ ANILARIM

Önder Mühendislik Bürosu olarak 1972 yılında başladığım LPG ısıtmalı sanayi fırınları imalatında Alman LOI firması ile epey deneyim kazanmıştım. Ülkemize doğalgaz geleceği katileşince, fırınlarımda kullandığım gaz cihazlarının üreticisi Alman Kromschöder ile temasa geçip 1 Ocak 1986'da firmanın Türkiye Temsilciliğini üstlendim ve firmada doğalgaz cihazları ve yakma sistemleri eğitimi aldım.

Bundan bir kaç yıl önce BOTAŞ kurulmuş, Ankara'ya doğalgaz gelmesi çalışmaları yapıyordu. İngiliz, Fransız, Alman, Danimarkalı, İtalyan, İspanyol firmalar ve birçok firma Ankara'da BOTAŞ ve EGO ile buluşup inceleme yapıyorlar, doğalgaz tanıtım ve eğitim seminerleri düzenliyorlardı. Mümkün mertebe bu etkinliklere katılıyor, BOTAŞ, EGO yetkilileri ve yabancı uzmanlarla tanışıyordum.

Bir Anı: Ankara'da kurulu EGO havagazı hatları görüşmelerinde 1933 yılından beri döşenen bütün hatların projelerinin mevcut olduğunu anlatan EGO yetkilisine; İngiliz yetkilinin cevabı, Cebeci'de olması



Duran Önder
Önder Mühendislik Yönetim Kurulu Başkanı

gereken bir anahat vanasının üzerinde şimdi büyük bir apartmanın bulunduğu idi.

FUARLAR - SEMİNERLER

Mayıs 1986'da, İstanbul, Lütfi Kırdar Spor Salonu'nda kurulan AEF - Alman Endüstri Fuarına Önder Mühendislik - Kromschöder olarak katıldık. Ondan sonraki yıllarda yapılan doğalgaz etkinliklerine Önder Mühendislik muhakkak, gereğinde Kroms-

chröder elemanları ile katılıyordu.

Ankara'daki etkinlikler sürerken İstanbul'da da doğalgazın tanıtımı yapılmalıydı. İlk fuar Ortaklar Caddesi'ndeki özel fuar merkezinde yapıldı. Bu fuarlarda fazla firma katılımı olmadığı gibi ziyaretçi de çok az oluyordu. Sektör firma yetkilileri birbiriyle tanışıyor, doğalgaz konusunda bildiklerimizi paylaşıyor ve ilerisi için planlar yapıyorduk. Süleyman Bulak ile bu fuarlarda tanıştık. Kendisi fuarları organize ettiği gibi katılanlarla da iletişim sağlıyordu.

Fuarlar dışında İstanbul'da yeni kurulan İGDAŞ (İstanbul Gaz Dağıtım A.Ş.) ve İstanbul dışında ilk dönemde doğalgazın gidebileceği Bursa, Eskişehir, Lüleburgaz gibi bölgelerde ve İTÜ, Yıldız Teknik Üniversitesi'nde tanıtıcı seminerler düzenliyorduk.

Seminerleri Teknik Yayıncılık Sahibi Süleyman Bulak düzenliyor, konuşmacı olarak üniversite hocalarımız ile konuya vakıf teknik elemanlar ve ben bilgiler sunuyorduk. Bu seminer ve tanıtımların ülke doğalgaz sektörünün gelişimine

çok faydası olmuştur. Katkı sağlayanları saygı ve sevgiyle anıyorum.

DOĞALGAZ DERGİSİ

Bütün bu gayretlerin yanı sıra Süleyman Bulak sektörün ilk teknik yayını Doğalgaz Dergisi'ni Kasım 1988'de yayına sundu ve yetkililere dağıttı. İlk yayınından itibaren çizgisinden ayrılmayan dergi bugüne kadar sektörün teknik bilgi ve haber yayını yapan, gereğinde kurumlarla birlikte çalışıp onlara yardımcı olan bir yayın

organı olmuştur. Sektöre yaptığı hizmetler için sevgili dostum Süleyman Bulak'ı kutluyorum.

DOSİDER - DOĞALGAZ SANAYİCİ VE İŞ ADAMLARI DERNEĞİ

Bu fuarlarda boş geçirilen zamanlarda bir araya gelen sektör yetkililerinin en büyük arzusu yeni bir dernek kurmaktı. Süleyman Bey'in gayretleriyle bir araya gelen sektör yetkilileri ile 1993 yılında DOSİDER kuruldu. Derneğin kuruluşu ve sonrasında

Doğalgaz Dergisi'nin büyük katkıları olmuştur.

200. sayısını çıkarma gayreti içinde olan Doğalgaz Dergimiz için benden de anı talep eden dergi yönetimine teşekkür eder, dergimizin daha nice yıllar sektörümüze destek olmasını dilerim.

Doğalgaz sektörünün gelişmesine büyük katkıları olan başta Süleyman Bulak olmak üzere bütün sektör elemanlarına sevgi ve selamlarımı sunarım... ■

DOĞALGAZ DERGİSİ'NİN, DOĞALGAZIN KULLANIMININ YAYGINLAŞMASI HUSUSUNDA ÖNEMLİ KATKILARI VARDIR

1987 yılında İETT Genel Müdürlüğü bünyesinde başlayan İstanbul gaz dağıtım şebekesinin yapım çalışmaları daha sonra İGDAŞ'ın kurulmasıyla, İGDAŞ tarafından yürütülerek devam etti. 1989'a kadar süren geceli gündüzlü mukavele çalışmalarıdan sonra ilk kazma vuruldu.

Beyoğlu İstiklal caddesinde 8-9 kişiyle başlayan İGDAŞ hızla büyümeye başlamıştı.

Çelik ve polietilen hatlar döşeniyor kimi İstanbullu evinin önüne konan servis kutusunun mezar taşını hatırlattığı için kaldırılmasını istiyor, kimi de çalınmasını diye zincirle bağlıyordu.

İstanbulular da doğalgazın kullanımı konusunda tereddütler vardı. En çok kar-

şılaştığımız gazı ya keserlerse sorusu idi. Bu dönemde yayına başlayan Doğalgaz Dergisi'nin, doğalgazın kullanımının yaygınlaşması hususunda önemli katkıları vardır.

Proje kontrol müdürü olarak görev yaptığım İGDAŞ'ta şimdi sayısını bilemediğim onaylı projenin binincisini Sn. Süleyman Bulak, Sn. Muhittin Tekman ve tüm proje kontrol ekibiyle birlikte büyük bir sevinçle kutlamıştık. Doğalgaz Dergisi de sektörle birlikte gelişti. İstatistikleri, makaleleri araştırma dosyaları ile büyük katkı sağladı. Sektörde birleştirici önemli bir rol aldı.

1994 yılında İGDAŞ'tan ayrıldıktan sonra 1999'dan itibaren bugüne kadar Maktes'de görev yapmaktayım. Bütün bu süreç içinde sektör haberlerini Doğalgaz Dergisi'nden



Münevver Yeşil
MAKTES A.Ş. Satış ve Pazarlama Müdürü

takip etmekteyim. Doğalgaz Dergisi'ne, başarılı yayın hayatının uzun yıllar devamını dilerim. ■

DOĞALGAZ DERGİSİ'NİN, DÜNYA ÇAPINDA GELİŞMELERİ DUYURARAK SEKTÖRÜMÜZE YAPTIĞI ÖNEMLİ KATKILARI İLGİYLE TAKİP EDİYORUZ

Ülkemizin sektörel yayıncılık alanında köklü kuruluşlarından biri olan Teknik Yayıncılık çatısı altında 1988 yılından beri yayın yapan Doğalgaz Dergisi'nin, dünya çapında gelişmeleri duyurarak sektörümüze yaptığı önemli katkıları ilgiyle takip ediyoruz. Ülkemizin doğalgaz ile tanışmaya başla-

dığı dönemlerde yayın hayatına başlayan Doğalgaz Dergisi'nin tüm sektör oyuncularına eşit mesafede durarak sesini duyurmasına verdiği desteği son derece değerli buluyoruz. Sektörümüzün nabzını başarıyla tutan Doğalgaz Dergisi'nin 200'üncü sayısını kutluyor, ekibinin başarılarının devamını diliyorum. ■



Erol Kayaoğlu
Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü

COSA KURUCU ORTAĞI **DR. EMRE ERKİN**

TÜRKİYE’NİN YERLİ **AKILLI ODA TERMOSTATI** **COSA’NIN** HİKAYESİ

Dergimizin bu ayki sayısında Cosa’nın Kurucu Ortağı Emre Erkin’i ağırlayarak, Türkiye’nin ilk ve tek yerli akıllı oda termostatu olan Cosa’nın ortaya çıkma hikayesini dinledik. Ortağı Cem Gül ile lise yıllarından sıra arkadaşı olan Erkin, “Cem’in evinin merkeze uzak olması ve kendi evinde yaşadığı konforsuz ısınma ve yüksek doğalgaz faturası nedeni ile böyle bir cihaz üzerinde düşünmeye başladık. Birimiz enerji tasarrufu konusunda akademisyen, diğeri ise makinelerin iletişimi konusunda uzmanız. Cosa’yı kurarken de bu iş fikrimizi birleştirerek bu yola girdik. Türkiye’nin ilk enerji temalı tekno kentine başvurup kabul edildik ve TÜBİTAK’tan destek alarak çalışmaya başladık” diyor.

BİZE KENDİNİZDEN VE ŞİRKETİNİZDEN BAHSEDER MİSİNİZ? BU İŞE NASIL BAŞLADINIZ, ÜRÜNÜN FİKİR AŞAMASINDAN ORTAYA ÇIKMA AŞAMASINA KADAR OLAN SÜRECİ ANLATIR MISINIZ?

İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünden mezun olduktan sonra Enerji Enstitüsü Enerji Bilim ve Teknoloji programında yüksek lisans ve doktora tamamladım. Enerji yönetimi ve tasarruf yöntemleri, binalarda enerji performansı, aydınlatma tekniği gibi alanlarda pek çok ulusal ve uluslararası makale ve bildirimim yayınlandı. Halen İstanbul Teknik Üniversitesi Enerji Enstitüsü'nde Araş. Gör. Dr. olarak görev yapıyorum. Akademik bilgi birikimim ve tecrübem sayesinde ortağım olan Cem Gül ile hep tutkumuz olan bilim, teknoloji ve bunların hayata değer katan ürünlere dönüştürülebilmesi için fikir üretmeye başladık. Cem ile dostluğumuz Üsküdar Fen Lisesi'nde sıra arkadaşlığına dayalıdır. Sonra bir kaç puan farkla değişik üniversitelere gitmek zorunda kaldık. Cem, Koç Üniversitesi Kimya Bölümü'nden mezun oldu. Almanya'da Max-Planck Enstitüsü ve Daimler-Chrysler'in Ar-Ge merkezlerinde çalıştıktan sonra Stuttgart Üniversitesi'nde teknoloji odaklı MBA eğitimini tamamladı. 10 yıla yakın bir süre Microsoft ve Vodafone gibi sektörlerinde lider firmalarda iş geliştirme, ürün geliştirme ve pazarlama konularında görev aldı.

Cem'in evinin merkeze uzak olması ve kendi evinde yaşadığı konforsuz ısınma ve yüksek doğalgaz faturası nedeni ile bu fikir kafamızda daha da netleşti. Birimiz enerji



tasarrufu konusunda akademisyen, diğeri ise makinelerin iletişimi konusunda uzmanız. Cosa'yı kurarken de bu iş fikrimizi birleştirerek bu yola girdik. 270 gece sürdü bu fikrimizin olgunlaşması. Sonra Türkiye'nin ilk enerji temalı teknoloji kentine başvurup kabul edildik ve TÜBİTAK'tan destek alarak çalışmaya başladık. Sonrasında Ülker Pazarlama Başkanı Lale Saral Develioğlu ve uluslararası yatırım firması Revo da bu başarıya inanarak yatırımcı oldular. Böylelikle Cosa Türkiye'nin ilk enerji teknoloji kentinde ilk ve tek yerli akıllı oda termostati olan Cosa'nın üretimine başladık.

AKILLI ODA TERMOSTATI COSA'DAN BAHSEDER MİSİNİZ?

Özellikle kış aylarında artan doğalgaz ve elektrik faturaları aslında Ülke olarak genel bir problem. Cosa'nın hem enerjiye hem de ısınmaya birçok katkısı var. Cosa'yı evde, uykuda, tatilde ya da dışarıda olma durumlarına göre evinizin veya bulunduğunuz mekanın sıcaklığına göre ayarlayabilir, uzaktan cep telefonunuz ile sıcaklığı kontrol edebilirsiniz. Akıllı algoritmaları sayesinde tekrar ayar yapmadan, haftalık olarak bile gün ve saat ayarı yaparak kombinizi uzaktan yönetebilirsiniz. Cosa akıllı oda termostati üstün teknolojisi sayesinde size tasarrufun en konforlu halini yaşatır.

BU ÜRÜN HANGİ KOMBİLERDE, NASIL KULLANILIR?

Cosa, aç/kapa (on/off) kontrollü oda termostati girişi olan tüm kombilerle uyumludur. Kablosuz iletişim ve akıllı kuru-

lum özelliğiyle kolayca kullanıma hazır hale gelir. Ev, uyku ve dışarı modları sayesinde akıllı algoritmaları ile cep telefonunuz üzerinden evinizin veya bulunduğunuz mekanın ısısını sabit tutar.

ÜRÜNÜN HEM KULLANICI BAZINDA HEM DE ÜLKE EKONOMİSİ BAZINDA SAĞLAYACAĞI FAYDALAR NELERDİR?

