



YEAR 10 YIL / NO 114 SAYI / NİSAN 2018 APRIL / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

İKLİMLENDİRME, POMPA, VANA, TESİSAT, YALITIM, SU ARITMA, OTOMATİK KONTROL VE YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİ DERGİSİ

YEK - Yenilenebilir Enerji Kaynakları Hem çevreci hem kazançlı: Güneş ve Rüzgâr Enerjisi



■ Daikin'den tabuları yıkan kadın teknisyenlerine özel şarkı ve film: 'Yaparım'

■ İSMEK
iklimlendirme sektörü
okulu açıldı

■ TTMD Yön. Krl Bşk.
Prof. Dr. Birol Kılıkış:
Enerji verimliliği ve
enerjinin akılcı kullanımı



Sisteminizin kontrolü elinizin altında olsun

Üstün teknolojiye sahip programlanabilir kontrol cihazlarımız, teknik özellikleriyle yüksek performans sunarak verimliliğinizi artırıyor. Ayrıca, yazılım ekibimizin geliştirdiği ürüne özel yazılımlar ile ihtiyaçlarınıza uygun Soğutma, Isıtma, İklimlendirme ve Bina Otomasyonu çözümleri sunuyoruz.



Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

www.frigoduman.com.tr

Frigoduman®

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



Yüksek enerji verimliliği sunan Arçelik İklimlendirme Sistemleri, Arçelik kalitesi ve güvencesiyle bulunduğu her ortama değer katar.

Arçelik A.Ş.

KURUMSAL
ÇÖZÜMLER

İKLİMLENDİRME

50 YIL

SEKTÖRDE 50 YILI
AŞKIN TECRÜBE



Düşük enerji tüketimi ile **soğutmada** her zaman **bir adım** önde



VATBUZ ISITMA SOĞUTMA VE HAVALANDIRMA SAN. PAZ. TİC. LTD. ŞTİ.
Orhan Gazi Mah. İSİSO San. Sit. 13. Yol Sok. No: 16-18 Esenyurt - İSTANBUL
Tel: 0 212 623 21 50 • Faks: 0 212 623 21 51 • E-posta: info@vatbuz.com.tr

www.vatbuz.com.tr





Bina Tekniğinde Çözüm Ortağınız

35 yıllık üretim tecrübesi | Geniş ve kaliteli ürün grubu
Rekabetçi fiyat politikası | Hızlı teslimat
Profesyonel satış sonrası hizmetler



Detaylı bilgi için
www.etna.com.tr



0850 455 38 62

müşteri hizmetleri

**İhracatınızı
arttırmak
istiyor
musunuz?**



**İKLİMLENDİRME SANAYİ
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

Ceyhun Atuf Kansu Cad. No: 120 Balgat - Ankara

Tel: +90 312 447 27 40 • Fax: +90 312 446 96 05

www.turkishhvacrindustry.com

Akıllı Bıdık'a kardeş geldi: Akıllı Bızdık

Yeni

Proteus Premix Kombi

**HEM KÜÇÜCÜK
HEM DE CİN GİBİ**

Minicik boyutlarıyla daha az yer kaplar,
eve yaklaştığınızı anlayıp otomatik olarak
ısıtmaya başlar. Üstelik hem çok tasarruflı
hem de çok sessiz...



proteus **PREMIX**



*Akıllı Oda Termostatı

7/24
YETKİLİ SERVİS

*Kombinizi cep telefonu ile kontrol etmenizi sağlayan akıllı oda termostatu opsiyoneldir.

444 0 322

www.eca.com.tr

Çok yönlü uygulamalar için mükemmel yoğuşma teknolojisi: Vitocrossal 100



Vitocrossal 100 gaz yakıtlı yoğuşmalı kazan, kompakt ölçüleri sayesinde 80 ila 320 kW güç aralığında yer tasarrufu sağlayan ısıtma çözümleri sunmaktadır. Paslanmaz çelik Inox-Crossal ısıtma yüzeylerinde güçlü bir kendiliğinden temizlik etkisi oluşur ve sürekli yüksek verim elde edilir. Entegre MatriX-silindirik brülör ile özellikle sessiz ve çevre dostu işletme sağlanır. Akıllı Lambda Pro Control sistemi sayesinde, değişken gaz niteliklerine ve işletme şartlarına en uygun yanma koşullarını otomatik olarak ayarlar.
www.viessmann.com.tr



Tek gövde içinde 640 kW'a kadar ikiz kazan çözümü

Isıtma sistemleri ◀

Endüstriyel sistemler

Soğutma sistemleri

SAFRAN YAYINCILIK VE
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.
ADINA SAHİBİ

MURAT DEMİRTAŞ

muratdemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)

ABDULLAH YANILMAZ

abdullahyanilmaz@termo-klima.net

EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM

SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FİNANS

ENİS KURTCU

enisikurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN

MURAT DEMİRTAŞ

muratdemirtas@termo-klima.net

UFUK TURGUT

ufukturgut@termo-klima.net

BİLİM YAYIN KURULU

PROF. DR. HASAN HEPERKAN

DR. BURAK OLGUN

REKLAM SATIŞ

SEMA SAĞ

sema@termo-klima.net

ABONE

info@termo-klima.net

BASKI

KIRAZ MEDYA SAN. VE TİC. A.Ş.

Oruç Reis Mah. Giyimkent Sitesi

Bulvarı 16. Sk. No: 112 / 114

Esenler-İstanbul

Tel. : 0212 438 66 50

ADRES

Orhan Gazi Mah. İSİSO San. Sit.

3. Yol Sok. C Blok No: 32

Esenyurt - İstanbul

Tel: 0212 623 06 14

www.termo-klima.net

info@termo-klima.net

YAYIN TÜRÜ

Yaygın, Süreli, Aylık

ISSN 1309-4599

Termo Klima'da yer alan makalelerdeki fikirler

yazarlarına aittir. Yayımlanan ilanların

sorumluluğu reklam verene aittir.

Termo Klima'nın bütün yayın hakları

SAFRAN YAYINCILIK VE

AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'ne aittir.

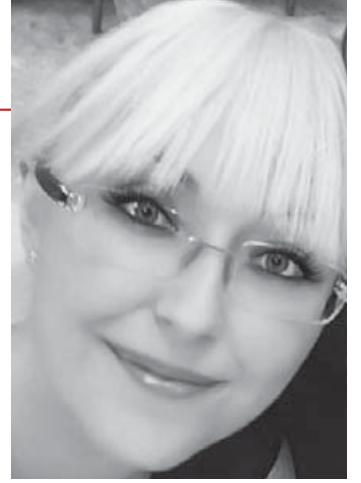
Yazılar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.



EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net



HEPYEK

“Yenilenebilir Enerji Kaynakları”nın başında rüzgâr ve güneş gelir. Yenilenebilir ve temiz kaynaklardan elde edilen enerji hem maddi hem çevresel açıdan hepimizin kazancıdır.

Enerji konusunda ülkemizdeki en büyük sorunların pahalılık ve dışa bağımlılık olduğu düşünülürse, güneş ve rüzgâr enerjisinin dışa bağımlılığımızı azaltacağı katidir. Ülkemiz, bulunduğu coğrafi konum itibarı ile güneş ışığını en uzun alan ülkelerden biridir. Aynı zamanda rüzgâr bakımından da zengin bir coğrafi konuma sahibiz. Bu durum yenilenebilir enerji üretimi için ülkemizin ne kadar verimli olduğunu göstermektedir. Doğanın her konuda cömert davrandığı ülkemizde, CO2 yaymadığı için ekolojik dengeye olumsuz etkisi olmayan, depolaması kolay ve yüksek verim sağlayan yenilenebilir sınırsız enerji kaynağı güneş ve küresel ısınmayı arttırıcı sera gazı salınımı yapmadıkları için çevre korunmasına ciddi katkıları olan rüzgâr türbinleri ne yazık ki olması gerektiği kadar yaygın değil. Ancak son yıllarda hem çevresel hem de ekonomik anlamda faydalarının daha net görülmeye başlandığı ve bu konuda derneklerin çalışmalarının, bakanlığın ve birçok büyük firmanın yatırımlarının arttığı da yadsınmaz bir gerçek.

Gerçekleştirilen atılımlar Yenilenebilir Enerji Kaynakları konusundaki statükonun gelişeceğinin ve optimal düzeye geleceğinin güzel bir göstergesidir. Bu da sektörde büyüme ve bunu bağlı olarak artan istihdam demektir. Bunun için “hep YEK” demeliyiz...

Dergimizin bu sayısında TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar Ataseven ve GÜNDER Genel Sekreteri Faruk Telemcioğlu ile röportaj yaparak, rüzgâr ve güneş enerjisi hakkında daha detaylı bilgiler aldık.

ICCI Powered by POWER-GEN 2018

24. Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı 02-04 Mayıs 2018'de İstanbul Fuar Merkezinde 9. ve 10. Salonlarda gerçekleştirilecek.

Türkiye'nin en çevreci etkinliği olan fuarın konsepti, 2018 etkinliği için enerji nakil ve dağıtımını da kapsamaktadır. Sektörünün en önemli kamu kuruluşları, dernekleri ve üniversiteleri, destekleriyle ICCI 2018'de yer alacaklar.

Fuar bu sene de enerji sektörünün en önemli buluşma noktası olacak.

Saygılarımla.



İÇİNDEKİLER

12 GÖRÜŞ

Prof. Dr. Hasan A. Heperkan:

Binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı
İç hava kalitesinin iyileştirilmesi

32 AKTÜEL

32- Daikin'den tabuları yıkan kadın teknisyenlerine
özel şarkı ve film: 'Yaparım'

34- ALDAĞ A.Ş. Yönetim Kurulu Başkan Vekili Rebii
Dağoğlu'ndan Kadınlar Günü haftasında
2 Bakana anlamlı ziyaret

34- Vaillant Group Türkiye çalışanları Dünya
Kadınlar Günü'nde Ümmiye Koçak ile buluştu

36- Doğaseverler susuzluk tehdidinde
dikkat çekmek için yürüdü

38 AYIN DOSYASI

38- TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar
Ataseven: TÜREB rüzgâr enerjisi sektörünü
geliştirmek adına çalışmalarına devam ediyor

42- GÜNDER Genel Sekreteri Faruk Telemcioğlu:
GÜNDER'in birinci önceliği pazarın geliştirilmesi
ve eğitim alt yapısının oluşturulması

46- Borusan EnBW Enerji Genel Müdürü Mehmet
Acarla: Borusan EnBW Enerji'nin hedefi rüzgâr
enerjisinde Türkiye'nin lider şirketi olmak

48- CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan:
PV Cycle üyesi olan CW Enerji, çevreci yaklaşımla
üretimlerine devam ediyor

52- RES Enerji Sistemleri Ege Bölge Sorumlusu
İbrahim Ü. Tatlıdil: Res Enerji'nin firma politikası
"Yenilenebilir Enerji"

53- Güneş ve Rüzgâr enerjisi firmalarından haberler

60- Enerji sektörünün kalbi ICCI Powered by
Power-Gen'de atacak

62 SEKTÖR GÜNDEMİ

62- TTMD Yön. Krl. Bşk. Prof. Dr. Birol Kılış:
Enerji verimliliği ve enerjinin akılcı kullanımı

64- İSMEK iklimlendirme sektörü okulu açıldı

ENERJİDE TASARRUFUN STANDARTI

ECO Serisi dünyamız için enerji tasarrufu, sizin için
ömür boyu maliyetten **%50'**ye varan tasarruf demek!

ECOSNL



ECOSNM



ECOSNT



EXPO GEOTHERMAL
5. JEOTERMAL ENERJİ
TEKNOLOJİLERİ VE
EKİPMANLARI FUARI
19 - 21 Nisan 2018
Tepekule Kongre
ve Sergi Merkezi / İzmir
Zemin Kat, Stant No: 227

İÇİNDEKİLER

62 SEKTÖR GÜNDEMİ

65- Danfoss'un Türkiye'de 20. yılı

67- Viessmann bayi toplantısı yapıldı

70- Metsan, formülü yenilenen EMS ürünleri
üç farklı fuarda tüketiciyle buluşturdu

71- Mitsubishi Electric klima sektöründe bir ilke imza attı

72 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Ceren Özcan: İşyeri hekimi kimdir? Görevleri nelerdir?
İşletmenize ne gibi faydalar sağlar?

76 SEKTÖREL SÖYLEŞİ

Danfoss Isıtma Çözümleri Bölge Satış Direktörü

Serhan Günel: Danfoss'un odak noktası,
enerji verimliliği ve enerji tasarrufu

78 İZLENİM

78- 41. MCE Fuarı rekor kırdı
İSİB MCE 2018 Fuarı'nda yerini aldı

79- Fuara katılan firmaların görüşleri

89 TEKNİK

90- Makale

Dr. Andaç YAKUT / DAIKIN: Isıtma cihazları için ekotasarım
gereklilikleri ve enerji etiketlemesi (Lot 1 ve Lot 2)

93- Teknik Tanıtımlar

REKLAM İNDEKSİ

ACS KLİMA	33	BOSCH	51	İSİB	4
AKANTEL	13	CVSAIR	A.K.	KARYER	45
AKUT	75	ÇUKUROVA ISI	19	MAKRO TEKNİK	31
ALARKO	11	DAIKIN	96	MAKROTEST	63
ALDAĞ	37	DANFOSS	21	METSAN	15
ALP POMPA – ETNA	3	EMAS E.C.A.	5	ORAY MEKANİK	23
ARAL MAKİNA - DAIWA	61	ENeko	29	STANDART POMPA	9
ARÇELİK	1	ERBAY	41	VATBUZ	2
AYVAZ	27	FRİGODUMAN	Ö.K.İ.	VISSMANN	6
BELIMO	35	ISKAV	88	ZIEHL-ABEGG	17
BERROS KLİMA	A.K.İ.	İMBAT	25		

BU KLİMA SANTRALİ MEZZO SOPRANOLAR, TENORLAR VE BAS BARİTONLAR İÇİN ÜRETİLDİ!

1

İHRACAT ŞAMPİYONU



Dubai'de inşa edilen ve Ortadoğu'nun en büyük opera binası olacak Dubai Opera House için de Türkiye'nin ihracat şampiyonu* Carrier klima santralleri tercih edildi.

Siz de dünyanın farklı yerlerindeki pek çok meslektaşınızın yaptığı gibi, benzersiz projeleriniz için benzeri olmayan bir klima santrali seçmek isterseniz hemen görüşelim.

*Alrko Carrier İSİB verilerine göre 2013 ve 2014 yılında en fazla klima santrali ihracatı yapan firmadır.



ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

alrko-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



“Klimanın Mucidi”

Binalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı - İç hava kalitesinin iyileştirilmesi



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

2017 yılı itibarıyla binalarda enerji performansı, Energy Performance of Buildings (EPB) standartları (17 adet EN-ISO ve 29 adet EN) yayınlanmıştır. Bu standartların üye ülkelerde uygulanmasında devletin kadar sivil toplum örgütlerinin ve meslek kuruluşlarının (vakıf, dernek, oda, vb.) da rolü büyüktür. Avrupa (EN) ve/veya uluslararası ISO standartları, Avrupa'da ve dünyada, binalarda enerji performansını iyileştirecek programlara ve uygulamalarına esnek, şeffaf, modüler yapıda ve gerçekçi çözümler bulunmasına yardımcı olacaktır. Bu standartların aynı zamanda konut dışındaki ticari binaların da sertifikalandırılmasına bir zemin oluşturması beklenmektedir. Binalarda enerji performansı standartları COP21 hedefleri açısından son derece acil ve kritiktir; enerji verimliliği ve enerji dönüşüm teknolojileri piyasasını da etkileyecektir. Genel olarak dünyada enerji

tüketiminin %40'ından binalar, binalar arasında konutlar 2/3 oranından sorumludur. İlk aşamada binaların enerji tüketimlerini azaltmalıyız. Bu amaçla yalıtım, pasif güneş önlemleri ve enerji verimliliğinin artırılması gibi tedbirler düşünülebilir. İkinci aşama bina arazisinde veya yakın çevresinde kurulu tesislerde üretilen yenilenebilir enerjilerin kullanımının artırılması ve son olarak da enerji üretim ağının karbondan arındırılması olacaktır. ISO 52000-1 söz konusu önlemlerin ne şekilde ve ne oranda etki edeceği konusunda ipuçlarını içermektedir.

Ülkelerde kullanılmakta olan eski standartlar bazı durumlarda yeniliklerin önünde engel teşkil ederler, inovatif çözümlerin önünü kapatabilirler. Böylece yeni teknolojilerin pazara girmesini geciktirirler. Bu nedenle yeni yürürlüğe giren Avrupa standartlarının adapte edilmesi iklimlendirme sektörünü de motive edecektir; enerji verimliliği teknolojilerine yapılacak yatırımlar da bu teknolojilerin uygulanmasını daha maliyet etkin yapacaktır. Ayrıntılar "Akıllı Enerji Avrupa" projesinde yer almaktadır [CENSE WP6.1_N05rev02, Mayıs 27, 2010].

Binalarda enerji performansı yönetmeliği, ısıtma, aydınlatma, soğutma, klima, havalandırma gibi her türlü enerji kullanımını, dış hava şartları ve yerel şartları, iç hava kalitesi ve maliyet etkinliği dikkate alarak enerji tüketimini azaltmayı hedefler. Enerji kaynaklarının daha rasyonel kullanılmasını sağlamak amacıyla, enerji verimliliği teknolojilerinin ve yenilenebilir enerjinin hem yeni hem de mevcut binalarda dikkate alınmasını teşvik eder. Bunları gerçekleştirmenin yolları arasında, söz konusu tedbirlerin, bina dışı kabuğunda yapılacak değişiklikler de (mantolama gibi) dahil olmak üzere büyük tadilatlarla zorunlu kılınması, binalara enerji belgesi verilmesi, kazanların ve iklimlendirme sistemlerinin denetlenmesi sayılabilir. Kasım 2016'da Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanan "Bütün Avrupalılar İçin Temiz Enerji" mevzuat teklifi, binalar için enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımını içeriyor. Bu teklif hem "Binalarda Enerji Performansı Direktifi", EPBD de, hem de "Yenilenebilir Enerji Direktifi", RED de değişiklikler öneriyor. Bu değişiklikler, özellikle ekonominin karbondan arındırılması 2050 hedeflerinin tutturulmasında önemli bir yere sahip. EPBD'nin hedefi, 2020 yılına kadar yaklaşık sıfır enerjili binaları, NZEB gerçekleştirerek yenilenebilir enerji kaynaklarını öne çıkarmak; RED'in hedefi ise yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimini teşvik etmek. Öneriler, binaların teknik sistemlerine odaklanıyor.

Avrupa Eco-design Direktifi, binalarda kullanılan ürünlerin belirli bir enerji performan değeri olmasını ve bunun sürekli iyileştirilmesini (örneğin 5 yılda bir) istiyor. Ayrıca bu özelliklerin deklare edildiği bir belgenin hazırlanmasını şart koşuyor. Söz konusu özelliklerin ISO veya EN standartlarına göre belirlenmesi gerekiyor. Açıklanan değerler, bir veri bankasında toplanıyor. Böylece binalar için enerji belgelerinin hazırlanması da kolaylaşıyor. İç hava kalitesi, dış hava şartları, primer enerji faktörleri gibi bilgilerdeki

şeffaflık, sürdürülebilir enerji kullanımını destekliyor. EN-ISO/52000-1 standardı, bu bilgilerin temin edilmesindeki ayrıntıları içermektedir. REHVA, standartların yaygınlaştırılmasında rol almakta ve destek vermektedir. Yeni standart, EN-ISO 16890:2016 filtre performansını dış hava kirliliği ile ilişkilendirmektedir.

Bu standardın, zaman içerisinde mevcut EN779:2012 ve kuzey Amerika'da kullanılan ASHRAE 52.2 standardının yerini alması beklenmektedir. Standart, filtrelerin test edilmesi ve sınıflandırılması ile ilgili bazı iyileştirmeler getirmektedir; bunların arasında en önemlisi filtre performansı ile dış hava kirliliği arasında bir ilişki kurmasıdır.

Bugüne kadar filtrelerin performansı, belirli büyüklüklerdeki parçacıkları tutma verimi ile belirleniyordu. Laboratuvar şartlarındaki testler kullanıcıya, seçim sırasında tam yönlendirici olamıyordu. Filtreler, kamu ve ticari binaların (okul, hastane gibi) ve konutların havalandırma sistemlerinde kullanılmaktadır. Binaları kullananlar ise, genelde bir sağlık ve çevre bilincine sahip olsalar da havalandırma sistem uzmanı değillerdir. Bu nedenle hava kirliliği daha belirgin bir faktör olarak öne çıkar. Artık birçok insan, PM1, PM2.5 ve PM10 gibi dış hava kirliliğinde kullanılan parçacık büyüklüklerini bilmektedir. Ayrıca değişik kanallardan, yaşadıkları ortamlarda kirlilik sınırlarının aşıldığını da duymaktadırlar. Trafik ve endüstriyel tesisler kirliliğin en önemli kaynaklarıdır; kirlenmiş mikron altı seviyelerde olup rahatça teneffüs edilebilmektedir. Kirliliğin önlenmesinde kaynağa kontrol altına alma çok etkilidir.

İç hava kalitesi ise, doğru filtreler kullanıldığında kolaylıkla kontrol edilebilir ve iyileştirilebilir. Kişilerin günümüzde zamanlarının %90'ından fazlasını iç ortamlarda geçirdikleri düşünülürse hava kirliliğine maruz kaldıkları süre önemli ölçüde azaltılabilir.

Bugüne kadar son kullanıcılar, verilen bir dış hava şartına göre doğru filtre çözümünü bulmada zorlanıyordu. ISO 16890, filtrelerin parçacık temizleme verimlerini doğrudan dış hava kirliliğinin PM1, PM2.5 ve PM10 ölçüm değerlerine ilişkilendirmektedir. Her bir parçacık için filtrenin temizleme verimi verilmektedir. Parçacık temizleme verimi belirtilen büyüklükteki parçacıkların tutulma yüzdesini ifade etmektedir. e PM10 %80 demek, o filtre PM10 hava kirliliğine karşı %80 koruma sağlıyor anlamına gelmektedir.

Avrupa'da yürütülen Airbase projesi kapsamında 8 000 noktadan sürekli olarak PM10 değerleri kaydedilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, WHO, PM10 ve PM2.5 değerlerini baz alarak aşılması gereken konsantrasyonlarla ilgili yönergeler yayınlamaktadır. Şekil 1'de Avrupa'da sürekli PM10 ölçümlerinin yapıldığı bazı noktalar gösterilmektedir.

EN-ISO 16890:2016 standardı dört bölüm halinde düşünülebilir. Bir bölüm, teknik özellikleri tanımlar, ePM verimi için gereksinimleri ve sınıfları belirler. İkinci bölüm, oransal verimi ve akış direncini açıklar. Üçüncü



Şekil 1 Avrupada PM10 konsantrasyon ölçüm noktaları (Kaynak: Airbase).

Her metrekarede daha fazla metreküp

Yüksek debiler için modüler Fangrid çözümü



Paralel montajlı EC fanlarla Fangrid çözümü:

- En küçük hacimlerde en yüksek debi
- Yedekli çalışma sayesinde, uygulamada yüksek güvenilirlik
- FanScout seçim programı ile optimum ürün seçimi
- Hem aksiyel hem radyal fanlarla uygulama imkanı

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com/fanscout

akantel | ebmpapst

10007 Sk. No.6 A.O.S.B. Çiğli - İZMİR
Tel : 0232 328 20 90 (Pbx) Fax : 0232 328 02 70
e-posta : akantel@akantel.com.tr / satis@akantel.com.tr

görüş

Tablo 1 Parçacık büyüklük aralıkları

Parçacık boyutu [μm]	ePM gösterimi	Kullanılan parçacık büyüklüğü dağılımı modeli	Orijinal verim PMx	Şartlandırılmış verim PMx
0.3–1.0	ePM1	Kentsel	$\geq 50\%$ (PM1)	$\geq 50\%$ (PM1)
0.3–2.5	ePM2.5	Kentsel	$\geq 50\%$ (PM2.5)	$\geq 50\%$ (PM2.5)
0.3–10	ePM10	Kırsal	$\geq 50\%$ (PM10)	$\geq 50\%$ (PM10)

bölüm, tutulan parçacıkların kütlesi ile verimi tayin eder ve son bölüm, minimum test verimini belirleyen yöntemi anlatır. Testler sırasında tutulan parçacık miktarı, akış direnci, çıkış şartları ölçülür ve ePM sınıfı hesaplanır. ASHRAE 52.2 ve EN779:2012 standartlarından ayrılan taraflar bulunmaktadır. Parçacık büyüklük aralığı daha geniştir (0.3 μm – 3 μm yerine 0.3 μm – 10 μm) ve tutma verimi sadece 0.4 μm yerine bütün dağılım dikkate alınarak hesaplanır. 0.4 μm değerinin seçilmesinin esas nedeni bu büyüklükteki parçacıkların filtre edilmelerinin zor olmasındandır. Daha küçük büyüklüklerde difüzyon etkili olurken, daha büyük parçacıklar engelleme yoluyla tutulurlar. ASHRAE 52.2 standardında da benzer bir yaklaşım vardır. Yüklenen parçacık EN-ISO 15957’de tanımlanan L2 karışımıdır ve daha ince bir tozdur.

Elektrostatik filtreleme etkilerini ortadan kaldırmak için şartlandırma yapılır. Testler sırasındaki elektrostatik etkinin zamanla, kullanım sırasında azaldığı bilinmektedir. EN779:2012, filtreleri izopropanol ile yıkar, ancak bu yöntemden filtre yapısının değişikliğe uğrama riski vardır. ASHRAE 52.2 ise katı potasyum klorid, KCl parçacıkları kullanır, ancak deşarj uzun zaman ister. Yeni standart, izopropanol kullanır ancak gaz fazında uygulandığından yapıyı bozmaz.

Esas fark sınıflandırmada ve hesap tarzındadır. Yapılan ölçümler, dış hava kirliliği ölçümlerinde kullanılan PM1, PM2.5 ve PM10 ölçüm değerleri ile ilişkilendirilir. PM, [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] cinsinden ifade edilen bir kütle ölçütü, optik parçacık sayıcıdan elde edilen sonuçlar ise parçacık sayılarıdır. Dönüşüm, dış hava ile ilgili çevre ölçümlerinden elde edilen sonuçları esas alan ağırlıklı ortalama hesap yöntemiyle yapılır. Araştırmalar, kentsel ve kırsal alanlardaki parçacık dağılımlarının farklı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle PM10 hesaplarında kırsal alan modeli kullanılırken PM1 ve PM2.5 hesaplarında kentsel alan modeli kullanılacaktır. Parçacık tutma verimi, hem orijinal bazda hem de şartlandırılmış durumda (minimum verim) verilmektedir. PM1 ve PM2.5 sınıflarında minimum verimin %50 den büyük olması gerekir. Dolayısıyla deklare edilen verimin verilen değer ile minimum arasında kalacağı anlaşılır. PM10 için minimum değer yoktur ancak değerinin kendisi %50 den az olamaz. Hesaplar 3 parçacık büyüklük aralığı için yapılır (Tablo 1).

Şekil 2’deki harita, değişik trafik istasyonlarında, Şekil 3’deki harita ise kırsal alanlarda yer alan istasyonlarda yapılan ölçümlere ait günlük ortalama PM10 konsantrasyonlarını göstermektedir. Noktalar 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sınırının bir yıl içerisinde en fazla 35 defa aşılmasına izin veren günlük PM10 limit de-

ğerlerinin aşılma en büyük 36. değeri ile ilgilidir. Kırmızı noktalar bu limitin aşıldığı yerleri işaretler. Haritalara sadece ölçümleri en az %75 i güvenilir olan istasyonlar alınmıştır.

Filtre endüstrisi böylece ortak bir sınıflandırma üzerinde anlaşmış ve dış hava kirlilik terminolojisini adapte etmiştir. Diğer taraftan kullanıcılar da yerel dış hava kirliliği değerlerini ve sistemden bekledikleri hava kalitesini belirlemelidir. Filtre seçimi uygulamaya göre farklılık gösterecektir. Havadaki kirlilik yaratan parçacıkların boyutlarının mikronun altında olduğu kent merkezlerinde PM1 sınıfı uygun olacakken, kırsal alanlara doğru gidildiğinde PM2.5 sınıfı yeterli olabilecektir. PM10 sınıfı ise kaba filtre olarak veya ön filtre olarak kullanılabilir. Mevcut standartlar filtreleri birbirleri arasında karşılaştırılabilirken, uygulamalarda elde edilecek hava kalitesi konusunda yetersiz kalırlar. Hava kirliliği ve hava kalitesi konularında yıllardır kullanılan (PM): PM10, PM2.5 ve PM1 terimleri, havadaki katı ve sıvı parçacıkların 10, 2.5 ve 1 μm boyutlarını altında kalan konsantrasyonlarını temsil ederler. 10 μm nin üzerindeki parçacıklar üst solunum yollarında tutulurlar. 10 μm (PM10) nin altında büyüklükteki parçacıklar bronşlara, 2.5 μm (PM2.5) nin altında büyüklükteki parçacıklar alveollere ve 1 μm (PM1) nin altında büyüklükteki parçacıklar akciğerlerdeki kapiller kanallara kadar nüfuz edebilirler ve son derece tehlikelidirler.

Bina sektörü için konulan enerji kriterlerini yerine getirirken iç hava kalitesine özellikle dikkat etmemiz gerekir. Binalar ülkelerin toplam enerji tüketimlerinin tahminen % 30 – 40 ını oluştururlar, bu oranın yaklaşık üçte biri de havalandırma ile ilgilidir. Avrupa Birliği tarafından belirlenen 20 – 20 – 20 hedefini, sağlıklı ve konforlu iç ortam şartlarını bozmadan tutturabilmenin yolu kaliteli havalandırma sistemlerinden geçer. Binaların Enerji Performansı değerlendirmelerine esas olmak üzere, CEN/TC371 ve ISO/TC163&205 ortak çalışma grupları tarafından EN ISO 52000 standartları serisi belirlenmiştir. Bu grupta değişik teknolojiler yer almaktadır ve binanın enerji performans seviyesini iyileştirmek için bunların istenen kombinasyonları kullanılabilir. Farklı teknolojiler arasındaki rekabet, yenilikçi (inovatif) çözümlerin bulunmasında itici gücü oluşturacaktır. Binalardaki iç hava kalitesinin iyileştirilmesinde iç kirlenici kaynaklar yanında binanın bulunduğu konumun yerel dış hava kirlenici şartları da etkili olmaktadır. Yeni standartlara ve sınıflara uyum zaman alacaktır. Bu arada daha önce de olduğu gibi eski ve yeni sınıflar birlikte kullanılmaya devam edecektir.

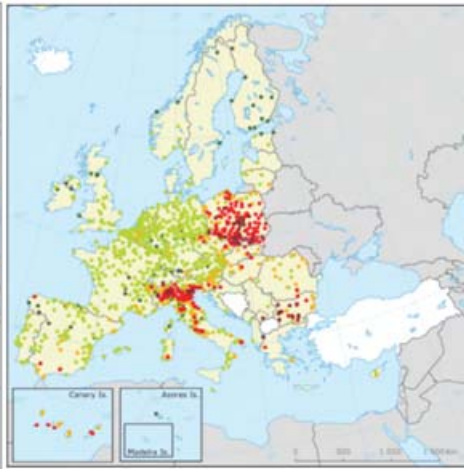
Kaynaklar

1. Susanne Geissler & François Durier, “Renewable heating and cooling systems: compliance of product data and quality of installations”, The REHVA European HVAC Journal Volume: 54 Issue: 2 Nisan 2017
2. ISO 16890, Air filters for general ventilation
3. EN 779:2012, Particulate air filters for general ventilation – Determination of the filtration performance.
4. Eurovent 4/21 – 2014: Calculation method for the energy use related to air filters in general ventilation systems
5. ANSI/ASHRAE 52.2 – 2007, Method of testing general ventilation air-cleaning devices for removal efficiency by particle size
6. Airbase – The European Air Quality Database, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/airbase-the-european-air-quality-database-8>
7. Anders Sundvik, “New global standard links filtration performance to outdoor air pollution”, The REHVA European HVAC Journal Volume: 54 Issue: 1 February 2017
8. Sylvain Courty, “Definition of filtration performance – from EN 779 to ISO 16890”, The REHVA European HVAC Journal Volume: 54 Issue: 1 February 2017

Şekil 2 Trafik istasyonlarında PM10 konsantrasyon değerleri



Şekil 3 Kırsal alan istasyonlarında PM10 konsantrasyon değerleri



TEFLON BANT, KETEN VE MACUN DEVRİ KAPANDI!

BORU SIZDIRMAZLIKTAKİ 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



METSAN ENDÜSTRİYEL YAPIŞTIRICILAR TİC. A.Ş.

Birlik Organize Sanayi Bölgesi Batı Caddesi
1. Sokak No: 1 34953 Aydınlı, Tuzla - İSTANBUL
Tel: +90 444 0 649

www.metsan.gen.tr



TEKNİK DANIŞMA HATTI
444 0 649

Area'nın F-Gas soğutucu akışkan hesaplayıcısı SOSİAD tarafından Türkçe'ye uyarlandı

SOSİAD'ın (Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği) üyesi olduğu AREA (Air Conditioning and Refrigeration European Association) tarafından geliştirilen AREA F-GAS IOS / Android uygulaması, EN378 ve F-Gaz gereksinimleri ile ilgili sahada görev yapan teknik elemanlara yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda değişik soğutucu akışkanların CO2 ton eşdeğerlerini de hesaplama özelliğine sahip AREA F-Gas uygulaması Türkçe dahil 14 dilde güncellenmiştir. Uygulamanın Türkçe'ye uyarlanması SOSİAD tarafından gerçekleştirilmiştir.



ODE Yalıtım'ın Teknik Gn. Md. Yrd. Tark Uslu oldu

Yalıtım sektöründeki faaliyetlerini Türkiye'den çıkan global bir marka olma vizyonuyla sürdüren ODE'nin yeni Teknik Genel Müdür Yardımcısı Tark Uslu oldu. 1967 doğumlu olan Uslu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği mezunu. İzmir Ekonomi Üniversitesi'nden İşletme yüksek lisansı da bulunan Uslu, iş hayatına Teba Gönkol AŞ'de Üretim Mühendisi olarak başladı ve daha sonra aynı şirkette Ürün Geliştirme Mühendisi olarak çalıştı. Uslu daha sonra CMS Jant ve Makine Sanayi'nde sırasıyla Ürün Geliştirme Mühendisi, Ürün Geliştirme Şefi, Ürün Geliştirme Müdürü, Fabrika Müdürü, Teknik Başkan Yardımcısı ve Genel Müdür olarak görev aldı. ODE'nin Teknik Genel Müdür Yardımcılığı görevini üstlenen Uslu, İngilizce biliyor.



KBSB üyeleri sektör buluşması Elite Otel İstanbul'da gerçekleştirildi



KAZAN VE BASINÇLI KAP SANAYİCİLERİ BİRLİĞİ - KBSB üyeleri Sektör Buluşması 9 / 3 / 2018'de Elite Otel İstanbul'da 28 üye firmanın temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirildi. Toplantıda öncelikle KBSB Yönetim Kurulu Başkanlığına seçilen A.Cevat AKKAYA, katılımcılara teşekkür ederek, yeni yönetimin yapmayı düşündüğü faaliyetler hakkında bilgiler verdi.

Akkaya: "Ülkemizde maalesef bakımı yapılmamış ve ehil operatörler tarafından işletilmeyen cihazlarda patlamalar meydana gelmekte ve can kayıplarına sebep olmaktadır. Türkiye'nin gelişmişlik düzeyine yakışmayan bu olumsuz durumun önüne geçilmesi için KBSB, BST Bakanlığı ile "Isı Cihazlarının Periyodik Muayenesi Yönetmeliği" çalışması yürütmektedir.

Sektör Buluşmasında KBSB Yön. Kur. Başkanı A.Cevat Akkaya, üzerinde çalışılan yönetmelik taslağını madde madde sunarak katılımcılardan görüş talep etti. Gerek bu yönetmelik taslağı



gerekse tüm teknik çalışmaları yürütmek üzere 4 teknik komite kurulmasına karar verildi.

Buna göre aşağıdaki komiteler oluşturuldu:

- Sıcak Su Kazanları Teknik Komitesi
- Buhar Kazanı Teknik Komitesi
- Kızgın Yağ Kazanı Teknik Komitesi
- Sıcak Hava ve Radyant Isıtıcılar Teknik Komitesi

Daha sonra KBSB Gn.Sekr. Cemalettin Kutluca Sanayi kesimine uygulanan teşvikler ve ERP ECODİZAYN DİREKTİFİ ilgili bilgiler verdi.

Son olarak KBSB Y.Kurulu Üyesi, Selnikel Y.K.Bşk.Vekili İlhan Kuzugüdenlioğlu özellikle yurt dışına açılmak isteyen firmalarımızın üst düzey yöneticilerine tecrübelerini aktarmak üzere eğitim verebileceğini belirten bir konuşma yaptı. Düzenlenecek programlarla eğitim faaliyetine başlanması görüşüldü.

Kral Ligindeyiz

Fanların



GELECEĞİ HİSSET

ZA Pilot - Daha yüksek verimlilik için entegre hava yönlendirmeli, **ZA vblue** kanat yapısına sahip yüksek verimli ve yeni yüksek teknoloji ürünü fan sistemidir., **EC blue** 55 enerji tasarruflu motor ve biyomimetik kavrayışa dayanan hava akışı için optimize edilmiş süspansiyon özelliğine sahiptir. ziehl-abegg.com/tr



Patent alma aşamasındadır.

Vantilatör, otomatik kontrol ve sürücü teknolojilerinde **KRAL LİGİNDEYİZ.**

Movement by Perfection



ZIEHL-ABEGG

Metsan bayi eğitim çalışmalarına devam ediyor



Metsan, Mühendislik Yapıştırıcıları ve Yapısal Yapıştırıcılar başlıklı teknik eğitim çalışmaları kapsamında sürdürmekte olduğu eğitim toplantılarını şubat ayında MASSA Teknik, AKM Hidrolik, Eren Kardeşler ve Fırat Teknik firmalarının katılımı ile gerçekleştirdi. Teknik eğitim çalışmalarında katılımcı firmaların satış ekibinin sundukları ürünler ile ilgili tüketici ve müşterilerden gelecek soruları doğru değerlendirebilme, doğru ürün önerisinde bulunabilme ve olası şikayetleri etkin bir şekilde karşılayabilme yeteneklerini geliştirmek amaçlanıyor. Eğitim programında bu amaca uygun olarak yapıştırıcılar kür mekanizmalarına göre inceleniyor ve ürünün uygulanacağı yüzey, maruz kalacağı yükler ve çevresel koşullar gibi detaylı bilgilerin sorgulanmasının gerekliliği üzerinde duruluyor. Teknik eğitim çalışmasını tamamlamış olan katılımcılar eğitim sonrası katılım sertifikalarını alarak programı tamamlıyorlar.

Mikropor ihracat ödülünün sahibi oldu

Türkiye ihracat sanayisinin baş aktörlerinden biri olan Mikropor, ASO 54. Yıl ödül töreninde İhracat Ödülü aldı. Çok sayıda bürokrat ve iş dünyası temsilcilerinin katıldığı ödül töreninde "İhracat Ödülü'nü" Mikropor Yönetim Kurulu Başkanı Kemal Yazıcı Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın elinden aldı.

Basınçlı hava sistemleri ve atmosferik hava filtrasyonu konusunda dünyanın lider üreticileri arasında olan Mikropor, enerji santralleri, gaz türbinleri, ilaç fabrikaları, hastaneler ve laboratuvarlar, kompresörler, temiz oda ve HVAC, boya ve kaplama tesisleri, otomotiv ve demir çelik sektöründe kullanıcılarına çözümler sunmaktadır. Mikropor, 600'ü aşkın çalışanı ve Ankara'daki 4 fabrikasında ürettiği ürünlerin %80'ini 160 ülkeye ihraç etmekte ve Türkiye'nin sanayileşmesine önemli katkıda bulunmaktadır. Geçtiğimiz yıl 30. yılını kutlayan Mikropor'un bu başarısını şirketin kurucusu ve aynı zamanda Yönetim Kurulu Başkanı olan Kemal Yazıcı "Geçen yıllarda, Mikropor'da değişmeyen tek şey inovasyon isteği ve gelişme azmi oldu. Büyümesini işine aktaran, üretim tekniklerinde hep daha yeniyi arayan bir firma olarak gelecek mühendisliği yapmaya



ve ülkemiz için katma değer üretmeye devam edeceğiz." sözleri ile özetledi.



Alarko Carrier'a, Carrier Global'den özel ödül

İklimlendirme sektörünün öncülerinden Alarko Carrier, satış destek alanında verdiği hizmetlerle önemli bir başarıya daha imza atarak, Carrier'ın "2017 Yılı En İyi Satış Destek Özel Takdir" ödülünü almaya hak kazandı. Ödül töreni, Alarko'nun ABD merkezli iş ortağı Carrier'ın, 11-13 Şubat 2018 tarihleri arasında Birleşik Arap Emirlikleri'ne bağlı Ras al-Khaimah'ta düzenlediği 2018 olağan "Middle East Kick-off Toplantısı"nda gerçekleştirildi. Alarko Carrier adına İhracat Satış Destek Müdür Yardımcısı Özkan Konuk ve İmalat Müdürü Bora Nalbantoğlu, "2017 Yılı En İyi Satış Destek Özel Takdir" ödülünü, Carrier Ortadoğu-Türkiye Başkan Yardımcısı Giorgio Elia ve

Carrier Ortadoğu-Türkiye Mühendislik Direktörü Burak Aktuğ'un elinden aldı. Ortadoğu Satış Grupları'nın yanı sıra, bölgeye ürün sağlayan Carrier fabrikalarının da katıldığı toplantıda, Carrier şirketlerinin 2017 yılı performansları değerlendirildi. Şirketin 2018 yılı genel hedefleri tüm fabrika ve satış ofislerine sunulurken, toplantıya katılan ülke temsilcileri ise kendi pazarlarında hayata geçirdikleri proje ve hedefleri paylaştı. Burak Aktuğ yaptığı konuşmada, günümüzde artan rekabet şartları göz önüne alındığında, fabrikaların verdiği mali ve mühendislik desteğinin ne kadar önemli olduğunu vurgulayarak, Alarko Carrier'ı bu konudaki performansından dolayı kutladı.



"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

ODE, yerli ve yabancı bayileriyle Antalya'da buluştu

Yalıtım sektöründe faaliyetlerini Türkiye'den çıkan global bir marka olma vizyonu ile sürdüren ODE Yalıtım, Antalya'da düzenlediği uluslararası bayi toplantısıyla yerli ve yabancı bayileriyle buluştu. ODE'nin global marka olma vizyonu ile Antalya Calista Otel'de düzenlediği ve hem yurtiçi hem de yurtdışından bayilerini ağırladığı toplantı yoğun ilgi gördü. Dört gün süren ve 24 farklı ülkeden 250'nin üzerinde katılımcının katıldığı toplantının açılış konuşmasını ODE Yalıtım Yönetim Kurulu Başkanı Orhan Turan yaptı. ODE için 2017'nin yeni yatırımlarla dolu başarılı bir yıl olduğunu söyleyen Turan, şöyle konuştu: "Türkiye'den çıkmış global bir marka olabilmek hedefiyle çıktığımız yolda çok hızlı yol alıyoruz. Yüzde 100 yerli bir firma olarak Türkiye'nin en büyük oyuncular arasındayız. Yurtiçinde ve yurtdışında iddiamızı çok daha yukarıya taşıyacak en önemli adımımız Eskişehir üretim tesisi yatırımımız oldu. Eskişehir üssümüz sayesinde teknik yalıtım sektöründe Çin ve Almanya arasındaki coğrafyanın en büyük üreticisi oluyoruz. Bu yatırım ayrıca bizi,



kapasite ve ciro anlamında Türkiye'nin en büyük yalıtım firması yapacak."

İhracatını yüzde 30 artıracak

Genel Müdür Ali Türker ise konuşmasında, yatırımlarla büyüyen ODE'de, 2018'i ihracat yılı ilan ettiklerini söyledi. Türker, "5 kıtaya ihracat yapan şirketimizin ihracatını bu yıl yüzde 30 artırmayı hedefliyoruz. Bu hedefte en büyük gücü elbette markamızdan ve bayilerimizden alıyoruz" dedi. 2018 hedefleri hakkında bilgi veren Pazarlama Direktörü Ceylin Akdemir ise, şunları söy-

ledi: "Bu yıl Membran, Starflex ve R-flex'te yapılan yeni yatırımlarla, pazarda agresif bir büyüme gerçekleştirmeyi hedefliyoruz. Özellikle Membran'da su yalıtımının lideri olma hedefimiz doğrultusunda çalışmalar yapacağız. Aynı zamanda hem yeni pazarlarda, hem de TURQUALITY kapsamındaki hedef pazarlarımızda ODE marka bilinirliği artırmak öncelikli hedeflerimizden biri. Bu doğrultuda 2018'de Milano'daki Mostra Convegno; Köln'deki IEX- Eur; Tahran'daki IHE; Dubai'deki Big 5 ve Fas'taki Sib olmak üzere toplamda 5 farklı fuara katılacağız."

En iyi müşteri deneyimi değerlendirildi; tüketici "DemirDöküm" dedi



Tamamı Türk mühendisler tarafından tasarlanıp üretilen ürünleriyle dünyanın 50 ülkesine ısı konforu sunan DemirDöküm, satış sonrası hizmetleriyle de ısıtma sektörüne öncülük etmeye devam ediyor. DemirDöküm, Türkiye'nin en yüksek müşteri deneyimi ve memnuniyetini sağlayan markalarının belirlendiği A.C.E Awards (Mükemmel Müşteri Memnuniyeti Başarı Ödülleri) 2018'de sektörünün lideri oldu. Şikayetvar.com'un her yıl kullanıcılarıyla gerçekleştirdiği "Müşteri Deneyim Endeksi" adını verdiği ve en iyi müşteri deneyimi yaşatan firmaları belirlemeyi amaçlayan yarışmada DemirDöküm; ısıtma sektöründe Türkiye'nin en iyi müşteri deneyimi yaşatan firması seçildi.

Sektörde yenilikçi, kaliteli, sorunsuz ürünler geliştirmek için son 5 yılda Ar-Ge için toplam 63 milyon TL'lik yatırım gerçekleştirdiğini belirten Vaillant Group Türkiye Satış Sonrası Hizmetler Direktörü

Zeki Kalaycılar, "Her şikayet bir armağandır prensibi ile bundan tam 10 yıl önce 'Tüketici Deneyimi Geliştirme Bölümü'nü kurduk. Tüketici deneyimini 360 derece birbirine bağlı bir ağ olarak kurguladık. 0850 222 1 833 numaralı Müşteri İletişim Merkezi'ne veya diğer kanallarımıza ulaşan her bir müşterimizin sorununu yüzde 100 müşteri memnuniyeti prensibi ile 24 saat içerisinde çözüme kavuşturmayı hedefliyoruz. Çözüm sonrasında ihtiyaç veya şikâyetin ana nedenleri ile ilgili analizler yapıyoruz. Bu analizlerle de iş süreçlerimizi geliştiriyoruz. Birbirine sıkı sıkıya bağlı bu süreçler sayesinde her geçen yıl müşteri deneyimimizi daha da mükemmelleştiriyoruz. Öte yandan Türkiye genelindeki yetkili satıcı, satış noktası ve yetkili servislerimiz için yıl boyunca belirli periyotlarda düzenli organizasyonlar yapıyor, yeni ürünler, montaj, bakım gibi konularda eğitimler düzenliyoruz. Hizmet kalitemizi kusursuzlaştırmak için online platformlarda da önemli yatırımlar gerçekleştiriyoruz. Bizi bu ödüle layık gören tüm müşterilerimize teşekkür ediyoruz" dedi. Müşteri deneyiminin gelişimi için 2017 yılında Türkiye genelinde birçok toplantı organize edip, farklı kanallarda gelişim çalışmalarını ve yatırımlarını hayata geçirdiklerini belirten Kalaycılar, "İlklerin öncüsü konumunda olan şirketimizin hayata geçirdiği tüm projelerin odağı müşterilerimizdir. Günümüz dijital dünyasında, sosyal medya ve online platformlar marka deneyimi açısından büyük önem taşıyor. Akıllı cihazlar sayesinde artık bu tip online platformlara erişim kolaylaştı ve hayatımızda daha da önemli bir yer tutmaya başladı. Özellikle tüketicilerin deneyimlerini diğer kitlelerle paylaşma ve kendini ifade edebilme alışkanlıkları bugün en üst seviyede. Bu doğrultuda tüketicilerin markalar ile ilgili yaşamış oldukları deneyimleri paylaşılabildikleri ve seslerini duyurabildikleri Şikayetvar.com platformunu özgün ve önemli bir dijital kanal olarak görüyoruz" açıklamasını yaptı.

İş Makinalarınızdaki komponentleri güvenle seçin!

Danfoss Endüstriyel Otomasyon Çözümleri, üretim süreçlerini ve kalite güvence standartlarını farklılık göstermeden her yerde aynı titizlikle uygular. Sıfır hata politikamız güvencenizdir.

İş Makinalarınızda kullanacağınız Danfoss komponentleri ile:

- Makine hasarlarını azaltın
- Duruş süresini önleyin
- Verimliliği en üst seviyeye çıkarın
- Gelir kaybının en aza indirin
- Makina operatörlerinin güvenliğini sağlayın.

