



YEAR 15 YIL / NO 169 SAYI / KASIM 2022 NOVEMBER / 25 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

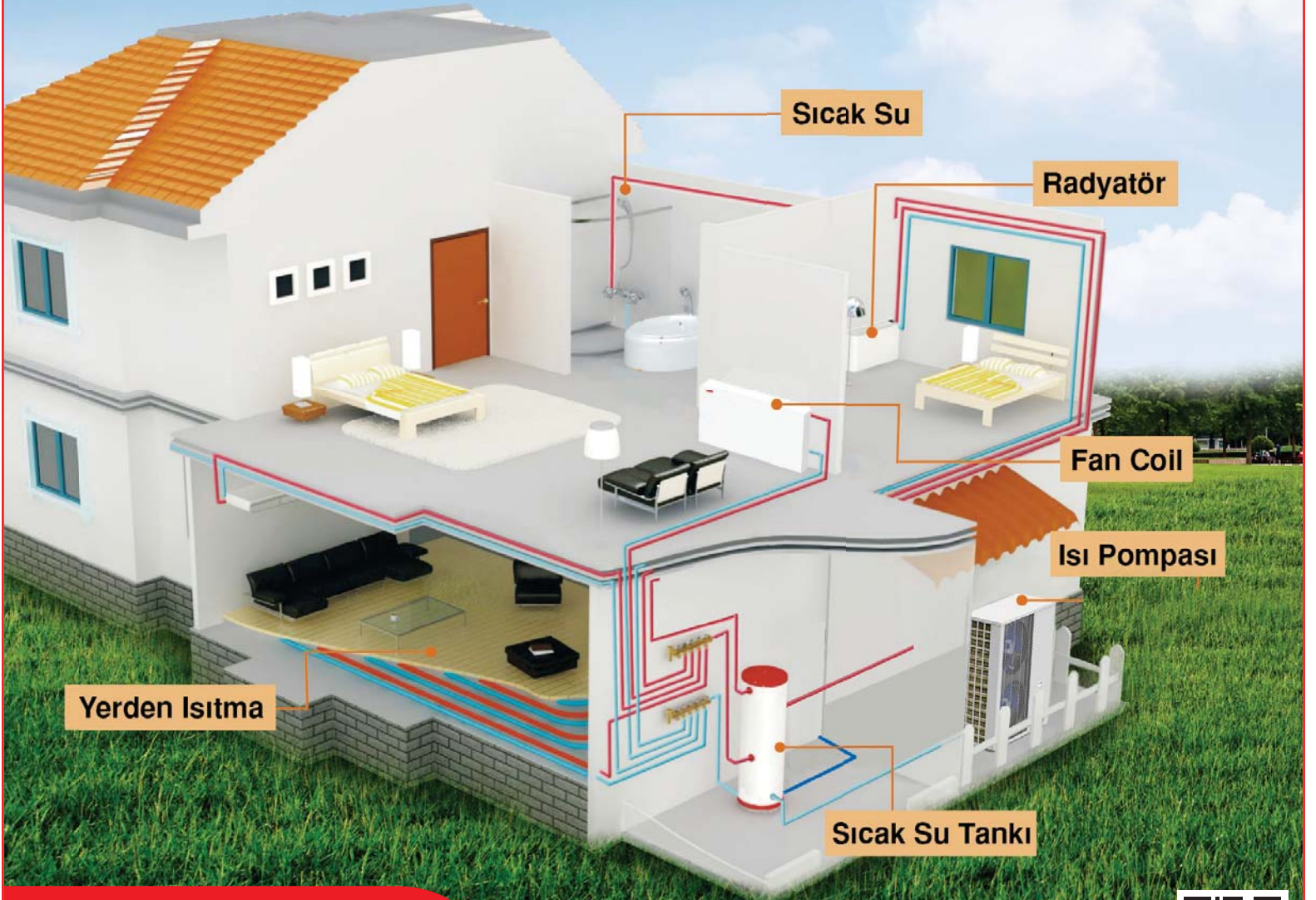
TermoKlima

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

SICAK SU - ISITMA - SOĞUTMA

ÜÇÜ BİR ARADA

ISI POMPASI

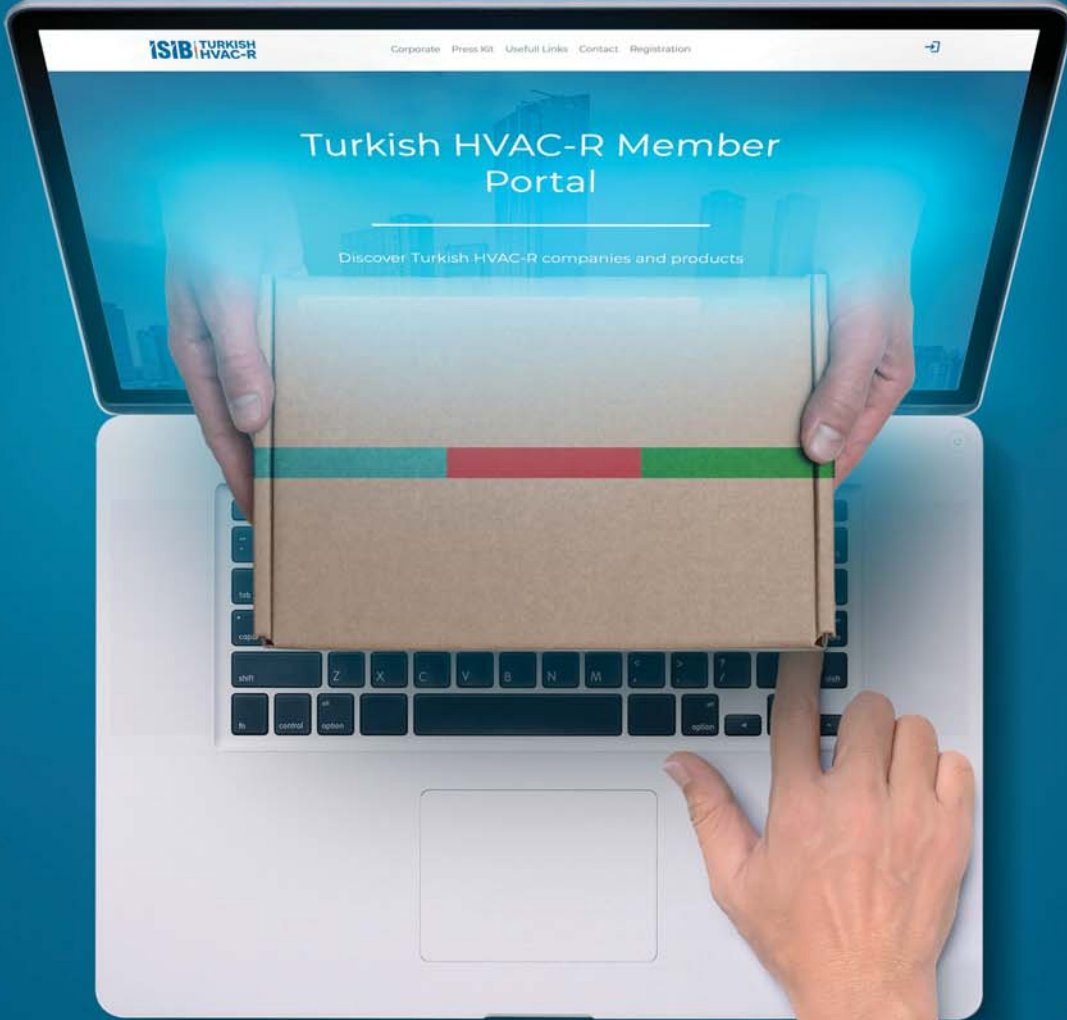


HEMEN ÜYE OL ÜRÜNLERİNİ DÜNYAYA TANIT

members.isib.org.tr



Türk İklimlendirme Sektörünü Buluşturan Portal*



* İSİB üyelerine özel

İSİB
TURKISH
HVAC-R
www.isib.org.tr

TAM YOĞUŞMA TAM TASARRUF

Siz de A sınıfı enerji verimliliğine sahip, çevre dostu Baymak yoğuşmalı kombilerden birini alın, tasarruf edin.



baymak.com.tr

 baymak

BDR THERMEA GROUP

Yapı Kredi World'e özel peşin fiyatına 12 taksit!

 **WORLD**

**Türkiye İklimlendirme Sektörünün
sürdürülebilir gelişimi için**

**bir tuğla da
sen koy...**

- ▶ Teknik Eğitimler
- ▶ Teknik Yayınlar
- ▶ Kişisel Gelişim Programları
- ▶ Eğitim Bursları
- ▶ TAD Sertifika Programı
- ▶ Danışmanlık ve Bilirkişilik Hizmetleri
- ▶ ve çok daha fazlası için...

Bağışlarınız Gücümüz Olacak

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



ISKAV

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

www.iskav.org.tr




ÇOK ŞEY İSTEYENLERE

DE DIETRICH EVODENS
YOĞUŞMALI KAZAN



- %111'E VARAN YÜKSEK KAZAN VERİMİ
- PATENTLİ DIEMATIC EVOLUTION YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜKLÜ RENKLİ LCD KONTROL PANELİ İLE KOLAY KASKAD İMKANI
- DÜŞÜK EMİSYON DEĞERLERİ İLE ÇEVRE DOSTU
- 45, 65, 90, 115 VE 160 KW MODELLERİ İLE GENİŞ KAPASİTE ARALIĞI
- %17 - %100 ARASI YÜKSEK MODÜLASYON ARALIĞI



**Türkiye İklimlendirme Sektörünün
küresel gücü için
çıtayı birlikte
yükseltelim...**

- ▶ Teknik Eğitimler
- ▶ Teknik Yayınlar
- ▶ Kişisel Gelişim Programları
- ▶ Eğitim Bursları
- ▶ TAD Sertifika Programı
- ▶ Danışmanlık ve Bilirkişilik Hizmetleri
- ▶ ve çok daha fazlası için...

Bağışlarınız Gücümüz Olacak

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



ISKAV

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

www.iskav.org.tr



DE DIETRICH INIDENS NEO KOMBI İLE EN İYİSİNE HAZIR OLUN



- %94 mevsimsel ısıtma verimliliğiyle yüksek tasarruf
- Smart TC oda termostatıyla birlikte kullanıldığında uzaktan erişim imkanı ve A+ sınıfı ısıtma
- 20 - 24 - 30 - 35 kW seçenekleri ile geniş kapasite
- Çevre dostu hidrojen karışım yakıtı kullanımına uygun kombi (%20 hidrojen karışımı ile çalışmaya uyumlu)

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

GRAFİK TASARIM
SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FINANS
ENİS KURTCU

eniskurtcu@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

reklam@termo-klima.net

ABONE

info@termo-klima.net

ADRES

Osmangazi Mahallesi

3142. Sokak No: 7

Esenyurt - İstanbul

Tel: 0212 809 20 59

www.termoklimadergisi.com

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.



İÇİNDEKİLER



22

**SICAK SU - ISITMA - SOĞUTMA
ÜÇÜ BİR ARADA: ISI POMPASI**



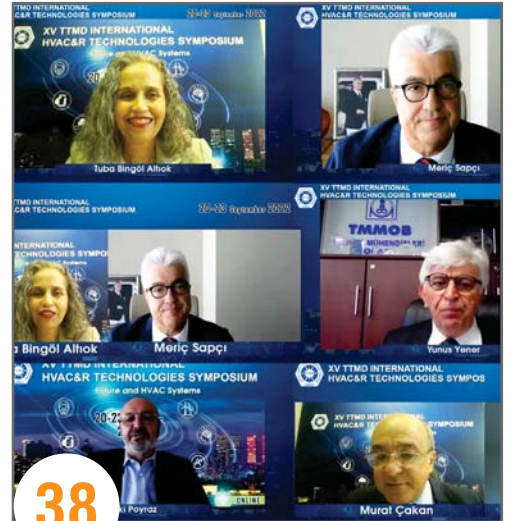
27

**VAILLANT YENİ DİJİTAL İLETİŞİM
KAMPANYASI İLE ÇEVRECI
ISI POMPALARINA DİKKAT ÇEKİYOR**



31

**ASHRAE'NİN GLOBAL HVACR SUMMIT
VE RC TOPLANTISI 400'Ü AŞKIN
TEMSİLCİ İLE İSTANBUL'DA YAPILDI**



38

**TTMD XV. ULUSLARARASI YAPIDA
TESİSAT TEKNOLOJİSİ SEMPOZYUMU
SANAL OLARAK GERÇEKLEŞTİRİLDİ**



44

**SAĞLIK, KONFOR VE ENERJİ
VERİMLİLİĞİ" ARASINDAKİ İDEAL
DENGENİN KURULMASI ÖNEMLİ**



48

**ÇUKUROVA ISI'NIN FABRİKALARIN ENERJİ
TAŞARRUFUNA KATKISI BÜYÜK**

SHAPE OF AFFINITY



 **Castel**[®]
Italian technology

 60th

YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.A.Ş.

Adres: Bülbül mah. Irmak Cad.
No:36 A / 1 Beyoğlu/ İSTANBUL
Tel: 0212 256 5090
Website: www.yukselteknik.com
E-mail: info@yukselteknik.com

 **YÜKSEL TEKNİK**
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
HVAC R SOLUTION

Castel is always on hand, and your needs are a priority: your plans become our plans, and we are there every step of the way to build together systems that are increasingly efficient, reliable and long-lasting.



www.castel.it

içindekiler



68

SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP:
RÜZGAR ENERJİSİ (Wind Power)



73

SMART GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ,
15. EIF DÜNYA ENERJİ KONGRESİ
VE FUARI'NA KATILDI



80

YEŞİL ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNÜ
DİKKATE ALAN ŞİRKETLER
VERİMLİLİĞİNİ ARTIRIYOR



86

ENDÜSTRİYEL OTOMASYON
HAKKINDA DÜŞÜNME ŞEKLİ
DEĞİŞİYOR



88

MAKİNE İHRACATI ÜÇÜNCÜ
ÇEYREKTE 18,4 MİLYAR DOLAR



92

Dr. ANDAÇ YAKUT:
DAIKIN CHILLER Mİ VRF Mİ?
HVAC-R SİSTEMLERİ İLE SÜRDÜRÜ-
LEBİLİR TASARIM

REKLAM İNDEKSİ

BAYMAK	1	FRİTERM	15	ODE YALITIM	AK
DAIKIN	96	ISKAV	2	TERMOKLİMA WEB	AKİ
DE DIETRICH	3	ISKAV	4	THERMOWAY	11
DE DIETRICH	5	İSİB	ÖKİ	YÜKSEL TEKNİK	7
E.C.A. - EMAS	9	İSKİD	17	YÜKSEL TEKNİK	13

DOĞA DOSTU
SICAK SU KONFORUNU
YAŞAYIN!



phoenix



YENİ NESİL E.C.A. PHOENIX ŞOFBEN

Güncel enerji yönetmelikleriyle uyumlu ve çok tasarruflı,
yeni nesil E.C.A. Phoenix Şofben ile çevre dostu sıcak su konforunu yaşayın.

BAYMAK, AQUA THERM KAZAKİSTAN VE AZERBEYCAN FUARLARINDA YERİNİ ALDI

Aqua Therm Kazakistan fuarında yenilikçi ürünleriyle boy gösteren Baymak, son olarak Lectus marka yoğuşmalı kazanın yanı sıra boyler, termosifon ve yoğuşmalı kombilerini Asya'nın en büyük iklimlendirme buluşması olan Aqua Therm Bakü Fuarı'nda sergiledi. Son yıllarda Azerbaycan'daki etkinliğini artıran Baymak, fuar sayesinde yeni iş bağlantıları kurup daha çok tüketiciye ulaşmayı hedefliyor.

Türkiye iklimlendirme sektörünün öncü markası Baymak, tüketicilere sağladığı konfor ve verimliliği Kazakistan ve Azerbaycan'a taşıdı. 7-9 Eylül tarihleri arasında Aqua Therm Kazakistan Fuarı'na katılan Baymak, 19-21 Ekim 2022 tarihlerinde ise Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de düzenlenen Aqua Therm Bakü Fuarı'na katılım göstererek; enerji verimliliği, konfor ve güven sağlayan ürünlerini Azeri tüketicilerin beğenisine sundu.

Baymak fuara yoğuşmalı kazan kategorisinin en iddialı ürünü olan Lectus yoğuşmalı kazanın yanında evlerin ve küçük çaplı tesislerin sıcak su ihtiyacını karşılamak üzere dizayn edilen termosifon, toplu yaşanan mekanlarda kesintisiz sıcak su konforu sağlayan boyler ve son yıllarda tüketicilerin büyük ilgi gösterdiği tam yoğuşmalı kombi ürünleriyle katıldı.

"Azerbaycan'da varlığımızı güçlendirmek istiyoruz"

Fuarın Baymak'ın Azerbaycan'daki varlığını güçlendirmek için iyi bir fırsat olduğunu belirten Baymak İhracat Müdürü Manolya Helleman, "Azerbaycan ve Kazakistan bizim için oldukça önemli pazarlar ve son yıllarda bu ülkelerdeki etkinliğimizi giderek artırıyoruz. Asya coğrafyasının en önemli iklimlendirme fuarlarına katılarak Kazakistan ve Azerbaycan'da varlığımızı güçlendir-



mek ve ürünlerimizi daha yakından tanıtmak, gelişen pazarlardaki rekabetçiliğimizi ortaya koymak istiyoruz" dedi. Azerbaycan ve Kafkasya bölgesinde dinamik HVAC pazarına hitap eden en büyük HVAC etkinliği olan Aqua Therm Bakü Fuarı, Türkiye'deki şirketler için yeni iş bağlantıları kurma, yeni ortaklar bulma, potansiyel yeni müşterilerle yüz yüze görüşme yapma imkânı sunuyor. Son yıllarda Türkiye Cumhuriyetlerindeki ağırlıkla güçlendirmek için çalışmalar yürüten Baymak, bu bölgelerdeki derinliğini artırmayı sürdürüyor.



DANFOSS'TAN SEKTÖR PROFESYONELLERİNE İKLİMLENDİRME ÇÖZÜMLERİ ISITMA ÜRÜNLERİ EĞİTİMİ

Tesisatçı Hayatı dijital araçlar hakkında bilgiler verildi. Toplamda 4 ana bölümden oluşan ve yaklaşık 2 saat süren eğitimde dijital araçlar, mekanik ve dijital termostatik vanalar, yerden ısıtma ürünler ve kat istasyonları ürün gamı anlatıldı.

Eğitimde dört ana konuya odaklanıldı

Danfoss Türkiye Satış Destek Mühendisi Sevcan Doğan'ın moderatörlüğünde gerçekleştirilen eğitim, Danfoss Türkiye İklimlendirme Çözümleri Kıdemli Satış Müdürü Ayfer Altun'un Dijital Araçlar sunumuyla başladı. Danfoss'un sadakat programı Danfoss Ligi, tüm sektör profesyonellerine açık dijital platformu Mekanik Tesisatçı Hayatı hakkında bilgiler veren Altun, bu platformların iş süreçlerine olan katkılarını ve kullanım alanlarını katılımcılarla paylaştı.

Danfoss Türkiye İş Geliştirme Müdürü Orhan Taşdemir, Mekanik ve Dijital Termostatik Vanalar hakkında bilgiler verdi. Danfoss Türkiye Satış Mühendisi Oğuz Kırdanoğlu Yerden Isıtma Ürünleri, Danfoss Satış Mühendisi Onur Fuat Yarlı ise kurulum, kullanım ve sağ-

ladığı avantajlara kadar tüm detaylarıyla Kat İstasyonları'nı anlattı. Danfoss'un alanında tecrübeli ve uzman ekibi ayrıca katılımcıların sorularını da yanıtladı.

Danfoss Türkiye İklimlendirme Çözümleri Kıdemli Satış Müdürü Ayfer Altun: "Danfoss olarak dijital müşteri deneyimi öncelikli hedeflerimiz arasında. Dijital araçlarımızla iş ortaklarımızın iş süreçlerini daha kompakt hale getirerek, zamandan daha fazla tasarruf sağladıklarını amaçlıyoruz. İş ortaklarımız herkese açık olan Mekanik Tesisatçı Hayatı web sitemiz ve Installer App uygulamamız üzerinden odak ürünlerimize ait bilgilere, dokümanlara kolayca erişebilir, satış sonrası destek alabilir. Ürünlerimiz ve çözümlerimiz hakkında daha fazla teknik bilgiye ihtiyaç duydukları noktalarda ise eğitim modülümüzden faydalanabilir; ürünlerle ilgili temel bilgilere ulaşabilir ve Ürün Bulucu modülle ürünler arasında kolaylıkla karşılaştırma yapabilirler. Ayrıca, Installer App'i indirerek, sahada en çok ihtiyaç duydukları hesaplama araçlarına erişebilirler." açıklamalarında bulundu.

WARMHAUS YETKİLİ SERVİSLERİNE EĞİTİMLERE DEVAM EDİYOR

Türkiye genelinde 200 yetkili servisi bulunan Warmhaus, servislerinin bilgi birikimini artırmak, kaliteli hizmet anlayışını pekiştirmek ve satış sonrası hizmetlerinde müşteri memnuniyetini artırmak amacıyla düzenli olarak servislerine gerçekleştirdiği eğitimlere devam ediyor. En son Warmhaus Satış Sonrası Hizmetler Müdürlüğü tarafından Eylül ayında Ankara, Bursa ve Gaziantep'te

bulunan yetkili servislerine eğitimler düzenlendi. Teorik eğitimlerini saha eğitimleri ile destekleyen Warmhaus bu kapsamda gerçekleştirmiş olduğu kombi ve kazan projelerini servisleri ile birlikte ziyaret etti. Yetkili servis temsilcileri tarafından ilgi gören eğitimlerde; ürün eğitimlerinin yanı sıra müşteri memnuniyeti için hızlı ve zamanında hizmet, kurumsal temsiliyet gibi yönet-



sel konular da görüldü. Eylül ayında toplam 3 ilde 2 gün boyunca süren eğitimlere 71 servis katılım gösterdi.

yeni
ürün



TEC C, TEC S ve TEC D EVAPORATÖRLER

- Menteşeli yapısı sayesinde, kolay açılan yan kapaklar ve drenaj tavası, kolay servis imkanı,
- Eğimli su drenaj tavası ve farklı çaplarda tasarlanan su gideri sayesinde hızlı ve kolay şekilde drenaj suyu tahliyesi,
- Defrost süresini ve defrost enerji sarfiyatını düşürmek ve buzlanma problemlerine karşı rezistans tasarımı ve dizilimi,
- Optimum devreleme sayesinde maksimum verimlilik,
- 304 kalite paslanmaz bağlantı elemanları ve askı ayakları,
- Özel tasarlanmış fan sıvaması sayesinde daha uzun üfleme mesafesi,
- Tüm ürünlerde paslanmaz gövde, gold epoksi veya hidrofilik folyo opsiyonu

 **ThermoWay**
Heat Exchanger Solutions

Thermoway Termik Cihazlar ve Makine San. Tic. A.Ş.

Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

Tel: +90212 771 4090 Fax: +90212 771 4065

E-mail: info@thermoway.com.tr Web: www.thermoway.com.tr

DE DIETRICH'TEN YÜZDE 20'YE KADAR HİDROJEN İLE ÇALIŞABİLEN KOMBİ: INIDENS NEO

'Çok Şey İsteyenlere' motto-suyla yola çıkan De Dietrich, ürün yelpazesini yüksek verimli, çevreye duyarlı, yüzde 20'ye kadar hidrojen katkılı yakıt ile çalışabilme özelliğine sahip inidens neo tam yoğuşmalı kombi ile genişletmeye devam ediyor. Müşteri memnuniyetinin yanında konforu da işinin merkezine alan ve 'Çok Şey İsteyenlere' mottosu ile yola çıkan De Dietrich, yüzde 100 müşteri memnuniyeti ve konforu için çalışmalarını aralıksız sürdürüyor. De Dietrich inidens neo tam yoğuşmalı kombi yüzde 20'ye kadar hidrojen ile çalışabilirken, müşterilerinin sadece bugününü değil geleceğini de

düşünüyor. De Dietrich, sürdürülebilir bir dünya için sorumlu üretim ve tüketim yaklaşımının bir ürünü olan inidens neo tam yoğuşmalı kombisi ile üstün kalite ve hizmet anlayışını nihai tüketiciler ile buluşturuyor. Geçmişten aldığı tecrübe ve bugünün üstün teknolojisini birleştiren inidens neo tam yoğuşmalı kombi kullanım kolaylığı ve yüksek verimi ile kullanıcıları için kesintisiz bir konfor ortamı yaratıyor.

Yüksek performansın yanında tasarruf sağlamak da mümkün 20 – 24 – 30 – 35 model seçeneklerine sahip inidens neo tam yoğuşmalı kombi yüzde 94 sezonsal verim oranına sahip-

ken, dış hava sensörü ve "De Dietrich Smart TC" oda termostatu kullanımı ile A+ enerji verimliliğine ulaşabiliyor. Buna ek olarak "De Dietrich Smart TC" oda termostatu sayesinde, kullanıcılar nerede olursa olsun, kombiye uzaktan erişim ile gereken sıcaklık ayarları yapılmasını sağlayarak konforu en üst seviyeye taşıyabiliyor. Tüm bunlar ile birlikte premix yanma teknolojisi sayesinde yüksek performansın yanında tasarruf sağlamak da mümkün. Teknolojiyi, zarif ve şık tasarımı ile kullanıcıların beğenisine sunan inidens neo tam yoğuşmalı kombi ekran üzerinden sistem basıncının görüntülenebildiği,



çevirmeli düğmeleriyle birlikte kullanıcı dostu kontrol paneli, kompakt boyutları, yerden tasarruf ve montaj kolaylığı sağlayan tasarımının yanında düşük ses seviyesi, geniş kapasite aralığı ile müşteri deneyimini ve konforunu en üst düzeye taşıyor.



EKOMAXİ, TÜRK KOMPOZİT FUARI'NDA İLGI ODAĞI OLDU

Su depolama sistemlerinin öncü ve lider üreticisi olan Ekomaxi, 06-08 Ekim tarihleri arasında Lütfi Kırdar Kongre Merkezi'nde düzenlenen Türk Kompozit Fuarı'na katıldı. Fuarda, cam elyaf takviyeli kompozit malze-

me ile üretilen GRP su deposu teknolojisini tanıtan Ekomaxi, ziyaretçilerden tam not aldı. Ekomaxi, 06-08 Ekim tarihleri arasında Lütfi Kırdar Kongre Merkezi'nde düzenlenen Türk Kompozit Fuarı'na katıldı. Fuarda, GRP modüler su depolama çözümlerini tanıtan Ekomaxi, ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü. Ekomaxi, fuar süresince standını ziyaret eden sektör temsilcilerine; suyun güvenli bir şekilde depolanmasını sağlayan ve Avrupa'da oldukça yaygın olarak kullanılan GRP modüler su depolama sistemleri ve referans projeleri hakkında bilgiler verdi.

Ekomaxi'nin GRP su depoları, cam elyaf takviyeli kompozit malzeme ile üretiliyor. Isı iletkenlik kat sayısı yok denecek kadar az yani 0.16 W/mK olan GRP su depoları, aşırı sıcak ve aşırı soğuklarda dış ortam şartlarından ve UV ışınlarından etkilenmiyor. Deponun su ile temasından kaynaklı tepkime oluşmuyor ve cam elyaf olan kompozit yüzeyde su emilimi olmuyor. Bu özellikler sayesinde deponun iç yüzeyinde deformasyon oluşmadığı için depolanana suda; yosun, mantar, bakteri oluşmuyor ve suyun kalitesi deponun kullanım ömrü boyunca aynı kalıyor.

ULUSLARARASI ZİRVE VE FUARLARDA FORM RÜZGARİ



Form Endüstri Ürünleri A.Ş., bu yıl üçüncüsü gerçekleştirilen Enerjisini Üreten Fabrikalar Zirvesi ve onuncusu gerçekleştirilen Aqua Therm Özbekistan fuarında her ihtiyaca uygun verimli ve üstün teknoloji ürünleriyle yer aldı.

Zirvede yer alan ilk ve tek iklimlendirme firması: Form Endüstri Ürünleri

Form Endüstri Ürünleri A.Ş. sektör profesyonelleri ile enerji maliyetlerini düşürmek isteyen fabrikaları bir araya getiren Enerjisini

Üreten Fabrikalar Zirvesi'nde, iklimlendirme konusunda katılımcı olan ilk ve tek firma olarak ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü. 4-6 Ekim tarihlerinde gerçekleşen Enerjisini Üreten Fabrikalar Zirvesi, Türkiye'nin dört bir yanından fabrika yöneticileri, endüstriyel yatırımcılar, teknik müdürler ve bakım müdürlerini ağırladı. Endüstriyel tesislerde iklimlendirme ve proses soğutma konusuyla ilgili fuar ziyaretçilerine bilgi veren Form'un soğutma grupları ve aynı anda hem soğuk hem de sıcak su üreten ısı pompaları zirvenin en çok ilgi gören ürünlerinden oldu. Enerji verimliliği, çevreci iş modelleri ve sürdürülebilirlik konularının ön plana çıktığı, Fabrikalarda Enerji Verimliliği Örnekleri ve Uygulamaları konulu panellerde; Form Endüstri Ürünleri Endüstriyel Proje Geliştirme Müdürü Erdem Şahin, katılımcılara değerli bilgiler aktardı.