Cosa, özellikle Türkiye'de kombi ve klima kullanan haneleri yakından ilgilendiriyor. Çünkü Türkiye'deki yaklaşık 10 milyon hanenin %72'sinde, kombilerin doğru şekilde kullanılmamasından, klimaların ise %85'inin yanlış kullanılmasından kaynaklanan gereksiz enerji tüketimi yapılıyor. Aslında kullanacakları akıllı bir oda termostati ile önemli bir yakıt tasarrufu sağlayabilir; doğalgaz faturalarında %31 tasarruf edebilirler. Türkiye'de hane başına yılda ortalama 1500 TL doğalgaz faturası ödenirken, % 31 gibi bir tasarrufu baz alırsak her hanenin ortalama yıllık tasarrufu 450 lirayı bulur. 10 milyon hanenin toplam tasarrufu ise 4.5 milyar liraya ulaşır. Böylelikle devletin bu konuyu stratejik eylem planı içine almasıyla da herkese kazandırması mümkündür.

ÜRÜNÜNÜZÜN PAZAR HEDEFLERİ NELERDİR?

2013 Eylül'de ilk kurulduğumuz zaman, iki kurucu ortak dışında bir yazılımcı bir donanımcı arkadaş olmak üzere bir masa başında dört kişi ile başladık çalışmalara. Sonra TÜBİTAK projemizin kabulü ile birlikte bu sayı projenin ilk aylarında 6 kişiye kadar çıktı. 2014 yılının Aralık ayında da ilk

**"Bu fikrimizin olgunlaşması
270 gece sürdü. Sonra
Türkiye'nin ilk enerji temalı
teknoloji kentine başvurup kabul
edildik ve TÜBİTAK'tan destek
alarak çalışmaya başladık.
Sonrasında Ülker Pazarlama
Başkanı Lale Saral Develioğlu
ve uluslararası yatırım firması
Revo da bu başarıya inanarak
yatırımcı oldular. Böylelikle
Cosa Türkiye'nin ilk enerji teknoloji
kentinde ilk ve tek yerli akıllı
oda termostati olan Cosa'nın
üretimine başladık"**

ürünümüz olan Cosa Akıllı Oda Termostatı'nı piyasaya sürdük. Artık Ar-Ge'si tamamlanmış ve satış, pazarlama, operasyon ve satış sonrası hizmetlerin de devreye girdiği bir dünya oluşmuş oldu. Ekibimizi bu ihtiyaçlar dahilinde büyötmeye başlamış olduk. Bugün yarısına yakın Ar-Ge personelinin oluşan 16 kişilik bir ekibimiz var. Öte yandan ilk piyasaya çıktığımız zaman kısa sürede 4 haneli satış rakamlarına ulaştık. Bugün ise 5 haneli rakamlardayız. Şu anda da bir sonraki yatırım turuna hazırlanıyoruz. Çok yakında yeni bir yatırım daha alarak işimizi daha da büyötmüş olacağız. Ayrıca, 2017 yılının satış ve işbirlikleri açısından çok daha ileride olacağını düşünüyoruz. Özellikle şu an yurt dışında Cosa'yı inceleyen, test eden ve işbirliği yapmak isteyen birçok firma var. 2017 bu

"Cosa, özellikle Türkiye'de kombi ve klima kullanan haneleri yakından ilgilendiriyor. Çünkü Türkiye'deki yaklaşık 10 milyon hanenin %72'sinde, kombilerin doğru şekilde kullanılmamasından, klimaların ise %85'inin yanlış kullanılmasından kaynaklanan gereksiz enerji tüketimi yapılıyor."

açıdan yurtdışına açılacağımız ve yurtdışında işbirliklerimizin hızla gelişeceği bir yıl olacak diye düşünüyoruz.

SATIŞ SONRASI SERVİS, DESTEK HİZMETLERİNİZ NE ŞEKİLDE YAPILANDIRILDI?

Cosa olarak kullanıcılarımıza tüm Türkiye'deki servis ağıımız ve çağrı merkezi ile hizmet sunuyoruz. Montaj hizmeti satın alan müşterilerimiz Cosa Destek hattımızı arayarak, kendilerine uyan bir gün ve saatte randevu talep ediyorlar ve sonrası servislerimiz tarafından hallediliyor. Kullanıcılar teknik bir problem, sorun yaşanması veya aklına bir soru gelmesi durumunda ise yine Cosa Destek hattımızı arayarak bilgi alabiliyorlar.

Belirli dönemlerde yaptığımız müşteri memnuniyet anketleri sayesinde beklentiler, memnuniyet durumu vs. konularda da kendimizi sürekli geliştirebiliyoruz. Her geçen gün memnuniyet skorumuzu artırdığımızı söyleyebiliriz.

SON OLARAK SEKTÖRE VE KULLANICILARA İLETMEK İSTEDİĞİNİZ MESAJLAR NELERDİR?

Akıllı oda termostatlarının tüketicilere olan birçok faydasının yanında, pek de bilinmeyen çok daha fazla potansiyelin olduğu büyük veri konusu var. Akıllı termostatların ürettiği büyük veri ile enerji şirketleri çok daha detaylı ve yüksek çözünürlükte

"Özellikle şu an yurt dışında Cosa'yı inceleyen, test eden ve işbirliği yapmak isteyen birçok firma var. 2017 bu açıdan yurtdışına açılacağımız ve yurtdışında işbirliklerimizin hızla gelişeceği bir yıl olacak diye düşünüyoruz".

veriyi analiz edip arz-talep modellerini geliştirerek çok daha doğru tahmin yapma şansı bulabiliyor. Akıllı termostatların yaygın kullanımı ile mahalle bazında dış hava sıcaklığına bağlı olarak enerji talebi analiz ve tahmini yapabilme şansları olabiliyor. Bu konu son kullanıcı tarafında sağlanan ekonomik faydadan çok daha büyük bir faydaya sebep olabiliyor. Örneğin, yurt dışında bazı enerji şirketleri bir anlaşma dahilinde kullanıcılarına akıllı termostat hediye ederek puan yüklerini azaltarak maliyet tasarrufu sağlayabiliyor. Termostat kullanımının zorunlu olmadığı ülkemizde hem termostat bilinci çok düşük hem de bu yüzden oda termostatu sektörü onlarca marka yüzlerce model olmasına karşın oldukça küçük. Ancak 10 milyon kombi kullanıldığı düşünüldüğünde pazar oldukça büyük. Termostat sektörünün yeni nesil akıllı oda termostatları ile hızla büyüyeceğini, özellikle de 2017-2018 yıllarından sonra tırmanışa geçeceğini düşünüyoruz. ■



TÜRKİYE’NİN ENERJİ ARZ GÜVENLİĞİNDE LNG’NİN YERİ (*)

PROF. DR. ERDAL TANAS KARAGÖL

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi

SALİHE KAYA

Araştırma Görevlisi

Siyaset Ekonomi ve Toplumsal Araştırmalar Vakfı (SETA)

Enerji arz güvenliğinin ülke gündemlerinde yerini aldığı günden bugüne özellikle doğalgaz ticareti hem arz hem de talep eden ülkeler açısından kritik bir konu olmuştur. Küresel enerji piyasalarında bir tehdit algısı oluşturan arz ve talep güvenliğinin sağlanabilmesinde ülkelerin önemli projelerinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda enerji kaynaklarından yoksun olan Türkiye’nin de her geçen yıl artan ekonomik büyümesi ve enerji tüketimi enerjide güvenlik konusunu ülke gündemine taşımıştır.

Doğalgaz ihtiyacının büyük bölümünü boru hatları ile Rusya, İran ve Azerbaycan’dan karşılayan Türkiye ithalatının önemli bir kısmı boru hatları ile Petrol Taşıma Anonim Şirketi (BOTAS) eliyle yapılmaktadır. Doğalgaz tüketiminin her geçen yıl arttığı Türkiye’de 2004 yılında 22,1 milyar metreküp doğalgaz ithal edilirken bu miktar 2015 yılında 49,8 milyar metreküpe ulaşmıştır (Grafik 34).

Doğalgazda arz güvenliğinin ön plana çıktığı son yıllarda ise ülkelerin alternatif kaynak arayışına girmeleri LNG ticaretini ön plana çıkarmaya başlamıştır. Günlük ve mevsimsel değişkenliklerin karşılanması ve doğalgaz tedarikinin azalması veya durması ile meydana gelebilecek herhangi bir arz krizine karşın alternatif bir kaynak olan LNG’ye ilgi artmış durumdadır. Bu bağlamda son yıllarda hızla artan LNG ticareti ve ülkelerde bu konuda yaşanan gelişmelere bakıldığında Türkiye’nin de bu alandaki yatırımlarını artırması gerektiği açık bir şekilde görülmektedir.

Doğalgaz ihtiyacını dış pazarlardan karşılayan Türkiye halihazırda Rusya, Azerbaycan ve İran’dan dört ayrı nokta aracılığıyla doğalgaz ithalatı yapmaktadır. Gürbulak, Türkgözü, Durusu ve

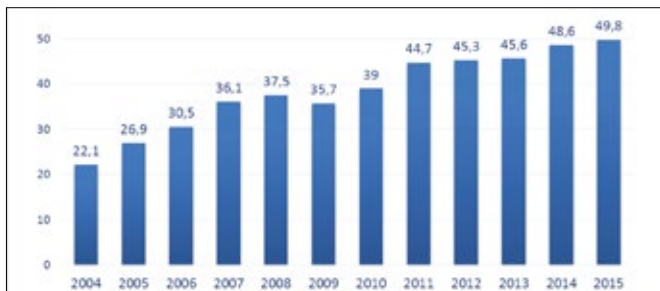


Şekil 5. Türkiye'nin Doğalgaz İletim Haritası

Malkoçlar bölgelerinden yapılan doğalgaz alımlarının dışında Türkiye'nin Yunanistan'a doğalgaz ihracatını gerçekleştirdiği Kipi noktası mevcuttur. LNG alımı gerçekleştirdiği iki nokta olan Marmara Ereğli ve Aliaga Ege Gaz terminalerinden de 2015 yılında toplam 7,5 milyar metreküp LNG transfer edilmiştir (Şekil 5).

Bilindiği üzere doğalgazın sıvılaştırıldıktan sonra tankerlerle deniz yoluyla ülkelere transfer edilip ithalatçı ülke kıyısında tekrar gazlaştırılarak depolanması ve istenildiği vakit kullanıma sunulması yaşanacak bir arz sıkıntısının da önüne geçilmesini sağlamaktadır. Bunun yanında ihracatçı ülkelerle uzun vadeli anlaşmaların yanında spot piyasa üzerinden yapılan anlaşmalar ile de LNG ithalatının istenilen her ülkeden yapılıyor olması, enerji arz güvenliğinin sağlanmasında belirleyici rollerden birini oluşturmaktadır.

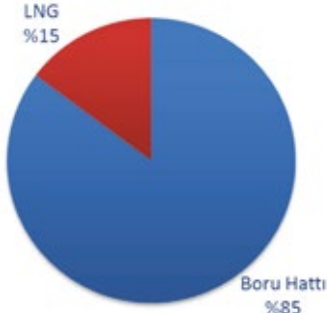
Türkiye doğalgazda dışa bağımlıdır. Bu bağımlılığın yüzde 50'den fazlasını Rusya oluşturmaktadır. Söz konusu sebepten ötürü spot piyasadan yeni tedarikçiler ile yapılacak LNG ithalatı, Türkiye'ye hem kaynak hem de ülkede çeşitlilik sağlaması adına önemli bir fırsat sunacaktır. Öte yandan enerji arz güvenliği adına enerji kaynak ve pazarlarında yeni arayışlara giren Türkiye'nin toplam enerji tüketiminde LNG'nin miktarı doğalgaza oranla düşük seyretmektedir. Doğalgaz ihtiyacının yüzde 85'inin boru hatları ile



Kaynak: "BP Statistical Review of World Energy", BP, (Haziran 2016).

Grafik 34. 2004-2015 Yılları Arası Türkiye'nin Doğalgaz Tüketimi (Milyar Metreküp)

* Kaynak: Bu makale Siyaset Ekonomi ve Toplumsal Araştırmalar Vakfı (SETA) tarafından yayımlanan "LNG'nin Dünya Enerji Tüketimindeki Yeri" raporundan alınmıştır.



Kaynak: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)

Grafik 35. Türkiye'nin 2014 Yılı Toplam Enerji İthalatında Boru Hattı-LNG Payları (Yüzde)

karşılandığı Türkiye'de toplam doğalgaz ithalatının yalnızca yüzde 15'i LNG'den karşılanmaktadır (Grafik 35).

Doğalgaz ithalatının yarısından fazlasının karşılandığı Rusya'ya olan bağımlılığın azaltılması ve enerji arz güvenliğinin sağlanmasında yeni tedarikçi ve kaynak arayışlarında son dönemlerde LNG ön plana çıkmaya başlamıştır. Türkiye'deki mevcut iki yeniden gazlaştırma terminalinin 12 milyar varile yakın kapasitesi, özellikle Rusya ile yaşanan uçak krizi sonrası tartışılmaya başlanmıştır. İki ülkenin herhangi bir enerji krizine mahal vermeden yeniden anlaşmaya varması enerji piyasasında olumlu karşılanırken diğer tedarikçi ülkelerle bu tür durumların yaşanma olasılığının varlığı unutulmamalıdır. Bilindiği üzere Türkiye'nin 2015 yılında tükettiği yaklaşık 50 milyar metreküp doğalgazın 27 milyar metreküpü Rusya'dan karşılanmıştır. Bu durum enerji kaynaklarından yoksun olan Türkiye'nin oluşabilecek herhangi bir sorun karşısında esneklik alanını daraltmaktadır.