Yarının çözümlerinin bugünden hazır olduğunu keşfetmek için:

ia.danfoss.com

BASINÇ TRANSMİTTERLERİ



SICAKLIK SENSÖRLERİ



BASINÇ VE SICAKLIK ANAHTARLARI



FORM, öğrencilerle buluştu

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencilerine, "Su-Toprak Kaynaklı Isı Pompaları ve Uygulama Detayları" konusunda Form Bursa Bölge Müdürü Ferhan İster tarafından eğitim verildi.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Makine Mühendisliği binasında 9 Mart Perşembe günü verilen eğitimlere 15 makine mühendisi adayı öğrenci katıldı. FORM, "Su-Toprak Kaynaklı Isı Pompaları ve Uygulama Detayları" konulu eğitimlerine, 2018 içerisinde farklı üniversitelerde gerçekleştirilecek eğitimlerle devam edecek.



İklimlendirmenin Japon devi Daikin'den stratejik satın alma

Dünyanın 150 ülkesinde faaliyet gösteren Daikin, yeni satın almalarla büyümeye devam ediyor. Soğutma sistemleri pazarındaki konumunu güçlendirmek için stratejik bir karara imza atan Daikin, endüstriyel soğutma sektörünün önde gelen şirketlerinden İspanyol Tewis'i satın aldı.

İklimlendirme sektörünün Japon devi Daikin, yenilikçi endüstriyel soğutma çözümleri sunan İspanyol Tewis Smart Systems S.L.'yi satın aldığını açıkladı. Daikin, iştiraki Zanotti aracılığıyla gerçekleştirdiği bu satın alma sayesinde endüstriyel soğutma sistemleri pazarındaki konumunu pekiştirmek için önemli bir anlaşmaya imza atmış oldu. Bu stratejik karar ile uluslararası büyümesini sürdüren Daikin, Tewis'i de bu doğrultuda konumlandırmayı planlıyor. Daikin, Tewis'in sahip olduğu know-how ve uzmanlığı değerlendirerek, uluslararası büyüme için kilit ülkelerden biri olan Fransa'da gıda perakende ve endüstriyel soğutma pazarındaki konumunu güçlendirmeyi hedefliyor. İspanya'nın Valencia şehrinde 2009 yılında kurulan ve soğutma sistemleri teknolojisinde lider bir firma olarak tanınan Te-

wis, 2016 itibarıyla toplam 14.2 milyon Euro'luk satış rakamına ulaşmayı başardı. Soğutma sistemleri tasarımının yanı sıra, kontrol ve izleme gibi alanlarda da uzman olan Tewis, son yıllarda GWP (Küresel ısınma potansiyeli) düşük soğutucu akışkanlarla çalışan soğutma üniteleri üretmek için yatırımlarını hızlandırdı. CO2 (karbondioksit) kullanan ve yüksek enerji verimliliği değerlerine sahip soğutma ünitelerini hayata geçiren Tewis, özellikle İspanya ve Portekiz pazarında konumunu sağlamlaştırdı. Daikin Europe N.V. Başkan Yardımcısı Junji Umamoto, Daikin'in doğal soğutucu akışkan odaklı endüstriyel soğutma pazarındaki konumunu güçlendirecek bu önemli satın almayla ilgili yaptığı açıklamada Tewis'i alanının lideri kılan girişimci ruhun, uzmanlığın ve kurum değerlerinin Daikin'e mükemmel uyum sağladığını belirtti ve sözlerine şöyle devam etti: "Tewis bugüne kadar olduğu gibi, bundan sonra da yoluna CEO Carlos Momplet liderliğinde devam edecek. Kendisinin ve ekibinin yaratıcı çözümler geliştirmeye devam edeceğine ve şirketi daha da büyüteceğine olan inancımız tam."

Ayvaz, ilk kez CNR Avrasya Boat Show'a katıldı



Ayvaz, 10-18 Şubat tarihleri arasında bu sene on üçüncüsü düzenlenen Uluslararası Deniz Araçları Ekipmanları ve Aksesuarları Fuarı'na ilk kez katılılarak marin sektöründe kullanılan ürünlerini tanıttı.

Türkiye'de ve dünyanın 95 ülkesinde pek çok farklı sektör için mekanik tesisat ürünleri üreten ve çeşitli marakaların distribütörlüğünü yapan Ayvaz, marin sektörünün en önemli fuarlarından biri olan CNR Av-

rasya Boat Show'da da yerini aldı. Özellikle son dört beş yılda yat ve gemi inşa sektöründe ürün gamına çok sayıda yeni ürün ekleyen Ayvaz'ın; yat sektöründe kullanılan seviye sistemleri, kompensatörleri ve distribütörlüğünü yaptığı Alman vana üreticisi ARI-Armaturen'e ait ürünleri yoğun ilgi gördü. Ayvaz'ın tersane ve gemi inşa sanayiine yönelik faaliyetlerini yürüten Ayvaz Marine'den Gemi İnşa & Gemi Makine Mühendisi Özen Acar, sekiz gün boyunca standı ziyaret eden yat-tekne imalatçılarıyla, tekne sahipleriyle ve alt tedarikçilerle bir araya gelerek ürünler hakkında bilgi verdi. Fuarda konuyla ilgili bir açıklama yapan Özen Acar, "Ayvaz Marine olarak her sene yeni ürünlerle sektörde ilerlemeye çalışıyoruz. Durmaksızın büyüyen bir sektörde pazar payımızı sürekli artırmak öncelikli hedefimiz" dedi. Fuar boyunca, Ege'de ve Antalya'da ikamet eden yat ve tekne ima-

latçılarına, son kullanıcı olarak tekne sahiplerine ve alt tedarikçilere ulaşmayı birincil hedefleri olarak belirlediklerini söyleyen Acar, Ayvaz'ın sektörde zaten çok bilinir olduğunu ve fuar sayesinde müşterilerini yakından tanıma şansı bulduklarını belirtti. Acar son olarak, fuarda aldıkları olumlu geri dönüşlerden dolayı mutluluk duyduklarını, önümüzdeki sene Boat Show'un on dördüncüsüne daha büyük bir stand, daha kolektif sistemler ve ürünlerle katılmayı düşündüklerini ekledi. Doğal gaz sektöründe, HVAC alanında, inşaat projelerinde, toplu konutlarda, AVM'lerde, rezidanslarda, güneş enerjisi sistemlerinde, fabrikalarda, rafinerilerde ve hemen her tür endüstride faaliyet gösteren Ayvaz, gemi inşa sektöründe de çok güçlü bir şekilde faaliyet gösteriyor. Bugün gemi sanayii, Ayvaz cirosu içinde %10'luk bir paya sahip ve bu oranı her sene artırmaya devam ediyor.

TÜRKİYEDE İLK KEZ
PRES
YERLİ ÜRETİM

“biz üretiyoruz”



 **ORAY**
AIR DUCT®



ISO 9001
LL-C (Certification)

TSEK



CE

Nişantepe Mah. Saray Cad. No:186/A
Alemdağ - Çekmeköy - İstanbul

Tel : 0216 304 36 47- 48 - 50 - 52
Fax : 0216 304 36 49

info@oraymekanik.com
www.oraymekanik.com

Vaillant'tan müşteri ile konuşan site

Kombinin mucidi Vaillant, dijitalleşme stratejisi kapsamında tasarladığı micrositesi www.kombininmucidi.com ile müşterilerinin ihtiyaçlarını en kolay şekilde karşılamalarına yardımcı oluyor. Tüketicieye dokunan her noktada 'Vaillant Yoğuşmalı Kombi Ailesi' mesajını vermek amacıyla kurulan microsite; ücretsiz keşif, self servis gibi hizmetler sunarken, 'Hangi kombiyi almalıyım?', 'Ne kadar kazanç sağlarım?' gibi sorulara da yanıt buluyor.

Arama motoru optimizasyonuna (SEO) uyumlu içerik ve kod yapısına sahip olan, dijital kullanıcı deneyimi trendlerine uygun tasarlanan www.kombininmucidi.com ayrıca görseller, videolar ve teknik dokümanlardan oluşan kapsamlı bir içerik ile destekleniyor. Tüketicilerin web sitesini pratik ve hızlı kullanmasına yönelik özellikleri de unutmayan Vaillant, mobil uyumlu tasarlanan microsite, yoğuşmalı kombi ürün içeriklerinin yanı sıra tüketicilere yoğuşmalı kombi ile ne kadar tasarruf edeceğini hesaplama imkanı da sunuyor.

ErP (Energy Related Products-Enerji İlişkili Ürünler) dönüşümüne öncülük etmeyi planlayan Vaillant, www.kombininmucidi.com'u yeni nesil tüketicilerin ihtiyaçlarına duyarlı olacak şekilde kurguladı. Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde 2015'ten bu yana uygulanan ve ülkemizde Nisan ayında yürürlüğe girmesi beklenen yönetmelik kapsamında yoğuşmasız hermetik (konvansiyonel) kom-



bi ve kazanların ithalatı ile üretimi son bulacak, sadece enerji verimliliği yüksek, yoğuşmalı kombi ve kazanların tüketicilerle buluşması sağlanacak. Yeni site ile ilgili bilgi veren Vaillant Türkiye Pazarlama Direktörü Hazım Bumin, "www.kombininmucidi.com sitesini ziyaret edenler artık ürünlerle ilgili daha fazla bilgi alabilecek, tasarruflarını hesaplayabilecek, Vaillant yoğuşmalı kombi ailesinden evlerine uygun olan ürünü seçebilecekler. Vaillant, web sitesini düzenli olarak tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayacak yeni fonksiyonlar ile güncellemeye ve geliştirmeye devam edecek" ifadelerini kullandı.

Üntes, TTMD Fuzuli Topal 3. Bowling Turnuvası'nda şampiyon oldu



TTMD Ankara Temsilciliği tarafından 3.sü düzenlenen Fuzuli Topal Bowling Turnuvası 25 takımın katılımıyla 9 Mart'ta Bilkent Rollhose 'da gerçekleştirildi. Tesisat sektöründen yoğun ilgi gören organizasyonda takımlar arasında kıyasıya rekabet yaşandı. Bertan Yılmaz, Ertaç Ateş, Serhat Baysal ve Fatma Aouani 'nin oluşturduğu Üntes turnuvası 1081 puanla tamamlayarak Şampiyon oldu. Ayrıca Üntes ekibinden Serhat Baysal toplamda en yüksek puanı yaparak turnuvanın en değerli oyuncusu oldu. Turnuvası 1. olarak tamamlayan Üntes 'e kupasını TTMD Yönetim Kurulu Üyesi Birol Eker taktim etti.

Bosch Termoteknik Akademi Bahçeşehir Üniversitesi öğrencilerine HVAC Sistemleri dersi vermeye devam ediyor

2009 yılından beri Bosch Termoteknik Akademi'nin Bahçeşehir Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde sürdürdüğü "Bosch Termoteknik HVAC Sistemleri" adlı sektör dersinin protokolü yenilendi.

İş birliği çerçevesinde Bahçeşehir Üniversitesi bünyesinde Bosch Termoteknik Akademi eğitmenleri tarafından sektörel bilgi içeren bir ders verilirken Bahçeşehir Üniversitesi de Bosch Termoteknik çalışanlarına yüksek lisans programlarında indirim sağlıyor. Ayrıca Bahçeşehir Üniversitesi öğrencilerine Bosch Termoteknik bünyesinde staj yapma imkânı da sunuluyor.

Bosch Termoteknik HVAC Sistemleri dersi, 2018 bahar döneminde tekrar açılıyor. Enerji mühendisliği öğrencilerine yönelik olan; öğrencilere sektörel ve teknik bilginin yanı sıra iş hayatı deneyimlerinin de aktarıldığı ders, haftada bir gün Bahçeşehir Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi'nde veriliyor.

Bosch Termoteknik Akademi sektörde edindiği teknik yetkinlik ve bilgi birikimini Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi öğrencileriyle paylaşıyor. Bosch Termoteknik uzmanları, Bahçeşehir Üniversitesi Enerji Mühendisliği bölümü "Bosch Termoteknik HVAC Sistemleri" dersi kapsamında ısıtma sistemlerine genel bakış, yenilenebilir enerji sistemleri, temel soğutma ve klima, gibi teknik konuların yanı sıra sektöre yönelik pazar araştırmaları, reklam yönetimi, dijital pazarlama ve PR konularında da dersler veriyor. Termoteknik Akademisinin sektöre nitelikli insan kaynağı yetiştirmek için başlattığı sektör dersine mühendislik öğrencilerinin de yoğun ilgi gösterdiği gözlemleniyor.



Buraların yabancı değiliz!

Bu topraklarda doğan ve 26 yıldır
bu topraklarda üreten biri var.
Bir zeytin ağacı gibi uzun
ömürlü, bereketli ve insanlığa
faydalı olmayı amaçlayan.

İklimlendirme ve soğutma alanındaki özgün
tasarımlarımız ve yenilikçi ürünlerimizle;
Türkiye'de mühendisliği, dünyada Türkiye'yi
temsil etmekten gurur duyuyoruz!



Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi, 62. Sk.
No:14, 35730 Ulucak - Kemalpaşa, İzmir

0 232 877 21 01 (Telefon)
0 232 877 21 04 (Faks)

info@imbat.com
www.imbat.com

[f](#) [in](#) [s+](#) /imbatsogutma

Viessmann Manisa Ar-Ge Merkezi

Biferral ısıtma yüzeyinden MatriX-Işınım brülörüne, Viessmann'ın 100 yıllık tarihindeki kilometre taşlarının listesi uzundur. Başlangıçtan bu yana şirketimiz ısı tekniğinin yönünü belirleyen, çağın ötesinde teknolojik gelişmelere öncü olmuştur.

Günümüz sanayi ve teknoloji yapısında, ülke çapında araştırma geliştirme faaliyetlerinin artırılması, personel ve nitelikli iş gücü istihdamının artırılması, rekabet öncesi iş birliklerinin gelişmesi, ürün kalitelerinin artırılması ve güvence altına alınması sürekli hedefler arasındadır. Bu bağlamda Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 'Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi' hakkında 5746 sayılı kanun yayınlanmıştır:

"Bakanlığımız; özel sektörde, Ar-Ge ve yenilik yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileşmesini, rekabet öncesi iş birliklerinin gelişmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile Ar-Ge'ye ve yeniliğe yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, Ar-Ge personeli ve nitelikli iş gücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmek amacıyla 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunu yayımlamıştır." (kaynak: agtm.sanayi.gov.tr)

Viessmann da paralel hedefler doğrultusunda yürümekte, araştırma geliştirme çalışmalarının sanayi ve teknolojiye katkılarının



bilinciyle faaliyetlerine devam etmektedir. Bu çalışmaların 5746 sayılı kanun çerçevesinde değerlendirilmesi için Ocak ayında Bilim Sanayi Teknoloji Bakanlığı'na Ar-Ge Merkezi Başvurusu yapılmıştır. Süreç, başvuru raporunun uzmanlar tarafından incelenmesi, yerinde hakem incelemeleri ve bakanlıkta gerçekleşen karar toplantısı adımları ile ilerlemiş, 26.02.2018 tarihinde Ar-Ge Merkezi onayı alınmıştır.

Viessmann Manisa 01.03.2018 tarihi itibarı ile Ar-Ge Merkezi ünvanı ile çalışmalarını sürdürecektir ve ilgili teşviklerinden faydalanabilecektir. Böylece Viessmann, Türkiye'de de ekonomik, ekolojik ve sosyal sorumluluklarının bilinciyle, sektörün gelişimini belirleyenlerin arasında olmaya devam edecektir.

Toplantı odalarını geleceğe taşıyan Samsung Flip Dijital Flipchart artık Türkiye'de



Samsung'un CES 2018'de tanıttığı, standart kâğıt bazlı toplantı panolarının dijitalleştirilmiş bir uyarlaması olan Flip, benzersiz tasarımıyla her türlü toplantı mekânını geleceğe taşıyor. Flip'in taşınabilir, tekerlekli standı her mekânı toplantı odasına dönüştürebiliyor, sınırlı toplantı alanı bulunan işletmelere ilave esneklik sağlıyor. Ayrıca, kullanıcı dostu olarak tasarlanan Flip ekranının sağladığı sezgisel arayüz, toplantılarda kesintisiz iletişime de imkân sağlıyor.

Samsung Flip toplantının gerektirdiği duruma göre yatay veya dikey olarak ayarlanabiliyor. Yüksekliği ayarlanabilen standı sayesinde kullanıcıların tercih ettiği pozisyona uygun bir şekilde yerleştirilebiliyor ve böylece yazı alanı en üst seviyeye çıkartılabiliyor. Samsung Flip, tek bir içeriğin aynı anda birden fazla kullanıcının

katkısıyla oluşturulmasına, notlar alınmasına ve kolayca dijital olarak paylaşılmasına izin veriyor. Aynı anda dört farklı katılımcı parmaklarını veya çift-terafli kalem kullanarak doğrudan ekran üzerinde içerik girebiliyor veya yorum yapabiliyor. Bunu yaparken her kullanıcı kendi yazma stilini, yazı boyutunu ve rengini kullanabiliyor, her yorum, izleyici dostu UHD çözünürlüğü sayesinde net ve görülebilir oluyor.

Samsung Flip, kullanıcı etkileşimini artırmak için hem kablosuz hem de USB ve üzerinden bağlantı imkânı sunan gelişmiş cihaz uyumluluğuna da sahip. Entegre ekran-paylaşım fonksiyonu sayesinde bir bilgisayar, akıllı telefon ya da tabletteki içerikler görsel kalite düşüklüğü olmadan Flip ekranında görüntülenebiliyor. Aynı şekilde Flip ekranındaki görüntüler de bağlı bilgisayarlar, akıllı telefonlar ya da tabletlerin ekranına gönderilebiliyor.

Samsung Flip, toplantı bitiminde tüm içeriği güvenli olarak kaydediyor. Geleneksel toplantıların sonunda sürekli yaşanan, elle tutulmuş notların toplanması, düzenlenmesi gibi sıkıntıların tümü böylece tarihe karışıyor. Yüksek güvenli, şifre korumalı sistem, toplantı detaylarını yalnızca onaylı kullanıcıların erişebileceği şekilde koruma altına alıyor. Toplantı katılımcıları sisteme şifreyle erişim sağlayarak toplantı içeriğini bilgisayarlarına indirebiliyor, e-postayla paylaşabiliyor veya yazdırabiliyor.

Samsung Flip, Samsung Profesyonel Görüntüleme Kanal Partnerleri'nden ve online alışveriş mağazalarından 4000 dolar + KDV tavsiye edilen son kullanıcı fiyatıyla satın alınabiliyor.

Samsung Flip hakkında daha fazla bilgi edinmek için <https://www.youtube.com/watch?v=OxUla5p3qrQ> adresindeki videoyu izleyebilirsiniz.

Aya ayak basan **ikinci kiřiyi** biliyor musunuz?

Muhtemelen bilmiyorsunuz.
Çünkü hayatta ilk'ler önemlidir...

Hayata gözlerimizi açtığımız ilk gün, ilk öğretmenimiz, ilk aşklar, ilk dostluklar...
Sinemaya gittiğimiz ilk film, çıktığımız ilk tatil, ilk başarılarımız... Hiç unutulmaz.

Biz Ayvaz olarak insanların zihninde ve kalbinde kalıcı bir yer edinmek için
her zaman ilk'lerin peşinden koşuyoruz.

Tam 70 yıldır.



www.ayvaz.com



Form'dan "Ofis Projeleri" için Climate Master su kaynaklı ısı pompaları

Su ve toprak kaynaklı ısı pompası konusunda 50 yılı aşkın deneyimi ve yılda 50 bin adedin üzerindeki imalatıyla yüksek imalat hacmine sahip firma Climate Master'ın 1993 yılından beri temsilciliğini yapan Form Şirketler Grubu, çevre dostu ürünüyle ofislerin hem soğutma hem de ısıtma ihtiyacını aynı anda sağlıyor. Sadece bina dış kabuğu ve temel tesisat sistemi yapılarak, yaygın tabiriyle içi tamamlanmamış olarak teslim edilen iş merkezleri Shell & Core Ofisler olarak adlandırılır. Ülkemizde özellikle son yıllarda bu tarzda inşa edilen ofis binalarına talepte artış gözlenirken, buna paralel olarak ofis binalarında su kaynaklı ısı pompası kullanımı da hızla yaygınlaşıyor.

WSHP (su kaynaklı ısı pompası), aynı anda bağımsız olarak soğutma ve ısıtmayı 2 borulu sistem ile sağlıyor

Günümüzde ofis projeleri sadece çalışma alanları olarak değil cafe, restoranlar, mağazalar, spor salonları gibi diğer sosyal olanakları da içinde barındıran yaşam kompleksleri şeklinde kurgulanıyor. Bu tip karma

ofis projelerinde, su kaynaklı ısı pompası kullanımı avantaj sağlıyor. Bina içerisinde aynı anda farklı iklimlendirme ihtiyacı (ısıtma veya soğutma) talep eden mahallerin sayısının artması, sistem içindeki ısı geri kazanımını da artırarak daha verimli bir sistem sunar. Ayrıca su kaynaklı ısı pompalarının düşük enerji tüketimi, ısıtma-soğutma konusundaki maliyet minimuma indirir.

Isı pompası kullanılan ofis projelerinde, yatırımcı sadece soğutma kulesi, kazan ve borulamayı içeren ekipmanları alırken; ofisler mimari çözümlerine uygun şekilde cihazlarını kendileri alır. Her ofis mimari çözümünü özgürce yapar ve buna uygun şekilde ısıtma – soğutma cihazlarını kendi temin eder. Yatırımcı açısından değerlendirildiğinde, ısı pompalarının ofisler tarafından alınıyor olması mekanik olarak ilk yatırımda %50'nin üzerinde tasarruf sağlarken, mimari açıdan bakıldığında çözüm esnekliği sağlar. Bu durum, satış ve kiralama içinde ciddi bir avantaj oluşturur. Sistem, mimari değişikliklere kolayca uyum sağlayarak önemli bir avantaj sunar. Çalışan diğer cihazlar hiç etkilen-



meden ünite değişimi ve ilavesi kolaylıkla yapılabilir, sistemin bütünlüğü ve konforu bozulmamış olur. Isı pompası sisteminde her birim harcadığı enerji bedeli kadar fatura öder. Bu sayede birbirinden bağımsız alanlara sahip mekanların iklimlendirilmesinde kullanıcılara önemli enerji tasarruf avantajları sağlar. Sürdürülebilir enerji kaynaklarına sahip çevre dostu bina tasarımına uygun olan su kaynaklı ısı pompası sistemi, yıl boyunca bağımsız sıcaklık kontrolü, en düşük ilk yatırım maliyeti ve düşük bakım ve işletme maliyetleri ile ofis, avm, fabrika, hastane, plaza vb. büyük hacimli binalarda özellikle tercih ediliyor.

Buderus yıllık bayi toplantısı 'Geleceğe Dönüş' konseptiyle gerçekleştirildi



Buderus Ailesi, yıllık bayi toplantısını İstanbul'da gerçekleştirdi. 2017 yılının değerlendirildiği ve 2018 planlarının paylaşıldığı toplantıda Buderus çalışanları ve iş ortakları bir araya geldiler.

Buderus'un yıllık bayi toplantısında, Bosch Termoteknik çalışanları ve Buderus montajcı bayileri buluştu. Toplantıda, 287 yıllık geçmişe sahip Buderus markasının uzman bayilerine 'gelecek bizim başarılarımızla dolu' mesajı verildi. Bunu temsilen toplantı, Geleceğe Dönüş filmi konsepti ile gerçekleştirildi. Toplantıda 2017 yılı değerlendirildi, 2018 yılına ilişkin hedefler açıklandı. Toplantıda ayrıca yenilikçi projeler hakkında sunumlar da yapıldı. Buderus Yıllık Bayi Toplantısı iki gün süren toplantılar ve Çırağan Sarayı'nda yapılan gala yemeğinin ardından sona erdi.

Üntes Karabük Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Enerji Sistemleri Mühendisliği öğrencileri ile buluştu

Üntes ekibi, Karabük Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Enerji Sistemleri Bölüm Başkanı Prof. Dr. Mustafa ÖZKAYMAK'ın katılımları ile Karabük Üniversitesi Teknoloji Fakültesi'nde düzenlenen "İklimlendirme Sistemlerinde Enerji Verimliliği" konulu seminerde Enerji Sistemleri Mühendisliği öğrencileri ile buluştu. Üntes Ar-ge Merkezi Yöneticisi Bekir Cansevdi, Paket Klima Üretim Yöneticisi Erhan Budak ve Kurumsal İletişim ve Pazarlama Sorumlusu Bertan

Yılmaz'ın katılımlarıyla düzenlenen seminerde öğrencilere Üntes'in iklimlendirme sektöründeki faaliyetleri, üretim yapısı ve ürünleri ile alakalı bilgiler verildi. Ayrıca öğrenciler ve akademik personeller tarafından yoğun ilgi gören seminerde, Bekir Cansevdi, katılımcılara "İklimlendirme Sistemlerinde Enerji Verimliliği" konulu sunumunu yaptı. Seminer, Prof. Dr. Mustafa ÖZKAYMAK'ın Üntes ekibine teşekkürleri ve hediye takdimleriyle sona erdi.





KLİMA SANTRALLERİ



ROOFTOP



Alarko Carrier ürünleri, otellerin iklimlendirme maliyetini düşürüyor



İklimlendirme sektörünün lider firmalarından Alarko Carrier, zengin ürün yelpazesiyle, turizm sektörünün önemli kalemelerinden biri olan enerji maliyetlerini azaltmaya yardımcı oluyor. Split klimalardan kazanlara, ısı pompasından sıcak su sirkülasyon pompasına, fancoil cihazından soğutma kulesine kadar yeni nesil cihazlar sunan Alarko Carrier, otellerin yenileme

projelerinde tüm ihtiyaçlara yanıt veriyor. Konuyla ilgili bilgi veren Alarko Carrier Ticari Klimalar Ürün Müdürü Volkan Arslan, "Turizm sektörünün beklentileri; işletilmesi kolay ve enerji verimliliği yüksek cihazlara sahip olmak, yedek parçaları kolayca temin etmek, servis hizmetlerinin gecikmeksizin verilebilmesi ve ürün fiyatlarının uygunluğu şeklinde özetlenebilir. Bu beklentileri karşılayan firmaların ise sektörde güven oluşturmuş olmasına dikkat edilir. Turizm sektörüne verimliliği yüksek iklimlendirme cihazlarımızın pazarlama ve satışının yanı sıra, şirket bünyesinde enerji verimliliği danışmanlığı hizmeti de veriyoruz. Böylece, yenilenmesi gelen birçok projede binanın enerji etütlerini, son kullanıcıya yatırımın geri ödeme sürecini ve sistemin ömür boyu maliyet analizlerini yapıyoruz." diyor. Turizm sektörüne yönelik ürün ve hizmet satış faaliyetlerinin 3 ana başlıkta toplandığını belirten Arslan, sözlerini, "Bunlardan ilki, yeni turizm yatırımlarına pazarlama

ve satış faaliyetlerini yürütmek. Ardından, mevcut yatırımların yenilenmesi sürecinde iklimlendirme sistemi yenileme çalışmalarını desteklemek ve güncel ihtiyaçlara uygun cihazların satış sürecini yürütmek geliyor. Üçüncü hizmet alanımızı ise mevcut tesislerin bakım onarımını ve servis hizmetleri sağlamak oluşturuyor. Şirketlerle yaptığımız bakım anlaşmaları sayesinde, tesislerin, sektörümüzün ürünlerinden doğabilecek risklerini en aza indirmeyi hedefliyoruz." diye sürdürüyor.

Turizm sektörü, son dönemlerde; özellikle DX bataryalı klima santraliyle çalışan VRF cihazları, EC fanlı fancoil, invertörlü kompresörlü soğutma grupları, hem ısıtma hem de soğutma ihtiyacını karşılayabilen ve çok büyük kapasitelere çıkabilen ısı pompası cihazları, yüksek kaskad kapasitesine sahip duvar ve yer tipi yoğunlaşmalı kazanlar, sıcak su boylerleri ve güneş enerjisinden sıcak su elde eden güneş kolektör sistemleri talep ediyor.

Bosch Termoteknik, İstanbul'daki iç tesisat uzmanları ile buluştu

Bosch Termoteknik, İGDAŞ ve Gastechics Dergisi iş birliğiyle bu yıl ikincisi düzenlenen İç Tesisat Buluşması'nda İstanbul'da faaliyet gösteren sertifikalı tesisat firmalarından uzmanlarla bir araya geldi. Yoğun bir katılımı gerçekleştiren organizasyonda Bosch, geniş ürün gamı ve hizmetleri hakkında uzmanlara detaylı bilgiler verdi. Isıtma soğutma sektörünün önde gelen şirketlerinden Bosch Termoteknik, sektörü destekleyici aktivitelerine devam ediyor. Bu kapsamda ana sponsor olarak yer aldığı 2. İstanbul İç Tesisat Buluşması'nda, İstanbul'da faaliyet gösteren sertifikalı tesisat firmalarının uzmanlarıyla bir araya geldi.

Bosch Termoteknik Pazarlama Direktörü Ali Aktaş'ın ErP düzenlemesi hakkındaki sunumu katılımcılar tarafından büyük ilgiyle takip edildi. Toplantı İGDAŞ'ın faaliyetleri, 2018 yılı hedeflerine ilişkin bilgiler ve interaktif oturumlar ile tamamlandı. Yaklaşık 500 katılımcının yer aldığı organizasyonda İGDAŞ tarafından Bosch Termoteknik'e teşekkür plaketi takdim edildi.



Baymak iletişimde engelleri kaldırdı

Ürünlerinde kullandığı son teknolojinin yanı sıra her zaman "Önce İnsan" diyerek hizmet ve uygulamalarını geliştiren Baymak, "İletişimde Engelleri Kaldırıyoruz" projesi ile işitme ve konuşma engelli kullanıcıların en iyi hizmeti alabilmesi için çalışıyor. Ürünlerin kurulumdan bakımına tüm ihtiyaçları 7 gün 24 saat ulaşılabilir olan Çağrı Merkezi - 444 0 235 ve Online Self Servis uygulamaları aracılığıyla sunan Baymak, tüm kullanıcılarına aynı kalitede hizmet sunabilmek için "İletişimde Engelleri Kaldırıyoruz" projesini hayata geçirdi. İşitme ve konuşma engelli kullanıcılarının cep telefon-

larıyla Baymak Çağrı Merkezi'ne SMS göndermeleri yeterli. Türk Telekom ile gerçekleştirilen işbirliği sonucunda SMS gönderimine uyumlu hale gelen çağrı merkezi, alınan tüm talepler en kısa süre içerisinde değerlendirilip, işleme alınıyor. Ayrıca tüm tüketicilerin www.baymak.com.tr adresine girerek kullanabilecekleri Self Servis uygulamasında, engelli kullanıcılar açıklama bölümüne not ekleyerek bilgilendirmede bulunabiliyorlar.

Tüm kullanıcılarının aynı kalitede ilk çalıştırma, bakım ve onarım gibi tüm taleplerini en kısa sürede karşılayan Baymak, iletişimde Engelleri Kaldırıyoruz projesiyle topluma saygılı, insana değer veren sürdürülebilir projelerini hayata geçirmeye devam ediyor.



MAKRO TEKNİK

Doğru zamanlama, doğru adres,
tek hamle!



A L O M K R
444 2 657

**MAKRO
TEKNİK**
Express

**MAKRO
TEKNİK**
Pro aktif

Tel: +90 216 313 08 08 Web: www.makroteknik.com.tr

Daikin'den tabuları yıkan kadın teknisyenlerine özel şarkı ve film: 'Yaparım'

Daikin'in kadın istihdamını desteklemek amacıyla hayata geçirdiği Sakura Kadın Teknisyenler Programı için müzisyen Dilek Kavraal tarafından özel bir beste ve film yapıldı. Kadınların cesareti ve kararlılığı önünde kimsenin duramayacağını vurgulayan "Yaparım" adlı şarkı ve film, #BenimKızımYapar, #BenimEşimYapar ve #BenimAnnemYapar hashtagleri ile sosyal medyada yayınlandı.



Daikin'in kadın istihdamını ve fırsat eşitliğini desteklemek amacıyla başlattığı Sakura Kadın Teknisyenler Programı için bestelenen özel şarkı "Yaparım" büyük beğeni kazandı. 'Erkek işi' denilen teknisyenliği meslek edinen kadınların yaşadıklarını ve duygularını aktardığı film ile sosyal medyada paylaşılan şarkı, aynı zamanda Daikin'in kadınlara 8 Mart Dünya Kadınlar Günü hediyesi oldu.

Sanatçı Dilek Kavraal bestesini yapıp seslendirdiği şarkının filmi de çekerken, Türkiye'nin farklı illerinde yaşayan kadın teknisyenler ilk kez kamera karşısına geçti. Onlarla birlikte filmde yer alan anneler, babalar ve eşler de kadın teknisyenlere duydukları güveni dile getirdi.

Bu özel beste ve film hakkındaki duygularını paylaşan Daikin Türkiye Kurumsal İletişim Yöneticisi Hülya Dinçer, "Bu filmin amacı, Sakura Kadın Teknisyenler Programı'nı tamamlayıp sahalarına inen kadınlarımızın ilham verici hikayelerini paylaşarak tüm kadınlara cesaret aşılamak ve onlara 'siz de yapabilirsiniz!' mesajını vermek" dedi.

Fırsat eşitliğini kurumsal felsefesinin temel prensiplerinden biri olarak kabul eden Daikin Türkiye'nin 'erkek egemen' olarak bilinen iklimlendirme sektörüne bir süre önce Sakura Kadın Girişimciler Programı ile üniversite mezunu gençleri kazandığını hatırlatan Dinçer, şu bilgileri verdi: "Şimdi de Sakura Kadın Teknisyenler Programı ile 'erkek işi' denilen bir alana el attık ve birbirinden cesur 23 öncü kadın ile sahalar da çalışmaya başladık. Hedefimizde Sakura teknisyenlerimizin sayısını 100'e ulaştırmak var. Sektörümüzün ve ülkemizin sosyo-ekonomik gelişimi için önemli bir adım olarak gördüğümüz bu proje, istiyoruz ki tüm kadınlarımıza güven aşılansın. Projenin tanıtım filmi için sevgili Dilek Kavraal tarafından özel olarak bestelenen 'Yaparım' şarkısı, tam da vermek istediğimiz mesajları aktaran bir çalışma oldu. 'Çiçekler takmana gerek yok, dallarımı kırma yeter', 'Işıklar yakmana gerek yok, güneşin önünde durma yeter' ve 'Yaparım dediysem yaparım' gibi güçlü ifadelerin yer aldığı şarkımız, kadınlarımızın kararlılığını ve bunların önünde kimsenin duramayacağını yansıtıyor. Bu şarkıdaki cesaret duygusunun tüm kadınlarımıza dalga dalga yayılmasını umuyor ve herkesin 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nü kutluyorum."

Film, ilk olarak 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nde Daikin'in sosyal medya hesaplarında yayınlandı. #BenimKızımYapar, #BenimEşimYapar ve #BenimAnnemYapar hashtagleri ile paylaşılan film, büyük ilgi gördü.

*Filmi izleyebileceğiniz linkler:

Kısa versiyon: <https://www.youtube.com/watch?v=che0NsZu1Uo>

Uzun versiyon: <https://www.youtube.com/watch?v=enF4UQn0Sk>





KUSURSUZU

arayanlar için tasarlandı

Oteller, resmi kurumlar, avm ve iş merkezleri, spor salonları, hastaneler ilaç üretim tesisleri ve havaalanları için profesyonel iklimlendirme çözümleri.



📍 Mimar Sinan Caddesi No: 81 Karakuyu Torbalı / İZMİR

☎ 0 (232) 866 20 50

☎ 0 (232) 866 22 23

✉ info@acsklima.com



www.acsklima.com



ALDAĞ A.Ş. Yönetim Kurulu Başkan Vekili Rebi Dağoglu'ndan Kadınlar Günü haftasında 2 Bakana anlamlı ziyaret

ALDAĞ A.Ş. Yönetim Kurulu Başkan Vekili Rebi M. Dağoglu, 8 Mart Dünya Kadınlar Günü vesilesiyle T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanı Sayın Dr. Fatma Betül Sayan Kaya ile T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Sayın Jülide Sarieroğlu tarafından Türkiye Büyük Millet Meclisi'ndeki makam odalarında kabul edildi.

Kabinenin iki kadın bakanının nezdinde Türkiye'deki tüm kadınların 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nü kutlayan Rebi Dağoglu, iklimlendirme sektöründe kadının işgücüne katılımının artırılması yönündeki plan ve projelerini paylaştı. Dağoglu, 8 Mart Dünya Kadınlar Günü vesilesiyle

kendilerine yapmış olduğu ziyaretten duydukları memnuniyeti dile getiren her iki bakan, iklimlendirme sektörü nezdinde kadın çalışanların pozisyonunu güçlendirici her türlü girişime destek vermede hazır olduklarını belirtti.

Her iki bakanla da yaptığı görüşmenin ardından, iklimlendirme sektöründe Kadın Rolü'nün artırılmasının tek yolunun; ilgili STK'lar, akademisyenler, özel sektör ve ilgili bakanlıklar tarafından oluşturulan ortak platformlar olduğunu belirten Dağoglu, konuyla ilgili ALDAĞ A.Ş. çalışmalarının artarak devam edeceğini söyledi.



Vaillant Group Türkiye çalışanları Dünya Kadınlar Günü'nde Ümmiye Koçak ile buluştu



İklimlendirme sektörünün öncü kuruluşu Vaillant Group Türkiye, 8 Mart Dünya Kadınlar Günü'nde, kadın çalışanlarını köyünde kadın tiyatro topluluğu kuran, 15 tiyatro oyunu yazan ve New York Avrasya Film Festivali'nde "Sinemada en iyi Avrasyalı Kadın Sanatçı" ödülünü kazanan ilkökul mezunu Ümmiye Koçak'la buluştu. Koçak'ın başarı öyküsü izleyicilere duygusal anlar yaşattı.

8 Mart Dünya Emekçi Kadınlar Günü'nü şirket olarak önemsediklerini belirten Vaillant Group Türkiye İK Direktörü Nilüfer Birdal, sıradışı bir kişilik olan Ümmiye Koçak'ın olağanüstü hikâyesinin şirket çalışanları için de ilham verici ve etkileyici olacağına inandıklarını söyledi. Birdal, "Onu dinlediğinizde bilge bir ki-

şiyse, kendi deyimiyle hayat profesörüyle karşı karşıya olduğunuzu hemen anlıyorsunuz. Kendi köyündeki hikâyesinden yola çıkarak hayata bu denli bütünsel ve evrensel bakan yorumlara ve saptamalara ulaşabilmesi beni çok etkiledi" dedi. Nilüfer Birdal, aile içinde ve toplumda birçok görev üstlenen kadınların sanayide hak ettikleri yeri bulabilmeleri için onlara destek olacak faaliyetlere ağırlık verilmesi gerektiğini dile getirdi. Ezber bozan, cesur ve girişimci bir kadın olarak Ümmiye Koçak'ın toplumsal gelişime yaptığı katkıyı önemsediklerini de belirten Birdal, Koçak'ın destekçisi olacaklarını vurguladı.

Vaillant Group'ta kadın çemberi oluşturuluyor

Vaillant Group'un şirket içindeki kadın oranını ve etkinliğini artırmayı hedefleyen projelerine de değinen Birdal, 2018 yılı içerisinde daha önce hiç kadın çalışanı olmayan bazı departmanlarda ilk örneklerin oluşturulacağını müjdesini de verdi. Üretim, servis, satış gibi departmanlarda, özellikle fabrika ve saha hizmeti verilen noktalarda ilk uygulamaların başlamak üzere olduğunu da ifade eden Birdal, "Kadın çalışanlarımızla kuracağımız bu kadın çemberinin kendilerine güvenlerini artırarak, ortak çözüm yolları aramada bazı imkânlar sunacağını düşünüyoruz" dedi.

2001 yılında kurduğu "Arslanköy Kadınlar Tiyatro Topluluğu" ve sinema çalışmalarıyla kadınların yaşantılarını geniş kitlelere ulaştıran Ümmiye Koçak, Vaillant Group Türkiye çalışanlarına, karşılaştığı zorluklara rağmen yılmadan ilerleyerek elde ettiği başarıları anlattı. Eğitim hayatını devam ettiremediği halde okumaktan ve hayal kurmaktan asla vazgeçmeyen Koçak, hayatından örnekleri paylaştığı konuşmasında kadının çalışma hayatındaki yeri ve sosyal hayattaki gücü hakkında ilham verici mesajlar verdi.

Ümmiye Koçak konuşmasında, "Kadınlar isterse imkansız diye bir şey kalmaz. Hiçbir kadın kendini 'yapamam, başaramam' diye düşünerek herhangi bir işten geri çekmemeli. Kadınlar da erkeklerin yaptığı tüm işlerde var olabilir. Bu anlamda öncü olmaktan korkmasınlar. Daha önce hiçbir kadının yer almadığı bir işin içinde bile olsalar, bir ilki başarmak ve bu sebeple takdir almak çok güzel bir duygu" dedi. Kadınların kendi güçlerini keşfederek mücadeleden asla vazgeçmemesi gerektiğini de vurgulayan Koçak, "Büyük bir güce sahibiz ama maalesef bunun farkında değiliz. Kendi gücünün farkına varan ve birlikte hareket eden kadınlarla dolu bir dünya çok daha güzel bir yer olacaktır. Yeter ki içimizdeki o coşkuyu, çalışma hırsını ve mücadeleciliği gücü ortaya çıkaralım" diye konuştu.



BIM ile kolay ve daha verimli planlama. Şimdi Belimo ürünleri ile de.

Yapı Bilgi Sistemi(BIM), binaların yapım sürecindeki planlama ve yönetim aşamalarının dijital ortamdaki geleceğini oluşturuyor. Avrupa'daki ülkeler, ihale mevzuatına uygun olarak yapı ve altyapı projelerinin doğru modellenmesi için BIM kullanıyor. Aktüatör ve vana çözümlerinde dünya liderlerinden Belimo, BIM kullanımını farklı uygulamalar için daha verimli hale getiriyor. Siz ve müşterileriniz bu avantajlardan faydalanabilirsiniz:

- Ürünlerin 3D çizimlerine ulaşmak için tek bir Belimo veritabanı
- Planlama, proje yönetimi ve maliyet kontrolü konusunda güven ve kolaylık
- Tüm Belimo ürün bilgilerinde detay ve şeffaflık
- Tasarımın tüm disiplinleri için güncel, yüksek kalitedeki bilgilere hızlı ulaşım

Doğaseverler susuzluk tehdidinde dikkat çekmek için yürüdü

Enerji ve su kaynaklarının verimli kullanılması için yenilikçi pompa sistemleri geliştiren Wilo, Atlas Dergisi iş birliğiyle bir doğa yürüyüşü düzenledi. Su kaynaklarının verimli kullanılmasına dikkat çekmek amacıyla 11 Mart'ta Çatalca'da Binkılıç Deresi'nin çevresinde gerçekleşen etkinliğe çok sayıda doğasever ve gazeteci katılım gösterdi.



Wilo ve Atlas dergisi, su kaynaklarının verimli kullanılması için **"Su İçin Yürüyoruz"** adlı etkinlikte bir araya geldi. 11 Mart 2018 günü Çatalca'da Binkılıç Deresi'nin çevresinde düzenlenen etkinlikte temiz su kaynaklarına ulaşmak için kilometrelerce yürümek zorunda kalan çocukların yaşam koşullarına da dikkat çekildi. Atlas Dergisi okurları ve gazeteciler etkinliğe yoğun katılım gösterirken, yörenin doğa değerlerini ve su varlıklarını bir rehber eşliğinde keşfetme deneyimi yaşadılar.

Wilo Türkiye Genel Müdürü Ercüment Yalçın, düzenlenen doğa yürüyüşü öncesinde bir konuşma yaptı. Wilo markası olarak "su" odaklı sosyal sorumluluk projelerine imza attıklarını belirten Yalçın, sözlerini şöyle sürdürdü: "Dünyada 650 milyondan fazla insan içme suyu kaynaklarının yetersizliğinden etkileniyor. Yapılan araştırmalar, Afrika ve Asya'da özellikle de kadınların suya ulaşmak için ortalama 6 kilometre yürümek zorunda kaldığını gösteriyor. Susuzluk sorunu tüm dünyayı tehdit etmeye başladı. Hem dünya nüfusu hem de sıcaklık arttığı için temiz su sorunu yaşanıyor. 2050 yılına kadar suya olan talebin yüzde 55 artış göstermesi bekleniyor. Bu nedenlerden ötürü kullanıcıların bilinçlendirilmesi son derece önemli. Kaynakların sürdürülebilir kullanılması için yaşam biçimlerimizi gözden geçirmeliyiz. Biz de 'Su İçin Yürüyoruz' diyerek bir farkındalık yaratmayı, insanların bakış açılarını değiştirmeyi hedefliyoruz."

Etkinliğine doğaseverlerin yoğun ilgi göstermesinden dolayı çok mutlu olduklarını belirten Yalçın, 2015 yılından bu yana bu anlamlı projede iş birliği yaptıkları Atlas Dergisi'ne de teşekkür etti.





XIII.

ULUSLARARASI
YAPIDA TESİSAT
TEKNOLOJİSİ
SEMPOZYUMU

İKLİME UYGUN MEKANİK TESİSAT SİSTEM ÇÖZÜMLERİ

12-14 NİSAN 2018, Wyndham Grand Levent, İSTANBUL

 **ALDAĞ** | 1967
PLATİN SPONSOR

www.aldag.com.tr



TÜREB rüzgâr enerjisi sektörünü geliştirmek adına çalışmalarına devam ediyor

TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar Ataseven:

“Bizim çok ciddi bir rüzgâr enerjisi potansiyelimiz var. Bu potansiyeli süratle hayata geçirmeliyiz.”



Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği - TÜREB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Serdar Ataseven'den rüzgâr enerjisi ve sektör ile alakalı bilgiler aldık.

■ TÜREB' in kuruluş amacı nedir?

TÜREB (Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği) rüzgâr enerjisi ile ilgili bilimsel, teknik ve uygulamalı araştırmaları takip etmek, rüzgâr enerji kaynağının kullanımını yaygınlaştırmak için faaliyetlerde bulunmak amacıyla 1992 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile kurulan sivil toplum örgütüdür. Enerji Bakanlığı ile koordineli olarak Türkiye Rüzgâr Enerjisi potansiyelinin ülke ekonomisine kazandırılması doğrultusunda çalışmalarda bulunmaktadır. Avrupa Rüzgâr Enerjisi Birliği'nin (WindEurope) resmi Türkiye şubesi, rüzgâr enerjisi konusunda Türkiye'deki en güçlü sivil toplum kuruluşudur.

Yatırımcılara ve sektör oyuncularına yol göstermek üzere araştırmalar yapmak, sektörü bir araya getirecek ve sorunlarına çözüm olabilecek toplantılar düzenlemek, bilgi artırımı ve paylaşımlar için teknik geziler düzenlemek, sektör çalışanlarına ilgili konularda eğitimler vermek, yol gösterici dokümanlar hazırlamak gibi faaliyetleri var. Bir taraftan sektör oyuncularını bilgilendirip sorunlarını çözmek için kamu ile bir köprü oluşturma vazifesi görürken, diğer yandan halkın rüzgâr enerjisi konusunda bilinçlenmesi için projeler ve bilgilendirici çalışmalar yürütmektedir.

“TÜREB: RÜZGÂR ENERJİSİNİN YERLİ VE UCUZ BİR KAYNAK OLDUĞUNU, GELECEK NESİLLERİN DAHA TEMİZ BİR ÇEVREDE YAŞAMASI İÇİN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ ÖNEMİNİ HER FIRSATTA DİLE GETİRİYOR”

■ Rüzgâr enerjisine olan yatırımların artması ve daha çok kullanılması için ne gibi çalışmalar yapıyor?

TÜREB, yurtiçi ve yurtdışında rüzgâr potansiyelimizi tanıtmak, yatırımcıları bilgilendirmek amacıyla organizasyonlarda yer alıyor, çeşitli etkinlikler düzenliyor. Gerek kongre ve fuarlarda stant açarak, gerekse uluslararası toplantılarda Türkiye'yi temsil ederek sektörün gelişimini ve potansiyelini anlatmaya çalışıyor. Rüzgâr enerjisinin yerli ve ucuz bir kaynak olduğunu, gelecek nesillerin daha temiz bir çevrede yaşaması için yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini her fırsatta dile getiriyor.

■ Türkiye'nin rüzgâr enerjisindeki konumu 2017'de nasıldı? Rüzgâr sektöründe 2018 yılını nasıl görüyorsunuz?

Geçtiğimiz yıl 766 MW' lık santrali hayata geçirerek toplamda 6 bin 872 MW' a ulaştık. İşletmeye aldığımız 766 MW' lık sant-

ralle Avrupa'da dördüncü, dünyada sekizinci sırada yer aldık. Bu yıl inşa halinde olan santrallerimiz 552 MW' a kadar geriledi. İşletmede olan santrallerin kapasite artış talepleri karşılanmazsa, muhtemelen bu yıl işletmeye geçen santrallerde düşüş gözlemleyeceğiz. Yıl sonunda yaklaşık 500 MW' lık bir kapasitenin hayata geçeceğini söyleyebiliriz. Özellikle 2019 yılında hayata geçen santraller oldukça azalacak.

Bunun yanında bu yıl kapasite artış taleplerinin önünün açılmasını, 2020 yılı sonrasındaki mevzuatın açıklık kazanmasını bekliyoruz. Sektör olarak geçen yıl yapılan yarışmaların ön lisans süreçleri ve YEKA ile ilgili fabrika alanının netleşmesi, projelerin onaylanması gibi süreçlerle bu yılı tamamlayacağız. Muhtemelen ikinci YEKA ile offshore projesi için başvurular da bu yıl içinde alınır.