Taşkent Özbekistan'dan Form'a büyük ilgi

Bu yıl onuncusu düzenlenen Aqua Therm Taş-



kent fuarında yer alan Form, üstün teknolojiye sahip ürünlerini katılımcılarla buluşturdu. Form Endüstri Ürünleri A.Ş., Eurovent Sertifikalı yerli üretim Form FKS Klima Santrali, Form WSHP su kaynaklı ısı pompası, Form Fancoil, Form FHR Isı Geri kazanım cihazları gibi üretimini gerçekleştirdiği ürünleri fuarda tanıttı. Yerli üretimdeki gücünün yanı sıra merkezi klima sistemleri, paket klimalar gibi ürünlerle ilgili de stant ziyaretçilerini bilgilendiren Form, Taşkent Özbekistan'da yoğun ilgi ile karşılandı. Fuarda ayrıca Form Şirketler Grubu'nun diğer firmaları olan Form MHI Klima Sistemleri A.Ş. Mitsubishi Heavy markalı VRF sistemlerini tanıtırken, Form Endüstri Tesisleri A.Ş. ise duman tahliye-doğal havalandırma üniteleri ve evaporatif soğutma sistemlerini sergiledi.

New FVR Series

The best Screw Compressor for your business



New Exclusive
Compact Design



High Efficiency &
Flexibility



ATEX
Certified



The new **Frascold FVR Screw Compressors Series** consists of **37 models** ranging from **30 to 180 HP** and displacements from **120 to 540 m³/h**. A broad refrigerant range includes **R448A, R449A, R134a, R404A, R507, R407A, R407F** and **R290**.

Find out the complete series on our **Frascold Selection Software FSS3** and contact us at frascold@frascold.it for custom solutions.

frascold[®]
Blue is better

[in](#) [ig](#) [tw](#) [fb](#) www.frascold.it

 **YÜKSEL TEKNİK**
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
HVAC R SOLUTION
www.yukselteknik.com

GELECEĞİN SICAK SU ÜRETİCİSİ MITSUBISHI HEAVY QTON

Form Şirketler Grubu'nun ortağı Japon teknoloji devi Mitsubishi Heavy Industries'in geliştirdiği QTon, geleceğin sıcak su üreticisi olarak öne çıkıyor. Sağladığı yüksek verimliliğin yanı sıra çevreci sıcak su çözümü sunan QTon, soğutucu akışkan olarak kullandığı CO2 gazı ile 90 °C'ye kadar sıcak su üretimi yapabiliyor.

Mitsubishi Heavy Industries'in iklimlendirme sektörüne kattığı yenilikçi ürünler arasında yer alan QTon, -25 °C gibi oldukça düşük sıcaklıklarda bile 90 °C sıcak su sağlamasıyla öne çıkıyor. Cihaz, -10 °C'ye kadar yüzde 100 çalışma kapasitesi

ile restoran, yemekhane, otel, okul ve hastane gibi birçok alanda kolay kullanımlı, yüksek verimliliğe sahip ve çevreci bir sıcak su çözümü sağlıyor.

QTon, bugünden yakın geleceğe kadar dünyayı korumak için alınacak her türlü regülasyon kararına uygunluğuyla da dikkat çekiyor. Günümüzde sıkça duyduğumuz Global Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) hesaplanırken referans alınan bir gaz olan CO2'yi, soğutucu akışkan olarak kullanıyor. Böylece standart bir ısı pompasında kullanılan R410A gibi gazlardan 2,088 kat daha az küresel ısınmaya etki ediyor.

Mitsubishi Heavy Industries'in dünya çapında fark yaratan bu ürünü, sıcak su üretimi için kullanılan doğalgaz ve kazan gibi sistemlere alternatif olması sayesinde, rakiplerine göre ilk yatırım maliyeti ve enerji tüketiminde büyük avantajlar sunuyor. Dünyada tek olan scroll ve rotary kompresör faydalarını tek bir kompresörde birleştiren 2 kademeli özel teknolojisiyle yüksek verimlilik sağlayan QTon, yeni nesil Mitsubishi Heavy Industries VRF sistemlerle ortak, merkezi kumanda ile tüm iklimlendirme çözümlerinin tek merkezden yönetilmesini mümkün kılıyor. Ayrıca, alandan tasarruf etme, bakım



ve işletme kolaylığı gibi ölçülemeyen değerleri de beraberinde getiriyor.

Alanında yeni bir yaklaşımı ortaya koyan Qton, Japonya'da "2021 Çevre Bakanlığı İklim Eylemi" ödülüne layık görüldü. "2021 Çevre Bakanlığı İklim Eylemi" ödülü, Q-Ton'un Japonya'da kazandığı dördüncü ödül olma özelliğini taşıyor.



LINK YAPI BIM KÜTÜPHANESİ "BIMOBJECT®" DE YERİNİ ALDI

Güncel gelişmeleri takip ederek iş ortaklarına her zaman yenilikçi ve faydalı tasarımlar sunmayı amaçlayan LINK YAPI sektöründe, BIM konusunda ilk adımı atan firmalardan oldu.

LINK YAPI, BIM Kütüphanesini oluşturdu! Teknolojinin gelişimi ve dijital verilerin kullanımı ile yeniden yapılanan inşaat sektörü, mimar ve mühendislere tasarım ilhamlarını sağlayacak dijital ürün bilgilerini BIM ile ger-

çekleştirerek geleceğe yön veriyor. Projeye özel çözümleri, geniş ürün gamı ve dinamik yapısı ile çalışmalarını sürdüren LINK YAPI, daha kolay ve daha hızlı bir şekilde planlamayı, tasarlamayı ve inşa etmeyi sağlayan BIM'in bir parçası olarak 3 boyutlu revit ürün kütüphanesi de mimari projelerin tasarımında, inşasında ve sürdürülmesinde görev üstlenen tüm dünyadaki farklı disiplinlerin kullanımına sundu.

Modüler Destek Sistemlerinde profesyonellerin çözüm ortağı LINK Yapı, Dünya İnşaat sektörünün küresel platformu olan BIM Kütüphanesi "BIMObject®" de yerini aldı.

BOSCH TERMOTEKNOLOJİ ÜRÜN AİLESİ HAVA TEMİZLEME CİHAZI İLE GENİŞLİYOR

Bosch Termoteknoloji, 'Her mevsim evinizde kaliteli hava' mottosuyla yaşam alanlarında dört mevsim ihtiyaç duyulan kaliteli havayı sağlayan üstün teknolojisi Air 4000 ve Air 6000 Hava Temizleme Cihazını ilk kez kullanıcıların beğenisine sundu.

Mekânın büyüklüğüne göre kullanılabilecek iki farklı boydaki Hava Temizleme Cihazı, Bosch Air 4000 ve Air 6000 olarak kullanıcıların beğenisine sunuldu. Bulunduğu ortamın hava kalitesini anında otomatik olarak algılayarak havayı ön filtre, aktif karbon filtre, HEPA13 filtre ve antibakteriyel filtreden* geçiren cihaz günün her anı bulunduğu ortamdaki iç hava kalitesini artırıyor. Yaşam

alanlarında dört mevsim ihtiyaç duyulan kaliteli havayı sağlayan üstün teknolojisi ile Bosch Termoteknoloji, Air 4000 ve Air 6000 Hava Temizleme Cihazını da pazara sunarak ürün ailesini genişletiyor.

*** Antibakteriyel filtre sadece Air 6000 modelinde mevcuttur.**

Günün her anı kaliteli hava

Bosch Air 4000 3 katmanlı, Air 6000 4 katmanlı filtresi sayesinde filtrelenmiş kaliteli bir oda iklimi sunuyor. 30 metrekareye (Air 4000) ve 72 metrekareye (Air 6000) kadar olan alanlar için iki farklı kapasite seçeneği ile tüm alanlar için verimli kullanım sunuyor. Ayrıca Air 6000 modeli kullanıcılarına antibakteriyel filtre tercihi de sunuyor.

Kullanıcı konforu öne çıkarıyor

Havayı filtreleyerek kaliteli iç ortam konforu sağlamasıyla kullanıcıların yaşam kalitesini artırıyor. Sessiz çalışma özelliği sayesinde her alanda kolaylıkla kullanıma imkân sağlıyor. Sensörleri sayesinde değişen iklim koşullarına tam otomatik olarak hızlı ve verimli tepki veren, performansını odanın büyüklüğüne uyarlayan cihaz sessiz modda çalışırken kendini adeta hiç fark ettirmiyor. Böylece, kullanıcının uyurken bile kullanmasına ya da sessizce çalışmasına imkân veriyor. Bosch hava temizleyiciler, şık ve ergonomik tasarımı sayesinde ise evin her alanına uyum sağlıyor.



Kaliteli hava sever, Bosch Air hava temizleme cihazı seçer.

Tasarruf sever, Bosch'u seçer.

**Bosch Termoteknoloji ürün ailesi genişliyor**

Kullanıcıların iklimlendirme ihtiyaçlarını bütünsel karşılamayı hedefleyen Bosch Termoteknoloji, kombiden klimaya ve havalandırma fanlarına kadar uzanan ürün gamına sahip. Son olarak, yaşam alanlarında dört mevsim ihtiyaç duyulan kaliteli havayı sağlayan üstün teknolojisi ile Bosch Termoteknoloji, Air 4000 ve Air 6000 Hava Temizleme Cihazını da pazara sunarak ürün ailesini genişletiyor.

Natural cooling for the future



Water Glycol Air Coolers (R718)



Air Cooled Ammonia Condenser (R717)



CO₂ Gas Cooler (R744)



DX Air Cooler (R744, R600, R290, R717, R1233zd, R1234yf)



Pump Ammonia/CO₂ Air Cooler (R717, R744)



CO₂ Vaporizer (R744)

- Tube Material**
- Copper
 - Stainless Steel
 - Aluminium
 - Titanium

- Fin Material**
- Aluminium
 - Coated Aluminium
 - Magnesium alloy aluminium
 - Copper
 - Stainless Steel

- Casing Material**
- Painted Magnelis/Galvanized Steel
 - Stainless Steel
 - Painted Magnesium alloy aluminium

DEMİRDÖKÜM MIPRO SENSE TASARRUF VE KONFORU PARMAK UCUNA TAŞIYOR

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, yenilikle hız kesmiyor. 2022'ye hızlı başlayan, 9 ayda 2 yoğunlaşmalı kombi ve yeni nesil oda termostati olmak üzere 3 ürünü pazarla buluşturan şirket, kontrol paneli ürün gamının yeni üyesini de tüketicilerin beğenisine sundu. Tüketicilere tasarruf ve konforu bir arada sunan MiPro Sense kontrol paneli, yoğunlaşmalı kazanlarda üst düzey verim vadediyor.

DemirDöküm, iklimlendirme sektörüne kazandırdığı ürünlere bir yenisini daha ekledi. Şirketin çevreye duyarlı yoğunlaşmalı kazanları MaxiPremix ve MaxiCondense ile uyum içinde çalışacak kontrol paneli MiPro Sense, tüketiciyle buluştu. MiPro Sense, ergonomik yapısıyla birlikte kazanların kontrolünü kolaylıkla sağlarken yüksek enerji verimliliği vadediyor. Konfor ve verimliliği parmak ucuna taşıyan ürün, kolay kullanımıyla ön plana

çıkıyor. MiPro Sense, kompakt boyutlarıyla da kullanım alanlarında pozitif katkı sağlıyor. DemirDöküm'ün yeni nesil kontrol paneli, 7 cihaza kadar kaskad yapabileceği yüksek kapasite ihtiyaçlarına en uygun çözümü sunuyor. Isı pompası sistemlerinde hem ısıtma hem de soğutma kontrolü özelliği taşıyan ürün, DemirDöküm'ün duvar tipi yoğunlaşmalı kazan ailesinin en büyük yardımcısı oluyor.

MiPro Sense enerji tüketimi takip sistemini de bünyesinde barındırıyor. Bu özellik, enerjinin akıllı kullanımını sağlarken ürünlerin de daha uzun ömürlü olmasında etki yaratıyor. DemirDöküm'ün ürün gamında yer alan MaxiPremix ve MaxiCondense yoğunlaşmalı kazanlar, MiPro Sense ile uyum içinde çalışıyor. Tüketiciler düşük emisyon değerleriyle çevre dostu yoğunlaşmalı kazanları, enerji dostu MiPro Sense sayesinde daha da verimli kullanma imkanı yakalıyor.



Dokunmatik ekranıyla yeni bir kullanım deneyimi vadeden MiPro Sense'in ön plana çıkan özellikleri şöyle:

- Günü 12 farklı zaman dilimi ile hem ısıtmada hem de sıcak suda programlayabilme,
- 7 cihaza kadar kaskad yapabileceği,
- 3 farklı ısıtma devresi kumanda edebilme,
- Isı pompası sistemlerinde hem ısıtma hem de soğutma kontrolü,
- Enerji tüketimi takip sistemi.

ÖDÜL TÖRENİ



Yalıtım sektörünün lider kuruluşu İzocam, ödülle doymuyor. İhracattaki ve iş güvenliğindeki başarılarını ödüllere taçlandıran İzocam'a bir ödül de Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'ndan (MTSO) geldi! Geçen yıllarda olduğu gibi 2022'de de sanayinin dev şirketleri arasında yer alarak ISO 500 listesine giren İzocam, bu başarısıyla "Mersin'in Sanayi ve İhracat Yıldızları Ödül Töreni"nde ödülle layık görüldü.

Mersin Valiliği'nin himayesinde ve Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'nın (MTSO) iş birliğinde düzenlenen "Mersin'in Sanayi ve İhracat Yıldızları Ödül Töreni" 3 Ekim 2022 tarihinde gerçekleşti. Törende 2021 yılı verilerine göre ISO ilk 500, ikinci 500 ve TIM ilk 1000 listesinde yer alan Mersin firmalarına ödülleri verildi. İzocam adına, Tarsus Tesis Müdürü Mehmet Akarca'nın katıldığı törende İzocam'ın ödülü, ISO ilk 500 içinde 456'ncı sırada yer aldığı anons edilerek takdim edildi.

Sanayicilerin ihtiyaç ve beklentilerinin ele alınıp değerlendirildiği geceye Mersin Valisi Ali Hamza Pehlivan, Mersin Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Gülcan Kış, MTSO Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Kızıltan, Meclis Başkanı Hamit İzol ve yönetim kurulu üyelerinin yanı sıra Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi (MTOSB) Yönetim Kurulu Başkanı Sabri Tekli, Tarımsal Ürün İşleme ve İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (TÜİOSB) Yönetim Kurulu Başkanı Gül Akyürek Balta, Ticaret İl Müdürü Hüseyin Güçlü, Sanayi İl Müdürü Hasan Gül ile ödül alan sanayici ve ihracatçılar katıldı.

Türkiye'yi 57 yıl önce yalıtımla tanıştıran lider marka İzocam, her ihtiyaca uygun ürün ve çözümleri ile gerek yurt içinde gerekse yurtdışında dünya çapındaki önemli projelerin aranan markaları arasında yer alıyor. 2021 yılında cirosunu bir önceki yıla oranla neredeyse 2'ye katlayan İzocam, böylece bu yılki ISO 500 listesinde bir önceki yıla oranla 8 basamak daha yükselerek 456. sıraya yerleşti. Bu başarısıyla "Mersin'in Sanayi ve İhracat Yıldızları" arasında yer alan İzocam, bu ödülün yanı sıra, iş sağlığı ve güvenliğindeki başarıları ve ihracat hamleleriyle de ödülleri evine taşımaya sürdürdü.

"Güvenlik seninle başlar!" sloganıyla gerçekleştirdiği çevre, iş sağlığı ve güvenliği (EHS) çalışmalarını kurumsal işleyişinin ayrılmaz bir parçası haline getiren İzocam, geçtiğimiz günlerde bu alandaki başarılarını uluslararası arenada aldığı ödülle taçlandırdı! İzocam, her yıl Saint-Gobain tarafından organize edilerek uluslararası jürinin seçimleriyle takdim edilen Çevre İş Sağlığı ve Güvenliği Ödülleri (EHS Awards) çerçevesinde, "İş Güvenliği Kültürü Değişimi" (Safety Cultural Transformation) kategorisinde "Safety Diamond" ödülüne layık görüldü. İzocam'ın ödülü 27 Eylül tarihinde Saint-Gobain CEO'su Benoit Bazin tarafından Paris'te düzenlenen özel bir törenle takdim edildi.

Sağlıklı, güvenli ve tasarruflu yalıtım ürünleriyle ülkemizde olduğu gibi yurtdışındaki büyük projelerde de tercih edilen İzocam, cirosunun %20'sini ihracat gelirlerinden elde ediyor. İhracat çalışmalarını da ödüllere taçlandıran İzocam, iklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından firmaların ihracat performanslarına göre verilen "Başarılı İhracatçılar" ödülleri kapsamında; "En Çok İzolasyon Malzemesi İhracatçı Yapan Firma" kategorisinde her yıl ödülle layık görülüyor.

BOSCH TERMOTEKNİK EKİBİ PAZARLAMANIN EN İYİLERİ ARASINDA

Türkiye'nin pazarlama ekiplerinin başarısını ölçümleyen ilk ödül organizasyonu olan The Hammers Awards, Bosch Termoteknik Pazarlama takımını, 'Yapı ve İnşaat' sektöründe Bronz ödüle layık gördü. Pazarlama dünyasının öne çıkan mecalarından Pazarlamasyon

tarafından, Marketing Meetup etkinliği içerisinde düzenlenen The Hammers Awards organizasyonundan Bosch Termoteknik'e ödül geldi.

Bosch Termoteknik'in "Her zaman önce müşteri gelir" yaklaşımı doğrultusunda çevik pazarlama

anlayışını benimseyen ekibi, pazarlama dünyasının öne çıkan isimlerinden oluşan jüri tarafından Yapı ve İnşaat sektöründe 'Bronz' ödüle layık görüldü.

Geleneksel pazarlama faaliyetlerinin yanı sıra müşterisinin olduğu her yerde olmak amacıyla dijital



pazarlamaya da büyük önem veren Bosch Termoteknik, böylece müşterilere farklı içeriklerle ulaşırken aynı zamanda çift taraflı etkileşim imkanı da yaratıyor.

Güç birlikte olmaktır



İKLİMLENDİRME SOĞUTMA KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ

Şerifali Mah. Kızkalesi Sok. Elite Plaza B Blok 1/6
34775 Ümraniye - İstanbul / TÜRKİYE

P : +90 216 469 44 96
F : +90 216 469 44 95

www.iskid.org.tr
iskid@iskid.org.tr

f /iskidTR
i /iskidtr

t /iskidTR
y /iskidorgtr



İSKİD **30** YIL
YEARS

DE DIETRICH VIP CLUB'TAN AÇILIŞA ÖZEL HEDİYELER



Üç asırlık tecrübesiyle; estetik, konfor ve enerji verimliliğini bir arada sunan De Dietrich, tüketicilerinin yanında bayilerine de değer katıyor. Müşteri sadakat programı De Dietrich VIP Club'a üye olan bayiler, kendilerine özel hazırlanan kampanyalardan yararlanmanın yanı sıra; sisteme girişini yaptıkları her bir kombi için 1.500 TL'ye varan puan kazanma imkânına ve zengin hediye kataloğundaki özel hediyelere sahip olabilecek. De Dietrich VIP Club açılışına özel olarak üyeler yıl sonuna kadar ilk çalıştırma işlemi yaptıkları her 20 adet kombi için bir, 30 adet kombi için iki, 40 adet kombi için ise üç adet bedava kombi kazanacak.

Isıtma ve soğutma sektörünün dünya çapında ünlenen Avrupalı markası De Dietrich, Türkiye'de-

ki bayilerine değer katmaya devam ediyor. Isıtma alanında uzmanlaşan en büyük endüstriyel gruplardan biri olan BDR Thermea'nın önemli markaları arasında yer alan De Dietrich'in müşteri sadakat programı De Dietrich VIP Club 12 Ekim Çarşamba günü itibarıyla yayına başladı. De Dietrich VIP Club ile bayiler, sattıkça kazanmanın yanında özel kampanyalarla da buluşacak.

Açılışa özel bedava kombi ve değeri 1.500 TL'ye varan puan kazanma fırsatı

Bayiler, <https://vipclub.dedietrich.com.tr/> üzerinden De Dietrich VIP Club'a kayıt işlemlerini tamamlayarak katılabilecek.

De Dietrich VIP Club açılışına özel olarak üyeler yıl sonuna kadar ilk çalıştırma işlemi yap-

tıkları her 20 adet kombi için bir, 30 adet kombi için iki, 40 adet kombi için ise üç adet bedava kombi kazanacak.

İlk çalıştırması yapılan her kombi için 1.500 TL'ye varan puan kazanma imkânına sahip olan bayiler, zengin hediye kataloğunda yer alan özel hediyelerin yanı sıra kendilerine özel hazırlanan çeşitli kampanyalardan da yararlanabilecekler.

Kart sahipleri, portal üzerinden hediye puanlarını takip edip, diledikleri zaman harcayabilecek.

De Dietrich'in üç asırlık tecrübesiyle; estetik, konfor ve enerji verimliliği bir arada

De Dietrich, dünyanın bilinen en eski endüstriyel ticari markası konumunda. Üç asırlık tecrübesi ve bilgi birikimi sayesinde ürettiği enerji verimliliği

yüksek, çevreye duyarlı ve zarif tasarımlı kombiler, klimalar ve ısı pompaları ile tüketicileri yüksek standartlara sahip ısıtma ve soğutma çözümleri sunuyor.

Tam yoğunmalı kombi pazarının en çok tercih edilen markaları arasında yer alan şirketin kombi ürün portföyünde Modulens G, Naneo S, Evodens AMC ve İnidens markaları yer alıyor. Tüm kombi modelleri, A enerji sınıfına sahip olmanın yanı sıra Premix yanma teknolojisiyle performans ve tasarrufu üst seviyeye çıkarıyor.



MALATYA RDF BİYOKÜTLE ENERJİ SANTRALİ FAALİYETE GEÇTİ

Malatya organize sanayi bölgelerindeki müteşebbislerin hayata geçirdiği 21 farklı tesisin açılış töreni, 22 Ekim Cumartesi günü gerçekleştirildi. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, açılışta Malatya 1. Organize Sanayi Bölgesi'ndeki fabrikadan canlı olarak bağlanırken, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, 21 yeni tesisin açılış kurdelesini kesti.

Törende açılış yapılan 21 tesis arasında Malatya 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyete geçen "Malatya RDF BES (Biyokütle Enerji Santrali)" projesi ile Mimsan Grup'ta yer aldı.

Açılış törenine katılan Mimsan Grup Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan, Mimsan Grup'un her geçen gün artan yatırımları ile sürdürülebilir bir ekonomik büyüme modeli inşa etmeyi hedeflediklerini açıkladı. Enver İlhan sözlerine şöyle devam etti: "Ku-

rule gücü 15.785 kWe/16.820 kWm olan RDF Biyokütle Enerji Santrali ile yıllık 126.280.500 kWh elektrik üretilecek. Yani üretilen enerji, 45.000 hanenin elektrik ihtiyacına eşdeğer. Bu projemiz kapsamında Malatya sanayisinin elektrik ihtiyacının önemli bir kısmını yerinde karşılamayı hedefliyoruz.

RDF Biyokütle Enerji Santrali, Malatya ve çevre illerdeki; budama artıklarını, tarlada bekleyen mısır sapı, pamuk sapı gibi

zirai atıklardan elektrik üreterek, ekonomiye kazandıracak. Ayrıca proje kapsamında Malatya 1. OSB ve Malatya 2. OSB'deki atık su arıtma tesislerindeki arıtma çamurları da bertaraf edilerek, enerjiye dönüştürülecek. Günlük 50 ton, yıllık 18.000 ton arıtma çamuru bertarafı planlanmakta olup, bu santralle birlikte Malatya 1. OSB ve Malatya 2. OSB'deki arıtma çamurundan kaynaklanan çevre problemi de ortadan kaldıracaktır" dedi.

LG RETROFIT İKLİMLENDİRME ÇÖZÜMÜ İLE HIZLI VE KOLAY SOĞUTMA

Yaz aylarından kalma sıcaklıklar hayatımızı etkilerken, evleri serin tutmak için yeterli hava akışını sağlayan güçlü klimaların önemi daha da artıyor. Birçok eski klima, yüksek bakım maliyetleri ve arızalar nedeniyle hem yeterince soğutmuyor, hem de yüksek enerji maliyeti ve klimanın o alanı soğutması için geçen süre herkes için keyifsiz hale geliyor. Yaşamın her anını kolaylaştıran üstün teknoloji ürünler sunan LG Electronics (LG), iklimlendirme çözümleriyle performans, enerji ve maliyet tasarruflu çözümler sunarak ev sahiplerinin memnu-

niyetini sağlamayı hedefliyor. LG Retrofit klima, en son teknolojiyle her evi serin tutmak için optimize edilmiş çözümler sunuyor. İşyeri sahipleri rahat soğutma sağlayan optimize edilmiş bir inverter sistemine sahip retrofit çözümlü klima ile yıl içinde daha fazla enerji tasarrufu elde edebiliyor. Hızlı ve kolay HVAC sistemi kurulumu, mevcut boruları geri dönüştürmelerine olanak tanıyarak ek bir maliyet getirmiyor. LG Retrofit çözümleri sayesinde mevcut boruları yeniden kullanmak, para ve zamandan tasarruf ederek iç ve dış üniteleri bir in-

vertör sistemi ile değiştirmek de mümkün. Ayrıca, inverter kompresörü birinci sınıf enerji sağlarken kullanıcının aradığı belirli bir sıcaklığa ulaştığında çalışma aralığını otomatik olarak ayarlayarak konfor seviyesini de artırıyor. Böylece verimlilik en üst düzeye çıkarken, kullanıcılar serinlerken enerji tasarrufu da elde ediyor. LG Retrofit İklimlendirme Çözümleri, LG Kaset çeşitlerinin 5 adımlı hava saflaştırma sistemi kapalı hava kalitesini kontrol edebiliyor. Kullanıcılar, temizlenmeyi kolaylaştıran yıkanabilir yarı kalıcı filtreler sayesinde daha uygun bir



filtre bakımı ile temiz havayı soluma imkanı kazanıyor. Kullanıcılar bir üst modele geçmek istediklerinde, mevcut ürünleriyle aynı boyutta olan daha yüksek kapasiteli bir ürün seçme şansına, çoklu cihaz seçme ve cihazları birbirine bağlama seçeneklerine sahip oluyorlar. Böylece iç ünitelerin verimi yükselirken, ürünlerin sık tasarımı her evin iç mekan tasarımını tamamlıyor. LG ThinQ Uygulaması ise her yerden uzaktan kumanda ile çalışmasını sağlıyor.

DAIKIN'E A.L.F.A. AWARDS'DA BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ

Bu yıl yedincisi gerçekleştirilen, Marketing Türkiye ve AKADEMETRE Research and Strategic Planning iş birliğiyle düzenlenen A.L.F.A Awards'ta Türkiye temsili 1.200 kişiyle yüze gerçekleştirilen görüşmelerin sonucunda "Müşteri Deneyimini En İyi Yöneten Markalar" 58 kategoride ödüllere kavuştu. Daikin ise soğutma kategorisinde ilk sıranın sahibi olarak sektördeki iddiasını bir kez daha göstermiş oldu.

26 Ekim 2022 Çarşamba günü, Hilton İstanbul Bomonti Hotel & Conference Center'da yapılan ödül töreninde, sektöre sunduğu birçok patent ve yenilikçi ürünleriyle iklimlendirme sektörüne öncülük eden Daikin, So-

ğutma Kategorisi'nde birincilik ödülüne layık görüldü. "Müşteri Deneyimini En İyi Yöneten Markalar"ın seçildiği A.L.F.A. Awards'ta geçen yıl da aynı kategoride birinci seçilen marka, üst üste ödülün sahibi olarak büyük bir başarı gösterdi.

A.L.F.A Awards'ta Daikin'in elde ettiği başarıya ilişkin bir açıklama yapan Daikin Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Tuncer Gülsaran, "Daikin Türkiye olarak, kuruluşumuzdan bu yana 27 kat büyüme elde ettik ve aldığımız ödüllerle sadece finansal anlamda değil, tüketicilerimizin kalbinde de yer edindiğimizi görüyoruz. "Doğru Hava Uzmanı" misyonumuz doğrultusunda, biz de ürün ve hiz-



metlerimizi tüketicilerimizi merkeze koyarak, onların ihtiyaç ve beklentilerini en iyi şekilde karşılama amacıyla şekillendiriyoruz. Bu araştırmaya da Türkiye'den 1200 değerli vatandaşımız katıldı ve tüketicilerin değerlendirmesi sonucu müşteri deneyiminde bu ödülü bir kez daha almak bizim için gurur kaynağı. Araştırmaya katılan tüm tüketicilerimize, araştırmayı düzenleyen Marketing Türkiye ekibine ve tüm Daikin Türkiye ailesine çok teşekkür ederiz." dedi.



ODE YALITIM'IN YENİLİKÇİ ÜRÜNLERİNE BATIMAT PARİS'TE BÜYÜK İLGI

Türkiye'nin yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi ODE Yalıtım, yurt içinde ve yurt dışında düzenlenen fuarlara katılarak, sektör temsilcileriyle bir araya gelmeye devam ediyor. ODE Yalıtım son olarak, sektörün global arenadaki önde gelen fuarlarından biri olan 2022 Batimat Uluslararası Yapı ve İnşaat Fuarı'na katıldı. 3-6 Ekim tarihleri arasında Fransa'nın başkenti Paris'te düzenlenen fuarda ODE Yalıtım, yapı yalıtımı ürünlerini dünyanın dört bir yanından gelen ziyaretçiler ile buluşturdu.