Türkiye'nin LNG piyasasında çıkarları doğrultusunda hareket edebilmesi adına başta altyapı olmak üzere birçok alanda yeniliklere imza atması gerekmektedir. Türkiye'nin doğalgazda ticaret merkezi olma yolunda atması gereken adımları şöyle sıralayabiliriz:

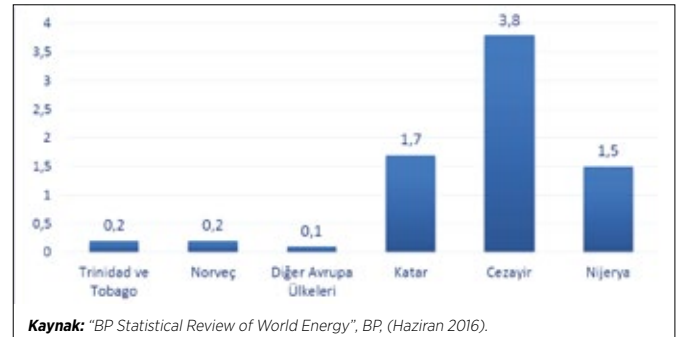
- AB ülkelerinde başarılı örnekleri bulunan doğalgaz piyasasında liberalleşme sürecine Türkiye'nin de dahil olması ve liberal bir doğalgaz piyasasına sahip olması gerekmektedir.
- Liberal bir piyasanın oluşabilmesinde ise öncelikli olarak enerji ithalatında tek bir kaynağa ve ülkeye bağımlı olunmamalıdır. Doğalgaz ithalatında BOTAS'ın yanında farklı firmalar da faaliyet göstermelidir.
- Depolama tesisleri ile birlikte gelişmiş bir altyapı oluşturulmalı ve insan kaynağı yetiştirilmelidir.
- Depolama tesisleri ve yeniden gazlaştırma terminallerinin yanında yüzen LNG terminallerine yönelik girişimlere de öncelik verilmesi gerekmektedir.

Yüzen LNG terminalleri ile birlikte tek bir ülkeye bağımlı kalmadan spot piyasadan LNG alımının gerçekleştirilebilmesi, doğalgaz anlaşmalarında uzun dönem kontratlara (Long Term Agreement-LTA) olan ihtiyacı da azaltacaktır. Uzun dönem kontratların yer almadığı liberal bir doğalgaz piyasası arayışında olan Türkiye

adına yüzen LNG terminalleri önemli fırsatlar sunmaktadır. Öte yandan Türkiye'nin ilk FSRU terminali olacak olan ve Kolin grubuna ait yapımı devam eden inşaatın 2017 yılının ikinci çeyreğinde tamamlanması beklenmektedir.⁸⁴

TÜRKİYE'NİN LNG İTHAL ETTİĞİ ÜLKELER

Enerjide arz kaynaklarının çeşitlendirilerek arz güvenliğinin sağlanması ve ithalatta esnekliğin artırılması amacıyla kamuya ait enerji şirketi olan BOTAS tarafından LNG alımına yönelik anlaşmalar imzalanmıştır. LNG ithalatında anlaşma sağlanan ülkelere ilk olan Cezayir'den 1994 yılında, ikinci ülke olan Nijerya'dan ise 1999 yılında LNG alımına başlanmıştır.⁸⁵ Ayrıca Katar'dan da bir anlaşma çerçevesi olmadan spot piyasalar üzerinden LNG alımı yapılmaktadır (Grafik 36).



Kaynak: "BP Statistical Review of World Energy", BP, (Haziran 2016).

Grafik 36. 2015 Yılı Türkiye'nin LNG İthalatı Yaptığı Ülkeler (Milyar Metreküp)

Küresel enerji piyasasında önemli bir aktör olma yolunda ilerleyen Türkiye'nin LNG ithal ettiği ülkelere ayrıntılı olarak bakılması gerekmektedir.

Son yıllardaki ekonomik performansı ile birlikte enerji tüketimi de artan Türkiye, enerji arz güvenliği sorununun gündemde olduğu son dönemlerde enerji kaynak ithalatında farklı pazar ve kaynak arayışına başlamıştır. Özellikle Rusya ile yaşanan uçak krizi sonrasında gündemde önemli bir yer tutan enerji güvenliğini önceliğe alan Türkiye'nin LNG alımı yaptığı ülkeler ile ilişkilerinin ayrıntılı incelenmesi ve ileriki dönemlerde atılacak yeni adımların neler olduğuna bakılması gerekmektedir.

Cezayir, Nijerya ve Katar ile olan LNG ticaretine yeni eklenen ABD'nin de ileriki dönemlerde Türkiye'ye önemli bir pazar payı sunması beklenmektedir.

TÜRKİYE-CEZAYİR LNG TİCARETİ

2015 yılı verilerine göre 4,5 trilyon metreküp doğalgaz rezervi bulunan Cezayir, aynı yıl 83 milyar metreküp doğalgaz üretimi gerçekleştirmiştir. Bu üretimin 39 milyar metreküpünü tüketen ülke, doğalgazın kalan kısmını boru hattı ve LNG ile ihraç etmektedir.⁸⁶ Küresel enerji piyasasında LNG ihraç eden ilk ülke olan Cezayir'in pazar payının büyük bir kısmını Avrupa ülkeleri oluşturmaktadır.

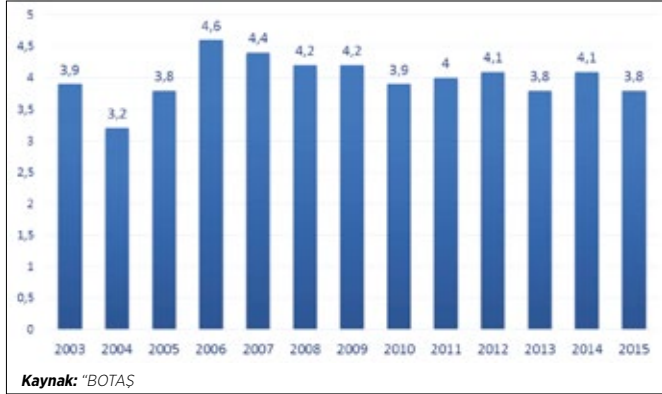
İthalatta Avrupa ülkeleri içerisinde 3. sırada gelen Türkiye'nin Cezayir'den LNG alımı 1994 yılında başlamıştır. Marmara Ereğli ye-

⁸⁴ "Kolin'in Aliğa'daki FSRU İnşaatı Devam Ediyor", Petroturk, 22 Ağustos 2016, <http://www.petroturk.com/HaberGoster.aspx?id=15837&haber=Kolin-in-Aliaga-daki-FSRU-insaatı-devam-ediyor>, (Erişim tarihi: 27 Ekim 2016).

⁸⁵ "2014 Yılı Doğalgaz Piyasası Sektör Raporu", EPDK, <http://www.epdk.org.tr/TR/Dokuman/2500>, (Erişim tarihi: 10 Mayıs 2016).

⁸⁶ "BP Statistical Review of World Energy".

niden gazlaştırma terminalinin aynı yıl faaliyete geçmesi ile birlikte ilk ithalatını Cezayir'den yapan Türkiye, 2003 yılında 3,9 milyar metreküp LNG ithal ederken bu miktar 2015 yılında 3,8 milyar metreküp olarak gerçekleşmiştir. Cezayir'den yapılan ithalatın azalması hem Türkiye'nin son yıllarda spot piyasalardan da LNG alımına başlaması hem de Cezayir'in azalma eğiliminde olan ihracat miktarı etkili olmuştur (Grafik 37).



Kaynak: "BOTAŞ"

Grafik 37. 2003-2015 Yılları Arası Türkiye'nin Cezayir'den LNG İthalatı (Milyar Metreküp)

Türkiye ile Cezayir ticari ilişkileri her geçen yıl gelişme göstermektedir. Her ne kadar piyasada artan rekabet ve ülke içinde terminallere yönelik saldırılar Cezayir'in LNG ihracatının azalmasına yol açsa da Türkiye'ye yapılan ihracat devam etmektedir.

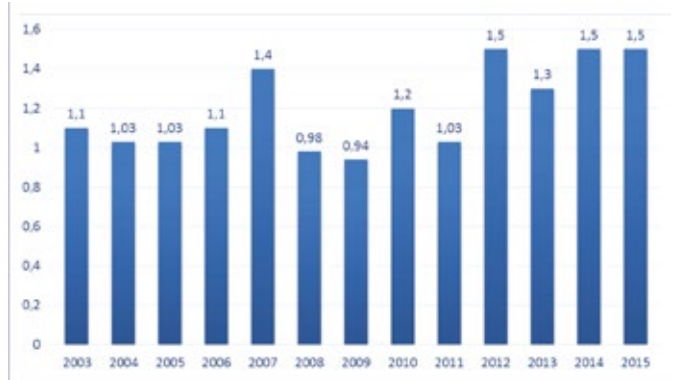
Avrupa ülkeleri içerisinde İngiltere ve İspanya'dan sonra en çok LNG ithalatı gerçekleştiren Türkiye'nin enerji kaynaklarında çeşitliliğin sağlanması yolunda LNG'ye verdiği önemin gittikçe arttığı görülmektedir. Özellikle Rusya ile yaşanan uçak krizi sonrası tek bir ülkeye uzun vadeli kontratlar ile bağımlı kalınmasının enerji güvenliğine tehdit oluşturduğunun görülmesi ile Türkiye'nin, LNG ithalatında Cezayir ile ticaretini geliştirmesi önümüzdeki süreçte önem kazanacaktır.

TÜRKİYE-NİJERYA LNG TİCARETİ

2015 yılı verilerine göre 5,1 trilyon metreküp doğalgaz rezervine sahip olan Nijerya, sahip olduğu bu rezervden yalnızca 50,1 milyar metreküp üretim gerçekleştirmiştir.⁸⁷ Tüketimi dışında kalan kısmını boru hatları ve LNG yolu ile ihraç eden Nijerya, enerji piyasasının önemli aktörlerinden biri olarak faaliyetlerine devam etmektedir.

LNG ihraç eden ülkeler arasında 4. sırada gelen Nijerya 2015 yılında 27,5 milyar metreküp LNG ihracı gerçekleştirmiştir. 1999 yılında ilk sıvılaştırma terminalinin hayata geçirilmesi ile ihracata başlayan Nijerya'nın Türkiye'ye LNG ihracatı da aynı yıl başlamıştır. Nijerya'dan 2003 yılında 1,1 milyar metreküp LNG ihraç eden Türkiye bu miktarı 2015 yılında 1,5 milyar metreküpe yükseltmiştir (Grafik 38). LNG ihracatı her geçen yıl artan Nijerya'nın özellikle Asya-Pasifik pazarında yükseliş geçiren rekabetten dolayı LNG yatırımları da artış göstermektedir.

Her ne kadar ülke içinde yaşanan siyasi ve güvenlik sorunları devam etse de sıvılaştırma terminalleri yatırımları ile yeni pazar



Kaynak: "BP Statistical Review of World Energy", BP, (Haziran 2016).

Grafik 38. 2003-2015 Yılları Arası Türkiye'nin Nijerya'dan LNG İthalatı (Milyar Metreküp)

arayışlarına devam edilmektedir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu durum göz önüne alındığında LNG alımına yönelik yatırımlarda Nijerya ile yeni sözleşmelerin yapılması gerektiği göz önüne alınmalıdır.

TÜRKİYE-KATAR LNG TİCARETİ

Son yıllarda artan enerji güvenliği konusu enerji kaynaklarını hem arz hem de talep eden ülkelerin farklı arayışlara girmesine neden olmuştur. Türkiye'nin enerji kaynak ithalatında çeşitliliğe gitme arayışı ve Katar'ın da LNG arz eden ülkeler içerisinde ilk sırada olması her iki ülkeyi belirli projelerde iş birliğine götürmüştür.

Türkiye ile Katar ilişkileri son yıllarda enerji özelinde önemli bir yol kat etmiştir. İki ülke arasında üst düzey görüşmelerin yoğunlaştığı son dönemlerde ise özellikle LNG ticaretine yönelik gelişmelerin yaşandığı görülmektedir.

200 milyar dolar GSYH'si ve yaklaşık 100 bin dolar kişi başına düşen geliri ile başarılı bir ekonomik performans sergileyen Katar,⁸⁸ 2015 yılında gerçekleştirdiği 106,4 milyar metreküp LNG ihracatı ile de dünyada birinci sırada gelmektedir.

Türkiye'nin giderek artan enerji tüketimi ve farklı enerji kaynaklarına olan yönelimi düşünüldüğünde iki ülke ilişkilerinin ileriki dönemlerde bu alanda gelişme göstermesi beklenmektedir.⁸⁹

Türkiye mevcut durumda Katar'dan uzun vadeli kontrat anlaşmaları olmadan spot piyasa üzerinden LNG ithalatı gerçekleştirmektedir. 2015 yılında 1,7 milyar metreküp LNG ithal eden Türkiye'nin,⁹⁰ Katar ile yapılan görüşmeler sonrasında söz konusu miktarı artırmaya yönelik yatırımlar yapması beklenmektedir.

Türkiye'nin sahip olduğu iki LNG terminalinin tam kapasite kullanılsa dahi yetersiz olduğu bilindiğinden ileriki dönemlerde Katar'ın Türkiye'de yeni bir terminal inşa etmesi de düşünülmektedir.

TÜRKİYE'DE LNG TERMİNALLERİ VE DEPOLAMA KAPASİTESİ

Türkiye'de LNG'nin terminalden alınıp tüketim aşamasına gelme süreci yalnızca Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'ndan (EPDK) "Toptan Satış Lisansı" alan şirketler tarafından yapılmaktadır.⁹¹

⁸⁸ "GDP at Market Prices (Current US\$)", World Bank, <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?display=default>, (Erişim tarihi: 27 Ekim 2016).

⁸⁹ "Türkiye-Katar Siyasi İlişkileri", T.C. Dışişleri Bakanlığı, <http://www.mfa.gov.tr/katar-ekonomisi.tr.mfa>, (Erişim tarihi: 27 Ekim 2016).

⁹⁰ "BP Statistical Review of World Energy".