“YEKA PROJESİ ÜLKEYE BÜYÜK KATKI SAĞLAYACAKTIR”

■ **Son dönemde YEKA (yenilenebilir enerji kaynak alanları) ihaleleri ile büyük ivme kazanan rüzgâr enerjisi sektörü hızla büyümeye devam ediyor. Peki YEKA projesinin sektöre katkıları nelerdir?**

YEKA' da projelerin oluşturulmasından sonra geliştirme aşamasında rüzgâra hizmet veren yan sektörler hareket kazanacaktır. Mesela harita çalışmaları başlayınca bu konuda hizmet sunan firmalar canlanacak. İzinler, kamulaştırmalar, ÇED işlemleri gibi daha çok proje geliştirmeye yönelik firmalar hareketlenecektir. Alt tedarikçilerin geliştirilmesi, ar-ge çalışmalarının yoğunlaşması, fabrika kurulumu ve sağlayacağı istihdam açısından bakışımızda YEKA projesi ülkeye büyük katkı sağlayacaktır.

■ **Yenilenebilir enerji sektörünün geleceği hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?**

Yerli ve temiz kaynaklardan enerji üretmek bugün tüm dünya ülkelerinin öncelikli hedefi haline geldi. Artık konvansiyonel kaynaklarla üretim yapan ülkeler potansiyelleri ölçüsünde yenilenebilir kaynaklarını süratle hayata geçirmeye başladılar. Avrupa'da 2005 yılında %24,8 olan kömür kaynaklı enerji üretimi 2017 yılında %15,9'a gerilerken, 2005 yılında yüzde 6 olan rüzgârdan elektrik üretimi ise 2017 yılına baktığımızda %18,1'e yükseldi.

Ülkemizde de güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir kaynakların kullanımı her geçen gün artıyor. Yatırımcılar bu sektöre yatırım yapmayı sürdürüyor. Dünya var oldukça tükenmeyecek, kaynağına para ödemediğimiz ve temiz bir kaynak olan yenilenebilir enerjinin önü çok açık. Türkiye olarak potansiyelimizin sadece %14'ünü kullanıyoruz. Daha yolun başında sayılırız.

■ **Enerjide dışa bağımlı olan ülkemizde, bu bağımlılığı azaltmak ya da yok etmek için neler yapılmalı?**

Enerjimizin %70'ini ithal eden bir ülkeyiz. Cari açığımızın büyük bir kısmını oluşturan enerji kalemi için, rüzgâr enerjisi kullanımının artırılmasının iyi bir çözüm olacağını düşünüyoruz. Yerli ve kaynağına para ödemediğimiz, kontrolünün tamamen bizde olduğu rüzgâr enerjisi, dışa bağımlılığımızı azaltmanın yanında, iklim değişikliği, hava kirliliği, enerji güvenliği, fiyat istikrarı, sanayi ve istihdam noktasında kayda değer faydalar yaratıyor.

Enerji Bakanlığımız yerli ve milli enerji politikası çerçevesinde yerli kaynaklardan üretilen enerjiyi arttırmaya yönelik bir politika izliyor. Bu sevindirici bir durum. Çünkü enerjide dışa bağımlı olmak, ilişkilerin pamuk ipliğine bağlı olduğu günümüz şartlarında tehlikeli bir durum. Süratle yerli kaynaklarımızı hayata geçirecek projeler üretmeliyiz. Ülkemizde rüzgâr sektörü 2005 yılından sonra hız kazandı. 2007 yılında 146 MW olan rüzgâr kurulu gücü, 2017 sonuna geldiğimizde 6,872 MW' a kadar çıktı. Fakat yeterli değil. Yenilenebilir enerji kullanımını arttırmak ve yatırımcıyı bu alana yönlendirmek için adeta kampanyalar yapmalı, sektöre girmek isteyenleri yüreklendirmeliyiz. Diğer yandan halkımızı da temiz enerji kullanımının faydalarını anlatarak bilinçlendirmeliyiz. Bu birkaç yıl içinde olabilecek bir süreç değil. Şimdi atılacak adımlarla gelecek dönemlerde rahat edebiliriz.

Kısacası rüzgâr enerjisi sektörü, cari açığımızı kapatmak, dışa bağımlılığımızı azaltmak, ekonomiyi güçlendirerek yeni istihdam alanları yaratmak için geliştirmeye değer bir sektör.

“TÜRKİYE'DE HENÜZ DOYMAMIŞ BİR PAZAR VAR”

■ **Türkiye'de rüzgâr enerji potansiyeli ne kadar? Türkiye'deki rüzgâr santralleri yeterli mi? Yoksa daha fazla santral yapabilecek alanlara sahip miyiz?**

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte türbinlerin de verimleri artmaya başladı. Kanatlar büyüdü ve kanat ağırlıkları azaldı. Dolayısıyla bu gelişme daha önce tespit edilen tekno-ekonomik potansiyelimizi de arttırdı. Şu an, karada 38.000 MW, denizde 10.000 MW olmak üzere toplamda 48.000 MW tekno-ekonomik potansiyelimiz mevcut. YEGM, teknolojik gelişmelere paralel olarak bununla ilgili bir çalışma yürütüyor. Öngörülere göre yaklaşık 60.000 MW' lık rüzgâr potansiyelimiz olduğu düşünülüyor. Yakın zamanda güncellenen rakam açıklanır.

Türkiye'de henüz doymamış bir pazar var. Potansiyelimizin sadece %14'ünü kullanıyoruz. Rüzgâr verimliliğimiz iyi. Yerli ve yabancı yatırımcının ilgisi gün geçtikçe artıyor. Sanayicimiz rüzgâr sektörüne sıcak bakıyor ve yerli sanayimiz son yıllarda oldukça gelişti. Neredeyse YEKA proje ile birlikte %65'ini yerli üretir hale geldik.

Mevzuatlar anlamında baktığımızda bazı eksikliklerimiz olduğunu söylemek mümkün. Daha uzun vadeli planlarla ilerlemeye ve rüzgâr sanayisindeki tecrübemizi arttırmaya ihtiyacımız var. Daha fazlasını yapabilecek güce, yeteneğe ve potansiyele sahibiz.

■ **Rüzgâr sektörünün daha hızlı ilerleyebilmesi için neler yapılabilir? Hem sektör çalışanları hem de tüketicilere ne tür görevler düşüyor?**

Yatırımcıyı çekmek için adeta kampanyalar niteliğinde adımlar atmaya ihtiyacımız var. İzin süreçlerini sadeleştirmek ve kısaltmak da rüzgâr sektörünü hızlandırır.

Rüzgâr enerjisini yaygınlaştırmak için her birey kendini sorumlu hissetmeli diye düşünüyoruz. Bu ülkemizin yerli ve temiz kaynağı. Yurtdışına olan bağımlılığımızı azaltabileceğimiz bir seçenek. Biz Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği olarak küresel ısınma ile mücadelede önemli rol oynadığını düşündüğümüz rüzgâr enerjisinin geliştirilmesi için üzerimize düşen görevi yerine getirmeye çalışıyoruz. Artık elektriğini nereden alacağına karar



verecek halkımızın da rüzgâr enerjisinden üretilen elektriği talep ederek bizlere destek olmalarını bekliyoruz.

■ **YEKDEM mekanizması herhangi bir değişiklik olmaz ise 2020 yılından sonra uygulanmayacak. Bunu sektör açısından değerlendirir misiniz?**

Sektör bundan fazlaca etkilenmeyecektir. Dünyaya baktığımızda yenilenebilir enerji artık konvansiyonel tesislerle rekabet eder hale geldi. Ülkemizde de durum böyle. Önümüzde birkaç yıl daha var. İnşa halinde olan santraller 2020 yılı sonuna kadar projelerini hayata geçirmeye çalışıp teşvik mekanizmasından yararlanacaklar.

Bundan sonra yapılacak yarışmalarda, en azından proje kendini amorti edene kadar sabit bir fiyat olması ya da yatırımcının tekli edeceği fiyatın aynı YEKA' da olduğu gibi on beş yıl boyunca geçerli olması beklentiyi karşılayacaktır diye düşünüyoruz. Bu durum proje finansmanını kolaylaştıracaktır.

■ **"DAHA SÜRATLE HAREKET ETMEK İÇİN KAMU DESTEĞİ ŞART"**

■ **Rüzgâr yatırımları yapılırken karşılaşılabilecek sorunlar ve bunların çözümleri nelerdir? Kısaca anlatabilir misiniz?**

Yıllardır konuştuğumuz fakat istediğimiz noktaya ulaşamadığımız şey bürokratik işlemler. Prosedürlerimiz çok uzun ve karmaşık. Epeyce yol aldık fakat yapılması gerekenler henüz bitmedi. Başvurudan lisanslamaya kadar olan süreçleri sadeleştirmek ve hızlandırmak gerekiyor. Edinim dediğimiz kamulaştır-

ma, kiralama gibi süreçleri de basitleştirmemiz lazım. Regülasyonların şeffaf, öngörülebilir, sürdürülebilir olmasını sağlamak en önemli konumuz. Bakanlıklar düzeyinde veya Bakanlar Kurulu düzeyinde çözülmesinin uygun olduğu sorunlarımız da var. Daha süratle hareket etmek için kamu desteği şart. Bizim çok ciddi bir rüzgâr enerjisi potansiyelimiz var. Bu potansiyeli süratle hayata geçirmeliyiz.

■ **TÜREB' in önümüzdeki dönemde hedefleri ve projeleri nelerdir?**

TÜREB' in düzenli olarak sürdürdüğü bazı etkinlikleri var. Sektör toplantılarını senede 2-3 defa yapıyoruz. İlkini mart ayında gerçekleştirdik. 15 Haziran dünya rüzgâr günü bu yıl bayrama denk geldiği için özel bir kutlama planlamıyoruz ama uluslararası platformdaki etkinliklerde ve ülkemizde farkındalık yaratmak için bazı çalışmalarımız olacak.

Eylül ayında Hamburg rüzgâr fuarında olacağız. Kasım ayının başında bu yıl 7. sini düzenleyeceğimiz TÜREK 2018'i gerçekleştireceğiz.

■ **Son olarak ICCI ile alakalı görüşünüzü almak isteriz.**

Her yıl olduğu gibi bu yıl da ICCI fuarına katılıyoruz. Üyeleri-
mizle birlikte orada yer alacağız. Standımızda rüzgâr enerjisi potansiyelimizi yerli ve yabancı yatırımcılara, sektöre girmek isteyenlere anlatacağız.

ICCI organizasyonunun enerji sektörünü bir araya getiren önemli etkinliklerden biri olduğunu düşünüyoruz. Bu tür fuar ve kongrelerle sektör büyüyor ve paydaşlar gelişmeleri yakından takip etme fırsatı yakalıyor.



KURULUŞ 1987

- SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR
- DOĞAL SOĞUTMA (FREE COOLING) ENTEGRELİ SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR
- ADYABATİK SOĞUTMA ENTEGRELİ SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR
- MARİN TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR
- PAKET TİP SOĞUK SU ÜRETİCİ GRUPLAR
- PAKET TİP KLİMA CİHAZLARI
- KLİMA SANTRALLERİ VE FAN COİLLER
- SU SOĞUTMA KULELERİ
- SHELL & TUBE EVAPORATÖRLER
- SHELL & TUBE KONDENSERLER
- SHELL & TUBE DENİZ SUYU KONDENSERLERİ
- SHELL & TUBE TUZLU SU / DENİZ SUYU EVAPORATÖRLERİ



ISO 9001:2015



Kaliteli Üretim Akılcı Çözümler

ERBAY SOĞUTMA, ISITMA CİHAZLARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ

Sanayi Mahallesi, İSİSO Sanayi Sitesi 17. Yol Sokak S1 Blok No: 14 34517 Esenyurt - İstanbul / TÜRKİYE



(+90) 212 623 24 92



(+90) 212 623 24 96



erbay@erbay.com.tr

www.erbay.com.tr



GÜNDER'in birinci önceliği pazarın geliştirilmesi ve eğitim alt yapısının oluşturulması

GÜNDER Genel Sekreteri Faruk Telemcioğlu: "Solar termal pazarında olduğu gibi uluslararası pazarda da kendimizi ispat edecek bilgi ve deneyime sahibiz."

Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu – Türkiye Bölümü (GÜNDER) Genel Sekreteri Faruk Telemcioğlu ile yaptığımız röportajda hem GÜNDER hem de güneş enerjisi hakkında daha kapsamlı bilgiler alma imkânı bulduk.

■ GÜNDER' in kuruluş amacı nedir?

GÜNDER 1992 yılında bakanlar kurulu kararı ile kurulmuş bir sivil toplum örgütüdür. Kurucuları arasında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, TÜBİTAK, TSE, MGM gibi kamu kurumlarının yanında üniversiteler ve bu alanda çalışan özel sektör temsilcileri vardır. Güneş enerjisi kullanımının yaygınlaştırılması, mevzuatın düzenlenmesinde sektöre fayda sağlayacak esasların hayata geçirilmesi, sektörün gelişimine yönelik projeler üretilmesi ve yürütülmesi, teknolojinin geliştirilmesi, eğitim altyapısının oluşturulması, eğitim ve öğretimde güneş enerjisi konularının da işlenmesi, istihdamın artması, üniversite-sanayi iş birliği gibi konular GÜNDER in ana kuruluş amacıdır ve bu doğrultuda çalışmalarını sürdürmektedir.

■ GÜNDER olarak en önem verdiğiniz konu nedir?

Birinci önceliğimiz pazarın geliştirilmesi ve eğitim alt yapısının oluşturulmasıdır. Bu amaçla çeşitli projeler yürütüyor çeşitli projelerde yer alıyoruz. Örnek olarak 2016 yılında başladığımız 100.000 Çatı projesi ve 2014 yılında temellerini attığımız ve UNDP ile birlikte yürüttüğümüz Orman Köylerine Güneş Enerjisi Kurulması projesi bu tür çalışmalara örnek gösterilebilir.

Eğitim alt yapısı konusunda da hem kamu kurumlarına hem de özel sektör için güneş enerjisi eğitimleri düzenliyoruz. Dezaavantajlı gruplar için bir eğitim programı oluşturduk, MEB'dan program onayını aldık ve yaptığımız eğitimlerde MEB onaylı sertifika veriyoruz. Ayrıca GÜNDER MYM kurma çalışmalarımız devam ediyor. Bu yılın sonundan önce güneş enerjisi alanın-

da 3-4-5 seviyelerinde çalışacak kişilerin sınavlarını yapıp MYK kapsamında yetki belgelerinin verilmesi ile ilgili alt yapı ve sistem kurulmuş olacaktır.

■ Ülkemizde güneş enerjisine dayalı elektrik ve ısı üretim potansiyelini farkında mıyız? Bu amaçla ülkemizde var olan tesisler yeterli mi?

Ülkemizde güneş enerjisi kullanımının 30 yıldan fazla bir geçmişi vardır. Avrupa'da en fazla güneş enerjisi kullanımı ve kişi başına kullanım en fazla bizde vardır. Başlangıçta sadece sıcak su kullanımı alanında görülen bu uygulama artık yavaş yavaş ısıtma-soğutma alanında kullanımı da beraberinde getirmektedir. Çatılarımızda 20.000.000 m² den fazla güneş kolektörü vardır. Aynı güneşten faydalanarak elektrik üretimi de mümkündür. Konu ülkemizde çok yenidir ve mevzuat düzenlemeleri yeni yeni yapılmaktadır. Çok yakın bir gelecekte bu alanda da önemli gelişmeler sağlanacaktır. 2014 yılı sonunda kurulu gücümüz 40 MW iken aradan geçen 3 yılda yaklaşık 10 kat artış sağladık ve günümüzde kurulu güç 4.000 MW düzeyindedir. Bu gücün ancak %10 luk kısmı çatı üzeri GES uygulaması kalan kısmı ise arazi uygulamalarıdır.

"ÜRETİM YAPACAK TESİSLERİMİZ YETERLİDİR TEK EKŞİĞİMİZ SEKTÖRÜN ÖNÜNÜ AÇACAK MEVZUAT DÜZENLEMELERİNİN YAPILMASIDIR"

Ülkemizin güneş enerjisi sektörü, yerli donanım üretimi açısından incelendiğinde çok önemli bir güce sahip olduğumuzu söyleyebiliriz. Yaklaşık 30 tane panel üreticimiz var ve yıllık kapasiteleri 3.000 MW üzerindedir. Cam, alüminyum, bağlantı kutusu, kablo, EVA vb. paneli oluşturan parçaların çoğu ülkemizde üretiliyor. Bugüne kadar tek üretmediğimiz ve panelin ana parçası olan hücre üretimi için de olumlu gelişmeler var. Ankara'da Başkent organize sanayi bölgesinde yıllık 500 MW

kapasiteli bir hücre üretim tesisinin temeli atıldı ve yılsonunda deneme üretimlerine başlayacağını düşünüyoruz. Ayrıca üyemiz GTC firması da Niğde'de yıllık 100 MW'lık bir hücre üretim tesisi kurmak üzere ciddi çaba içerisinde. Üretim yapacak tesislerimiz yeterlidir tek eksiğimiz sektörün önünü açacak mevzuat düzenlemelerinin yapılmasıdır.

■ **Güneş enerjisinden daha fazla faydalanmak için izlenmesi gereken yollar nelerdir?**

Toplumsal farkındalık yaratıcı çalışmalar yaparak güneş enerjisi kullanımını hane halkı düzeyine indirmeliyiz. Elbette ki bunun yanında sanayi işletmelerinde de kullanımın artmasını sağlayıcı projeler üretmeliyiz. Kamu kurumları belki de enerjinin en savurgan harcadığı birimler. Buralara yönelik enerji verimliliği projeleri yürütürken aynı zamanda güneş enerjisi kullanımında zorunluluklar getirilebilir. Yerel yönetimler yani belediyeler kendi park-bahçe aydınlatmalarında güneş enerjisi kullanarak halkına örnek olabilir, Pazar yerleri otoparklar ve otobüs durakları gibi yerlerde güneş enerjisi kullanabilirler. Ayrıca güneş enerjisi kullanan bölge halkına ek destekler vererek yaygınlaştırma çabalarına destek sağlayabilirler. Örnek olarak evinde güneş enerjisi kullanan konut sakinlerine çöp vergilerinde veya emlak vergilerinde belirli bir oransa indirim sağlanabilir. Bornova belediyesinin tüm yerel yönetimlere örnek olacak benzer bir uygulaması var.

“SANAYİMİZİN GELİŞİMİ AÇISINDAN GÜNEŞ ENERJİSİ SEKTÖRÜNÜN DESTEKLENMESİ BÜYÜK ÖNEM ARZ ETMEKTEDİR”

■ **Güneş enerjisi sektörünün daha hızlı gelişim göstermesi için neler yapılmalı?**

Öncelikle dünya üzerindeki güneş enerjisi destek mekanizmalarının ayrıntılı bir incelemesi yapıp, kamuya yük olmayan ama üretici/abone üzerine olumlu etkiler yapacak mekanizmaların neler olabileceği araştırılıp, kamuoyunda tartışılmalıdır. Sanayimizin gelişimi açısından güneş enerjisi sektörünün desteklenmesi büyük önem arz etmektedir.

Türkiye güneşte kalıcı ve teknolojik bir endüstri oluşturmali, büyük çaplı bir ihracat üssü haline gelmelidir. Bu bağlamda yerli Güneş endüstrisinin desteklenmesi kilit önem arz etmektedir. Kamunun sosyal projelere ve kooperatiflere sağlayacağı özel destekler çok önemlidir ve devam etmelidir. Ayrıca elektrikteki kayıp kaçığın büyük bölümü tarımsal sulamada ve kırsal kesimde yaşanmaktadır. Buralarda kamu tarafından yapılacak hibe programları kayıp kaçığın ulusal sistem üzerindeki olumsuz etkisini azaltacağından önemli bir destek mekanizması olarak kabul edilmesi gerekmektedir.

Güneş enerjisine verilecek destek güneş enerjisi sistemlerinin kullanımını kolaylaştıracak ve artıracak olan depolama sistemlerini de kapsamalıdır. Depolama sistemleri şu andaki maliyetleri nedeni ile desteklenmeye en çok ihtiyaç duyan alanlardan biridir.

Isı pompalarının kullanımını yaygınlaştırmak adına, güneş enerjisi ile hibrit çalışan sistemler için yapılacak uygulamalarda, bu sistemlerin güneş enerjisi çatı sistemlerinin destek mekanizmalarına tabi olduğu açıklanmalıdır.

Güneş enerjisi yatırımlarının kişisel veya küçük ölçekli bireysel kullanımını (çatı ve ısı pompası uygulamaları) artırmak isteniyorsa verilecek tüm destekler bu tür yatırımların geri dönüş

süresinin 4-5 yıl olması üzerine kurgulanmalıdır. Bu tür yatırımların istihdama ve bölgesel kalkınmaya olan katkılarını da göz ardı etmemek gerekir.

Ucuz panel alalım bir anda pazar canlansın (saman alevi gibi), sonrası önemli değil gibi düşüncelerden vazgeçip, sürdürülebilir ve uzun soluklu bir model kurmamız gerekir.

■ **Güneş enerjisini diğer yenilenebilir kaynaklardan ayrıcalıklı kılan özellikleri nelerdir?**

Güneş enerjisi diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına göre en önemli özelliği potansiyelinin çok yüksek maliyetinin de en düşük olmasıdır.

Güneş enerjisinde kullanılan tüm ürün ve parçaların yerli olarak üretim yapılıyor/yapılabilecek olması da enerji arz güvenliği açısından güneş enerjisinin diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına karşı en önemli üstünlüklerindendir

Ayrıca enerji bağımsızlığının en büyük garantisi güneş enerjisi yatırımlarının/ kullanımının tüm topluma yayılması, her hane-nin kendi elektriğini üretiliyor tüketiyor olması her sanayi kuruluşunun kendi elektriğini üretiliyor olması ve de kırsal alanda kullanımın yaygınlaştırılmasıdır.

Güneş enerjisini sadece elektrik üretim aracı olarak görmemek gerekir. Güneş enerjisinden elektrik üretmenin yanında sıcak su üretimi, yemek pişirilmesi ve konutların, iş yerlerinin ısıtılması/soğutulması alanlarında da güneş enerjisinin yaygın kullanımları mevcuttur. Güneş enerjisi ile hibrit çalışan ısı pompaları ve elektrikli kombiler artık günümüzde konutlarda, ticari kuruluşlarda kullanılan ısıtma araçlarıdır. Tüm dünyada çeşitli hibrit kaynaklarla bölgesel ısıtma sistemleri kurulurken bu sistemler içerisinde güneş enerjisi teknolojilerinin ve ürünlerinin de önemli bir yeri vardır.

“ÇATI KURULUMLARININ ÖNÜNÜN AÇILMASI İÇİN YAPILAN MEVZUAT DÜZENLEMELERİNİN BU YIL İÇERİSİNDE BİTİRİLMESİNİ UMUT EDİYORUZ”

■ **Yenilenebilir enerji kaynakları denilince Türkiye 2017'yi nasıl geçirdi? 2018 yılında gelişme anlamında beklentileriniz nelerdir?**

2017 yılında Avrupa'daki en büyük kurulum ülkemizde gerçekleşti. Elbette bu çok gurur verici bir gelişme fakat çok sürdürülebilir değil. Kurulumun bu kadar fazla olmasının temel nedeni iletim bedellerinde yaşanan olağanüstü artıştır.

2018 yılında 1000 MW civarında bir kurulum bekliyoruz. Elbette bunun büyük bölümü arazi kurulumları olacaktır.

Çatı kurulumlarının önünün açılması için yapılan mevzuat düzenlemelerinin bu yıl içerisinde bitirilmesini umut ediyoruz. Ayrıca Dünya Bankası veya EBRD gibi uluslararası kuruluşların çatı üzeri güneş enerjisi uygulamaları için ucuz kredi, ücretsiz fizibilite vb. uygulamaları hayata geçirmeleri de bu alanda bir canlılık getirecektir.

■ **TEDAŞ'ın yayınladığı “50kW’a kadar güneş enerjisine dayalı elektrik üretim tesislerinin tip şartnamesi” ile küçük-büyük demeden her projede aynı sürecin yürütülmesi ve proje onay maliyetinin getirdiği sıkıntılar tamamen ortadan kalktı, küçük ölçekli firmaların önü açıldı diyebilir miyiz?**

TEDAŞ tarafından yayınlanan ama bir türlü yürürlüğe girmeyen 50kW altı tesisleri için hazırlanan tip şartname şimdi güncelle-



nip yeniden yayınlanarak 10kW altı çatı üzeri uygulamalar için yapılacak tip proje için kaynak olarak kullanılacaktır. Böylelikle proje onayı gibi hem maliyetli hem de zaman alıcı uygulamalar ile uğraşmadan kısa sürede ve maliyetsiz bir şekilde bu tür uygulamalara başlama olanağı bulacağız.

Çatı uygulamalarında sorumluluk mal sahibi ve proje firmasında olmak üzere herhangi bir onaya gerek olmadan kurulum yapılabilir. Elbette hem panel hem de diğer donanım uluslararası kalite sertifikalarına haiz olmalı ve kurulum yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.

Maliyetler 5-6 yılda geri dönecek şekilde düşürülür, işlemler bir aydan kısa sürede bitirilir ve mahsuplaşma saatlik değil günlük hale döndürülürse küçük ölçekli firmaların önü açılmış demektir.

“SEKTÖRDE ARAZİ KURULUMLARINDAN ÇATI KURUMLARINA DOĞRU BİR DÖNÜŞ BAŞLIYOR”

■ *Türkiye’de güneş enerjisi sektörü nasıl şekilleniyor? Sektördeki son gelişmeler nelerdir?*

Sektörde arazi kurulumlarından çatı kurulumlarına doğru bir dönüş başlıyor. Küçük ölçekli kurulumlarda bir artış var. Şebeke-den bağımsız sistemlerin daha fazla ilgi gördüğünü gözlemliyoruz. Depolama konusunda firmaların ilgileri artmış durumda. Sulama konusunda artık çiftçilerimizin başka bir alternatifi var ve bu alanda çalışan firma sayısında gözle görülür bir artış var. Yaklaşık 30 firma panel üretimi yapıyor ve en sevindirici gelişme hücre üretimi için somut adımlar atılmaya başladı. Elbette üretimin fazla olması firmaların yüzlerini ihracata çevirmelerine neden oluyor. Solar termal pazarında olduğu gibi uluslararası pazarda da kendimizi ispat edecek bilgi ve deneyime sahibiz.

■ *GÜNDER tarafından oluşturulan güneş enerjisi portalı SOLAR.IST ve SOLAR-ENA’dan biraz bahseder misiniz?*

Bir sivil toplum örgütü olarak farkındalık yaratmak, bilgiyi yaymak ve bilgi kirliliğini önemek en önemli görevimiz olduğu inancı ile birtakım bilgi paylaşım araçları kullanıyoruz. Bu amaçla tasarladığımız araçlardan ilki olan GÜNDERGİ bugün 4 yaşına girdi. Ülkemizde ilk defa güneş enerjisi alanında bir dergi yayın hayatına başlamış oldu ve günümüzde de bu

alanda tek dergi olma özelliğini koruyor. Yılda 2 sefer yayınlanan GÜNDERGİ sektörel etkinlikler ve haberlerin yanında firmalardaki gelişmeleri de okuyucu ile buluşturuyor.

Güneş enerjisi haberlerinin dijital olarak yayınlanması kararı alındığında İstanbul Belediyesi tarafından “.ist” uzantılı alanlar tahsis edilmeye başlandı ve ilk başvurular arasında olan GÜNDER marka tescili kendinde olan SOLAR adı ile başvuru yaptı ve SOLAR.IST bir güneş enerjisi portalı olarak faaliyet sürdürüyor. 2018 yılında daha aktif olmasını planlıyoruz.

SOLAR-ENA bir etkinlik markası olarak tasarlandı. Güneş adına yapılan çalışmalar, hazırlanan raporların sunulduğu ve güneş adına bir toplantı platformu olsun istedik Birtakım nedenler ile 2017 yılında SOLAR-ENA 3 ü yapmaya fırsat bulamadık ama 2018 de gerçekleştirip devamının da gelmesine çalışacağız.

“GÜNEŞ ENERJİSİ EĞİTİM VE FARKINDALIK ÇABALARIMIZ DEVAM EDECEKTİR”

■ *Kuruluşunuzun önümüzdeki dönemde planları ve faaliyetleri nelerdir?*

Önümüzdeki dönemde ilk hedefimiz Mesleki Yeterlilik Merkezi kurulumunu tamamlamak, soru bankasını oluşturmak, başta Ankara, İstanbul, İzmir ve Antalya da olmak üzere 4 sınav merkezi kurmak ve bunu yurt safına yaymaktır. Eğitim altyapısına katkıda bulunmak üzere her meslek lisesini güneş enerjisi eğitim ve uygulama merkezi haline getirme çabası içerisinde olacağız. Güneş enerjisi eğitim ve farkındalık çabalarımız devam edecektir.

Çatı üzeri güneş enerjisi uygulaması ile ilgili mevzuat geliştirilmesi çabalarımız artarak devam edecektir. Çatılara kurulacak sistemin maliyetini düşürücü uygulamaların içerisinde olacağız ve yatırımın geri dönüş süresinin 5-6 yıla inmesi hedefine ulaşmaya kadar çabalarımız yoğun bir şekilde devam edecektir. Orman köylerine güneş enerjisi kurulması projesinin 2. aşaması olan 12 köye bu tesislerin kurulması öncelikli hedefimizdir. Bu alanda yapılan projeleri yürütmek ve orman köylerine yönelik bilgilendirme çabalarımız devam edecektir.

Tarım uygulamaları ve sulamada güneş enerjisi kullanımını artırıcı uygulamaların içerisinde olacağız. Kamu kurumları ve belediye uygulamaları konusunda yardımlarımız ve desteklerimiz artarak devam edecektir.

Elbette ülkemiz güneşini yurt dışında tanıtmak, ülkemiz ürünlerinin yurt dışına satışı konusunda da yürüttüğümüz projeyi artan bir ivme ile yaşatmaya devam edeceğiz.

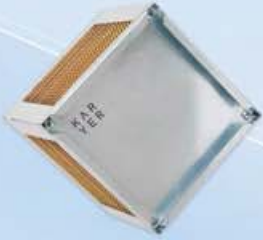
■ *Son olarak ICCI ile alakalı görüşünüzü almak isteriz.*

ICCI ülkemizdeki en büyük ve uluslararası niteliğe sahip enerji fuarıdır. Bu büyüklüğün temel sebebi hem sektördeki beklentilerin yüksek olması hem de enerji alanında uluslararası organizasyon açısından çok deneyimli bir ekibin olmasıdır. Geçmişte birtakım iletişim kopuklukları yaşamış olabiliriz ama ICCI kurumsal olarak bize en büyük desteği veren enerji fuarıdır. Elbette bizim de kendilerine bakış açımız bununla orantılı olarak çok farklı ve pozitif yöndedir. Tüm üyelerimizi ve sektör paydaşlarını bu önemli etkinliğe destek vermeye çağırıyoruz.



6 KİTADA 72 ÜLKEYE
İHRACAT

40 YILLIK
BİLGİ VE TECRÜBE



ENERJİ VERİMLİ
ÜRÜNLER

GENİŞ ÜRÜN
YELPAZESİ



SOFTWARE DESTEKLİ
ÜRÜN SEÇİMİ

KISA SÜRELİ
TESLİMATLAR



- Standart ve Özel Üretim Eşanjörler
- Hava Soğutmalı Kondenserler
- DX-Evaporatörler
- Kuru Soğutucular

- Isıtma ve Soğutma Bataryaları
- Havadan Havaya Isı ve Toplam Enerji Geri Kazanım Eşanjörleri



Borusan EnBW Enerji'nin hedefi rüzgâr enerjisinde Türkiye'nin lider şirketi olmak

Borusan EnBW Enerji Genel Müdürü Mehmet Acarla: "Projelerimizi hayata geçirirken en az alan ve kaynak kullanımı yapacak şekilde planlamalarımızı yapıyoruz."



Borusan EnBW Enerji Genel Müdürü Mehmet Acarla ile yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi ve Borusan EnBW Enerji'nin bu konudaki çalışmalarını konuştuk.

■ **Borusan EnBW Enerji'nin yenilenebilir enerji kaynakları konusundaki vizyonunu kısaca anlatabilir misiniz?**

Borusan EnBW Enerji, Borusan Grubunun stratejik olarak enerji alanında yatırım yapma kararı ile 2007 yılında kuruldu ve ilk etapta portföy oluşturma çalışmalarıyla faaliyetlerine başladı. 2009 yılında Almanya'nın en büyük enerji şirketlerinden EnBW Energie Baden Württemberg AG ile kurduğumuz ortaklıkla birlikte yolumuza Borusan EnBW Enerji olarak devam ediyoruz.

Rüzgâr enerjisinde Türkiye'nin lider enerji şirketi olma hedefiyle ve yenilenebilir enerji sektörünün öncü firmalarından olmanın verdiği sorumlulukla, çalışmalarımızı yürütüyoruz. Bu doğrultuda özellikle doğal ve sosyal çevreyle uyum içerisinde yeşil enerjinin ülkemize kazandırılması ve ülkemizin yenilenebilir enerji alanında var olan potansiyelinin doğru değerlendirilmesi için çalışıyoruz.

■ **Bu konudaki yatırımlarınız ağırlıklı olarak hangi yönde devam edecek? Geliştirmekte olduğunuz yeni projeleriniz var mı?**

2018 yılı içinde geliştirme aşamasında olduğumuz toplam 210 MW'lık iki rüzgâr projemizin yatırım aşamasına geçmesine yönelik çalışmalarımıza hız vereceğiz. Bunun yanında 2018 yılında jeotermal kaynak araştırma çalışmalarımızı da sürdüreceğiz. Aynı zamanda yenilenebilir enerji sektöründe, portföyümüze değer katacak projeleri de yakından takip ediyoruz. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından açıklanan YEKA ihaleleri de doğal olarak ilgi alanımızda.

2017 yılında yapılan kapasite ihalelerinde portföyümüze toplam 395 MW kurulu gücü olacak 10 yeni rüzgâr projesi kattık. Bu projelerin idari izin süreçleri başladı, inşaatlarına 2019 yılından itibaren başlamayı hedefliyoruz.

■ **"İŞLETME AŞAMASINDA DA TESİS VERİMLİLİĞİMİZİ SÜREKLİ OLARAK ARTIRMAYA YÖNELİK GELİŞTİRME PROJELERİ YÜRÜTÜYÖRÜZ."**

■ **Projelerinizi hayata geçirirken en çok dikkat ettiğiniz, özen gösterdiğiniz konular nelerdir?**

Çevresel ve sosyal yaşama en az etki yaratacak şekilde, yatırım planlama aşamasında tesislerimizi rüzgâr potansiyelinin en verimli kullanılmasına yönelik konumlandırmaya büyük bir önem veriyoruz. Projelerimizi hayata geçirirken en az alan ve kaynak kullanımı yapacak şekilde planlamalarımızı yapıyoruz.

İşletme aşamasında da tesis verimliliğimizi sürekli olarak artırmaya yönelik geliştirme projeleri yürütüyoruz. Türbin bakımlarını daha verimli hale getirebilmek için kendi ekiplerimizi yetiştirdik. Bu anlamda, rüzgâr enerjisi alanında, Türkiye'nin verimliliği en yüksek tesislerini işlettiğimizi söyleyebilirim. Sadece kurulu güç olarak değil verimlilik anlamında da yenilenebilir enerji sektörü açısından büyük bir katma değer yarattığımıza inanıyorum. Bu doğrultuda ülkemizin yenilenebilir enerji alanındaki potansiyelinin etkin bir şekilde değerlendirilmesi için çalışmalarımıza devam ediyoruz.

■ **Rüzgâr enerji santralleriniz, güneş enerji santraliniz ve hidroelektrik santraliniz mevcut. Bize bu yatırımlarınızdan bahsedebilir misiniz?**

2007 yılından bu yana faaliyetlerimizi sürdürdüğümüz enerji sektöründe Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin kullanılması ve geliştirilmesi amacıyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Rüzgâr enerjisinde ilk yatırımımızı 2009 yılında Bandırma Rüzgâr Enerji Santrali (89,7 MW) ile gerçekleştirdik. Ardından Balabanlı Rüzgâr Enerjisi Santrali (61,4 MW), Kuru Rüzgâr Enerjisi Santrali (52,8 MW), Mut Rüzgâr Enerjisi Santrali (52,8 MW), Harmanlık Rüzgâr Enerjisi Santrali (52,8 MW), Fuatres Rüzgâr Enerjisi Santral'ni (33,0 MW) devreye aldık. Son ola-

rak, Gaziantep'teki Kartaldağı Rüzgâr Enerjisi Santrali projemiz (65,55 MW) işletmeye geçti. Kıyıköy RES'in de portföyümüze 2017 yılı sonunda eklenmesiyle 8 tesisimizle rüzgâr kurulu gücümüz 436 MW'a ulaştı. Rüzgâr tesislerimiz, Trakya, Güney Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde bulunuyor. 50,3 MW Erzurum Yedigöl Aksu Hidroelektrik santralimiz ve Mersin'de yer alan toplam 8,8 MW'lık Dayıcık ve Pamuklu Güneş Enerji tesislerimizle birlikte toplam kurulu gücümüz 495 MW'tır.

■ **Borusan EnBW Enerji olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına bu kadar yatırım yaparken hem çevresel hem de sektörel olarak neleri göz önünde bulunduruyorsunuz?**

Dünyada çevrenin korunması anlamında en önemli girişimlerden biri küresel ısınmaya karşı yapılan mücadeledir. Bu küresel soruna küresel bir çözüm bulmak amacıyla, Birleşmiş Milletler çatısı altında İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) 21. Taraflar Konferansı Aralık 2015'te Paris'te toplandı. Bu inisiyatif ile, küresel seviyede ortalama sıcaklık artışının 1,5 ile 2 derece arasında sınırlandırılması, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı önlemler alınması ve sera gazları salınımını azaltan çevreci ve sürdürülebilir ekonomilerin desteklenmesi amaçlandı.

"1172 MW DÜZEYİNDE, TAMAMI YENİLENEBİLİR ENERJİYE DAYALI PORTFÖYÜMÜZLE BİZ DE KÜRESEL ISINMAYA KARŞI MÜCADELE SÜRECİNDE YERİMİZİ ALIYORUZ."

Küresel ısınmaya neden olan sera gazlarının önemli bir bölümünün enerji sektörü kaynaklı olduğu düşünülürse, tüm ülkeler için hidroelektrik, rüzgâr, güneş veya jeotermal enerjinin artık kaynak dağılımı açısından tamamlayıcı unsur olmanın ötesine geçmesi gerektiği ortada. Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimindeki payının artırılması enerji politikalarının en önemli gündem maddeleri arasında yer alıyor. Küresel ısınmanın bir diğer önemli nedeni taşıtlardan kaynaklanan emisyonlar. Gelişen ülkelerde, elektrikli araçlarla ilgili yapılan mevzuat çalışmaları önümüzdeki yıllarda büyük bir değişim olacağına işaret ediyor. Bu değişimin sürdürülebilir kılınması, elektrikli taşıtların ve kamyonların elektrik enerjisini sağladığı kaynakların da büyük ölçüde yenilenebilir enerjiye dayalı olmasından geçiyor.

1172 MW düzeyinde, tamamı yenilenebilir enerjiye dayalı portföyümüzle biz de küresel ısınmaya karşı mücadele sürecinde yerimizi alıyoruz. Sektörde özellikle rüzgâr enerjisi alanında lider enerji üretim şirketi olmayı hedefleyen Borusan EnBW Enerji'nin işletmede olan "0" karbon emisyonlu tesisleriyle bu sürece katkıda bulunmaktadır. Çünkü bu tesislerimiz, fosil yakıtlara dayalı enerji üretim tesislerini ikame ediyor ve özellikle enerji depolama teknolojilerinde beklenen gelişmeler sonucunda, ileride tamamen yenilenebilir enerjiye dayalı bir enerji dünyasının temellerini oluşturuyor. Bu bakımdan, Borusan EnBW Enerji doğrudan Türkiye'nin ve dünyanın sürdürülebilir kalkınmasına hizmet veriyor. Bu anlamda işletmede olan tesislerimizin ürettiği yeşil enerjiyle yılda yaklaşık 675.000 ton karbondioksitin atmosfere salınımını engelliyoruz. Bu kapsamda, önlediğimiz karbon salınımını, karbon kredileri olarak, sürdürülebilir bir gelecek vizyonu olan işletmelere faaliyetlerindeki karbon ayak izlerini sıfırlamalarına yönelik sunuyoruz. Bunun yanı sıra, söz konusu enerji tesislerimizin inşaat ve işletme aşamalarında da farklı bir değer zinciri bulunuyor. Bu doğrultuda karbon ayak izinin azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütüyoruz.

"TESİSLERİMİZİN İNŞAAT SÜRECİNDE DE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ANLAMINDA ÖNEMLİ ÇALIŞMALARA İMZA ATIYORUZ."

İlk rüzgâr enerji tesisimiz olan Bandırma RES tesis binası için (89,7 MW) LEED Gold Yeşil Bina sertifikası almaya hak kazandık. Bunun devamı olarak enerji tesisleri kontrol binalarımızın

sosyal ve doğal çevreye daha uyumlu olarak tasarlanmasına yönelik çalışmalar yürütüyoruz. Burada amacımız, mevcut durumda dört duvar bir bina olarak nitelendirilebileceğimiz tesis kontrol binalarını doğanın korunmasına, karbon ayak izinin azaltılmasına, inşaat yapım kolaylığı getiren yeni inşaat yöntemlerinin kullanılmasına ve yapım süresinin ve maliyetlerinin azaltılmasına olanak verecek şekilde yeniden tasarlamaktır. Tasarımımızla aynı zamanda, modern ve çevre dostu mimari teknik ve trendlerden yararlanılmasını, yenilikçi, dünya standartlarında mimari çözümlerin hayata geçirilmesini, su temini ve gri su arıtmayla ilgili yenilikçi çözümler getirilmesini ve güneş ışığından azami ölçüde faydalanılmasını mümkün kılmayı amaçlıyoruz. Ayrıca tüm RES tesislerimiz için Gold Standart Karbon Sertifikalandırması ile Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirme sürecinden geçiyoruz. Bu uluslararası kriterler şirket olarak yatırıma karar vermeden önce bölge halkını dinlememize, karbon salınımının etkileri, küresel ısınma, yenilenebilir enerji ve kurulacak rüzgâr enerji tesisinin bölgede yaratacağı etki hakkında onları bilgilendirmemize imkân veriyor. Böylece tesislerimizi sosyal çevreyle uyum içinde hayata geçirebiliyoruz. Tesislerimizin inşaat sürecinde de sürdürülebilirlik anlamında önemli çalışmalara imza atıyoruz. Örneğin, türbinlerin kurulacağı alanının asgariye indirilmesine yönelik türbin parçası depolama alanlarının ortak kullanımının sağlanması ve inşaat aşamasından sonra bu alanların tarım, hayvancılık gibi faaliyetler için yeniden düzenlenmesi için gayret gösteriyoruz. Ayrıca tesis yolları ile türbin parçalarının özellikle kanatların nakliyesinde yaptığımız "kanat adaptörü" gibi kanatların yatay değil 50 derece açığa kadar kaldırılarak taşınmasını sağlayan yenilikçi ve Türkiye'de ilk defa uygulanan optimizasyon çalışmalarını da örnek olarak verebiliriz.

"BORUSAN ENBW ENERJİ' TÜV NORD "GÖNÜLLÜ YEŞİL ELEKTRİK SERTİFİKASINI" ALARAK %100 YEŞİL ENERJİ TEDARİK ETTİĞİNİ BELGELEYEN İLK TÜRK ENERJİ ŞİRKETİ OLMUŞTUR."

Çalışmalarımızı sosyal çevreyle uyum içinde ve bölge halkıyla komşuluk ilişkileri kurarak yürütüyoruz. Bugüne kadar tesislerimizin inşaat aşamasında başlayan ve işletme aşamasında da devam eden pek çok sosyal kalkınma projesine imza attık. Bunlar arasında tarımsal sulama ve bölge halkı için ortak kullanım alanlarının yapılması ve iyileştirilmesi gibi farklı projeler yer aldı. Ayrıca, kendi alanının saygın kuruluşlarından TÜV NORD Teknik Kontrol ve Belgelendirme Şirketi tarafından yapılan araştırma sonucunda Borusan EnBW Enerji'nin %100 yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim gerçekleştirdiği (kaynağı kesin olarak tanımlanmış hidroelektrik ve rüzgâr enerjisi) ve üretiminin en az %33'ünü 6 yıldan eski olmayan tesisleriyle yaptığı tescil edildi. TÜV NORD'un yaptığı denetimler sonucu, Borusan EnBW Enerji' "Gönüllü Yeşil Elektrik Sertifikasını" olarak %100 yeşil enerji tedarik ettiğini belgeleyen ilk Türk enerji şirketi olmuştur. Şirketimiz doğaya en az etki ile çevre dostu elektrik tedarik etmek isteyen sanayi ve ticarethane tipi tüketiciler için "iyi enerji" ürün grubunu sunuyor ve müşterinin tüketim değerlerine en uygun yeşil elektrik ürünü sağlıyor. Bu yaklaşımı ile tüketicileri kendi faaliyetlerinde "sürdürülebilirlik" vizyonunu benimsemeye ve yeşil elektrik tüketimine davet ediyor.

■ **Sektördeki hedefleriniz nelerdir?**

Portföyümüze yeni projeler eklemek için aralıksız çalışıyoruz. Borusan EnBW Enerji olarak yenilenebilir enerji sektöründe yatırım yaparak, bu alandaki kaynaklarımızı geliştirerek Türkiye için değer yaratmaya odaklanmaya devam edeceğiz.

PV Cycle üyesi olan CW Enerji, çevreci yaklaşımla üretimlerine devam ediyor

CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan: “Türkiye’de güneş enerjisi sektörünün ve güneşten enerji üretim bilincinin artması bizleri sevindiriyor.”



CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, güneş enerjisi sektörünün son durumunu değerlendirdi.

■ **2017 yılı sonu itibari ile güneş paneli üretim kapasiteniz ne kadara ulaştı? Ürün kapasitesi artışı ile alakalı 2018 yılındaki planlarınız nelerdir?**

2017 yılı sonu itibari ile CW Enerji olarak mevcut fabrikamızda 420 MW güneş paneli üretim kapasitesine sahibiz. 2018 yılı ortasında 46 bin metrekare büyüklüğünde 920 MW güneş paneli üretim kapasiteli Antalya Organize Sanayi Bölgesi’ndeki yeni fabrikamıza geçeceğiz. Ayrıca 2018 yılı sonunda ilk etapta 120 MW üretim kapasitesi ile başlayıp 500 MW’a kadar çıkartmayı planladığımız Antalya Serbest Bölgesi’ndeki bir diğer fabrikamız için tüm anlaşmalar sağlanmıştır.

■ **CW Enerji ürünlerinde ortalama yerlilik oranı nedir ve bu oranı yükseltmek için orta ve uzun vadeli hedefleriniz nedir?**

%55 yerlilik oranımız mevcuttur. Aslına bakarsanız şu anda hücre dışında neredeyse tüm ürünlerde yerli hammadde temin edilmesi şansı vardır. Ama ne yazık ki sektörün daha ayaklarının tam olarak yere basamaması nedeniyle gerek sektör ihtiyaçlarına olan cevap gerekse de kalite açısından dünya standartlarını yakalayamamış olması nedeniyle ithal ürünleri tercih etmek zorunda kalıyoruz. Bu durumda yerlilikte bizim hedeflerimizden ziyade ülkemizin teşvikleri ve diğer girişimcilerin sektöre hitap etmek için yapacağı yatırımlar ön plana geçmektedir. Küçük ölçekli büyüklü 40’ın üzerinde güneş paneli imalatçısı mevcut ülkemizde ve hammaddeleri gerek nitelik gerekse de nicelik açısından var olan zorunluluklar yüzünden yurtdışından getirmek

durumunda. Yerli panel üretimine verilecek ekstra destekler, sektörün ve yerli hammadde imalatçıların büyümesine yol açacaktır.

■ **CW Enerji olarak ihracat yaptığınız kaç ülke mevcut?**

Almanya, Romanya, İsviçre, İran, Fas, Kosova, Tunus, Suriye, Irak başta olmak üzere şu anda yaklaşık 12 ülkeye ihracat yaparken yeni fabrikamızla birlikte en az 20-25 ülkeye ihracat yapacağız. Amerika, Avrupa ve Afrika'da yeni pazarlara ürün satmayı hedefliyoruz.

■ **"TÜRKİYE 2017 YILINDA TAMAMLANAN TESİSLER ARASINDA AVRUPA'DA TOPLAM KAPASİTEDE LİG BİRİNCİSİ"**

■ **Türkiye güneş enerjisi sanayicileri açısından 2018 ve sonrasında hangi dış pazarların öne çıkacağını öngörüyorsunuz?**

Türkiye'de 2017 yılı ve öncesinde ciddi bir Güneş Enerjisi'nden Elektrik üretim sektörü oluştuğunu görüyoruz. Hatta 2017 yılında tamamlanan tesisler arasında Avrupa'da toplam kapasitede lig birincisi olduğunu görüyoruz. Bu nedenle GES konusunda yönetmeliklerini ve feed-in tariff mekanizmalarını yeni oluşturan ülkelere deneyimlerini paylaşmak ve yeni ticari olanaklar sağlamak için Türkiye güneş enerjisi sanayicilerinin yatırım yapabileceğini ön görüyoruz. Onlardan biri olarak biz aktif olarak İran pazarı dışında FAS, Güney Afrika, Ürdün, Ukrayna, Kazakistan, Almanya, Gana gibi ülkelerin fuarlarına da katılarak bu ülkelere ticari atılımlar yapmayı planlıyoruz.