Ozan Turan: "Derinleşmeyi hedeflediğimiz pazarlardaki sektör temsilcileriyle bir araya geldik"

Global bir marka olma vizyonuyla faaliyetlerini sürdürdüklerini söyleyen ODE Yalıtım

Pazarlama Direktörü Ozan Turan, "Bu yapılaşım ile global arenadaki sektör temsilcilerini bir araya getiren fuarlara büyük önem veriyoruz. Batimat'ın bir diğer önemi de Avrupa ve Afrika gibi şirketimizin ihracat alanında önemli yeri olan ve daha fazla derinleşmeyi hedeflediğimiz iki kıtadaki sektör temsilcilerinin bu fuarda büyük ilgi göstermesi. Titizlikle hazırladığımız bu fuarda da yenilikçi ürünlerimiz büyük ilgi gördü. Üretim kapasitemiz, sürdürülebilir ürün arzımız, ürün çeşitliliğimiz ve ihracattaki tecrübemiz de bu ilgide önemli rol oynadı. Öyle ki yapı yalıtımı ürünlerimizle fuara katılım göstermemize rağmen teknik yalıtım ürünlerimizle ilgili de görüşmeler yaptık. Dolayısıyla bu fuar, ihracat ağımızı genişletmemize ve mevcut pazarlarda daha fazla derinleşmemize katkı sağlayacak" dedi.

Günümüz itibarıyla 6 kıtada 75'in üzerinde ülkeye ihracat gerçekleştirdikleri belirten Turan şöyle devam etti; "Üretimini gerçekleştirdiğimiz dört ürün grubunda da ihracat yapıyoruz. Üretimimizin yüzde 40'ını ihrac-



ediyoruz. Bununla birlikte hiçbir uluslararası üreticinin lisansını kullanmadığımız, dolayısıyla hiçbir ülkeye ihracat kısıtımız olmadığı için Avustralya'dan Şili'ye kadar ihracat yapıyor, ülkemize katma değer sağlamaya devam ediyoruz."

ODE Yalıtım fuarda; ekstrüde polistren esaslı ısı yalıtım malzemesi (Isıpan), bitümlü su yalıtım örtüleri (Membran), ısı-ses-yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ürünleri (Starflex) ve taş yünü ürünlerini (Rockflex) tanıttı.

MİMSAN GRUP, 60 KİŞİYİ ÖNCE EĞİTİP SONRA İSTİHDAM EDECEK



Isıtma ve enerji sektörlerinin lider firması Mimsan, Mimsan Teknoloji Okulu'nun yeni dönem kayıtlarının başladığını duyurdu. Mimsan Teknoloji Okulu'nda; argon kaynak, me-

kanik montaj ve termik santral operatörlüğü alanlarında yetiştirilecek 60 kişi, iki ay sürecek eğitimlerin ardından Mimsan'ın Malatya 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan fabrikalarında göreve başlayacak.

Argon Kaynakçısı, Mekanik montajcı ve termik santral operatörü olarak istihdam edilecek adayların; 18-35 yaşları arasında ve en az ilköğretim mezunu olması gerekiyor.

Şirketten yapılan açıklamaya göre adaylar, eğitime başladıkları ilk günden itibaren; hemen



maas, SGK, yemek ve servis olanaklarından yararlanabilecek.

2022 yılının son çeyreği itibarıyla Malatya'daki üretim tesislerinde 400 kişiye istihdam olanağı sunan Mimsan, üretim kapasitesinin büyümesi nedeniyle gerçekleştireceği yeni işe almalarla birlikte istihdam kapasitesinde de yüzde 15 büyüme sağlayacak.

DEMİRDÖKÜM, YETKİLİ SATICILARI İLE BİŞKEK'TE BİR ARAYA GELDİ

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, iş ortaklarının motivasyonunu artırmak, satışlarını desteklemek için düzenlediği ödüllü kampanyasında, hak kazanan 225 yetkili satıcısını ve satış noktasını Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te ağırladı.

Türkiye iklimlendirme sektörüne 68 yılda birçok ilki kazandıran DemirDöküm, iş ortaklarını desteklemeye devam ediyor. Isıtma, soğutma ve yenilenebilir enerji alanında ürettiği ürünlerle dünyanın 40'a yakın ülkesinde ısı konforu sunan DemirDöküm, yetkili satıcıları ve satış noktaları ile Bişkek'te buluştu.

Isıtma kategorisinin öncü ismi, pandemi sonrasında yetkili satıcıları ve satış noktalarının motivasyonunu artırmak için dü-

zenlediği kampanya ile İpek Yolu üzerinde bulunan tarihi kentte bir araya geldi. Eylül ayı süresince toplamda 225 DemirDöküm yetkili satıcısını ve satış noktasını, üç farklı grup halinde dört gün boyunca Bişkek'in en güzel yerlerini görme fırsatı yakaladı.

DemirDöküm yetkili satıcıları ve satış noktaları, Orta Asya'nın gözde şehrinde, eşsiz lezzetleri de deneyimleme fırsatı buldu. Yüksek teknolojiye sahip ürünleri ve hizmet kalitesi ile kusursuz bir müşteri deneyimi yaşatmak için düzenli olarak yatırıma ve eğitime devam ettiklerini belirten Satıştan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Erol Kayaoğlu; "68 yıldır teknolojinin itici gücüyle sektörde öncülüğü göğüsleyen DemirDöküm, ailemize katılan yeni üyelerle güçlenmeye ve büyümeye devam ediyor. Her yıl cirosunun yüzde 2'sini Ar-Ge çalış-



maları için harcayan DemirDöküm, kalite ve yenilikçilikten ödün vermeden yürüttüğü çalışmalarla Türkiye'de ve dünyanın birçok ülkesinde yeni başarı hikayelerine imza atmaya sürdürüyor. Yetkili satıcı ve satış noktalarımızın özverili çalışmalarıyla her yıl başarı çıtamızı yükseltiyoruz. Geçen yılki yüzde 50'lik büyümemizin ardından bu yıl kendimize daha önemli hedefler belirledik. İki yıllık pandemi ayrılığının ardından dört günlük Bişkek buluşmasıyla, eşsiz güzelliklere sahip olan şehri keşfedip iş ortaklarımızla bir arada olabilmemizin mutluluğunu yaşarken geleceğe yönelik yeni planlarımızı şekillendirme fırsatı bulduk" dedi.



DANFOSS'TA ÜST DÜZEY ATAMA



Danfoss, stratejik hedefleri doğrultusunda üst düzey bir atamaya imza attı. 2022 yılı itibarıyla Danfoss İklimlendirme Çözümleri Türkiye Satış Direktörlüğü, Danfoss Türkiye Genel Müdürlüğü ve DAF Enerji Genel Müdürlüğü görevlerini üstlenen Mert Kalafatoğlu, ekim ayı itibarıyla Danfoss Türkiye, Orta Doğu ve Afrika İklimlen-

dirme Çözümleri Kıdemli Satış Direktörü olarak atandı. TMA ve Orta Asya bölgesinde bulunan ülkelerin iklimlendirme çözümleri segmentine liderlik edecek olan Kalafatoğlu, aynı anda Danfoss Türkiye Genel Müdürlüğü ve DAF Enerji Genel Müdürlüğü görevlerini de sürdürecektir.

Danfoss Türkiye, Orta Doğu ve Afrika İklimlendirme Çözümleri Kıdemli Satış Direktörü Mert Kalafatoğlu; " Karbon nötr bir gelecek için var gücüyle çalışan bir ekibe liderlik edeceğim için çok mutluyum. Türkiye, Orta Doğu ve Afrika bölgemizin ik-

limlendirme alanında büyük bir potansiyeli var. Biz de bu potansiyeli karşılayabilecek durumdayız. Bölge olarak cesur ve iddialı bir büyüme hedefimiz var. Statejilerimize ve birlikte çalıştığım ekibime güvenim tam. Segmentimizin bölgemizdeki ve sektörümüzdeki çitasını birlikte yükselteceğiz" dedi.

Mert Kalafatoğlu kimdir?

1978 doğumlu Mert Kalafatoğlu, İstanbul Erkek Lisesi'nin ardından makina mühendisliği eğitimini İstanbul Teknik Üniversitesi'nde tamamladı. Kariyer hayatına 2002 yılında

satış mühendisi olarak Isısan'da başlayan Kalafatoğlu, 2007 itibarıyla Bosch Termoteknik firmasında Türkiye ve Almanya'da hem ulusal hem de uluslararası görevlerde yer aldı. 20 yıllık kariyer hayatı boyunca lojistik, tedarik zinciri, satış ve pazarlama yönetimi alanlarında uluslararası şirketlerde çalışan ve işletme yönetiminin çeşitli alanlarında deneyim sahibi olan Mert Kalafatoğlu, 2019'da Danfoss Türkiye Soğutma Segmenti Satış Direktörü olarak atandı. 2021 yılında Danfoss İklimlendirme Çözümleri Türkiye Satış Direktörü görevine getirildi.

3 ASIRLIK BUDERUS UZMANLIĞININ HİKAYESİ BU FİLMDE

Zamanın ötesinde ısıtma sistemleriyle onu seçenlerin hayatına sıcaklık katan, mavi gezegenimizin geleceğini koruyan Buderus'un 3 asırlık uzmanlığını anlatan yeni reklam kampanyası yayına girdi.

Isıtmanın uzman markası Buderus, "Bu Buderus. Bu Uzmanlık Başka Kimde Var?" sloganıyla geliştirdiği yeni reklam kampanyasında, zamanın ötesinde ısıtma sistemleriyle onu seçenlerin hayatına sıcaklık katan, mavi gezegenimizin geleceğini koruyan çevre dostu bir marka olmanın hikayesini anlatıyor. Dünyada 3 asırlık uzmanlığa sahip sayılı markalardan biri olan Buderus yeni reklam kampanyasında hem geçmişten geleceğe uzanan

hikayesini gözler önüne seriyor hem de köklü geçmişinden aldığı güçle enerji verimliliği ve yüksek performansıyla yıllara meydan okuyarak mavi gezegeni koruduğunun altını çiziyor. Kombinün uzmanı Buderus'un bu bilinç ve duyarlılıkla hazırladığı yeni reklam kampanyası, televizyon, online TV, Google reklamları, radyo spotu, sosyal medya, Youtube gibi farklı mecralarda tüketicilerle buluşuyor.

Buderus, her türlü bireysel ve ticari ısıtma ihtiyacı için özelleştirilmiş sistem çözümleri sunuyor. Tüm Buderus ürünleri enerji verimliliği, yüksek performansı, tasarımı ve çevre dostu özellikleriyle farklı kullanıcı ihtiyaçlarını karşılarken, hep bu 3 asırlık uzmanlığın izlerini taşıyor.



3 asır boyunca süregelen sistem uzmanlığıyla geleceğin teknolojisini bugünden yaşatan Buderus, yeni reklam filminde, "Bu uzmanlık başka kimde var?" diye soruyor...

Reklam filmini izlemek için: <https://www.youtube.com/watch?v=fmYgnpRitdw>

Detaylı bilgiye

<https://www.buderus.com/tr/tr/hizmetler/buderuskombi/> adresinden ulaşabilirsiniz.

FORM ENDÜSTRİ TESİSLERİ'NDEN ÇEVRECI ENERJİ YATIRIMI

Form Şirketler Grubu çatısı altında faaliyet gösteren Form Endüstri Tesisleri; İzmir, Torbalı'da bulunan fabrikasının elektrik ihtiyacını kurduğu Güneş Enerjisi Santrali'nden karşılayacak.

İklimlendirme çözümleri alanında 57 yıldır Türkiye'nin öncü kuruluşlarından Form Şirketler Grubu, enerji tasarrufu ve atık yönetimi konusunda çevreci projeler üretmeye devam ediyor. Grup bünyesinde yer alan Form Endüstri Tesisleri, İzmir'de bulunan fabrikasının çatısına konumlandırıldığı 315

kWh güce sahip güneş enerjisi santraliyle (GES), enerji ihtiyacını çevreci yöntemlerle karşılıyor.

Form Endüstri Tesisleri Sanayi A.Ş Genel Müdürü Güray Korun: "Form Şirketler Grubu olarak bizim için sürdürülebilirlik ve çevre konuları son derece önemli. Gerek ürünlerimizde gerekse Ar-Ge çalışmalarımızda bu değerleri benimseyerek ilerliyoruz. Bu kapsamda İzmir'de bulunan fabrikamızın çatısına kurduğumuz 315 kWp kurulu güce sahip güneş panelleri ile yıl



boyunca tükettiğimiz enerjinin 1,5 katından fazlasını üretmeye başladık. Sürdürülebilirlik adına atmış olduğumuz bu adımla, bir yılda 285 ton karbon emisyonunun önüne geçmiş ve bir başka ifadeyle de yıllık 5.400 ağaç dikimine eş değerde fayda sağlamış olacağız." dedi.



ALARKO CARRIER, ISI POMPASI İLE AVRUPA'DA YENİ BİR PAZAR AÇACAK

Rotasını ihracata çeviren Alarko Carrier, yeni ürünlerinden ısı pompasıyla beş sene içerisinde cirosundaki ihracat payını yüzde 30'a çıkarmayı hedefliyor.

İklimlendirme sektörünün öncüsü Alarko Carrier, son yıllarda rotasını ihracata çevirdi. Klima santrallerinin yüzde 95'ini ihraç eden marka, üretimine başlayacağı ısı pompası Avrupa'ya olan

ihracatını artırmayı hedefliyor. Marka yıl sonuna kadar Güney Amerika, Orta Doğu ve Avrupa pazarlarında yerini alacağını açıkladı.

Alarko Carrier için 2022'nin Ar-Ge ve inovasyon yılı olduğunu belirten Genel Müdür Cem Akan, "Ürünlerimizi sürekli geliştirmek için Ar-Ge tesislerinde TÜBİTAK ve üniversiteler ile ortak çalışmalar ve testler yapıyoruz. Ayrıca Carrier'dan yapılan teknoloji transferleri ile ürünlerimizi geliştiriyoruz. Türkiye ve dünya pazarının ihtiyaçlarına uygun, yüksek teknoloji ürünler geliştirmek için bu sene ciromuzun yaklaşık yüzde 2'sini Ar-Ge yatırımlarına ayırdık. Toplam 55

kişilik Ar-Ge ekibimizle hidrojenli kombi, ısı pompası, sirkülasyon pompası yeni kapasiteler ve otomasyona bağlanma, EC fanlı fancoil ve R454B rooftop üzerinde çalışıyoruz." dedi.

Rusya ve Ukrayna savaşının yol açtığı enerji krizinin Avrupa'yı zorunlu tasarrufa yönelttiğinden ve bu doğrultuda markaların da yeşil enerjilere yatırımlarının arttığını vurgulayan Akan, sözlerine şöyle devam etti: "Avrupa pazarının ciddi bir ihtiyacı olan ısı pompalarına yatırım yaparak kritik bir ürün portföyü hazırlıyoruz. Hava, su, toprak gibi doğal kaynaklardan alınan düşük sıcaklıktaki ısıyı, ortamları ısıtmak için yüksek sıcaklığa dönüştüren ısı pompa-

larımız sayesinde Avrupa'ya olan ihracatımızı artırmayı hedefliyoruz. Yıl sonuna kadar Güney Amerika, Orta Doğu ve Avrupa pazarlarında yerini alacak ürünlerimizle, beş yıl içinde ciromuzdaki yüzde 12'lik ihracat payını, 5 yıl içerisinde yüzde 30'a çıkarmayı hedefliyoruz.

Alarko Carrier'in nötr karbon hedefine ulaşmak için anahtar teknolojilerden biri olan hidrojen konusunu da takip ettiğini ifade eden Cem Akan, "hidrojenli kombilerin Ar-Ge çalışmalarına başladıklarını, Türkiye'de ilk yerli hidrojenli kombi üreticisi olmayı hedeflediklerini ve ürünü 2024 yılında pazara sunmayı planladıklarını" da sözlerine ekledi.

BOSCH TERMOTEKNİK, GENÇ MEKANİK TASARIMCILARI BU YIL DA MANİSA'DA BULUŞTURDU

İklimlendirme sektörünün öncü şirketlerinden Bosch Termoteknik, sektör profesyonelleriyle bilgi ve deneyimlerini paylaşmak amacıyla düzenlediği 'Genç Mekanik Tasarımcılar Buluşması'nın üçüncüsünü geçtiğimiz hafta Manisa fabrikasında gerçekleştirdi. İlk kez 2018 yılında yapılan buluşmaya, bu yıl Türkiye'nin dört bir yanındaki 42 farklı firma-

dan 55 mekanik tasarımcı katıldı. Sektörün önde gelen genç mekanik tasarımcıların katıldığı toplantıda, Bosch Termoteknik profesyonelleri tarafından kazan dairesi temel prensipleri, kazan dairesi su şartları, tesisat hidroliği hakkında bilgiler verildi, örnekler üzerinde konuşuldu. İnteraktif bir şekilde gerçekleşen buluşma, anlık soru ve cevap-



larla, geri bildirimlerle daha verimli bir hale geldi. Fabrika turuyla devam eden etkinlik, keyifli bir akşam yemeğiyle sona erdi.



COPA, YEŞİL BİR DÜNYA İÇİN KARBON AYAK İZİNİ AZALTIYOR

Üretim süreçlerinde sürdürülebilir kaynak kullanımına odaklanan COPA Isı Sistemleri, 2022 yılında Bursa'da yer alan üretim tesisin-

de devreye aldığı güneş enerjisi sisteminde yeni bir yatırım yaptı. COPA, bu yeni yatırımıyla birlikte 2023 yılındaki GES kapasitesini yüzde 100 artırarak yılın 3 ayı tasarruf etmeyi hedefliyor.

Çevreye saygılı, yenilikçi ve üstün tasarruf sağlayan ürün grubuyla iklimlendirme sektörünün öncü firmalarından olan COPA, üre-

tim süreçlerinde sürdürülebilir kaynak kullanımına odaklanmaya devam ediyor. COPA, Bursa Minareliçavuş Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan üretim tesisinde 2022 yılında devreye aldığı güneş enerjisi sisteminde yeni bir yatırım yaptı. COPA, bu yeni yatırımıyla birlikte 2023 yılındaki GES kapasitesini yüzde 100 artı-

arak yılın 3 ayı tasarruf etmeyi hedefliyor.

Üretim süreçlerindeki enerji maliyetlerinden tasarruf ederken diğer yandan çevreci yaklaşımını bir kez daha ortaya koyan COPA, yılda 112.654 adet ağaç kurtararak emisyonun yaklaşık 1.239.197 kg karbondioksit eşdeğeri kadar azaltılmasını sağlayacak.

SICAK SU - ISITMA - SOĞUTMA ÜÇÜ BİR ARADA: ISI POMPASI

ISI POMPASI NEDİR?

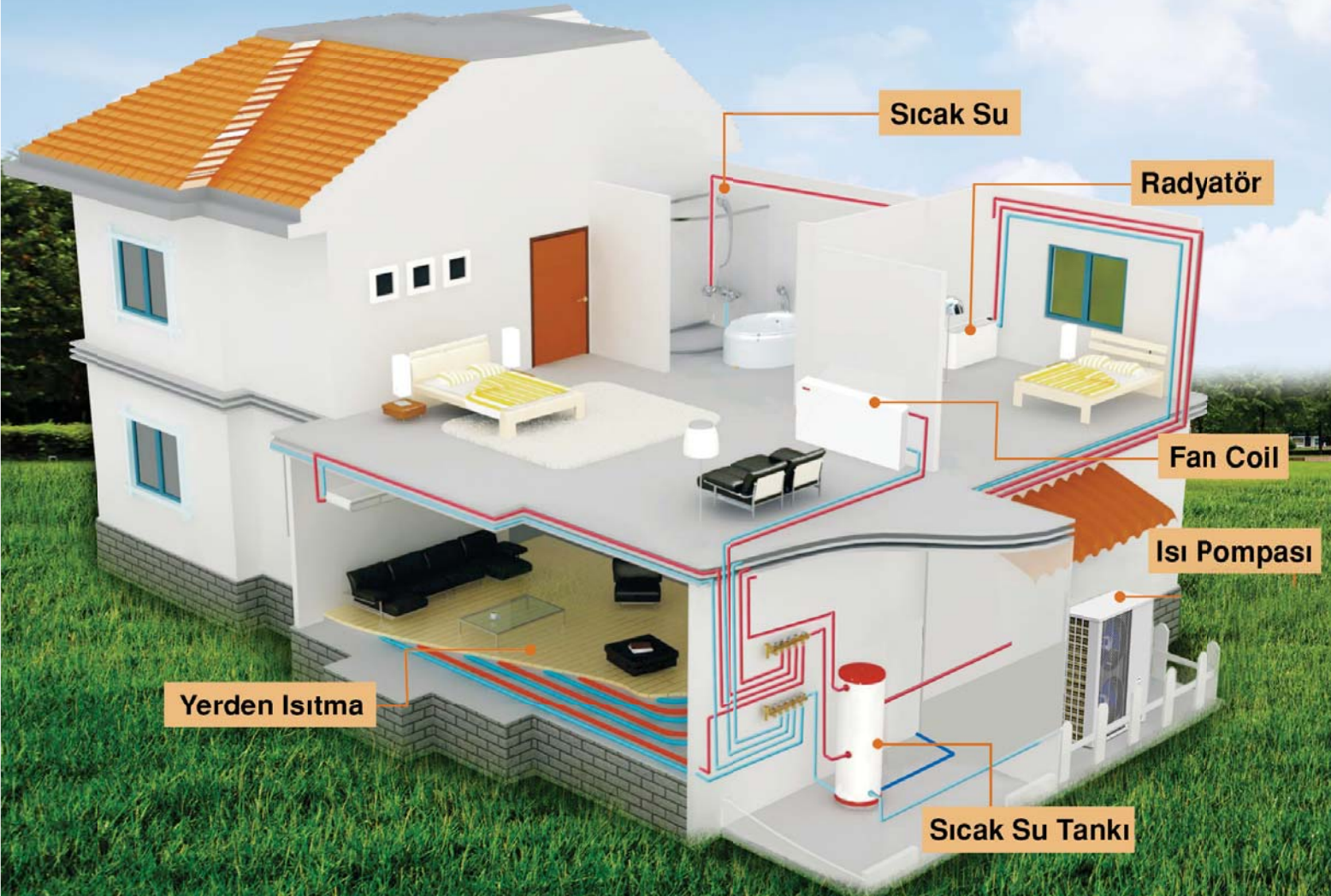
Isı pompası, ısı enerjisini bir ortamdan diğer bir ortama taşıma prensibine dayanan ve elektrikle beslenen bir sistemdir. Gerekli şartlar sağlandığında yüksek miktarlarda enerji düşük maliyetlerle kullanıma sunulabilir.

Çoğu insan için ısı pompası yeni bir terimdir. Oysaki evlerimizde ısı pompası çalışma prensibi ile aynı mantığın ürünü olan buzdolabı, klima ve derin dondurucu gibi cihazlar kullanılmaktadır. Söz konusu cihazların çalışma mantığı ısıyı taşıma prensibine dayandığından bu cihazlar, ısı pompası başlığı altında toplanabilirler. Isı pompasının yakın bir gelecekte ülkemizde de yaygınlaşması kaçınılmaz bir sonuçtur.

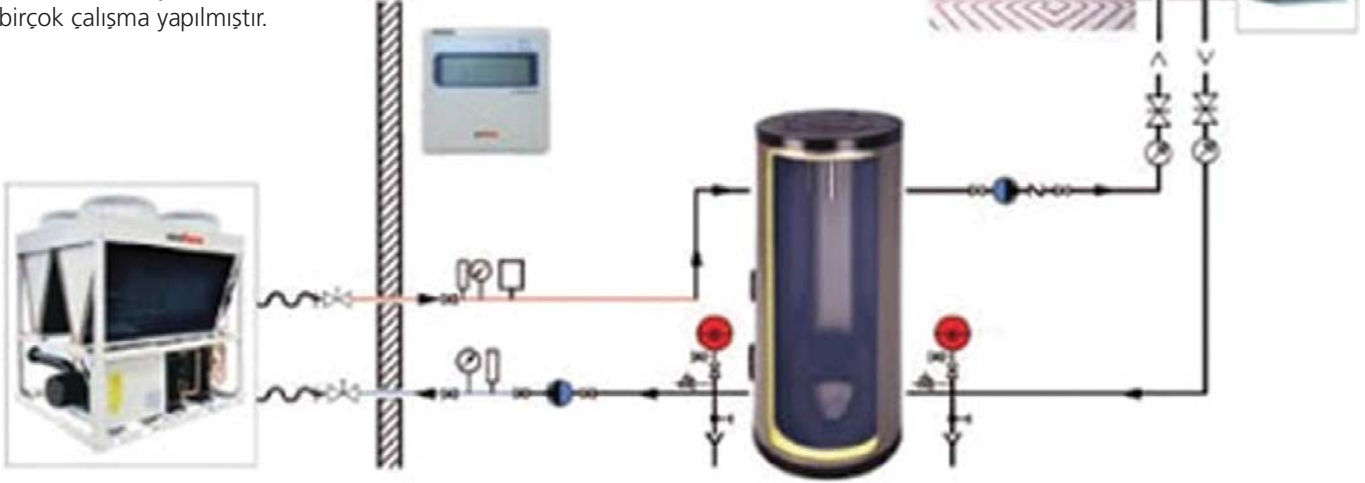
ISI POMPASI TARİHİ

Nicolas Leonard Sadi Carnot tarafından 1824 yılında ortaya atılan teori ısı pompasının temel teorisidir. Buhar makinesinin ürettiği mekanik güç, dışarıdan verilerek sıcak – soğuk çevrim sağlanabilir. bu durumda sistem bir buhar makinesi olmaktan çıkararak; sıcak ortamdan soğuk ortama enerji aktaran bir soğutma makinesi veya soğuk ortamdan sıcak ortama enerji aktaran bir ısıtma makinesi olarak çalışacaktır. Carnot döngüsü olarak bilinen bu çevrim ısı pompası ve termodinamik için temel prensiptir.

Soğutmadığı sürece ısıtan bir yapıya sahip ısı pompası sisteminin çalışabilmesi için ısıtılacak ortam ve soğutulacak ortam birlikte gereklidir. Isıtılacak ortam genellikle eviniz olacağından,



soğutulacak ortam hava, su ya da toprak olacaktır. 26 yıl sonra 1850 yılında Lord Kelvin'in soğutma cihazlarının ısıtma maksadı ile kullanılabileceğini ileri sürmesiyle ısı pompası uygulamaya girdi. II. Dünya Savaşından önce ısı pompasının geliştirilmesi ve kullanılabilir hale getirilebilmesi için birçok mühendis ve bilim adamı bu alanda araştırmalar ve çalışmalar yaptı. Savaş yıllarında endüstri, imkanları daha acil problemlere yönelttiği için ara verilen bu çalışmalara savaştan sonra tekrar başlandı. Isı pompası endüstrinin 1950'ler de sahip olduğu potansiyel, yüksek kurulu maliyeti, doğalgaz ve petrole dayanan enerjinin ucuzlaması nedeniyle ısı pompasına olan güven 1960'lı yıllarda azaldı. Isı pompalarının bu duraklamadan sonra önem kazanması 1973'teki enerji krizinden sonra olmuş ve bu tarihten sonra birçok çalışma yapılmıştır.



Isı pompası endüstrisinin 1950'lerde sahip olduğu potansiyel, yüksek kuruluş maliyeti, doğalgaz ve petrole dayanan enerjinin ucuzlaması nedeniyle ısı pompasına olan güven 1960'lı yıllarda azaldı. Isı pompalarının bu duraklamadan sonra önem kazanması 1973'teki enerji krizinden sonra olmuş ve bu tarihten sonra birçok çalışma yapılmıştır.

Avrupa ve Amerika'da özellikle 1990'lı yıllardan itibaren kullanımını yaygınlaşmaya başlamış ve her geçen gün kullanıcı sayısı artmıştır.

Ancak ülkemiz her konuda olduğu gibi bu teknolojiyle tanışma konusunda da geç kalmış ve ısı pompasının sunduğu bütün avantajlara rağmen hala ciddi sayıda kullanıcı sayısına ulaşamamıştır. Türkiye'de ısı pompası uygulamaları ilk olarak 1990'ların ortalarında gerçekleşmiştir. Türkiye'deki ısı pompası kullanıcıları genel olarak yurt dışında bu sistemle tanışmış, avantajlarını görmüş belki de bizzat yaşamış ve Türkiye'ye dönüşüne bu sistemi kendileri talep ederek kullanmaya başlamış kişilerdir.



Fosil yakıtların tükenmekte olması ve her geçen gün bu yakıtların fiyatlarında ciddi artışlar yaşanması ayrıca çevre bilincinin gelişmesi gibi birçok sebepten ısı pompasının çok yakın bir gelecekte ülkemizde de yaygınlaşması kaçınılmaz bir sonuçtur.

ISI POMPASI TOPLAM VERİMLİLİK

Isı pompalarının toplam verimliliği birçok etkene bağlıdır.