⁹¹ "LNG Alım Satım Faturalandırma Esasları", İpragaz, <http://www.ipragaz.com.tr/lng-alim-satim-faturalandirma.asp>, (Erişim tarihi: 14 Nisan 2016).

Türkiye’de bu izni almış olan ilk terminal Marmara Ereğli terminali olmuştur. 1994 yılında Türkiye’nin ilk LNG terminali olan Marmara Ereğli’nin faaliyete başlaması ile ilk olarak Cezayir’den, 1999 yılından itibaren de Nijerya’dan LNG alımına başlanmıştır. 2015 yılı itibarıyla Türkiye Cezayir’den 3,8 milyar, Nijerya’dan ise 1,5 milyar metreküp LNG ihracatı gerçekleştirmiştir.

2009 yılı sonrasında ise Katar’dan LNG alımına başlayan Türkiye yapılan son anlaşma ile birlikte alım miktarını daha da artırmayı hedeflemektedir.

Bunun yanında 2001 yılında Aliağa’da kurulan ve 2006 yılında kullanılmaya başlanan Ege Gaz Aliağa LNG terminali de ithal edilen LNG’nin tüketim aşamasına geçişinde önemli bir rol oynamaktadır. Marmara Ereğli terminali ile birlikte toplamda 12 milyar metreküp aşan LNG ithalatı gerçekleştirilmektedir. Bunun yanında Türkiye’de 2014 yıl sonu itibarıyla 39 adet ithalat (spot LNG) lisansı sahibi şirket bulunmaktadır. Marmara Ereğli ve Ege Gaz Aliağa dışındaki terminalerin 9’u yurt içinden tedarik ettikleri gazın toptan satışını gerçekleştirmektedir.⁹²

MARMARA EREĞLİ TERMİNALİ

Enerji bağımlılığının doğalgaz üzerine yoğunlaştığı Türkiye’de bu duruma alternatif oluşturması anlamında kaynakların çeşitlendirilmesi, mevsimsel farklılıklardan kaynaklanan talep artışının giderilmesi ve arz güvenliğinin sağlanması adına BOTAS’a ait Marmara Ereğli LNG terminali yapılmıştır. Marmara Denizi’nin kuzey kıyısında, Tekirdağ’a 35 km ve İstanbul’a 95 km uzaklıktaki terminal 1989-1994 yılları arasında inşa edilmiştir. Terminal 7,8 milyar metreküp kapasitesiyle yaklaşık 217,8 milyon dolara mal olmuştur.

Marmara Ereğli LNG terminaline ilk LNG transferi 1994 yılında Cezayir’den 125 bin metreküp gaz alınarak başlamıştır. Terminalin gemilerin boşaltılması, LNG’nin depolanması ve yeniden gazlaştırarak ana iletim hattına sevk edilmesi işlemleri olmak üzere üç temel işlevi bulunmaktadır. Bunun yanında ulaşılması zor bölgelere sevkiyatın gerçekleştirilmesi adına 2007 yılında 20-50 metreküp kapasiteli kara tankerlerine dolum yapabilecek altı adet dolum rampası inşa edilmiştir.⁹³

EGE GAZ ALIAĞA LNG TERMİNALİ

2006 yılı kış döneminde devreye giren ve Türkiye’nin ikinci LNG terminali olan Ege Gaz Aliağa, 140 bin metreküp kapasiteli iki adet tam sızdırmaz LNG depolama tankı ile hizmet vermektedir. Yıllık 6 milyar metreküp kapasiteli tekrar gazlaştırma ve sevk kapasitesine sahip olan terminal, birden fazla kaynaktan beslenebilme imkanına sahiptir.

Bununla birlikte açık denizden ulaşımı kolayca sağlanabilen bir alana kurulmuş olması ve iskele konumu nedeniyle her gün emniyetli yanaşma ve boşaltmaya elverişli olması terminalin güvenliğini

ortaya koymaktadır. Terminale transferi gerçekleştiren sıvılaştırılmış gazın tüketiciye ulaşması ise 20-50 bin litre kapasiteli kamyon tankerlerle gerçekleşmektedir.⁹⁴

TÜRKİYE’NİN DOĞALGAZ DEPOLAMA TESİSLERİ

Türkiye artan enerji tüketimiyle birlikte enerji arz güvenliğini sağlama noktasında tek bir kaynağa ve ülkeye bağımlı kalmadan alternatif arayışlarında LNG terminallerinin yanında depolama tesislerine de ayrıca ihtiyaç duymaktadır. Boru hatlarıyla gelen arz fazlası doğalgaz ile birlikte LNG terminallerindeki doğalgazın en fazla 15 gün sıvı halde kalabiliyor olması bu anlamda depolama tesislerinin önemini ortaya koymaktadır. Dünyada enerji arz güvenliğinin sağlanmasında ciddi bir yeri olan doğalgaz depolama tesislerinin önemi ise her geçen gün artmaktadır.

Özellikle mevsimsel tüketim farklılıkları ve gaz arzında yaşanabilecek teknik aksaklıkların giderilmesi amacı taşıyan tesisler, doğalgazın yeraltı ortamlarına (rezervuarlarına) depolanmasında işlev sahibidir. Tüketilmiş petrol ve doğalgaz sahaları, akiferler,⁹⁵ tuz mağaraları ve terk edilmiş maden ocakları depolama için kullanılan uygun ortamlardandır.⁹⁶

Talebin düşük olduğu dönemlerde doğalgazı muhafaza eden, talep artışı yaşandığında ise tüketilmesini sağlayan depolama tesisleri ayrıca;

- Doğalgaz arzında yaşanabilecek teknik bir sorundan kaynaklanan aksamalara karşı stratejik rezerve sahiptir.
- Talebin en çok arttığı kış dönemlerinde görülen kısa süreli aşırı talepleri karşılamaktadır.
- Isınma ihtiyacı dışında yaz dönemlerinde elektrik üretiminde artan talebi karşılamaktadır.
- İkili sözleşmelerde al ya da öde kuralına ilişkin oluşabilecek cezalara karşı koruma sağlamaktadır.
- Doğalgaz boru hattı sistemlerindeki akışı dengelemektedir.
- Fiyat dalgalanmalarını azaltmaktadır.⁹⁷

Rusya doğalgazına yüksek oranda bağımlı olan Avrupa ülkeleri adına doğalgaz depolama tesislerinin önemi son dönemlerde giderek artmaktadır. Avrupa’nın en büyük ekonomilerinden birine sahip Almanya’nın 2014 yılı verilerine göre ithal ettiği doğalgazın yüzde 23,3’ünü depolama kapasitesine sahip olduğu bilinmektedir.

Almanya’yı yüzde 16,3 depolama kapasitesi ile İtalya takip etmektedir. Yine bir diğer büyük ekonomi olan Fransa’da ise doğalgaz depolama kapasitesi yüzde 12,9 oranındadır. Türkiye ise sahip olduğu yüzde 2,7 oranında depolama kapasitesi ile Avrupa ülkeleri içerisinde 12. sırada yer almaktadır (Grafik 39).⁹⁸

Birçok ülkede depolama tesislerine yönelik yatırımların uzun yıllardır yapıldığı göz önüne alındığında bu konuda Türkiye’nin geç kaldığı görülmektedir.

⁹² "Doğalgaz Piyasası 2014 Yılı Sektör Raporu".

⁹³ BOTAS LNG İşletme Genel Müdürlüğü

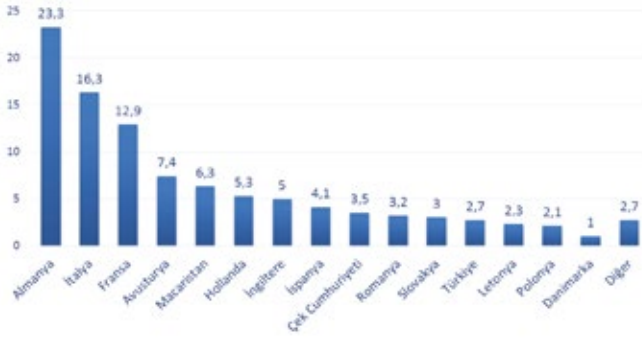
⁹⁴ Ege Gaz Aliağa LNG Gazlaştırma Terminali

⁹⁵ Ekonomik olarak önemli miktarda suyu depolayabilen (yüksek permeabilite) ve yeterince hızlı taşıyabilen (iletken) geçirirli jeolojik birimlerdir.

⁹⁶ "Silivri Yeraltı Doğalgaz Depolama Tesisleri ve Depolama Tesisleri Kapasite Artırma Çalışmaları", Türkiye Petrolleri Doğalgaz Depolama Müdürlüğü, www.tpao.gov.tr/tp5/docs/ppt/Depolama2014.pptx, (27 Ekim 2016).

⁹⁷ "Doğal Gaz Depolama", Türkiye Petrolleri, <http://www.tpao.gov.tr/tp5/?tp=m&id=84>, (27 Ekim 2016).

⁹⁸ Geoffroy Hureau, "Gas Storage in Europe, Recent Developments and Outlook to 2035", European Gas Conference, Viyana, 27-29 Ocak 2015, http://www.europeangashub.com/custom/domain_1/extra_files/attach_643.pdf, (Erişim tarihi: 27 Ekim 2016).



Kaynak: CEDIGAZ

Grafik 39. 2014 Yılı Avrupa'nın Maksimum Depolama Kapasitesi (Yüzde)

2001 yılında çıkarılan Doğalgaz Piyasası Kanunu'nda depolama tesislerine yönelik ayrıntılı bilgiler yer almaktadır. Söz konusu Kanun'un uygulanmasında depolama "günlük ve mevsimlik değişiklikleri karşılamak ve doğalgaz temininin azalması veya durması ile meydana gelen doğalgaz açığını gidermek amacıyla doğalgazın, sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) veya gaz olarak depolanması" olarak ifade edilmektedir.⁹⁹ Ancak Türkiye'de depolama tesislerinin hayata geçirilmesi uzun zaman almıştır.

Yıllık doğalgaz tüketimi 50 milyar metreküpe yaklaşan Türkiye'de faaliyet gösteren tek depolama tesisi olan Silivri Doğalgaz Depolama Tesis'i'nin yapım süreci 1999 yılında imzalanan sözleşme ile başlamıştır. 1997-2007 yılları arasında fizibilite, detay mühendislik, kuyu sondajları ve yüzey tesis montajı çalışmaları tamamlanan tesis 2007 yılında faaliyete geçmiştir. Tesis Türkiye Petrolleri tarafından işletilmekte olup Faz-1 ve Faz-2 projeleri neticesinde 2,8 milyar metreküp çalışma gazı, 16 milyon metreküp günlük enjeksiyon, 25 milyon metreküp günlük geri üretim kapasitesine ulaşmıştır. Ancak Yüksek Planlama Kurulu kararı ile tesis BOTAŞ'a devredilmiştir. Bu nedenle tesisin kapasitesini önemli ölçüde artırması planlanan Faz-3 projesinin BOTAŞ tarafından faaliyete geçirilmesi beklenmektedir.

Doğalgaz depolama faaliyetlerinin BOTAŞ'a devredilmesindeki öncelikli amaç, doğalgaz ticareti ve iletimini sağlayan şirketin bunun yanında depolama faaliyetlerini de elinde bulundurması; böylece doğalgaz faaliyetlerinin tek elden yürütülmesidir.¹⁰⁰

Silivri Doğalgaz Depolama Tesis'i'nde 31 Mart-1 Kasım tarihleri arasında arz fazlasının enjeksiyonu gerçekleşmekte ve depolanan doğalgaz doğal rezervuar ortamında saklanmaktadır. Günlük yaklaşık 16 milyon metreküp doğalgaz enjeksiyonunun gerçekleştiği tesisten Kasım-Nisan tarihleri arasında ise günlük maksimum

25 milyon metreküp kapasite ile geri üretim¹⁰¹ yapılmaktadır (Tablo 10).

Türkiye'nin ikinci depolama tesisi olarak faaliyete geçecek olan BOTAŞ'a ait Tuz Gölü Depolama Tesis'i'nin toplam kapasitesinin 1,1

Tablo 10. 2007-2016 Yılları Arası Silivri Yeraltı Depolama Tesisleri Enjeksiyon ve Geri Üretim Miktarları (Milyon Metreküp)

Dönem	Enjeksiyon Miktarı	Geri Üretim Miktarı
2007-2008	1.914	1.292
2008-2009	1.159	1.341
2009-2010	1.794	1.103
2010-2011	1.494	1.710
2011-2012	1.150	1.781
2012-2013	2.203	1.376
2013-2014	1.569	2.003
2014-2015	1.937	2.073
2015-2016	2.486	2.139
TOPLAM	15.711	14.821

Kaynak: Silivri Doğalgaz Depolama Müdürlüğü

milyar metreküp olması ve Ocak 2017 yılında faaliyete geçmesi planlanmaktadır.¹⁰² Her geçen yıl artan enerji

ihtiyacı karşısında Türkiye'nin toplam depolama kapasitesinin 2019 yılında 5,3 milyar metreküpe¹⁰³ çıkarılması hedeflenmektedir. Ayrıca uzun vadede doğalgaz depolama kapasitesinin yıllık tüketimin yüzde 20'sini karşılayabilecek şekilde ihtiyaç duyulan yatırımların başlatılması gerektiği Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının (ETKB) 2015-2019 Stratejik Planı'nda da ayrıntılı olarak yer almıştır.¹⁰⁴

Doğalgaz Sektörünün İlk Dergisi

Doğalgaz



Zenginleşen içeriği ve dağıtım gücüyle alanında lider dergimizde yer alarak mesajlarınızı hedef kitlenize ulaştırabilirsiniz.

dogalgaz.com.tr

⁹⁹ "2001 Yılı 4646 Doğalgaz Piyasası Kanunu", Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4646.pdf>, (Erişim tarihi: 27 Ekim 2016).