■ **CW Enerji özellikle inovatif ürünleri ile dikkat çekiyor. Örneğin son olarak çatı üstü kurulumlar için geliştirdiğiniz kiremit şeklindeki güneş panellerinin özelliklerinden ve bu ürüne yönelik satış hedeflerinizden bahsedermisiniz?**

Hızla gelişen çatı üzeri güneş enerjisi pazarına yönelik inovatif ürünler geliştirdik. CW Enerji olarak, olmazsa olmazımız Ar-Ge ve Ür-Ge'dir. Şirketimizde 100'e yakın mühendis var. Ar-Ge ve Ür-Ge ekibimiz 20 kişi. Bir Ar-Ge merkezi olmadık fakat Ar-Ge merkezi gibi çalışıyor, inovatif ürünler geliştiriyoruz. Ar-Ge birimimizde sektörle alakalı çok fazla ürün çıkıyor. Şu anda Türkiye'de ilk bizim mühendislerimiz tarafından geliştirilen, yüz yılın kiremidi olarak adlandırdığımız çatılarımıza özel su sızdırmaz çatı kiremidi geliştirdik. Yüz yılın kiremidi diye adlandırdığımız çatıya uygun sızdırmaz güneş panellerimizi, özel kauçuklu, çatıya uygun, su-hava-nem-sıcaklık geçirmeyen, tüm hava koşullarına dayanıklı bir sistem ürettik.

■ **"YENİ MİLLİ PANELİMİZ, TASARRUFLU ÇATIYA UYGUN SIZDIRMAZ GÜNEŞ PANELİ SİSTEMİMİZ ÜLKEMİZE HAYIRLI OLSUN"**

Çatıya uygun sızdırmaz güneş paneli çerçeve sistemini ister çatı kiremidi olarak isterseniz sandviç panel şeklinde de kullanabilirsiniz. Kiremitler, izolasyonu sağlarken, mevcut kiremitlerden daha başarılı. Güneşin düştüğü her metrekareden elektrik ürettiğimiz ve bu kiremitlerin dış yüzeyi devamlı güneş ile muhatap olduğu için dış yüzeyini de güneş panelleri ile donattık. İzolasyonu da sağlayabilen bu kiremitler ile elektrik enerjinizi de güneşten karşılayabilmenizi mümkün hale getirdik. Yüzyılın kiremidi olarak tabir ettiğimiz çatıya uygun sızdırmaz güneş panellerimizin test aşamalarını başarıyla tamamladık. Örnek

numunemizi şuan kendi fabrikamızın önünde car port-araba garajı olarak yaptık. Seri üretime başlıyoruz. Bir soğuk hava deposunun üzerine yapıyoruz. Bu şekilde yavaş yavaş pazarımızı bilinçlendirip, inovatif ürünümüzle müşterilerimizi tanıştıracamız. Çatıya uygun sızdırmaz güneş paneli sistemi ürünü ile gelecek yüzyılın evleri tasarlanacak ve bu ürün hem inşaat firmalarına hem de kullanıcılarına çok önemli yan faydalar sağlayacak.

Her boy ve ebatla ürettiğimiz bu ürünün 15 watt ile 335 watt aralığında seri üretime başladık. Hem kendi ülkemize hem de dünya ülkelerine satacağız. Öncelikle Avrupa ve Arap Yarımadası'na ihraç etmeyi planlıyoruz. Ülkemizde bayilerimiz üzerinden ürüne ulaşabileceksiniz. Gururluyuz. Yeni milli panelimiz, tasarruflu çatıya uygun sızdırmaz güneş paneli sistemi-miz ülkemize hayırlı olsun

■ **Türkiye güneş enerjisi sektörünün gündemindeki ana konulardan olan çatı üstü güneş enerjisi alanından bir sanayici olarak beklentiniz nedir? Bu alanın açılmasının Türkiye güneş enerjisi sanayisinin gelişimine katkısı ne düzeyde olacağını düşünüyorsunuz?**

18.01.2018 tarihinde Resmî Gazete' de "Elektrik Piyasasında Tüketim Tesisi İle Aynı Ölçüm Noktasından Bağlı ve Güneş Enerjisine Dayalı Üretim Tesisleri İçin Lisanssız Üretim Başvurularına ve İhtiyaç Fazlası Enerjinin Değerlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar" yönetmeliği sayesinde 10 kW altı Güneş Enerjisi Santrallerinin kurulması kolaylaşmıştır. 18 Ocak'ta Resmî Gazete 'de yer alan düzenleme ile çatılara 10 kilovata kadar güneş enerjisi santrali kurmak, ihtiyaç fazlasını şebekeye satmak kolaylaştırıldı. Düzenleme ile özellikle dağıtım süreleri kısaldı ve başvuruya kolaylık getirildi, evden taşınmak söz konusu olduğunda çatı santrali evin yeni sahibine ya da kiracıya devretmek olanağı sağlandı. Elektrik üretmek isteyen vatandaş, başvurusunu dağıtım şirketinin merkez ya da taşra birimine yapabilecek. Dağıtım şirketleri başvuruları aylık olarak alacak ve bir sonraki ayın 20'sine kadar sonuçlandıracak. Projesi onaylanan vatandaş elektrik üretmeye başlayabilecek ve ürettiği elektrikten kendisine fazla geleni mevcut şebeke üzerinden dağıtım şirketine satabilecek.

■ **"SEKTÖRÜN HAREKETLENECEĞİNİ ÖN GÖRÜYORUZ"**

Bu düzenlemeden sonra Meclis'e gönderilen ve şu sıralar Plan ve Bütçe Komisyonu'nda görüşmeleri süren torba tasarıda da bu konu ile ilgili bir madde yer aldı. Bu maddede şu ifadeler yer alıyor: "Elektrik piyasası düzenlemeleri kapsamında, sahibi oldukları veya kiraladıkları meskenlerde, kurulu gücü azami 10 kilovat olan, çatı ve cephe uygulamalı yenilenebilir enerji üretim tesislerinden ürettikleri elektrik enerjisini tedarik şirketlerine satanlara gelir vergisi ve buna bağlı KDV muafiyeti getirilmektedir. Bu nedenle büyük kolaylıklar sağlayan bu durumdan kaynaklı olarak sektörün hareketleneceğini ön görüyoruz.

■ **Türkiye güneş enerjisi sektörünün nasıl şekilleneceğini öngörüyorsunuz? Bu alanda optimal büyüme için atılması gereken adımlar nelerdir?**

Türkiye'de 2016 yılında 650 MW gücünde güneş enerjisi santrali kuruldu. 2017 yılı sonunda toplam güneş enerjisi santrali kurulu gücü 3 bin 421 MW ulaştı. Şebekeye bağlı güneş enerjisi üretiminin toplam tüketime katkısı yüzde 2,5'e ulaştı. Tür-



kiye 2 bin 737 saat yıllık toplam güneşlenme süresi ve 1527 kWh/ m2 yıllık ortalama güneş enerjisi miktarı ile bu enerjiden çok daha verimli yararlanabilecek konumda. Güneş panellerindeki maliyet düşüşü ve panel verimliliğinin artması, güneş enerjisi yatırımlarına hız kazandırdı. Türkiye’de güneş enerjisi sektörünün ve güneşten enerji üretim bilincinin artması bizleri sevindiriyor. Fakat yerli üreticiler pazardan gereken payı alamıyor. Çin’in 2017 yılında 50 GW üzeri bir GES kurulu gücü elde etmesine rağmen Türkiye’nin 2,5 GW kurulu güçte kalması, Çin kendi ülkesinde üretmiş olduğu yerli güneş paneli kullanırken, Türkiye’nin Çin menşeli güneş panelleri kullanması yerli üreticilerin büyüme ivmesini düşürmektedir.

“KULUÇKA DÖNEMİNDE OLAN YERLİ GÜNEŞ PANELİ ÜRETİMİNDE NE YAZIK Kİ HALA DIŞA BAĞIMLIYIZ”

Yerli güneş paneli üreten bir firma olarak, Türkiye’nin toplamda 3 bin 421 MW olan güneş enerjisi santrali kurulu gücünde 300 MW olmak üzere yüzde 4’lük bir paya sahibiz. CW Enerji olarak yüzde 4’lük pazar payına rağmen, 300 MW kurulu gücümüzle Türkiye’de en büyük pazar payına sahip yerli güneş paneli üreticisiyiz. Yerli güneş panelinin pazar payı çok düşük. Türkiye’de bugüne kadar yabancı üretimli panellerin ithalatını önlemek için gözetim ve anti dumping gibi koruyucu önlemler getirilmiş olsa da yerli üretici istenilen pazar payına ulaşamamıştır. Kuluçka döneminde olan yerli güneş paneli üretiminde ne yazık ki hala dışa bağımlıyız. Güneş paneli üretiminde kullanılan eva, backsheet, cam, çerçeve, junction box üretimleri ülkemizde yapılabilmektedir. Hatta junction box üretimi yapan yurt dışı firmaları ülkemizde yapılmaktadır. Yerli hücre üretimi yapmaya hazırlanan firmalarımız var. Bu yüzden yerli üretime devletimizin vermiş olduğu destekleri arttırmasını ve bu sektörde güçlenmemize yardımcı olmasını temenni ediyoruz.

■ **Çevreci bir yaklaşımla güneş panellerinde geri dönüşümü sağlamak için PV CYCLE üyesi oldunuz. PV CYCLE üyeliği hakkında neler söyleyebilirsiniz?**

Fotovoltaik güneş panelleri temiz ve sürdürülebilir bir enerji kaynağıdır. Bu panelleri kullanarak 25 yıl %80’nin üzerinde verimle elektrik üretmek mümkündür. Lakin 25 yıldan sonra ne olacaktır? Çevre dostu enerji kaynağı olan bu santraller bir çöplüğe mi dönüşecektir? Tam da bu noktada fotovoltaik panellerin konusunda uzmanlaşmış kişiler tarafından geri dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu geri dönüşüm ile panel içinde kullanılan malzemelerin bir kısmının tekrardan kazanımı ve kullanımı söz konusudur. Böylece fotovoltaik endüstrisi finansal, çevresel ve teknik açılardan da sürdürülebilir hale gelir.

“AVRUPA MENŞELİ BİR ORGANİZASYON OLAN PV CYCLE ÜYESİ OLMANIN HAKLI GURURUNU YAŞIYORUZ”

Lamine haldeki paneller kompleks bir yapıda oldukları için geri dönüşümü uzmanlık ve altyapı gerektirmektedir. Birinci nesil silisyum bazlı panellerin geri dönüşüm işlemi sonucunda silisyum, gümüş, kalay, kurşun, alüminyum vb. birtakım kimyasallar elde edilerek hem ekonomik bir kazanç elde edilir hem de doğaya karışmalarının engellenerek bu çevre dostu enerji kaynağının kirlilik yaratmasının önüne geçilir.

CW Enerji olarak üretim öncesinde yaptığımız işin öneminin ve sorumluluğun farkında olduğumuz gibi sonrasında da gerekli duyarlılığı göstererek kullanılamaz haldeki panellerimizin yüksek kazanım oranlarıyla geri dönüştürülmesi için Avrupa menşeli bir organizasyon olan PV Cycle üyesi olmanın haklı gururunu yaşıyoruz.

**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

Verimli bir toplantı kaç derecede yapılır?
İyi bir proje, bunu bilen projedir.

Projenizin kalite garantisi
Bosch İklimlendirme Sistemleri



VRF Sistemleri

- İleri teknoloji
- Yüksek kalite
- Yüksek verimlilik
- Tüm iklimlendirme ihtiyaçlarına tek çözüm

www.bosch-industrial.com/tr

/boschtermoteknoloji
 /boschclimatetr
 /Bosch Termoteknoloji

Res Enerji'nin firma politikası "Yenilenebilir Enerji"

RES Enerji Sistemleri Ege Bölge Sorumlusu İbrahim Ü. Tatlıdil:
"İçimizi ısıtan Güneş'imizden daha çok faydalanmalıyız."



RES Enerji ortaklarından Yiğit Küçükçalı'dan sektörün geleceği ve RES Enerji'nin hedefleri konusunda bilgiler aldık.

■ **Öncelikle ResEnerji'nin yenilenebilir enerji alanındaki çalışmaları hakkında bilgi alabilir miyiz?**

RES zaten ismini, kuruluş aşamasında bu yenilenebilir enerji alanına yöneleceğinin firma politikası olarak benimsenmesinden alıyor; "Renewable Energy Systems" yani "Yenilenebilir Enerji Sistemleri"nin baş harfleri firmamızın ismi. Haliyle firmamız için bu konu oldukça önemli. İnsanoğlu sanayi devriminden sonra Dünya'mızı hızlı şekilde değiştirdi, artık Dünya'mızın bu durumdan kötü şekilde etkilendiği şüphe götürmez bir gerçek. Biz firma olarak, sektördeki 35-40 yıllık tecrübemizin de etkisiyle, yeni teknoloji ve uygulamaları takip ederken, buna paralel olarak ürün gamımızı şekillendirip, mekanik taahhüt firmalarını da yaptıkları çalışmalar da "Enerji Verimliliği" konusunda dikkat etmeye yönlendiriyoruz. Bizim bu anlamda, OEM olarak ürettiğimiz termal güneş kolektörlerimiz, sıcak kullanım suyu üretiminde önemli rol oynuyor.

"TÜRKİYE GÜNEŞLENME SÜRELERİ AÇISINDAN OLDUKÇA ŞANSLI BİR COĞRAFİ KONUMDA."

■ **Türkiye'de güneş enerjisi sektörü nasıl şekilleniyor? Sektördeki son gelişmeler nelerdir?**

Türkiye'de sektör iki alanda ilerliyor. Sıcak kullanım suyu için güneş enerjisi ve elektrik enerjisi için güneş enerjisi kullanımı. Biz içine bulunduğumuz sektörün talepleri doğrultusunda sıcak kullanım suyu amacıyla kolektörler üretiyoruz. Enerjiye ulaşmak pahalılaştıkça ve çevre bilincinin artmasına paralel olarak, bu sistemler daha çok ön plana çıkıyor. Hem bireysel hem endüstriyel kullanımlarda daha kaliteli ve yüksek verimli, daha az maliyetli sistemlere doğru bir gidişat var. Bu ilerisi için iyi bir şey; çünkü Türkiye güneşlenme süreleri açısından oldukça şanslı bir coğrafi konumda. Ancak bu şans bizi maalesef bilinçsizleştirmiş. Örneğin İsveç'te soğuk sebebiyle bina yalıtımları her şeyden önemliyen, Türkiye'de bu konular sadece son 15-20 yıldır konuşulmaya başlandı. Geç de olsa güzel bir gelişme.

■ **Diğer ülkeler ile karşılaştığımızda, Türkiye güneş enerjisinden faydalanma konusunda nerede?**

Bizim gözlemlediğimiz kadarıyla, yeterli veya iyi bir noktada olduğunu söylemek pek doğru olmaz. Bu konudaki teşviklerin

hızlanarak artması gerekir. Devletin karar organları, gelecek planlamasını, artan nüfus, artan enerji ihtiyacı, çevre kirliliği, enerjide dışa bağımlılık gibi konuları ön sıralara koyarak yapmalıdır. Boşa harcanan her damla su, açık duran her ampul enerji israfıdır. Teşviklerin artmasını umut ediyoruz.

"KENDİ SİSTEM KONTROL SENARYOLARIMIZI VE ÜRÜNLERİMİZİ DE FIRMA OLARAK KENDİMİZ YAPIYORUZ"

■ **Bize güneş enerjisi ile alakalı ürün gamınızdan bahsedebilir misiniz?**

Ürün gamımız ağırlıklı olarak DT1 modeli adını verdiğimiz, 2.34 m² yüzey alanına sahip hem ısı gerilmelere hem de rüzgâr yüküne dayanıklı kaplama bulunan, yüksek ısı geçirgenliğine sahip kolektörlerden oluşuyor. Bu kolektörler hem evsel hem ticari kullanımlarda yüksek performans gösterdiğini bugüne kadar kanıtladı. Kolay kurulum, çatıda estetik görünüm, düz veya eğimli çatılara rahatça uygulanabilmesi de bu kolektörlerin ününü arttırdı. Kendi sistem kontrol senaryolarımızı ve ürünlerimizi de firma olarak kendimiz yaptığımız için, güneş enerjisi ile ilave hacimlerde su ısıtma yaparak zaman zaman normalden fazla destek almış olabiliyoruz. Güneş kolektörlerini, ısı pompası veya kazan sistemleri ile kolaylıkla akuple edebiliyoruz. Ancak burada en önemli noktanın unutmamak gerek. Maalesef bu konuda büyük bir bilgi kirliliği var. Ne kadar çok kolektör olursa o kadar iyi olduğu düşünülmekte. Fakat bir noktadan sonra, tüketim ihtiyacınıza bağlı olarak, kolektör başına aldığınız verim düşüyor ve boşuna para harcamış oluyorsunuz. Bu seçimlerde mühendislik desteği alınması gerekiyor ve firmamız bu konuda güven veriyor.

Ayrıca kendinden boylerli (150-200 litre) kolektörler ve 10 m² yüzeyli kolektörler ile villa grubu ve büyük kapasiteli oteller için enerji verimliliği ve montaj kolaylığı sağlayan ürünler bunlar.

■ **Güneş panellerinin ortalama kullanım süreleri ne kadar? Kurulduktan sonra çok fazla bakım gerektirir mi?**

Genel olarak sistem tasarlanması hatasız ise 2-3 yıl basit sezonluk bakım ve müdahalelerle sistem gayet düzgün şekilde işleyebilir. Fakat Türkiye kıyı bölgeleri fazla bir ülke, sürekli deniz etkisinde ve bu sebeple nemli bir ülke. Nem, bildiğiniz üzere bütün mekanik cihazların düşmanıdır. Bizim panellerimiz bu yüzden ekstra bir yüzey kaplamasına sahip ve bu sayede kullanım süreleri 10 yıla kadar uzayabiliyor. Tabi bu noktada, sistemi bir bütün olarak düşünmekte fayda var; borulama ve izolasyonun kalitesi, hesaplamalar, kolektör

yüzey sıcaklıkları çok önemli. Kolektörler ısı gerilmelere ne kadar çok ve şiddetli şekilde maruz kalırsa, haliyle ömrü kısacaktır.

■ **Güneş enerjisi kullanımının artıları nelerdir?**
Eksi yönleri de var mı?

Eksi yönleri yoktur, yani baktığınız zaman, şu an için tercih edeceğinizde bazı sistemler pahalı olabilir. Ancak çevresel olarak düşünürseniz, Dünya olarak kaybettiklerimizi para ile geri kazanamayız. Bu sistemlerin mecburen artması gerekmektedir. Bu konuda yapılan çalışmalara göre, yanılmıyorsa son 2 milyon yıldır atmosferde bulunmayan düzeyde karbon salınımı son 150 yılda gerçekleşmiş bulunuyor. Dünya'mızı korumak ve yaşanabilir halde bırakmak istiyorsak zaten şu an için ileriye dönük olarak temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönel-

meliyiz. Bu noktada da içimizi ısıtan Güneş'imizden daha çok faydalanmalıyız.

■ **"ÜLKE OLARAK BOŞA HARCAYACAK SERMAYEMİZ YOK"**

■ **Res Enerji olarak İleriye dönük hedefleriniz nelerdir?**

Res Enerji bulunduğu sektöre şekil vermeye çalışan ve bunu büyük ölçüde başarabilen bir firma. Örneğin, merkezi sistemler için geliştirdiğimiz RESCON paneli ile, bütün bir sistemin enerji verimliliğini anlık olarak daimî şekilde en yüksekte tutmayı başarıyoruz. Ülke olarak boş harcayacak sermayemiz yok, enerji sağlamak için ülkemiz dışarıya büyük miktarlarda paralar ödüyor. Bu durumu değerlendirmek ve her fırsatta enerji verimliliği ve yeni temiz kaynaklardan faydalanabilen yeni sistemler geliştirmek durumundayız. Firma olarak, biz de tüm ürün gamı ve uygulamalarımızı bu mantıkla şekillendiriyoruz.

Orbit Enerji Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Üyesi Vahit Kara güneş enerjisi ve sektörünü kısaca değerlendirdi



■ **Güneş enerjisinden daha fazla faydalanmak için izlenmesi gereken yollar nelerdir?**

Bedava enerji denince kulağa çok hoş geliyor. Ancak bedava olması için biraz da ilk yatırım maliyetinin ucuz olması gerekiyor. Düşünsenize 10 kW bir çatı uygulaması yapmak için yaklaşık 15 bin USD para harcamanız gerekiyor.

Giderlerin azaltılabilmesi için; Başta fuzuli verilen prosedür giderlerinin iptal edilmesi gereklidir. Bunun için devletimiz sürekli çalışmalar yapmaktadır. İnşallah en kısa sürede de rayına oturacaktır.

■ **PANEL FİYATLARININ DÜŞÜRÜLMESİ GEREKİR**

Bunun için ülkemizde üretimin daha çok millileşmesi gerekir. Mesela panellerin hammaddesi aslında toprak ama biz bunu gidip Çin'den alıyoruz. Halbuki "onlar yapıyorsa biz daha iyisini yaparız" desek ve taşın altına elimizi soksak şimdiye kadar belki de dünyanın en değerli PV hücrelerini üretecektik. Lakin alıp satmak en kolayı diyoruz.

■ **KAPASİTELERİN SERBEST BIRAKILMASI GEREKMEKTEDİR**

Şu anda hiçbir yerde boş kapasite yok. Halbuki teknik olarak birçok trafoda yeterli kapasite var. Varsayalım yok, yeni trafo merkezleri açılması zor bir şey değil.

■ **DEPOLAMA SİSTEMLERİNİN ÖNÜ AÇILIP TEŞVİK VERİLMESİ GEREKİYOR**

Depolama sistemleri sayesinde enerji dengelemesi yapılabilir. Bu da bize ülke olarak stabil bir enerji yönetimi yeteneği

kazandıracak. Bu sayede kapasitelerin %80-%90'lara varan kullanımları olabilecektir. Mevcut haliyle %30-60 arası kapasite kullanım oranları mevcuttur.

■ **Türkiye'de güneş enerjisi sektörü nasıl şekilleniyor?**
Sektördeki son gelişmeler nelerdir?

Sektörde acayip bir hız var. İnsanlar bu santrallerden para kazandığını görünce ve onlara emeksiz para gibi gelince hevesleniyorlar. Gaza gelen insanlar topluluğu ikinci sırada yatırım yapanlar. Ancak ilk yatırım yapanlar ise geleceği görenler oldu. Arada kalmışlar da var. Çekimserler. Onlar da destek-hibe gibi unsurları bekliyorlar.

Ancak ne olursa olsun ülkemizde kısa sürede 20 GWp kapasiteye erişeceğimize inanıyorum.



Solimpex Yenilenebilir Enerji sistemleri Genel Müdürü Gazi Çelebi, güneş enerjisi hakkında düşüncelerini paylaştı



■ Güneş enerjisinden daha fazla faydalanmak için izlenmesi gereken yollar nelerdir?

Güneş tüm dünyanın ihtiyaç duyduğu enerjinin tamamını fazlasıyla karşılayacak potansiyele sahip olmasına rağmen gerek mimarlarımız gerekse yatırımcılar bu konuda sorumluluk almak istememektedirler. Mimarlarımız estetik kaygılardan dolayı, yapmış oldukları projelerde zorunda olmadıkça güneş enerjisinden enerji üretilip tüketme konusunda gözlerini kapatmış durumdadır. Öncelikle bu konuda bir atılım

gerekmekte ve daha cesaretli bir durum sergilemek zorundadırlar. Yapılacakların en başında her projede enerjiyi verimli kullanmak konusunda tasarımlara yön verilmesi gerekmektedir. Enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve yerli yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak çevreci bir durum sergilemek zorunda olduğumuzu, tasarımcıların her biri önceliklerinin arasına almalıdırlar. Sadece güneşi kullanarak bir konutun enerji giderlerini sıfır hale getirebilmenin mimari tasarımla başladığını unutmamak gerekir. Diğer bir konuda, sektörde hizmet veren tüm oyuncuların, gerekli bilgiye sahip olarak kendilerini yetiştirmeleri ve doğru ve sorunsuz uygulamalarla sektörde ki korkuların önüne geçmeleri gerekmektedir.

■ Türkiye’de güneş enerjisi sektörü nasıl şekilleniyor? Sektördeki son gelişmeler nelerdir?

Güneş enerjisinden, su ısıtma ve elektrik üretimi gibi iki konuda faydalanmak mümkün ve bu iki konu aslında bir konut için

olmazsa olmaz ihtiyaçları oluşturmaktadır. Su ısıtması konusunda Türkiye uzun yıllardır güneşten faydalanmakta ve dünyada önemli bir konumda. Yapılan projelerde özellikle sıcak su kullanımında ısıtma destekli olarak güneş enerjisi kullanılmaktadır. Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üretme konusunda ise Türkiye daha yolun başında. Son yıllarda güneş enerjisi santrallerini hemen hemen her ilimizde görmeye başladık. Tabi bu arazi uygulamalarının dışında çok büyük bir potansiyel oluşturan 10 milyona yakın konut çatıları bulunmaktadır. Yeni Düzeltmeler ile 10 KW ve altı kapasiteye sahip güneş enerjisi elektrik üretim sistemleri kurdurabilmek çok basit hale gelmektedir. Kendi enerjisini kendi üretilip tüketen, fazla ürettiğini devlete satıp ilave bir kazanç sağlayabilecek çatılarımız, enerji konusunda çok önemli bir duruma gelmektedir. Bu konuda çevreye duyarlı tüm bireylerin hem ekonomik hem de duygusal kazanç sağlayacak sistemlerin sayıları her geçen gün hızla artmaktadır.

Baymak PV Ürün Müdürü Zafer Ceyran, güneş enerjisi konusunda sorularımızı yanıtladı

■ Güneş enerjisinden daha fazla faydalanmak için izlenmesi gereken yollar nelerdir?

Isınma ve aydınlanma gibi temel konularda güneş enerjisinden faydalanmak, kişi başına düşen enerji tüketim miktarının hızla arttığı bir dönemde sürdürülebilir kaynak kullanımı ve enerji tasarrufu açısından öncelik kazanıyor. Güneşten elde edilen enerji, fosil yakıttan yanma yoluyla elde edilen enerjiye kıyasla dünya üzerinde her noktada bulunabilen, toplanması sırasında iş ve makine gücü gerektirmeyen, harcanması sırasında ise karbondioksit emisyonu "0" olan hayati öneme sahip eşsiz bir enerji türü. Bunun öneminin bilincinde olan Baymak, 2015 yılında pazara güçlü bir finansman modeli ve yüksek verimlilikle çözümlerle girdi. Güneş enerjisinden maksimum verim sağlamak amacıyla tasarlanan Baymak Düzlemsel (flat plate) Güneş Kolektörleri ev ve ticari kuruluşların kullanımına uygun güneş sistemleri çözümü sunuyor. Bu verimi artırmak adına öncelikle çatı kurulumları göz önüne alınacak olursa kurulum yapılacak alanın maksimum seviyede güneş alması gerekiyor. Kurulum ya-

pılacak çatı eğimliliyle eğim yönünün güney ve mümkünse 20-30 derece açıda olması tercih ediliyor. Ayrıca kurulum yapılacak alanın gölge etkisinden uzak olması gerekiyor. Güneş enerjisinden daha fazla faydalanmak adına elektrik tüketim alışkanlıklarında yapılacak küçük değişiklikler de büyük farklar yaratacaktır. Örneğin güneş enerji sistemlerinin üretim yaptığı gündüz saatlerinde tüketimin yaygınlaştırılması, üretimin olmadığı saatlerde ise tüketimin de mümkün olduğu kadar düşük tutulması çalışılması faydalı olacaktır.

■ Türkiye’de güneş enerjisi sektörü nasıl şekilleniyor? Sektördeki son gelişmeler nelerdir?

Türkiye’de 2013 yılı itibarıyla Lisanssız Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi Yönetmeliği’nin yayınlanmasıyla ağırlıklı olarak arazi üzeri santral kurulumları hayata geçirilmeye başladı. Arazi üzeri GES kurulumları 2017 yılı sonunda devlete satılan fazla elektrikten alınan dağıtım bedelindeki artışa kadar artarak devam etti. 2018 yılı ocak ayında 10 kW altı çatı kurulumları için mevzuatta kolaylıklar getiren yeni yönetmelik yayınlanmış olup, mart ayında meclisten



geçen torba yasa ile de 10 kW altı bireysel kullanıcılar gelir vergisinden muaf tutularak üretilen fazla elektriğin devlete satışı sırasında karşılaşılan problemin önüne geçilmiştir. Atılan bu adımlar ülkemizde güneş enerjisinin geleceğine yönelik umutları artırıyor. Baymak da güneş yatırımlarının ivme kazandığı bu döneme güçlü bir şekilde girdi. Bayilerine güneş enerjisi konusunda yoğun eğitimler veren Baymak, 1 MW altı lisanssız pazarın yanı sıra belediyeler, alışveriş merkezleri, oteller ve KOBİ’lerin güneş enerjisi kurumlarına talip oluyor. Güneş enerjisi kurulumunda birçok projeye imza atan Baymak, Kıbrıs’ta Türkiye’nin tek kalemde en büyük çatı üzerine güneş paneli kurulumunu gerçekleştirdi. Enerji verimliliğini her zaman ön planda tutan Baymak yenilenebilir enerji sistemlerinde de pazar liderliği hedefine emin adımlarla ilerliyor.

Akfen Yenilenebilir Enerji, 242 MW'lık ilk rüzgar projelerini Çanakkale ve Denizli'de hayata geçiriyor



Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına odaklanan ve 2020 yılına kadar 4 milyar TL yatırımla 1000 MW'lık 'temiz kurulu güce' ulaşmayı hedefleyen Akfen Yenilenebilir Enerji, Çanakkale ve Denizli'deki 4 projede toplam 242 MW güce sahip ilk rüzgar santrallerinin kurulumuna başlıyor. Rüzgar, güneş ve hidroelektrik olmak üzere sadece yerli ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretmeye odaklanan ve bu alanda 2020 yılına kadar 1000 MW'lık "temiz kurulu güce" ulaşmayı hedefleyen Akfen Yenilenebilir Enerji, ilk rüzgar projelerini

Çanakkale ve Denizli'de hayata geçiriyor. Buna göre Çanakkale'de 99 MW'lık Üçpınar RES, 51 MW'lık Hasanoba RES ve 26 MW'lık Kocalar RES ile Denizli'de de 66 MW'lık Denizli RES hayata geçirilecek. Bu yılın sonlarına doğru enerji üretmeye başlaması planlanan rüzgar projeleri ile 310 bin haneye temiz enerji sağlanacak. Akfen Yenilenebilir Enerji şirketi çatısı altında faaliyet gösterecek ve toplam 242 MW kurulu güç kapasitesine sahip olacak 4 RES projesi 1.6 milyar liraya mal olacak. Toplam kurulu gücü 242 MW olan 4 rüzgar santralinde yer alacak 79.5 metre yüksekliği ve her biri 3 MW gücündeki dev 81 rüzgar türbininin kurulumu Siemens Gamesa tarafından gerçekleştirilecek. Projede kullanılacak kule ve temel bağlantı elemanları yerel tedarikçiler tarafından Türkiye'de üretilecek. Böylece projede yerli üretimin önemli rol oynaması hedefleniyor. Konuyla ilgili konuşan Akfen Yenilenebilir Enerji A.Ş. Genel Müdür Vekili Kayrıl Karabeyoğlu, şirket olarak 2020 yılı sonuna kadar tamamı temiz enerjiden oluşan 1000 MW'lık kurulu güce ulaşma hedefi koy-



duklarını belirtti. Karabeyoğlu, "Çanakkale ve Denizli projeleri ile su ve güneşten elektrik üretiminde şimdiye kadar hayata geçirdiğimiz 245 MW'lık portföyümüze ilk rüzgar yatırımımızı 4 tane RES projesi ile birden yapıyoruz. Teşvikler ve projelerle birlikte yenilenebilir enerjinin Türkiye'de bu kadar ilgi gördüğü ortamda şirket olarak hayata geçirdiğimiz temiz enerji platformumuzu yeni yatırımlarla sürekli olarak güçlendireceğiz" ifadelerini kullandı.

GE ve Fina Enerji'den yenilenebilir enerji rüzgârı



GE Yenilenebilir Enerji ve Fina Enerji, Türkiye'de potansiyel sekiz rüzgâr enerjisi projesine 410 MW'lık güç sağlamak için bir mutabakat anlaşması imzaladı. 2017 yılı sonunda imzalanan Kızılcaerzi Rüzgâr Enerjisi Santrali anlaşmasıyla birlikte toplam 425 MW'a ulaşacak kurulu gücün 2020 yılı sonuna kadar devreye alınması öngörülmüyor. Gerçekleştirilen iş birliği, aynı zamanda Türkiye'nin enerjinin yüzde 30'unun yenilenebilir kaynaklardan elde etmek yönündeki hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunuyor. GE'nin 3.8-130 rüzgâr türbinini tedarik etmesini ve uzun süreli servis hizmetlerini üstlenmesini öngören anlaşmanın imza töreni, GE Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su John Flannery ve Fina Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Murat Özyeğin'in katılımıyla gerçekleşti. Murat Özyeğin Fina Enerji olarak bu anlaşmanın, Türkiye'nin yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşmasına büyük katkı sağlayacağını

düşündüklerini ve bu anlaşmaya imza atmaktan gurur duyduklarını belirtti. Özyeğin, "2007 yılından itibaren hız kesmeden ve hedeflerimizi her geçen gün büyütürken yatırımlarımıza devam etmekteyiz. GE ile imzaladığımız anlaşmalar ile rüzgâr enerjisi alanında hâlihazırda 336 MW olan kurulu gücümüzü önümüzdeki 2 yıl içinde 761 MW'a çıkaracağız. Bu süreçte özellikle yerli üretime katkısını artıran, uzun süreli iş ortağımız GE ile yolumuza devam etmekten büyük mutluluk duyuyoruz." dedi.

GE Yenilenebilir Enerji Orta Doğu, Kuzey Afrika ve Türkiye Genel Müdürü Dr. Manar Al Moneef ise GE Yenilenebilir Enerji'nin çalışmalarının ulusal stratejilerin gerçekleştirilmesine aktif bir şekilde katkıda bulunmasından büyük gurur duyduklarını belirtti. Moneef, "Türkiye'de yenilenebilir enerji hedeflerini desteklemenin yanı sıra GE olarak aynı zamanda yerli üretimin ve istihdamın geliştirilmesi için de çalışıyoruz. İzmir'de 2017'de üretime başlayan GE'nin LM Wind Power türbin kanadı fabrikası bu taahhüdümüzün bir kanıtıdır. Bu anlaşma konusunda son derece heyecanlıyız." dedi.

GE'nin 3.8-130 rüzgâr türbini, 130 metrelik rotor çapı, yük yönetim kontrolleri, düşük akustik emisyonları, verimli bir elektrik enerjisi dönüşümü ve güçlü bir performans sunuyor. Türbinler, yerli aksam düzenlemelerine uygun olarak ülkedeki istihdamı ve yerelleştirme çabalarını destekleyecek.

GE ve Fina Enerji, Nisan 2017'de 10 Yıl Süreli Servis Anlaşması ile işbirliğini geliştirmeye karar verdiklerini duyurmuştu. Bu anlaşmaya ek olarak da GE'nin Predix platformunda çalışan Dijital Rüzgâr Santrali çözümlerinin Fina Enerji'nin mevcut rüzgâr santrallerinde iki yıllık bir deneme süresiyle sağlanmasına da karar verilmişti.

Smart Energy, panel üretimini ilk yılında iki kat artırıyor

Güneş enerjisi sektörünün önemli yatırımcılarından Smart Energy, Ağustos 2017'de üretime başlayan Gebze'deki güneş paneli üretim tesisinin kapasitesini artırıyor. Halen devam eden yeni yatırımlar ile tesisin yıllık 400 MW olan kapasitesi kısa bir sürede 800 MW'a ulaşmış olacak.



Smart Energy, bir yandan yeni güneş enerjisi santralleri (GES) yatırımlarına devam ederken, diğer yandan güneş paneli üreticisi olarak büyümesini sürdürüyor. Gebze'de 23.500 m²'lik alanda güneş paneli üretimi yapan Smart Energy, ilk yılında kapasitesini iki katına çıkarma kararı aldı.

Dünyanın 500 büyüğü arasında yer alan Çin devlet firması SUMEC'le stratejik

ortaklık yaparak, tüm dünyada kabul görmüş kalite standartlarının ötesinde premium Phono Solar ve Smart Solar markalı yeni nesil güneş panelleri üreten Smart Energy, mevcut haliyle yıllık 400 MW olan kapasitesini arttırmak için yeni üretim hatlarının siparişini verdi. Birkaç ay içerisinde devreye girecek yeni hatlar sayesinde fabrikanın yıllık kapasitesi 800 MW'a ulaşmış olacak.

Smart Energy Yönetim Kurulu Başkanı Halil Demirdağ, bu konuda şu bilgileri verdi: "Dünyanın en kaliteli güneş paneli üreticilerinden biri olarak gigawatt kapasiteli üretim yapabilen bir şirket olma hedefimiz doğrultusunda çalışmalarımıza hız verdik. Fabrikamızın açılışını yaparken hedefimizin en kısa sürede 1.200 MW'lık tam kapasite ile üretim yapmak olduğunu açıklamıştık. Tüm planlarımızı da bu doğrultuda yaptık. Şimdi emin adımlarla bu hedefe doğru ilerliyoruz. Birkaç ay içerisinde devreye alacağımız yeni hatlar sayesinde fabrikamızın yıllık kapasitesini iki kat artırmış olacağız. Tam otomatik istasyonlarla donatılmış üretim hatlarının siparişini verdik. Bu hatlar devreye girdiğinde hedeflerimizde bir adım daha yaklaşmış olacağız. Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarımızı ne kadar aktif hale getirebilirsek, ülke ekonomisine ve doğaya o kadar katkımız olacağına ina-

nyoruz. Bu doğrultuda yatırımlarımıza devam edeceğiz."

HEDEF DAHA ÇOK İHRACAT

Yurtiçi ve yurtdışından gelen taleplere yanıt verebilmek için kısa sürede kapasite artırımı kararı aldıklarını belirten Demirdağ, sözlerine şöyle devam etti: "Bu sayede ülkemizdeki güneş enerjisi sektörüne değer katmaya devam edeceğiz. Üretim geçişimizin ilk ayında ilk teslimatımızı yaptık, daha ilk yılımızı doldurmadan da ihracata başladık. Türkiye'de ürettiğimiz yüksek kaliteye sahip panelleri Avrupa ve Amerika'nın yanı sıra, MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ülkelerine de ihraç etmek istiyoruz. Bir diğer hedefimiz de güneş hücrelerini Türkiye'de üretmek. 2018 yılında hücre üretim hattının da müjdesini vermeyi istiyoruz. Tüm yapılanmamızı bu hedefler doğrultusunda oluşturduk, planlarımızı buna göre yaptık vebüyümüzü sürdürüreceğiz."

Ürünlerinin arkasında hem Smart Energy'nin hem de SUMEC'in yenilikçi ve premium ürün anlayışı olduğunu ifade eden Demirdağ, "Ar-Ge'mizi daha da güçlendirerek üstün kalitemizle sektörde adından söz ettiren bir firma olacağız. GES yatırımcısı olarak da güneş enerjisine yatırım yapmak isteyenlere destek vermeye devam edeceğiz" dedi.

1 MW'ta 1 numara olan LEITWIND Türkiye'de hızla büyüyor!

Sürdürülebilir bir dünya için rüzgar enerjisini akıllı enerjiye dönüştüren LEITWIND Türkiye'deki pazarlama aktivitelerini hızlandırıyor. Sağladığı kârlı yatırım seçenekleriyle lisanssız segmentin lider markası, "1 MW'ta 1 numara" olarak biliniyor.

Müşterilerine göre, yüksek yatırım getirisi, üstün kalite ve performans sunan LEITWIND, satış öncesi ve sonrası sağladığı teknik destekle de güvenilirlik sağlıyor.

80, 86 ve en son 90 metrekarelik kanat (rotor) çaplarıyla çok daha fazla süpürme alanına sahip LEITWIND, alandaki rüzgar hızına bağlı olarak benzer türbinlerden %30 ila %50 arasında daha fazla enerji üretim kapasitesine sahip. Başlangıç yatırımının geri ödemesinden sonra bu oran müşteriler için daha fazla





enerji üretmek ve daha fazla kâr sağlamak anlamına geliyor.

Bu sene 130. faaliyet yılını kutlayan LEITNER Grubu'nun altında yer alan LEITWIND için öncelikli olan müşteri memnuniyeti. LEITNER'in tecrübesinin gücüyle kullanıcılara, rüzgar türbini pazarındaki mevcut en yüksek standartları takip ederek mükemmel kalite ve teknik performans sağlayan LEITWIND, kullandığı 'direct drive' teknolojisi sayesinde daha uzun süreli kullanımı da garanti ediyor. Bu teknoloji sayesinde sistem döner parçası ve sürtünme azaltılırken hem eskime ve bakım ücretlerinden tasarruf sağlıyor, hem de daha az rüzgarlı alanlarda dahi enerji üretim imkanı sunuyor.

LEITWIND bugüne kadar Türkiye'de lisanssız elektrik üretimine ilişkin yönetmelikle düzenlenen birçok proje gerçekleştirdi. Son olarak, Çorum Belediyesi'nin 4 adet LTV 80 / 1.0 MW türbinlerini devreye alarak yılda 16.000.000 kW enerji üretimi sağlamayı planlıyor.

LG, güneş panelleriyle çevreyi koruyor

LG Electronics, son yıllarda güneş panellerine yaptığı yatırımla, elektronik alanındaki 50 yıllık tecrübesini farklı bir boyuta taşımayı amaçlıyor.

Güneş enerjisi pazarındaki çalışmalarına hız kesmeden devam eden LG, NeON® 2 serisi panelleriyle sektördeki öncülüğünü sürdürmeyi hedefliyor. 1985 yılında başlattığı güneş enerjisi kaynaklı araştırma programı ile pazardaki faaliyetlerine başlayan LG Electronics, LG Group'un yarı iletken, LCD, kimya ve malzeme endüstrisindeki geniş tecrübesinden de yararlanarak sektörün öncü ismi haline geldi. Hali hazırda 32 ülkede çalışmalarını sürdüren LG Solar bölümünün MonoX® serisi ilk kez 2010 yılında piyasaya sürülürken, "NeON®", "NeON®2", "NeON®2 BiFacial" serileri sırasıyla 2013, 2015 ve 2016 yıllarında "Intersolar Award" ödülünü kazanmayı başardı. Elde edilen başarılar, LG Solar bölümünün sektördeki yenilikçi vizyonunu net bir şekilde ortaya koyuyor.

Monokristal panel NeON® 2 ailesi ile çevreyi koruyun

LG'nin en çok tercih edilen güneş paneli olan NeON® 2, sahip olduğu ve tamamen LG'ye ait olan "Cello" teknolojisi ile güç çıkışı ve dayanıklılığını artırırken, 2015 yılında elde ettiği "Intersolar" ödülü ile pazardaki en dayanıklı ve çok yönlü

panel olarak öne çıkıyor. 335W, 330W ve 325W güçlerinde olmak üzere üç farklı seçeneğe sahip olan NeON® 2 serisi, uzun ömürlü yapısı ve estetik görünümüyle dikkat çekiyor. 25 yılı aşan kullanımlarda bile yüzde 86'ya kadar ilk günkü performansı koruyabilen panel, yeni nesil güçlendirilmiş dizaynı sayesinde ön taraftan gelebilecek (kar yükü) 6000 Pa ve arka taraftan gelebilecek (rüzgâr direnci) 5400 Pa'ya kadar baskıyı kaldırabiliyor. Modern dizaynı ile çatınızın ve evinizin görünümünü değiştiren panel, bu sayede evinizin değerini de artırıyor. Çalışmalar hız kesmeden devam edecek LG fotovoltaik hücreleri ve panelleri Gumi, Güney Kore'de tam otomatik bir üretim tesisinde üretiliyor. LG Solar bölümüne ait bu tesisin şu anki hücre ve modül üretim kapasitesi yılda 2 GW olurken, bu üretim kapasitesinin önümüzdeki 2 yıl içerisinde 3.3 GW'ye yükseleceği ifade ediliyor.

Yenilikçi ve yüksek kalitede ürün geliştirme vizyonunu sürdüren LG Electronics, güneş paneli özelinde de aynı standartları korumayı amaçlıyor. LG Solar, dört büyük yetkili denetleme ve onaylama kurumları tarafından sertifikalanmış şir-



ket içi güneş enerjisi test tesislerini işleten dünyada ilk şirket olarak LG'nin bu alandaki genel vizyonuna katkıda bulunuyor.

LG Electronics, çevre bilincini ön planda tutarak sürdürülebilir bir gelecek inşa etmeye yardım ederken, hayatlarımızı güzelleştirmeye devam edecek.

İnosolar, Alman teknolojisini Türkiye'ye getirecek

Türk güneş enerjisi şirketi İnosolar, Avrupa'nın en büyük güneş paneli üreticisi olan SolarWorld ile imzalanan özel bir anlaşma ile şirketin Türkiye'deki tek distribütörü oldu



İlk etapta 2018'in ilk yarısında 60 MW'lık panel tedarikini kapsayacak işbirliği, Türkiye'de SolarWorld ürünlerinin üretilmesini kapsayacak şekilde genişleyecek.

İnosolar Yönetim Kurulu Başkanı İsmet Ersoy, yapılan bu özel anlaşma ile Türkiye'ye hem teknoloji hem de kalite olarak olmayan ürünleri getirmeyi hedeflediklerini söyledi.

Almanya'nın Freiberg şehrinde Avrupa'nın en büyük panel üreticisi olan SolarWorld ile imzalanan distribütörlük anlaşmasının ardından İnosolar Yönetim Kurulu Başkanı İsmet Ersoy yaptığı açıklamada: "SolarWorld ürünlerinin 20 yıllık mekanik garantisine ve yüksek üretim kalitesine sahip olmasından dolayı tercih ettiklerini belirterek, ilk etapta 2018'in ilk yarısında 60 MW'lık panel tedarikini kapsayacak bu işbirliği, Türkiye'de SolarWorld ürünlerinin üretilmesini kapsayacak şekilde genişleyecek" dedi. SolarWorld panellerini üretecek 100 MW'lık bir fabrika yatırımı planladıklarını belirten Ersoy, bu üretim tesisi için İç Anadolu'da bir organize sanayi bölgesi belirlediklerini ve bu fabrikanın çalışmalarının 2018'in Eylül ayı tamamlanabileceğini ifade etti.



"Yerlilik oranı yüzde 60-65 olabilir"

Solarworld şirketi sahibi Frank Asbeck, İnosolar ile yaptıkları anlaşmanın ardından yaptığı açıklamada, "Bu özel anlaşmanın Almanya'nın en kaliteli ve en büyük şirketinin güneşin ülkesi Türkiye ile buluşması anlamına geldiğini belirterek, "İnosolar bizim için bir distribütörden daha öte iş yapabileceğimiz bir şirket olmasından dolayı yeni yatırımları birlikte yapacağımız ve yeni piyasa hedefleri koyacağımız bir çözüm ortağı olduğuna karar verdik. Türkiye solar enerjisi konusunda potansiyeli yüksek bir ülke. Son yıllarda güneş enerjisini desteklemek adına uygulamaya konan geliştirme ve yardım destek programları açısından da yatırım için bir cazibe merkezi haline geldi. SolarWorld olarak Türkiye'de doğru bir ortakla doğru müşterilerine ulaşacağız" dedi.

İnosolar ile SolarWorld ortaklığıyla Türkiye'de kurulması planlanan fabrikanın SolarWorld'ün Almanya'daki fabrikasıyla benzer özellikler taşıyacağını vurgulayan Asbeck, şöyle devam etti: "Bir panel için kullanılacak ana maddeler tamamen yeni de olabilir veya mevcut üretim bandı da kullanılabilir. Bu fabrikada üretilen ürünlerde yerlilik oranı işgücünü de katarsak yüzde 60-65 civarına ve hatta ileriki süreçte yüzde 100'e çıkabilir."

"Küçük YEKA'lara katılacağız"

İsmet Ersoy, Mart ayında bakanlık tarafından küçük Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları (YEKA) 50 ve 100 megavatlık ihalelerinin açıklanacağı duyumu aldıklarını belirterek; "Başta Gaziantep olmak üzere bu YEKA'lara talibiz" dedi. Ayrıca Ersoy, SolarWorld teknolojisini getirmeleri ile bu ihalelerin en güçlü adaylardan biri olacaklarının altını çizdi.

Ersoy, hedeflerinin sadece Türkiye değil aynı zamanda Orta Doğu olduğunu belirterek, "Suriye sınırında bin megavatlık bir proje geliştirdik. Suriye'ye yakın Türkiye tarafında bir tarım dışı arazi belirledik. Yarın Suriye'nin enerjisi açısından en yakın, en basit kurulabilecek sistemin güneş olduğunu düşünüyoruz." ifadelerini kullandı.



Zorlu Enerji, yenilenebilir enerji yatırımlarını rüzgâr ve güneş ile büyütüyor

Türkiye'deki santrallerin kurulu gücünün yüzde 78'i yenilenebilir enerji kaynaklarına dayanan Zorlu Enerji, Türkiye ve Pakistan'daki rüzgâr enerjisi santrallerinden sonra şimdi de güneş enerjisine yönelik yatırımları ile dikkat çekiyor.



Yerli ve yenilenebilir enerjide Türkiye'nin en güçlü temsilcilerinden biri olan Zorlu Enerji, rüzgâr alanında uzun yıllardır yaptığı yatırımlara güneş enerjisini de ekleyerek yenilenebilir enerjideki gücünü artırmayı hedefliyor.