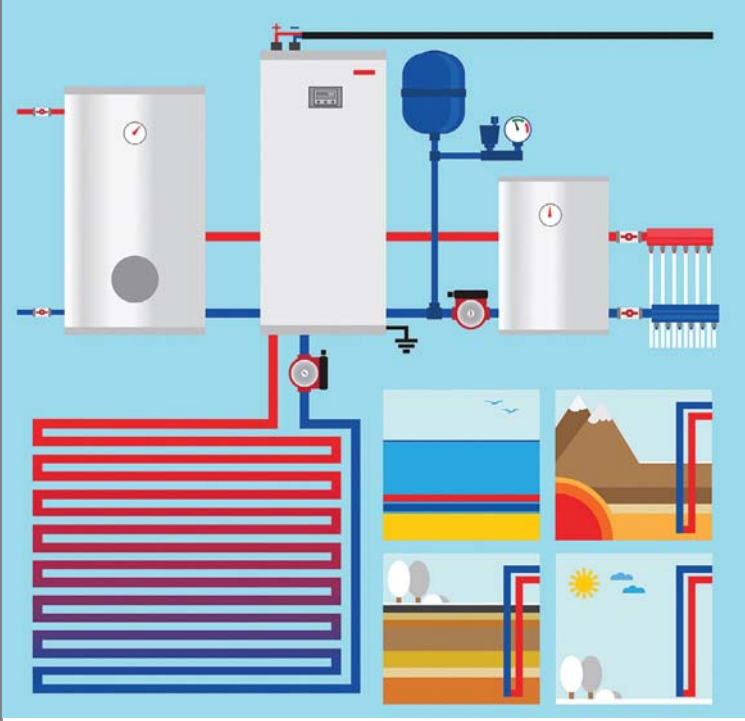
Bunlardan bazıları:

1. Kaynak stabilitesi ve kaynağın verime etkisi:

Isı pompasında kaynak dediğimiz enerjini alındığı ortamdır. Kaynaklar hava, toprak yada sudur. Günümüzde Türkiye'de en fazla kullanılan kaynak türü havadır. Havayı enerji kaynağı olarak kullanan ısı pompalarına hava kaynaklı ısı pompası denir. Hava kaynaklı ısı pompaları da havadan suya yada havadan havaya şeklinde olabilir. Isıtma sistemlerinde çoğunlukla havadan suya ısı pompaları kullanılır. Hava kaynaklı ısı pompası kaynağın stabil olmaması nedeni ile sürekli değişken COP değerlerinde çalışır. Yani hava sıcaklığı (kaynak) değişmesi ile harcanan elektrik azalır yada artar.

2. Sistemde alınan enerjinin kullanım şekli:

Isı pompasından elde edilen enerji suya aktarıldıktan sonra bina içerisindeki sisteme gönderilir ve sürekli bir devir daimle çalışır. Bina içerisindeki sistem aynı zamanda ısı pompası verimini de etkiler. Isı pompaları düşük sıcaklık üretiminde yüksek verime sahip cihazlardır. Düşük sıcaklıkla çalışan sistemler yerden ısıtma yada duvardan ısıtmadır. Yerden ısıtmada düşük sıcaklığa göre tasarlanmış olmalıdır. Yerden ısıtma hesaplamaları 35-40 °C ye göre yapılmalıdır.



3. Kullanılan ısı pompasının dizayn şekli ve ısı pompasının performansı

Isı pompası yerden ısıtma, duvardan ısıtma, radyatör, tavandan ısıtma, tavandan soğutma, fancoil, yer tipi fan coil cihazlarında tek başına yada ek ısıtma maçlı olarak kullanılır. Isı pompası izafi olarak düşük sıcaklıktaki bir ortamdan (Hava, toprak yada sudan) ısı çeken ve bunu yüksek sıcaklıktaki bir ortama veren makineye ısı pompası denir .Isı pompası ile soğutma makinasının çalışma prensibi aynıdır. Soğutma makinasında maksat, bir mahallin soğutulması; ısı pompasında maksat ise, bir mahallin ısıtılmasıdır. Isı pompası kışın dışarıdaki soğuk havadan ısını çekerek binaya vermek suretiyle odayı ısıtabileceği gibi, yaz boyunca odadan ısı çekerek dışarı atmak suretiyle odayı soğutmakta da kullanılabilir. Bu işlemler için bina içinde firmamız tarafından uygulanan yerden ısıtma, duvardan ısıtma ya da fancoil cihazları kullanılır.

ISI POMPASI NASIL ÇALIŞIR ?

Isı pompası enerjiyi bir kaynaktan diğer kaynağa aktaran cihazlardır. Enerji alınan kaynak hava, su yada topraktır.

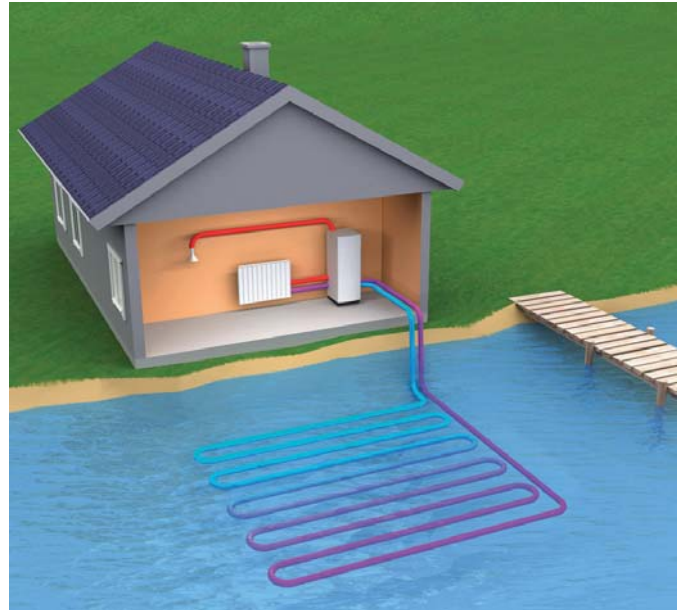
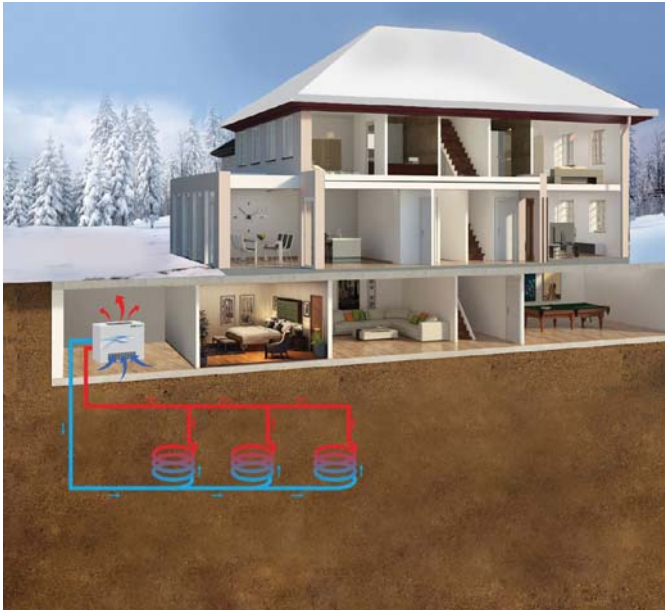
Isı pompası enerji aldığı kaynağı ısıtma konumunda çalışırken soğutur, serinletme yaparken ise ısıtır. Yapılan işlem gazın faz değişimi ile enerji alma ve bu enerjiyi taşımaktır. Bu taşıma ve faz değişimi sırasında bir miktar enerji harcanır.

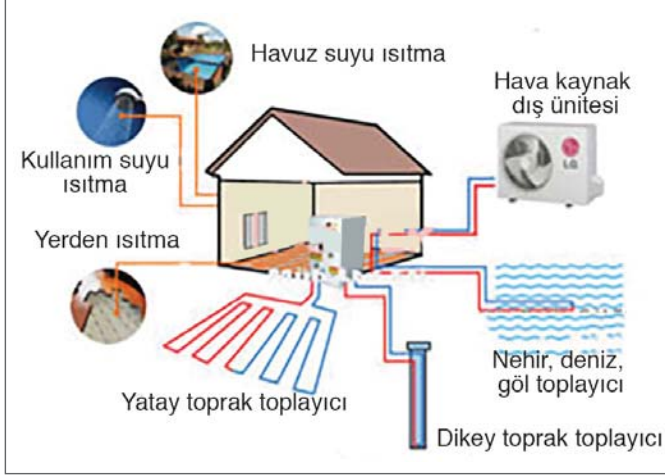
Isı pompaları kaynaktan ısıtılan yada soğutulan ortama enerji taşımaları esnasında bir miktar elektrik enerjisi harcarlar , harcanan elektrik 1 kw alınan toplam ısı enerjisi 4.5 Kw ise bu cihazın COP değeri 4.5 olmaktadır.

Bütün ısı pompaları aynı prensiple çalışır. Elde edilen ısı, soğutma işleminin bir sonucudur. Evinizdeki buzdolabını bir düşünün. Buzdolabı içindeki yiyecekleri ve dolabın içindeki havanın ısını alan akışkan, buzdolabının içini soğuturken odaya ısı vermektedir. Buzdolabının arkasındaki boruların her zaman sıcak olmasının sebebi budur. Buzdolabının yapısındaki kompresör dolabın içinden aldığı enerjiyi 3-4 kat arttırarak, ısı olarak arka tarafa iletir. Bu buzdolabının çalışmasıyla ilgili gerçektir. Asıl amaç soğutma olduğu halde, soğutma işleminin sonucu olarak ısı açığa çıkar. Yani her zaman bir ortamı soğutuyorsanız, başka bir ortamı ısıtıyorsunuzdur.

Bildiği gibi enerji vardan yok, yoktan var olmaz, sadece ya biçim değiştirir ya da bir yerden bir yere taşınır. Isı pompası da adını, ısı enerjisini bir ortamdan diğer bir ortama "pompalama" veya "taşımaya" kabiliyetinden alır. Eğer amaç soğutmak yerine ısıtmak olursa buzdolabınız bir ısı pompasıdır.(Hava-hava ısı pompası.) Bu örnekte kaynak: buzdolabının içindeki hava; ısının iletildiği ortam: buzdolabının arkasındaki havadır. Sonuç olarak ısı pompalı sistemlerde ihtiyacınız olan ısı enerjisinin $\frac{3}{4}$ ünü doğada depolanmış güneş enerjisinden yani doğal termal enerjiden (toprak, su, hava), $\frac{1}{4}$ ünü ise elektrik enerjisinden karşılıyorsunuz.

Toprak, su ve hava ücretsiz, yenilenebilir ve tükenmez enerji kaynaklarıdır.





Ayrıca ısı pompaları çoğunlukla kışın ısınmak amacıyla kullanılabildikleri gibi yazın ise aynı ortamı serinletmek amacıyla da kullanılabilirler.

Su- su ve hava-su ısı pompaları, ısıtma ve serinletme hizmetini aynı anda sunabilirler. Diğer ısı pompalarında serinletme için düşük bir ek maliyet yeterlidir.

ISI POMPASI ÇALIŞMA PRENSİBİ

Isı pompasında hava, toprak (yatay yada dikey) ve su ana kaynak olarak kullanılır. Bölgeye ve amaca göre kaynak seçimi yapılır. Önemli olan kaynağın olabildiğince stabil olmasıdır. En stabil kaynak topraktır. Fakat ilk yatırım değeri yüksektir. 1 mt derinlikte Ocak ayında Ankara 12 C , İstanbul 8 C , İzmir ise yaklaşık 14 C olmaktadır. Hava sıcaklıkları ise devamlı değişkendir. Gündüz, gece hatta gün içinde bile çok değişiklik gösterir. Fakat son yıllarda kompresör teknolojisi ve gazların geliştirilmesi ile ılıman bölgelerde toprak kaynaklı ısı pompaları ile hava kaynaklı ısı pompalarının COP değerleri birbirine çok yaklaşmışlardır.

Isı pompası kapalı devrelerinde soğutucu akışkanlar dediğimiz Freon gazları kullanılır. Buharlaştırıcı içinden geçen soğutucu

akışkan, etrafındaki ortamdan gerekli ısıyı çekerek buharlaşır ve buharlaşan bu soğutucu akışkan, kompresör vasıtasıyla yoğuşturucuya basılır. Yoğuşturucu da, kızgın buhar halindeki soğutucu akışkan etrafındaki ortama ısı vermek suretiyle, yoğunlaşarak doymuş sıvı haline gelir. Yoğuşturucudan çıkan soğutucu akışkan kısılma vanasından geçerek basınç ve sıcaklığı buharlaştırıcı basınç ve sıcaklığına düşürülerek ısı pompası çevrimi tamamlanır.

Isı pompaları dört ana elemandan oluşmaktadır:

1. Kondenser
2. Genleşme Valfi
3. Buharlaştırıcı (Kaynak)
4. Kompresör

Isı Pompası Çevrim Şeması

1. Yoğusturucu (Kondenser)
2. Genişleme Valfi (Kısılma vanası da denilebilir.)
3. Buharlaştırıcı (Evaporatör)
4. Kompresör

Bu ana elemanlar yardımı ile ısı pompasının çalışma prensibi aşağıda verildiği gibi özetlenebilir:

Isı kaynağında ısı alınması

Buharlaştırıcıda (kaynakla temas halinde bulunan sistem) bulunan soğutucu akışkanın sıcaklığı ve basıncı düşüktür. Isı kaynağından alınan ısı enerjisi ile oluşan sıcaklık farkı, soğutucu akışkanın sıcaklığının artırılmasını sağlar. Soğutucu akışkan kaynar ve buharlaşır.

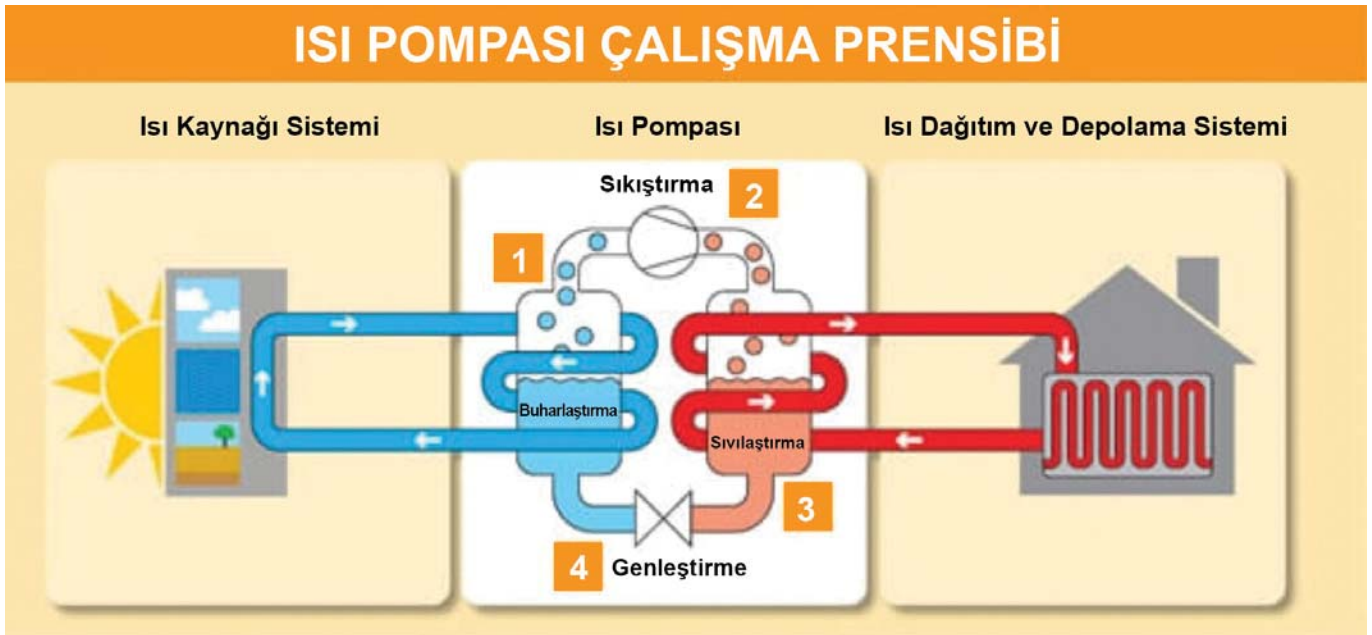
Kompresörde sıcaklık artırılması

Kompresör buhar fazındaki akışkanı sıkıştırarak sıcaklığını ve basıncını artırır.

Isıtma sistemine ısı aktarılması

Buhar fazındaki soğutucu akışkan kondensere ulaşır. Kondenserdeki ısıtma suyunun sıcaklığı buhar fazındaki akışkanın yoğuşma sıcaklığından daha düşük olduğu için, akışkan ısını ısıtma suyuna aktararak tekrar sıvı faza geçer.

ISI POMPASI ÇALIŞMA PRENSİBİ





Genleşme valfinde Kısılma

Soğutucu akışkanın kompresörde kazandığı yüksek basınç, genleşme valfinden geçerek düşer. Böylece buharlaştırıcıya tekrar düşük sıcaklık ve basınçta girmiş olur. Kapalı çevrim tamamlanır.

ISI POMPASI AVANTAJLARI

Toprak – su kaynaklı ısı pompası teknolojisi yeryüzünün belirli bir derinliğinde sıcaklığın yıl içinde sabit kalması gerçeğine dayanır. Belirlenen derinlikte toprak tabakası kışın havadan daha sıcak, yazın ise daha soğuktur. Toprak – su kaynaklı ısı pompaları kışın yeryüzünün altında veya yer altı sularında depolanmış ısıyı binaya, yazın bina içindeki ısıyı yeraltına taşıyarak doğanın bize verdiği bu avantajı kullanırlar. Kısaca yer altı; kışın bir ısı kaynağı, yazın ise bir ısı çukuru olarak davranır. Toprak – su kaynaklı ısı pompaları günümüzde ısıtma – soğutma ve sıcak kullanım suyu elde edilmesinde kullanılmaktadırlar. Bu ihtiyaçların tümüne ısı pompası tek makineyle cevap verebildikleri için de tercih sebebi olmuşlardır.

- 35 °C besleme su sıcaklığı ve 55 °C besleme su sıcaklığına göre dizayn edilmiş yerden ısıtma sistemleri arasında % 30 - 40 arasında elektrik tüketim farkı oluşur.
- Baca Gereksinimi Yoktur.
- Isı pompaları herhangi bir atık çıkartmazlar, bu nedenle temiz bir ısıtma kaynağıdır.
- Atık Gaz Yoktur.

ISI POMPASI DEZAVANTAJLARI

Isı pompalarının iyi bir dizaynla hiçbir dezavantajı yoktur. Fakat iyi bir etüd yapılmalıdır. Amacınız sadece çevreye katkı sağlamak, karbon salınımını azaltmak ise etüde gerek kalmadan ısı pompası sistemi kurdurabilirsiniz. Fakat ben ısı pompası ile evimi yada işyerimi ucuza ısıtmak ve serinletmek istiyorum diyorsanız bu durumda enerji verimliliği etüdü yapılmalıdır. Bu durumda hem çevreye katkıda bulunacak hem de daha az enerji bedeli ödemeniz garanti altına alınacaktır. Kış boyunca dış hava sıcaklığı sürekli olarak – değerlere sahip bir bölgedeki tesise hava kaynaklı ısı pompasını uygun gördüyseniz sadece çevreye katkıda bulunur cebinize büyük oranda zarar verirsiniz. Isı pompası ısıtma testleri + 35 °C çıkış suyu sıcaklığına göre yapılır. Hava kaynaklı cihazlar +7 °C dış hava ve + 35 °C besleme suyu sıcaklığına göre test edilir. Yani broşürlerde yazılı kapasite, COP ve elektrik tüketimleri bu test değerlerinden elde edilen sonuçlardır. Eğer ısı pompası bu şartlara göre seçilmemişse istenen sonuç elde edilemeyecektir. Bu durumda beklenenden daha fazla elektrik tüketimi beklenmelidir.

Isı Pompaları Çalışma Sıcaklıkları

- Hava sıcaklığı -20 °C den +45 °C ye kadar değişir.
- Su sıcaklığı +8 °C den +30 °C ye kadar değişir.
- Toprak sıcaklığı +10 °C den +20 °C ye kadar değişir.

Hava Kaynaklı Isı Pompası

Hava Kaynaklı Isı Pompaları ısı kaynağı olarak dış hava kullanılmaktadır. Ancak dış hava koşullarının yıl içinde mevsimler, aylar, hatta saatler boyunca değişmesi nedeniyle COP değeri oldukça değişkendir, kararlı değildir.

Hava sıcaklığının soğuk iklimlerde mevsimler arasında büyük değişim göstermesi nedeniyle, karasal iklimlerde sınırlı bir kullanıma sahiptir. Çünkü iç ve dış sıcaklıklar arasındaki fark arttıkça ısı pompasının COP değeri azalır. Dış hava sıcaklığının kış aylarında 0 °C veya daha düşük olduğu bölgelerde çoğunlukla ek ısıtıcıyla birlikte kullanılmaktadır.

Ayrıca hava sıcaklığının 0 °C veya daha düşük olduğu bölgelerde ısı pompasının buharlaştırıcısında donma probleminin ortaya çıkması ve oluşan buzun çözülmesi için defrost yapılmasının zorunlu olması enerji tüketimini arttırmakta ve ısı pompasının ısıtma COP değeri azaltmaktadır.

Su Kaynaklı Isı Pompası

Toprağın ulaşılabilir derinliğinde sürekli akışı olan yeraltı su kaynağı bulunması durumunda bu kaynaktaki su ısı kaynağı olarak kullanılabilir. + 8 °C ile + 12 °C sıcaklıkları arasındaki su optimal bir işletmeye imkan tanır.

Bu sistemlerde yeraltı suyu açılan bir kuyu ile topraktan emilir, ısı pompasında kullanıldıktan sonra emiş kuyusu min. 5 metre uzaktaki bir geri basma kuyusu ile tekrar toprağa gönderilir. Kuyulardan, göllerden, nehirlerden, şehir şebekesinden ve üretim işlerinden elde edilen su, ısı kaynağı olarak kullanılabilir.

Toprak Kaynaklı Isı Pompası

Topraktan ısıyı çekmek için temel olarak iki yöntem kullanılmaktadır.

- Yatay tip toprak kaynaklı ısı pompaları
- Dikey tip toprak kaynaklı ısı pompaları

Toprak ısıtma sezonunda dış havadan daha yüksek sıcaklıkta, soğutma sezonunda ise havadan daha düşük sıcaklıkta kalarak tüm yıl boyunca yaklaşık olarak sabit sıcaklıkta kalır ve dolayısıyla daha kararlı bir enerji kaynağıdır.

Toprak kaynaklı ısı pompası toprağı enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Güneş ışımasının bulutlara, bulutların üzerinden yağmurla toprağa veya direk olarak ısıların toprağa gelmesiyle toprağın 1,2 – 1,5 m derinliğine kadar bir enerji birikimi olur. Güneşten gelen ısıma ile bu derinliklerde toprak bu enerjiyi depolar. Topraktaki ikinci enerji ise dünyanın çekirdeğinden gelen ısı akışıdır. Isı akışı yer kabuğuna doğru azalır ve yüzeye 2 m kala sıfır olur.

Toprağın Yüzeyinde Isı Depolanması

Nemin artmasına paralel ısı depolama kapasitesi de artar.

Sonuç

Günümüzde çok yaygın olarak kullanılmamıza rağmen çoğu insan ısı pompalarının ne olduğunu hala bilmemektedir. Halbuki bu makineler günümüzde en çok kullandığımız cihazların içerisinde mevcuttur. Umuyorum ki bu yazıyla birlikte ısı pompalarının önemini anlamışsınızdır ve artık ısı pompası kavramı size yabancı olmayan bir kavram haline gelmiştir.

VAILLANT YENİ DİJİTAL İLETİŞİM KAMPANYASI İLE ÇEVRECİ ISI POMPALARINA DİKKAT ÇEKİYOR

Tüm çalışmalarını "Yarın için bugünden" bakış açısı ile hayata geçiren Vaillant, yeni dijital iletişim kampanyasında, yüzde 25 elektrik enerjisi harcayarak yüzde 100 enerji kullanımına eş değer performans sağlayan ve 700 kat daha çevreci bir soğutucu akışkana sahip Vaillant ısı pompalarına dikkat çekiyor.



İklimlendirme sektörünün önde gelen markalarından Vaillant Türkiye, yeni dijital ısı pompası iletişim kampanyasında, çevreciliği ile geleceğin teknolojisi olarak gösterilen ısı pompası konusunda farkındalık yaratmayı amaçlıyor. Vaillant'ın "Yarın için bugünden Vaillant" söylemi üzerine kurulan kampanyada, Vaillant ısı pompalarının ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacına tek bir cihaz üzerinden ve yüksek verimlilik sağlayarak çözüm sunduğuna vurgu yapılıyor. Kampanyada ayrıca, Vaillant'ın Avrupa Birliği (AB) kriterlerine uygun olarak sunduğu ısı pompalarının, konfor ve verimliliği bir arada sunarken, küresel ısınmanın etkilerinin önüne geçilmesinde de katkı sağladığı anlatılıyor.

Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan kampanya ile ilgili değerlendirmesinde,

"Isı pompası dijital kampanyası ile markamızın teknoloji liderliğinin altını çiziyoruz. Isı pompası yükselen bir pazar. Geleceğin teknolojisi olarak gösterilen bu ürün, sürdürülebilir konfor için tercih edilen en önemli ısıtma ve soğutma sistemi. Isı pompaları, dünya çapında konut ve ticari tesislerin ısıtma ve soğutma ihtiyaçlarını karşılarken aynı zamanda enerji maliyetlerini, enerji tüketimini ve karbon ayak izini de azaltıyor. Vaillant olarak, daha verimli ve çevreci ürünler sunmak için yatırımlarımızı sürdürüyoruz. Gezegenin ve tüketicilerin iyiliği adına belirlediğimiz hedeflere odaklanıyoruz. Avrupa'da ısı pompası pazarı şu anda yıllık 1 milyon adetler seviyesinde ve hızla yükselmeye devam ediyor. Bu çerçevede ülkemizde de ısı pompaları konusundaki farkındalığı artırmayı hedefliyoruz" diye konuştu.

Evleri doğanın enerjisi ile ısıtıp soğutuyor

Dijital ısı pompası iletişim kampanyasında, Vaillant'ın üstün teknolojisi ile tüketicilerine sunduğu aroTHERM plus ısı pompalarının; evleri doğanın enerjisi ile ısıtıp soğuttuğuna, havada bulunan ısıyı kullanarak, sadece yüzde 25 elektrik enerjisi ile yüzde 100 enerji kullanımına eş değer performans sağladığına dikkat çekiliyor. Evleri kışın ısıtan, yazın serinleten ve her zaman sıcak su sağlayan Vaillant ısı pompasının, hem faturaları azalttığı hem de kullandığı özel teknoloji sayesinde küresel ısınmaya benzerlerinden 700 kat daha az etki ettiği belirtiliyor. Yeni reklam kampanyası tüm dijital platform ve sosyal medya kanallarında yayınlanmaya devam edecek.

ARÇELİK ÇALIŞANLARI, SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR YAŞAMA İLHAM VERMEK İÇİN HAREKETE GEÇTİ



"Dünyaya Saygılı, Dünyada Saygın" vizyonu ile sürdürülebilirliği tüm faaliyetlerinin merkezine koyan Arçelik, yeni kültür kodunu; amacını, değerlerini ve davranış modelini 11 Ekim'de, tüm dünyadaki merkez ofislerinin katılımıyla 24 saat süren bir etkinlikle kutladı.

"Her Evde Sürdürülebilir Bir Yaşama İlham Ver" mottosuyla gerçekleştirilen etkinlikle, Arçelik çalışanları, düzenlenen ideathon ile, sürdürülebilirliği hayatın her alanına taşıyacak proje ve fikirler üzerinde tartıştı. 160'tan fazla kişinin katılımıyla bir açık forum formatında 3 oturumda gerçekleştirilen etkinlikte Arçelik çalışanlarının oylarıyla en iyi 12 proje belirlendi. Arçelik'in farklı departman üyelerinden oluşan jüri ise bu projeler içinden uygulanabilecek en iyi 3 projeyi seçti.

İlham verici konuşma ve sohbetlerin yapıldığı etkinlik, Arçelik'in İstanbul'daki merkezinden başlayarak, tüm dünyadaki genel merkezlerinin katılımıyla 24 saat boyunca canlı olarak devam etti. Arçelik çalışanlarının, sürdürülebilir bir dünyaya, hayatlarının her alanında katkıda bulunma istediğinden yola çıkarak düzenlenen "plogging – çöp toplama" etkinliğine de Türkiye'nin yanı sıra, 23 ülkeden Arçelik çalışanları katıldı.

Arçelik'in Geleceği: FutureZone

Bu yılın başında Arçelik'in geleceği olarak gördüğü ve "FutureZone" adını verdiği yeni bir kültür yolculuğu başlatan Arçelik, çalışanlarını şirketi bu geleceğe taşıyacak birer "GameChangers-Oyun Kurucu" ola-

rak adlandırıyor ve değişimin öncülerini olarak görüyor. "FutureZone" yolculuğunun ilk adımlarından biri de Arçelik'in tüm dünyadaki çalışanlarının katılımıyla gerçekleştirdiği kültür çalışması oldu. Arçelik'in yeni kültür yolculuğu, ortak amaç, değerler ve liderlik davranış modeli; kültür çalışmasının sonuçları ile şekillendi.



Toygan Pulat:
Global işgücümüzün farklılıklarından, çeşitliliğinden beslendiğimiz, herkesin kendi özgün benliğini ortaya koyabildiği bir çalışma ortaya yaratmak amacıyla bir kültür hareketi başlattık

Global Kültür etkinliğinde konuşan Arçelik İnsan Kaynaklarından Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Toygan Pulat, günümüz iş dünyasında insan kaynakları trendleri ile çalışan beklentilerinin her zamankinden daha hızlı bir şekilde değiştiğine dikkat çekerek şunları söyledi: "Bugün Arçelik'in değerlerini, liderlik davranış modelini, amaç ve vizyonunu dünyanın dört bir yanındaki çalışanlarımızla birlikte kutluyoruz. Arçelik, köklü bir geçmişe ve güçlü bir şirket kültürüne sahip. Global işgücümüzün farklılıklarından beslendiğimiz, herkesin kendi özgün benliğini ortaya koyabildiği ve anlam bulduğu bir çalışma ortamı yaratmak amacıyla bir kültür hareketi başlattık. Arçelik'i tek bir amaçta kenetlemek, bizi biz yapan değerlerin altını çizmek ve çalışanlarımıza ideal bir çalışma iklimi sunmak üzere, tüm

çalışanlarımızın görüşlerini alarak kapsamlı bir kültür çalışması gerçekleştirdik. Çalışanlarımızı oyunun kuralını değiştirecek, geleceği şekillendirecek birer "gamechanger" olarak görüyoruz. Her birinin Arçelik'in geleceğinin şekillenmesine liderlik ederek, sorumluluk üstlendiğini görmekten gurur duyuyorum."