¹⁰⁰ "Depolama Tesislerine İlişkin Bilgiler", Doğalgaz Depolama Müdürlüğü.

¹⁰¹ Depolanan doğalgazın kullanım için depodan çıkarılması aşaması.

¹⁰² "Tuz Gölü Doğalgaz Depolama Tesisine gaz depolanmasına Ocak ayında başlanacak", Enerji Enstitüsü, 15 Kasım 2016, <http://enerjiensitüsü.com/2016/11/15/tuz-golu-dogalgaz-depolama-tesisine-gaz-depolanmasına-ocak-ayinda-baslanacak/>, (Erişim tarihi: 25 Kasım 2016).

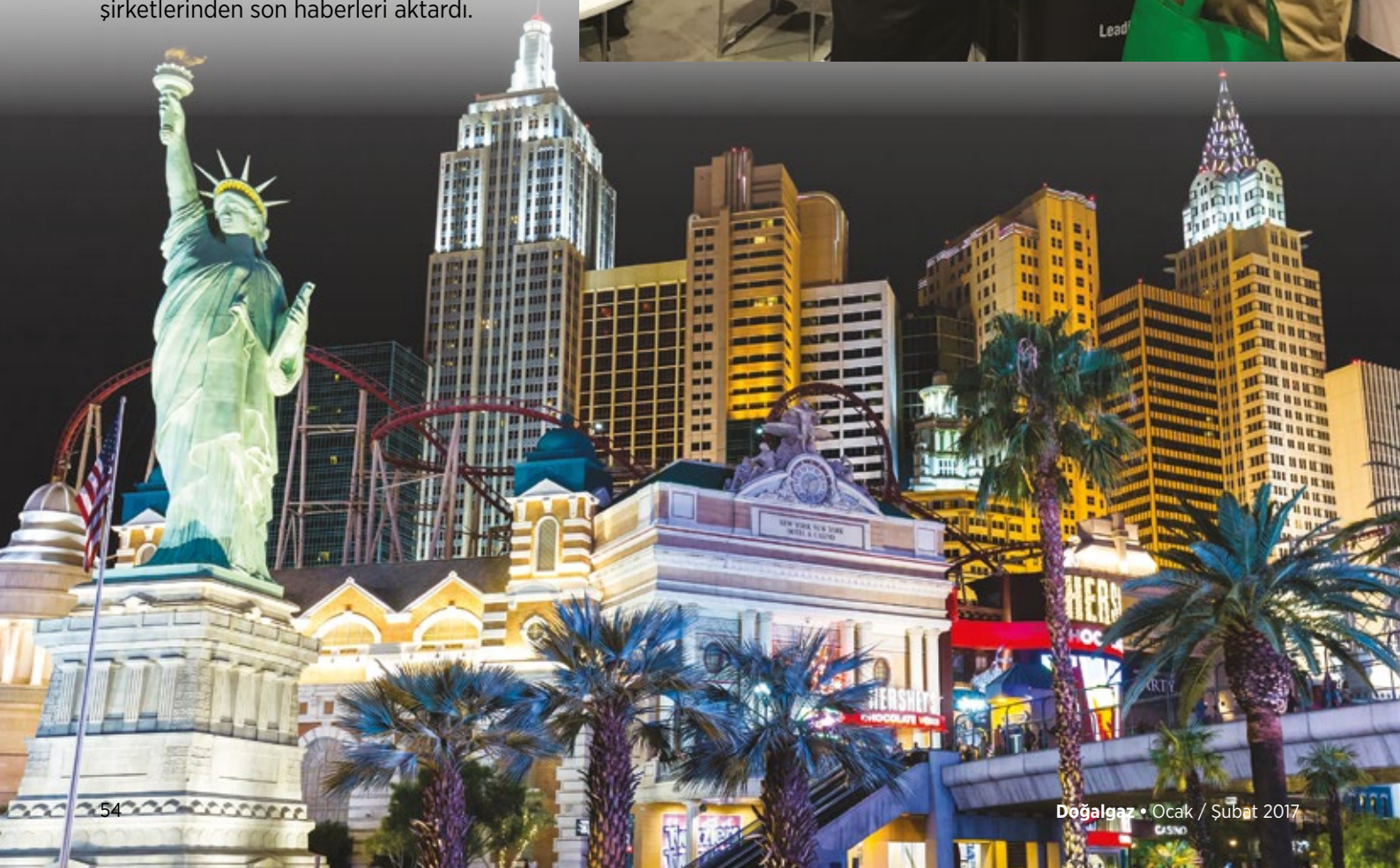
¹⁰³ 4,3 milyar metreküplük kısmı Silivri'ye, 1 milyar metreküplük kısmı ise Tuz Gölü Depolama Tesisine ait olması beklenmektedir.

¹⁰⁴ "2015-2019 Stratejik Planı", T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, http://sp.enerji.gov.tr/ETKB_2015_2019_Stratejik_Planı.pdf, (Erişim tarihi: 27 Ekim 2016).

METSAN

ABD PAZARINI HEDEFLİYOR

Bu yıl ABD'nin Las Vegas şehrinde, 2000'den fazla katılımcı firma ve dünyanın 150 ülkesinden gelen 60.000'i aşkın ziyaretçiyi ağırlayan, ısıtma, havalandırma, iklimlendirme ve soğutma topluluğu için özel olarak organize edilen AHR Expo Fuarı'na katılan Metsan'ın hedefi ABD pazarı. Fuarda, ABD pazarının tümünü kapsayacak şekilde tek bayilik taleplerinin yanı sıra, eyalet bazında da temsilcilik talepleri ile karşılaştıklarını söyleyen Metsan Endüstriyel Yapıştırıcılar Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Çabuk fuarda edindikleri izlenimleri dergimize anlatarak ABD pazarı ile ilgili değerlendirmelerde bulundu, şirketlerinden son haberleri aktardı.





85 yıl önce ısıtma ve havalandırma fuarı olarak başlayan ve yılın ısıtma, havalandırma, iklimlendirme ve soğutma organizasyonuna dönüşen Uluslararası İklimlendirme, Isıtma ve Soğutma Fuarı (AHR Expo), her yıl ABD'nin önde gelen şehirlerinde gerçekleştiriliyor. 2017 yılındaki fuar Las Vegas şehrinde, 2000'den fazla katılımcı firma ve Amerika'nın her bir eyaleti ile dünyanın 150 ülkesinden gelen 60.000'i aşkın ziyaretçiyi ağırladı.

Isıtma, havalandırma, iklimlendirme ve soğutma topluluğu için özel olarak organize edilen fuar, profesyonellerin bir araya gelmesi, yeni ürünleri incelemesi, yeni teknolojileri paylaşması ve fikir alışverişinde bulunması açısından ziyaretçilere benzersiz bir platform sağlıyor.

İlk kez katılımcı olarak yer aldığımız AHR Expo fuarında ABD pazarı ve global pazar ile ilgili birçok yeni kazanımlarımız oldu. Dünya ekonomisinin büyüme motoru olan ABD pazarına giriş stratejimizi daha geniş anlamda değerlendirme fırsatı bulduk. Net, kendinden emin, faydayı analiz edebilme yeteneği yüksek, ne istediğini bilen iş profesyonelleri ile bir araya gelmenin ve bilgi alışverişinde bulunmanın keyfini yaşadık. Rekabete açık olması nedeniyle ürün tasarımı ve ambalaj konusunda oldukça hassas davranılması gereken bir pazar olan ABD'de, fuar süresince ürünlerimizin ambalajı ve tasarımı ile ilgili

beğenilerini açıkça ifade eden ziyaretçilerimiz oldu.

“ABD PAZARININ BEKLENTİLERİNE HAZIRIZ”

ABD pazarının tümünü kapsayacak şekilde tek bayilik taleplerinin yanı sıra, New York, New Jersey, Nevada, Teksas, Florida, Kaliforniya, Arizona, Colorado, Güney Carolina gibi eyaletlerden gelen ziyaretçilerimizin eyalet bazında temsilcilik talepleri ile karşılaştık.

Bağlantı kurduğumuz kişilere ABD pazarının gücünün farkında olduğumuzu, kalite ve rekabet üstünlüğü olan marka ve ürünlerimiz ile pazarın beklentilerine hazır olduğumuzu ifade ederken, güçlü pazarların güçlü hedeflerle çalışılması gerektiğinin önemi ile ilgili düşüncelerimizi paylaştık.

ABD ülke içi temsilcilik taleplerinin yanı sıra, ABD dışı ülke ziyaretçilerinden standımızı ziyaret eden misafirlerimiz ile kendi ülkeleri için temsilcilik ön görüşmeleri yapma fırsatı bulduk. Japonya, Meksika, Kanada, Panama, Kosta Rika, Şili, İtalya ve Malta gibi henüz temsilcimizin bulunmadığı ülkelerden gelen ziyaretçilerimiz ile ülke hedeflerimizi ve stratejilerimizi paylaşarak iletişim sürecimizi başlattık. 2017 yılı içerisinde bu ülkeler ile temsilcilik oluşturma sürecimizi tamamlamayı planlamaktayız. Global bir marka olma yolunda hızla ilerleyen Metsan Endüstriyel Yapıştırıcılar olarak

bu fuar ile global rekabet gücünün önemini ve rekabet gücü yüksek ürünlerin üretimi ve geliştirilmesi konusunda sorumluluklarımızın bir kez daha farkına vardık.

“ABD DÜNYANIN EN ÖNEMLİ PAZARLARINDAN BİRİ”

ABD, 320 milyonu aşan nüfusu ve 17 trilyon doları aşan GSYİH'si ile dünyanın en önemli pazarlarından biri. Ülke, dünyanın

Üretimde Tam Otomasyona Doğru

2016 yılında başladığımız kapasite artışı yatırımlarımızı hayata geçirmeye devam ediyoruz. EMS Dubell F.1311 ve F.1511 Kimyasal Dübelle artan talebe cevap verebilmek ve aynı standartta ürünü müşterilerimize sunabilmek için kurduğumuz tesisimiz son aşamaya geldi. Eleman sayısında ve üretim alanında herhangi bir artış olmaksızın, otomasyon desteği ile günlük üretimimizi %50 oranında artırmayı başardık. Tüm hat üzerinde iyileştirme projelerimiz devam etmekte olup hedeflediğimiz orta ve uzun vadeli kapasite artışlarını sağlayacağız. Kimyasal Dübelle üretim tesisimizin yanı sıra, uygulama ve teknik bilgisi tamamıyla kendimize ait olan 20 gram hızlı yapıştırıcı dolum makinamız test aşamasına geldi. Şubat ayının ikinci yarısında doluma başlayarak aylık kapasitemizi iki katına çıkarmak üzere tüm enerjimiz ile çalışmaya devam ediyoruz. ■



en büyük ithalatçısı olma özelliğinin dışında, dünyanın en büyük doğrudan yabancı sermaye kaynağı konumu ile hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin yöneldiği bir hedef pazar. ABD ekonomisi, dünya

ekonomisini birebir etkileme gücüne sahip olması nedeniyle de dünyada önemli ve belirleyici bir ekonomi. Ekonomiye yön veren başlıca sektörler; motorlu taşıtlar, uzay ve havacılık, iletişim, kimyasallar,

elektronik ve bilişim (IT) sektörleri olmakla birlikte, hizmetler sektörü, GSYİH'nin yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır. En çok gelişme gösteren sektörler arasında perakendecilik, bilişim, sanat ve eğlence sektörleri bulunuyor.

Zengin doğal kaynaklar ve nitelikli işgücü Amerikan ekonomisinde yapısal rol oynayan iki temel unsur olarak karşımıza çıkıyor. Ülke, verimli toprakları, zengin mineral yatakları, elverişli iklim koşulları ve diğer doğal kaynakları ile ekonomik büyümenin sağlanması açısından çok uygun bir ortama sahip.

ABD'de aynı zamanda, iletişim ve bilgi teknolojileri alanında "kolay uyum sağlayabilen ve yetenekli" işgücünün eğitime de büyük önem veriliyor. Tüm dünyada "beyin göçü" olarak adlandırılan, bilim ve teknoloji dallarında eğitim almış yetenekli ve zeki gençlerin ABD ekonomisine kazandırılması, sorunların çözümünde anahtar rolü olan bir araç olarak görülüyor.

"Cezayir Ülke Temsilcimizi Firma Merkezimizde Ağırladık"



iki günlük programımız dahilinde teknik eğitim çalışmalarının yanı sıra Cezayir pazarındaki mevcut durumumuz, ürünlerimiz hakkında Cezayirli tüketicilerin değerlendirmeleri, marka imajımız, çalışma stratejilerimiz, hedeflerimiz ve bayilik ağı oluşturma süreçlerimiz dahil birçok konuyu birlikte ele aldık.

2016 yılının mayıs ayında başlayan temsilcilik sürecimizin başından bu yana geçen 9 ayın değerlendirmesini yaptık. Cezayir ülke temsilcimiz Ali Tabbani Bey yıl boyunca yapılan çalışmaların sunumunu, hazırlamış olduğu Cezayir haritası üzerinden anlatarak bizleri bilgilendirdi. Batı, Orta, ve Doğu olmak üzere ülkeyi toplamda üç bölge halinde gördüklerini ve çalışmalarını bu yönde yürüttüklerini ifade eden temsilcimiz, her bölgenin bir firma satış yöneticisi ile kontrol edildiğini ve her yöneticinin kendi bölgesinde dağıtıcı üst toptancılardan oluşan bir dağıtım ağı kurduklarını ifade etti. Şu ana kadar 9 ay içerisinde 25 üst toptancı ile anlaşmalarını tamamladıklarını ve 2017 yılı sonuna kadar bu sayının 100'e ulaşmasını hedeflediklerini belirtti.