Yenilenebilir enerjiye 360 derecelik bir vizyon ile yaklaşan Zorlu Enerji, santral inşasından işletmesine, enerji üretiminden ticaretine, mühendislikten tedarik hizmetlerine kadar geniş bir yelpazede anahtar teslim entegre projeler geliştiriyor. Şirket, güneş enerjisi alanında sadece ürün ve hizmetleriyle değil Türkiye'de güneş enerjisine yönelik bir ekosistem geliştirmesi ve güneş enerjisi santrallerinin bakımını ve izlenmesini de içeren oldukça geniş bir yelpazede faaliyet gösteriyor.

Türkiye ve Pakistan'da toplam 272 MW'lık 4 rüzgâr santrali
Zorlu Enerji'nin Türkiye ve Pakistan'da toplam 272 MW'lık 4 rüzgâr santrali bulunuyor. Bunlardan biri olan Gökçedağ Rüzgâr Santrali 135 MW kurulu gücüyle Türkiye'nin en büyük rüzgâr santralleri arasında yer alıyor. Osmaniye'nin Bahçe İlçesinde 100 Milyon Euro yatırım ile hayata geçirilen toplamda 80,3 MW kurulu güce sahip olan Saritepe (57 MW) ve Demirciler (23,3 MW) Rüzgâr Enerji Santralleri ise 27 Ağustos 2016 tarihi itibarıyla tam kapasitede çalışmaya başlamış bulunuyor. Zorlu Enerji'nin dünyanın en iyi rüzgâr koridorlarından biri olan Pakistan Jhimpir'de yer alan rüzgâr santrali ise 56,4 MW kurulu güce sahip.

Yeni odağı güneş enerjisi yatırımları

Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeline inanan ve ülkemizin bu konuda bölgesel bir güç olabileceğini düşünen Zorlu Enerji, son yıllarda güneş enerji sistemlerine yönelik yatırımlara ağırlık veriyor. Bu anlayış doğrultusunda Zorlu Solar'ı kuran Zorlu Enerji, güneş enerjisinde Türkiye'nin önünü açıp yüksek potansiyelini hayata geçirebilecek özel iş modelleri geliştiriyor. Panel üretiminden, evlerin çatılarına güneş paneli yerleştirip elektrik üretim ve satışını sağlayacak mikro güneş santralleri kurmaya kadar uzanan geniş bir yelpazede çalışmalarını sürdürüyor. Çatılara kurulacak panelere yönelik iş modelini yaygınlaştırarak, yüksek teknoloji panel üretim santrali kurmak, Zorlu Enerji'nin planları arasında önemli bir yere sahip. Zorlu Enerji, güneş enerjisi sistemlerinin hitap ettiği geniş alanın etkin kullanılması amacıyla gerekli altyapı ve birikimi oluşturmak üzere çalışmalarına devam ediyor.

Güneş ve rüzgâr: İkisi bir arada

Zorlu Enerji bu konuda önemli bir adım atarak geçen yıl güneş enerjisi alanında yeni nesil teknolojiler geliştiren First Solar'ın 26 ülkeye en büyük iş ortağı ve tek distribütörü oldu. Şirket Pakistan'da toplam 300 MW kurulu güce sahip olacak güneş enerjisi projesi yatırımı ve bir süre önce de Filistin'e elektrik sağlayacak olan güneş enerji santrallerine yönelik anlaşmalara imza attı. Şirket ayrıca rüzgâr enerjisi ve güneş enerjisini birleştiren bir projeyi Pakistan'da hayata geçirmeyi hedefliyor. Toplam 56,4 MW kapasiteli Jhimpir Rüzgâr Sahası'nda kurulacak. 30 MW'lık hibrit santral için yapılan ön lisans başvurusuna olumlu yanıt alınmış bulunuyor.

Enerji sektörünün kalbi ICCI Powered by Power-Gen'de atacak

Türkiye'nin en büyük enerji fuarı ICCI Powered by Power-Gen Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı, 2-4 Mayıs tarihleri arasında ziyaretçilerini İstanbul Fuar Merkezi'nde ağırlayacak.



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı desteğiyle düzenlenen ICCI Powered by Power-Gen, 2018 yılında da enerji ve çevre teknolojilerindeki son yeniliklerin ev sahipliğini yapacak. Enerji sektörüne yön veren 200'e yakın firmanın katılacağı fuar; enerji üretimi, iletimi ve dağıtımı olmak üzere tüm enerji bileşenlerini tek etkinlikte bir araya getirecek.

Türkiye'de 1994 yılından itibaren her yıl düzenli olarak gerçekleştirilen ICCI'nın Deutsche Messe ve Penwell International ortaklığıyla daha da büyüdüğüne ve enerji sektörünün Avrasya'daki en önemli buluşma noktası olduğuna dikkat çeken Sektörel Fuarcılık Genel Müdürü Feraye Gürel şunları söyledi: "Enerji talebindeki artış, ileri teknolojili enerji yatırımlarına ihtiyacı artırıyor. Son dönemde firmaların yatırım finansmanı temininde artan imkânlar da bu alanda bir hareketliliği beraberinde getiriyor. ICCI Powered by Power-Gen, Türkiye'de bu konuların geniş çaplı şekilde ele alınabildiği en güçlü platform. Aynı zamanda konferans ve ikili iş görüşmelerinin bir arada yer aldığı Türkiye'nin tek etkinliği. Uluslararası katılımcılarla ülkemizin enerji ihtiyacını en doğru şekilde analiz edecek çözümleri ele alacağız. Sektöre yön veren firma-

ların yeni ürünlerini sergileyecekleri fuarda, yurtdışından gelen konuklarımızla yerli firmalara yeni iş bağlantıları için fırsatlar sağlamayı amaçlıyoruz.

ICCI Powered by POWER-GEN yeni iş bağlantıları için mükemmel bir fırsat sunacak. Fuarın ikinci ve üçüncü günlerinde, özel olarak tasarlanmış İkili İş Görüşmeleri alanında, fuar katılımcıları, tüm dünyadan ikili görüşme katılımcılarıyla bir araya gelme fırsatı bulacak. İkili İş Görüşmeleri toplantılarında geçtiğimiz yıl Almanya, İran, Çin, Rusya, Tunus, Fransa, Hollanda, İsrail, İtalya, Nijerya, Pakistan, Bulgaristan, Kanada, Irak, Sırbistan ve Suudi Arabistan'dan 195 katılımcı yer almıştı. 2 günlük etkinlik süresince, İkili İş Görüşmeleri programının özel toplantı alanında 218 toplantı gerçekleştirilmişti. Bu yıl da özel ziyaretçi tanıtımı aktiviteleri, hedef ülke-hedef ziyaretçi sektörlerine göre yapılacaktır.

Ayrıca Türkiye'de yerleşik yabancı konsoloslukların ekonomi ve ticaret bölümleri yetkilileri ile olan iş birliklerinin geliştirilmesi adına yapılan çalışmalar sonucunda bu yıl ilk kez organize edilecek olan "Diplomatik Alan" ile konsoloslukların fuara stantlı katılımı gerçekleşecektir. Böylelikle, ICCI Powered by POWER-GEN Fuarı kapsamında katılımcı ve ziyaretçiler, yabancı konsolosluklar ile bağlantıya geçerek uluslararası iş ilişkilerini geliştirme fırsatı elde edecekler. Brezilya, Hindistan, İran, Japonya, Kore ve Yunanistan İstanbul Başkonsoloslukları'nın standlı katılımını kesinleştirdiği fuarda, konsolosluklar aynı zamanda ziyaretçi delegasyonu ve Ticari Organizasyon Birimleri ile de fuarda yer alacaklar.

Yenilenen Odak Konular

Türkiye'nin en önemli Enerji ve Çevre Konferansı ile bu yıl yenilenen odak konularıyla, sektörün geleceğine ışık tutacak. Bu yıl konferans programı kapsamında elektrik üretiminde yeni trendler, Türki-

ye enerji santralleri, enerji yönetimi gibi önemli konulara odaklanacaklarını belirten Gürel şunları söyledi: "Bu yıl Konferans kapsamında, enerji depolama, akıllı şebekeler, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji ve şebeke entegrasyonu, dijitalizasyon, nükleer enerji ve enerji üretim-iletim-dağıtım odak konularımız olacak. Konferansların yanı sıra, bu yıl üniversite öğrencilerine yönelik olarak ilk kez düzenleyeceğimiz Generation X programı sektörün gelecekteki liderlerini bir araya getirecek. Program katılımcıları, sektörü birlikte tartışma imkanı bulurken, ziyaretçiler ve katılımcılar, sektör liderlerinin fikirlerini birebir öğrenme imkanına sahip olacaklar. Türkiye'nin genç, dinamik mühendislerine kariyer planlamalarında destek verecek ve onları sektörün önde gelen yöneticileri ile buluşturacak olan Generation X programı, profesyonellere ise geleceğin yöneticileri ile bir araya gelme fırsatı sunacak."

Enerji Santralleri ve Ana Ekipman tedarikçileri ICCI Enerji Ödülleri için yarışacak

Türkiye enerji sektörünün Oscarları olarak bilinen ICCI Enerji Ödülleri Töreni'nin yedincisi bu yıl 2 Mayıs 2018 tarihinde İstanbul WOW Convention Center'da düzenlenecek. Enerji Ödülleri Töreni, 24. Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı'nın ilk günü akşamı Katılımcı Gala Yemeği ile birlikte gerçekleştirilecek. ICCI Enerji Ödüllerini, enerji sektörüne verilen hizmetleri ve yapılan katkıları desteklemek amacıyla verdiklerini belirten Gürel şunları söyledi: "Türkiye'nin gelişim programı içinde enerji, stratejik öneme sahip bir sektör ve bu alanda yapılan tüm yenilikçi çalışmaları destekliyoruz. ICCI Enerji Ödülleri'nin bir diğer misyonu, uzun vadede yapılacak projeleri ve hizmetleri de teşvik etmek. Benzer şekilde, yenilenebilir enerji alanında yapılan yatırımları desteklemeye de büyük önem veriyoruz."

DAIWA®

KALORİFER SOBALARI

DAİMA ISITIR...



18.yıl

Kalorifer Sobaları
Pellet Yakıtlı Sobalar
Alüminyum Panel Radyatör
Katı Yakıtlı Kat Kalorifer Kazanı



Enerji verimliliği ve enerjinin akılcı kullanımı



Prof. Dr. Birol Kılış
TTMD
Yönetim Kurulu Başkanı

ENERJİYİ AKILCI KULLANIYOR MUYUZ?

Bu sorunun cevabını arayıp somut bir şekilde bulabilmek için Ülkemizin enerji bilançosunun temel taşlarına inmek ve çok disiplinli bir platformda değerlendirmek gerekir.

- 1- Fosil yakıtlara bağımlıyız.
- 2- Enerji kaynaklarının toplam enerji tüketimimizin neredeyse üçte ikisi ithalata dayalı olup, doğal gaz başı çekiyor. Bu denli büyük oranda doğal gaz kullanan ülkeler arasında en ön sıralardayız. Ülke enerji bilançosundaki doğal gaz ithalat oranında Dünyada 5. ülkeyiz. Doğal gaz temininde güvenlik riskimiz var.
- 3- Doğal gazı hızla tüm ülke sathına yaymak gibi bir çabamız var. Bu yaklaşım öyle bir hız ve destek kazandı ki aynı bölgelerde

mevcut jeotermal enerji kaynakların değerlendirilmesi bile arka planda kalabiliyor. Daha da önemlisi doğal gazı katma değeri yok kadar az olan ısıtmada kullanmakla yetiniyoruz. Bu yaklaşım ithalata dayalı doğal gazın cari açığımızdaki payını daha da arttırıyor.

4- Yerli fosil yakıt rezervlerimizi yerli teknoloji ile gerektiği gibi arayıp bulamıyoruz. Komşu ülkeler sınırlarımızın dibinde, denizlerde doğal gaz ararken, biz haklarımızı yeterince savunamıyoruz. Karadeniz'deki H2S yataklarını, denizlerimizde ve kıyılarımızda esen rüzgar ve dalga enerjisini, çok zengin güneş enerjimizi değerlendirmeliyiz. Jeotermal enerji kaynaklarımızla bir miktar elektrik üretilip, belirli ölçüde bölge ısıtması yapıyorsa da bu önemli enerji kaynağımızı daha verimli ve akılcı kullanmalıyız.

5- Ülkemizin üç yanı denizlerle çevrili olmasına rağmen, en ucuz taşıma yöntemi olan deniz ulaşımını daha kapsamlı kullanmalıyız.

6- Yetişkin bir ağacın kesilmesi ile oluşan karbondioksit tutumundaki kayıp, yerine dikilen bir fidanla en az yirmi beş yıl sonra telafi edilebiliyor. Yapılan deneyler ve bilimsel hesaplar bir yetişkin ağacın yerine en az seksen genç fidanın dikilmesini öngörüyor. Bu koşul sadece karbondioksit salımları açısından öngörülürken ekolojiye verilen diğer zararlar da önlenemiyor.

7- Karadeniz'in en sert ve sürekli rüzgâr alan Sinop bölgesinde nükleer santral yerine yerli enerjimiz rüzgarı daha iyi değerlendirmeliyiz.

8- Güneş, rüzgâr ve jeotermal enerji kaynaklarımızdan üretilen elektrik enerjisinin yıllık enerji tüketimimizdeki payı toplamda sadece %13. Halbuki güneş, rüzgar ve jeotermal enerjide önemli bir potansiyele sahibiz. Tüm yenilenebilir enerji kaynaklarımızı etkin kullanabilirsek, bu oranı %70 mertebelerine çıkarabiliriz.

9- Adeta prestij simgesine dönüşen elektrikli otomobillerin gereksinim duyduğu elektrik enerjisi, eğer doğal gazlı ve kömürlü termik santrallerden temin ediliyorsa, hiçbir çevresel yararı bulunmuyor. Çünkü otomobil motorunda yakacağınız gaz, motorin veya benzinin saldırdığı karbondioksit miktarının termik santralde salınan eşdeğer karbondioksitten daha az olduğunu düşünmemiz gerekiyor.

10- Santrallerin atık ısısından şehir ısıtması yapmıyoruz. Yapar-sak da santralin elektrik üretmek için hazırladığı yüksek ekserjili buharı kısmen kullanıyoruz. Enerjiyi verimli ve tutumlu kullanmak için akılcı yaklaşım ve stratejiler geliştirmeliyiz. Enerjinin tutumlu kullanılması enerjiye olan taleplerimizi olabildiğince azaltmakla başlar. Örneğin, otomobilimizi her gün işe gidip gelirken kullanmak yerine, toplu taşıma araçlarını kullanmak yakıta olan talebimizi azaltır, böylelikle enerji tüketiminde tutumlu davranmış oluruz. Diğer bir deyişle tutumluluk enerjiye olan taleplerin olabildiğince azaltılmasıdır. Ancak, tutumluluğun da kısıtları bulunmaktadır. Bu noktada, enerjinin niteliği ve niceliğinin irdelenmesinde "Çevre, Ekonomi, Toplum Sağlığı ve Refah" dörtlemine dikkat etmek gerekir. Her olgunun örtüştüğü, müşterek alanın oldukça dar olduğuna dikkat etmemiz ve enerjiyi bu dar alanda çevreden, sağlık ve refahtan, ekonomiden taviz vermeksizin kullanmamız gerekir. İşte söz konusu bu olgu enerjinin akılcı kullanımının ilk ipucunu vermektedir. Enerjinin akılcı kullanımı demek, bir enerji kaynağının doğru uygulamada, doğru sıralamada, doğru yerde, doğru zamanda ve doğru enerji arz ve talep kalite dengesinde kullanılması demektir.

Bizler enerjinin miktarına (nicelik) para ödüyoruz. Fakat sadece niteliğini kullanabiliyoruz. Doğal gaza ödediğimiz her bir liranın sadece seksen kuruşunu kullanabiliyoruz. Zira doğal gazın birim niteliği 0,80 dolaylarındadır. Doğal gazın serbest ortamda yanma sıcaklığı 2000°C dolayındadır. Yüksek ekserjili bu değerli yakıtı böylece yüksek sıcaklıkta yakarken, konutlarımızı ısıtmak için 45-50°C sıcaklıkta bir kaynağın yeterli olabileceğini öngörmeli, sıfıra yakın enerjili tasarımlı ve güneş enerjisi destekli binalarla sıfır karbon yaşam alanları yaratılarak karbon temelli enerji ithalatımız azaltılmalıdır.

Akılcı bir yaklaşımla, doğal gazı önce bir birleşik ısı ve güç santralinde değerlendirip hem elektrik, hem ısı (ve soğuk) güç üretebilir, artık ısıyı değerlendirebilir, hem de böylelikle atmosferi kirliletmemiş olabiliriz. Isıyı ve soğuğu da binalara merkezi bir sistemle verebilir binalarımızı da düşük sıcaklıklı sistemlerle ısıtılıp, yüksek sıcaklıklı sistemlerle soğutulur şekle dönüştürebiliriz. Bu örnekten de görüleceği gibi, enerjinin akılcı kullanımı için ileri düzey bilim ve teknolojiye gerek bulunmuyor, ismi üzerinde: akılcılık yeterli oluyor.

Enerjinin akılcı kullanımının da tek yöntemi vardır. O da enerji kaynaklarımızı doğru bir sıralamada ve nitelik temelinde dengeli kullanmaktır. Sayısal bir örnek vermek gerekirse, doğal gazı %95 gibi yüksek verimli bir cihazda, sadece ısıtmada kullanırsak, bu yüksek verimli sistemin akılcılığı sadece %6 dolaylarında kalıyor. Yani, doğal gazın katma değer ve yararlı iş üretme potansiyelinin yüzde doksandan fazlasını geri dönüş olanağı da olmadan kaybediyoruz. Bu oranda da çevreyi gereksiz yere kirliletiyoruz. Halbuki aynı doğal gazı, doğru bir sıralama ile kentlerimizdeki merkezi ısı-güç sistemleriyle değerlendirebilseydik, söz konusu sistemin akılcılığı en az %70 mertebelerinde olabilirdi.

Sonuç olarak, bütün bu olumsuzlukları ve sorunlarımızı objektif bir platformda ve saydam bir şekilde el birliği ile tespit edip, çözümleri de yine ulusal aklımızla ve ulusal teknoloji-mizle kısa sürede üretebilmek için enerji seferberliğine başlamamız gerekiyor. Enerjinin akılcı kullanımına ve çözümlere hep beraber, fikir üretmek ve geliştirmekten başka seçeneğimiz de bulunmuyor.



İKLİMLENDİRME SİSTEMİNİZ PLANLANAN PERFORMANSA SAHİP Mİ?



Makro Test herhangi bir yaşam alanı veya iklimlendirme tesisi için tasarımı ve gerçekleştiren sonuçları proje tasarımcısına, uygulamacısına ve yatırımcısına rapor ederek, istenildiğinde sistem verimliliğini arttırmaya dönük, dengeleme ve ayarlama işlerini teknik gereklilikler doğrultusunda yapmaktadır.

MAKROTEST İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ AYAR DENGELEME DEVREYE ALMA VE SERVİS HİZMETLERİ ANONİM ŞİRKETİ

Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 3. Cadde No: 12 Ümraniye / İstanbul

Tel: 0216 313 08 08 Faks: 0216 313 27 47

www.makrotest.com.tr info@makrotest.com.tr

İSMEK iklimlendirme sektörü okulu açıldı

İSMEK, Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı (ISKAV) ile işbirliği yaparak İklimlendirme Okulu'nu hizmete açtı.



İSMEK'in 15 uzmanlık okulundan biri olan okul, iklimlendirme sektörüne eğitimli teknik personel yetiştirmeyi amaçlıyor. Okuldan temel eğitim alarak mezun olanlar, teknik eleman olarak sektörde çalışmaya başlayabilecekleri gibi isterlerse profesyonel eğitimlerle mesleki yeterliliklerini arttırabilecek.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Hayat Boyu Öğrenme Merkezi (İSMEK), Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı (ISKAV), Doğal Gaz Cihazları Sanayicileri ve İş Adamları Derneği (DOSİDER), İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD), Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER), Mekanik Tesisat Mütahhitleri Derneği (MTMD), Türk Pompa ve Vana Sanayicileri Derneği (POMSAD), Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği (SOSİAD), Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) ile gerçekleştirdiği protokol çerçevesinde İSMEK İklimlendirme Okulu'nu açtı.

Okulun eğitimleriyle, İstanbul'da ikâmet eden ve iklimlendirme sektöründe çalışmak isteyen 18-30 yaş arası vatandaşların, mesleki ve teknik eğitim alarak meslek edinmesi hedefleniyor. İklimlendirme sektörüne yönelik eğitimlerle ayrıca ilköğretim mezunu olup işsiz, mesleği olmayan ya da meslek değiştirmek isteyen gençlerin de iklimlendirme sektörüne eğitimli teknik personel olarak kazandırılması amaçlanıyor.

İSTEYENLERE PROFESYONEL EĞİTİM FIRSATI

İSMEK İklimlendirme Okulu'nda mesleki ve teknik eğitim alarak mezun olanlar, teknik eleman olarak sektörde çalışmaya başlayabilecekleri gibi, isterlerse mesleki yeteneklerini profesyonel eğitimlerle arttırabilecek. Güngören'de açılan okulda eğitim

alacak olan katılımcılar, İSMEK ve ISKAV'ın birlikte oluşturacakları bir heyetin yapacağı mülâkatlar sonucunda belirlenecek. Okulda eğitim almak isteyenler, ön başvurularını İSMEK'in web sitesi üzerinden online olarak gerçekleştirecek. Ön başvuruyu yapan adaylar, eğitim merkezine gelerek, başvurularını kesin kayda dönüştürebilecek.

TEMEL VE PROFESYONEL EĞİTİMLER

İSMEK'in 15 uzmanlık okulundan biri olan İklimlendirme Okulu'nda eğitimler, "Temel" ve "Profesyonel" olmak üzere iki kısımda toplanıyor. Temel seviyedeki eğitimler, "teorik" ve "pratik" olarak iki bölümde veriliyor. Temel Seviye eğitimler; "Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma ve Mekanik Tesisat" başlıkları altında işleniyor. İSMEK İklimlendirme Okulu'nda eğitim alanların temel eğitimi tamamlayanlar, teknik eleman olarak sektörde çalışmaya başlamalarının ardından uzmanlaşma ihtiyacı doğrultusunda açılan profesyonel seviye eğitimlere katılabilirler. Toplam 466 saat olan temel seviye eğitimin süresi, haftada 5 gün 8'er saat olarak planlanmaktadır.

Okulun Profesyonel Seviye eğitimleri; Isıtma Dalı Deneyimli Teknik Eleman (IDTE) Eğitimi, Mekanik Tesisat Dalı Deneyimli Teknik Eleman (MDTE) Eğitimi, Soğutma-Klima Dalı Deneyimli Teknik Eleman (SDTE) Eğitimi, Havalandırma Dalı Deneyimli Teknik Eleman (HDTE) Eğitimi başlıkları altında veriliyor. Okulun eğitimlerini başarıyla tamamlayanlar, MEB Onaylı İSMEK sertifikasının yanı sıra ISKAV sertifikası alabilecek.

İSMEK İklimlendirme Okulu; Mehmet Nesihî Özmen Mah. Çam Sok. No. 19 Kat: Zemin Güngören/İSTANBUL adresinde hizmet veriyor.

Danfoss'un Türkiye'de 20. yılı

Isıtma, soğutma, motor kontrol sistemleri ve güç çözümleri alanlarında dünya lideri Danfoss'un dünya çapında dijitalleşmeye 140 milyon Euro yatırım yapacağını belirten Danfoss Dünya Başkanı Kim Fausing Türkiye'nin dünyanın en büyük 10 ekonomisi arasında yer alacağını söyledi.



Türkiye'de faaliyete başlamasının 20.yılıni kutlayan Danfoss, 5 Nisan Perşembe günü Çırağan Sarayı'nda bir basın toplantısı düzenledi.

Danfoss CEO'su Kim Fausing'in katılımıyla gerçekleştirilen basın toplantısında Danfoss'un 20 yıldır Türkiye'de yaptığı yatırımları ve şirketin gelecek dönem hedefleri paylaşıldı.

Danfoss Başkanı ve CEO'su Kim Fausing, Türkiye'nin şirket içindeki önemini vurguladı ve Türkiye'nin büyüme potansiyeline güvendiklerinin altını çizdi. Fausing, şunları söyledi: "85 yıl önce Danimarka'da temelleri atılan Danfoss olarak, yarının dünyasında daha az kaynak ile daha fazlasını yapmaya olanak sağlayan ürünler geliştiriyoruz. Altyapı, gıda arzı, enerji verimliliği ve çevre dostu çözümlere karşı giderek artan taleplere çözümler yaratıyoruz. Ürün ve hizmetlerimiz ısıtma, soğutma, iklimlendirme sektörlerinin yanında, endüstrinin her alanında motor kontrolünde, ayrıca traktör ve iş makinelerinde mobil hidrolik sistemlerinde kullanılıyor. Aynı zamanda yenilenebilir enerji ve bölgesel ısıtma alanlarında da faaliyet gösteriyoruz."

TÜRKİYE, DÜNYANIN EN BÜYÜK İLK 10 EKONOMİSİ ARASINDA YER ALACAK

Danfoss Dünya Başkanı Kim Fausing sözlerine şöyle devam etti: "Türkiye'nin büyüme tutkusu, küresel eğilimlere uyumu, yeni teknolojileri ve inovasyonları hızla takip etmesi, bize büyük bir güven veriyor. Türkiye'nin önümüzdeki yıllarda dünyanın en büyük ilk

10 ekonomi arasında yer alacağına inanıyoruz. Danfoss Türkiye, 2016 yılında %16, 2017 yılında ise %15 organik büyüme gösterdi. 2018 yılında da çift haneli büyüme hedefliyor, güçlü bir gelişme potansiyeli görüyoruz. Türkiye'nin enerji ve iklim stratejisi doğrultusunda somut adımlar attığını gözlemliyoruz ve enerji verimliliği konusunda çözümlerimiz ve bilgimizle katkı sağlamaya hazırız.

Türkiye'de ısıtma segmenti özelinde, kat istasyonu piyasasında yüzde 70'lere yakın bir pazar payı olan DAF Enerji firmasını 2015 yılında bünyemize kattık. Bu ürünler, uygulamaya özel tasarımın çok önemli olduğu bir pazara hizmet ediyor. Bu nedenle Türkiye'de bu pazara odaklanan bir Ar-Ge ve tasarım tesisimiz var. Türkiye'nin bölgesel ısıtma dönüşümünü desteklemek için üretim ve tasarım altyapımızı geliştirmeye devam ediyoruz. Bu satın almayla aynı zamanda istihdamımızı arttırmaya devam ettik ve önümüzdeki yıllarda kapasiteyi artıracacağız. Danfoss Türkiye'de bugün 200 çalışanımız ve Türkiye'nin birçok ilindeki 80 iş ortağımızla faaliyetlerimize devam ediyoruz. Önümüzdeki dönemde Türkiye'ye yatırımlarımız artarak devam edecek.

DİJİTALLEŞMEYE 140 MİLYON EURO YATIRIM YAPACAĞIZ

Fausing; dijitalleşme, nesnelerin interneti, inovasyonda hız ve kapasiteye yatırımlarını sürdüreceklerini paylaşarak 2018'de toplam 140 milyon Euro yatırım yapacaklarını söyledi.

Danfoss Türkiye, Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanı Kjell Stroem, Türkiye'nin şirket içindeki en önemli ülkelerden biri olduğunu söyledi ve yatırımlarının devam edeceğini vurguladı.

Danfoss Türkiye Genel Müdürü Emre Gören ise; "Türkiye'de enerji verimliliği özelindeki çalışmalarımızla hemen her sektörde bulunuyoruz. Danimarka'nın enerji konusundaki bağımsızlığında son 85 yıldır önemli bir rol oynayan Danfoss, şimdi Türkiye'nin enerjide dış kaynaklardan bağımsız bir geleceğe doğru ilerlemesine yardımcı olmak için tüm birikimini kullanıyor. Türkiye'de ayrıca Danfoss Akademi platformumuz bünyesinde öğrencilere, çalışanlarımıza ve iş ortaklarımıza sürekli eğitim sağlıyoruz. Yeni jenerasyonu enerji konusunda bilinçlendirmek sürekli hedeflerimizden biri, bu konuda öncülük ediyoruz" dedi.

Danfoss Isıtma Çözümleri Bölge Satış Direktörü Serhan Günel; "Birçok belediye ile, su tedarik ve atıksu tesislerinde enerji verimliliğini artırıcı çalışmalar gerçekleştirdik. Bölgesel ısıtma sistemlerinde öncü uygulamalar yaptık ve geniş çaplı dönüşüm konusunda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan büyük destek gördük. Bölgesel ısıtma sistemi, bir termik santralin atık ısı veya jeotermal bir kaynakla çevredeki konutların ısıtılmasını, ve maliyetin doğalgaza kıyasla üçte bir oranında azaltılmasını sağlıyor. Örneğin, Soma'da yürüttüğümüz proje ile kW saat başına 21 kuruş olan ısıtma amacıyla kullanılan doğal gaz gideri, 6 kuruşa düştü" dedi.

Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri'nin üçüncüsü Adana'da düzenlendi

İZODER Başkan Yardımcısı Ertuğrul ŞEN: "Son yasal düzenlemeler yalıtım sektörünün gelişimine ivme kazandırdı."



İZODER, Adana Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü işbirliği ile Adana'da 'Tüm Yönleriyle Yalıtım Semineri' düzenledi. Adana HiltonSa Otel'de 1 Mart Perşembe günü, Atermit A.Ş. partnerliği ve Eryap, BTM, Fixa, İzocam, Mardav, Ode ve Ravaber firmalarının sponsorluğunda düzenlenen 'Tüm Yönleriyle Yalıtım Semineri', öğretim üyeleri, mimar ve mühendislerin yanı sıra kamu, STK ve sektör temsilcilerinin katılımıyla gerçekleşti.

Adana Büyükşehir Belediye Başkanı Hüseyin Sözlü ve Adana Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Ahmet Kırılmaz'ın katılımlarıyla gerçekleşen seminer büyük ilgi gördü.

Adana Büyükşehir Belediye Başkanı Hüseyin Sözlü yaptığı açılış konuşmasında yalıtımın insan sağlığı ve konforu için vazgeçilmez bir unsur olduğunu belirterek "Bugün bu konuya ne kadar önem verdiğimiz göstermek için burdayım" dedi. Adana Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Ahmet Kırılmaz ise yalıtımın önemine değinerek Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olarak bu konuda yapılan yasal düzenlemelerin takipçisi olduklarını dile getirdi. Isı, su, ses ve yangın yalıtımının ülke genelinde yaygınlaşması ve yalıtım bilincinin artması amacıyla Anadolu'ya yöneldiklerini belirten İZODER Başkan Yardımcısı Ertuğrul Şen, "Kamuoyunda yalıtım bilincinin artmasında İZODER'in çok ciddi katkıları olduğunu görüyoruz. Son yasal düzenlemelerle birlikte yalıtım sektörünün gelişimi ivme kazandı" dedi.

Seminerin açılış konuşmasını yapan İZODER Başkan Yardımcısı Ertuğrul Şen, sektörün çatı örgütü İZODER'in, bu yıl 25'inci kuruluş yıldönümünü kutladığını belirterek, "Amacımız, yurt genelinde yalıtım bilincini artırmak ve ülkemiz için stratejik öneme sahip bir konuda farkındalık yaratmaktır. Bugün kentsel dönüşüm fırsatını iyi değerlendirerek, tüm binaları doğru yalıtım uygulamalarıyla inşa edersek, ülke ekonomimize her yıl milyarlarca dolarlık katkıda bulunabiliriz" dedi. Son yıllarda kamunun da yalıtıma önem vermesi sonucu yeni yasal düzenlemelerle sektörün gelişiminin ivme kazandığını vurgulayan Ertuğrul Şen, "Sektörümüzün yıllardır beklediği 'Binalarda Su Yalıtımı Yönetmeliği' 27 Ekim 2017 tarihinde yayımlandı. Ülkemizde büyük bir eksikliği giderecek bu yönetmelik; sektörümüzün, İZODER Su Yalıtımı Komisyonu Üyelerinin ve İZODER çalışanlarının yıllar süren emek ve katkıları ile

ülkemize kazandırıldı. Ülkemiz ve yalıtım sektörü için çok önemli olan 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ise 31 Mayıs 2017 tarihinde yayımlandı. Her iki yönetmelik de İZODER'in her platformda vurguladığı vatandaşlarımızın güvenli, sağlıklı konforlu binalarda yaşama hakkına hizmet edecek hayati önemde yönetmeliklerdir. Elbette eksiklikler, düzeltmeler olacaktır ancak önemli olan, sektörün bir nirengi noktası kazanmasıdır. Yönetmeliklerin çıkması büyük bir adımdır ancak şimdi İZODER olarak bu yönetmeliklerin tanıtımını yapmak, uygulanması için kamuoyu oluşturmak, denetim mekanizmalarını harekete geçirmek gibi yeni sorumluluk ve hedeflerimiz var" diye konuştu. Ertuğrul Şen, konuşmasını şöyle tamamladı: "İZODER olarak, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı işbirliği ile hayata geçirdiğimiz 'Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri' kapsamında, hem yeni çıkan yönetmelikleri tanıtıyor hem de tüm yalıtım branşlarıyla ilgili sektörel paydaşları ve kamuyu bilgilendiriyoruz. Ekim 2017'de İzmir'de yüksek bir katılımı başlatan seminer dizimize, Ocak 2018'de Ankara'da devam ettik. Bugün, bereketli topraklar üzerinde kurulmuş kadim şehrimiz Adana'dayız. Adana'yı, 19 Nisan'da Kayseri, 28 Haziran'da Elazığ, 6 Eylül'de Antalya, 25 Ekim'de Trabzon illerimiz takip edecek. Finali ise 13 Aralık'ta İstanbul'da yapacağız."

ALANINDA UZMAN KONUŞMACILAR YALITIMI MASAYA YATIRDI

'Tüm Yönleriyle Yalıtım Semineri'nde, 'Su Yalıtımı Yönetmeliği Neler Getiriyor', 'Su Yalıtımı ve Yapı Güvenliği', 'Ses Yalıtımı Yönetmeliği ve Ses Yalıtımı Uygulamaları', 'Yangın Yalıtımı-Yangın Güvenliği ve Tedbirleri', 'Enerji Verimliliği İçin Isı Yalıtımı - Sıcak İklim Bölgelerinde Isı Yalıtımı Uygulamaları ve Yalıtım Uygulamalarında Yapı Denetimi' başlıklı güncel bilgilerin paylaşıldığı oturum ve sunumlar yapıldı.



Viessmann bayi toplantısı yapıldı

15-17 Şubat tarihleri arasında Antalya'da gerçekleştirilen Viessmann bayi toplantısında Viessmann'ın 2018 ürün programı ile yenilikleri tanıtıldı.



Viessmann A.Ş.'nin 15-17 Şubat tarihlerinde Antalya'daki Susesi Luxurt Resort'ta düzenlediği bayi toplantısı, sayıları 300'ü aşan bayi ve Viessmann çalışanlarının katılımıyla gerçekleşti.

Viessmann A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik yaptığı açılış konuşmasında 2017 sektörel değerlendirmelerini katılımcılarla paylaşırken, sektördeki geleceğe yönelik teknolojiler ve yenilikler ile Viessmann'ın bu alanlardaki yatırımlarını misafirlere aktardı. Almanya Başbakanı Angela Merkel'in katılımıyla açılış gerçekleşen Viessmann Grubu'nun yeni teknolojik araştırma ve geliştirme merkezi Technikum'un Viessmann'ın şimdiye kadarki en büyük yatırımı olduğunu belirten Çelik, Viessmann'ın "100+, yeni bir yüzyıla" sloganını benimsediği yeni yüzyılında, başta dijitalleşme olmak üzere pek çok projeye imza atacağını ifade etti. Konuşmasında ERP yönetmeliği nedeniyle 2018'in sektör için belirleyici bir sene olacağını vurgulayan Çelik, Viessmann'ın yenilikçi teknolojilerle tamamlanan eksiksiz ürün programı, yerel üretici kimliği ve satış destek projelerine de değindi ve 2017'de gösterdikleri performans için katılımcılara teşekkür etti.



Programın devamında konuşan Export Müdürü Armin Fleck, 2017'de 100. yılını kutlayan markanın yüzünün hep geleceğe dönük olacağını, geçmişte ısıtma ürünleri ve çözümleri sunarken, bundan böyle bir adım daha ileriye giderek müşteri odaklı dijital çözümler sunacaklarını belirtti. 2017'nin şirket yönetiminin 4. nesil temsilcisi Maximilian Viessmann'a devredilmesi nedeniyle de önem teşkil ettiğini ifade eden Fleck, "Her şeyden önce sektördeki değişimin farkında olmalıyız. Dijital bir çağda yaşıyoruz ve çevremizdeki değişime ayak uydurmak ve hatta değişime yön veren tarafta olmalıyız, yeni bakış açıları yeni fırsatlar yaratır." dedi ve Viessmann Türkiye ekibi ile bu başarıda katkısı olan bayilere teşekkürlerini bildirdi.

Açılış konuşmaları sonrasında oturumlar halinde gerçekleşen "Yeni İş Alanı Olarak Fotovoltaik Sistemler", "İş Süreçlerinizi Kolaylaştıran Viessmann Dijital Müşteri Portalleri" ve "Yenilenen Yapısı ve Fırsatları ile Viessmann'ın Sadakat Programı Partner Plus" konulu workshoplarda katılımcılar interaktif bir ortamda konularla ilgili detaylı bilgilendirilme fırsatı buldular.

Toplantının 2. gününde "Özel Projeler için Özel Çözümler" isimli seminerde Viessmann ürünleri kullanılarak ulaşılan maksimum verim ile katma değer sağlanan projeler katılımcılara tanıtıldı. Sonrasında misafirlere Cem Seymen'in "Yenilikçi Teknolojiler ile Enerji Verimliliği ve Sürdürülebilirlik" konulu seminerine katıldılar. Aynı gün yoğun katılımı gerçekleşen "Company Survivor" isimli yarışma esnasında keyifli anlar yaşandı.

Toplantının son gecesinde gerçekleşen gala yemeği öncesi yaptığı teşekkür konuşmasının ardından Viessmann A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik 2017 yılında çeşitli dallarda üstün başarı gösteren bayilere plaketlerini takdim etti. Gecenin devamında katılımcılar Öykü Gürman'ın zengin repertuarıyla gönüllerince eğlenerek yoğun iş temposu arasında deşarj olma fırsatı buldular.

DemirDöküm, yeni alanlarla büyümeye devam edeceğiz

DemirDöküm'ün, yetkili satıcıları için geleneksel olarak düzenlediği "Liderler Zirvesi" bu yıl İstanbul'da gerçekleşti. Türkiye genelinden 500 iş ortağının katılımı ile gerçekleşen organizasyonda DemirDöküm'ün 2017 iş sonuçları ile 2018 yılı stratejileri paylaşıldı.



Türkiye iklimlendirme sektörüne 64 yılda birçok ilki kazandıran DemirDöküm, 500 yetkili satıcısı ile İstanbul Volkswagen Arena'da bir araya geldi. Yetkili satıcılarıyla stratejik iş birliğini güçlendirmek amacıyla geleneksel olarak düzenlenen "Liderler Zirvesi" bu yıl "Gümbür Gümbür" temasıyla ve dev bir organizasyonla gerçekleşti. 2017'yi birçok alanda yeni rekorlarla tamamlayan DemirDöküm'ün Liderler Zirvesi'ne, Vaillant Group CEO'su Carsten Voigtlaender, DemirDöküm CEO'su Alper Avdel, DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Gürhan Çoban, Vaillant Group Türkiye CFO'su Ercan Karaismailoğlu, Vaillant Group Türkiye Satış Sonrası Hizmetler Direktörü Zeki Kalaycılar, Vaillant Group Türkiye Tedarik Zinciri Müdürü Burak Karagül, DemirDöküm Satış Direktörü Ufuk Atan, DemirDöküm Pazarlama Direktörü Bilge Kıran ve akademisyen Dr. Yusuf Soner konuşmacı olarak katıldı. DemirDöküm yöneticilerinin de yer aldığı toplantıda satış, pazarlama, finans, üretim, satış sonrası hizmetler, yatırım, 2017 yılı iş sonuçları ile 2018 yılına yönelik hedefler paylaşılarak; yeni yılın öncelikleri, birlikte gerçekleştirilecek projeler ve aksiyonlar belirlendi.

"TÜRKİYE'DE YATIRIMA DEVAM EDECEĞİZ"

Organizasyonun açılış konuşmasını gerçekleştiren Vaillant Group CEO'su Dr. Carsten Voigtlaender, grubun 2017 yılında büyüme ivmesini sürdürdüğünü belirtti. Voigtlaender, "Bozüyük fabrikamıza büyük bir yatırım yaptık. Ürün konusunda yeni gelişmeler söz konusu. Çalışan sayımızı artırdık. Bütün grup içerisinde Türkiye, 3'üncü sırada yer alarak çok güçlü bir büyümeye imza attı. Vaillant Group olarak, Türkiye'de yatırıma devam edeceğiz" dedi.

"YÜZDE 40 BÜYÜDÜK"

DemirDöküm'ün 2007 yılında başlayan dönüşüm çalışmasının 2017 yılında tamamlandığını ve rekorlarla dolu bir yılı geride bıraktıklarını söyleyen DemirDöküm CEO'su Alper Avdel; "Demir-

Döküm olarak üretimden satışa, pazarlamadan Türkiye'nin dört bir yanındaki iş ortaklarımızın özverili çalışmalarıyla hedeflerimizin üzerine çıkıp; yeni bir rekora imza attık. Ar-Ge başta olmak üzere fabrika, üretim, marka ve dijital dönüşüm çalışmaları için toplam 40 milyon TL'lik yatırım gerçekleştirdik. Kombi, termosifon ve su ısıtıcılarında toplamda 900 bine yakın üretim gerçekleştirdik. 2017'de, geçen yıla kıyasla yüzde 40 büyümeye elde ettik" dedi.

DemirDöküm stratejilerinin uzun soluklu, yatırım ve büyüme üzerine olduğuna dikkat çeken Avdel; "Ülke ekonomimizin 2050'de dünyanın en büyük ekonomileri sıralamasında ilk 10'u zorlayacağı birçok kesim ve araştırmalarla vurgulanıyor. Planlarını bu doğrultuda hazırlayanlar, müşteri ihtiyaçlarına odaklananlar, uzun soluklu hedefler belirleyenler bugün olduğu gibi gelecekte de rakiplerinden sıyrılıp pazardaki konumunu koruyabilecek. DemirDöküm olarak kombi pazarının yüzde 40'ına hakim durumdayız. Hizmet verdiğimiz panel radyatör, soğutma, termosifon alanında da liderliğimizi sürdürüyoruz. Bu başarıyı sürdürülebilir kılmak için odağımıza müşteri beklentilerini aldık. 2018 yılında da yatırıma devam edip, öncülüğümüzü farklı alanlarda sürdüreceğiz." açıklamasını yaptı.

"DEMİRDÖKÜM GÜMBÜR GÜMBÜR GELİYOR"

Toplantıda DemirDöküm'ün 64 yıllık bir sözün başarı hikayesi olduğunun altını çizen Alper Avdel şunları kaydetti; "Sadece yerli değil, uluslararası pazarda verdiğimiz bir söz var. O da öncülük. Türkiye'de üretilen ilk ısıtma ürünlerinin üreticisi olarak tüm paydaşlarımızla genlerimizdeki kalite ile sektörün geleceğine ışık tutuyoruz. Tamamı yerli mühendislerimiz, yerli yazılımlar kullanarak üretimimizi Türkiye'de yapıp dünyanın 50 ülkesinde satıyoruz. Isıtma sektörünün öncüsü olarak geleneksel alanlardaki başarılarımızı yeni alanlarda da devam ettireceğiz. DemirDöküm'ün için 2018 'Dönüşüm yılı' olacak. Önümüzdeki aylarda 'Kaskad' pazarı için MaxiCondense adında yeni ürünle-



rimizi satışa sunacağız. İkinci yeni ürün grubumuz MaxiAir 'Isı pompaları' olacak. Grubumuzun bu alanda 50 milyon Euro'luk yatırımı bulunuyor. Bu yatırım her yıl katlanarak devam ediyor. Bozüyük'te ısı pompası üretimini de gündeme getireceğiz. Üçüncüsü ise yeni yoğunmalı kombimiz Atomix olacak. Hedefimiz 2018 yılında da yüzde 20'nin üzerinde büyümek"

Sektör ve ülke ekonomisine dair değerlendirmelerini paylaşan DemirDöküm Vaillant Group Türkiye CFO'su Ercan Karaismailoğlu, "2017 yılının ikinci çeyreğinden itibaren başlayan KGF kredileri, ÖTV ve KDV indirimi ve yatırım teşvikleri ile piyasa canlandı. Alınan bu önlemlerin olumlu yansımaları Türkiye'nin üçüncü çeyrekteki rekor büyümesi ile hepimiz gördük. Gelecek planlarımızı bu tabloyu iyi şekilde okuyarak yapıyoruz. Bu yıl da bu tablonun devam edeceğini ön görüyoruz. Sektörümüz açısından potansiyel çok büyük. Yüzün üzerinde ilçede doğal gaz kullanımının başlaması söz konusu. Bu gelişmeler ışığında 2018'de de hedeflerimizi yatırım ve büyüme odaklı koyduk" dedi.

DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi ve Üretim Direktörü Gürhan Çoban; "Birçok alanda olduğu gibi DemirDöküm olarak üretimde de rekor bir yılı geride bıraktık. Hatasız üretim için hem yeni teknolojilere hem de istihdama yatırım yapmaya devam ediyoruz. Aynı şekilde tedarik zinciri alanında da yoğun mesai harcıyoruz. Bunun tek bir nedeni var; kalite. Sattığımız ürünlerin hangi şartlarda kullanıldığını gayet iyi biliyoruz. Ve son kullanıcı için kalitenin, bu konuda alınabilecek risklerin ne kadar büyük olabileceğini, en ufak bir atlamanın nelere mal olabileceğini bilen uzman bir ekiple üretimimizi sürdürüyoruz. Fabrikamızda tasarlanan ve tamamı Türk mühendislerimiz tarafından üretilen ürünlerimizin başarısı uluslararası arenada takdir görüyor. 2012'de ATRON ile başlayan uluslararası başarılarımıza bu yıl yenisini ekledik. Tasarım ve üretimdeki başarımız bir kez daha tescillendi. ABD'nin Chicago kentinde 67'ncisi düzenlenen dünyanın en prestijli endüstriyel tasarım ödül programı Good Design'de 55 ülkeden 27 kategoride binlerce başvurunun gerçekleştiği yarışmada Nitron Condense yoğunmalı kombimiz ile dördüncü kez Good Design ödülüne layık görüldü. Yenilikçi ürünlerimizle sektörde fark yaratmaya devam edeceğiz" dedi.

Toplantıda üretim ve satış rekorlarına ve diğer başarılarına ek olarak DemirDöküm'ün müşteri memnuniyetinde de öncülüğü göğüslediğinin altını çizen Vaillant Group Türkiye Satış Sonrası Hizmetler Direktörü Zeki Kalayıcılar ise şunları kaydetti; "2017'de müşteri memnuniyetinin gelişimi açısından iyi bir yıl geçirdik. Çok çalışmak, sahada olmanın dışında odağımıza müşterimizi koyduk. Ye-

nilenme çalışmalarımız devam etti. Öncelikli olarak çağrı merkezi alt yapımızı değiştirdik. Yaptığımız köklü değişimle çağrı merkezi altyapımızı bulut teknolojisine taşıdık. Daha esnek, daha güvenli bir yapıya geçerek çağrı merkezimizi mobile taşıdık. Artık çağrı merkezindeki çalışanlarımız masa bağımsız, her yerde çalışabilir hale geldi. Tüketicilerimiz çağrı merkezini aramanın dışında kendi yarattıkları bildirimlerle devriye talebi yollamaya başladı. Tüm bu emeklerin sonucunda hatasız servis verme oranımız yüzde 95'e yükseldi. Destek çağrılarına yanıt verme hızımız 24 saate ve çözüm oranı yüzde 98'e çıktı. Yaptığımız bu yatırımlar sonucunda müşterilerimiz sunduğumuz deneyimi beğendi ve Sikayetvar.com verileriyle belirlenen Türkiye'nin müşteri memnuniyetini ölçen ilk ve tek yarışması A.C.E Awards'da da sektörümüzün lideri olduk"

DemirDöküm'ün 2017 yılında elde ettiği rekorun 1 yıllık bir stratejinin eseri olmadığına ve hem Türkiye'de hem de yurtdışında gerçekleştirilen dönüşüm çalışmaları neticesinde birçok alanda yeni rekorlara imza atıldığına dikkat çeken DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna; "DemirDöküm'ün tarihine altın harflerle geçecek bir yılını geride bıraktık. İlk defa iç pazarda 250 bin adedin üzerinde kombi sattık. İç pazarda fiyat değişimleri ve yeni ürünlerin de etkisiyle birlikte yüzde 40 büyümeye yakalandık. Bu önemli başarıda tüm iş ortaklarımızın emeği büyük. Yeni ürün tasarımları, yeni teknolojiler, satış sonrası süreçlerinin yenilenmesi başarının itici gücü oldu. Beraber çalışmanın, beraber üretmenin, sinerjinin gücüne inanıyoruz. Heyecanımızı tüm iş ortaklarımızla paylaşıyoruz. Geçen yıl iş ortaklarımıza toplamda 13 bin ziyaret gerçekleştirdik. Bu yoğunluğun, zorlukların karşılığını fazlasıyla aldık. İhracatta dolar bazında yüzde 18 büyümeye yakalandık. Bu yıl heyecanımız daha da büyük. 2018 için çok iyi hazırlandık. Hizmet verdiğimiz ve yeni gireceğimiz alanlarda yeniden bir tarih yazmaya hazırlanıyoruz. Yıl boyunca ürün ailemizin yeni üyelerini ve yeni alanlardaki ürünlerimizi tüketicilerimizin beğenisine sunacağız" dedi.