Zeynep Özbil:
Sürdürülebilirliğin tüm çalışanlarımız için bir tutkuya dönüştüğünü görmekten mutluluk duyuyoruz



Arçelik Kurumsal İletişim Kıdemli Direktörü Zeynep Özbil ise konuşmasında kültür çalışmasının sonuçlarına değinerek şunları söyledi: "Çalışma arkadaşlarımızın iç görüşleri şirket kültürümüzün dört temel değerden güç aldığını ortaya koyuyor: Çevreye ve topluma verdiğimiz önem, birbirimize duyduğumuz saygı ve sevgi, birlikte büyümek için tutkumuz ve sonunda kazanmanın gururunu paylaşmak. Sürdürülebilirlik, Arçelik Global için uzun zamandır büyük fark yaratan bir iş modeli oldu. Bunun Arçelik çalışanları için de ortak bir motivasyon haline geldiğini gördük. Bireysel çabalarıyla sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunmayı hedefleyen çalışma arkadaşlarımızın bu amaçlarını şirket içinde ve dışında kolaylaştırmak ve desteklemekten mutluluk duyuyoruz. 'Her evde sürdürülebilir yaşamlara ilham verin' girişiminin, tam da bunu sağlayacağını düşünüyoruz."

DAIKIN, JAPON KÜLTÜRÜNÜ TANITMAYA DEVAM EDİYOR

İklimlendirme sektörünün öncü markası Daikin, Türkiye’de Japon kültürü elçisi olma hedefiyle çıktığı yolda gerçekleştirdiği etkinliklerle bu misyonunu yerine getiriyor.



Japonya İstanbul Başkonsolosluğu tarafından 13-20 Ekim 2022 tarihleri arasında “İstanbul Japan Week” etkinlikleri kapsamında İstanbul Japon Filmleri Festivali, Piyano Konseri, Baskı Resim Sergisi ve Japonya Hükümeti Eğitim Bursu (MEXT) Semineri gibi etkinlikler düzenleniyor. İstanbul Japan Week kapsamında bu yıl 17’nci kez düzenlenen Japon Film Festivali ise 12 Ekim’de ünlü Japon yönetmen ISHII Yuya’nın “The Great Passage- Kelimelerle Yolculuk” filminin İstanbul Kanyon Cinemaximum’da yapılan galasıyla başladı. Güvenle kullanılan, enerji verimliliği yüksek ürünleriyle sektörüne öncülük eden Daikin’in sponsor olduğu bu özel gösterimde açılış konuşmalarını Daikin CEO’su Hasan ÖNDER ve Japonya İstanbul Başkonsolosu Kenichi KASAHARA yaptı.

Daikin Türkiye CEO’su Hasan ÖNDER yaptığı açılış konuşmasında, “Kültürlerin oluşması oldukça uzun bir süre içerisinde gerçekleşiyor. Din,dil,ırk, çevre gibi birçok faktörün etkisiyle şekilleniyor ve nesilden nesile aktarılıyor. Komşu ülkeler, çevre de zaman içerisinde şekillenmesine oldukça etki ediyor. Bizim de şirket kökenimiz itibarıyla Japon kültürü oldukça ilgimizi çekiyor ve Türkiye’de de Japon kültürü elçiliği kapsamında uzun yıllardır çalışmalar yapıyoruz. Japon kültürünü Türkiye’de tanıtarak tarihimizde çok eskilere dayanan dostluğumuzun pekişmesini arzuluyor ve Türkiye’de “Japon Kültür Elçisi” olma hedefimizle hareket ediyoruz. Biliyorsunuz, Japon filmleri görsel sanatlar açısından dünyada 100 yılı aşkın bir geçmişe sahip. Biz de bu akşam, bu güzel film ile bir kez daha görsel bir şölen yaşadık. Önümüzdeki dönemde de amacımız doğrultusunda birçok kültürel faaliyette bulunmaya devam edeceğiz” dedi.

Japonya Başkonsolosu Kenichi KASAHARA da açılış konuşmasında, “Japonya ve Türkiye iki dost ülke olmasının yanı sıra kültürel açıdan da benzerliklere sahiptir. Sanat da bu benzerlikleri yan-

sıtmada, kültür ya da inanışlar ne olursa olsun ortak duyguları aktarmada harika bir araç. Bugün burada Daikin Türkiye’nin sponsorluğunda iki milleti bir araya getirdiğimiz özel gösterimde bir arada olmaktan dolayı büyük mutluluk duyuyoruz. 2024 yılı, iki ülke arasındaki diplomatik ilişkilerinin 100. yıl dönümü. Konsolosluk olarak da Japon kültürünü Türklere tanıtmak amacıyla kültürel faaliyetlerimize devam edeceğiz” dedi.

İklimlendirme sektörünün lideri Daikin, şimdiye kadar Japon kültürü elçisi olma hedefi ile birçok organizasyona ev sahipliği yaptı. 2014 yılında ünlü müzisyen Kitaro’yu Türk hayranlarıyla buluşturan Daikin, 2017 yılında da Japon geleneksel davul sanatının dünyaca ünlü temsilcisi Ondekoza Türkiye Turnesi’ne sponsor oldu ve Japon davul grubuyla etkinlik düzenledi. Aynı yıl içerisinde Türkiye ile Japonya arasındaki diplomatik ilişkilerin başlamasının 90’ıncı yılı kapsamında düzenlenen ‘Komşumuz Japonya: Hisset! Dene! Japon Festivali’ de Daikin Türkiye’nin katkılarıyla İstanbul’daki Japon Bahçesi’nde gerçekleştirildi.



VAILLANT, KÜÇÜK AKBABALARI KORUMA PROJESİ İLE EKOSİSTEMİ KORUMA ÇALIŞMALARINDA FARK YARATIYOR

Vaillant Türkiye'nin Doğa Derneği ile yürüttüğü Küçük Akbabaları Koruma Projesi, Çoban Ağı ve bölge halkının katkıları sayesinde Türkiye'deki ender doğa koruma çalışmalarından biri olarak devam ediyor.



Vaillant Türkiye'nin, Doğa Derneği iş birliğinde yürüttüğü Küçük Akbabaları Koruma Projesi'nin Mayıs-Ağustos 2022 döneminde, Mersin'deki Çoban Ağı ve bölge halkının katkıları ile iletişim ve farkındalık çalışmalarının güçlendirilmesine odaklandı. Küçük akbabaların yanı sıra bölge doğası hakkında bilgiler aktarıldı, koruma için ortaklaşa çalışmalar gerçekleştirildi. Küçük akbabalar için kurulmuş ilk yerel halk tabanlı koruma ağı olma özelliği taşıyan çoban ağı sayesinde nadir görülen diğer türlerin de kayıtları alındı. Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, bu dönemde küçük akbabaları tehdit eden faktörlere yönelik yapılan koruma çalışmaları kapsamında, çobanlar ve bölge halkıyla birlikte aktif olarak çalıştıklarını söyledi. Küçük akbabaları en iyi tanıyan ve gözlemleyen çobanların, bölgede türe karşı bir tehdit olduğunda hemen müdahale edebilecek yetkinlikte olduğuna dikkat çeken Atan, "Yaptıkları iş gereği küçük akbabalar ile aynı habitatı paylaşan çobanlardan oluşan bir iletişim ve dayanışma ağı kurduk. Küçük akbabalar herhangi bir tehditle karşı karşıya kaldığı zaman, çobanların nasıl müdahale edebileceğini öğrendiği ve durumu rapor edebildiği bir yapı oluşturduk. Ayrıca yine çoban ağı sayesinde; vaşak, yaban keçisi, kurt, küçük akbaba, kızıl akbaba, turna gibi nadir ve hassas türlerin kayıtlarını da alma imkanı bulduk" dedi.

Doğa Derneği Genel Koordinatörü Serdar Özuslu, farklı habitatları bünyesinde bulunduran Mersin bölgesinin, biyoçeşitlilik açısından zengin bir konumda bulunduğuna dikkat çekti.

Özuslu, "Göç hareketliliğin başladığı bugünlerde kuşların özgürce ve tehditsiz bir şekilde hayatlarını devam ettirebilmeleri için çalışıyoruz. Faaliyetlerimiz yerinde korunmanın en büyük somut örnekleri ve Türkiye'deki ender çalışmalardan biri olarak değerlendiriliyor. Çobanlar, yaptıkları iş gereği, bu nadir türlere en yakın yaşayan insanlar konumunda. Hayvanlarını otlatmak ve yaşamlarını sürdürmek için yaban hayatın yoğun olduğu bölgelerde, akbabalarla aynı vadilerde zaman geçiriyorlar. Bu nedenle çoban ve küçük akbaba arasında, birbirlerini besleyen bir yaşam döngüsü kurulmuş durumda" ifadelerini kullandı.

Mayıs ve Ağustos aylarını içine alan dönemde, geçtiğimiz yıl Mersin Çamlıyayla ilçesi merkezine yerleştirilen ve küçük akbabalar ile göç yollarını anlatan bilgilendirme panosunun açılışı yapıldı. Proje paydaşlarının da davet edildiği Mersin Kent Konseyi aylık genel toplantısında küçük akbabalarla ilgili bilgiler paylaşıldı, Mersin kuş göç yolu konusunda yapılması gereken faaliyetler üzerine kararlar alındı. Kent konseyi, sonbahar başında yapılacak günlük "kuşları uğurlama" etkinliğini gündemine aldı. Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin organize ettiği toplantıda kuş göçü konusuna yönelik sunum yapıldı. Dünya Değişim Günü kapsamında, küçük akbabalar ve Mersin doğası üzerine söyleşi ile fotoğraf sergisi gerçekleştirildi. Uluslararası Değişim Federasyonu öncülüğündeki etkinlikte ise Zihinsel Yetersiz Çocukları Yetiştirme ve Koruma Vakfı (ZİÇEV) gençleri ile bir araya gelindi. Etkinlikte kuş göç yolları ve küçük akbabalar hakkında bilgiler aktarıldı.

ASHRAE'NİN GLOBAL HVACR SUMMIT VE RAL CRC TOPLANTISI 400'Ü AŞKIN TEMSİLCİ İLE İSTANBUL'DA YAPILDI



İSİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz liderlik etti.

Etkinliğin ilk iki gününde ASHRAE Global HVACR Summit toplantıları, son üç gününde ise ASHRAE RAL CRC toplantıları gerçekleştirildi. Paralel oturumlar dahil 25'i aşkın toplantının yapıldığı etkinliklerde dekarbonizasyon, iklim krizinin azaltılması, gıda güvenliği, soğuk zincir, enerji güvenliği gibi konular üzerinde görüş alışverişinde bulunulurken, Dünya İklimlendirme Sektörü adına da tavsiye kararları alındı. Toplantılarda tüm Dünya'dan yaklaşık 400 sektör temsilcisi ve katılımcı ağırlandı. ASHRAE RAL'ın bu yıl 20. yılı olması sebebiyle 13 Ekim akşamı bir kutlama ve ödül töreni de yapıldı.

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği'nin (İSİB) ana sponsoru olduğu ASHRAE'nin düzenlediği Global HVACR Summit ve RAL CRC organizasyonu 9-14 Ekim tarihleri arasında İstanbul The Green Park Pendik Hotel & Convention Center'da gerçekleştirildi.

ASHRAE Başkanı Farooq Mehboob ve ASHRAE Yönetim Kurulu üyelerinin evsahipliğinde tüm Dünya'dan ASHRAE Bölge Başkanları, Amerika Birleşik Devletleri'nden ASHRAE İcra Kurulu üyeleri ile pek çok farklı ülkeden ASHRAE üyelerinin katılımı ile yapılan etkinliklere, Türkiye tarafında ise ASHRAE RAL CRC'nin Türkiye temsilcisi ve

ASHRAE'nin bu önemli toplantılarını İstanbul'da yapmaktan memnuniyet duyduklarını ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz yapılan toplantılarda Türk İklimlendirme sektörünü de en iyi şekilde temsil ettiklerini ifade ederek şunları söyledi: "ASHRAE, Dünya İklimlendirme sektörü adına önemli bir karar verici birlik ve oluşum. Türk İklimlendirme Sektörü olarak bu inisiyatifin içinde bulunmaktan ve Dünya İklimlendirme sektörünün her yönden gelişimi ve büyümesi adına karar verici olmaktan mutluluk ve gurur duyuyoruz. ASHRAE'nin Türkiye'deki faaliyetleri ve vizyonu ile ihracatçı şirketlerimizden sektör profesyonellerine, akademisyenlerimizden sektördeki sivil toplum



kuruluşlarına kadar tüm paydaşları kapsayan bir değer zinciri oluşturması da bizler için memnuniyet verici.

Toplantılarda özellikle karbon ayak izinin düşürülmesi, iklim krizi, gıda ve enerji güvenliği, sağlık ve yetişmiş insan kaynağı üzerine görüşlerini paylaşan konuşmacıların İklimlendirme Sektörünün yapısal ve entelektüel vizyonuna kattığı değer, tartışmasız hepimiz için önemli oldu. Ayrıca RALCRC kapsamında verilen eğitimlerle de sektör temsilcilerimiz için çok faydalı oldu.

İSİB olarak konferansın ana sponsoru olarak sektör ihracatçıları için de bulunmaz bir iş network 'ünü İstanbul'a getirdik. Sektörümüzün gelişimi ve ihracatının artırılması amacıyla ben ve Yönetim Kurulu Üyesi arkadaşlarımız yabancı muhataplarımızla bilgi alışverişinde bulunarak sektör olarak ihtiyaç duydukları bilgileri paylaştık."



İSİB'TEN YURT DIŞI VE YURT İÇİ ORGANİZASYONLAR

TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ, MACARİSTAN VE BÖLGE ÜLKELERDE TİCARİ ETKİNLİĞİNİ ARTIRIYOR



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 19-21 Eylül 2022 tarihleri arasında Macaristan'ın başkenti Budapeşte'de Türk İklimlendirme Sektörü ihracatçılarını Macaristan, Slovakya ve Çekya'daki iş insanları ile buluşturdu.

Ticari heyet programı kapsamında Türkiye'den 23 firmanın iştirak ettiği bu önemli organizasyona Macaristan'dan 71 firma, Slovakya ve Çekya'dan ise 7 firma katıldı. Ticari Heyet organizasyonuna İSİB adına Yönetim Kurulu üyeleri Zeki Özen ve Ali Aktaş katıldılar.

Heyet programının ilk oturumu öncesi Türkiye Cumhuriyeti Macaristan Ticaret Müşaviri Meral Şengül, tüm katılımcılara Macaristan ve bölge ülkeleri hakkında bir bilgilendirme sunumu yaptı.

Heyet programı kapsamında ayrıca Slovak Association For Cooling Air Conditioning and Heat pumps, Czech Association for Cooling and Air Conditioning Technology, Hungarian Chambers of Engineers dernekleri ile Macaristan Ticaret Odası yetkilileriyle ikili görüşmeler gerçekleştirildi.

Türkiye Cumhuriyeti Macaristan Büyükelçisi Gülşen Karanis Ekşioğlu, bu önemli organizasyon çerçevesinde heyetimizi Büyükelçilik konutunda verdiği yemekte ağırlayarak bilgi alışverişinde bulundu.

Macaristan'a gerçekleştirdikleri ticari heyet organizasyonun başarı ile tamamlandığını ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Ali Aktaş, toplantılar ve ziyaretler ardından şunları söyledi: "Macaristan, Türk İklimlendirme Sektörü açısından stratejik öneme sahip bir ülke. Her sene yaklaşık 5 milyar dolar iklimlendirme sektörü ithalatı yapan Macaristan, Türkiye için çok ciddi bir pazar. Türk İklimlendirme Sektörü, şu anda Macaristan iklimlendirme sektörü ithalatının yüzde 2'sini karşılıyor. Organizasyonumuza

katılan firmalarımız bu görüşmelerde ihracata dönüşecek birçok bağlantı gerçekleştirdi. Macaristan'da önümüzdeki yıllarda pazar payımızı yüzde 5 seviyelerine getirmek istiyoruz. Yaptığımız pazarlama, iletişim ve eğitim faaliyetleri ile ülkeler ve sektörler arası ilişkilerin daha da yukarılara çıkacağını ve ihracat hedeflerimizi daha da yükselteceğimizi düşünüyoruz. Firmalarımız için görüşmelerin ihracata dönmesi amacıyla toplantılar ardından da firmalarımıza desteğe devam edeceğiz."



İSİB'TEN, ENDONEZYA REFRIGERATION&HVAC FUAR'INA MİLLİ KATILIM ORGANİZASYONU



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 21-23 Eylül tarihleri arasında Endonezya'nın başkenti Cakarta şehrinde gerçekleştirilen Refrigeration&HVAC Fuarı'na milli katılım organizasyonu gerçekleştirdi.

Endonezya'daki en büyük soğutma ve iklimlendirme fuarı olan Refrigeration&HVAC Fuarı'na bu sene, ulusal ve uluslararası üreticiler, distribütörler ve acentelerden oluşan 112 katılımcı firma ile 9.500'den fazla ziyaretçiyi ağırladı. Fuarda ağırlıklı olarak Soğutma, Havalandırma ve Tesisat sistemlerine yönelik ürünler sergilendi.

İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Üyeleri Levent Aydın ve Cem Savcı ile Denetim Kurulu Üyesi Murat Bakanay'ın katıldığı fuara Milli Katılım kapsamında Türkiye'den 6 firma iştirak etti.

Türkiye Cumhuriyeti Endonezya Büyükelçisi Ahmet Cemil Mi-roğlu ile Baş Ticaret Ataşesi Erkan Kiper ve Ticaret Ataşesi Burak Avcı İSİB standını ziyaret ederek fuar heyetinden ve katılımcılarından bilgi aldı.

Fuarda ayrıca ASHRAE Indonesia Chapter Başkanı Yongkie Tileno standımızı ziyaret etti. Kendisi ile yapılan görüşmede Endonezya'nın yanı sıra Tayvan, Hong Kong, Tayland, Malezya, Singapur ve Filipinler ile ilgili ticaret hakkında bilgiler alındı. Murat Bakanay ve Cem Savcı ise İSİB'in genel tanıtımı yaparak Birliğin ASHRAE nezdindeki faaliyetlerinden bahsedildi.

Fuar süresince, ASISI- Soğutma ve Havalandırma Teknisyenleri Derneği, BEA – Building Engineers Derneği ve GBC Green Building Council Indonesia Derneği yetkilileri İSİB standını ziyaret ederek bilgi alışverişinde bulundu. Hepsisi ile uzun dönemde eğitimden ticari faaliyetlere kadar karşılıklı iş birlikleri yapılması konusunda mutabık kalındı. Bununla birlikte Fuar organizasyonu firması ile yapılan toplantıda ülkeye ticari heyet organizasyonu düzenlemesi konusunda görüş alışverişinde bulunulurken, Murat Bakanay ile fuar organizasyonu firmasının kanalına verdiği röportajda İSİB ve iki ülke arasındaki iklimlendirme sektör rakamları hakkında bilgi verdi.

Refrigeration&HVAC Fuarı'na yapılan Milli Katılım organizasyonunun çok başarılı geçtiğini ifade eden İSİB Denetim Kurulu Üyesi Murat Bakanay şunları söyledi: "Endonezya'nın iklimlendirme sektörü ithalatı 7 milyar dolar seviyesinde. Bu ithalatın yaklaşık 3'te 2'sini ağırlıkta Çin olmak üzere Japonya, Tayland, Güney Kore ve Malezya'dan yapıyor. Sektör olarak ülkemizin bu coğrafyadaki varlığı küçük olmak ile birlikte hızla gelişen bir ivmesi var. Bu nedenle İSİB olarak Endonezya'ya stratejik olarak yaklaşıyoruz. İSİB'in milli katılım organizasyon kapsamında 6 firma fuara katıldı. Pandeminin başlangıcından bu yana ilk kez katılım sağladığımız bu fuarda ihracatçı firmalarımız genel hatları ile ziyaretçi profilinden ve sayısından memnun kaldılar. Görüşmeler ve başlatılan iş birlikleri ile var olan ihracatımızın artacağına eminiz. İSİB olarak pazarlamadan iletişime kadar her alanda ihracatçılarımıza destek olmaktan gurur duyuyoruz."



İSİB'TEN AQUATHERM TAŞKENT FUAR'INA MİLLİ KATILIM ORGANİZASYONU



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 28-30 Eylül tarihleri arasında Özbekistan'ın başkenti Taşkent şehrinde gerçekleştirilen Aquatherm Taşkent Fuarı'na milli katılım organizasyonu gerçekleştirdi.

Özbekistan'da HVAC teknolojileri alanındaki son gelişmeleri ve yenilikleri sunan tek endüstri ihtisas fuarı olan Aquatherm Taşkent Fuarı, bu yıl 10. yıldönümünü kutladı. Özbekistan Konut ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Bakan Yardımcısı Kurban Tursunov ve İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Levent Aydın'ın açılış konuşmaları ile başlayan fuar bu sene, ulusal ve uluslararası üreticiler, distribütörler ve acentelerden oluşan 174 katılımcı firma ile 7000'den fazla ziyaretçiyi ağırladı. Fuarda ağırlıklı olarak Isıtma, Soğutma, Havalandırma ve Tesiilat sistemlerine yönelik ürünler sergilendi.

Fuara Milli Katılım kapsamında Türkiye'den 16 firma iştirak etti. Milli katılım organizasyonu haricinde 19 Türk firması da bireysel olarak katılım gösterdi.

29 Eylül 2022 tarihinde Milli Katılım organizasyonuna katılan firmalar ile bir akşam yemeği organize edildi. Yemeğe Türkiye Cumhuriyeti Taşkent Büyükelçisi Olgan Bekar ve Ticaret Müşaviri Ahmet Melih Horata da katıldı. Bununla birlikte Fuar organizasyonu firması, desteklerinden dolayı İSİB'e en değerli partner ödülü takdim etti.

Fuar dışında ise İSİB yetkilileri tarafından Özbekistan'da yerleşik bulunan Teknopark firmasının bakır boru üretim tesisi ziyaret edildi. Ayrıca Rokaflex firmasının fabrika açılış töreni Türkiye Cumhuriyeti Taşkent Büyükelçisi Olgan Bekar, Türk-Özbek İş Adamları Derneği Başkanı Davut Erbaş ve İSİB yetkililerinin katılımı ile gerçekleştirildi.

Aquatherm Taşkent Fuarı'na yapılan Milli Katılım organizasyonunun çok başarılı geçtiğini ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Levent Aydın şunları söyledi: "Özbekistan, Türk İklimlendirme Sektörü açısından stratejik öneme sahip bir ülke. Her sene yaklaşık 1,8 milyar dolar iklimlendirme sektörü ithalatı yapan Özbekistan, Türkiye için çok ciddi bir pazar. Türk İklimlendirme Sektörü, şu anda Özbekistan'ın iklimlendirme sektörü ithalatının yüzde 8'ini karşılıyor. Milli Katılım organizasyonumuza katılan 16 firma yaptıkları görüşmelerde ihracata dönüşecek birçok bağlantı gerçekleştirdi. Özbekistan'da 2022 yılında pazar payımızı yüzde 10 seviyelerine getirmek istiyoruz. Yaptığımız pazarlama, iletişim ve eğitim faaliyetleri ile ülkeler ve sektörler arası ilişkilerin daha da yukarılara çıkacağını ve ihracat hedeflerimizi daha da yükselteceğimizi düşünüyoruz. İSİB olarak her alanda ihracatçılarımıza destek olmakta gurur duyuyoruz."



İSİB'TEN, MEGA CLIMA ALGERIA FUAR'INA MİLLİ KATILIM ORGANİZASYONU



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 10-13 Ekim tarihleri arasında Cezayir'in başkenti Cezayir şehrinde gerçekleştirilen Mega Clima Algeria Fuarı'na milli katılım organizasyonu gerçekleştirdi.

Cezayir'de yapılan en büyük iklimlendirme fuarı olan Mega Clima Algeria'ya yapılan milli katılım organizasyonuna Türkiye'den 9 firma katıldı.

75 adet uluslararası katılımcı firmanın yer aldığı fuara Türkiye ile birlikte Hindistan, Tunus, Kenya, Fransa, İrlanda, Çin,



Sırbistan ve Almanya'dan gelen firmalar iştirak etti. Fuarda ağırlıklı olarak Soğutma, Havalandırma ve Tesisat sistemlerine yönelik ürünler sergilendi.

İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Okan Murat Erenoğlu'nun katıldığı fuara Türkiye Cumhuriyeti Cezayir Büyükelçisi Mahinur Özdemir Göktaş gelerek İSİB yetkilileri ve firma temsilcileri ile görüşmeler gerçekleştirdi.

Fuarı ayrıca Türkiye Cumhuriyeti Cezayir Ticaret Müşavirleri Murat Ersoy ve Mehmet Emin Yiğitbaşı ziyaret ederek katılımcı firmalarımız ve İSİB yetkililerinden bilgi aldı.

Milli Katılım organizasyonunun başarılı geçtiğini ifade eden İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Okan Murat Erenoğlu "Cezayir, 190 milyar dolarlık gayri safi milli hasılası ile Afrika kıtasının en büyük ekonomisine sahip ülkelerinden birisi. Cezayir 1,7 milyar dolar iklimlendirme sektörü ithalatı yapıyor. Türkiye buradan yüzde 3,3 pay alıyor. Bu nedenle Cezayir, Türk iklimlendirme sektörü olarak hedef ülkelerimizden birisi. Tarihsel mirasımız ve Türkiye'ye pozitif bakış açısı ticaretin bü-

yümesi yönünde en önemli avantajımız. Bununla birlikte ülkenin AB ile serbest ticaret anlaşmasının olması önümüzdeki engellerden biri. Eğer biz de Cezayir ile serbest ticaret anlaşması yapılabilseniz ülke bizim için en önemli pazarlardan birisi olmaya aday. İSİB'in milli katılım organizasyon kapsamında 9 firma fuara katıldı. Fuar kapsamında firmalarımızın yaptığı görüşmeler ve başlatılan iş birlikleri ile var olan ihracatımızın artacağına eminiz. İSİB olarak pazarlamadan iletişime kadar her alanda ihracatçılarımıza destek olmaktan gurur duyuyoruz" dedi.



TÜRK İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ AZERBAYCAN'DA ETKİNLİĞİNİ ARTIRIYOR

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 19-21 Ekim tarihleri arasında Azerbaycan'ın başkenti Bakü şehrinde gerçekleştirilen Aquatherm Bakü Fuarı'na milli katılım organizasyonu gerçekleştirdi.

Azerbaycan ve Kafkasya coğrafyasında yapılan en büyük iklimlendirme fuarı olan Aquatherm Bakü'ye milli katılım organizasyon kapsamında İSİB üyesi 12 firma katıldı. 17 ülkeden 279 firmanın katıldığı fuarda ağırlıklı olarak Isıtma, Havalandırma ve Tesilat sistemlerine yönelik ürünler sergilendi.

İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Levent Aydın'ın katıldığı fuara Türkiye Cumhuriyeti Bakü Büyükelçisi Doç. Dr. Cahit Bağcı gelerek İSİB yetkilileri ve firma temsilcileri ile görüşmeler gerçek-

leştirdi. Fuarı ayrıca Türkiye Cumhuriyeti Bakü Ticaret Müşavirleri Yakup Sefer, Murat Yaman ve Ahmet Erdal ziyaret ederek katılımcı firmalarımız ve İSİB yetkililerinden bilgi aldı.

İSİB yetkilileri Azerbaycan'daki KOBİ'lerin gelişimi ve finansmanı konusunda çalışan KOBİYA adlı kurumunun Başkan Yardımcısı Hikmet Mammadov ile de bir toplantı yaptı.

Kardeş ülke Azerbaycan'ın hem tarihsel hem de coğrafi olarak Türkiye'nin en önemli partneri olduğunu söyleyen İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Levent Aydın "Azerbaycan yaklaşık 800 milyon dolarlık sektör ithalatı yapıyor. Türkiye olarak bu ithalatın yüzde 13'ünü biz sağlıyoruz. Tarihsel mirasımız ve Türkiye'ye pozitif bakış açısı ticaretin büyümesi



yönünde en önemli avantajımız. İSİB'in milli katılım organizasyon kapsamında 12 firma fuara katılarak 250'nin üzerinde iş görüşmesi yaptılar. Fuar kapsamında firmalarımızın yaptığı görüşmeler ve başlatılan iş birlikleri ile var olan ihracatımızın artacağına eminiz. İSİB olarak pazarlamadan iletişime kadar her alanda ihracatçılarımıza destek olmaktan gurur duyuyoruz" dedi.

CASTEL SOĞUTMA TEST TESİSİ



Castel soğutma test tesisinin doğmasının nedeni, soğutma sistemlerinin gerçek çalışma koşullarını taklit edebilen teknolojik olarak gelişmiş ve yenilikçi bir ortamda soğutma valflerini tasarlamak ve test etmektir.

Fikir ve yenilik geliştirmek ancak becerilere ve ürünleri test edebileceğiniz özel bir ortama sahip olma olasılığınız varsa anlamlıdır. Bizi bu alanı yaratmaya iten tam da bu nedendir. Fırsata hemen inandık; müşterilerimiz ve tüm Castel teknisyenleri ile birlikte bir test ve paylaşım ortamı oluşturmak. Bu alanda, insanlar arasında

sinerjiler yaratılır ve güçlendirilir ve inovasyonu geliştirmek için faydalı fikirler doğar.