Türk malı imajının çok güçlü olduğu bu ülkede EMS markası ile sunmuş oldu-

ğumuz ürünlerin Cezayir halkı tarafından çok beğenildiğini ve beklentileri fazlası ile karşılayan ürünler olduğunu, bu olumlu imajımızın kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerimize ulaşmakta bize avantaj sağlayacak bir durum olarak gördüklerini söylediler.

Afrika kıtasının büyük, zengin ve gelişmiş ülkelerinden biri olan Cezayir, kıtanın birçok ülkesi ile yapılmış olan muhtelif ticari anlaşmalar sayesinde, bölge ülkelerinin birçok ihtiyacını düşük ya da sıfır gümrük vergisi uygulaması ile karşılıyor. Bölge Cezayirli yatırımcılar açısından oldukça avantajlı bir durum oluşturuyor. Cezayir devleti ülkeye yapılan yatırımlara oldukça yüksek teşvik avantajları da sunuyor.

Ülke temsilcimiz Ali Tabbani Bey bu avantajın mutlaka değerlendirilmesi gerektiğini söyleyerek hem Cezayir pazarında rekabet gücümüzü artırıp hem de bölge ülkelerine kolayca ihracat yapabileceklerini belirtti, gelecekte Cezayir'de birlikte bir yatırım yaparak üretim sürecine geçmemiz gerektiğini ifade etti. Biz, bu düşünceye uzak olmadığımızı orta ve uzun vadede benzeri avantajları sunan bölgelerde yatırım planlarımız olduğuna dair bir paylaşımda bulunduk. ■

"ABD'LİLER İŞ GÖRÜŞMELERİNDE ÇOK HIZLILAR"

İş görüşmelerinin son derecede hızlı bir tempoyla yürüdüğü ABD iş kültüründe "vakit nakittir" kavramı çok ciddi bir şekilde takip ediliyor. Amerikalılar görüştükleri işadamlarının farklı kültürlerden olduklarının çoğu kez farkına bile varmıyorlar; iş her zaman için ön planda geliyor.

Birey odaklı, kişisel inisiyatif ve başarıya önem veren bir kültüre sahip olan Amerikalılar, dışarıdan gelen bilgiye karşı da biraz kapalı olmakla beraber düşüncelerini pek saklamayan dürüst bir yapıya sahipler. Konunun etrafında dolaşmaktan hoşlanmıyor ve doğrudan konuya girmeyi tercih ediyorlar.

"ABD'YE İHRACATIMIZ 6,6 MİLYAR DOLAR"

2015 yılında ABD'nin ihracatında en önemli ülkeler arasında Kanada, Meksika, Çin, Japonya ve Birleşik Krallık bulunurken, ülkemiz ABD'nin ihracatında 27. sırada yer alıyor.

Türkiye'nin ABD pazarında %0,3'lük bir payı bulunuyor. Genel olarak artış eğiliminde olan ABD'ye ihracatımız, 2000 yılında

3,1 milyar dolar iken 2016 yılında 6,6 milyar dolara ulaşmıştır.

Türkiye Ekonomi Bakanlığı tarafından 2015 - 2017 dönemi hedef ülkelerinden birisi olarak belirlenen ABD, Latin Amerika ve Kanada pazarlarına erişim imkanı sağlaması bakımından ayrı bir önem arz ediyor.



PENCERE
Energy WINDOW

AVRASYA PENCERE 2017

Salon: 14 Stand: 1408

www.avrasyapencerefuari.com

8-11 Mart 2017

Diğer taraftan, ABD'nin, Türkiye dahil birçok ülkeyle, ikili yatırımı ve ticareti teşvik etmek amacıyla yaptığı yatırım anlaşmaları bulunuyor.

Bu anlaşmalar genellikle ithalat ve ihracatı olumlu etkilemekle beraber "en çok tercih edilen" ülke statüsünü de güçlendiriyor.

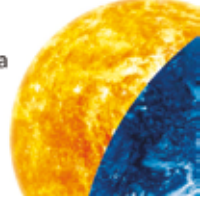
Serbest Ticaret Anlaşmasının bulunduğu Bahreyn, Kolombiya, Kosta Rika, Guatemala ve Peru gibi ülkelerde söz ko-

ISH
Frankfurt 2017

Isıtma, Soğutma, Havalandırma Sistemleri ve Teknolojileri Fuarı

14 - 18 Mart 2017
Frankfurt, Almanya

Salon: 11.1
Stand: FYS80



nusu anlaşmanın sunduğu yatırım ayrıcalıklarından faydalanabilmek adına ortak işbirliği projeleri ülkemiz lehine olacaktır.

"STANDIMIZA BEKLİYORUZ"

Gelecek ay Frankfurt, Almanya'da gerçekleşecek olan Isıtma, Soğutma, Havalandırma Sistemleri ve Teknolojileri Fuarı ile İstanbul Tüyap'ta gerçekleşecek olan Avrasya Pencere Fuarı'ndaki standlarımıza misafirlerimizi davet ediyoruz. ■

ISH

Dünyanın Önde Gelen Uluslararası Bina
Enerji Teknolojileri, Sıhhi Tesisat, Isıtma, Soğutma,
Havalandırma, Banyo ve Mutfak Ekipmanları Fuarı

Frankfurt, Almanya, 14. – 18. 3. 2017

Water. Energy. Life.

Yapı Teknolojisi için
gelecek odaklı çözümlerin
tüm göz alıcılığı.

www.ish.messefrankfurt.com
info@turkey.messefrankfurt.com
Tel. 0212 296 26 26



Partner ülke

Türkiye



messe frankfurt

ŞEHİR DOĞALGAZ DAĞITIM ŞİRKETLERİNİN ŞUBAT 2017 İTİBARIYLA DOĞALGAZ BİRİM SATIŞ FİYATLARI

MUHİTTİN TEKMAN

Makina Mühendisi - MBA

TABLO 1. Şehir Doğalgaz Dağıtım Şirketlerinin ŞUBAT 2017 İtibariyle Aboneye Doğalgaz Birim Satış Fiyatları (TL/m³) (KDV Hariç)

Sıra No	Dağıtım Bölgesi	Dağıtım Şirketi	Ana Şirket	Doğalgaz Tüketim Miktarları									SKB/ Alış Fiyatı Oranı
				0-10.000	10.001-75.000	75.001-100.000	100.001-300.000	300.001-800.000	800.001-1.000.000	1.000.001-10.000.000	10.000.001-100.000.000	100.000.001 ve üzeri	
1	ANTALYA	ENERYA ANTALYA	STFA / ENERYA	1,121711	1,121711	1,121711	1,121711	1,062241	1,062241	0,845076	0,845076	0,739616	46%
2	GÜMÜŞHANE BAYBURT	AKSA GÜMÜŞHANE A.Ş.	AKSA	1,097792	1,097792	1,097792	0,959380	0,899910	0,899910	0,899910	0,899910	0,899910	43%
3	POLATLI	POLGAZ	POLGAZ	1,073801	1,073801	1,073801	0,843195	0,783725	0,783725	0,783725	0,783725	0,783725	39%
4	ÇORLU	ÇORDAŞ	ARSAN	1,061286	1,061286	1,061286	0,922878	0,863408	0,863408	0,863408	0,771975	0,771975	38%
5	KARS- ARDAHAN	KARGAZ	TURGAY KALEMÇİ	1,055884	1,055884	1,055884	1,055884	0,822508	0,822508	0,822508	0,822508	0,822508	37%
6	AFYONKARAHİSAR	AKSA AFYON	AKSA	1,048839	1,048839	1,048839	0,907661	0,848191	0,848191	0,848191	0,848191	0,848191	36%
7	GAZİANTEP	GAZDAŞ	ZORLU	1,033410	1,033410	1,033410	0,910879	0,851409	0,851409	0,795808	0,795808	0,795808	34%
8	TRABZON- RİZE	AKSA KARADENİZ	AKSA	1,027553	1,027553	1,027553	0,916836	0,857366	0,857366	0,754764	0,754764	0,754764	33%
9	MK.PAŞA-SUSURLUK-KARACABEY	AKSA OVAGAZ	AKSA	1,015704	1,015704	1,015704	0,849460	0,789990	0,789990	0,789990	0,789990	0,789990	32%
10	ERZİNCAN	ENERYA ERZİNCAN	STFA / ENERYA	1,012177	1,012177	1,012177	0,870904	0,811434	0,811434	0,811434	0,811434	0,811434	31%
11	EDİRNE-TEKİRDAĞ-KIRKLARELİ	TRAKYAGAZDAŞ	ZORLU	1,002869	1,002869	1,002869	0,930374	0,768602	0,768602	0,768602	0,768602	0,768602	30%
12	ADYAMAN-KAHTA-BESNİ- GÖLBAŞI	AKMERCANGAZ	AKMERCAN	1,000982	1,000982	1,000982	0,884618	0,825148	0,825148	0,825148	0,825148	0,825148	29%
13	ORDU-GİRESUN	AKSA ORDU GİRESUN	AKSA	0,988545	0,988545	0,988545	0,841464	0,781994	0,781994	0,781994	0,781994	0,732225	28%
14	ANKARA	BAŞKENTGAZ *	TORUNLAR	0,987634	0,987634	0,987634	0,987634	0,928164	0,755009	0,755009	0,755009	0,755009	28%
15	KAHRAMANMARAŞ	ARMADAŞ	ARSAN	0,987368	0,987368	0,987368	0,862768	0,803298	0,803298	0,803298	0,788556	0,788556	28%
16	SEYDİŞEHİR-ÇUMRA	SELÇUKGAZ	CENGİZ İNŞAAT	0,985987	0,985987	0,985987	0,843589	0,784119	0,784119	0,784119	0,784119	0,784119	27%
17	BAHÇEŞEHİR	BAGDAŞ	SÜZER GRUP	0,962969	0,962969	0,962969	0,962969	0,903499	0,903499	0,903499	0,903499	0,903499	24%
18	NİĞDE-NEVŞEHİR	ENERYA KAPA-DOKYA	STFA / ENERYA	0,962863	0,962863	0,962863	0,860980	0,801510	0,801510	0,801510	0,801510	0,801510	24%
19	VAN	AKSA VAN	AKSA	0,953842	0,953842	0,953842	0,880694	0,821224	0,821224	0,821224	0,821224	0,821224	23%
20	TOKAT-AMASYA	AKSA TOKAT AMASYA	AKSA	0,941447	0,941447	0,941447	0,847991	0,788521	0,788521	0,788521	0,788521	0,788521	21%
21	İSTANBUL	İGDAŞ **	İBB	0,937284	0,937284	0,937284	0,937284	0,877814	0,762889	0,762889	0,762889	0,762889	21%
22	GEMLİK	AKSA GEMDAŞ	AKSA	0,934714	0,820877	0,820877	0,820877	0,761407	0,761407	0,741486	0,741486	0,729913	20%
23	YALOVA-KARAMÜRSEL	ARMAGAZ	ARSAN	0,931483	0,935295	0,935295	0,830191	0,770721	0,770721	0,770721	0,770721	0,770721	20%
24	BURSA	BURSAGAZ	EWE-ÇALIK HOLDİNG	0,927737	0,927737	0,927737	0,835448	0,775978	0,775978	0,775978	0,775978	0,759074	19%
25	ÇANAKKALE	AKSA ÇANAKKALE	AKSA	0,927171	0,927171	0,927171	0,833997	0,774527	0,774527	0,774527	0,774527	0,774527	19%
26	ELAZIĞ	AKSA ELAZIĞ	AKSA	0,921937	0,921937	0,921937	0,855675	0,796205	0,796205	0,796205	0,796205	0,796205	19%
27	AKSARAY	ENERYA AKSARAY	STFA / ENERYA	0,921432	0,921432	0,921432	0,859226	0,799756	0,799756	0,799756	0,746284	0,746284	19%
28	YOZGAT	SÜRMELİGAZ	ÇORUM ELEKTRİK	0,920649	0,920649	0,920649	0,851226	0,791756	0,791756	0,791756	0,791756	0,791756	18%
29	KOCAELİ	İZGAZ ***	GDF-SUEZ	0,917884	0,917884	0,828178	0,828178	0,768708	0,768708	0,768708	0,768708	0,768708	18%
30	BOLU-BİLECİK	AKSA BEYGAZ	AKSA	0,915986	0,915986	0,915986	0,819961	0,760491	0,760491	0,760491	0,760491	0,760491	18%
31	ÇİNİGAZ	KÜTAHYA	SETAŞ A.Ş.	0,910820	0,910820	0,910820	0,814668	0,755198	0,755198	0,755198	0,755198	0,755198	17%
32	ŞANLIURFA	AKSA ŞANLIURFA	AKSA	0,903273	0,903273	0,903273	0,829168	0,769698	0,769698	0,753984	0,753984	0,753984	16%
33	MALATYA	MALATYAGAZ	AKSA	0,901372	0,901372	0,901372	0,853526	0,794056	0,794056	0,772322	0,772322	0,772322	16%
34	DÜZCE-EREĞLİ	AKSA DERGAZ	AKSA	0,901179	0,901179	0,901179	0,825589	0,766119	0,766119	0,753206	0,753206	0,753206	16%
35	KARABÜK-KASTAMO-NU-ÇANKIRI	KARGAZ	ÇORUM ELEKTRİK	0,898477	0,898477	0,898477	0,837189	0,777719	0,777719	0,777719	0,777719	0,777719	15%
36	UŞAK	UDAŞ	UDAŞ	0,897968	0,897968	0,897968	0,847177	0,787707	0,787707	0,787707	0,787707	0,787707	15%
37	İZMİR	İZMİRGAZ	KOLİN İNŞAAT	0,893976	0,893976	0,893976	0,823333	0,763863	0,763863	0,763863	0,749856	0,749856	15%

TABLO 1. Şehir Doğalgaz Dağıtım Şirketlerinin ŞUBAT 2017 İtibariyle Aboneye Doğalgaz Birim Satış Fiyatları (TL/m³) (KDV Hariç) (Devam)