DemirDöküm'ün geçtiğimiz 15 yılda özellikle ısıtma alanında unutulmaz başarılarla imza attığına dikkat çeken Ertuna şunları kaydetti; "EPDK'nın 2003 yılında kurulup doğalgazın Türkiye'de yaygınlaşmaya başladığı dönemde ADEN kombimiz ile ülkemizin en çok tercih edilen kombi markası unvanını kazandı. Aradan geçen 5 yılın sonunda, 2009 yılında 'Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nin hayata geçmesi ile aynı dönemde ATRON kombimizi tüketicilerimizin beğenisine sunduk. ATRON'da kısa sürede çok sevildi ve Türkiye'nin dört bir yanında kullanılmaya başlandı. Bu yıl ise yeni bir tarih yazmaya hazırlanıyoruz. 21 Nisan'da AB ülkelerinde uygulanan ErP yönetmeliği ülkemizde de devreye girecek. Tam bu süreçte ATROMIX yoğunmalı kombilerimizi tüketicilerimizle buluşturacağız. ATROMIX küçük boyutları, üstün teknolojisi, verimliliği, yüksek tasarruf sağlaması ve elbette sessizliğiyle Türkiye'nin yeni kombisi olacak. Bu yıl Türkiye'nin yanı sıra tamamı Türk mühendislerimizin alın teri olan yeni ürünlerimiz ve ürün gruplarımızla ihracatta da büyümeye devam etmeyi hedefliyoruz. 2018'de başta İtalya, İspanya ve Hollanda olmak üzere faaliyet gösterdiğimiz ülkelerde satışlarımızı artırmayı, ihracatta yüzde 25'lik büyümeye gerçekleştirerek 100 milyon dolar barajını aşmayı hedefliyoruz."

Liderler Zirvesinin ardından 500'ü aşkın iş ortakları ile birlikte DemirDöküm yöneticilerinin katıldığı gala gecesinde de 2017 yılında 8 farklı kategoride başarılı olan iş ortaklarına performans plaketleri takdim edildi.

Metsan, formülü yenilenen EMS ürünleri üç farklı fuarda tüketiciyle buluşturdu

Metsan, Formülü yenilenen EMS ürünlerini, 7-10 Şubat 2018 ISK-SODEX İstanbul, 26 Şubat- 2 Mart UNICERA İstanbul-Seramik Banyo Mutfak Fuarı ve 1-2-3 Mart 2018 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezinde bu yıl dördüncüsü düzenlenen Fastener Bağlantı Elemanları Fuarında profesyonel ziyaretçiler ile buluşturdu.



Metsan Endüstriyel Yapıştırıcılar Ticaret A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Çabuk: "Birçok yerli ve yabancı ziyaretçi ile bir araya geldiğimiz ISK- Sodex İstanbul fuarında İran, Cezayir, Tunus, Lübnan ve Irak ülke temsilcilerimiz fuar süresince standımızda bizleri destekledi. Ülkemizin dört bir yanından gelen yerli ziyaretçilerimizi ve bölge temsilcilerimizi de standımızda ağırladık. Karşılıklı görüş alışverişinde bulunduğumuz tüm ziyaretçilerimiz ile önümüzdeki dönem ile ilgili öngörülerimizi paylaşma fırsatı bulduk.

Anaerobik boru sızdırmazlığı ürünümüzün tanıtımına ağırlık verdiğimiz ISK-SODEX İstanbul'da performans ve stabilite değerleri oldukça gelişmiş olan 5. jenerasyon yeni formülümüzü ziyaretçilerimiz ve müşterilerimizin beğenisine sunduk. Yoğun Ar-Ge çalışmalarımızın bir sonucu olarak elde ettiğimiz ürünümüz ziyaretçilerimiz tarafından büyük ilgi gördü. Performans değerleri ile global rakiplerimizin birçoğunu geride bırakan yeni ürünlerimizin yakın gelecekte pazar lideri konumuna yerleşeceğine inanıyoruz."

Yenilenen boru sızdırmazlık serimizle bu yıl ilk kez UNICERA' daydık

İlk kez katılımcı olarak yer aldığımız Sıhhi tesisat, banyo, mutfak ve seramik sektörünün buluşma noktası olan bu fuarda sektö-

rün önde gelen katılımcı ve ziyaretçileri ile bir araya gelebilme ve ihracatımızın yıldızı olan seramik sektörünün önemli aktörlerine ürünlerimiz ile ilgili detaylı teknik bilgi aktarımında bulunma imkânı elde ettik. Yerli ve yabancı birçok ziyaretçimizle buluştuğumuz bu fuarda ülke temsilcilikleri ve bölge temsilcilikleri noktasında da yeni kazanımlar edindik.

Yenilenen formül

UNICERA İstanbul – Seramik, Banyo & Mutfak Fuarında tanıtımını öncelediğimiz anaerobik boru sızdırmazlık ürünlerimiz yeni formülü ile rakiplerinden farklılaşarak pazarda kalite belirleyici bir rol üstleniyor. Ürünlerimizi deneyimlemiş olan ziyaretçilerimizden de aynı doğrultuda geri bildirimler almak bizleri daha iyisini başarmak için çalışmaya motive ediyor.

Fastener Fair'de ziyaretçilerimizle buluştuk

Fastener Bağlantı Elemanları Fuarında ilk kez katılımcı olarak yerimizi aldık. Kimyasal ankrajlama malzemesi olarak üretmekte olduğumuz ve EMS Dubell markası ile pazara sunduğumuz kimyasal dübel ürünümüzün tanıtımına ağırlık verdiğimiz fuarda Türkiye'nin dört bir yanından gelip standımızı ziyaret eden bayilerimiz ve ürünlerimizi kullanmakta olan değerli profesyonel tüketiciler ile bir araya gelebilme ve sektördeki yenilikleri değerlendirme fırsatı bulduk.

Avrupa, Balkan ülkeleri, Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Rusya'dan birçok yabancı ziyaretçimizi de standımızda ağırladığımız fuarda, ziyaretçilerimizin bir kısmı ile ülke temsilciliği ön görüşmeleri gerçekleştirdik. Yerli ve yabancı ziyaretçilerimizin bazıları fason üretim (OEM) çalışması talebinde bulundular.

Pazarının lideri EMS Dubell

Birçok sektörde bir gereklilik haline gelen bağlantı ve sabitleme elemanları teknolojilerinin sergilendiği fuarda yerel pazarın lideri konumunda bulunan kimyasal dübel ürünümüz kullanıcıların takdirini topladı.



Mitsubishi Electric klima sektöründe bir ilke imza attı

Kesintisiz hizmet ve çalışan konforu sağlayan Çalışma Çadırı, içerisinde klima ünitesinin çalışabiliyor olmasıyla farklılaşıyor.

Klima sektörünün öncü markası Mitsubishi Electric, müşterilerine kesintisiz hizmet sunmak ve yetkili servislerinin daha konforlu şartlarda çalışması için başlattığı "Çalışma Çadırı" projesi ile sektörde bir ilke imza attı. Klima ünitesinin çadır içinde çalışabilmesi özelliğiyle farklılaşan Mitsubishi Electric Çalışma Çadırı, olumsuz hava koşullarında bile ürün zarar görmeden hızlı servis desteği sunulmasına imkan tanıyor. Dış ünitenin etrafını tamamen kapatabilen çadır, servis personelinin de rahat çalışabileceği geniş bir iç hacme sahip. Markanın yetkili servislerine ücretsiz olarak ulaştırdığı Çalışma Çadırı, kolay kurulumu sahip tasarımı ile yaklaşık iki dakika içinde kullanıma hazır hale geliyor. Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri, ileri teknoloji ürünlerinde uyguladığı "Mitsubishi Electric Kalitesi" (MEQ) anlayışını hizmetlerinde de sunuyor. Hizmet kalitesini geliştirmek üzere araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdüren Mitsubishi Electric, satış sonrası hizmetlerde önemli bir rolü bulunan yetkili servis ekipleri için "Çalışma Çadırı" projesini başlatarak sektörde bir ilki gerçekleştirdi. "Çalışma Çadırı"nı yetkili servislerine ücretsiz olarak ulaştıran marka, bu projeye hizmet verimliliğini ve servis ekibinin çalışma konforunu artırmayı amaçlıyor.

Olumsuz hava koşullarında bile kesintisiz hizmet

Çalışma Çadırı ile olumsuz hava koşullarında dahi müşterilere doğru teknikte kesintisiz bir hizmet sunarken yetkili servise de konforlu bir çalışma alanı sağlamayı amaçladıklarını belirten Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri Servis ve Eğitim Müdürü Sinan Kanak, projeye ilgili şu açıklamalarda bulundu; "Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri olarak "Çalışma Çadırı" projesini tasarlarlarken en çok üzerinde durduğumuz konu, klima dış ünitesinin çadırın içine sığabilmesi ve burada sorunsuz bir şekilde çalışabilmesi oldu. Klima dış ünitesinin çalışmasıyla birlikte fanın oluşturduğu hava akımının, çalışma çadırının iç kısmında bulunan ve özel olarak dizayn edilen hava kanalı ile dış ortama atılmasını sağladık. Bu sayede dış üniteyi çadır içinde çalıştırmayı başararak sektörde bir ilki gerçekleştirmiş olduk. Türkiye'deki ekibimizle geliştirmiş olduğumuz projemizin ilerleyen dönemde markamızın faaliyet gösterdiği diğer ülkelerde ve sektörümüz içinde yaygınlaşabilecek katma değeri yüksek bir çalışma olduğuna inanıyoruz."

İki dakikada kurulan geniş iç hacimli çadır

Mitsubishi Electric Türkiye Klima Sistemleri'nin Türkiye genelinde 185 yetkili servisi bulunduğunu ifade eden Sinan Kanak, City Multi (VRF) Sistem ticari tip klimalar için geliştirilen çalışma çadırlarının bu ürün grubuna hizmet veren tüm yetkili servisler ücretsiz olarak ulaştırıldığını belirterek sözlerini şöyle sürdürdü; "Sahada görev alan yetkili servis çalışanlarımızın emniyetli ve konforlu bir ortamda çalışmaları markamız için son derece hassas bir konu. Mitsubishi Electric Kalitesi (MEQ) yaklaşımı ile



doğru hizmet anlayışını birleştiren markamızın servis ve eğitim departmanı tarafından özel olarak tasarlanan bu çalışma çadırı, satış sonrası hizmetlerin her alanında kullanılabiliyor. Yetkili servislerimiz tarafından test edilen, kolay kurulumu sahip çalışma çadırı, yaklaşık iki dakika içinde kullanıma hazır hale geliyor. Çadır, dış ünitenin etrafını tamamen kapatabildiği gibi servis personelinin de rahatça çalışabileceği geniş bir iç hacme sahip."

Yeni proje yolda...

Müşterilerinden ve yetkili servislerinden projeye ilgili olumlu dönüşler aldıklarını söyleyen Kanak, "Teknoloji, dizayn ve üretimde 96 yıllık mükemmelliği işaret eden "Mitsubishi Electric Kalitesi" (MEQ); konfor, verim ve dayanıklılığın en yüksek standardını ifade ediyor. En iyi ürün ve servisleri, eşsiz bir kaliteyle sunmayı kendine prensip edinen dünyanın ve Türkiye'nin önde gelen klima markalarından biri olarak, "Daha İyi İçin Değişim" (Changes for the Better) anlayışımızla servis hizmetlerimizi geliştirmeye yönelik çalışmalarımıza devam ediyoruz. Yetkili servislerimizin teknik eğitimlerinin daha efektif hale getirilmesi için özel bir eğitim portalı ve üç boyutlu özel eğitim videolarını içeren yeni bir proje üzerinde çalışıyoruz" diyerek sözlerini tamamladı.

İşyeri hekimi kimdir? Görevleri nelerdir? İşletmenize ne gibi faydalar sağlar?



Ceren ÖZCAN
İş Güvenliği Uzmanı
SERHAT OSGB
ceren@serhatosgb.com
info@serhatosgb.com

Merhaba Değerli Termo Klima Dergisi Okuyucuları,

Bu ay sizlerle İş Sağlığı ve Güvenliği sisteminin en önemli ve temel faktörlerinden İşyeri Hekimliği olgusunu mercek altına alacağız. Günümüzde iş kazalarının ve mesleki hastalıkların yoğun olması nedeni ile işyeri hekimlerinin önemi git gide artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde işyeri hekimi ve diğer iş sağlığı personelleri kaza ve hastalıkların önlenmesinde ve büyük ölçüde azaltılmasında önemli yere sahiptirler. Peki İşyeri Hekimlerinin görevleri nelerdir? Yetkileri neleri kapsar? İşletmenize ne gibi faydalar sağlarlar? Bütün sorularımızın cevaplarını hep beraber arayalım.

Bu sayımızda değerli İşyeri Hekimi Dr. Mehmet Yıldız ile röportaj yapmayı ve bilgilerimizi birinci ağızdan aldığımız cevaplar ile yapılanırmayı uygun gördük.

■ Merhabalar Mehmet bey, Bize kendinizden biraz bahsedebilir misiniz?

Tabii ki, öncelikle doktor olarak 23 yılı doldurduğum bir meslek hayatım var. Bu süreçte daha ağırlıklı olarak kliniklerde çalıştım. Belli bir süreden sonra İşyeri Hekimliği sektörüne geçiş yaptım. 2003 yılından beri 15 yıllık bir İşyeri hekimliği deneyimim var. Küçük ve büyük çaplı işletmeler, kurumsal firmalar ve birbirinden farklı türlü türlü sektörde mesleğimi icra etmeye devam etmekteyim.

■ Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumu hakkında neler düşünüyorsunuz?

Aslında kısa süreli bir röportajda değinemeyiz belki ama, genel kapsamı ile değerlendirmek gerekirse şunu söyleyebiliriz; İş Sağlığı ve Güvenliği eski bir oluşum gibi gözüksede, 2013 yılında tam manası ile devreye sokulmuş bir oluşumdur. Eskiden işletmeler belli yasalar çerçevesinde ve 50 kişiden fazla mevcutları olduğu takdirde hizmet alıyorlardı. Maalesef ki bu durumda İşyeri Hekimleri ön planda idi. İş güvenliği uzmanları biraz daha geri planda idi. Açık söylemek gerekirse, İşyeri Hekimlerini de zorunlu oldukları için çalıştırıyorlardı. Yasanın kalkması halinde ilk gönderilecek isimler bizlerdik çünkü işletmeler bizim varlığımızın nedeni olarak sadece yasayı kanıksamışlardı. 2013 ten sonra bazı yasal değişiklikler olması ile İş Güvenliği Uzmanları ile kol kola çalışma fırsatı yakalayabildik. Bu seferberlik biraz daha gücümüzü arttırmış oldu. Birbirimize destek olarak yürüttüğümüz çalışmalar ile daha etkili olmaya başladık. Asıl amacımız iş kazalarını, işgücü kayıplarını ve bunların arkasından gelen maddi zayırları önlemektir. Bu alanda biraz ilerleme var ama hala istediğimiz seviyelerde değil.

■ İşyeri Hekimi kimdir sizce?

Güzel bir soru. Kime göre cevap vereyim? İşletmeye göre mi? Bize göre mi? Aracı firmalara göre mi?

■ İşletmeye ve bize göre kıyaslamasını yaparsak okuyucularımızı yeterince aydınlatmış oluruz.

Hizmet verdiğimiz işletmelere göre İşyeri Hekimi; Reçete yazan, tedavi eden, akıl danışılan ve işten çıkarmak istedikleri çalışanların



sorumluluğunu üzerine atabilecekleri kişi tanımını temsil ediyor. Yetki ve sorumluluklarımızın içinde bu saydığımız örneklerin çoğu yoktur. Bu konuda bilgilendirme yaptığımızda “ O zaman siz niye geliyorsunuz” diyen işletmeler var.

Bizim kendi çerçevemizden baktığımızda İşyeri Hekimi, iş kazasını önlemede, işgücü kaybını önlemede uzun süreli meslek hastalıklarından ve sakatlıklardan korunmada yetki ve sorumluluklarını kullanan bir merciidir. Örnek vermemiz gerekirse; Çalışanın bel sağlığını korumak, emziren anne çalışanın haklarını savunmasına yardımcı olmak, çalışanın fizyolojik durumuna göre görevlendirmesinin yapılmasına danışmanlık verebilmek görevlerimiz arasındadır. Biz aslında sadece çalışanı değil, çalışanın ailesini de korumak ile mükellefiz. Yoğun iş ortamlarında çok sık gidip geldiğimiz firmalarda psikolojik danışmanlık da yapmaya başladık. Daha önce görev yaptığım büyük bir market zincirinde çalışanlar mağaza yoğunluğundan kaçmak için bana gelirlerdi. Biraz dertleşirlerdi, biraz da özel hayatlarındaki problemleri anlatırlardı. Aslında İş Sağlığı ve Güvenliği adına bir şey yapmıyorduk ama çalışanın kafası rahatlamış bir nevi terapiye tabi tutulmuş olarak işe dönmesi için, işine daha iyi konsantre olabilmesi için ve başına zihinindeki problem ve soru işaretleri yüzünden iş kazası gelmesi için bu güzel bir oluşumdur. İşyeri Hekimlerinin azlığından dolayı hizmet süreleri kısaltıldı. Biz de firmalarda daha kısıtlı sürelerde bulunduğumuz için vakti daha kısıtlı harcamalıyız. Eskisi kadar terapiye yönelemiyoruz.

■ İşyeri Hekimi olarak bir işletmeye katkılarınız nelerdir?

Madde madde katkılarımızı saymamız gerekirse; İşgücü kaybını önlemek, kalıcı hastalık sakatlık ve meslek hastalıklarını önlemek, bu fizyolojik problemlerin sebebini tespit edip ortadan kaldırmak, işletmenin maddi kaybını önlemek, sağırılık görme bozuklukları gibi rahatsızlıkları önlemek, pnömomonyoz ve kanser riskini ortaya çıkartıp bunları önlemek katkılarımızdan sadece bazılarıdır.

■ Türkiye'deki iş kazaları ve meslek hastalıkları hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Buzdağının bir görünmeyen kısmı var birde görünmeyen. İşyerinde oluşan her yaralanma her iş kazası bildirilmemekte. Bir market zincirinin kasap reyonunda çalışan kişinin elini kesmesi bir iş kazasıdır ama çoğunlukla bildirim yapılmaz. Maalesef bildirim daha fazla işgücü kaybına sebep oluyor. Basit bir pansuman yada yara bandı ile çözülebilecek bir olayı birkaç saat süren bir bildirim süreci ile zor hale getiriliyor. Bildirim kısmının biraz daha kolaylaştırılması lazım. Çoğu iş kazası bildirilmediği için sağlıklı bir istatistik tutulmuyor. Kayıtlarımızda iş kazalarının çok azı yer alıyor. Bizler sayıların gerçeği yansıtmadığını fark edebiliyoruz. İstatistikler olmadığı sürece mevzu bahis riskleri yok edebilmek biraz zor oluyor. Bazen işverenlere tabloyu sunabilmek için istatistikleri sunmamız gerekebiliyor. "Böyle bir iş kazası emsalinde böyle bir risk var. Bu riskin oranı budur. Gerçekleştiği takdirde sizin maddi kaybınız ve adli sorumluluklarınız bunlardır." Dediğimizde, işveren oranı düşük görürse riski yok etmek için bir girişimde bulunmuyor. Bu da elimizi kolumuzu bağlıyor. Buzdağının ardındaki kısmı bulup çıkarmak, gerçek ve düzgün bir kayıt sistemi kurabilmek için el kesisini iş kazasına dahil etmek yerine daha ciddi yaralanmaları ve gerçek iş kazalarını baz almamız gerekiyor. Burda da bize en büyük desteği vermesi gereken devletin denetçileri ve işverenler.

■ Sizce nasıl bir sistem kaza ve hastalıkların önüne geçer?

Adam akıllı denetim. Şikayet bazlı denetimlerden bahsetmiyorum. Müfettişler denetleme esnasında sadece defter ve dosyalamaya göre iş kazasını ve ramak kala olayları önlemenin yollarını belirleyemeyiz. Geldiklerinde "Kayıtlarını tutmuşmusun bu evrak eksik ben şimdi ceza keseceğim." mantığında değil, daha katılımcı bir göz ile vakayı değerlendirmeleri gerekir. Denetim esnasında iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, işveren veya vekili, sahadaki çalışanlar ustabaşları veya formenler ile toplantı düzenlenerek durum değerlendirilmesi yapılması daha proaktif bir yaklaşımdır ve bizi sonuca götürür. Beni ve davranışımı denetleyecek kişinin işyeri Hekimliği ve keza İş Güvenliği uzmanını denetleyecek kişinin uzmanlığı bilmesi gerekir. Ayrıca işletmeyi denetleyecek kişinin de işkoluna göre sektörel deneyiminin olması çok fayda sağlar. Sahayı bilmeyip te denetlemeye geldiklerinde çok önemli bilgiler kaçırılabilir. Güzel bir denetim sistemi ile iş kazası ve meslek hastalıklarının oranının çok düşeceğine inanıyorum.

■ Siz gerek çalışma sistemi olsun, gerekse personele yaklaşımınız olsun sıradan bir İşyeri Hekimi değilsiniz. Neden farklısınız?

Beni onore ettiniz, çok teşekkür ederim. Böyle görülebildiğim için mutlu oldum. Öncelikle şunu belirteyim, benim en büyük silahım ve kozum empati dir. Hobilerim ve etkinliklerim bana bu avantajı kazandırdı. Gerek çalışan, gerek amir, gerek işveren ile empati kurduğunuzda yaklaşımınız biraz daha farklı olabiliyor. Aldığınız kararda veya yaptırmak istediğiniz bir uygulamada işçi açısından düşünmek zorundasınız. Bu işçi bunu uygulayabilir mi? diye kendinize sormalısınız. Bir şeyler için karar almak ve onları kurala bağlamak çok kolay. İşverene söylediğinizde onu ikna edebiliyorsunuz ama işçi uygulayamıyorsa havada kalıyor. O zaman işçile empati kurmalısınız. İşveren açısından talep ettiğiniz önlemleri düşündüğünüzde maddi boyutlar ortaya çıkıyor. Empati kurarak, uygulamanın işveren açısından yaptırılabilirliği var mı, düşünmek zorundasınız.

Ben eğitimi seven biriyim. Çok eğitim aldım ve bununla beraber çok farklı ortamlarda, çok farklı sektörlerde firmalara eğitim verdim. Yine empati yapmanız ve kendinizi dinleyici yerine koymanız gerekiyor. Ben olsam bu eğitimin uzunluğu ve içeriğinden sıkılırmıydım dediğinizde karşı tarafın gözünden kendinizi değerlendirmiş oluyorsunuz. Bu avantajı bana kazandıran en büyük etken fo-

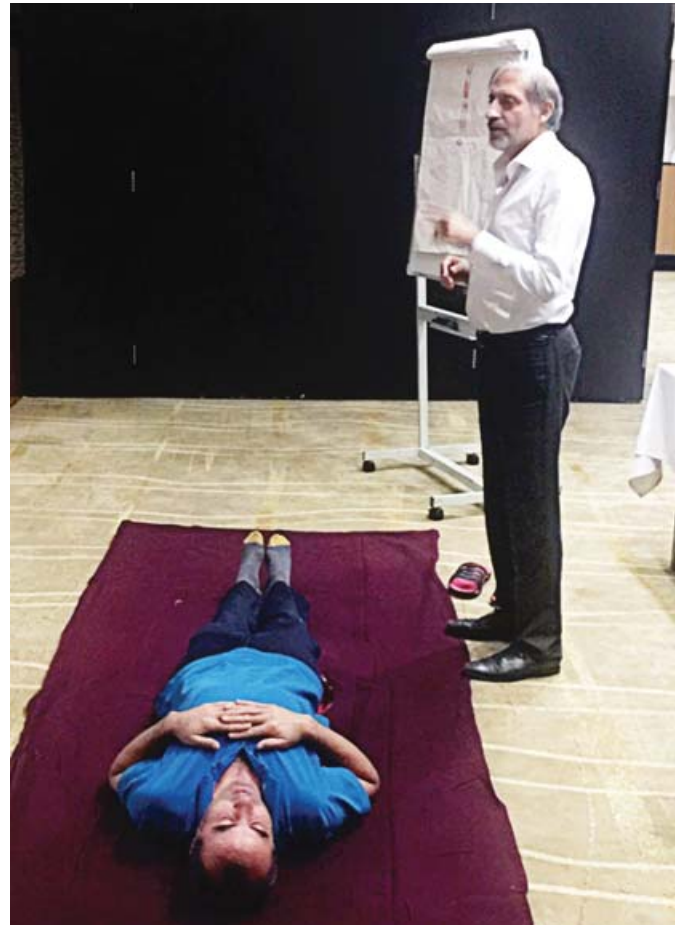
toğrafçılıktır. Tanımadığım insanların çektiğim portrelerine bakar, bu beyefendi ne düşünür diye kendime sorardım. Sizin gözünüzde böyle bir değer kazanabildiysem, demek ki bir miktar birşeyler başarmışım demektir. Bende bundan mutlu olurum.

■ Sadece bizlerin gözünde değil, çalıştığınız firmaların gözünde de çok değerlisiniz.

Herkesi memnun edemezsiniz. Memnuniyetin oranı yüksektir. İnsan ilişkilerimiz de iyidir ama eminim benden memnun olmayan kişiler de vardır. Eğer işletme bizi istemiyorsa demek ki doğru yerlerden dokunuyoruz, demek ki birşeyleri doğru yapıyoruz.

■ Meslek hayatınızda yaşadığınız en sıradışı olay nedir?

Bundan 7-8 sene önce işyeri hekimi olarak çalıştığım bir firmada, iş kazası geçirmemesine rağmen geçirmiş gibi kendisini gösteren ve bunun artılarından faydalanmak isteyen bir çalışanımız vardı. Bizim bu vakayı çözebilmemiz 1,5 ayımızı aldı. Çalışan kendisinin izni olmadığı halde forklift kullandığını ve ordan düştüğünü ifade etmişti. Belinde bu yüzden kırık olduğu konusunda diretiyordu. Aslında o forklifti hiç kullanmadığını tespit ettik. Gerçeklerin ortaya çıkmak gibi kötü bir huyu vardır. Röntgenler asla yalan söylemez. Çalışanın belindeki kırığın daha önce geçirdiği motorsiklet kazasından kaldığını ve eski bir kırık olduğunu ispat ettik. Olay mahkemeye yansıdı. Bu konuda ciddi mücadele etmişim. Raporu veren hastaneye kadar gitmişim. Bizlerin kazalardan korunmak için işçinin yanında olmamız gerekiyor ama bir çalışan kötü niyetle işyerine zarar vermek için birşeyler yapıyorsa her zaman işverenin yanındayız. Aslında biz meslek olarak çok sevilen bir gurup değiliz. Ağzımızdan çıkan her kelime masraf olarak görünür. Koruyucu ekipmanları kullanması için uyardığımızda işçide bizi işverenin adamı gibi görür. Size anlattığım vakada da bu durum değişmedi. İşyeri Hekimi olarak baktığımda meslek hayatımda iz bırakan bir durumdu. Hala eğitimlerimde bahsederim.





■ Sizce iş sağlığı ve güvenliği oluşumu nereye gidiyor? Gelecekte nasıl bir sistem öngörüyorsunuz?

Çok güzel bir soru yakalamışsınız. Geçmişten yeterince bahsettik. Gelecekte yapmak istediklerimizden bahsedelim. İşverenler bizleri ve bağlı olduğumuz kuruluşları bir ticari işletme olarak görüyor. Devlet adına çalışan işletmeler olduğumuzu göz ardı ediyorlar. Dolayısıyla işveren şunu söyleyebiliyor; “Benim işime gelmezse bana sürekli masraf ve problem çıkarırsanız sizinle bir daha çalışmam.” İşletmelerde ticari kaygılardan dolayı suistimale açık tavizler vermek zorunda kalıyor ve bu alışkanlık haline geliyor. Bu sistem düzeltilmezse durum çok ta iç açıcı görünmüyor. Firmaların düzgün ödeme yapmaması ve düşük fiyat bazlı rekabet işletmeleri daha da zor durumlara sokabiliyor. Bunu önlemek adına başka sistemler düşünülebilir. Hizmet bedellerinin devlet tarafından alınması ve devletin ayrı bir havuz sistemi ile bu bedelleri işletmelere dağıtması bir seçenektir. Tabii iş bununla bitmiyor. Yaptırımların da düzgün uygulanması gerekiyor. Biz devlet çalışanı gibi görünüyoruz ama aslında biz devlet adına firmaları denetleyen ve öneri getiren bir meslek gurubuyuz. Bakanlığın bizleri desteklemesi ve yönlendirmesi gerekiyor. Bize işveren “İstediğimi yapmazsanız başka firma ile anlaşır istediğimi yaptırırm.” yaklaşımı ile geldiğinde, aksaklıklar inat ile giderilmediğinde, Bakanlığa bildirim yapmamız kaçınılmaz bir sonuç. Yaptırım başlıyor ama sözleşmemizin bu yüzden iptali de kaderimiz oluyor. Siz firmanın içe atama yaptığı sigortalı tam zamanlı İşyeri Hekimi de olsanız sonuç aynı. Etkili denetimler ve devlet desteği ile gelecekte İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumu çok verimli bir sistem haline gelebilir.

■ Görev yetki ve sorumluluklarınız sizin için yeterli düzeyde mi?

Kağıt üzerinde hiçbir sıkıntı yok. Yönetmelikleri düzenleyen arkadaşlar çok güzel hazırlamışlar ama pratikte uygulanabilirliği çok düşük. Ayda yarım saat bir saat hizmet verdiğiniz firmada bir şey yapılıns dediğinizde, değil 29 gün siz arkanızı döndüğünüz an istediğiniz tedbirin alınmama ihtimali çok yüksek. Yetki ve sorumluluğumuz var ama ne kadarını uygulayabiliyoruz? Kişisel koruyucu donanım bizim en büyük silahımız bu ekipmanı kullanmamız gerekiyor diyoruz. Arkamızı döndüğümüzde kulaklıklar baretler ayakkabılar gözlükler hemen çıkartılıyor. İşletmelerde terikle çalışan bile var. Nedenini sorduğumuzda çalışan ayağının rahatsız olduğunu söylüyor. O zaman çalışan sakıncalı dediğimizde işveren feryat ediyor. Bildiğiniz gibi bazı işletmeler dışarıdan çalıştırdığı taşeron firma çalışanlarına ait İSG eğitim belgelerini, işe giriş periyodik muayene raporlarını ve sağlık tetkiklerini talep edebiliyor. Çalışan belki sadece 1 saat kaynak yapmak için orda ama 3 günlük evrak hazırlanması gerekiyor. Bunun sonucunda işverenler de kayıtdışı çalışmaya başlıyor. Yetki ve sorumluluklar çok güzel ama uygulanabilirliği her açıya göre düzenlenmeli.

■ İşverenlere ve İş Sağlığı ve Güvenliği profesyonellerine tavsiyeleriniz nelerdir?

Sunu önemle belirtmek isterim; Bu bir ekip işidir. İşveren ile bu işin profesyonelleri aynı ekiptedir, aynı çatı altındadır. Bizim maddi bir bedelimiz var ama amacımız işvereni daha büyük maddi yükümlülüklerden korumak. İşverenin görevleri arasında riskleri ortadan kaldırmak var mesela. Bizi beklemeden işverenin riskleri algılayıp devredışı bırakması gerekiyor. Bazı işverenler var ki bizim göremediğimiz riskleri bize bildirebiliyor. Ekip olarak çalıştığımızda herşey çok kolay. Büyük işletmelerde İSG kurulları yapabildiğimiz için etkin sonuçlar sağlayabiliyoruz. Bu kurulların 50 kişi zorunluluğuna bakmadan küçük işletmelerde de uygulanması çok daha verimli ilerlememizi sağlar diye düşünüyorum.

■ Eklemek istediğiniz extra düşünce, fikir, tavsiye ve tespitleriniz.

Şöyle bir toparlayalım konularımızı. Devlet kontrollü ücret ödeme sistemi ile firmaların fiyat politikalarının bir standarta oturtulması çok şeyi değiştirir. Denetimlerin saha katılımı ile daha kapsamlı hale getirilmesi ve mevcut müfettişlerin sayılarının artırılması bizlerin verimini geliştirir. İş Güvenliği profesyonellerinin zaman zaman farklı illerdeki denetimlere katılması da denetimlerin daha etkin yapılmasını sağlar diye düşünüyorum. Örneğin İstanbul da çalışıyorsunuz Ankara daki bir denetime katıldığınızda hem İş Güvenliği Uzmanının hem de İşyeri Hekiminin yaklaşımını bildiğiniz için katkı çok büyük. Süreler ve kişi sayıları sıkıntılı bir durum. Tehlike sınıfına göre süreler Az tehlikeli sınıfta kişi başı 5 dakika, Tehlikeli sınıfta kişi başı 10 dakika, Çok tehlikeli sınıfta kişi başı 15 dakikadır. Ayda 15 dakika gittiğimiz bir firmada ne yazılan raporun ne sağlık kontrollerinin ne de İş Güvenliği çalışmalarının işe yarayacağını düşünmüyorum. Eğitimlerin sistematığı değişebilir. Ayda bir gittiğimiz firmada çalışanı işe başlatmak için bizim eğitim vermemizi bekleyemiyorlar. Sahada işe başlamış personele eğitim veremeye çalışıyoruz. Eğitimler için atama zorunluluğu kalkabilir. Sürekli eğitim düzenleyen birimler düşünülebilir. Bu birimlerdeki İSG profesyonelleri sektörel eğitimlerde uzmanlaşmış olabilir. Böylelikle işverenler eğitimsiz personeli sahaya sürmek zorunda kalmaz. Güzel bir dergi, bu konulara yer veren çok fazla yayın organı yok. Bu sayıda ben de düşüncelerimi ve görüşlerimi paylaşma fırsatı buldum. Çok teşekkürler Ceren Hanım.

■ Biz teşekkür ederiz değerli katılımınız için.

Dr. Mehmet Yıldız ile yaptığımız röportajda İşyeri Hekimliği'nin İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumunda ne kadar önemli bir yere sahip olduğunu hep birlikte gördük. Çalışan sağlığının korunması bir işletmenin üretiminin sürekliliğini, işgücü kayıpları yüzünden yaşayacağı problemlerin devredışı bırakılmasını ve maddi kayıplarının engellenmesini sağlayan en önemli unsurdur. Doğru bir İş Sağlığı ve Güvenliği sisteminin uygulanması ile iş kazası ve meslek hastalığı vakalarının işletmeleri sokacağı sancılı süreçler risk olmaktan çıkmaktadır.

Sevgili Termo Klima Okuyucuları, bu ayki sayımız ile beraber bir seneyi geride bıraktık. Bir senedir her ay tatlı bir heyecan ile sizlere aktarılması gereken en doğru konuyu bulmaya çalışıyorum. Umarım İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumu hakkında bilgi sahibi olmanıza katkı sağlamıştır. İşletmeniz adına merak ettiğiniz tüm sorularınız için yardımcı olmaya gönüllü olduğumu bilmenizi isterim. Tek yapmanız gereken işletmenizin mahiyeti ile sorularınızı ceren@serhatosgb.com adresinden benim ile paylaşmanız. Firmanız ile ilgili hiçbir bilgi gizlilik ilkesi çerçevesinde tarafımdan paylaşılmayacaktır. Tüm amacımız toplumca İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumunun faydalarının farkına varmamızdır.

Bir sonraki sayıda, İş Sağlığı ve Güvenliği'nin işletmelerde gerçekleştirdiği faaliyetleri, yasal dayanaklarını ve uygulanma yöntemlerini incelemeye devam edeceğiz.

**Güvende kalın,
Hoşçakalın.**



AKUT YİNE BAŞARDI!

Uluslararası Arama Kurtarma Danışma Kurulu INSARAG'ın 19-22 Mart 2018 tarihleri arasında Montana, Bulgaristan'da gerçekleştirdiği Yeniden Sınıflandırma Sınavı'nda başarılı olan AKUT ekiplerimizi tebrik eder, emeği geçen herkese teşekkürlerimizi sunarız.



AKUT yaz, 2930'a SMS gönder, bir can da sen kurtar!

Her bir SMS için bağış bedeli 10 TL'dir. Gönderilen her kısa mesaj, 1 standart SMS olarak ücretlendirilecektir. Bu kampanya tüm GSM operatörleri için geçerlidir.



Danfoss'un odak noktası, enerji verimliliği ve enerji tasarrufu

Danfoss Isıtma Çözümleri Bölge Satış Direktörü Serhan Günel: "Isıtma ve sıcak su elde etmek için bence Türkiye'nin doğal gaza ihtiyacı yok."



02.01.2018 tarihinde Resmî Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı" çerçevesinde yapılan 9. Enerji Verimliliği Forumu ve Fuar Organizasyonunda Danfoss Isıtma Çözümleri Bölge Direktörü Serhan Günel ile sohbet etme imkânı bulduk.

■ 9. Enerji Verimliliği Fuarında bulunma amacınızı anlatır mısınız?

Öncelikle, tüm firmalara bu fırsatı sunduğu için Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'ne ve Genel Müdür Oğuz Can Bey'e çok teşekkür ediyoruz. Firmaların kendilerini ifade edebilmeleri için gerçekten iyi bir fırsat oldu. Organizasyonda bölgesel ısıtma sistemleriyle ilgili bir seminerimiz oldu. Danfoss Global Bölgesel Enerji Kıdemli İş Geliştirme Direktörümüz Miha Bobic, bir sunum yaptı. Danfoss olarak biz de organizasyona katkıda bulunduğumuz için çok mutluyuz.

"DOĞAL GAZ KULLANMAK YERİNE GELİN HALİHAZIRDA BİR KAYNAĞIMIZ VAR BUNU KULLANALIM"

Türkiye'de bölgesel ısıtma çalışmalarıyla ilgili asıl yapmak istediğimiz; halihazırda var olan endüstriyel atık ısı potansiyeli ile

birlikte kömür santrallerini, doğal gaz çevrim santralleri atık ısılarını ve yine kullanılmakta olan jeotermal kaynakları daha verimli hale getirerek şehir veya bölge ısıtması yapmak veya kullanım sıcak suyu sağlamak. Eğer böyle bir potansiyelimiz varsa yeni yapılacak veya yapılmış olan bir şehirde jeotermal kaynak, kömür santrali, kojenerasyon ve trijenerasyon, katı atık yakma tesisleri bu amaçla kullanılabilir. Buradaki tüm atık ısı potansiyeli bizim için kaynak durumunda. Bu kaynakları kullanarak binaları, şehirleri, alışveriş merkezlerini, kamu binalarını ısıtmamız, soğutmamız veya sıcak su elde etmemiz mümkün. Yani ne diyoruz? "Doğal gaz kullanmak yerine gelin halihazırda bir kaynağımız var, kendi öz kaynaklarımızla bunu yapalım ve ülke ekonomisine katkıda bulunalım." Zaten doğal gaza bağımlı bir ülkeyiz. Yaklaşık 45-50 milyar dolarlık bir doğal gaz ithalatımız var ve bunun %30'luk bir kısmı ısınma için kullanılıyor. Bizim bölgesel ısınma konusunda atacağımız böyle bir adım, gerçekten ülke ekonomisine doğrudan katkıda bulunacak. Bu organizasyonda bulunmamızdaki asıl amacımız bu farkındalığı biraz daha yüksek noktalara çıkarmak. Tabii bunu yaparken bir yandan da bakanlık, TOKİ Emlak Konut ve Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü bünyesindeki çalışmalarımız devam ediyor. Şu an bununla ilgili bir yasa yok ama yeni projeler oluşturmak üzere yasaya hazırlık

yapıyoruz. Enerji ve Tabii Bakanlığı'nın yürüttüğü bir çalışma var; temmuz ayında parlamentoya gelmesini bekliyoruz. Isı kaynağı regülasyonu diyebileceğimiz bu yeni yasayla birlikte yeni yapılanmaya başlamış bir şehirde eğer atık ısı potansiyeli; örneğin "çöpten enerji üretimi imkânı, kömür santrali, endüstri tesisleri veya jeotermal tesisler varsa", yeni yasa, doğal gaz yatırımı yapmayın, mevcutları kullanın diyor. Bu yasayla beraber, bu işin i-racısı olacağını düşündüğümüz belediyelerin ellerinin biraz daha kuvvetli olacağını ve bu yatırımları yapabileceğini düşünüyoruz. En büyük temennimiz bu. Bu farkındalığı artırmak, bu çalışmalarını artık somut projelerle destekliyor hale getirmek. İşte bütün bunlar bugünün de bir anlamı.

"TÜRKİYE'NİN 10 MİLYAR DOLARLIK BİR YATIRIMLA 30 MİLYAR DOLAR TASARRUF ETMESİ MÜMKÜN"

■ **02.01.18 tarihinde Resmî Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe giren "Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı" (2017-2023) için görüşünüz nedir?**

4-5 sene içerisinde harcanacak 10,9 milyarlık bir yatırımdan bahsediyoruz ve Sayın Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanının da belirtmiş olduğu gibi ilk defa bu kadar somut örneklerle özel sektörden vatandaşlara kadar herkesin dahil olabileceği bir sistem üzerinde çalışıyorlar. Ben, bunu çok heyecan verici buluyorum. Türkiye'nin 10 milyar dolarlık bir yatırım ile 30 milyar dolar tasarruf etmesi mümkün. Doğal gazda, enerjide dışa bağımlı olan bir ülke için inanılmaz bir rakam. Gerçekten hepimiz çok heyecanlıyız ve sabırsızlıkla bekliyoruz ve dahil olmayı da istiyoruz. Bakanlığa ve yenilenebilir enerji genel müdürlüğüne, çalışmaları sırasında bu aksiyonlarının alt kırılımları neler olmalı konusunda görüşümüzü ve tavsiyelerimizi ilerleyen dönemlerde sunacağız.

■ **Danfoss'un yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, enerji verimliliği ve tasarrufu kavramı hakkında bilgi verir misiniz?**

Rüzgâr tribünlerinde kullanılan ürünlerimiz var, bölgesel ısıtma-da kullanılan bina altı istasyonlarımız var, jeotermal kaynaklarda kullanılan basınç debi sıcaklık regülatör ürünlerimiz var ve bunların elektronik kontrolleri var. Yani Danfoss, bir cihazdan çok o sistemin çevresinde insanların daha konforlu yaşayabilmesi veya daha tasarruflu bir sisteme sahip olabilmesi için ürünler üreten bir firma. Zaten Danfoss'un asıl amacı tüm yenilenebilir kaynakların kullanımı ve tüm departmanlarının da asıl odak noktası hep enerji verimliliği ve tasarrufu olmuştur.

"TÜRKİYE'NİN BÜYÜK BİR POTANSİYELİNİN OLDUĞUNU DÜŞÜNÜYORUM."

■ **Ülkemiz yenilenebilir enerji kaynakları açısından oldukça zengin. Peki sizce bunu yeterince değerlendirebiliyor muyuz?**

Isıtma ve sıcak su elde edilmesi için iddialı bir şey söyleyeceğim; ısıtma ve sıcak su elde etmek için bence Türkiye'nin doğal gaz ihtiyacı yok. Güneşimiz var, rüzgârımız var. Bu kaynakları sisteme entegre edebiliriz. Türkiye'de şu an bunları kojenerasyon ve tri-jenerasyon yöntemiyle destekleyerek kömür santralleri yapılıyor. Doğru dizayn ederek, etrafındaki tüm şehri ısıtmamız veya sıcak su vermemiz mümkün. Jeotermal kaynağımız var. Avrupa'nın bu konuda en büyük üçüncü kaynağına sahip bir ülkeyiz ve batı bölgesinde bu potansiyel kullanılıyor. İstanbul'da 300 bin kişiye elektrik sağlayan bir katı atık yakım tesisi var. Neden o trijen ve kojen ile beraber dizayn edilmesin? Aynı zamanda 300 bin kişiye için sıcak su ve ısıtma da sağlanır. Yani aslında enerji elde

edilmesi için sadece doğal gaz vs. olması gerekmiyor. Türkiye'nin büyük bir potansiyelinin olduğunu düşünüyorum ve dışa bağımlılığımızı minimum seviyeye indirebileceğimize inanıyorum.

■ **Danfoss'un 2018 yılı için planladığı çalışmaları, öngörülerini ve hedefleri nelerdir?**

Bizim bu sene üç tane farklı odak noktamız var. Bir tanesi bölgesel ısıtma; burada kesinlikle başarı sağlamak istiyoruz. İkinci odak noktamız ise HVAC domestik pazarda, özellikle AVM ve otel projelerinde dijitalleşme prensibine paralel olarak uzaktan kontrollü ısıtma soğutma kontrol cihazlarımız, özellikle fancoil ve klima santralleri uygulamalarında Novocon adında yeni bir kontrol ürünümüz var. Diyelim ki; AVM ya da otellerde 1000 tane bağımsız biriminiz, 1000-2000 tane fancoiliniz var, her birine tek tek ayar yapmak yerine bilgisayar başında her birine tek noktadan ulaşp, burada tek bir bilgisayardan ayar yapabiliyorsunuz. Buna odaklanacağız.

"STANDARTLARLA İLGİLİ PROBLEMİMİZ VAR."

Üçüncü odak noktamız ise konut sektöründe yine dijitalleşme prensibine paralel olarak cep telefonlarının da kontrol edilebileceği elektronik termostatik vanalarımızı biraz daha ön plana çıkarmak istiyoruz. EcoTM serisi dediğimiz elektronik termostatik vanalarımıza bluetooth ile bağlanarak sıcaklık ayarı yapılabilir. Orada ciddi bir tasarruf var. Şu an evlerimizde radyatörlerin üzerinde manuel vanalar var ve devamlı açık durumdadır. Bireysel anlamda tasarrufta %35-40'lardan bahsediyoruz. Bunların hepsi aslında ülke ekonomisine katkı ama insanlar benim evimde üç-dört tane radyatörüm var, bir şey olmaz diye düşünüyor. Oysaki herkes, evinde bu değişimi yapsa ülke ekonomisine ne kadar ciddi katkı sağlayacağını düşünün. Aslında çok da heyecanlı bir şey. Yani Türkiye'deki tüm radyatörlerin termostatik vanayla donatılmış olduğunu düşünüyorum, oradan gelebilecek %30'luk tasarrufu düşünüyorum, doğalgaz ithalatımızda bu neye denk gelir; milyonlarca belki milyarlarca dolardan bahsediyoruz. Ben hep aynı örneği veriyorum, standartlarla ilgili problemimiz var. Avrupa'nın birçok ülkesinde termostatik vana kullanımı zorunlu. Yani siz radyatör taktığınız her noktaya takmak zorundasınız. Avrupa'da benzin istasyonundaki lavabolarda, otobüslerde bile bu şekilde. Ama ülkemizde maalesef bir standart yok. Evet, 2008 yılındaki bina enerji performansı yönetmeliği çok büyük fayda sağladı. Çok güzel bir çalışma ve %100 destekliyoruz. Ancak mesela 2000 m² sınırı olmadan tüm binalarda kesinlikle termostatik vana kullanımı zorunlu olmasını diliyoruz. Bu konuda önerimizi yapacağız. Buradaki tasarruf miktarı da hiç azımsanamayacak kadar çok. Kısacası, bu üç alana bu sene odaklanıp, başarı sağlamayı planlıyoruz.

■ **Bu yıl 9.'su düzenlenen Enerji Verimliliği Forumu ve Fuarı hakkındaki genel görüşünüzü anlatabilir misiniz?**

Etkinlikte çok değerli insanlar var. Her biri alanında uzman, enerji verimliliğinden ulaştırmaya, ısıtmadan elektrige ve rüzgâra kadar tüm alanlarda sektörünün öncü kuruluşları burada. Finansman modelleriyle de ilgili sunumlar yapılıyor. Katılımcılar, enerjiyle ilgili yatırım yaparken fonlaması konusunda da neler yapabileceklerini öğrenme şansı buldular. Gerçekten büyük bir başarı. Tüm bu aktörleri bir araya getirmek; özel sektörün, finans ve kamu kurumlarının ve Sayın Bakanın da bulunması bence çok heyecan verici. Enerji verimliliğine gönül vermiş birisi olarak bunu gerçekleştiren Yenilenebilir Enerji Genel Müdürü Oğuz Can Bey'e gerçekten yeniden teşekkür etmek istiyorum.

41. MCE Fuarı rekor kırdı

MCE 2018 Fuarı, konut ve endüstriyel tesislerde, HVAC&AR-GE ve yenilenebilir enerji sektörlerinde öncü rollerini doğrulayan sonuçlarla kapandı.



Dünyanın dört bir yanından fuara gelen 2.400'den fazla katılımcı, 162.000'den fazla profesyonel ziyaretçi ve yurtdışından gelen ziyaretçi sayısında yüzde 6 artış, İtalya'dan yüzde 4

artış ile, HVAC ve sıhhi tesisat sektörünün sürekli büyüdüğünü doğruluyor. MCE 2018, ısıtma, soğutma, su ve enerji olmak üzere dört tematik alanda istikrarlı iş ilişkileri kurmak için bir dizi ağ kurma fırsatı sundu. Üretim artışı, ülkenin ulusal üretiminin %60'ını oluşturan tüm zamanların en yüksek ihracat rakamlarıyla gerçekleşti.