Yaklaşık 200 metrekarelik bir alanda Castel ürünlerinin bulunduğu her türlü soğutma ekipmanının montajı yapılarak 3 farklı sistem yeniden oluşturuldu. Kurulan sistemler çözümleri uygulamak ve bileşenleri montajcının gerçekliğine en yakın şekilde test etmek için ideal ortamı oluşturur. Test Alanı içinde üç Castel ürün ailesi (Classic, Polyhedra ve GoGreen) için ürünleri test etmek amacıyla R449A'dan R744'e kadar R452B dahil olmak üzere üç farklı tipte soğutucu ile çalışan üç tesis bulunmaktadır. Aynı alanda santrallerin yanı sıra orta ve düşük sıcaklıklı iki soğuk oda orta sıcaklık gösterge ünitesi ve düşük sıcaklık kapalı kabin ile buz yapma makinesi bulunmaktadır.

Bu farklı soğutma üniteleri çeşitliliği ve enerji santrallerinin mevcudiyeti sayesinde, her zaman yeni ve giderek daha zorlu soğutucu gazlarla kullanıldığında bileşenlerimizin davranışını incelememiz mümkündür.

Bu son teknoloji ürünü özel laboratuvar, yalnızca yenilikçi valflerin veya bileşenlerin test edilmesi için değil, aynı zamanda piyasadaki tüm markaların kontrolörleri ve elektroniği için tüm ortaklarımız veya müşterilerimiz tarafından test etme olasılığına açıktır. Castel'in inovasyon ve müşterilerle işbirliği konusundaki özel etkisi paylaşılan test aşamaları, ürünlerin doğrudan sahada doğrulanması ve tüm Castel teknisyenlerinin eğitimi ve güncellenmesi ile gerçekleştirilir.

"Son kurulum dostu" bileşenlerin yaratılmasına ilişkin bu düşünce biçimi tedarikçi ve müşteri arasındaki vazgeçilmez sinerjiyi güçlendirir, ortak büyüme ortamını yaratan gerekli proaktif ilişkiyi güçlendirir ve tüm Castel grubunun ruhunu ve felsefesini vurgular.

YERDEN ISITMA SİSTEMLERİ İDEAL ISINMAYI SAĞLIYOR

Fortes Mühendislik A.Ş Mekanik Müdürü, Makine Mühendisi Sadık Hazar Şaybak, yerden ısıtma sistemleri hakkında önemli bilgiler paylaştı.



Yerden Isıtma Sistemleri Her Ortama Uyum Sağlayabilir

Dünyanın hemen her yerinde kullanılan ve bulunduğu ortama ciddi avantaj sağlayan yerden ısıtma sistemleri yalnızca ofis, ev veya kapalı mekanlara değil, her noktaya rahatlıkla uygulanabiliyor. Konunun uzmanı Fortes Mühendislik A.Ş Mekanik Müdürü Sadık Hazar Şaybak, yerden ısıtmanın hem maliyetleri azalttığına hem de ciddi tasarruf sağladığına dikkat çekti.

Yerden ısıtma sistemleri kapasite ve kullanım amaçlarına göre dizayn edilerek istenilen her noktaya entegre edilebiliyor. Bu sayede yerden ısıtma sistemi kapalı ya da açık alan fark etmezsiniz gerekli her noktaya sıcaklık uygulayabiliyor.

Yerden Isıtma Sistemleri Otobanlarda Kaza Risklerini Azaltıyor
Yerden ısıtma sistemlerinin bugün her yerde kullanıldığını belirten Fortes Mühendislik A.Ş Mekanik Müdürü Sadık Hazar Şaybak, yalnızca kapalı alanlarda kullanılmadığını söyledi. Şaybak: "Yerden ısıtma sistemleri birçok kişi tarafından iş yerleri, ofis, ev gibi kapalı alanlarda kullanıldığı ve buralarda verim alındığı düşünülüyor. Her ne kadar daha çok kapalı mekanlarda kullanılsa da İsveç ve Norveç gibi kuzey ülkelerinde otobanları sıcak tutması için yerden ısıtma sistemleri kullanılıyor.

Burada kullanılan sistemler sayesinde otobanlar soğuk havalarda buz tutmuyor ve kaza riskleri en aza indiriliyor. Kuzey ülkelerinde kışlar çok sert ve çetin geçtiği için bu yola başvuran İsveç ve Norveç, yerden ısıtma sistemleri sayesinde rahat ve konforlu bir ulaşım sağlıyor. Bu da yerden ısıtma sistemlerinin her yere entegre edilip, uygulanabilir olması anlamına geliyor" dedi.

Yerden Isıtma Sistemleri Enerji Verimliliği Anlamında Hangi Noktada?

Yerden ısıtma sistemlerinin son derece faydalı olduğunu ve enerji verimliliği konusunda ciddi avantajlar sağladığını dile getiren Makine Mühendisi Sadık Hazar Şaybak, sözlerine şöyle devam etti: "Yerden ısıtma sistemleri yine birçok kişi tarafından verimli olmayan yöntem olarak biliniyor. Ancak bu da bilinen yanlışlardan birisi olarak kayda geçebilir. Bu sistemler zemin altı borulama sistemleri, sadece ısıtma değil serinletme kurgusu ile beraber çalışabildiği için çok yönlü olarak kurulabiliyor.

Özellikle her mevsim yaşamın olduğu yerlerde bu sistem kurularak ciddi bir verim elde edilebilir. Sistemin serileceği sırada bu alanda çalışan mühendisler yaşam alanındaki ısı kaybının en çok olduğu yerleri hassas ölçümlerle birlikte tespit ederek bu alanlara sık boru döşemesi yapar ve ısı kaybını en aza indirir.

Kapalı mahallerde ideal ısıtma grafiğini diğer ısıtma sistemleri grafikleri ile karşılaştırdığımızda en yakın grafiği yerden ısıtma sistemlerinde görülüyor" ifade etti.

Yerden Isıtma Sistemleri Mühendislik Bakış Açısıyla Kurgulanmalı

Yerden ısıtma sistemlerinin çok yönlü kullanıldığına dikkat çeken Hazar Şaybak, şunları söyledi: Yerden ısıtma sistemleri, çoğunlukla şantiye ve inşaat aşamasında yapılan imalatlardır. Bunun temel sebebi uygulamak istenilen mahallerde geniş bir alana yapılmasıdır. Bundan dolayı aktif yaşamın devam ettiği mahallerde imalat maliyeti ve uygulama süresi daha farklı sonuçlar verebilir.

Yerden ısıtma sistemleri, iklimlendirmenin sağlanması yanında özellikle ısıtma tarafındaki konforu da artırmaktadır.

Isı kayıp analizlerinden sonra en çok dikkat edilmesi gereken konulardan birisi de montajdır. Montaj tekniği olarak mahal zeminine serilen boruların metrekaresi olarak kullanılma sıklığı ısı kayıplarının fazla olduğu yerlerde çok; ısı kayıplarının az olduğu yerlerde ise seyrek montaj yapılması daha doğru bir seçenek olacaktır.

Boruların doğru montajlanmasının yanı sıra kullanılan strafor ve kenar izolasyon bandı gibi tüm detayların, mühendislik bakış açısıyla değerlendirilmesi oldukça önemlidir.

Tesisattan ortama aktarılacak ısı, izolasyonlar ile doğru odaklanmazsa, verim çok aşağılara çekilmiş olur. Bundan dolayı bütün komponentler doğru bir şekilde kurgulanmalıdır." şeklinde konuştu.

TTMD XV. ULUSLARARASI YAPIDA TESİSAT TEKNOLOJİSİ SEMPOZYUMU SANAL OLARAK GERÇEKLEŞTİRİLDİ

"Gelecek ve HVAC Sistemleri" ana temasıyla düzenlenen TTMD XV. Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu 20-23 Eylül 2022 tarihleri arasında yapıldı. TTMD'nin ikinci kez sanal olarak gerçekleştirdiği sempozyuma 20'den fazla ülkeden 400'ü aşkın bireysel izleyici katıldı.



8 ana konu başlığında 9 oturum ve 1 panelin düzenlendiği Sempozyumda dört gün boyunca toplam 23 saat yayın yapılırken, Sempozyum için çok sayıda ulusal ve uluslararası kurum ile etkileşim sağlandı.

Sempozyumun açılış konuşmasını yapan Sempozyum Organizasyon Komitesi Başkanı Tuba Bingöl Altıok, son iki yılda insanlığın daha önce tecrübe etmediği koşullardan

geçtiğini ve bunun sonucunda geleceğe adapte olabilmek için yeni hazırlıklar yapması gerektiğini belirterek, sempozyumun ana temasını bu nedenle Gelecek ve HVAC Sistemleri olarak belirlediklerini söyledi. Altıok 4 günlük program hakkında kısaca bilgi verdikten sonra, geçmiş TTMD Sempozyumlarında büyük emek harcayan ve geçtiğimiz yıl vefat eden Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç adına hazırlanan anma videosunu yayımladı.



Açılıştaki konuşan Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Meriç Sapçı, Covid-19 salgını henüz sona ermediği için Sempozyumu tekrar sanal olarak düzenlediklerini söyledikten sonra TTMD hakkında kısa bilgi verdi ve sözlerine şöyle devam etti: “Uluslararası Enerji Ajansı verilerine göre binalar birincil enerji kaynaklarının ve elektriğin en büyük tüketicisidir. Türkiye’nin de imzaladığı Paris Anlaşması ile 2050 yılına kadar sıfır karbon emisyon hedefi için mücadele etmek, bina mekanik tasarım mühendislerinin ve HVAC sistemlerimizin ortak meselesidir. Aksi takdirde, küresel ısınmayı 2°C’nin altında sınırlamak kolay olmayacaktır. SARS-CoV-2 virüsünün yol açtığı salgın, bu iç mekân virüsünün, bina mekanik hizmetleri tasarım ve işletme mühendislerinin dâhil olması gereken bir İç Mekan Hava Kalitesi sorunu haline geldiğini ortaya koymaktadır. Bu, enerji tasarrufu, enerji verimliliği ve karbon emisyonu yerine bina tasarımında farklı bir yolun altını çizen yeni bir meydan okumadır. Bina sakinlerinin sağlığını ön plana çıkaran, değişen bir paradigma meselesidir. Bina mekanik tasarım mühendisleri ve inşaat mühendisleri, bina sakinlerinin iç mekân hava kalitesi artırırken, gelecekteki bina tasarım ve işletme yöntemlerimizde bir paradoks yaratacak şekilde daha fazla enerji tüketimi ve karbon sorununu çözmeyi hesaba katmalıdır.”

TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına bir konuşma yapan Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener, TTMD’yi MMO’nun organik bir parçası olarak gördüklerini, tesisat mühendisliğinin ve sektörün gelişimi için mesleki örgütlerin bir arada çalışması gerektiğini belirtti. Yener, özellikle Covid-19 salgını sırasında yapılan ortak çalışmaların önemine değinerek kamu yararı, kamusal hizmet, ile toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda yola birlikte devam edilmesi ifade etti.

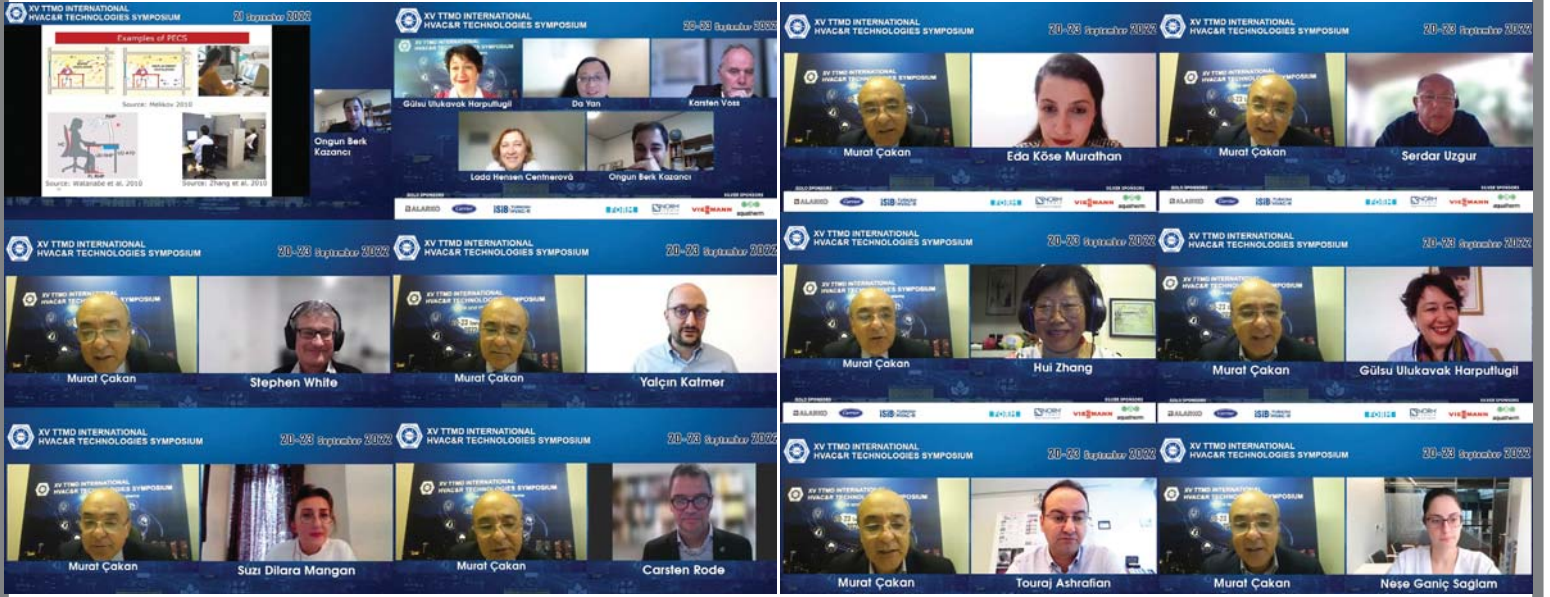
İSİB adına konuşan Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Zeki Poyraz, iklimlendirme sektörü olarak iklim krizindeki bütün paydaşların kendi rolünü sorgulaması gerektiğine dikkat çekerek, standartların sürekli geliştiğini ve gelecekte yalıtım, enerji verimli cihazlar, kapalı mekân hava kalitesi gibi konuların daha önemli hale geleceğini söyledi. Poyraz; “Sektörde tasarımcılar, üreticiler, taşeronların birbirleriyle uyum içerisinde çalışması, cihazların doğru kurulması ve enerji kaybı yaşanmaması ge-

rekiyor. Gelecekte iklimlendirme sektöründe çalışacak kişilerin eğitimi çok önemli, profesyonellerin artmasıyla birlikte diğer sektörlerle de ciddi işbirliği yapılacağını düşünüyorum” dedi.

Açılış konuşmalarının ardından, oturum başkanlığını Dr. Murat Çakan’ın yürüttüğü ilk oturumda Lidia Morawska “Daha iyi iç mekân hava kalitesi için tasarımlar” başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. Covid-19 salgını ile mücadelenin hala devam ettiğini belirterek, hava yoluyla bulaşan hastalıklarla ilgili bilimsel veriler paylaştıktan sonra mevcut standartların havalandırma koşullarının yeterliliğini sorguladı. Morawska: “İç mekân hava kalitesi standartlarında kirleticiler tanımlanmalı ve bu standartlar zorunlu olmalı. Havalandırma etkin ve yeterli hale getirilmeli, ortak kullanılan alanlardaki havalandırma ise, hava yoluyla bulaşan partikülleri kontrol altında tutacak seviyede olmalı” dedi.

2. konuşmacı REHVA Başkan Yardımcısı İvo Martinac “Binaların daha iyi yaşam süresi performansı için sertifikalı kalite yönetim hizmetleri” konulu bir sunum yaptı. Binaların performans eksikliği ölçülmesine ve bu ölçümlerle bilgi sahibi olunacağına değinerek konuşmasına başlayan Martinac; “Çoğu binada uzun dönem performans ölçüm değeri bulunmamakta veya paylaşılmıyor. Teknik personelin eğitimi yetersiz ve bu da sistemin erken uyarılarının fark edilmemesine neden oluyor. Hizmet kalitesi yönetimi çok eksik. Diğer büyük endüstrilerde bunlar varken, binalarda da olması gerekiyor” dedi. Martinac İsveç’te görülen bina performans eksiliğine verileri aktardı.

Açılış oturumunun son konuşmacısı Mehmet Doğan: “Son küresel enerji krizinin karbonsuzlaştırma gündemine etkisi” başlıklı bir sunum yaptı. Küresel enerji krizinin başlangıcı ve devam süreci, salgın öncesi, salgın süresi ve sonrasındaki petrol fiyatlarıyla ilgili bilgi hakkında bilgi vererek sunumuna başlayan Doğan, elektrik fiyatlarının geçmişi, Rusya-Avrupa arasındaki boru hatlarının tarihçesine değindi. Karbonsuzlaşmanın adım adım gerçekleşmesi gerektiğini belirten konuşmacı, bu süreçte yaşanan doğal gaz kesintileri ve fosil yakıt tüketimi ile emisyonların yükselmesine dikkat çekerek yenilenebilir enerjilerin önemini işaret etti.



Sempozyumun “Covid-19 ve HVAC Sistem Çözümleri, Pandemi, Azaltma ve Tasarım” konulu gerçekleşen ilk teknik oturumu, Jarek Kurnitski’nin “Covid-19’un hava yoluyla bulaşmasını azaltmak için havalandırma çözümleri” başlıklı sunumuyla başladı. HVAC çözümleri ve damlacıkların iletimiyle ilgili bilgi veren Kurtnitski, iyi havalandırılan bir odada bile virüs konsantrasyonunun var olduğunu gösterdi ve oda iyi havalandırılmıyorsa yüksek doza maruz kalılabileceğini söyledi. Kurnitski, REHVA’nın hazırladığı Covid kılavuzları hakkında bilgi verdi. Kurnitski, REHVA’nın mevcut binalardaki havalandırma sistemlerinin iyileştirilmesine yönelik tavsiyelerini ve oda havası temizleyici kriterlerini aktardıktan sonra örnek hesaplamalarını gösterdi.

Oturumun ikinci konuşmacısı William Bahnfleth “Covid-19 ve HVAC sistem tasarımı ve işletiminin geleceği” başlıklı sunum yaptı: Bahnfleth: “Hava ile bulaşan hastalıkların çok bulaşıcı ve çok ciddi sonuçları olabiliyor. HVAC tasarımları ve işlemleri havadan bulaşma riskini etkiliyor. Bina tasarımında kullandığımız iç hava kalitesiyle ilgili standartlar geliştirilmeli. Dış hava kullanımı riski azaltmada bir yöntem ama en iyi sonuç olduğu söylenemez. Esnek tasarımlar ve alternatif havalandırma çözümleri gerekli” dedi. Havalandırmanın geçmişine değinen konuşmacı, havadan virüs yoluyla bulaş örneği verdikten sonra sağlıklı, esnek ve sürdürülebilir çözümler sağlanması gerektiğini ifade etti.

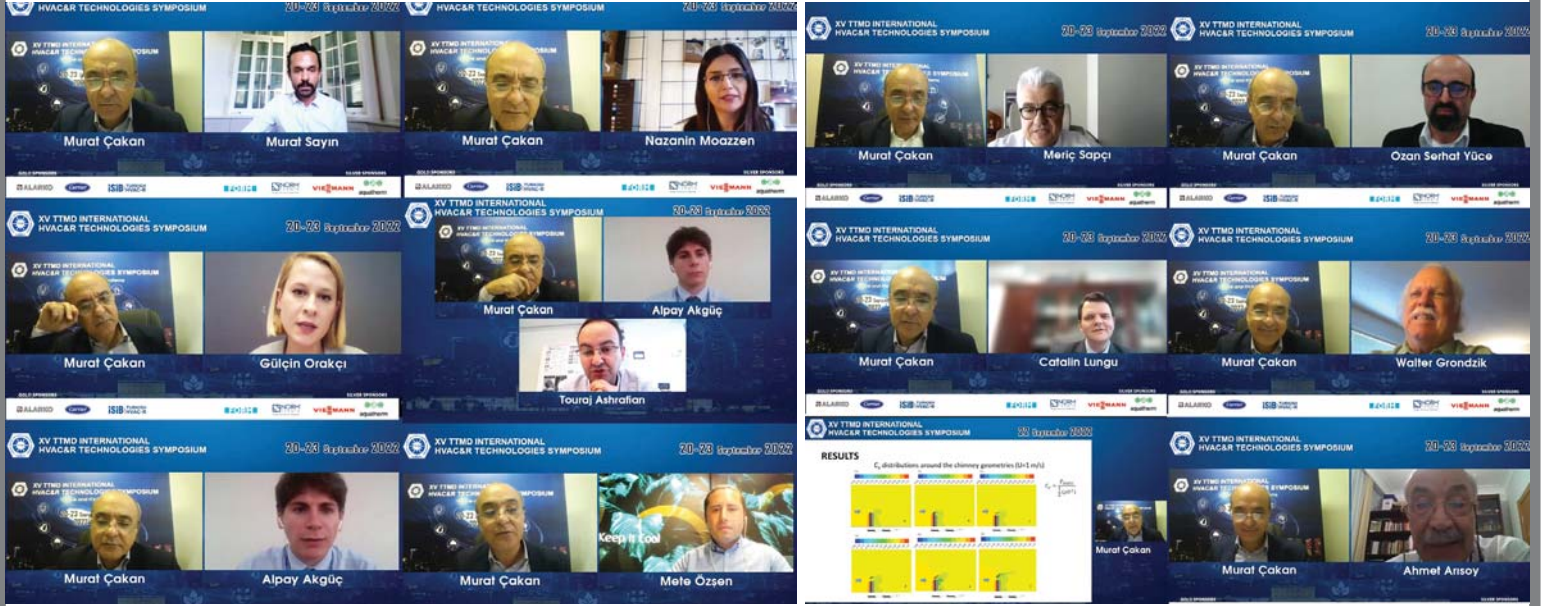
“Binalar en iyi ilacımızdır” başlığında bir sunum gerçekleştiren Dr. Stephanie Taylor, binaların tarih boyunca geliştiğine ancak bulaşıcı hastalıkların da arttığına dikkat çekerek binaların hem patojen bulaşıcılığını azaltacak hem de insan bağışıklığını destekleyecek şekilde yönetilmesi gerektiğini söyledi. İnsanların zamanlarının %90’a yakın kısmını kapalı alanlarda geçirdiğini ve iç ortamda birçok zararlı bakteri barındırdığı gibi yararlı organizma ve patojenlerin de bulunduğunu söyleyen Taylor; düşük nem oranının enfeksiyon bulaşma oranını artırdığını ifade ederek binalar için insan sağlığı standartlarının belirlenmesi gerektiğini belirtti.

“Mevcut bir binanın HVAC sistemlerinde Covid-19 ile ilişkili alınması gereken önlemler” konulu sunumunu yapan Yüce Alpan, Covid-19 ve HVAC sistemleri, binalara giriş, mevcut klima santralleri, mevcut filtrasyon konseptleri, UV-C filtre tavsiyeleri, görünür oda aydınlatmaları, hava kanalı ve BMS sistemleri başlıklarında bilgiler ve tavsiyeler paylaştı. Oturumun son konuşmacısı Nur Çobanoğlu “Doğal olarak havalandırılan sınıflarda hava yoluyla bulaşın sayısal olarak incelenmesi: Sınır Koşullarının Etkisi” başlıklı sunumunu yaptı.

Yapı Bilgi Modelleme, Veri ve Simülasyon ana başlığında yapılan ikinci teknik oturumda, “Bina tasarımının erken aşamalarında enerji tüketimini değerlendirmek için yeni yollar geliştirmek” konulu bir sunum yapan Tibeiru Catalina, binalarda enerji analizinin önemine dikkat çekerek enerji ihtiyaçlarının tahmin edilmesi ve tasarım öğelerinin optimizasyonunu vurguladı. Yenilenebilir enerji sistemlerinin, boyut, sistem seçimi ve kaynakların birbirine bağlanması ve sistemlerin komutası olmak üzere 3 problemi olduğunu söyleyen Catalina; binalarda doğru simülasyon sonuçları elde edebilmek için mimar ve mühendislerin birlikte çalışması gerektiğini söyledi.

“COVID-19 ve diğer virüslerin, bakterilerin ve uçucu organik maddelerin bertaraf edilmesinde yenilikler (Vocs): Yeni nesil fotokatalitik filtre tasarımı ile bir sistem modeli” konulu ikinci sunumu Ayşe Simay Tuncay gerçekleştirdi. Oturumun son konuşmacısı Drury Crawley, “Dijitale Geçiş – Sürdürülebilir kentsel gelişim için altyapı esnekliğinin modellenmesi” konulu sunumuna dünya çapında binaların enerji kullanım verilerini aktararak başladıktan sonra, 3 boyutlu modellemeler ile tüketim değerlerinin kontrol edilebileceğini belirtti. Crawley çok sayıda simülasyon örneği sunduktan sonra, dijital ikizlerin çevreyi ve binaları daha iyi anlamamızı sağlayacağını, bütünsel bir yaklaşımla riskleri daha kolay hesaplayabileceğini söyledi.

TTMD Sempozyumunda ikinci gün, Doç. Dr. Gülsu Ulukavak Harputlugil’in moderatörlüğünü yürüttüğü Gelecek ve HVAC Sistemleri Paneli ile başladı. İlk konuşmacı Karsten Voss, “Kent-



sel konut bina stokunun dönüşümü için HVAC mühendisliği” başlıklı sunuma Solar Decathlon Europe yarışması hakkında bilgi vererek başlayarak tasarım ve bina alanında 10 farklı disiplinde puanlama yapıldığından söz etti. Yarışmaya katılan evlerde net enerji fazlası elde edildiğini gösteren Voss, havalandırmada ısı geri kazanımı, ısıtıcılarda ısı geri kazanımı, PVT& ısı pompası – hibrit solar sistemlere değindi.

İkinci panelist Lada Hensen Centnerova, “HVAC tasarımında ve sonrasında iklim değişikliği ve uyum stratejileri” konulu bir sunum yaptı. İç mekan ortamını etkileyenler faktörleri dış mekan, binanın kendisi, sistemler ve insanlar olarak sıralayan konuşmacı, daha sonra bina ve çevre, izolasyon ve hava sızdırmazlığı, havalandırma ve hava hızı, pencereler ve gölgeleme, beklentiler ve deneyimler, davranışlar ve aktif soğutma başlıklarında bilgiler aktardı.

“Esnek soğutma: mevcut çalışmalar ve gelecek vaat eden iki teknoloji” konulu sunumu yapan Ogun Berk Kazancı, IEA EBC Annex 80 hakkında özet paylaştıktan sonra radyant ısıtma ve soğutma sistemleri, kişiselleştirilmiş ortam kontrol sistemleriyle ilgili karşılaştırmalı bilgiler verdi. Son panelist Da Yan ise “Toplu öğrenme ve derin pekiştirmeli öğrenme ile termal enerji depolama sisteminin akıllı kontrolü” bildirisini sundu. Dinleyicilerin yoğun ilgi gösterdiği panel, soruların yanıtlanmasıyla son buldu.

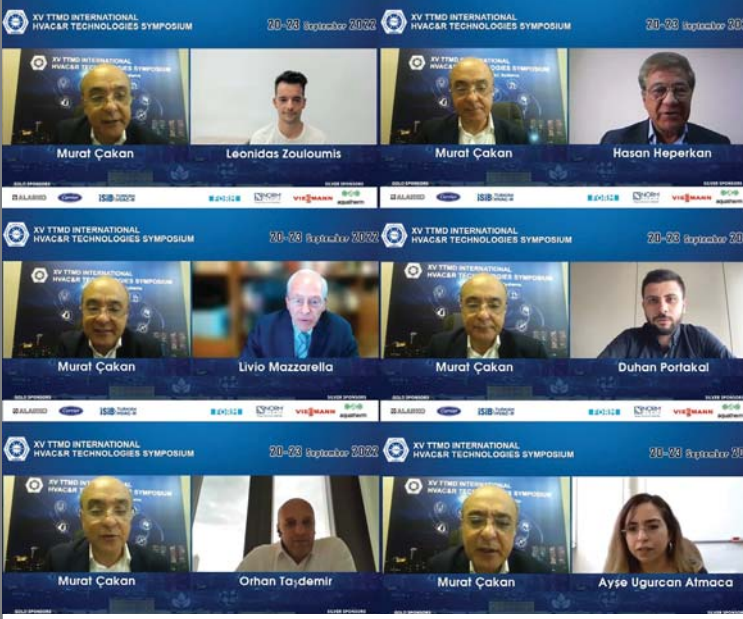
Dijitalleşme, bilgi teknolojileri ve operasyon teknolojileri ana başlıklı 3. teknik oturumda ilk sunumu “Veri odaklı akıllı binalar” başlığında Stephen White yaptı. Karar almada teknolojinin veriye erişim sağladığına dikkat çekerek sunumuna başlayan White, veri yakalama, veri yönetimi, veri analizi ve karar alıp harekete geçme gibi çalışmalar sayesinde öngörülere ulaşılabildiğini, bunun da enerji tasarrufuna katkı sağladığını belirtti. Veri odaklı akıllı bina tanımını yapan konuşmacı, enerji tarafında üretkenlik hizmetleri hakkında bilgiler verdikten sonra, dijitalleşme yolculuğundaki adımlardan söz ederek yapılması gereken hazırlıkları anlattı.

Oturumun ikinci konuşmacısı Yalçın Katmer, “Binaların Dijitalleşmesi, Bilgi Teknolojisinden Operasyon Teknolojisine” konulu sunumunda, insanlığın tarih çağları boyunca binalara olan ihtiyaç sürecinin değişimi ve gelişiminden bahsettikten sonra binaların dijitalleşmesinde güvenlik, konfor ve enerji gibi kriterlerin ön plana çıktığını ve bunun sonucunda nesnelerin internetine olan ihtiyacı anlattı. Bina otomasyon ve iletişim evrimine değinen Katmer; operasyon ve bilgi teknolojisi başlıklarının giderek birbirine yaklaştığını, daha çok iletişim sağlayan cihaz görüleceğini ve HVAC mühendislerine bilgi teknolojisi eğitiminin daha fazla verilmesi gerektiğini söyledi.