Sıra No	Dağıtım Bölgesi	Dağıtım Şirketi	Ana Şirket	Doğalgaz Tüketim Miktarları									SKB/ Alış Fiyatı Oranı
				0-10.000	10.001-75.000	75.001-100.000	100.001-300.000	300.001-800.000	800.001-1.000.000	1.000.001-10.000.000	10.000.001-100.000.000	100.000.001 ve üzeri	
38	KAYSERİ	KAYSERİGAZ	EWE-ÇALIK HOLDİNG	0,892643	0,892643	0,892643	0,847033	0,787563	0,787563	0,762242	0,761790	0,761790	15%
39	KONYA - EREĞLİ	ENERYA EREĞLİ	STFA / ENERYA	0,891160	0,891160	0,891160	0,818869	0,759399	0,759399	0,759399	0,780431	0,780431	14%
40	SAKARYA	AGDAŞ	ERDEM HOLDİNG	0,891085	0,891085	0,891085	0,800274	0,740804	0,740804	0,740804	0,740804	0,740804	14%
41	GEBZE	PALGAZ	PALMET GRUP	0,883933	0,883933	0,883933	0,822403	0,762933	0,762933	0,762933	0,754837	0,732732	13%
42	BANDIRMA	AKSA BANDIRMA	AKSA	0,883818	0,883818	0,883818	0,819007	0,759537	0,759537	0,759537	0,728241	0,728241	13%
43	KARAMAN	ENERYA KARAMAN	STFA / ENERYA	0,883376	0,883376	0,883376	0,833829	0,774359	0,774359	0,774359	0,774359	0,774359	13%
44	SİVAS	AKSA SİDAŞ	AKSA	0,882338	0,882338	0,882338	0,856657	0,797187	0,797187	0,769670	0,760177	0,760177	13%
45	MANİSA	AKSA MANİSAGAZ	AKSA	0,880072	0,880072	0,880072	0,812045	0,752575	0,752575	0,752575	0,752575	0,752575	13%
46	ÇORUM	ÇORUMGAZ	ENERYA-AH-LATÇI-ÇORUM ELK.	0,877340	0,877340	0,877340	0,817728	0,758258	0,758258	0,758258	0,745474	0,745474	12%
47	ESKİŞEHİR	ESGAZ	KOLİN İNŞAAT	0,876831	0,876831	0,876831	0,830095	0,770625	0,770625	0,757332	0,774643	0,746108	12%
48	ERZURUM	PALEN	PALMET GRUP	0,874323	0,874323	0,874323	0,874323	0,814853	0,814853	0,814853	0,814853	0,814853	12%
49	İNEGÖL	İNGAZ	KALYON GRUP	0,871500	0,871500	0,871500	0,811857	0,752387	0,752387	0,752387	0,752387	0,752387	12%
50	DİYARBAKIR	DIYARGAZ	FERNAS İNŞAAT	0,868133	0,868133	0,868133	0,839640	0,780170	0,780170	0,780170	0,780170	0,780170	11%
51	BALIKESİR	AKSA BALIKESİR	AKSA	0,867488	0,867488	0,867488	0,827300	0,767830	0,767830	0,767830	0,767830	0,767830	11%
52	DENİZLİ	ENERYA DENİZLİ	STFA / ENERYA	0,864448	0,864448	0,864448	0,811107	0,751637	0,751637	0,751637	0,751637	0,751637	11%
53	KONYA	ENERYA KONYA	STFA / ENERYA	0,858737	0,858737	0,858737	0,817085	0,757615	0,757615	0,753853	0,753853	0,753853	10%
54	SAMSUN	SAMGAZ	CENGİZ İNŞAAT	0,845927	0,845927	0,845927	0,807223	0,747753	0,747753	0,747753	0,733252	0,733252	8%
55	KIRIKKALE-KIRŞEHİR	KIRGAZ	KIRGAZ	0,840930	0,840930	0,840930	0,804290	0,744820	0,744820	0,744820	0,736096	0,736096	7%

NOTLAR:	Bu çalışmada kullanılan bilgiler Bahçeşehir Doğalgaz Dağıtım AŞ. Genel Müdürü Adil Atabay'ın katkılarıyla temin edilmiştir.												
	(1) (Sıralama 0-10.000 m³ kademesindeki birim fiyatların en yükseğinden başlatılarak yapılmıştır)												
	(2) SKB/ Alış Fiyatı oranı yalnızca 0-10.000 kademesine göre hesaplanmıştır.												
AÇIKLAMALAR	BOTAŞ ABONE TÜKETİCİ FİYATI 300 bin m³ 'e kadar olan tüketimler için (TL/m³)										0,763615		
	BOTAŞ SERBEST TÜKETİCİ FİYATI 300 bin m³ 'ün üzerindeki tüketimler için (TL/m³)										0,704145		
	ÖTV										0,023000		
	Yıllık Doğalgaz Tüketimi 300 bin m³'e kadar olan Aboneler için Sistem Kullanım Bedeli Hariç Doğalgaz Birim Satış Fiyatı (TL/m³)										0,786615		
	Yıllık Doğalgaz Tüketimi 300 bin m³'ün üzerinde olan Aboneler için Sistem Kullanım Bedeli Hariç Doğalgaz Birim Satış Fiyatı (TL/m³)										0,727145		

TABLO 2. Tarifersiz Doğalgaz Dağıtım Şirketlerinin ŞUBAT 2017 İtibariyle Doğalgaz Satış Fiyatları

Sıra No	Dağıtım Bölgesi	Dağıtım Şirketi	Bağlı Olduğu Grup Şirketi	Alış Fiyatı + ÖTV TL/m³	Sistem Kullanım Bedeli		Doğalgaz Satış Fiyatları TL / m³(**)
					USA \$ cent/ m³(*)	TL / m³ (*)	
1	Kızılcahamam	Kızılcahamam Doğalgaz	Koçoğlu	0,786615	5,543440	0,200600	0,987215
2	Bitlis-Bingöl-Muş (***)	Doğugaz	Sel-Tan	0,786615	5,160400	0,186739	0,973354
3	Sinop-Gerze (***)	Sinopgaz	Akmercan	0,786615	4,734800	0,171338	0,957953
4	Mardin-Kızıltepe (****)	Akmercan Mardin	Akmercan	0,786615	4,351760	0,157477	0,944092
5	Geyve-Ali Fuat Paşa-Pamukova	Akmercan Geyve	Akmercan	0,786615	2,979200	0,107808	0,894423
6	İğdır (***)	İğdir Doğal Gaz	İs-Ka	0,786615	2,521680	0,091252	0,877867
7	Siirt-Batman-Kurtalan	Aksa Siirt Batman	Aksa	0,786615	2,500400	0,090482	0,877097
8	Havza-Vezirköprü-Bafra	Akmercan Delta	Akmercan	0,786615	1,478960	0,053519	0,840134
9	Zonguldak - Bartın	Akmercan Batıkar	Akmercan	0,786615	0,532000	0,019251	0,805866
10	Muğla	Akmercan Muğla	Akmercan	0,786615	0,478800	0,017326	0,803941
11	Isparta-Burdur	Torosgaz	Sel-Tan	0,786615	0,159600	0,005775	0,792390
12	Adana-Mersin-Hatay-Osmaniye	Aksa Çukurova	Aksa	0,786615	0,000000	0,000000	0,786615
13	Aydın-Nazilli-Kuşadası-Söke	Enerya Aydıngaz	STFA-Enerya	0,786615	0,000000	0,000000	0,786615
Not:	Bu çalışmada kullanılan bilgiler Bahçeşehir Doğalgaz Dağıtım AŞ. Genel Müdürü Adil Atabay'ın katkılarıyla temin edilmiştir.						
	(Doğalgaz Satış Fiyatları en yükseğinden başlatılarak yapılmıştır)						
(*)	TC Merkez Bankası'nın 2 önceki ayın 20'si ile 1 önceki ayın 19'u arasındaki kurların değerlerine göre hesaplanan aylık kur ortalaması baz alınır. ŞUBAT 2017 için 3,6187 \$/TL alınmıştır.						
(**)	İhale bedeli üzerinden fiyat belirlenmiş olup, yıllık tüketim miktarı kademesi dikkate alınmamaktadır.						
(***)	Gaz dağıtım şirketi şebekesinde henüz gaz kullanımına başlamamıştır.						
(****)	Gaz dağıtım şirketi şebekesinde henüz konutlarda gaz kullanımına başlamamıştır.						

BUDERUS LOGAMATIC TC100 ODA KUMANDASI

Günümüzde akıllı bağlanabilir teknolojiler, insanın hayat kalitesi ve yaşam konforunu artırırken, aynı zamanda çevreye dost özellikleri ve sağladıkları tasarrufla da ön plana çıkıyor.

Yenilikçi tasarım ve yüksek performansla sahip ürünlerin yaratıcısı Buderus da hem oda sıcaklığı hem de dış hava sıcaklığına göre ayarlanabilen Buderus Logamatic TC100 akıllı oda kumandası ile ısıtma sektöründe ezberleri bozuyor.

Buderus'un akıllı oda kumandasının en çarpıcı özelliği, mobil telefona ya da tablet bilgisayara yüklenen bir uygulamayla kombiyi, istenilen yerden, istenilen anda açıp kapatabilmesi.

Bu mobil uygulama sayesinde ev ya da işyerlerindeki Buderus kombiler, kilometrelerce uzaktan bile istenilen ortam sıcaklığına ayarlanabiliyor. Böylece ihtiyaç kadar ısı üretilirken, hem yakıt tasarrufu hem de ısınma konforu bir arada sağlanıyor.



Buderus Logamatic TC100 akıllı oda kumandasının sahip olduğu 'kendiliğinden öğrenme' ve 'Geo-fencing (coğrafi konum alanını belirleme) modu' gibi akıllı fonksiyonlar, ısıtma sisteminin en iyi şekilde kullanılmasına ve enerji tasarrufuna yardımcı oluyor. Uygulamadaki kendiliğinden öğrenme modunun aktifleştirilmesinden sonra, ısıtıcının zaman programı 7 gün boyunca takip edilerek kaydediliyor. Böylelikle kullanıcının günlük rutinleri tanınıyor ve en uygun sıcaklık kendiliğinden sağlanıyor.

Geo-fencing özelliğiyle de binanın etrafında bir mesafe yarıçapı tanımlanıyor. Binadan uzaklaşıldığında veya binaya girildiğinde akıllı telefon bunu algılayarak, uygulamaya bilgileri gönderiyor. Bu sayede de en uygun sıcaklık ayarı otomatik olarak gerçekleştiriliyor.

Buderus Logamatic TC100 akıllı oda kumandası kullanımı sayesinde aylık doğalgaz tüketim miktarı düşüyor, aile bütçeleri soğuk kış aylarında açık vermiyor. ■

HONEYWELL, IXSCOT – ELEKTRONİK GAZ YANMA KONTROLÜ SİSTEMİ

Honeywell (NYSE: HON), elektronik gaz yanma kontrolü sistemi iXSCOT'u geliştirdi. Kromschöder'in tanınmış çözümü SCOT'u esas alan bu yeni kontrol sistemi, daha fazla esneklik, maksimum verimlilik ve güvenilir yakıt kontrolü sağlıyor.

SCOT Kromschöder gaz yakma kontrol teknolojisi, on yılı aşkın süre içinde 2 milyondan fazla kombide kullanıldı. Mevcut kontrol sisteminin birçok özelliği, yeni gaz yanma kontrol sistemi iXSCOT'un geliştirilmesi sırasında Honeywell ve Kromschöder mühendisleri tarafından daha da iyileştirildi. Honeywell'in fan entegrasyonu konusundaki bilgi birikimi ve elektronik kontrollere konusundaki uzmanlığı ile Kromschöder'in yanma kontrol sistemleri ve valf teknolojilerindeki köklü deneyimi bir araya gelerek, yeni iXSCOT yakma kontrol sistemini yarattı.

Yanma kontrolünde en öncelikli konu güvenlik olduğu için, iXSCOT gaz kalitesindeki değişiklikleri tespit edebilen bir geri besleme kontrol devresi içindeki çeşitli değişkenleri takip ederek, tutarlı yanma performansı ve verimlilik sağlıyor. Sistem,

ateşleme kalitesini de buna uygun olarak otomatik bir şekilde ayarlıyor; havayı kirlüten emisyonları minimuma indirerek yüksek modülasyon performansı elde ederken, en iyi yanma kalitesi için de yakıt/hava oranını da akıllı bir şekilde düzenliyor.

Kombi üreticileri ve servisleri, Remote Boiler Monitoring Diagnostic sistemi (RBMD) ile kombiyi internet üzerinden istedikleri zaman takip edebiliyorlar. Ayrıca cihazı bir akıllı telefona bağlayan hizmet ve bakım aracı IXtool da kullanılabilir. Gün boyu izleme özelliği de yanma arızalarının anında tespit edilmesini ve bunlara hızlı bir şekilde müdahale edilmesini sağlıyor.

iXSCOT'un modüler yapısı, cihaz geliştirme ve üretim süreçlerinde üreticilere büyük bir esneklik kazandırıyor. İstenirse iXSCOT, örneğin bir gaz vanası, karıştırma ünitesi, elektronik kombi kontrolü ve fan dahil olmak üzere tam ihtiyaçlar doğrultusunda özelleştirilebilir kontrol sistemi, birçok farklı ısı eşanjörü ve brülör türü ile kombi üreticisi arasında uyumluluğu sağlıyor. ■



KM8 ortak bilgi birikimi: Honeywell'in iXSCOT kontrol ünitesi, 10 yıldan uzun süredir başarısı kanıtlanmış Elster Kromschöder SCOT sisteminin geliştirilmesiyle yaratıldı.