MCE 2018, sektörün İtalya'nın ekonomik büyümesinde öncü rol oynadığını doğrulayan ekonomik göstergelerden yararlanmaya devam eden istikrarlı bir pazar görüntüsü sundu.

100'den fazla etkinlik, temasları teşvik etmek, fikir alışverişinde bulunmak ve profesyoneller, kurumlar ve şirketler ile tartışmalar geliştirmek için canlı bir deneyim sunmak üzere özenle çalıştı. Tüm takvim, katılımcıların profesyonel deneyimlerini iyileştirmelerine, endüstri sektörlerini kapsamlı bir şekilde incelemelerine ve HVAC piyasasında Nesnelerin İnterneti üzerindeki etkisini değerlendirmelerine yardımcı olmak amacıyla bir takım teknik ve hedefli girişimlerle tamamlandı. Enerji verimliliği konferans programının temasıydı.

İSİB MCE 2018 Fuarı'nda yerini aldı

Mostra Convegno 2018 Fuarı 13-16 Mart 2018 tarihlerinde Milano/İtalya'da gerçekleştirildi. İklimlendirme Sektörü için Avrupa'nın en önemli fuarlarından biri olan Mostra Convegno Fuarı her iki senede bir Milano'da düzenleniyor. Önceki senelerde olduğu gibi hem İtalya'dan hem de diğer ülkelerden yoğun ziyaretçi alan fuara, Türkiye'den toplamda 117 firma katılım sağladı.

Mostra Convegno 2018 Fuarı'na İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) de hem bir Info Stand ile hem de Lounge alanı ile katılım sağladı. Fuarda standı olmayan Türk katılımcılar, İSİB lounge alanında iş görüşmelerini gerçekleştirdi.

Metro çıkışı ile fuar alanında çok sayıda noktada Türk İklimlendirme Sektörünü tanıtan reklam çalışması gerçekleştirildi. İSİB standını ziyaret eden yerli ve yabancı tüm ziyaretçiler tarafın-

dan reklam görselleri beğeni ile karşılandı, Türkiye ve İklimlendirme Sektörü imajının yükseltilmesine yönelik faydalı bir çalışma olduğunu belirtildi.

Ayrıca, Mostra Convegno Fuarı'na katılım sağlayan tüm Türk firmaları, Birlik personeli tarafından ziyaret edilerek firmalara verilen devlet destekleri konularında bilgilendirildi.

MCE 2020 fuarında Türkiye Partner Ülke Olacak

Fuar sırasında MCE Yönetimi ile yapılan toplantıda, Türkiye'nin bir sonraki fuarda "Partner Ülke" olarak yerini alması konusunda prensip kararı alındı. Hem ülkemizin tanıtımı, hem de yeni Türk firmalarının fuarda yer bulabilmesi için Partner Ülke konseptinin önemli bir rol oynaması beklenmektedir. Daha önce yine İSİB girişimleri ile Türkiye ISH fuarında partner ülke olmuş ve ülkemizin tanıtımı konusunda önemli faaliyetler gerçekleştirmişti.



AFS, İtalya Milano MCE 2018 Fuarı'nı başarıyla tamamladı



13-16 Mart tarihleri arasında İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleştirilen HVAC sektörünün en büyük fuarlarından ve birçok seçkin markayı bir araya getiren MCE 2018 fuarını AFS başarıyla tamamladı.

141 ülkeden 150.000 in üzerinde katılımcının iştirak ettiği ve ısıtma, havalandırma, soğutma ve su arıtma ürünlerinin sergilendiği MCE fuarı 13-16 Mart 2018 tarihleri arasında Milano'da gerçekleşti. İklimlendirme sektörünün öncü markalarından olan AFS, yıllardır olduğu gibi bu yıl da kalabalık bir ekip ile fuardaki yerini aldı ve en yeni ürünlerini ziyaretçilerin beğenisine sundu. Marine, Ecosoft, Hygiene, UL gibi sektörde önemli birçok sertifikaya sahip ürünlerini müşterileriyle buluşturan AFS sadece flexible hava kanalları ile değil havalandırma ekipmanları ile de katılımcıların yoğun ilgi gösterdiği markalardan oldu. Sektöre hakim pek çok profesyonel tarafından ziyaret edilen fuarda AFS silencer, smart serisi panjur ve anemostadlar ziyaretçilerden olumlu izlenimler aldı.

qAFS Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Poyraz

fuara ile ilgili olarak şu açıklamalarda bulundu: "Sektördeki ana rolümüz dolayısıyla uzun yıllardır bu tarz fuarlara katılım gösteriyor, gerek yurt içi gerekse yurt dışı paydaşlarımızla bir araya geliyoruz. Temel amacımız yeni ürünlerimizle sektör profesyonellerini tanıştırmak, ilişkilerimizi güçlendirmek ve yeni iş ortaklıkları oluşturabilmek. Ürettiğimiz ürünler tasarım ve kalite itibarıyla daima ilgi odağı. Ayrıca mevcut ar-ge çalışmalarımızın sonuçlarını paylaşıyor, katılımcılar için eğitimler düzenleme imkanına sahip oluyoruz. İnovasyonu, ar-ge'yi ve sektörel yenilikleri bir arada sunma fırsatı olan fuarlar yatırımcı, mühendis, öğrenci ve sektör paydaşlarının bir araya gelip, yenilikleri görebilmeleri için fırsat oluşturuyor. Önümüzdeki yıllarda da güçlü, farklı ve etkin bir biçim de burada olmaya devam edeceğiz."

BVN, MCE 2018'de yerini aldı

BVN bu yıl bir kez daha MCE Milano fuarında, geçen yıllara oranla daha büyük bir standla yerini aldı.

Firmamız fuarda yeni tasarladığı ve yüksek inovasyon barındıran Armo-JS Smart Jet Fan modelini ilk kez, ayrıca BGK Isı Geri Kazanım Cihazlarını görücüye çıkardı. BVN aynı zamanda Dünya'da sektör öncülüğü yaptığı BIM (Building Informa-

tion Modeling) Kütüphanesini de tanıtmaya fırsatı buldu. 43 farklı ülkeden ziyaretçilerini ağırlayan BVN, başarılı organizasyonlarına bir yenisini daha eklemiş oldu.

Dikkat çeken standı ve ürün gamı ile birçok sektör paydaşının yanısıra, yerli ve yabancı fan üreticilerinin de yoğun ilgisi firmamızı memnun eden unsurlardan biri oldu.



Türk girişimi Cosa, yeni nesil akıllı ürünlerini Avrupa'da tanıttı



Akıllı enerji teknolojileri alanında uzman Türk Girişimi Cosa, pazar liderlerini İtalya'da buluşturan iklimlendirme sektörünün öncü fuarı, 'MCE 2018'de geliştirdiği tüm teknolojileri görücüye çıkardı. Evlerde akıllı enerji yönetimi sağlamak

ve sürdürülebilir bir yaşama katkıda bulunabilmek amacıyla yaratıcı çözümler sunan Cosa, yurt dışına açılma hedefleri doğrultusunda yeni nesil ürünlerini ilk kez İtalya'nın Milano kentinde görücüye çıkardı. Cosa, fuar boyunca dünyanın çeşitli ülkelerinden gelen binlerce ziyaretçiyi ağırlıyor.

Cosa, 13-16 Mart 2018 tarihleri arasında gerçekleşen MCE 2018 fuarında Hall 4, Stand N21 P22'de, yeni nesil ürünleri, Yeni Nesil Akıllı Oda Termostatı, Akıllı Enerji Monitörü ve Termostatik Vana'yı ziyaretçilerin beğenisine sundu.

Cosa, Amazon Alexa entegrasyonunu duyurdu

Cosa, Yeni Nesil Akıllı Oda Termostatı'nın, Amazon Alexa ile entegre olarak satışa

sunulacağını ilk kez MCE Fuarı'nda duyurdu. Bu entegrasyon ile kullanıcılar, mobil uygulama olmadan Alexa üzerinden sesli komut ile ev sıcaklıklarını öğrenebilecek ve aynı zamanda Cosa'nın ev, uyku ve dışarı modları arasında geçiş yapabilecekler. Ayrıca Cosa, Apple'ın Siri uygulaması ile de entegre olabilmek için gerekli çalışmaları başlattı.

Cosa Kurucu Ortağı Cem Gül konu ile ilgili olarak, "Cosa olarak, hanelerde enerji yönetimi alanında öncü bir şirket olmayı hedefleyerek bu yola çıktık. 2013'te başlayarak, geliştirdiğimiz ve geliştirmekte olduğumuz tüm ürünler, akıllı özellikleriyle enerjiyi verimli kullanarak hem tasarruf sağlıyor hem de hayatımızı kolaylaştırıyor.

Çukurova Isı Mostra Convegno ve Light&Building fuarlarına katıldı



Endüstriyel ve Ticari ısıtma sistemlerinin 10.000'i aşkın referansı ile 1 numarası olan Çukurova Isı, yurtdışı atılımlarına devam ediyor. Bu bağlamda 2 fuara art arda katılım yapan Çukurova Isı, 13-16 Mart tarihleri arasında Milano'da düzenlenen Mostra Convegno (MCE) ve 18-23 Mart tarihleri arasında da Frankfurt'da düzenlenen Light&Building fuarlarındaydı. Halihazırda Almanya, İngiltere, Belçika, Danimarka, Avusturya, Hollanda, Fransa, İsveç, Romanya, İsrail, Ürdün, Gürcistan, Azerbaycan,

Kosova, Kıbrıs gibi ülkelerde distribütör-lükleri bulunan Çukurova Isı kendi markaları olan Goldsun ve Silversun'ı tüm Avrupa'da ve özellikle sigara yasağının olduğu diğer ülkelerde dünya markası yapmak için çalışmalarına devam etmektedir. Bu bağlamda Amerika Birleşik Devletlerinde düzenlenecek olan AHR Expo 2019 ve Almanya'da düzenlenecek olan ISH 2019 için katılımcı olacaktır. Bu vesile ile organizasyonda emeği geçen arkadaşlarımıza ve ziyaretçilerimize teşekkür ederiz.

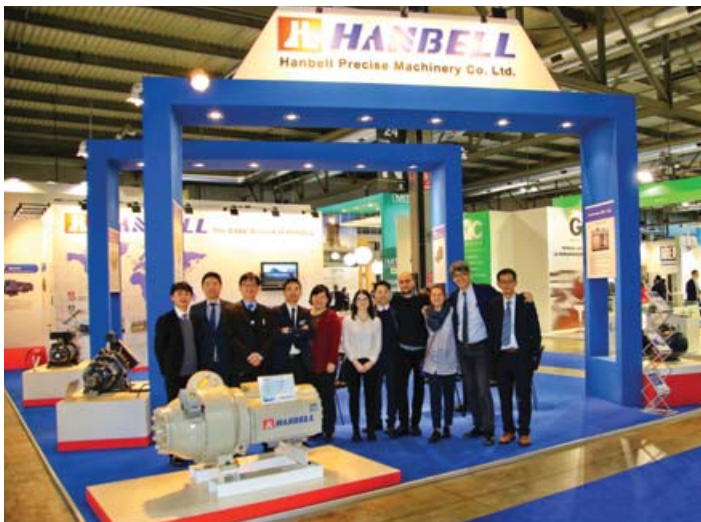
Danfoss, 2018 Mostra Fuarı'nda enerji verimliliği sağlayan ve düşük GWP'li çözümleriyle göz doldurdu

Isıtma, soğutma, motor kontrol sistemleri ve güç çözümleri alanlarında dünya lideri Danfoss, katıldığı Mostra Fuarı'nda iklimlendirme, ticari soğutma ve perakende gıda özelinde ürünlerini tanıttı. İklimlendirme özelindeki chiller ve rooftop cihazlarını optimize etmeye yardımcı olan yenilikçi Danfoss çözümleri, enerji verimliliğini artırıyor ve GWP değerini düşürüyor. Tüm ünite tipleri için GWP (küresel ısınma potansiyeli) sınırlama programları, yağsız ve scroll kompresör teknolojileri, Danfoss Turbocor® high lift TTH kompresörleri içeren en modern yağsız chiller kompresörler ve Mikro Plakalı Isı Eşanjörleri, EKE superheat kontrol cihazları, Colibri, yeni EVR v2 ve P100 basınç sensörleri için yeni ürün serileri fuarda tanıtıldı.

Ticari soğutma özelindeki ürünler ise GWP değeri düşük soğutkanlara geçişi mümkün olduğunca kolaylaştırıyor ve kullanım ömrü boyunca maliyetleri düşürüyor. R404A ve R134a alternatiflerine uygun kompresörler, kondenser üniteler, ısı eşanjörleri, solenoid ve genişleme valfleri, hat bileşenleri ve kontrol cihazlarından oluşan kapsamlı Danfoss ürün portföyü, Optuma™ Slim Pack W09 dahil EcoDesign onaylı kondenser üniteler, güvenilir ve çok yönlü EVR v2 valf platformu ve IoT alanında uzmanlaşan atak yazılım şirketi Prosa'dan yeni bir akıllı ekipman ve kullanıcı arayüzü tasarımı da ilk kez Mostra'da sergilendi. Perakende gıda özelinde ise transkritik CO2 soğutmasıyla geleneksel ortam sı-



caklığı kısıtlamalarının ötesine geçen ve büyük bir enerji tasarrufu imkânı sağlayan Danfoss'un yenilikçi çözümü Multi Ejektör™ tanıtıldı.



Espa Soğutma Mostra Convegno 2018 fuarında

İtalya'nın Milano şehrinde düzenlenen MCE (Mostra Convegno Expo) fuarında Espa Soğutma, Türkiye temsilcisi olduğu Hanbell vidalı kompresörler ile birlikte yerini aldı.

Yeni kompresör serileri olan RC2-H, RC2, RC2-G, RC2-T, RC-Z, LB-Plus ve LT-S serilerinin tanıtımının yapıldığı fuarda, gerek Türk müşterilerde, gerekse diğer ülkelerden gelen soğutma sektör üyelerinin önemli ilgisi ile karşılaştı.

Sessiz çalışma özelliği ile bilinen Hanbell vidalı kompresörler, katılımcıların ilgi odağı oldu.

Etna Mce2018 Expocomport'a katıldı



Su teknolojileri sektörünün öncü firmalarından ETNA; HVAC alanında sektörünün en prestijli fuarlarından birisi olan 41. MCE2018 Expocomport fuarına katılım gerçekleştirilmiştir. 13-16 Mart 2018 tarihleri arasında Milano ExpoCenter'da düzenlenen fuara Dünyanın çeşitli ülkelerinden sektör profesyoneli yoğun bir ziyaretçi katılımı gerçekleşmiştir.

11.Hol – U40 numaralı stand ile fuara katılım gerçekleştiren ETNA; fuar süresince enerji verimliliği yüksek ErP(ecodesign) uyumlu in-line kuru rotorlu frekans kontrollü sirkülasyon pompaları, uçtan emişli norm pompalar, parçalayıcı bıçaklı-atıksu fosseptik pompaları, komple paslanmaz frekans kontrollü hidrofor sistemleri, EN12845+A2 ve NFPA20 normlarına uygun yangın pompa sistemleri vb. ürün ve sistem çözümlerini teşhir etmiştir.

FAF Vana'ya Mce2018 Expocomport'ta yoğun ilgi

FAF Vana Dış Ticaret Direktörü Kadir AKPINAR Mce2018 hakkında açıklamalarda bulundu: "FAF Vana olarak 8. Kez katıldığımız Mostra Convegno fuarı, bu sene de her zamanki gibi verimli geçti. Yurtdışı pazarlardaki mevcut müşterilerimiz ve bayilerimizle bağlantılarımızı güncelledik ve aynı zamanda yeni müşterilerle tanışma fırsatımız oldu. Bu seneki fuar bir öncekine göre daha verimli geçti diyebiliriz. Fuar sırasında toplam 53 farklı ülkeden ziyaretçiyle görüştük. Bu yönüyle sektörümüz-

de bu seviyede pazar çeşitliliğini içeren birkaç fuardan biri.

Şirketimizin 2017 yılında işletmeye aldığı yeni dökümhane yatırımı fuar sırasında görüşmelerimizde en önemli gündem maddelerinden biri oldu. Özellikle avrupadaki kontaklarımızın bu konuda yoğun ilgisiyle karşılaştık. Fuar sonrasında Ankara'daki fabrikamızı ve dökümhanemizi ziyaret etmeyi planlayan birçok kontaklarımız var. Bu yoğun ilgi doğrultusunda üretim kapasitemizi artırmaya yönelik yatırımlarımızın devamı gelecek."



Form'dan Mostra Convegno 2018 fuarına ziyaret



Form Şirketler Grubu yöneticilerinden oluşan bir grup, 13-16 Mart 2018 tarihlerinde İtalya'nın Milano şehrinde düzenlenen Mostra Convegno 2018 fuarına ziyarette bulundular.

İklimlendirme ve mekanik tesisat sektörünün en büyük fuarlarından biri olarak kabul edilen fuarda, Form yöneticileri Türkiye distribütörü olduğumuz Clivet, Decsa ve Mitsubishi Heavy ve Dunham Bush firmalarının da standlarına ziyarette bulunarak, satış toplantılarına katıldılar.

FORM'un da kurulduğu günden beri önem verdiği enerji verimliliği konusunda dikkat çekici gelişmelerin yaşandığı Mostra Convegno 2018'de uzun yıllardır Türkiye distribütörlük faaliyetlerini yürüttüğümüz Clivet, Decsa ve Mitsubishi Heavy ve Dunham Bush standlarına ilgi yoğunluğuna ulaştı.

Decsa firmasının yeni dizayn polyester kaplı kapalı kuleleri, Clivet firmasının aynı anda bağımsız olarak ısıtma ve soğutma yapabilen ve 55 CO'ye kadar kullanım sıcak suyu üretebilen MF- Multifunction soğutma grupları ve Dunham Bush firmasının frekans kontrollü vidalı su soğutma grupları fuarın dikkat çeken ürünlerindendi.

Fuarda dikkat çeken diğer önemli gelişme ise "freon" gazları konusundaki değişimler ve çeşitlilikti. Avrupa menşeli firmaların çevreye daha duyarlı gazları ürünlerinde kullanmaları ve hızlı bir şekilde yeni gazlara geçme çalışmaları devam ediyor.

Milano Mce Fuarında Isidem İtalya Modası



ISIDEM Yalıtım Milano’da gerçekleşen, Isıtma, Soğutma, Havalandırma ve Tesisat fuarı Mostra Convegno Expocomfort’ da geçen senenin başında kurduğu Isidem İtalya iştiraki ile 5

farklı kıtadan gelen ziyaretçilerini Milano’da ağırladı. ISIDEM Yalıtım’ın 2018 yılında “Ambalajından çıkar ve uygula” sloganıyla üretimine başladığı yeni ürünü “Coolflex PCS” fuarda ziyaretçiler tarafından yoğun ilgi gördü.

Kısa Zamanda İtalya’nın Nitelikli Projelerinde Tercih Edildik

Isidem Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu MCE Fuarını: “Özellikle tasarımcılar, uygulayıcılar ve dağıtıcılar başta olmak üzere birçok farklı profildeki misafirlerimiz ile ürünlerimizi, hizmetlerimizi ve sahip olduğumuz teknolojileri paylaşma fırsatı yakaladık. Geçtiğimiz yılda başlayan yerel pazardaki faaliyetlerimiz doğrultusunda Coolflex elastomerik kauçuk köpüğümüzün; Generali Sigorta Genel Merkezi Veneto, NH Hotel Venedik ve Carabinieri Caserma Montebello askeri yerleşkesi gibi ülkenin birçok nitelikli projelerinde tercih edilerek kullanılması bizlere ekstra motivasyon sağladı ve gelecek planlarımız için itici güç oldu.” sözleriyle değerlendirdi.

İmpo Mce’de yerini aldı

Türkiye’nin lider dalgıç motor ve pompa üreticisi İMPO, Mostra Convegno Expocomfort’ta bu yıl da yerini aldı. 13-16 Mart 2018 tarihlerinde, İtalya’nın Milan kentinde gerçekleştirilen fuarda, İMPO yurtdışındaki iş ortaklarıyla 6. kez buluştu. 2 yılda bir düzenlenen ve 41.’si gerçekleştirilen MCE’ye dünyadan 2.400’ün üzerinde, Türkiye’den ise İMPO’nun da aralarında bulunduğu 119 firma katıldı. İMPO’nun geniş ürün gamındaki dalgıç motor ve pompalar, fuar ziyaretçileri ve sektörün profesyonelleri tarafından oldukça ilgi gördü.

Bu yıl yaklaşık 162 bin kişinin ziyaret ettiği Mostra Convegno Expocomfort endüstriyel ısıtma, soğutma, sulama ve enerji sektöründe düzenlenen en önemli organizasyonlardan biri olarak kabul ediliyor.

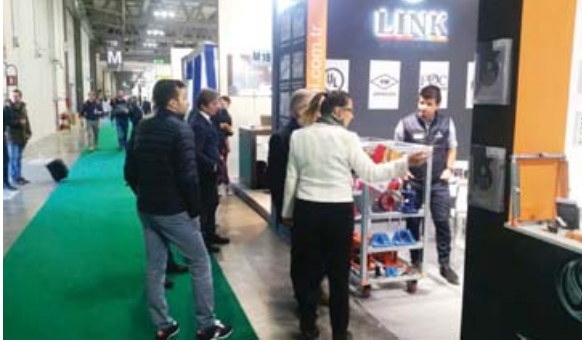


Kayse kalitesini Avrupaya taşıdı



KAYSE ailesi olarak sektörde 10 yılı aşkın süreden beri hizmet verdiğini belirterek açıklamalarına başlayan Kayse Yurtdışı satış müdürü Fatih Tortop, Mostra Convegno Expocomfort (MCE) fuarına ilk katılışlarının olmadığı daha önce de bu fuara katıldıklarını fuarın sektörde dünyanın en büyük fuarlarının biri olduğunu doğru kitlenin büyük oranda fuara katıldığına inanıyoruz dedi. KAYSE olarak sektörümüze kompensatör grubu, metal hortum grubu ve seviye göstergesi grubu olarak 3 ana grupta hizmet veriyoruz dedi. Kayse kalitesini her geçen gün dünyanın farklı ülkelerine tanıtmak istiyoruz. MCE fuarı sadece sektörümüzdeki müşterilerimiz ile değil, iş ortaklarımızla, paydaşlarımızla da bir araya gelme açısından bizim için son derece önemli. Müşterimizin ürünlerimizle ilgili ihtiyaçlarını ilk elden değerlendirme fırsatımız oldu. Yeni fabrikamızda üretmiş olduğumuz ürünlere yurtdışı piyasasından ilgi büyük. Bizde mevcut kalitemizi korumak ve daha ileri düzeye çıkarmak için gerekli yatırımlar yapıyoruz. Pazarın gerektirdiği sertifikasyon çalışmaları yapıyoruz diye sözlerini tamamladı.

Link yapı, 2018 Milano'da gerçekleşen MCE (Mostra Convegno Expocomfort) fuarına katıldı



MCE Fuarına katılan LINK Yapı, standında ziyaretçilerine sistem çözümlerini anlattı. Fuarda özellikle; Tesisat Bağlantı Sistemleri, Havalandırma Bağlantı Sistemleri, Ses ve Titreşim Yalıtımı Sistemleri, Sismik Sınırlama Sistemleri, Endüstriyel Askı ve Destek Sistemleri, Yapı Tespit Sistemleri, Cephe Sistemleri ve Modüler Profil Sistemlerinden örnekler ile yer alırken, geniş ürün gamı ve sistem çözümleri ile LINK Yapı iddiasını bir kez daha ortaya koydu. Türkiye'nin yanı sıra ihracat ile de dış pa-

zarda büyümeyi hedefleyen LINK Yapı, Gebze'deki üretim tesislerinde ürettiği ürünleri Ortadoğu, Afrika, Balkanlar, Türkiye Cumhuriyetleri ve Avrupa'ya kadar pek çok ülkeye ihraç ediyor. Bu amaçla 2018'e hızlı bir giriş yapan LINK Yapı; Katar Metro Hattı, Türkmenistan Olimpiyat Köyü, Kuveyt Havalimanı, İran Mall, Baku Olimpiyat Stadyumu, Bahreyn Havalimanı gibi uluslararası başarılı projelerden sonra yurtdışı fuarlarında da yoğun ilgi gördü.

MGT Filtre MCE 2018'de göz doldurdu

Ülkemizi kendi alanında başarıyla temsil eden MGT Filtre, Eurovent sertifikalı ürünleriyle MCE 2018 Fuarı'nda farklı ülkelerden gelen sektör profesyoneli ziyaretçilerin ilgi odağı oldu. 25 yıldır filtrasyon konusunda iklimlendirme sektörüne ek olarak birçok farklı sektöre yönelik filtre ürünleri hizmet sunan MGT Filtre, 25 yıllık tecrübesi ve yeni teknoloji otomasyon üretim sistemleriyle ürettiği panel, cepli, kompakt yapıdaki filtreleri, Epa, Hepa ve Ulpa filtrelerini sergiledi.

MGT Filtre Genel Müdürü Onur Töngüt, MCE 2018 Fuarı'yla ilgili olarak yaptığı

açıklamada, "MGT Filtre olarak iklimlendirme sektörünün en önemli fuarlarına mutlaka katılıyoruz. Katıldığımız fuarlar, alanında önemli firmaların yetkilileri ile ikili görüşmelere imkân sunan, uluslararası platform niteliği taşıyan organizasyonlar. Bu organizasyonlarla birlikte ihracat faaliyetlerimizi arttırmayı hedefliyoruz. Bu hedefimize her geçen gün yeni ülkeler, yeni firmalar ekleyerek ulaşıyoruz. MCE Fuarı'nda da 120 Türk firmasından birisi olarak ülkemizi temsil etmenin gururunu da yaşıyoruz." açıklamasında bulundu.



Mikropor Milano'da düzenlenen Mostra Convegno Expocomfort (MCE) Fuarı'nda yerini aldı



MCE fuarı, geçtiğimiz senelerde olduğu gibi HVAC-R ve enerji verimliliği sektöründeki son teknoloji ve çözümleri, uluslararası katılımcılarla sektör profesyonellerini bir araya getirdi.

Hava filtreleme sistemleri konusunda dünyanın lider üreticileri arasında yer

alan Mikropor, fuarda HVAC sistemlerinde kullanılan, özellikle ilaç fabrikaları ve hastaneler için önemli olan anti-mikrobiyal kaplamalı yeni filtrenin lansmanını yaptı. Havalandırma sistemlerinde oluşan bakteriler başta Legionella (Lejyoner) olmak üzere bir çok hastalığa sebep olurlar. Sabancı Üniversitesi tarafından geliştirilen patentli solüsyon Anyimic (Anti-Mikrobiyal Solüsyon) ile kaplanmış filtreler ile bu bakteriler etkisiz hale getirilir. Nano bağlar ile filtre materyaline bağlanan bu solüsyon ile Mikropor antimic kaplamalı filtreler havanın içindeki mikrobiyal (bakteri, virüs) yükü düşürmekte ve HVAC sisteminin daha hijyenik ve güvenli olmasını sağlamaktadır. Antimic solüsyonla kaplanan ve mini pile teknolojiyle üretilen Mikropor antimic kaplamalı filtreler, yüksek debi

ve düşük basınç düşümüne sahiptir ve M6-H14 arasındaki verimlilik sınıflarında üretilmektedir. Yarını üretme felsefesi ile yeni teknolojiler konusunda sektöre yön veren Mikropor, ayrıca sektörde bir ilk olan butterfly damperli, jel contalı ve temiz alandan değişimi yapılabilen hood tip hepa filtresini tanıttı. Katılımcılar yeni filtre standardı ISO 16890 ve enerji verimliliği ve farklı ortamlara uygun doğru filtre seçimi konularında da bilgilendirildi. 4 gün süren fuarda dünyanın dört bir tarafından gelen ziyaretçiler, Mikropor standında bu yenilikler hakkında daha kapsamlı bilgi edinme şansı buldu. Geçtiğimiz yıllarda da MCE Fuarı'na katılan Mikropor, bu sene de ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü ve fuara katılan diğer profesyonel katılımcılarla yeni iş bağlantıları kurma fırsatı yakaladı.

Ode Yalıtım'ın Milano MCE fuarındaki standı büyük ilgi gördü

Türkiye'nin yalıtımda %100 yerli en büyük kuruluşu olan ODE, sektörün dünyadaki en önemli buluşma noktalarından biri olan Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'na (MCE 2018) katıldı. 13-16 Mart tarihleri arasında Milano'da düzenlenen MCE 2018'de ODE, yurtdışından alıcılarla buluştu. Bu yıl 2.300'ün üzerinde katılımcı firmanın yer aldığı MCE fuarında olmaktan memnuniyet duyduklarını söyleyen ODE Yalıtım Uluslararası İş Geliştirme Yöneticisi Ozan Turan "Büyük ilgi gören standımızda yerli ve yabancı firmaları ağırladık. Starflex ve R-Flex ürünlerimizi sergilediğimiz fuarda, ağırlıklı Avrupa ülkelerinden olmak üzere farklı ülkelere potansiyel alıcılarla buluşma fırsatı yakaladık. Ürünlerimizle

ihracatta atılım yılı ilan ettiğimiz 2018'de iddiamız büyük" dedi.

ODE'den İhracat Atağı

Turan, ihracat hedeflerine paralel olarak 2017 ve 2018'de yurtdışı fuarlara odaklandıklarını belirterek şöyle konuştu: "Geçen yıl devreye aldığımız Eskişehir üretim üssümüzle, teknik yalıtım sektöründe Çin ve Almanya arasındaki coğrafyada en büyük üretici olduk. Ayrıca Çorlu cam yünü tesisimizdeki fırınımızı yeniledik ve cam yünü üretim kapasitemizde büyük bir artış yakaladık. Yaptığımız bu yatırımlar ile artırdığımız bu kapasitemizi ihracatta değerlendirecek, 1 milyon doların üzerinde ihracat yaptığımız ülke sayısını da hızla artıracaktır."



Özellikle Turquality kapsamında belirlediğimiz 11 hedef ülkede pazar payımızı arttırarak toplamda ihracatta %30'luk büyümeye elde edeceğiz."

Pa-Flex Kauçuk ürünlerine MCE - Mostra Convegno Expocomfort Milano 2018 fuarında yoğun ilgi



Pa-Flex, 13-16 Mart 2018 tarihlerinde İtalya'nın Milano şehrinde düzenlenen

HVAC sektörünün önemli ve istikrarlı organizasyonlarından biri olan MCE Mostra Convegno Expocomfort 2018 fuarında elastomerik kauçuk izolasyon üreticisi bir Türk markası olarak yer aldı.

2.400'den fazla katılımcı ve 162.000 civarı ziyaretçinin iştirak ettiği fuarda HVAC&R sektöründeki son gelişmeler, yeni ürünler, ar-ge sonucu geliştirilen alternatif modeller, enerji verimliliğine yönelik tasarlanan projeler vitrine çıktı. Fuar içinde düzenlenen paneller, ziyaretçilerle yapılan görüşmeler sektörle ilgili bölge ve dünya ülkelerinde umutlu bir gelecek olduğuna işaret etmekte. Pa-Flex'in daha önce katılım gösterdiği Köln IEX ve Interclima Paris furlarından tatmin edici sonuçlar almış, İtalya, Macaristan, Litvanya, Ukrayna gibi ülkelere başarıyla ulaştırmıştır. Çok önemli ve değerli

rakiplerin olduğu Avrupa bölgesinde kalite ön plana çıkmakta. Avrupa'da kalitesiyle onay alan Pa-Flex daha fazlası için mücadele ediyor.

140 değişik ülkeden ziyaretçi ve katılımcının olduğu fuarda özellikle Hindistan, Çin, Japonya ve Vietnam gibi Asya ülkeleri, Ukrayna, Hırvatistan ve Romanya gibi Avrupa ülkeleri yanı sıra Ürdün, Suudi Arabistan, Filistin, Uruguay, Arjantin, ABD ve Kanada gibi dünyanın dört bir tarafından katılım gerçekleşmiştir. Bunun etkisi zamanla Pa-Flex markasının bu ülkelerde bilinir olması ve talepler almaya başladığında hissedecektir. Pa-Flex Kauçuk'un amacı bundan sonraki dönemlerde de çeşitli ulusal ve uluslararası organizasyonlarda yer edip Türkiye ekonomisi ve HVAC sektörüne katkıda bulunmaya devam etmektir.

Pekpan MCE 2018 İtalya Fuarı'ndaydı

Dünyada 5 kıta, 60 ülkeye gururla ihracat yapan; "Altın Radyatör" ödülü sahibi PEKPAN PANEL RADYATÖR; 13 - 16 Mart 2018 tarihlerinde İtalya'nın Milan şehrinde gerçekleştirilen "Mostra Convegno İklimlendirme fuarına yeni ve yüksek kaliteli ürünleri ile katılım göstermiştir.

EN 442 başta olmak üzere tüm akredite standartlara uygun olarak üretimini yaptığı standart panel radyatör, ventil bağ-

lantılı panel radyatör, dikey monoblok ve çizgili panel radyatör, dekoratif panel radyatör ürünlerini standına ziyarete gelen yaklaşık 1.000 seçkin kişiye sunma, tanıtma şansı bulmuştur.

Türkiye'nin, yükselen ihracat yıldızları arasında lider konumunda bulunan PEKPAN PANEL RADYATÖR; daima zirveyi hedefleyen anlayış ve çalışma prensibi ile fuarın renkli ve akılda kalan yüzü olmayı başarmıştır."





Sistem Tubular MCE 2018'de patentli ürününü tanıttı

Güneş enerjisi üretiminde AR-GE'yi her zaman ön planda tutan Sistem Tubular, 3 yıldır üzerinde çalıştığı %100 yerli üretim patentli ürünü "Isı Borulu ve Basıncı Güneş Enerjisi" modelini ısıtma soğutma sektörünün en önemli fuarlarından Milano'daki Mostra Convegno Expocomfort'ta tanıttı. Fuarda yoğun ilgi gören ürün için önemli ihracat adımları atıldı.

Milano'da standartlar yükseldi!

Isıtma, soğutma, su ve enerji teknolojilerini, çağdaş yaşam alanlarında konforun temeli kabul eden Mostra Convegno Expocomfort Fuarı, Standart Pompa'nın da katılımıyla 13-16 Mart'ta gerçekleşti. Milano'da gerçekleşen fuarda Standart Pompa, ürünleriyle büyük ilgi topladı.

Standart Pompa'nın enerji verimliliğini merkeze koyan, yenilikçi Eco Serisi ürünleri, uluslararası UL/FM normlarına uygun SNK yangın pompası ve çok katlı binalarda zonlama özelliği sayesinde tesisatı sadeleştirerek maliyetleri düşürmesiyle dikkat çeken, projelere özel üretilen SKM çok çıkışlı yangın pompası fuar ziyaretçilerinin beğenisini kazandı.



VENCO 6. kez Mostra Convegno Fuarı'ndaydı



HVAC sektörünün en önemli fuar organizasyonlarının biri olan Mostra Convegno Fuarı'na 6.kez katılan VENCO A.Ş. standında, kapalı otoparklarda kullanılan aksiyal fanlar ve jet fan sistem elemanlarının yanında ısı geri kazanım cihazları, elektrikli ısıtıcılar ve yeni üretimi olan Ex-proof fanlarını sergiledi.

Hem katılımcılar hem de ziyaretçiler açısından sektörün önemli temsilcilerinin bir araya geldiği fuarda VENCO A.Ş. de birçok ülkeden gelen ziyaretçilerini ve distribütörlerini ağırladı.

Vira, döviz göçünü tersine çeviriyor

Vira sektörde ilk olan ürünlerine bir yeni-sini daha ekledi. ViraDEG pompalı hava ayırıcı, vakum degazörünü potansiyel müşterileriyle birlikte Avrupalı bayiilerine tanıtmış oldu.

Vira, iki yılda bir gerçekleşen, sektörde Avrupa'nın en büyük fuarı olarak kabul edilen, 13-16 Mart tarihleri arasında Milano/İtalya'da gerçekleşen Mostra Convegno Expocomfort fuarında ürünlerini sergiledi.

Üretmiş olduğu, hava, tortu ayırıcılar, otomatik hava atıcı purjörler, kimyasal dozajlama kapları ve pompalı vakumlu

hava ayırıcılarının yanında, buhar kazanları otomasyon sistemleri olan yüzey blöf, dip blöf, seviye kontrol, on-off ve oransal sistemleri ile dünya'nın her tarafından gelen potansiyel müşterilerin göstermiş olduğu ilgi Vira tarafından memnuniyetle karşılandı.

Vira'nın olarak kuruluş amacı: **"Türkiye'nin yurtdışından ithal etmiş olduğu ürünlerin imalatını yaparak, döviz göçünü önlemek ve ihracat ile döviz girdisi sağlamaktır"**

Bu amacı yerine getirmek için yurtdışı fuarlarına, özellikle Avrupa fuarlarına katılmaya devam eden Vira, bu yıl ikinci Avru-



pa fuarı katılımını, 11-15 Haziran tarihleri arasında Almanya'nın Frankfurt şehrinde gerçekleşecek olanACHEMA fuarına yapacaktır.

Alarko Carrier ısı pompası ile hayat daha konforlu



Kullanıcılarına gerçek konfor sunmayı amaçlayan Alarko Carrier'ın ısı pompası sistemi, fan-coil üniteleriyle aktif, yerden serinletme sistemiyle de pasif soğutma yapıyor. Alarko Carrier güvencesiyle pazara sunulan sistem kolay ve hızlı kurulum imkanıyla farklı tarz ve büyüklükteki mekanlar için etkili iklimlendirme sunuyor.

İstanbul Gülbahçe Konağı'nda Aktif ve Pasif Soğutma

İstanbul'da Osmanlı konak estetiğinin en güzel örneklerinden Gülbahçe Konağı'nda Alarko Carrier ısı pompası sistemi (sulu sistem) tercih edilerek duvar tipi fan-coil üniteleri ve yerden serinletmeyle konforlu ve enerji tasarruflu bir sisteme geçiş yapıldı. Konağın çatısına Carrier 30RQ-033CH model ısı pompası monte edildi. Isı pompası; kış mevsiminde fan-coil ünitelerine 50°C ısıtma suyu göndererek doğalgaz kazancıyla ısıtılan mevcut yerden

ısıtma sistemini destekliyor. Bu sayede yerden ısıtma sistemi uzun süre kullanım dışı kaldığında konutun ısıtmada rejime girme süresi etkin şekilde kısaltılıyor. Yaz mevsiminde ise fan-coil ünitelerine 7°C soğutma suyu gönderiliyor, bunun yanında yerden serinletme sistemine 3 yollu karışım vanası kontrolü yapılarak 20°C soğutma suyu gönderiliyor. Bina otomasyon sistemiyle kontrol edilen sistemde fan-coil üniteleri hedef oda sıcaklığına ulaşıldığında otomatik olarak kapanıyor.

Yerden serinletme sistemi ise daima devrede kalıyor ve bu sayede fan-coil ünitelerinin çalışma süresi kısaltılıyor. Sessiz soğutma ile de çok yüksek konfor elde ediliyor. Her oda yerleştirilen sensörler sayesinde, bağıl nem seviyesi yoğunlaşma meydana gelecek seviyeye ulaştığında ilgili odanın yerden serinletme kolektöründeki aktuatörlerin kapatılmasını, böylece su akışının kesilmesini sağlıyor. İlave emniyet olarak tüm her yerden serinletme kolektörünün üzerine yerleştirilen nem-salterleri sayesinde, kolektörler üzerinde yoğunlaşma meydana gelirse yine aktuatörler kapatılarak su akışı kesiliyor, bu sayede evin zemininde yoğunlaşma riski minimize ediliyor.

Hızlı montaj özelliği ve kolay bakımı ile hayatı kolaylaştıran Aquasnap serisi, enerji verimliliği sağlayan çalışma ile hizmeti bir

araya getirirken; yüklenicilere zaman ve para kazandırıyor. Yüklenicilerin işçilik maliyetlerini kontrol altında tutmasına olanak sağlayan Aquasnap, son kullanıcılar için tüm yıl boyunca konforlu bir iç mekân iklimi yaratılmasını sağlıyor.

Hayata konfor katan Aquasnap serisi; düşük profili ve az yer kaplaması sayesinde hemen her yere monte edilebilirken, küçük ofisler, oteller ve mağazalar için ideal bir çözüm sunuyor. Her ünitesine fabrikada çalışma testi yapılan Aquasnap serisi, bileşen seçimi için zaman kaybedilmesine engel oluyor. Ayrıca, sisteme opsiyonel olarak hidronik modül de eklenebiliyor.

Carrier, iklimlendirme sistemlerinin imalatı ve çalışmasına dair olumsuz azaltmak için büyük çaba gösterir. Aquasnap üniteler, diğer soğutucu akışkanlardan daha çevreci olduğu bilinen, ozon tabakasını inceltme potansiyeli sıfır olan Puron soğutucu akışkan R-410A kullanır. Ayrıca yeni Aquasnap hava-soğutmalı soğutma grupları, daha önceki modellere göre daha az soğutucu akışkan gerektirir. Üniteler, Eurovent sertifikalı Sınıf A özelliklidir, bir önceki nesle göre daha az enerji tüketir ve daha az CO2 yayar. Ayrıca Avrupa Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinin (EPBD) amaçlarına katkı sağlamak amacıyla üretilmişlerdir.

Prestijli projelerin tercihi Etna

Kızılay-Ankara da yerleşik yeni inşa edilen Adalet Bakanlığı Yüksek Seçim Kurulu Hizmet Binasında; enerji verimliliği yüksek, komple paslanmaz ETNA pompa&hidrofor sistemleri ve yangın pompası tercih edilmiştir. Proje kapsamında 3 adet T3 KI serisi komple paslanmaz çelik hidrofor sistemleri, 20 adet ecocirc XL serisi ıslak rotorlu, 14 adet EILR serisi kuru rotorlu sirkülasyon pompaları, 6 adet EPF30 serisi parçalayıcı bıçaklı drenaj pompaları ve 1 adet NFPA20 normuna uygun yangın pompası tesis edilmiştir.

Proje kapsamında seçilen ürünler; ErP Eco-design kriterlerine uygun, yüksek enerji verimliliğine sahip, estetik görünümlü, komple paslanmaz pompa çözümleri içermektedir. Gerek ürün kalitesi gerekse de satış sonrası hizmet kalitesine duyduğumuz güvenin bir yansıması olarak Yüksek Seçim Kurulu Hizmet Binası'nda kullanılan ürünlerimiz ETNA Plus satış konseptinde 5 yıl garantili olarak sunulmaktadır.

Projede kullanılan ETNA T-KI se-

risi frekans kontrollü, komple paslanmaz çelik hidrofor sistemleri ile; basınçlı su temininde talep edilen miktarda suyun istenilen basınçta sağlanması garanti edilmiş olup, böylelikle kullanıcılara kesintisiz bir konfor sunulmuştur. Yeni nesil IE2 motorlu frekans kontrollü ETNA T-KI serisi hidrofor sistemlerinin kullanımı ile, klasik hidrofor sistemlerine oranla işletim giderleri minimize edilmiştir. ETNA T-KI serisi frekans kontrollü hidrofor sistemlerinde kullanılan pompalarda; pompa giriş-çıkış gövdeleri, pompa gövdesi, fan, difüzör AISI304 kalite paslanmaz çelik malzemeden olup, sızdırmazlık ise mekanik keçe (karbon-seramik) ile sağlanmaktadır. ETNA T-KI serisi hidrofor sistemlerinde; taşıyıcı kaide üzerinde komple paslanmaz çelik kolektör grupları(opsiyonel), eş yaşlandırma özellikli frekans kontrollü panolar kullanılmaktadır.

NFPA20 normuna haiz ETN YN 65/32 2-75/8-14 tip yangın pompasında; pompa



gövdesi döküm (GG25), pompa fanı (çark) bronz malzemeden üretilmiş olup, sızdırmazlık 5 sıra yumuşak salmastra ile sağlanmıştır. Yangın pompasında tesis edilen 2 adet ETNA EA 65/32 tip norm pompalar, %150 kapasitede anma basıncının %65'i nin altına düşmeyecek karakteristik eğriye sahiptir. Yangın pompasında ETNA EVS 8 serisi 1 adet jokey pompa tesis edilmiş olup, jokey pompada sızdırmazlık mekanik keçe ile sağlanmaktadır.



LEED Platinum sertifikalı Afyon Çimento İdari Binası'nda FORM imzası

Türk sanayisinin önde gelen kuruluşları arasında yer alan Çimsa'nın iştirakları arasında yer alan Afyon Çimento'nun yeni idari binası Yeşil Bina olarak tasarlandı. Bina'nın ısıtma soğutma sistemleri için toplam soğutma kapasitesi 700kW olan bir adet DECSA marka aksiyel fanlı kapalı tip Soğutma Kulesi ile toplam soğutma kapasitesi 65 kW olan 6 adet CLIMATEMASTER Su Kaynaklı Isı pompası kullanılıyor.

CLIMATE MASTER su kaynaklı ısı pompası, yenilikçi teknoloji ve akıllı tasarımı sayesinde yüksek verimli iklimlendirme kontrolü sağlar. Climate Master, ilk yatırım maliyetinin düşük ve verimliliğinin yüksek olması sebebiyle de özellikle tercih edilmekte. Climate Master, kule-

kazan destekli ve jeotermal uygulamalar alanında dünyanın bir numaralı ısı pompası üreticisi olarak dikkat çekiyor. Firma, Oklahoma City-USA'da faaliyet gösteriyor. Climate Master, ayrıca AHRI'nin performans belgelendirme programında yıllardır % 100 başarıya sahiptir. Climate Master Su Kaynaklı Isı Pompaları, hem soğutma hem ısıtma ihtiyacını bağımsız olarak aynı anda sağlar. Çevre dostu soğutucu akışkan kullanımı nedeniyle verimliliği yüksek ve çevreyi koruyan sistemlerdir.

Isı pompalarının tercih sebeplerinden bir diğeri de bina içinde yer alan her ofisin birbirinden bağımsız olarak 2 bölümlü sistem ile aynı anda ısıtma ve soğutma yapabilmesidir. Bu da sistemde



çeşitlilik ve mimari tasarımda ergonomik çözüm sağlıyor.

Aksiyal fanlı DECSA kapalı devre soğutma kuleleri yüksek enerji tasarrufu sağlar. Tüm kulelerde Axilent özel fan kullanılarak, sessiz çalışma sağlanıyor. Kapalı kulelerde işletme anında yüksek enerji tasarrufu sağlayabilen kuru soğutma (free-cooling) teknolojisi sayesinde yüksek verim sağlanması planlanıyor. DECSA kuleler, nakliye maliyetlerini en aza indiren uygun dizayn ve minimum oturma alanı ile daha az yer gereksinimine ihtiyaç duyar.

Elite World Asia Otel'de Isidem Yalıtım ürünleri kullanıldı



İstanbul Maltepe'de Elite World Otel'ler zincirinin sekizinci oteli olacak Elite World Asia Otel'in ısıtma-soğutma-havalandırma sistemlerinde ISIDEM Yalıtım'ın LEED

sertifikalı tesislerinde ürettiği Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü kullanıldı.

60 Bin metrekare üzerine inşa edilecek 350 odalı otel 2018 yılında hizmete başlayacaktır.

Sektörün en yüksek su buharı difüzyon direnç katsayısı Coolflex'te

Coolflex elastomerik kauçuk köpüğü Yüksek Su Buharı Difüzyon Direnci Katsayısı ile korozyon riskini minimuma indirmek adına $\mu \geq 10.000$ değeri ile üretiliyor.

Bu değer şu ana kadar TSE tarafından tescillenmiş ürünler arasında sektörün en yüksek su buharı difüzyon direnç katsayısı olma özelliği taşıyor. Kapalı gözenekli ve homojen dağılımlı hücre yapısı sayesinde uygulandığı tesisatlarda maksimum termal performans ve yoğunlaşma kontrolü sağlayan Coolflex ürünleri, TS EN 13501-1 yangın yönetmeliğine göre levhalarda B,s3-d0, borularda BL,s2-d0 yangın performansı ile uluslararası standartlara uygunluğuyla öne çıkıyor.

AND Pastel'e Systemair damgası

AND Gayrimenkul, ilk konut projesi olan AND Pastel'de Systemair ürünleri kullanıldı. Kartal'da hayata geçecek AND Pastel projesinin arsa alanı 45 bin metrekare, inşaat alanı ise 250 bin metrekareden oluşuyor ve 7 blokta toplam 1.200 daireden meydana geliyor.

Çocuk dostu olarak tasarlanan AND Pastel projesi; çocukların, büyüklerin ihtiyaç ve konforuna göre inşa ediliyor ve projede, çocuklar için özellikle ortak kapalı alanlar

ile geniş oyun alanları ve çocuk parklarına yer veriliyor.

Projede kullanılan çeşitli tiplerde fanlar, jet fanlı otopark havalandırma sistemi ve klima santrallerinin yanında, en dikkat çekici Systemair ürünleri FGS-TR tipi çok kanatlı duman damperleri oldu. Systemair'in Slovakya fabrikasında üretilen bu ürünler, kalsiyum silikat malzemeden çok kanatlı yapıda tasarlanmış olup, şaft duvarlarına monte ediliyor. Böylelikle, düşük derinlik-



te kolay montaj imkanı sağlarken, yangın güvenliğinden de ödün vermiyor.

ISKAV TAD SERTİFİKA PROGRAMI

5. Dönem
Ön Kayıtları Başlamıştır.
Kaydınızı Yaptırmakta Geç Kalmayın!



TAD

TEST AYAR ve Dengeleme Nedir?

TAD, bir projenin teslimini iyileştiren kalite odaklı bir süreçtir. İşletmenin, tesis sahibinin gereksinimlerini yerine getirecek şekilde tasarlandığı, kurulduğu, test edildiği ve bakımının yapıldığını doğrular ve belgelerir.