“Bölgesel enerji sistemlerinde dijitalleşme” başlıklı bir sunum yapan Carsten Rode, Danimarka’daki enerji laboratuvarı çalışmaları, Danimarka’nın sıcaklık ve enerji tüketim verileri hakkında bilgi verdikten sonra Danimarka’da kurulan iklim komisyonunun akıllı toplumlarda enerji kullanımı konusundaki faaliyetlerini anlattı. Kopenhag’da kurulan kentsel enerji depolama sistemini gösteren Rode, bölgesel ısıtmada esneklik ve entegrasyonun önemine değinerek sistemlerin birbirine bağlanmasının çok önemli olduğunu söyledi.

Oturumun son konuşmacısı Suzi Dilara Mangan “Düşük karbon ekonomisine geçişte konut binalarının performansını artırmak için erken tasarım desteği” konulu sunumunda, mevcut konutlarda yüksek emisyonlar ve düşük enerji verimliliği olduğunu, bina tasarımlarının birbirinden bağımsız olmasından kaynaklı karar verme süreçlerinin zorlu geçtiğini ve birçok farklı tasarım aracını kullanmayı gerektirdiğini söyledi.

Yeni Tasarım Kriteri Olarak İç Mekan Çevre Kalitesi ana başlıklı Sempozyumun 4. Teknik Oturumunda ilk sunumu “Bina çevre kontrolü ve esnek soğutma için ana akım bir yöntem olarak oda hava sirkülasyonu” konusunda Hui Zhang gerçekleştirdi. Hava sıcaklığı, hava hızı, radyasyon sıcaklığı, nem, kıyafetler ve metabolik ısı üretimi olmak üzere 6 parametrenin termal konforu etkilediğini belirten Zhang, her başlıkla ilgili çözüm örneklerini anlattı.



“PCM ve saydamlık oranlarının sıcak iklimlerdeki binaların enerji performansı üzerindeki birleşik etkisi” konulu sunumu yapan Eda Köse Murathan, uygulanan metotlar ve elde edilen sonuçları sergiledi. Mungan, tek bir değişkenin binalarda enerji tüketiminin azaltılmasında yeterli olmadığını, koşullara bağlı ve kombine etkilerin göz önünde bulundurulması gerektiğini söyledi. Oturumun son konuşmacısı Serdar Uzgur, “Daha sağlıklı iç mekân havası sürdürülebilir arıtma sistemi tasarımı için ev bitkilendirmesi” sunumunda, yaşamakta olduğu Sinop ilinde elde ettiği veriler üzerinden bilgiler paylaştı.

Sempozyumun üçüncü günü Enerji Etkin Binalar başlıklı 5.Teknik Oturum ile başladı. İlk konuşmacı Doç. Dr. Gülsu Ulukavak Harputlugil “Yerel ve küresel bağlamda yüksek performanslı binalar” sunumuna iklim değişikliği, karbon ayak izi, küresel salgın, yapı çevre ve konfor gibi sorunlardan söz ederek başladıktan sonra, binaların karbondioksit emisyonlarına en çok sebep olan sektörlerden biri olduğunu dikkat çekti. Binalarla ilgili doğru adımlar atılması halinde geleceğin değiştirilebileceğini söyleyen Harputlugil, yüksek performanslı binalar için bütünsel yaklaşımlar ve sistemlerin entegrasyonun önemli olduğunu belirtti.

Dr. Neşe Ganiç Sağlam, “Binalarda % 100 yenilenebilir enerji desteği için çığır açan çözümlerin ön ticari alımları” başlıklı bir sunum yaptı. Avrupa’da konut dışı mevcut binaların yaklaşık %90’ının 2050 yılına kadar, yaklaşık sıfır enerjili bina kapsamında operasyona alınacağına dikkat çekerek bu amaçla yürütülen 6 farklı ülkedeki 6 farklı projenin detaylarını anlattı. Oturumun 3. konuşmacısı Touraj Ashrafian ise “Gelecekteki hava durumu senaryoları altında HVAC sistemlerinin performansı” sunumunda bina sistemlerinin bakım ve onarımlarının düzenli yapılması gerektiğini, mevcut sistemlerin güncellenmesi yapılarak verimin artırılacağını, pasif strateji ve yenilenebilir enerji kullanımdan artış görüleceğini, yapıya uygun HVAC sisteminin seçilmesi gerektiğini söyledi.

“Türkiye’de bina enerji verimliliği politikaları: Tarihsel ve güncel durum üzerine bir inceleme” konulu bir sunum yapan Dr. Alpaz Akgüç, fosil yakıtların Türkiye’deki enerji tüketimindeki rolünü

ve bina enerji verimliliğinde bölgelere göre gelişmeleri anlattıktan sonra bina enerji performansı alanında uygulanan yönetmeliklerin süreç ve sonuçlarını paylaştı. Oturumun son konuşmacısı Nazanin Moazzen, “Bir konut binasında neredeyse sıfır enerjili binaların yaşam döngüsü enerji değerlendirmesi” başlıklı bildirisinde enerji tüketimi ve karbondioksit emisyonlarının azaltılması için bina kılıfı üzerinde mimari senaryoların uygulanması gerektiğini söyledi.

Mikro İklim, Bina Etkileşimleri ve Esneklik konulu, sempozyumun 6.Teknik Oturumunda “Mikro iklim simülasyonları” üzerine ilk sunumu yapan Gülçin Orakçı, dünyada binaların karbon emisyonu üretimindeki konumuna dikkat çekerek kullanılacak simülasyon programları sayesinde enerji etkin senaryolar üretilmesinin kolaylaşacağını söyledi. “Sıcak ve nemli iklimde esnek enerji sistemleri tasarımı” bildirisini sunan Alexander Zhivov, ilk olarak bu iklimlerde yaşanan konfor sorunları, yoğunlaşma, nem, küf gibi sorunlara değindikten sonra mimari ve mekanik problemleri anlattı ve çözüm önerilerini paylaştı.

“Isı eşanjörü seçimi ve kontrol yönteminin klima santralinin yıllık enerji tüketimi üzerindeki etkisi” başlıklı sunumu yapan Mete Özşen, pompa enerji tüketiminin fan enerji tüketimi kadar önemli olduğunu, tasarım aşamasında seçim kriterleri ve işletme maliyetlerinin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini söyledi. “Covid-19 önlemleri” çerçevesinde doğal havalandırma imkânının araştırılması” üzerine konuşan Murat Sayın doğal havalandırma verimliliğinin; rüzgâr hızı, rüzgâr basıncı ve yönü, iç-dış mekânların basınç farkı, pençelerin konumu, yükseklik farklılıkları gibi parametrelerden etkilendiğini belirtti. Oturumun son konuşmacısı Ozan Serhat Yüce ise “Otomasyon yönetim sistemi entegrasyonu ile büyük hastane mekanik sistemlerinde tüketilen enerjinin etkin kullanımı üzerine bir vaka çalışması” bildirisini sundu.

Yeni HVAC Sistem Tasarımı Yaklaşımları temalı 7.Teknik Oturum Catalin Lungu’nun “Bina performans değerlendirme ve sertifikasyonu üzerindeki akıllı bina ve dijitalleşmenin etkisi” sunumu ile başladı. Binaların hayatımızın çok önemli bir parçası olduğuna dikkat çeken Lungu, yeşil bina, sıfır enerjili bina, pasif bina, akıllı bina ve yaklaşık sıfır enerjili bina gibi kavramlara değindikten sonra binalarda dijital dönüşüm ve bunun etkileri üzerine bilgiler paylaştı. Lungu, dönüşümün binalara konfor, güvenlik, enerji tüketimi gibi alanlarda değer katacağını, nesnelerin interneti ile akıllı binaların insan merkezli iç mekân şartları oluşturacağını ve akıllı binalar sayesinde akıllı şehirlere gidileceğini söyledi.

“ASHRAE Commissioning (BİD) standartlarında yenilikler” başlıklı sunumu yapan Walter Grondzik ASHRAE’de kurulan Commissioning komitesinin çalışmaları, mevcut standart ve yönetmelikler hakkında bilgi verdikten sonra yeni standart ve rehberleri anlattı. Oturumun başkanlığını yürüten Dr. Murat Çakan ise “Rüzgâr kaynaklı bir doğal havalandırma bacasının sayısal analizi” konulunu sunumuna iç mekân hava kalitesinin sağlık üzerindeki etkisinden bahsederek başladıktan sonra buna ek olarak pişirme sırasında ortaya çıkan gazların da sorun yarattığını belirtti. Kar-

bondiyoksit sebepli kazara zehirlenmelere ilişkin bilgiler aktaran Çakan, bina içerisindeki baca ve boruların emis performansıyla ilgili veriler ve araştırma sonuçlarını paylaştı.

7.Oturumun son konuşmacısı Prof. Dr. Ahmet Arsoy "Soğutulmuş su kullanılarak evaporatif soğutma" başlıklı sunumunu gerçekleştirdi. Avrupa'da 2021 yılında soğutma günlerinin geçmişe oranla arttığına ve binaları soğutmak için HVAC sistemlerinin geliştirilmesi gerektiğine dikkat çeken Arsoy, buharlı soğutma teknolojisinin kuru ve sıcak iklimler için bir çözüm olduğunu söyledi ve Ankara'da bir bina örneği üzerinden veriler sundu.

Uluslararası Yapıda Tesisat Teknolojisi Sempozyumu'nda son gün, Yenilenebilir Enerji Kullanımı temalı 8. Teknik Oturumda TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Meriç Sapçı'nın "Yapılı çevre geleceğimiz için neden daha önemli hale geliyor?" konulu sunumuyla başladı. Yapılı çevrenin tanımı ve bina performans ölçütlerinin 1970lerden günümüze zaman içerisindeki değişimiyle ilgili detaylı bilgiler veren Meriç Sapçı, yapılı çevrenin mevcut sorunlarına ve özellikle Covid-19 salgını sonrası önemli hale gelen iç mekân hava kalitesine değindi. Sapçı; "Yaklaşık sıfır enerjili binalar için, tüketilecek toplam yükü karşılayacak kadar yenilenebilir enerji üretilmeli. Mevcut bina stoku hızla güçlendirilmeli ve enerji verimli hale getirilmeli. Yeni binalar için Belgeleme, İletişim, Doğrulama (BİD) süreci işletilmeli bu sayede binaların amaçlandığı gibi çalışması sağlanmalı. Performans açığı tüm yaşam döngüsü boyunca izlenmeli, ölçülmeli ve gerekirse giderilmelidir. Tüm binalar gelecekteki doğa olaylarına ve salgınlara hazır hale getirilmeli ve esnek HVAC sistemleri kullanılmalıdır" dedi.

Oturumun ikinci konuşmacısı Livio Mazarella, "Kentsel düzeyde yenilenebilir enerji kullanımı: Sahil kentleri için fütüristik bir senaryo" başlıklı bir sunum yapıktan sonra son sunumu gerçekleştiren Leonidas Zouloumis "Güneş enerjisi destekli bir ısı pompası sisteminin çok kriterli tasarım ve işletim optimizasyonu"nu anlattı.

Sempozyumun 9. ve son Teknik Oturumu Temel Yaklaşımlar temasında düzenlendi. Prof. Dr. Hasan Heperkan "İklim nötr şehirler için sürdürülebilir soğutma ve yeni teknolojiler" konulu sunumunda enerji, iklim değişikliği, akıllı şehirler ve nesnelerin interneti uygulamaları gibi başlıklara değinerek sürdürülebilir soğutma ve optimal yalıtım projelerini anlattı. "REHVA Guide Book-24 Binalarda yangın güvenliği - Duman Kontrol Kılavuzu" başlıklı bir bildiri sunan Duhan Portakal; duman kontrolü, yangın aşamaları, basınç farkı, duman yönetim sistemleri, havalandırma sistemleri, damper çeşitleri, duman kontrol fanları gibi konularda bilgi verdi. Portakal, tüm kontrol ve sistemlerin uygulanması halinde; "Belirli bir süre için binanın yük kapasitesi korunmuş olur, yangının yayılması ve duman kontrol altına alınır. İtfaiye ekiplerinin işi kolaylaşır ve binada yaşayan kişiler zarar görmeden binayı terk edebilirler" dedi.

"Akıllı Kontrol Vanalarının Mekanik Tesisat Dizaynı, Uygulaması ve Kontrol Üzerindeki Etkileri" hakkında bir sunum yapan



Orhan Taşdemir, enerji tasarruflu, dijital teknolojilere entegre olabilen ve insan hatasını minimize eden kombine balans vanalarının gelişimi üzerine bilgiler aktardıktan sonra Ayşe Uğurcan Atmaca "İtici nozul çıkış basıncının belirlenmesine yönelik yöntemlerin ejektör genişlemeli soğutma çevriminin performans analizleri üzerindeki etkileri" ve "Sabit alan karıştırma teorisi altında ejektör bileşen verimliliklerinin değerlendirilmesi" konulu iki ayrı sunum yaptı.

Ahmet Murat Tunç'un "Veri merkezi AHU Test Laboratuvarlarında atık ısı kullanımı yoluyla enerji tasarrufu" ve Süleyman Kavas'ın "EC motorlu fancoil ünitelerinin kullanımı ve fizibilite araştırması" üzerine yaptıkları sunumların ardından Sempozyumun teknik oturumları tamamlandı.

Kapanış oturumunda bir değerlendirme yapan Sempozyum Bilim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ahmet Arsoy, ikinci kez sanal olarak gerçekleştirilen Sempozyumda 4 gün boyunca konuşulan konuları kısaca özetledikten sonra, HVAC sektörüne gelecek için tavsiyelerde bulundu ve çalışmalara başlanması gerektiğini ifade etti. Arsoy, kayıt altına alınan bildirimlerin tamamının paylaşılacağını bildirerek tüm katılımcılara teşekkür etti. Sempozyum Organizasyon Komitesi Başkanı olarak konuşmaktan onur duyduğunu söyleyen Tuba Bingöl Altok, bu sempozyumun bir son değil, bir sonraki sempozyumun başlangıcı olduğunu belirterek 4 günlük sempozyumda yer alan konuşmacılara ve hazırlık sürecinde emek harcayan herkese teşekkürlerini sundu.

Kapanış oturumunda son olarak konuşan TTMD Yönetim Kurulu Başkanı Meriç Sapçı; "Çok kapsamlı bir çevrimiçi sempozyum gerçekleştirdik. Saygıdeğer konuşmacılarımızın katkılarından umarım izleyiciler de yeni bilgiler edinebilmişlerdir. Sempozyumun düzenlenmesinde emeği geçen tüm sempozyum paydaşlarına, organizasyon komitesine, uluslararası bilim komitesine; Sempozyum sponsorları Alarko Carrier, İSİB, FORM, Gelişim Teknik, Norm Teknik ve Viessmann'a teşekkürlerimi sunuyorum" dedi.

SAĞLIK, KONFOR VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ" ARASINDAKİ İDEAL DENGENİN KURULMASI ÖNEMLİ



Ortalama bir insanın, zamanının yaklaşık %90'ını kapalı mekamlarda geçirdiğini biliyoruz. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre hava kirliliği insan sağlığına yönelik en büyük çevresel tehdittir.

İç mekan hava kalitesi (IAQ), modern binaların hava sızdırmazlığındaki çarpıcı artış ve havalandırma eksikliğinden önemli ölçüde etkilenmiştir. Binaları daha hava sızdırmaz hale getirmek, onları gerçekten daha enerji verimli hale getirirken, iç hava kalitesini ise olumsuz etkileyebilmektedir. İç hava kalitesinin insan sağlığı ve konfor ihtiyaçlarına en uygun seviyede sağlanabilmesinde başrol; iklimlendirme sistemlerindedir. Yetersiz IAQ seviyelerinden kaynaklanan "hasta bina sendromu", ofis çalışanlarının sağlığını ve üretkenliğini önemli ölçüde etkiler. Hasta Bina Sendromu (SBS) ve diğer Bina İlişkili Hastalıklar (BRI) ile ilgili sorunlar, pandemi öncesinde de önemli bir gündem maddesi idi, ancak Covid-19 pandemisi ile birlikte iç hava kalitesi en önemli tartışma konusu oldu. Bu süreçte havalandırma ve iklimlendirme sistemlerinin kritik rolüne dikkat çekilince gözler klima santrallerine çevrildi.

"Sağlık, Konfor ve Enerji Verimliliği arasındaki ideal dengenin kurulması önemli"

Aldağ A.Ş.'nin Ar-Ge Yöneticisi, Makine Mühendisi Hamza Sonkur, klima santrallerini tasarlarken "sürdürülebilir iklimlendirme koşulları"nın gözetilerek, "Sağlık, Konfor ve Enerji Verimliliği" arasındaki ideal dengenin kurulması gerektiğinin altını çiziyor. Aldağ A.Ş. Ar-Ge Merkezi'nin pandemi döneminde çalışmalarını yoğunlaştırdığını söyleyen Sonkur, bu çalışmaları şöyle özetliyor: "Pandemi döneminde temiz, virüsten arındırılmış hava talebi, konfor talebinin önüne geçti. Havayı şartlandırırken aynı zamanda filtre de eden klima santralleri için filtrasyon birincil odak noktası haline geldi. Kullandığımız filtrelerin daha verimli olabilmesi için uzun soluklu Ar-Ge çalışmalarımız oldu. Yine bu süreçte bazı 'doğru bilinen yanlışlar'a da hem kendi bünyemizde hem de müşterilerimiz ve sektör mensupları ile yaptığımız görüşmelerle ışık tutabildik ve seminerlerimizle bir farkındalık

yaratmaya çalıştık. Bunların başında Hepa filtreler geliyor. Pandemi sürecinde, daha önce sadece belirli özellikteki projelerde kullanılan Hepa filtrelerin klima santrallerinde kullanımı tartışıldı. Hepa filtreler, normalde çok geniş yüzey alanına sahip, partikül tutuculuğu da çok yüksek olan filtrelerdir.

Hepa filtreler santral içinde değil, havanın mahale üflendiği çıkış öncesinde olmalıdır

Hepa filtrelerin partikülleri tutabilmesi için, üzerinden havanın ancak belirli bir hızla geçirilmesi gerekir. Belirli bir hava üfleme hızı aşıldığında Hepa filtre, partikülü tutamayabiliyor. O hızı aşmamak için Hepa filtre kullandığınız klima santralinin hava geçişinin kesit alanını, yüzey alanını büyütmeniz, kabaca bir hesaplama dört katına çıkarmanız gerekir. Temel beklenti; HVAC ekipmanının kapladığı alanın az olmasıdır. Ayrıca ölçülerdeki bu büyüme doğrudan maliyeti de etkileyecektir. Bu durumda satılabilir bir ürün olmaktan çıkacaktır. Biz Hepa filtrelerin, santralde değil, havayı mahale üflemeden önce kullanılmasının daha uygun olduğunu söylüyoruz. Klima santralinden gelen hava mahale üflenmeden önce kanalın kesit alanını ölçeklendirerek hava hızını istediğiniz seviyeye düşürebilirsiniz.

Ana hatlarıyla hijyenik havalandırma tanımlayan ve 2018 yılında yenilenen DIN 1946/4 standardı da santral içinde HEPA filtre kullanımını öngörüyor.

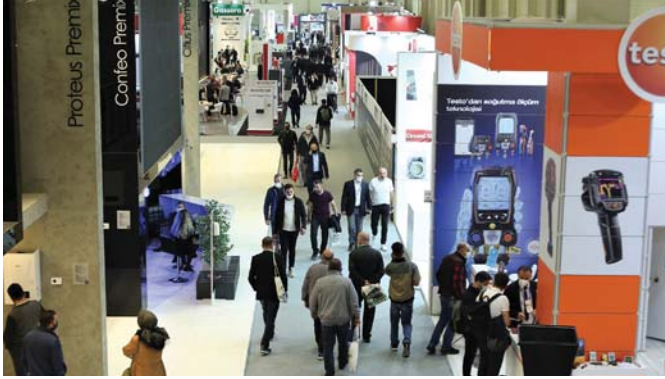
Hepa filtrelerin klima santrallerinde kullanımı

Klima santrallerinde kullandığımız F7, F9 filtrelerin de sertifikalandırılmış olması lazım. Eurovent F7-F8 sınıfını yeterli görse de cihazı testlerden geçirdikten sonra filtre sınıfını onaylıyor. Biz bugüne kadar klima santrallerimizde F9 kullandık, Eurovent Model Box testlerinde de hep F9 sınıfımız onaylandı. Yeni standartta göre PM1 %60 olarak tanımlanıyor. Ama siz aynı kasaya bir Hepa filtre takarsanız, bunun sınıflandırmada bir tanımı, yeri yok. Bu sebeple Hepa filtreli bir santralin Eurovent'te bir karşılığı olmadığı için testlerini yaptırılmazsınız, sertifikalandırılmazsınız.

Yenilik fikirlerine; doğrulanana, onaylanana kadar temkinli yaklaşmak gerekiyor

İklimlendirme, havalandırma sistemlerinin sorgulandığı pandemi döneminde pek çok yöntem ele alındı, farklı görüşler öne sürüldü, tartışıldı. UVC, plazma, ozon ve pek çok uygulama konusunda çok fazla farklı görüşün yanı sıra bu uygulamalar konusunda yeterli bilgi olmamasına rağmen bir tür bilgi kirliliği ortaya çıktı. Bu yöntemlerin geçerliliğinin ve ticarileştirilebilirliğinin kabul edilmesi için çok daha fazla bilimsel temelli araştırma ve uygulama örnekleri gerekiyor. Biz ancak bilimsel kabul görmüş, doğruluğundan emin olduğumuz, standartların doğrulandığı yöntemlere itibar edebiliriz. Dolayısıyla daha iyisi doğrulanana, otoritelerce onanana kadar en güvenilir seçenek; filtre kademelerinin en doğru biçimde belirlenmesi olduğunu düşünüyoruz."

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN BULUŞMA NOKTASI ISK – SODEX



Tam 26 yıldır düzenlenen ve iklimlendirme sektörünün en güçlü fuarlarından biri olan ISK-SODEX - Uluslararası HVAC&R, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su arıtma, Yangın, Havuz ve Güneş Enerjisi sistemleri Fuarı, her fuar sonrası gerçekleştirilen 500 milyon dolarlık ticaret hacmi ile dünyanın ilgi odağı haline geldi. 2021 yılında 95 ülkeden 12 bini yabancı olmak üzere toplam 86 bin ziyaretçiyi ağırlayan fuar, 27 ülkeden 812 katılımcı firmaya ev sahipliği yaptı. 53 ülkeden 300 profesyonel satın almanın katıldığı ikili iş görüşmelerine imkan sağlanan ISK-SODEX Fuarı, 2023 yılında da yükselişini sürdürecektir. 25 – 28 Ekim 2023 tarihleri arasında yerli ve yabancı 90 bin ziyaretçi ve 1.000'in üzerinde firmanın katılımı beklenen fuarın, 500 milyon dolarlık ticaret hacmi yaratması hedefleniyor.

İlk olarak 1997 yılında düzenlenmeye başlayan, yıllar içerisinde geldiği nokta ile Türkiye ihracatına büyük katkılar sağlayan ve 2021 yılında gerçekleşen versiyonuyla 2023 yılına kadar gerçekleştirilmek üzere 500 milyon dolarlık ticaret hacmi yakalayan ISK-SODEX Fuarı, geçmişten bugüne iklimlendirme sektörüne sağladığı katkısı sürdürdü. Isıtma, soğutma, klima, havalandırma, yalıtım, pompa, vana, tesisat, su arıtma, yangın, havuz ve güneş enerjisi sistemleri sektörlerine dair binlerce çeşit ürün ve hizmetin ziyaretçilerle buluşturulduğu fuar, bir ziyaretçi rekoruna da imza attı.

Bugüne kadar binlerce katılımcı ve yüz binlerce ziyaretçiyi ev sahipliği yapan ISK-SODEX, 2021 yılında 36.000 metrekarelik alanında 95 ülkeden 12 bini yabancı ziyaretçi olmak üzere, 2019 yılına kıyasla yüzde 27'lik artışla 86 bin ziyaretçiyi ağırlarken, 27 ülkeden 812 katılımcıya ev sahipliği yaptı. 53 ülkeden 300 profes-



yonel satın almanın katılımıyla ikili iş görüşmelerinin gerçekleştiği ISK-SODEX, milyonlarca dolarlık ihracat potansiyeli elde etti. Fuar düzenlendiği her dönem oluşturduğu Forum Alanı ile katılımcıların yeni ürün ve çözümlerini anlatabilmelerine imkan tanırken, son zamanlarda özellikle ısı pompaları, akıllı ve yüksek otomasyona sahip enerji verimliliği yüksek iklimlendirme ürünleri, temiz hava üniteleri, düşük enerjili ve çevre dostu ürünler, dijital ve hijyenik soğutucular ile birlikte yeni nesil küresel ısınma potansiyeli düşük olan veya doğal soğutucu akışkana sahip cihazlar öne çıktı.

Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri için her zaman büyük ilgi merkezi olan fuar ayrıca düzenlendiği her yıl iklimlendirme sektörünün tüm iş kollarından önde gelen isimlerinin konuşmacı olduğu etkinlik ve konferanslarla da iklimlendirme sektöründeki son trendleri ve gelişmeleri takip etmek isteyenlere de imkan tanıdı. Ayrıca fuar, sektörün nitelikli teknik personel ihtiyacına dikkat çekmek amacıyla düzenlediği Ustalar Ligi yarışması ile de zamanlama, doğru montaj, projeye uygunluk ve estetik gibi kriterlerde yarışıp dereceye giren katılımcılarını ödüllendirdi.

Son yıllarda iklim değişikliğine paralel olarak sıcaklıkların da mevsimsel bazda çok sık değişiklik göstermesi ve mevcutta hissettiğimiz iklim krizinin etkilerinin gelecekte daha çok yükselecek olması sağlıklı iklimlendirme çözümlerinin önemini daha da arttırdı. Pandemi de bu konuya ilgiyi artırmasıyla birlikte yaşam alanları ve altyapılarda uygulanacak çözüm yöntemleri ve bunların sergilenildiği fuarları öne çıkardı. Geçtiğimiz yıl 36.000 metrekarelik alanda düzenlenen fuar, 2023 yılında 42.000 metrekarelik alanı olan yenilenmiş İstanbul Fuar Merkezi'nde 25-28 Ekim 2023 tarihleri arasında ziyaretçilere açılacak. 'Sağlıklı İklimlendirme Çözümleri' mottosuyla gerçekleşmesi planlanan Uluslararası ISK-SODEX 2023 Fuarı'nda alternatif enerjiyle çalışabilecek ürünler, temiz ve konforlu iç hava kalitesinin oluşturulması, akıllı HVAC-R otomasyon sistemleri, daha az enerji tüketen, daha yüksek performanslı ve çok fonksiyonlu ürünlerin ön plana çıkması bekleniyor. Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika'dan binden fazla katılımcı, dünya genelinden 90bin ziyaretçinin gelmesi beklenen fuarda ayrıca T.C. Ticaret Bakanlığı destekleri ile İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından organize edilecek olan Sektörel Nitelikli Alım Heyeti kapsamında gerçekleştirilecek olan B2B ikili iş görüşmeleri aracılığıyla da sektörün ticaret hacmine büyük katkı sağlanması amaçlanıyor.

DANFOSS, NORD HOLDİNG'DEN ALMAN KOMPRESÖR ÜRETİCİSİ BOCK GMBH'İ SATIN ALMA NİYETİNİ DUYURDU

Danfoss, Alman menşeli dünyanın en büyük yarı hermetik kompresör portföyünü sektöre kazandıran BOCK GmbH'ı NORD Holding'den satın almayı planlandığını duyurdu. Satın alma işlemlerinin tamamlanmasıyla Danfoss; ticari ve endüstriyel soğutma sistemlerinde hedeflediği yeşil enerji geçişini hızlandırmak üzere kapsamlı yatırımlar yapacak. Sürecin, 2023'ün ilk çeyreğinde tamamlanması bekleniyor.



NORD Holding, 50 yılı aşkın geçmişi ve yönettiği 2,5 milyar Euro'luk sermayesi ile Almanya'nın önde gelen özel sermayeli varlık yönetimi yapan şirketleri arasında bulunuyor. NORD Holding bünyesinde bulunan ve 1993 yılından bu yana CO2 soğutkanlı kompresör geliştiren BOCK GmbH, çevreci ve ekonomik kompresörler alanında küresel bir teknoloji ve inovasyon lideri. Almanya, Çek Cumhuriyeti, Hindistan ve Çin'deki 4 üretim sahası, dünya genelindeki 350 kompresör uzmanı ile BOCK GmbH; ulaşım, otobüs, perakende, lojistik, depolama ve gıda işleme sektörleri için yüksek kaliteli kompresör üreten firmalar arasında yer alıyor.

Gerçekleştirilecek satın almayla Danfoss, küresel ısınma karşısında yeşil enerji geçişini destekleyecek ve sektörel rekabeti artırmak amacıyla düşük KIP (Küresel Isınma Potansiyeli) değerlerine sahip soğutma teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaş-

tırılmasında proaktif bir rol üstlenecek. Danfoss İklimlendirme Çözümleri'nin hali hazırda güçlü olduğu manyetik yataklı yağsız santrifuj kompresörler, inverter-scroll, hermetik ve vidalı kompresörler ile soğutma grubu portföyüne; CO2 (R744) gibi doğal soğutkanlı, hidro-karbon ve diğer düşük KIP değerine sahip soğutkanlara sahip dünyanın en büyük yarı-hermetik ailesi de dahil olacak.