CES10 Mükemmel uyum: Başarısı kanıtlanmış gaz kontrol vanası

KOMBİ VE RADYATÖRLERİ KORUMAK VE ISINMA FATURALARINI DÜŞÜRMEK XELEX İLE MÜMKÜN

Soğuk kış günlerinde kombinin arızalanması, radyatörlerin tıkanması, delinmesi, sistemin verimliliğinin düşmesi ve doğalgaz faturalarının yükselmesi sık yaşanan sorunlardır. Oysaki ileri teknoloji ile üretilen kombi ve modern radyatörleri korumak için gereken tedbirlerin alınması bu sorunların önüne geçilmesini sağlar. Bu konuda ana sorunlar ve çözümler kısaca şöyle sıralanabilir; Yeni Sistem Temizliği: Merkezi ısıtma sisteminde bulunan ekipmanın (kombi, kazan, radyatör, vana vs.) zarar görmemesi için yeni kurulan bir sistemdeki inşaat atıklarından doğru temizlenmesi çok önemlidir.

Özellikle asit içeren temizleyiciler aşırı aşınmaya sebep olabilir, kaynak noktalarını zayıflatarak ekipmanı ve özellikle alüminyum radyatörlerin ve alüminyum eşanjörlerin hasar görmesine sebep olabilir. XELEX XP3 asit içermez ve sisteme zarar vermez. Yeni sistemler için, pH nötr olan XELEX XP3 kullanılması parçalarının korunması ve ekipmanın zarar görmemesini sağlar. Sistemin kendi pompasıyla çalışabilir.

Mevcut Sistem Temizliği: Yenilenen kombi veya radyatörlerin, sistemdeki mevcut çamurlaşmadan, kireçlenmeden veya paslanmadan zarar görmemesi için temizleyici kullanılması şarttır. Bu durumlarda tercih edilen asit kullanımı mevcut sisteme ve yeni ekipmana zarar verebilir ve ayrıca paslanmayı ve aşınmayı hızlandırır. XELEX XP4 sistem parçalarını zarar vermeden sistemi temizler. XELEX XP4'ün en önemli özelliği pas ve kireci hedef alması ve metal veya metal olmayan parçalara zarar vermemesidir. Sistemin kendi pompasıyla çalışabilir.

MERKEZİ ISITMA SİSTEMİNDE BULUNAN METALLER NASIL ZARAR GÖRÜR?

Sisteme konulan taze su sisteme zarar vermeye devam edeceği için inhibitör veya koruma kullanılması şarttır. Aksi halde sistemin temizliği yeterli olmayacaktır. Isıtma sistemlerinde farklı metaller farklı şekilde zarar görebilir

Alüminyum: Alüminyumun ısı iletkenliğinin normal çelikten 5 kat ve paslanmaz

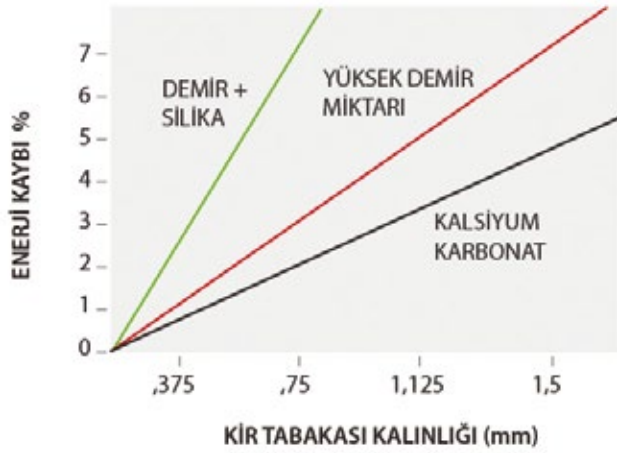
çelikten 7 kat daha yüksek olması, kombi ısı eşanjörlerinde ve radyatörlerde kullanımını artırıyor. Alüminyum radyatörlerin sert su ve sistemde mevcut atıklardan dolayı yüzeylerde 'pitting' veya oyuk korozyonuna yol açabilir. Sonuç olarak radyatörlerin zamanla delinmesine sebep olabilir.

Çelik: Sistemdeki su ve oksijen radyatörlerde kullanılan çeliğin paslanmasına ve yüksek miktarda demir oksit oluşumuna sebep olabilir. Bu parçacıklar çamurlaşmaya başlar, vanalara, radyatörlere ve kazan eşanjörüne zarar vermeye sebep olabilir. Demir oksit birikinti altından yerel paslanmaya sebep olmaya başlar ve ekipmanın zarar görmesini hızlandırır. Paslanmaz çelik eşanjör yüzeyleri genellikle yüzeyde oluşan ince oksit yüzey sayesinde kendini koruyabilse bile, sudaki atıklar bu yüzeyi delebilir ve oyuk korozyonuna sebep olabilir.

Sert su bölgesinde eşanjör yüzeyinde zamanla oluşan kireç tabakası verimliliği ciddi bir şekilde düşürür ve zamanla kombinin arızalanmasına sebep olur.

Eşanjör yüzeyinde oluşan 1mm pas tabakası, ısıtma sisteminizin verimliliğini %7.5 düşürebilir.

XELEX XP0 İngiltere'de BuildCert* onaylı bir inhibitör olduğu için kalorifer sistemini oluşturan çelik, bakır, alüminyum, pirinç, paslanmaz çelik gibi metaller yanında; plastik, kauçuk, yapıştırıcı ve conta gibi metal olmayan diğer bütün parçalarla da uyumlu olmasıdır. XELEX XP0; sahip olduğu özel



formülüyle İngiltere'de genel standart olarak kabul edilen BuildCert değerlerinin bile çok üstünde yüksek performans gösteren mükemmel bir üründür.

- Isıtma sisteminde korozyon ve kireç oluşumunu engeller
- Kazan sesini ve kabarcık oluşumunu azaltır
- Sistemin ekonomik ömrünü uzatır
- Sert veya yumuşak suda kullanılabilir
- Alüminyum yüzeylerle uyumludur

XELEX ürün ailesinin diğer bir üyesi olan XELEX XP2, yapısında yer alan BuildCert onaylı inhibitör ile bir yandan sisteminizi korozyona ve kireçlenmeye karşı korurken, formülündeki özel katkı maddesi ile suyun yüzey gerilimini azaltarak eşanjör ve radyatör yüzeyleri ile termal temasın artmasını sağlar. Sonuç olarak XELEX XP2 hem sisteminizi korur hem de ısıtma giderlerinizde %15'e kadar tasarruf sağlar. XELEX XP0'ın bütün özelliklerine ek olarak:

- Termal teması artırarak peteklerde daha çabuk ve uzun süreli ısıtma sağlar
- Isıtma giderlerinde %15'e varan tasarruf sağlar
- Karbon ayak izini azaltır

* BuildCert Inhibitör Onay Programı, kireç oluşumunu engellemek, metalik korozyonu azaltmak ve tipik merkezi ısıtma sistemleri içinde bulunan metalik olmayan bileşenler ile uyumluluğu sağlamak için sıcak su merkezi ısıtma sistemlerinde kullanılan inhibitörlerin yeteneğini ve performansını değerlendirir. ■

BAYMAK KOMBİ AİLESİNİN HER ÜYESİ TASARRUFLU ISINMA SAĞLIYOR

Baymak'ın kombi pazarına sunduğu çevre dostu modeller arasında yer alan Idee, Novadens, Novadens Extra ve Duotec kombileri Avrupa teknolojisini Türkiye'ye taşıyor. Bir kombiden beklenen tüm özelliklerin yanı sıra Premix ve Cold Burner Door (soğuk brülör kapak) teknolojisiyle de ısı kayıplarına karşı maksimum verim sunan kombi ailesinin yenilenen üyesi Duotec'in ise geniş ön paneli kullanım kolaylığının yanı sıra, sahip olduğu teknoloji ile yüksek verim sağlıyor.

Almanya'nın "en iyi ürün" ödülüne sahip markalarından Brötje'nin Novadens

ve Novadens Extra model kombileri, Premix yanma teknolojisi ve %109.1 verimlilik oranı ile yüksek enerji tasarrufu sunuyor. Bötje Novadens serisi aynı zamanda Cold Burner Door teknolojisi ile ısı kayıplarına karşı maksimum verim elde etme imkanı veriyor. Ayrıca Novadens Extra serisinin taşınabilir LCD kumanda paneli ile uzaktan kumanda ve yönetim imkanı, ortam ısısına duyarlı oda termostadı, günlük ve haftalık programlanabilir program saati ile tam konfor sunmaktadır.

Yüksek performansı, küçük ve estetik tasarımı, sessiz çalışma özelliği ile Idee,

aradığınız teknolojiyi ve estetiği bir araya getiriyor. Ultra kompakt ve hafif dizaynı sayesinde bu küçük dev, evin en dar alanlarına zahmetsizce monte edilebiliyor.

Oda termostatlarıyla opsiyonel olarak kullanılabilen Idee'nin çok sayıda gelişmiş fonksiyona sahip Opentherm kontrol cihazları ise hassas kontrole olanak veriyor.

Baymak yoğunlaşmalı kombi ailesinin üyeleri Idee, Novadens, Novadens Extra ve Duotec tüm Baymak bayileri ve Orange Store'larda satışa sunuluyor. ■



ARMACELL - ARMAFLEKS HT: +150 DERECEYE KADAR YÜKSEK SICAKLIKLARA VE UV IŞINLARINA DAYANIKLI ELASTOMERİK KAÜÇÜK KÖPÜĞÜ

Esnik ve kapalı hücre yapısına sahip, HT Armaflex yüksek sıcaklık dayanımı sayesinde solar sıcak su hatlarında kullanıma uygun bir üründür.

Tozsuz ve lifsiz yapısı ve entegre buhar bariyeri özelliği sayesinde öne çıkan HT Armaflex, kolay uygulanabilir olması ve 'soğuk kaynak' sağlayan özel Armaflex HT625 Yapıştırıcısı ile tam bir sistem çözümü sağlamaktadır. HT Armaflex güçlü atmosferik şartlar ve UV dayanımı sayesinde

kaplama veya ceketleme ihtiyacı olmaksızın dış ortamlarda kullanıma uygundur ve yağlara karşı dayanım sağlar. 150 °C'ye kadar esneliğini koruyabilen HT Armaflex güçlü su buharı difüzyon direnci ve düşük ısı iletkenlik değeri ile iyi bir enerji sarfiyatı sağlarken hattınızı da yalıtım altı korozyonundan korur.

HT Armaflex EPD III Çevre Sertifikası sayesinde Leed sertifikasyon sürecinde de binanıza değer katıyor. ■



Gelenekten geleceğe güvenle...



suvecevre.com



tesisat.com.tr



yalitim.net



enerji-dunyasi.com



yanginguvenlik.com.tr



boatbuilberturkey.com



caticepce.com



dogalgaz.com.tr



tersanedergisi.info



yesilbinadergisi.com

İlkeli, tarafsız, güvenilir yayıncılık

B2B
medya

Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş.
teknikyayincilik.com
İş Dünyası Yayıncılık Ltd. Şti.
b2bmedya.com



Abone Formu



Yılda 12 Sayı

☐ 1 yıllık: 110 TL.

☐ 2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

☐ 1 yıllık: 110 TL.

☐ 2 yıllık: 200 TL.



Yılda 12 Sayı

☐ 1 yıllık: 110 TL.

☐ 2 yıllık: 200 TL.



Yılda 8 Sayı

☐ 1 yıllık: 70 TL.

☐ 2 yıllık: 130 TL.



Yılda 8 Sayı

☐ 1 yıllık: 70 TL.

☐ 2 yıllık: 130 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.



Yılda 6 Sayı

☐ 1 yıllık: 55 TL.

☐ 2 yıllık: 100 TL.

Adı Soyadı:

Firma Adı :

Adresi :

..... Posta kodu:

Tel: Fax: E-posta(*):

(*) E-bültenlerimizi takip edebilmek için E-posta adresinizi yazmayı unutmayın.

ONLINE ABONELİK İÇİN
www.teknikyayincilik.com

Lütfen faturayı V.D. no'lu hesaba kesiniz.

☐ TL. abone bedelini işaretlediğim banka hesabınıza havale ettim.

☐ İş Bankası Balmumcu Şubesi - TR03 0006 4000 0011 1350 8882 06 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

☐ İş Bankası Valikonağı Şubesi - TR09 0006 4000 0011 1790 2042 02 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

☐ Garanti Bankası Esentepe Şubesi - TR89 0006 2000 3470 0006 2972 43 nolu Teknik Sektör Yayıncılığı A.Ş. hesabı

☐ Kredi kartı ile ödeme yapmak istiyorum

(Kredi kartı talimat formu e-posta adresinize veya faksınıza gönderilecektir)

Tarih: İmza:

- Aboneliğini herhangi bir nedenden dolayı sürdürmek istemeyen okurların cayma hakkı bulunmaktadır.
- Öğrenci aboneliği % 50 indirimlidir.
- Fiyatlar 31 Aralık 2017 tarihine kadar geçerlidir.



reklam bütçenizi kısmayın!

Profesyonellere ulaşmak istiyorsanız
reklam bütçenizi kısmayın, SEYAD üyesi
prestijli sektörel yayınlara reklam verin.
Çünkü profesyoneller sektörlerinde olup
biteni izleyebilmek için saygın sektörel
yayınları takip ederler. Hem basılı
yayınlardan, hem dijital ortamda...

*sizi hedefinize
sektörel yayınlar ulaştırır*
www.seyad.org



SEKTÖREL
YAYINCILAR
DERNEĞİ

Doğal Gaz ve
Tesisat Boruları



Hayatın her alanı için üretiyoruz!

Yuvanızı ısıtan kaloriferlerden ocaklarınıza, kombilerinizden binanızın yangın korumasına kadar, sağlığınız ve güvenliğiniz için borularımızla hayatınızın içindeyiz.