ISKAV TAD ÇALIŞMALARI

- İklimlendirme sektörünün verdiği görev gereği TAD faaliyetleri ISKAV tarafından FTK Komisyonu ile yürütülmektedir.
- Uluslararası alanda kabul gören NEBB (National Environmental Balancing Bureau – Ulusal Çevre Dengeleme Bürosu) çalışmaları rehber edinilmiştir.

ISKAV TAD SERTİFİKA EĞİTİMİ

Eğitim ve Sınav faaliyetleri, bağımsız yapılar halinde;

- Akademisyenler
- Sektör Uzmanları tarafından yürütülecektir.

KİMLER SERTİFİKALANDIRILMALI?

- TAD işi yapmayı hedefleyen mühendisler ve firmalar
- TAD İşlerinin kısa sürede ve sorunsuz yapılabilmesi için işlerinde TAD mühendisi bulundurmak isteyen mekanik taahhüt firmaları
- TAD İşlerinin koordinasyonunu sağlayacak olan Commissioning firmaları.

TAD İLE NE AMAÇLANIYOR?

- Ülkemizde TAD bilincinin yerleşmesini ve standartların oluşturulmasını sağlamak,
- TAD konusunda çalışacak firmalara rehberlik etmek, sertifikalandırmak ve gözlemlemek,
- Enerjiyi verimli kullanan, bina ve tesislerin yaygınlaşmasını hedeflemek,
- Yatırımcıya **güvence** ve İklimlendirme Sektörüne daha çok **güven** sağlamak,
- TAD Ölçüm ve raporlamaları ile işlerin standartlara uygun yapılması sağlanarak haksız rekabetin önlenmesini sağlamak.

SERTİFİKA KRİTERLERİ

- İklimlendirme sektöründe en az iki yıllık çalışma deneyimi olan Mühendisler ISKAV TAD Sertifika Programına başvurabilirler.
- Başvuru formunda verdikleri bilgilere göre ISKAV tarafından yapılacak araştırma neticesine göre uygun bulunanlar onaylanmaları halinde ISKAV TAD Sertifika Programına katılmaya hak kazanırlar.
- ISKAV TAD Sertifikası almak isteyen mühendisler, ISKAV tarafından düzenlenecek TAD eğitim programına katılarak ya da doğrudan sınavına girerek başarılı olmaları durumunda 2 (iki) yıl süreyle geçerli olacak ISKAV TAD Mühendisi Sertifikasına sahip olurlar.
- İki yıl süresince TAD eğitim çalışmalarına katılmaları ve yıllık en az 8 saatlik eğitim almaları halinde sertifika iki yıl daha uzatılır. Yıllık TAD eğitim programlarını tamamlamayanların sertifikaları iptal olur.
- TAD Firmasının sertifikalı olabilmesi için ISKAV TAD sertifikalı en az iki mühendis istihdam ediyor olması gerekir. İstihdam edilecek olan mühendisler TAD firması tarafından ISKAV'a bildirilip onayı alınır.
- ISKAV TAD sertifikalı firmalar yaptıkları projeleri ve projede görev alan ISKAV TAD Sertifikalı mühendisin bilgilerini ISKAV'a bildirir. ISKAV işi yapan TAD firmasının sertifika bilgilerini ve TAD ile ilgili haklarını işverene yazılı olarak bildirir.
- ISKAV TAD Sertifikalı bir firmada görev yapan ISKAV TAD Sertifikalı bir mühendis, aynı zamanda başka bir firma bünyesinde TAD işlemi yürütemez. Böyle bir durum tespit edildiğinde ilgili mühendisin ISKAV TAD Sertifikası iptal edilir.
- ISKAV TAD sertifikalı firmanın, TAD sertifikalı mühendis sayısı ikinin altına inerse, firma ISKAV TAD sertifikalı mühendis sayısını 6 Ay içerisinde en az iki olacak şekilde tamamlamalıdır. Aksi takdirde firmanın ISKAV TAD Sertifikası, eksikliğini tamamlayıncaya kadar askıya alınır.
- ISKAV TAD Sertifikasına sahip firmalar, sadece TAD, Commissioning, teknik servis hizmetleri konularında faaliyet gösterir. TAD firmaları, satış, müteahhitlik, müşavirlik ve proje tasarım hizmetleri veremez. TAD faaliyetleri dışında hizmet veren firmaların ISKAV TAD sertifikaları iptal olur.
- ISKAV TAD Sertifikasına sahip firmanın yaptığı iş ile ilgili olarak işveren firma tarafından ISKAV'a şikayet başvurusu olması durumunda, ISKAV durum tespiti için bir kurul oluşturur ve görevlendirir. İş üstlenmiş olan TAD firması, hatalı olması halinde durum tespiti için yapılan masrafı ISKAV'a öder ve hazırlanan raporun şikâyetçiye verileceğini kabul eder.
- ISKAV TAD Sertifikalı firmaların yapacağı TAD işlerinde ISKAV tarafından listelenmiş olan ölçüm cihazları bulundurulmalı ve kullanılmalıdır. Cihazların geçerli kalibrasyon sertifikaları olmalıdır.
- ISKAV TAD Sertifikalı firma yapacağı TAD projesinin dosyasını ISKAV TAD Şartnamesine uygun, ISKAV'ın talep ettiği formatta ISKAV'a göndereceğini ve gerekli görülen durumlarda dosyanın tamamını ileteceğini açıkça beyan eder.

TAD Sertifika Programı
Başvuru Formu



Detaylı Bilgi İçin:

Cem DURSUN

Teknik Proje Uzmanı-Technical Project Specialist

İsıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı

Tel: +90 212 285 0040 • Fax: +90 212 285 0029 • E-mail: cem@iskav.org.tr

teknik

Isıtma Cihazları için Ekotasarım Gereklilikleri ve Enerji Etiketlemesi (Lot 1 ve Lot 2)



Dr. Andaç YAKUT
Makine Yüksek Mühendisi
Yeşil Enerji & Çevre Bölüm
Koordinatörü
Daikin Türkiye
a.yakut@daikin.com.tr

AB Ekotasarım Regülasyonu, ürünlerin çevresel etkilerini tasarım yoluyla azaltmada Avrupa Birliği'nin izlediği yollardan biridir. Ekotasarım, 26 Eylül 2015'ten itibaren konutlarda en fazla enerji tüketen mahal ısıtıcıları, su ısıtıcıları ve su depolama tankları için geçerli olmuştur. Yeni kurallar, yenilenebilir ısı pompaları ve fosil yakıtlı sistemleri kapsayarak kapasitesi 400 kW'a kadar olan ürünler (400 kW dahil) için minimum sezonsal enerji verimliliği gerekliliklerini ve maksimum ses gücü seviyelerini ortaya koyar (2018'den itibaren gaz ve yağ yakıtlı kazanlar için Azot Oksit (NOx) emisyonları da dikkate alınacaktır).

Aynı zamanda kapasitesi 70 kW'a kadar olan ısıtma ürünleri (70 kW dahil) için yeni enerji etiketlemesi regülasyonları da yürürlüğe girmiştir. Burada amaç düşük çevresel etkiye sahip olan ürünleri teşvik etmenin yanı sıra, ısıtma ve sıcak su sistemleri için tüketicilerin bilinçli seçimler yapmalarını sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Ekotasarım, Enerji etiketi, Isıtma, Sıcak Su, Sezonsal Verimlilik, Lot 1, Lot 2.

Ekotasarım Direktifi

AB Ekotasarım Direktifi, enerji ile ilgili ürünlerin (ErPs) çevresel performansını tasarım yoluyla iyileştirmek için düzenleyici bir yapı sağlar. Burada bahsedilen enerji ile ilgili ürünler (ErPs), bir binadaki kazanlar ve klimalar gibi enerji harcayan ürünlerle, pencere ve izolasyon gibi enerji kullanımına etki eden ürünleri içerir.

Ekotasarım Direktifi, AB'de 26 Eylül 2015'ten itibaren mahal ısıtıcıları (ısı pompaları ve fosil yakıtlı kazanlar dahil), kombine ısıtıcıları (hem mahal hem de su ısıtması için), su ısıtıcıları ve su depolama tankları için geçerli olmuştur. Tüm bu ürünler enerji verimliliği için minimum gereklilikleri ve maksimum ses gücü seviyelerini karşılamak zorundadırlar. Aksi halde kullanımları yasaklanacaktır. Mevzuat ayrıca havadan suya ısı pompası, sıcaklık kontrol cihazı ve güneş enerjisi sistemi gibi "paket sistem" mahal ısıtma ve su ısıtma ürünlerini de kapsamaktadır.

Eylül 2015'ten itibaren mahal ısıtıcıları ve su ısıtıcıları için geçerli olan minimum enerji verimliliği seviyeleri 26 Eylül 2017'de artırılmıştır (Tablolara bakınız).

Ayrıca, Eylül 2018'den itibaren bazı fosil yakıtlı ürünler maksimum NOx (Azot Oksit) emisyon seviyelerini karşılamak zorunda kalacaktır: Bu seviyeler yağ yakıtlı kazanlar için 120 mg/kWh, gaz yakıtlı kazanlar için 56 mg/kWh.

Ekotasarım yapısı altında mahal ve su ısıtmasını ilgilendiren ve her biri değişik ürün grupları için minimum gereklilikleri belirleyen iki "Lot" vardır.

ENER Lot 1 Regülasyonu 813/2013 - Mahal ısıtıcıları ve kombine ısıtıcılar için Ekotasarım gereklilikleri

Lot 1; nominal ısı gücü 400 kW'a kadar olan mahal ısıtıcılarını, elektrik kapasitesi 50 kW olan kojenerasyon teknolojilerini ve 70

kW'a kadar olan elektrikli ısıtıcıları kapsar. Regülasyon minimum mahal ısıtma enerji verimliliği, maksimum NOx emisyonları (26 Eylül 2018'den itibaren), maksimum ses gücü seviyeleri ve ürün bilgi gereklilikleri ile ilgili değerleri ortaya koyar.

ENER Lot 2 Regülasyonu 814/2013 - Su ısıtıcıları ve sıcak su depolama tankları için Ekotasarım gereklilikleri

Lot 2; nominal ısı gücü 400 kW'a kadar olan (400 kW dahil) su ısıtıcıları ve depolama hacmi 2.000 litreye kadar olan (2.000 litre dahil) sıcak su depolama tanklarını kapsar. Regülasyon; minimum su ısıtma enerji verimliliği, maksimum NOx emisyonları (26 Eylül 2018'den itibaren), maksimum ses gücü seviyeleri, ürün bilgi gereklilikleri ve su depolama tanklarındaki bekleme kayıpları ile ilgili değerleri ortaya koyar.

Ekotasarım Regülasyonu Kapsamındaki Sistemler
> Havadan suya ısı pompaları
> Toprak kaynaklı ısı pompaları
> Güneş enerjisi panelleri, sıcak su tankları ve kontrol cihazlarını içeren ısıtma ve sıcak su sistemleri
> Hava kaynaklı ve su kaynaklı çillerler (sadece ısıtmaya çalışan ve ısı pompası tipleri)
> Gaz yakıtlı kazanlar
> Yağ yakıtlı kazanlar

Enerji verimliliğini hesaplama

Sezonsal mahal ısıtma verimliliği

Sezonsal mahal ısıtma verimliliği (η_s) sisteme enerji girişi ile ilgili olarak verilen ısıtmanın bir ifadesidir. Bu değer ürünün enerji sınıfını hesaplamada kullanılır.

Isı pompalarının enerji verimliliği, sezonsal performans katsayısına (SCOP) dayanmaktadır. SCOP; herhangi bir yardımcı sistemin ve ürünün Avrupa'da hangi bölgede kullanıldığını da göz önüne alarak, binanın yıllık ısı ihtiyacının yıllık enerji tüketimine bölünmesiyle elde edilir. Üç tane iklimlendirme bölgesi vardır. Bunlar soğuk (Helsinki), ortalama (Strasbourg) ve sıcak (Atina) iklim bölgeleridir. Fosil yakıtlı kazanlar için hesaplama, bölgeden bağımsız olarak, Avrupa ortalama iklim bölgesi kabul edilerek yapılır.

Su ısıtma verimliliği

Su ısıtıcıları için enerji sınıfını hesaplamada enerji verimliliği (η_{WH}) kullanılır. Bu; belli bir tüketim yük profili için enerji girişi ile ilgili olarak temin edilen sıcak suyun bir ifadesidir ve bazen sıcak su alma profili olarak ifade edilir.

Konutsal uygulamalarda yük profili genelde orta yük profili ile ekstra büyük yük profili arasında değişir. Orta yük profili 2 kişilik küçük bir ev için uygun olurken, ekstra büyük yük profili 5-6 kişi için gerekli olacaktır.

Ayrıca, sıcak su depolama tanklarının verimliliği bekleme ısı kayıplarına bağlıdır.

Enerji Etiketlemesi Direktifi

Ekotasarım Regülasyonu kapsamına giren tüm mahal ve su ısıtma ürünleri (paket tipi ürünler dahil) CE işaretli olmalıdır.

Ayrıca, 26 Eylül 2015'ten itibaren kapasitesi 70 kW'a kadar (70 kW dahil) olan bu ürünlerde açık bir şekilde enerji etiketinin görüntülenmesi istenecektir. Enerji etiketi tüketicilere hem enerji kullanımını ile ilgili direkt karşılaştırma yapmada hem de ürüne özgü özelliklerde yardımcı olmayı hedefler. Gereklilikler ise şu şekildedir:

Tablo: Minimum mahal ısıtma enerji verimliliği gereklilikleri

	Eylül 2016	Eylül 2017
Foail B1 0-10kW		%75
Foail B1 kombine 0-30kW		%75
Foail Diğer <70kW		%86
Foail B1>10kW		%86
Foail B1 kombine >30kW		%86 tam yük / %94 kısmi
Foail 70-400kW		%86
Kolenerarvon	%86	%100
Isı Pompası 55°C	%100	%110
Isı Pompası 35°C	%115	%125
Elektrikli Isıtıcılar	%30	%37

Not: Değişik enerji kaynakları arasında adil bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla tüm verimler "birincil enerji verimliliği" olarak belirtilmiştir. 1 kWh elektrik= 2.5 kWh birincil enerji.

Tablo: Minimum su ısıtma enerji verimliliği gereklilikleri

Yük Profili	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL	4XL
Eylül 2016	%22	%23	%26	%26	%30	%30	%32	%32	%32
Eylül 2017	%32	%32	%32	%32	%36	%37	%38	%40	%44

Not: Yük profili tahmini sıcak su talebine dayanmaktadır. Bir orta yük profili küçük bir konut için geçerli iken (2 kişilik), ekstra büyük yük profili 5-6 kişi için gerekli olacaktır.

Tablo: Maksimum ses gücü seviyeleri

Nominal ısıtma gücü ≤ 4 kW		Nominal ısıtma gücü < 4 kW ve ≤ 12 kW		Nominal ısıtma gücü < 12 kW ve ≤ 30 kW		Nominal ısıtma gücü < 30 kW ve ≤ 70 kW	
Ses gücü seviyesi iç ortam	Ses gücü seviyesi dış ortam	Ses gücü seviyesi iç ortam	Ses gücü seviyesi dış ortam	Ses gücü seviyesi iç ortam	Ses gücü seviyesi dış ortam	Ses gücü seviyesi iç ortam	Ses gücü seviyesi dış ortam
60dB	61dB	61dB	70dB	70dB	70dB	81dB	81dB

- > Tüm ürünlerde basılı bir enerji etiketi olması ve ürün fişinin gösterilmesi gerekir.
- > Enerji sınıfına ilişkin bilgiler reklam ve teknik promosyon materyallerinde sunulmalıdır.
- > Enerji etiketi ve ürün fişinin elektronik versiyonu bayiler, toptancılar ve montajcılar için hazır edilmiş olmalıdır.
- > Ürünler internette satıldığında enerji etiketi ve ürün fişi gösterilmelidir.

Şunu da belirtmekte fayda vardır ki; üreticilerle birlikte Avrupa Ekonomik Alanı (EEA) dışındaki ülkelerden ürün ithalatı yapanlar (AB üye ülkeleri ve Avrupa Serbest Ticaret Birliği ülkeleri dahil) eğer bu ürünler Avrupa Ekonomik Alanı'nda satılacaksa, bu ürünlerin etiketli olduğundan emin olmak zorundadırlar.

Farklı enerji kaynakları için adil karşılaştırma yapabilmek amacıyla (örn, yağ, gaz ve elektrik) tüm mahal ısıtma ürünlerinin verimlilikleri birincil enerji verimliliği olarak ifade edilmiştir. Burada 1 kWh elektrik 2,5 kWh birincil enerjiye eşittir.

AB üreticilerinin ürünlerini Avrupa Ekonomik Alanı dışına satan yetkili temsilciler de ürünlerinin etiketleme regülasyonlarıyla uyumlu olduğundan emin olmak zorundadırlar.

Ekotasarım Regülasyonu'nda olduğu gibi, ürün tipine bağlı olarak, enerji etiketlemesi ile ilgili iki adet mevzuat vardır.

Komisyonun Yetki Yönetmeliği - (EU) No 811/2013

Bu yönetmelik mahal ısıtıcılarının, kombine ısıtıcıların, mahal ısıtıcı, sıcaklık kontrolü ve güneş cihazları paketlerinin ve kombine ısıtıcı, sıcaklık kontrolü ve güneş cihazları paketlerinin enerji etiketlemesini kapsar.

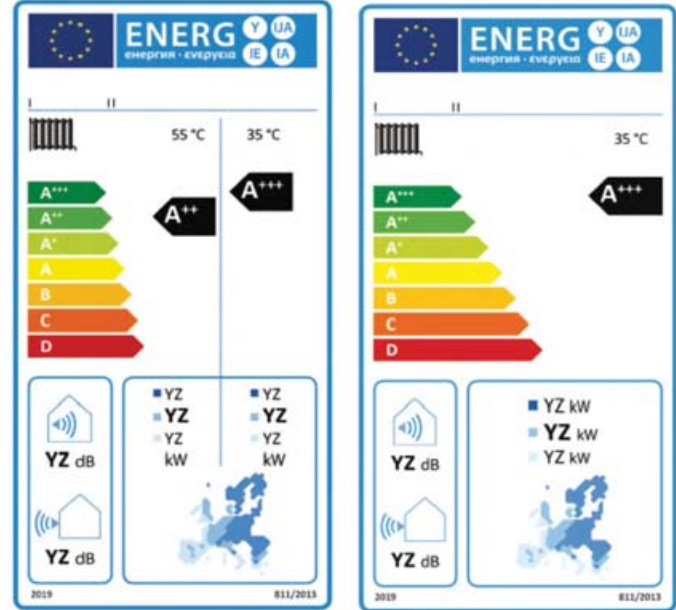
Komisyonun Yetki Yönetmeliği - (EU) No 812/2013

Bu yönetmelik su ısıtıcılarının, sıcak su depolama tanklarının (500 litre kapasiteye kadar) ve su ısıtıcı ve güneş cihazları paketlerinin enerji etiketlemesini içerir.

Mahal ısıtma ürünleri için enerji etiketlemesi

Mahal ısıtma ürünleri için enerji etiketleri aşağıdakileri gösterir:

- > Marka ve model,
- > Mahal ısıtma fonksiyonu (radyatör sembolü ile belirtilmiştir),
- > Orta veya düşük sıcaklık uygulama (ısı pompaları için),



- > Mahal ısıtma verimliliği sınıfı,
- > Nominal ısıtma gücü,
- > Avrupa iklim bölgesi,
- > Ses gücü seviyesi iç ortam (ısı pompaları için dış ortam).

Ürünün enerji sınıfı, ürünün sezonsal enerji verimliliği ile ilgilidir ve A+++’dan (en iyi) G’ye (en kötü) değişir. Eylül 2019’da verimlilik gerekliliklerinin daha da sıklaştırılmasıyla bu skala A+++’dan D’ye kadar kapsayacak şekilde kısaltılacaktır. Minimum verimlilik standartlarının altında kalan ürünler ise yasaklanmış olacaktır.

Isı pompaları için iki skala vardır. Bunlardan biri orta sıcaklık uygulamaları (55°C’lik su akış sıcaklıkları için), diğeri de düşük sıcaklık uygulamaları içindir (35°C’lik su akış sıcaklıkları için). Düşük sıcaklık ısı pompası etiketlerinin tek bir skalası vardır ve kombine mahal ve su ısıtıcı ürün olarak etiketlendirilemezler.

Orta ve düşük sıcaklık uygulamaları için enerji sınıfı skalaları yüzde 25 oranında değişiklik gösterir, bu yüzden farklı ürünleri karşılaştırırken benzer nitelikte karşılaştırma yapıldığından emin olunmalıdır. Ayrıca şunu da unutmamak gerekir ki, enerji sınıfı işletme maliyetlerinin bir göstergesi değildir.

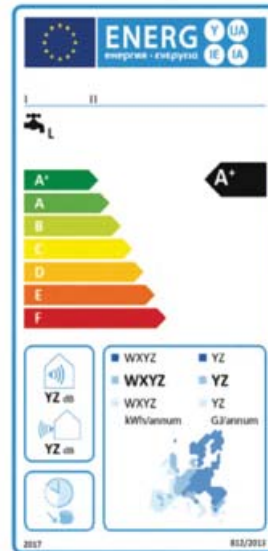
Isı Pompaları için örnek mahal ısıtma enerji etiketleri

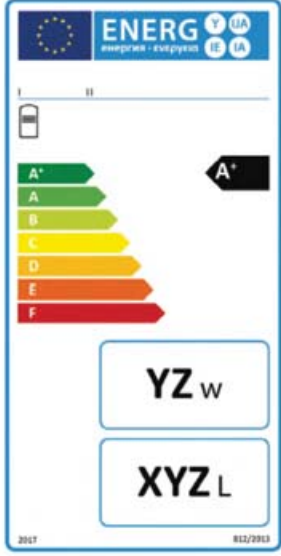
Su ısıtma ürünleri için enerji etiketlemesi

Su ısıtma ürünleri için enerji etiketleri aşağıdakileri gösterir:

- > Marka ve model,
- > Su ısıtma fonksiyonu/depolama fonksiyonu,
- > Su ısıtma/depolama verimlilik sınıfı,
- > Nominal ısıtma gücü,
- > Avrupa iklim bölgesi (güneş enerjisi ve ısı pompaları için),
- > Ses gücü seviyesi iç ortam (ve ısı pompaları için dış ortam),
- > Eğer ürünün sadece pik olmayan saatlerde çalışma kabiliyeti varsa (22:00 ile 7:00 arası).

Mahal ısıtmada olduğu gibi su ısıtma ürününün enerji sınıfı da kendisinin sezonsal enerji verimliliği ile ilgilidir ve A (en iyi) ile G (en kötü) arasında değişir. Eylül 2017’de verimlilik gerekliliklerinin daha da sıklaştırılmasıyla bu skala A+’dan F’ye kadar olmuştur.





Isı Pompalı su ısıtıcılar için örnek su ısıtma enerji etiketi

Sıcak su depolama tankları için enerji etiketlemesi

Sıcak su depolama tankları için enerji etiketleri, bu cihazların enerji sınıfını bekleme ısı kaybına göre belirler. Bu sınıflar A'dan G'ye değişir. Eylül 2017'den itibaren bu skala A+'dan F'ye kadar olmuştur.

Sıcak su depolama tankları için örnek enerji etiketi

Kombine ürünler için enerji etiketlemesi

Tahmin edilebileceği gibi, kombine ürün etiketleri mahal ve su ısıtıcıları etiketleri bileşenlerini birleştirir. Düşük sıcaklık ısı pompaları kombine mahal ve su ısıtma ürünü olarak etiketlendirilemeyeceğinden dolayı ısı pompası kombine ürünlerinin tek bir skalası vardır (55°C'ye ulaşabilen ısı pompaları için).

Paket sistemler için enerji etiketlemesi

Açıktır ki, çoğu durumda ısıtma ürünlerinin kombinasyonu ısıtma ve sıcak su için genel bir sistem oluşturmak için kullanılır. Örneğin, bir sistem havadan suya ısı pompası, kontrol cihazı, güneş paneli, sıcak su depolama tankı ve yedek ısıtıcı içerebilir. Çoğu zaman, her bir ürünün birleştirilmesiyle ortaya çıkan ürün verimliliklerinin birbirine eklenmesiyle işletmesi daha ucuz, tüketicilere daha cazip gelen, çok daha verimli bir sistem elde edilmesini sağlar.

Böylece tek ürünler için gerekli olan etiketlere ek olarak, yönetmelik paket sistem kurulumu bittikten sonra son kullanıcı için etiket sağlanmasını da zorunlu tutmaktadır. Paket sistemin enerji etiketi çeşitli cihaz üreticileri tarafından sağlanan bilgiler kullanılarak kurulumu yapan kişi tarafından oluşturulacaktır.

Üreticiler, kurulumu gerçekleştiren kişilerin rahatlıkla paket sistem etiketlerini oluşturabilmesi için herkes tarafından erişilebilen internet tabanlı bir servis sağlamak zorundadırlar. Paket sistem etiketleri enerji etiketlerinden farklı görünüp, her tek ürün için elde edilen bilgilere dayalı olarak aşağıdakileri içerir:

- > Mahal ısıtma verimliliği,
- > Kontrol cihazlarının etkisi,
- > Ek kazan verimi,
- > Güneş paneli katkısının etkisi,
- > Tüm paket sistemin verimi,
- > Tüm paket sistemin enerji sınıfı,
- > İklim bölgesindeki sezonsal ısıtma verimliliği.

Ekotasarım ve havadan suya ısı pompaları

Mahal ve su ısıtma ürünleri için Ekotasarım'ın getirilmesi, gelecekteki fosil yakıtlı kazanlara göre daha yüksek sezonsal verimliliğe sahip olan havadan suya ısı pompaları gibi yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanımını teşvik etmeyi amaçlar.

Bunun sebebi, sezonsal verimlilik hesaplarının sistemin işletilmesi esnasındaki sezonsal değişimleri göz önüne alarak, inverter kontrollü havadan suya ısı pompalarının en verimli olduğu kısmı yük kapasitelerindeki enerji verimliliğini hesaba katmasıdır.

Hesaplamalar ayrıca cihazın bekleme veya kapalı konumda olduğu veya termostatin kapalı olduğu konumlar gibi yardımcı konumlardaki enerji tüketimlerini de dikkate alır. Bu faktörler cihazın görünür enerji verimliliğini azaltırken, sezonsal verimlilik derecelendirmeleri gerçek-yaşam enerji performansının daha doğru bir yansıması olarak karşımıza çıkar. Yani sezonsal verimlilik gerçek çalışma şartlarına göre daha doğru verim tanımı sağlar.

Gerçekte bazı fosil yakıtlı kazanların verimlerinin yüzde 100 olduğu söylenmesine rağmen, bu cihazlar iklim şartlarına göre ça-

lışmalarını ayarlayamadığından (aç-kapa çalışarak) yeni kurallara göre sezonsal verimlilikleri düşük olacaktır.

Sonuç

Eylül 2015'te mahal, su ısıtma ve sıcak su depolama cihazları için yeni Ekotasarım Yönetmeliği ve enerji etiketlerinin tanıtılması, kesinlikle konut tipi yenilenebilir enerji sistemlerinin Avrupa'da yayılmasına yardımcı olacaktır.

Türkiye'de de ısıtma cihazları için Ekotasarım ve Enerji Etiketlemesi Yönetmelikleri'nin 2018 yılının Nisan ayı içerisinde yayınlanması beklenmektedir.

Yeni kurallar tüketicilere ısıtma ve sıcak su sistemleri için bilinçli seçim yapmalarına olanak sağlayacaktır. Ev sahipleri havadan suya ısı pompaları, güneş panelleri ve en gelişmiş kontrol sistemleri gibi enerji verimli ürünlerden oluşan paket sistemleri seçerek evlerinin tüm yıl boyunca konforlu olmasını, çevresel etkilerini azaltmayı ve yakıt faturalarını düşürmeyi sağlayabilirler.

Havadan suya ısı pompası Daikin Altherma ürün yelpazesi, her türlü konut için çözüm sunmaktadır: İyi yalıtılmış konutlar için düşük sıcaklık split ve monoblok sistemler, fosil yakıt kazanların değişimi için Daikin Altherma Hibrit ve son olarak düşük çevresel etkisi ve yüksek enerji verimliliği ile öne çıkan yeni nesil soğutucu akışkan R32 kullanan yeni Daikin Altherma modelleri bunlara örnek olarak verilebilir.

Yukarıda bahsi geçen bütün bu Daikin cihazları, yeni Ekotasarım Regülasyonu kapsamındadır ve bu regülasyon kapsamındaki gereklilikleri A+'dan A+++'a kadar uzanan yüksek enerji verimlilikleri karşılarlar. Bu sistemler güneş enerjisi panelleri ve kontrol ekipmanları ile birleştirildiklerinde ısıtma ve sıcak su temininde oldukça verimli paket çözümler sağlarlar.

KAYNAKLAR

1. Commission Regulation (EU) No 813/2013 of 2 August 2013 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for space heaters and combination heaters <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R0813>

2. Commission Delegated Regulation (EU) No 811/2013 of 18 February 2013 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to the energy labelling of space heaters, combination heaters, packages of space heater, temperature control and solar device and packages of combination heater, temperature control and solar device <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:3A32013R0811>

3. Commission Regulation (EU) No 814/2013 of 2 August 2013 implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for water heaters and hot water storage tanks <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R0814>

4. Commission Delegated Regulation (EU) No 812/2013 of 18 February 2013 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to the energy labelling of water heaters, hot water storage tanks and packages of water heater and solar device <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R0812>

5. Daikin Altherma 3 https://www.daikin.eu/en_us/product-group/air-to-water-heat-pump-low-temperature/daikin_altherma_3.html

6. Daikin UK White paper: New Ecodesign rules and energy labelling for space and water heaters.

Teknik Yalıtımda Armacell Kalitesi - Bütünleşik Sistem Çözümleri



Armacell, profesyonel yalıtım işleri için koordineli, dikkatlice ve bütünüyle düşünülmüş sistem çözümleri sunmaktadır. Üstün fiziki özellikleri ile fark yaratan Armaflex esnek elastomerik kauçuk köpüğü portföyü, farklı ihtiyaçlara ve gereksinimlere cevap verecek şekilde geliştirilmiştir.

Isı köprülerini engellemek ve uygulama kolaylığı yaratmak için Armafix Yalıtımlı Askı Sistemi portföyü (AF, Ultima, NH, X ve Ecolight), yangın güvenliğini yoğunlaşma kontrolü ile bir arada sunan Armaflex Protect ve yardımcı ürünleri (Armaprotect 1000 intümesan harç ve Armaprotect PP yangın durdurucu kelepçe), dış ortam uygulamaları ve agresif koşullara karşı dayanımları ile ön plana çıkan Arma-Chek (Silver, R ve D) ve Oka ürünleri: (Okapak, Okatherm ve Okabell) ketleme-kaplama ürün grupları.

Geniş bir yardımcı ürünler portföyü olan yeni jenerasyon Armaflex yapıştırıcıları (520, RS850, SF990, HT625, Ultima 700, Ultima RS850, Ultima SF990) ile uygulama rahatlığı ve kolaylığı sağlanmaktadır.

Enerji tasarrufu

Günümüzde Armacell yalıtım malzemeleri, üretiminde tüketilen enerji miktarından daha fazla enerji tasarrufu sağlayan birkaç malzemeden biridir.

Armaflex üretiminde tüketilen enerjinin 140 katına kadar enerji tasarrufu gerçekleştirir. Artmakta olan enerji fiyatları, sertleşen enerji tasarrufu kanunları ve hızla etkisini göstermekte olan iklim değişikliği durumu göz önüne alındığında Armacell, gelecekte bina ekipmanlarının ve endüstriyel uygulamaların yalıtım konusunun çok daha büyük önem arz edeceğini düşünmektedir.

AF/Armaflex Class 0 Premium; mükemmel enerji tasarrufu, güçlü su buhar difüzyon direnci sağlar. Güvenilir yoğunlaşma kontrolü, Class 0 yangın performansı ve dünyaca ünlü Armacell tecrübesi ile uluslararası onaylara sahip özel bir üründür. Entegre Microban® anti-mikrobiyel koruma sistemi, yalıtım altı korozyonun önlenmesine karşı etkilidir. Savunma kalkını ekipmanın faydalı ömrünü uzatır. Yapıştırıcı, bant, yalıtımlı askı aparatları ve pasif yangın durdurucuları ile tam sistem çözümü sağlar. Güçlü ısı yalıtımının yanı sıra etkin akustik yalıtım da gerçekleşir.

Yalıtım Kalınlığı Hesaplama Programı

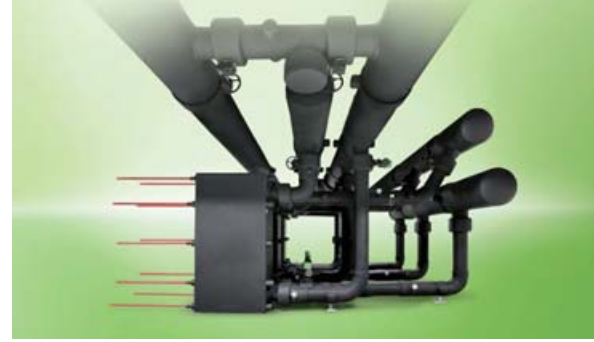
Mekanik ekipmanların ısı kaybı, yoğunlaşma veya donmanın zararlı etkilerinden korunması için gerekli yalıtım kalınlığı hesabı, ArmWin Yalıtım Kalınlığı Hesaplama Programı ile yapılabilir. ArmWin, TS EN ISO 12241 'Bina donanımları ve endüstriyel tesisatlar için ısı yalıtımı-hesaplama kuralları' standardı uyarınca geliştirilmiştir. ArmWin sayesinde örneğin yoğunlaşmayı engellemek için gerekli yalıtım kalınlığının hesaplanmasında; ortamın sıcaklık ve bağıl nem verileri ile ekipman geometrisi ve akışkan sıcaklığı bilindiği takdirde Armaflex portföyünden uygun kalınlık (ve boru malzeme durumunda çaptaki) ürün kolaylıkla tespit edilebilir. ArmWin Hesaplama Uygulaması aynı zamanda cep telefonları için ücretsiz olarak indirilebilir.



ArmWin ile ayrıca; Yüzey sıcaklığı, Isı akışı, Akışkanın sıcaklık değişimi, Su borularında donma süresi, Optimal yalıtım kalınlığı hesapları da yapılabilir.

Yapı Bilgi Modellemesi

Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) ile yapıya dair planlama, tasarlama, inşa etme ve yönetmeyi kapsayan süreçlerin önceden ve tüm bölümler arasında koordinasyon-



la planlanabildiği bir 3D tasarım modeli oluşturulabilir. BIM sayesinde ekiplerin birlikte çalışması ve iletişim kurması çok kolay ve koordineli bir hale geldiği için projedeki uyumsuzluklar kolayca dizayn aşamasında fark edilebilir ve böylece yapım aşamasında azami verim elde edilerek yapım maliyetleri ve proje süresinde ekonomi sağlanır, projenin ömrü boyunca verimli bir çalışma ortamı meydana gelir. Armacell'in ücretsiz BIM Eklentisi ile yapılar için teknik yalıtım malzemeleri dijital ortamda kolaylıkla planlanabilir duruma gelmektedir.

Hasta bina sendromuna çözüm

İklimlendirilmiş sistemler, mikrop oluşumu ve bulaşması konusunda sorun oluşturabilmektedir. Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme sistemlerinde bulunan küf, mantar ve koku oluşturan bakteriler sebebi ile iç hacim hava kalitesi, taze havaya kıyasla 10 kat daha kirli bir hale gelebilmektedir. Bu gibi mikroplar ayrıca sporlar, ölü hücreler ve bunun gibi zararlı organik bileşikleri iç hacme salarak hasta bina sendromuna büyük katkı oluştururlar. Mantar ve küf aynı zamanda yalıtım malzemelerinin bozulmasına da sebep olur. Kapalı gözenekli, güçlü su buhar difüzyon direncine sahip Armaflex ürünleri, böylece bu tehlikeye karşı pasif bir savunma ortaya koymaktadırlar.



Daikin yeni nesil soğutucu gaz R32 ile multi sistemlere yeni avantajlar ekledi



İklimlendirme sektörünün dünya lideri Daikin, tek bir dış üniteye birden fazla iç ünite bağlanabilen multi (çoklu) split klima sistemlerine yenilikler kazandırmaya devam ediyor. Tek bir dış ünite ile çok sayıda mekanda klima konforu sunan multi sistemler tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de yaygınlaşıyor, Daikin Reform 32 (R32) yeni nesil soğutucu akışkan ile çalışan MXM-N serisini sektörün beğenisine sundu.

GÖRÜNTÜ VE SES KİRLİLİĞİNE ÇÖZÜM

Birden fazla alanda ısıtma-soğutma ihtiyacı olan mekanlar için verimlilikten enerji tasarrufuna, görüntü ve ses kirliliğinin önlenmesinden çevresel değerlere kadar pek çok avantaj sunan multi split sistemler, tek bir dış üniteye 2 ila 5 arasında iç ünite bağlanmasına imkan veriyor. Sınırlı kurulum alanlarına çözüm sunan, binalardaki dış ünite kalabalığına son vererek daha estetik ve sessiz bir ortam sağlayan sistem, konutların yanı sıra küçük ölçekli işyeri ve mağaza gibi mekanlarda da tercih ediliyor. Dış üniteye bağlanan iç üniteler, bireysel olarak programlanma özelliği sayesinde esnek kullanım kolaylığı sunarak, istenilen zamanda istenilen konfor ortamını yaratıyor. Farklı odalardaki klimalar kumandaları sayesinde birbirlerinden bağımsız ısı derecelerine ayarlanabiliyor.

Bu avantajları ile klima kullanıcılarının beğenisini toplayan multi sistemlere yeni özellikler kazandıran Daikin, MXM-N serisi ile beklentilerin ötesine geçiyor. Daha düşük çevresel etkiye sahip sistemler geliştirme amacı doğrultusunda Avrupa’nın ve Türkiye’nin ilk R32 soğutucu akışkanını içeren cihazlarını piyasaya sunan Daikin, bu yeni nesil gazın üstün performans özelliklerini MXM-N serisine taşıyarak önemli kazanımlar sağlıyor.

ÇEVREYİ VE BÜTÇEYİ KORUYOR

Halen yaygın olarak kullanılan R410A gazına kıyasla çevresel etkiyi yüzde 68 oranında azaltan doğa dostu Reform 32 soğutucu akışkanla çalışan MXM-N serisi multi split dış ünitelerin sezonsal verimlilik değerleri soğutmada A+++ ve ısıtmada

A++’ya kadar ulaşıyor. Enerji verimliliğini en üst düzeye çıkaran ve küresel ısınma etkilerini en aza indiren yeni nesil soğutucu akışkan seçimi ile MXM-N serisi, daha az elektrik kullanımı sağlarken, Daikin’e özgü swing kompresörü sayesinde çok düşük ses seviyelerinde çalışıyor. Soğutmada yüzde 25’e varan oranda enerji tasarrufu sağlayarak doğanın korunmasına katkıda bulunan MXM-N serisi, aile bütçesini de sürpriz masraflardan koruyor. 4 kW’dan 9 kW’ye kadar uzanan farklı soğutma kapasitelerine sahip 6 farklı model sunan MXM-N serisi, iç ünite seçenekleriyle de kurulum yapılan mekanın yapı özelliklerine ve dekorasyonuna uyum sağlıyor. Dış ünite, farklı kapasitelere sahip duvar tipi, kaset tipi ya da kanallı tip iç ünitelerle birlikte rahatlıkla kullanılabilir.

MULTİ SİSTEMLER YAYGINLAŞIYOR

Daikin’in 1969 yılında Japonya’da ilk multi split klimayı geliştiren marka olduğunu hatırlatan Daikin Türkiye CEO’su Hasan Önder, yeni gelişmelere ilişkin şunları söyledi: “94 yıllık tarihinde ısı pompalarından VRV sistemlere kadar pek çok icadı bulanan Daikin, yeni ürün geliştirme konusunda olduğu gibi, mevcut cihaz ve sistemlerin günümüz teknolojisine ve ihtiyaçlarına göre geliştirilmesinde de önemli işler yapıyor. Bu amaçla Reform 32 gaz kullanımı konusunda bütün bilgi ve deneyimimizi sektörümüze sunup, sahip olduğumuz 93 patenti ücretsiz olarak sektörün erişimine açmıştık. Ürün gamımıza doğa dostu Reform 32 ile çalışan MXM-N serisi multi split klima dış ünitelerinin eklenmiş olmasını enerji tasarrufundan çevresel değerlere kadar çok önemli buluyoruz. Kullanıcılar artık dış ünite kalabalığı olmadan birkaç mekanda birden klima kullanmak istiyor. Klima kullanımı artarken, verimlilik ve tasarruf da öne çıkıyor. Multi sistemler kullanıcıların bu beklentilerine yanıt veriyor. Biz de bu sistemin özelliklerini geliştirip, güncelleyerek yeni bir dönemi başlatmış olduk.”

Daikin’in dünya multi pazarına yüzde 30’lara varan payı ile liderlik ettiğini belirten Önder, Türkiye’de de bu sistemlerin kullanımının giderek yaygınlaştığını belirtti ve şu bilgileri verdi: “Kentsel dönüşüm projelerinin hayata geçirilmesi ile birlikte konutlarda kullanımı artan multi sistemler, dış ünitelerin yerleştirilmesi için kısıtlı yer olması ve dış ünite yerleşimini sınırlayan lokal düzenlemeler nedeniyle konutlarda giderek daha fazla tercih ediliyor. Biz de Daikin olarak, sahip olduğumuz uzmanlık ve teknoloji ile bu alanda da kullanıcılarımıza en iyi çözümleri sunmaya, sektörün gelişimine destek olmaya devam ediyoruz.”



KSB montaj kiti atık su pompalarında bakım işlemlerini hızlandırıyor

2018 IFAT fuarında, KSB, atık su pompaları için yeni bakım kitini sunuyor. Sewa Slide, pompanın sökülmesini basit, tek kişilik bir görev haline getirmekte, çark denetlemesi ölçümleri veya elyaflar ve katı cisimlerin çarktan kolayca temizlenmesine izin vermektedir. Vinç ve kaldırma ekipmanlarına gerek duyulmamaktadır.

Monte edilen kit hızlıca civatalanabilir veya bir servis mühendisi tarafından sökülebilir. Birden fazla Sewabloc pompası kullanan tesisler için tek bir Sewa Slide ünitesi yeterlidir. İhtiyaç doğrultusunda pompalar arasında hareket ettirilebilir.

Yerindeki bir Sewa Slide ile, servis mühendisi, salyangoz gövdeyi yatak gövdesine bağlayan civataları gevşetebilir. Geri çekip çıkarma ünitesi - Çark, mil, rulmanlar, sızdırmazlık elemanları ve motorun dahil olduğu - salyangoz gövdeden çıkarılabilir.

Salyangoz gövde, emiş ve deşarj hattına bağlı olarak yerinde kalır. Pompa açıldığı(söküldüğü) zaman, çark serbest bir şekilde erişilebilir durumda olur, böylece blokaja sebep olan malzemeleri temizlemek veya diğer bakım operasyonlarını yapmak çok kolaylaşır.



Bakım işlemi tamamlandığında, servis mühendisi - çark, mil ve motordan oluşan üniteyi yerine yerleştirir ve civataları yeniden sıkar. Sewa Slide, Sewabloc pompa ailesi için opsiyonel bir aksesuardır.



SysReco ile yaşam alanlarınızın iç hava kalitesini artırırken, ısı kaybını minimumda tutacaksınız. Her nefeste hem daha fazla temiz hava alacak, hem de daha fazla tasarruf sağlayacaksınız.

SysReco ile yaşam alanlarınızın iç hava kalitesini artırırken, ısı kaybınızı minimumda tutun

SysReco'nun özellikleri;

- Düşük yükseklikli ısı geri kazanım cihazı
- 25mm kalınlığında izolasyon ve EC motorlu plug fanlar ile düşük ses seviyeleri
- Büyük servis kapıları ve raylı mekanizma, önemli komponentlere erişim sağlar ve bakımı kolaylaştırır

- Entegre otomasyon
- Cihaz içerisinde sulu ısıtıcı ve by-pass damperi opsiyonları
- Özel donma koruması fonksiyonları
- 0-10V kontrole uygun kanal tipi elektrikli son ısıtıcı (aksesuar), kanal tipi sulu soğutucu batarya (aksesuar)
- Standart olarak G4 filtreler, opsiyonel olarak 98mm kompakt F7/M5 filtre



Baymak boylerler ile hijyenik sıcak su konforu

Baymak yardımcı bir ısı kaynağından faydalanılarak depolanan suyun ısıtılmasını sağlayan boyler ürün grubunda 80L~6000L tek serpantinli ve 160L~6000L çift serpantinli olmak üzere farklı ihtiyaç ve kapasitelere cevap veriyor. Baymak boyler, depoları için emaye kaplamaya uygun çelik olarak tavsiye edilen ürünler kullanılıyor. Uygun çelik kalitesi kullanılmadığı takdirde, yapılan kaplamanın sac üzerinden dökülmesi ve depo korozyon nedeniyle kolayca de-

linmesine karşı, boylerler magnezyum anot çubuğu ile korozyon koruması altına alınıyor. Bu depolar, diğer depolara göre daha özel konstrüksiyon detayları içeriyor. Boyler depoları özel dizaynı sayesinde kaplama prosesine tam olarak uygunluk sağlaması ve hata içermemesinden dolayı uzun süreli depo ömrünü koruyor. Deponun su korozyonuna karşı koyması, depo sacının kalınlığıyla değil içine kaplanan emayenin kalitesi ile sağlanıyor ve kullanım suyunun depolandığı tankların kaplanması kullanılan tüm emaye çeşitlerinin içinde titanyum malzemesinin olması, depo iç yüzeyinin cam ile kaplanması anlamına geliyor. Böylece kullanım suyunun depolandığı ortamdaki hijyen

en iyi şekilde sağlanırken suyun içindeki korozyif maddelerin depo sacına zarar vermesi de önleniyor. 80 Litre ile 500 Litre kapasite aralığındaki boylerlerde izolasyon malzemesi olarak poliüretan, 800 Litre ile 6000 litre kapasite aralığındaki boylerlerde ise izolasyon malzemesi olarak 100 mm sünger yalıtımı kullanılıyor. Depolarındaki ısı yalıtımı ise 50 mm kalınlığında ve 40 kg/m³ yoğunluğundaki poliüretanla sağlanıyor. Kapalı devre (serpantin) normal çalışma basıncı 3 bar, açık devre (depo içi) normal çalışma basıncı 8 bar olmakla beraber test basıncı 13 bar olma özelliğine sahip. Boylerler eğer istenirse elektrikli ısıtıcı rezistansı ile kullanılabilir.

SOĞUTMA GRUBU TEKNOLOJİSİNDE ZİRVE



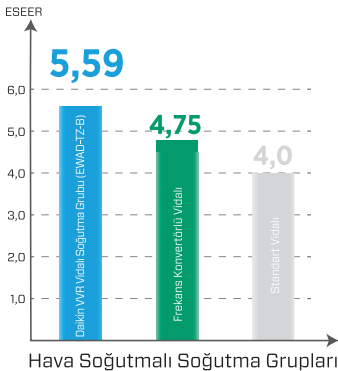
EWAD-TZ-B

EWWD-VZ

Daikin VVR Teknolojisiyle
Merkezi Sistemlerde De İlkleri Geliştirdi.*

(5,59 ESEER) Hava Soğutmalı ve **(8,71 ESEER)** Su Soğutmalı
Yüksek Enerji Verimliliğine Sahip Soğutma Grubu Ürünlerini Üretti.

*Kaliteli yaşam için yüksek enerji verimliliğine sahip ürünler kullanın.
Çevreyi korumaya katkı sağlayın*



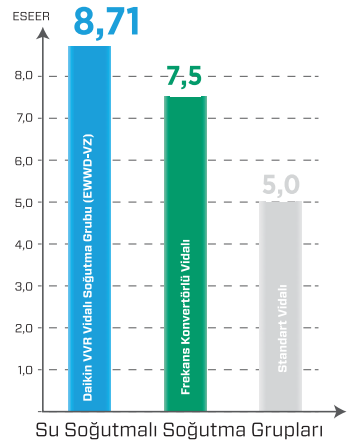
Hava Soğutmalı Soğutma Grupları



Üstün Özellikler

- Daikin tek vida teknolojisi • VVR* teknolojisi
- Rakipsiz verim sınıfı • Kompakt dizayn
- Uygulama esnekliği • Sessizlik
- Bulut platformuna bağlantı olanağı
- HFO gazları ile kullanıma uygunluk

*VVR: Variable Volume Ratio



Su Soğutmalı Soğutma Grupları



BERROS

KLİMA MÜHENDİSLİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



Doğru Dizayn, Verimli Bina...

DÜNYADA TEK
8 BASINÇ ARALIĞI

HK INSTRUMENTS

USER-FRIENDLY MEASURING DEVICES



rosenberg ETRI
THE AIR MOVEMENT GROUP

FAN DÜNYASI



%80'E VARAN
ISI GERİ KAZANIMI

KLINGENBURG
ENERGY RECOVERY



Johnson Controls

VANALAR



VDI 6022

BERROS KLİMA MÜHENDİSLİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Küçükyalı İş Merkezi E5 Yanyol A Blok No: 13 Maltepe / İstanbul

T. 0216 417 50 10 • F. 0216 417 22 55

berros@berros.com.tr • www.berros.com.tr





10



75.000 pcs

www.cvsair.com.tr

 **Cvsair®** X. YEARS