Danfoss İklim Çözümleri Başkanı Jürgen Fischer; "Çevreci ve yeşil enerji dönüşümünü destekleyen sistemlere geçiş hızlandırmak hiç bu kadar önemli olmamıştı. Düşük KIP'li soğutucularla çalışan verimli kompresörler ise bu geçiş için değerli bir araç niteliğinde. BOCK GmbH, yarı hermetik kompresör ürün gamıyla portföyümüzü güçlendirerek, müşterilerimizin karbondan arındırılmış teknolojilere ulaşmasına yardımcı olma sözümüzü gerçekleştiriyoruz" dedi.

BOCK CEO'su Dr. Marcus Albrecht: "Satın alma hepimiz için oldukça heyecan verici. Geçtiğimiz iki yılda gösterdiğimiz güçlü büyümemizden sonra şimdi de Danfoss ailesinin bir parçası olmak BOCK GmbH için yeni iş fırsatları yaratacak. Yakın ortaklığımıza dayanarak, küresel anlamda kompresör sektörünün en güçlü oyuncularından biri olmak için ideal bir konuma geldiğimizi kesin olarak söyleyebiliriz. Danfoss ile yalnızca iş geliştirme stratejilerimizde değil, aynı zamanda çalışanlarımız ve büyümeyi nasıl yönettiğimiz konusunda da aynı değerlere sahibiz" açıklamalarında bulundu.

Danfoss Türkiye, Orta Doğu ve Afrika İklimlendirme Çözümleri Kıdemli Satış Direktörü Mert Kalafatoğlu: "Yaklaşan gıda ve enerji krizi karşısında daha güçlü durabilmek için sürdürülebilir soğutma teknolojilerine her zamankinden daha çok ihtiyacımız var. Uluslararası Soğutma Enstitüsü (IIR) verilerine göre, soğutma teknolojisi ve iklimlendirme, dünya çapında elektrik tüketiminin yaklaşık yüzde 15'ini oluşturuyor.* Bu durum, yüksek enerji verimliliği sağlayan ürün ve çözüm arayışını her zamankinden daha önemli hale getiriyor. Sürdürülebilir bir soğutma ve iklimlendirme için tek yol ise hem yüksek enerji verimliliği sağlayan hem de düşük KIP değerine sahip akıllı soğutma teknolojilerinden geçiyor. Bu alanda gücümüze güç katacak yeni bir gelişmeyi duyurmaktan çok mutluyuz. Danfoss olarak bu yatırımdan sonraki en büyük hedefimiz, ticari soğutma sistemlerinde sektörün yeşil enerji geçişini hızlandırmak ve iş ortaklarımızın yeşil enerjiye geçiş yolculuğunu hızlandıracak cesur adımlar atmaktır" açıklamalarında bulundu.

İZOCAM BAYİLERİNİN SON DURAĞI “BEYAZ ŞEHİR” BELGRAD OLDU



Yalıtımın lider markası İzocam, pandeminin etkilerinin azalması ile birlikte 2 yıldır ara verdiği yurt dışı bayi seyahatlerine başladı. İzocam, bu yıl 29 Mart'ta "Geleceği birlikte kazanalım" motosuyla çevrimiçi düzenlediği 2022 İzocam Uluslararası Bayi Toplantısı'nın ardından, yurtiçinde ve yurtdışında başarı sağlayan bayilerini 3 farklı yurtdışı seyahatiyle ödüllendirdi. Mayıs ayı içinde ilk olarak Budapeşte'yi keşfe çıkan İzocam bayileri, diğer organizasyon olan Kuzey Baltık Turu ile de Helsinki, Riga ve Tallinn şehirlerini görme fırsatı yakaladılar. İzocam bayileri, Eylül ayında ise "Beyaz Şehir" olarak anılan Belgrad'ın tarihi ve büyüleyici atmosferini birlikte keşfettiler.

Belgrad, tarihi dokusuyla kendine hayran bıraktı

İzocam'ın bu yılki bayi gezilerinin son durağı, Avrupa'nın en eski kentlerinden biri olan ve "Beyaz Şehir" olarak anılan Belgrad oldu. 5-17 Eylül tarihleri arasında Sırbistan'ın bu özel şehrini gezme fırsatı yakalayan İzocam bayileri, olağanüstü manzaralar eşliğinde eşsiz bir gezi deneyimi yaşadılar. 400 katılımcıyla gerçekleşen tur kapsamında, Belgrad'ın yanı sıra Sırbistan'ın ikinci büyük şehri olan ve "Sırbistan'ın Atina'sı" olarak anılan, ticaret ve kültür merkezi Novi Sad şehrine de özel bir gezi düzenlendi.

İzocam bayilerinin Belgrad Turu çerçevesinde gerçekleşen bir diğer önemli organizasyonda ise katılımcılar, 1699 yılında Hıristiyan müttefik ülkeler ile Osmanlı arasında imzalanan Karlofça Anlaşması'nın anısına Barış Şapeli'ni ziyaret ettiler. Tur boyunca Belgrad'ın eşsiz tarihini ve lezzetlerini keşfeden İzocam bayileri, unutulmaz anılarla dolu bir gezi deneyimi birlikte yaşadılar.

Yılın ilk yarısında, Budapeşte ve Baltık Turları büyüleyici deneyimlere sahne oldu

Bu yılın ilk yarısında ise İzocam bayileri Mayıs ayında gerçekleşen iki ayrı turla, Budapeşte'yi ve Kuzey Baltık ülkelerini görme fırsatı yakalamıştı. Başarılı İzocam bayilerine özel organize edilen ilk seyahat 12-15 Mayıs'ta Orta Avrupa'nın en büyük ikinci şehri olan Budapeşte'ye gerçekleşti. Bayiler, 3 gece 4 günlük seyahat

boyunca şehrin ünlü kafelerini, restoranlarını, tarihi ve doğal güzelliklerini birlikte keşfettiler. Seyahatin ilk gününde panoramik şehir turuna katılan bayiler, tarihi yönü ağırlıkta olan Buda ve modern bir yapıya sahip olan Peşt şehirlerinin sokaklarını ve renkli turistik caddelerini dolastılar. Gezinin ikinci gününde Ezstergom'u ziyaret eden bayiler, yaklaşık 150 yıl Osmanlı himayesinde kalmış kentin tarihi kalesini ve Macar Katolik Kilisesi'nin merkezi Ezstergon Bazilikası'nı gördüler. Ertesi gün gerçekleşen Osmanlı eserleri turu ve Gül Baba Türbesi ziyareti sonrasında öğle yemeklerini alan bayiler, tarih dolu keyifli bir günü Cingan gecesi gibi kültürel bir eğlence ile noktalandırdılar.

Başarılı İzocam bayileri için organize edilen diğer seyahat ise 18-24 Mayıs'ta gerçekleşen Baltık turu oldu. Baltık ülkelerinin en güzel şehirlerinden Helsinki, Riga ve Tallinn, tarihi dokusu ile İzocam bayilerine büyüleyici bir deneyim yaşattı. Bayiler, 6 gece 7 günlük seyahat boyunca şehrin ünlü kafelerini, restoranlarını, tarihi ve doğal güzelliklerini birlikte deneyimleme imkânı elde ettiler. Seyahatin ilk gününde Helsinki'de panoramik şehir turuna katılan bayiler, Helsinki Katedrali, Senato Meydanı, Finlandiya Hükümet Sarayı, Helsinki Belediye Binası, Pazar Meydanı, Hristiyanlarca Kutsal kabul edilen Uspenski, Orthodox Katedrali, Havis Amanda Heykeli'ni gördüler. En iyi korunmuş Ortaçağ şehirlerinden biri kabul edilen Tallinn şehrinde, bayiler UNESCO'nun "Dünya Mirası" olarak koruma altına aldığı ve şehrin karakteristik özelliklerini taşıyan tarihi yapılar ziyaret ettiler. Tall Hermann Kulesi, Büyük Prens Alexander Nevsky Katedrali, Dome Kilisesi'ni gören İzocam bayileri, Toompea Kalesinin de bulunduğu Toompea Tepesi'nden şehrin en güzel panoramik manzarasının fotoğrafını çektikten sonra günümüzde konser salonu olarak kullanılmakta olan St. Nicholas Kilisesi'ne de ziyaret gerçekleştirdiler. Gezinin son ayağı olan Riga turunda ise eski şehir merkezini keşfe çıkan İzocam bayileri, St. Peter's Kilisesi, Brotherhood of the Blackheads Evi, Dome Katedrali, Büyük ve Küçük Guildhalls, St. Jacob's Kilisesi, Riga Kalesi, Özgürlük Heykeli'ni görerek şehrin eşsiz mimarisine tanıklık ettiler.

ÇUKUROVA ISI'NIN FABRİKALARIN ENERJİ TASARRUFUNA KATKISI BÜYÜK

Türkiye radyant ısıtma pazarının lider markası Çukurova Isı, verimli radyant ısıtma teknolojileriyle fabrikaların ısıtılmasında yüzde 30 ila 65 enerji tasarrufu sağlayarak, işletme giderlerini düşürüyor.



Dünya genelinde hızla artan enerji maliyetleri sanayi için önemli bir sorun teşkil ediyor. Sanayiciler, enerji harcamalarını düşürmek için tasarruf fırsatlarını değerlendirmeye başladı. İklimlendirme sektörü de tasarruf potansiyeli yüksek olan sektörler arasında yer alıyor. Çünkü dünyada tüketilen enerjinin yüzde 30'u sanayide, sanayide tüketilen enerjinin ise yüzde 80'i ısıtma ve soğutma sistemlerinde kullanılıyor. Ancak doğru sistemler kullanıldığında tüketilen enerjiden yüzde 65'lere varan oranlarda tasarruf sağlanıyor.

Çukurova Isı, doğalgazlı radyant ısıtıcıları ile fabrikalarda enerji verimliliğini maksimize ederek hem ilk yatırımda hem de işletmede kazandırıyor.

Yüzde 30 ila 65 oranında enerji tasarrufu

Çukurova Isı, 81 ili kapsayan geniş bayi ağı ile çözüm ortağı olduğu fabrikalara, ısıtma sistemleri konusunda keşiften projelendirmeye, satıştan devreye almaya kadar komple sistem çözümü sunuyor. Isıtma sistemleri, doğru projelendirilen fabrikalar, Çukurova Isı'nın yüksek verimli radyant ısıtma teknolojilerini de kullanarak, klasik sistemlere göre yüzde 30 ila 65 oranında enerji tasarrufu sağlıyor. Çünkü radyant ısıtma sistemlerinde, klasik sistemlerde olduğu gibi transfer elemanlarından kaynaklı ısı kaybı yaşanmıyor.

Fabrikaların ısıtma giderlerini minimumda tutan radyant ısıtıcılar, genel ısıtmanın yanı sıra istenen bölgelerde lokal (bölgesel) ve spot (noktasal) ısıtma da yapabiliyor. Lokal ısıtma ile işletmelerin ek mesai saatlerinde yalnızca ısıtmaya ihtiyaç duyulan bölge veya bölgeler ısıtılarak, tasarruf ve konfor sağlanıyor. İşletmelere yüksek tasarruf avantajı sağlayan spot ısıtma ile kişisel konfor maksimuma çıkarılarak, personelin ortam şartlarından kaynaklı verim kaybı yaşamamasının önüne geçiliyor.

Çukurova Isı; Goldsun CPH Seramik Plakalı Radyant Isıtıcı, BLACKHEAT Borulu Radyant Isıtıcı, Silversun Borulu Radyant Isıtıcı ve Silversun Sıcak Hava Üreticileri ile ısıtmanın güç olduğu; yüksek, büyük ve izolasyonu olmayan fabrikalarda maksimum konfor sağlarken, doğalgaz faturalarından da tasarruf sağlıyor.

Anında ısıtıyor

Kış soğuklarında rahat ettiren teknoloji "Goldsun CPH", yüksek yüzey sıcaklığı ile anında ısıtma sağlıyor. "Goldsun CPH", genel ısıtmanın yanı sıra istenen bölgelerde lokal (bölgesel) ve spot (noktasal) ısıtma da yapabiliyor. Böylece işletmeler yalnızca ısıtmaya ihtiyaç duyulan alanda ısıtma yaparak, tasarruf sağlıyor.

Operasyonel maliyetleri düşürüyor

Çukurova Isı; BLACKHEAT Borulu Radyant Isıtıcı ve Silversun Borulu Radyant Isıtıcılar ile müşterilerine operasyonel maliyetlerini düşüren çözümler sunuyor. Borulu Radyant Isıtma Sistemleri ile yüksekliği 6 m ve üzeri olan tesislerde çok kısa sürede ve konforlu bir ısıtma sağlanabiliyor. Bu sistemde radyant borudan nun içerisinde dolaşan gaz, ısısını boruya bırakıyor. Borudan yayılmaya başlayan ışınım, yine boru üzerindeki reflektör vasıtasıyla aşağıya yönlendiriliyor. Hava hareketlerinden etkilenmeden yönlene ışınlar, makinelere, insanlara ve zemine çarptığı anda ısı enerjisine dönüşüyor ve ısıtma başlamış oluyor. Çalışma prensibi olarak ayrıca bir kazan dairesine ve personele ihtiyaç duyulmaması da işletme giderlerinden tasarruf sağlıyor.

Verimli ve konforlu çözüm

Silversun Sıcak Hava Üreticileri ise yüksekliği 6 metreden az olan fabrikalar için verimli ve konforlu çözümler sunuyor. Sistemde herhangi bir ısı merkezine veya kazan dairesine ihtiyaç duymaması da işletmede kolaylık ve tasarruf sağlıyor.

DALMAÇYALI İLE DÖRT MEVSİM TERMAL KONFOR

Doğru ısı yalıtımlı uygulanmış evlerde, dört mevsim termal konfor yaşanırken doğalgaz ve elektrik faturalarında yüzde 50 tasarruf sağlanabiliyor.

Duvarların ısı geçirgenliğini azaltarak ortamın ısısını uzun süre korumayı sağlayan dış cephe ısı yalıtımı, soğuk havalar kadar sıcak havalarda da enerjiden tasarruf ettiriyor ve dört mevsim termal konfor sağlıyor. Dış cepheden uygulanan ısı yalıtımı, dışarıdaki ısının etkisinin iç ortama geçmesine engel olarak ısıtma veya soğutma sistemlerinin daha az ve verimli çalışmasına destek oluyor.

Isı yalıtımın bir binanın dört mevsim ihtiyacı olduğunu kaydeden Betek Yalıtım Grubu Pazarlama Müdürü Çağdaş Korkmaz "Evlerde giderek daha çok zaman geçiriliyor, home-office çalışma yaygınlaşıyor. Yazlık bölgeler olarak tarif edilen illerde sürekli ikamet arttığını da görüyoruz. Dalmaçyalı olarak Türkiye'nin her bölgesindeki vatandaşlarımızı ister ısınma amaçlı doğalgaz kullansın, isterse iklimin daha sıcak olduğu bölgelerde klima kullansın faturalarında yüzde 50 tasarruf etmeye davet ediyoruz" dedi. Korkmaz, yazlık bölgelerde ikametlerin bahar ve kış aylarında da konforlu biçimde devam edebilmesi için ısı yalıtımının etkin bir çözüm olduğuna değindi. Korkmaz, "Yazlık bölgelerdeki konutlar ısıtma için alt yapısal değişikliğe ihtiyaç duymadan, sadece ısı yalıtımı yaptırarak dört mevsim konfor ile kullanılabilir" dedi.

Sağlıklı yaşam için termal konfor

Dalmaçyalı olarak dünyada ilk defa bilim insanları ile birlikte ısı yalıtımının Sağlığa Faydalarını araştırdıklarını belirten Korkmaz "Isı yalıtımı duvarların ısı geçirgenliğini azaltmak suretiyle ev içinde ısı dengesini koruyor. Isıda ani değişimler ve ısı dağılımın-



da farklılıklar azalıyor. Ani ısı değişimlerine bağlı olarak nem ve yine neme bağlı olarak küf oluşumunun ısı yalıtımlı evlerde bulunmadığını gördük. Nem ve küf, hava kalitesini olumsuz etkileyerek solunum konusunda hassas olan kişiler başta olmak üzere ev halkının sağlığı için negatif bir rol oynuyor. Öte yandan Dünya Sağlık Örgütü'nün iç ortam için 21 derece olarak tanımladığı sıcaklık da termal konforun temel ölçütü. Yazlık bölgelerdeki konutlarında yaz ayları dışında da konaklayan vatandaşlarımız, ısı yalıtımı aracılığıyla yazın çok sıcaktan korunmuş ve her mevsimde dengeli ve sağlıklı bir ısı ve hava kalitesiyle termal konforu yaşayacaklar" diye konuştu.

Isı yalıtımın lider markası Dalmaçyalı İleri Isı Yalıtım Sistemleri, Termal Kamera Roadshow, Ücretsiz Keşif Hizmeti ve Dalmaçyalı Enerji Tasarrufu Analiz Raporu gibi ücretsiz hizmetlerle tüketicileri ısı yalıtımının faydaları konusunda bilgilendiriyor. Yapı-tırcısından son kat kaplama ve boya ürünlerine kadar uyumlu, standartlara uygun ve uzun ömürlü bir sistem sunan Dalmaçyalı, güvenilir uygulamacılarla çalışarak tüketicilerin doğru ısı yalıtımı yaptırma kararını da güvence altına alıyor.

Evdeki enerjinin yüzde 80'i ısıtma ve soğutmaya gidiyor

Türkiye'de enerjinin yüzde 33'ü binalarda tüketilirken, bu tüketimin yüzde 80'i ısıtma ve soğutma amaçlı kullanılıyor. Faturalarda yüzde 50 düşüş sağlamanın yanında daha az enerji tüketimine bağlı olarak karbon salımını da azaltan ısı yalıtımı sürdürülebilir bir dünyaya katkı sunuyor ve çevreyi koruyor. Ev içindeki farklı bölmelerde de dengeli bir ısı dağılımı sağlayan ısı yalıtımı sayesinde evlerde termal konfor sürekli kılınıyor. Duvarlara yapılan mantolama ile dengeli bir ısı sağlandığı için ani ısı değişimlerine bağlı olarak oluşabilecek nem ve küf gibi olumsuzlar da önleniyor.



MASDAF, İSTANBUL İTFAİYESİ'NE TÜRKİYE'NİN İLK AKREDİTE DEPREM VE YANGIN TEST MERKEZİNİ TANITTI

Masdaf, ülkemizde her yıl 25 Eylül – 1 Ekim tarihleri arasında kutlanan “Yangından Korunma Haftası”, kapsamında İstanbul itfaiyesi mensuplarıyla Türkiye'nin ilk akredite deprem & yangın test ve eğitim merkezinde olası yangın risklerini tespit etmek adına farkındalık çalışması gerçekleştirdi.



Masdaf, 25 Eylül – 1 Ekim tarihleri arasında kutlanan “Yangından Korunma Haftası”, kapsamında İstanbul itfaiyesi mensuplarıyla ile Türkiye'nin ilk akredite deprem & yangın test ve eğitim merkezinde bir araya geldi.

Masdaf, 26 Eylül'de düzenlenen program kapsamında; İstanbul Beykoz'daki Türk-Alman Üniversitesi kampüsü içinde bulunan Allianz Teknik Deprem & Yangın Test ve Eğitim Merkezi'ni, İstanbul itfaiyesi mensuplarına tanıttı.

“Yangın pompası eğitim odası” tanıtıldı

Masdaf Bina Teknolojileri Grubu Ürün Yöneticisi Ezgi Baba, Masdaf Kurumsal İletişim Uzmanı İzel Naz Çelik ve Allianz Teknik Risk Mühendisliği ve Teknik Grup Başkanı Dr. Ceyhan Eren'in ev sahipliğinde gerçekleştirilen program dahilinde itfaiye mensuplarına; endüstrilere yönelik olarak uluslararası standartlarda yapılan yangın testleri ve yangın pompalarının yangınla mücadeledeki rolü hakkında bilgiler verildi. Ayrıca Allianz Teknik Deprem & Yangın Test ve Eğitim Merkezi'nde yer alan ve Masdaf'ın sponsorluğunda kurulan “yangın pompası eğitim odası” tanıtıldı.



Yangına erken müdahale imkânı

Masdaf Bina Teknolojileri Grubu Ürün Yöneticisi Ezgi Baba, konuya ilişkin olarak şu açıklamalarda bulundu: “Allianz Teknik Deprem & Yangın Test ve Eğitim Merkezi'nde yer alan ‘yangın pompası eğitim odası’nda, yapıların yangın güvenliğinde etkin rol oynayan YNM-Uçtan Emişli Santrifüj Yangın Pompalarımızı ve YPSP-Ayrılabilir Gövdeli Çift Emişli Santrifüj Yangın Pompası ürünlerimizi sergiliyoruz. Aynı zamanda bu merkezde, Mas Academy kapsamında ve bir program dahilinde eğitimler düzenliyoruz. Böylece yangına erken müdahale imkânı sunan ürünlerimizi, tüm paydaşlarımıza etkili bir şekilde tanıtıyoruz. Bu çalışmalarımız ile binaların ve endüstriyel tesislerin yangın tehlikesine karşı hazırlıklı inşa edilmesi konusunda farkındalık yaratmayı hedefliyoruz.

Bugünkü program dahilinde İstanbul İtfaiyesi'nin değerli mensuplarına, yangın alanında ülkemizin önemli yatırımlarından birini tanıtmaktan dolayı mutluyuz. Ayrıca tüm itfaiye mensuplarının “Yangından Korunma Haftası'nı kutluyoruz” diyerek sözlerini tamamladı.



DEMİRDÖKÜM, İZMIRGAZ HEYETİNİ BOZÜYÜK FABRİKASI'NDA AĞIRLADI

Çevreci ve yenilikçi ürünleriyle 68 yıldır sektöre öncülük eden DemirDöküm, 270 bin metrekare açık, 64 bin metrekare kapalı alana yayılan Bozüyük Fabrikası'nda bu kez İzmir Doğalgaz Dağıtım (İzmirgaz) heyetini ağırladı. Türkiye'nin yanı sıra 40'a yakın ülkede 'ısıtma' ile özdeşleşen DemirDöküm, toplam 45 İzmirgaz yetkilisinin katıldığı teknik gezide 2 gün boyunca üretim hatlarını, Ar-Ge çalışmalarını ve yenilikçi çözümlerini tanıttı.



Isıtma sektöründe birçok cihaz, sistem ve hizmeti ilk kez Türk tüketicisiyle buluşturan DemirDöküm, Bozüyük'te yer alan üretim merkezinin kapılarını bu kez İzmirgaz yetkilileri için açtı. Kombiden panel radyatöre, şofbenden termosifona, yoğunmalı kaskad kazandan klimaya, ısı pompasından VRF sistemleri, oda termostatu ve elektrikli su

ısıtıcılarına kadar geniş bir yelpazede ürün sunan DemirDöküm, 2 gün boyunca 45 İzmirgaz yetkilisini 270 bin metrekare açık, 64 bin metrekare kapalı alana yayılan Bozüyük Fabrikası'nda ağırladı.

Özel üretim teknolojileri, çevre dostu anlayışla geliştirdiği ürün çeşitliliğiyle Türkiye'de ve dünyanın 40'a yakın ülkesinde 'ısıtma' ile özdeşleşen DemirDöküm, İzmir'de 20 yıla yakın süredir 28 bölgede faaliyet gösteren İzmirgaz yetkililerine, üretim hatlarını, Ar-Ge çalışmalarını ve yenilikçi çözümlerini tanıttı.

Bozüyük'te son derece yüksek teknoloji ile üretilen ürünlerle tüketicilerin doğal gaz faturalarında tasarruf etmelerine yardımcı

olduklarını belirten Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, "DemirDöküm olarak yüksek verimle çalışan, uzun ömürlü, yüksek kaliteli ürünler geliştirip kusursuz servis organizasyonumuz ile 7 gün 24 saat tüketicilerimizin hep yanında oluyoruz. Isıtma kategorisindeki öncülüğümüz başta olmak üzere sahip olduğumuz başarılarla paydaşlarımızın katkısı büyük. İzmirgaz gibi kıymetli sektör temsilcilerini Ar-Ge merkezimizin de yer aldığı Bozüyük Fabrika'mızda ağırlamaktan, onlara günümüz ve gelecek trendlerini aktarmaktan, endüstri 4.0'dan aldığımız güçle gerçekleştirdiğimiz üretim operasyonlarımızı paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz. Kıymetli ziyaretleri için İzmirgaz yetkililerine bir kez daha teşekkür ederiz" dedi.



ÇUKUROVA ISI'NIN RADYANT ISITICILARI, İŞLETMELERİN OPERASYONEL MALİYETLERİNİ DÜŞÜRÜYOR

Çukurova Isı'nın radyant ısıtma teknolojileri, endüstriyel tesislerin ve işletmelerin ısıtmasında, yüzde 30 ila 50'lere varan oranlarda tasarruf sağlayarak, Türkiye'nin düşük karbonlu ekonomiye geçişini ve iklim kriziyle mücadelesini destekliyor.



Endüstriyel ve ticari ısıtma pazarının lider markası Çukurova Isı, ileri radyant ısıtma teknolojileri ile; fabrikalar, hangarlar, cafe ve restoranlar, seralar, atölyeler, fuar alanları, showroomlar ve daha pek çok alanda işletmelerin operasyonel maliyetlerini azaltacak optimum çözümler sunuyor.

Yüzde 30 ila 50 oranlarında tasarruf

Radyant ısıtma teknolojileri ile endüstriyel tesislerin ve işletmelerin ısıtmasında, merkezi sıcak hava üfleli sistemlere göre yüzde 30 ila 50 oranlarında tasarruf sağlayan Çukurova Isı, Türkiye'nin düşük karbonlu ekonomiye geçişini ve iklim kriziyle mücadelesini de destekliyor.

Güneşin dünyayı ısıtması prensibine dayanılarak imal edilen; BLACKHEAT Borulu Radyant Isıtıcı ve Silversun Pro - Evo Borulu Radyant Isıtıcılar ile ısıtmanın çok güç olduğu düşünülen yani; yüksek, büyük ve izolasyonsuz mekânlar dahi verimli ve konforlu bir şekilde ısıtılabilir.

Hava sirkülasyonu yapmadan, tozsuz ve gürültüsüz çalışan Silversun Pro - Evo Borulu Radyant Isıtıcı ile Blackheat Borulu Radyant Isıtıcıların yüksek yanma verimi özelliği ile çok kısa sürede verimli ve konforlu bir ısıtma sağlanabiliyor. Böylece işletmelerin ısıtmadan kaynaklı enerji giderlerinden yüzde 30 ila 50 oranlarında tasarruf sağlanıyor.

Amortisman süresi 1 ila 3 yıl

Radyant ısıtma sistemleri, klasik ısıtma sistemlerinde olduğu gibi kurulumda;



boru, kanal gibi transfer elemanlarına ihtiyaç duymuyor. Bu nedenle ilk yatırım maliyeti, klasik sistemlere göre ortalama yüzde 25 ila 30 daha düşük oluyor. Sistem, düşük işletme giderleri sayesinde 1 ila 3 yıl kadar kısa bir sürede kendini amorti ediyor.

Çevre dostu

Çevre dostu bir çalışma prensibine sahip olan radyant ısıtıcılar, bakım ve arıza durumlarında da sistemde aksaklıklara sebebiyet vermiyor. Çünkü radyant ısıtmada sadece arızalanan cihaz devre dışı kalıyor, sistemdeki diğer cihazlar çalışmaya devam ederek, mekândaki konfor şartları korunuyor.



Bölgesel ve noktasal ısıtma avantajı

Doğalgaz veya LPG ile çalışan Goldsun CPH Seramik Plakalı Radyant Isıtıcılar ise özel tasarlanmış seramik plakalarının yüksek verimli yanma ve ışınım özelliği sayesinde cihaz veriminde yüzde 20 artış sağlıyor. Goldsun CPH ile genel ısıtmanın yanı sıra istenen alanlarda, bölgesel ve spot (noktasal) ısıtma da yapılabilir. Böylece işletmelerin ek mesai saatlerinde yalnızca ısıtmaya ihtiyaç duyulan bölgelerde ısıtma yapılarak, tasarruf ve konfor sağlanıyor.

Sulu radyant paneller ısıtmada yüzde 30 daha verimli

Çukurova Isı'nın EN 12831 standardına uygun olarak geliştirilen "sulu radyant panel" ürün grubu da en az çevresel etki ve en yüksek verimle, maksimum konfor ve tasarruf sunuyor. Isı transferi, ışınım yolu ile sağlanan "sulu radyant panel"lerden çıkan ışınlar, doğrudan ortamdaki; makinelere, insanlara ve zemine çarparak, ısı enerjisine dönüşüyor. Işınların, tüm alan içerisine eşit olarak dağılmasıyla da ısıtmada maksimum konfor sağlanıyor. Bu çalışma prensibi sayesinde hissedilen sıcaklığın, gerçek sıcaklıktan fazla olması ise enerji verimliliğini klasik sistemlere göre yüzde 30'lara varan oranlarda artırıyor.



ODE YALITIM, PASİF EV PROJESİNİN “ISI YALITIMI RESMİ SPONSORU” OLDU

Türkiye'nin yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi ODE Yalıtım, İki Okka girişimi tarafından hayata geçirilen ve yapımı Sakarya'da devam eden pasif ev projesinin “Isı Yalıtımı Resmi Sponsoru” oldu.

Yaşamı iyileştirmenin en önemli unsurunun çevreyi ve doğal ortamı korumak olduğu yaklaşımıyla faaliyetlerini sürdüren ODE Yalıtım, bu konuda önemli bir adım atarak, yapımı Sakarya'da devam eden pasif ev projesinin “Isı Yalıtımı Resmi Sponsoru” oldu. İki Okka girişimi tarafından hayata geçirilen projenin teras çatıları, temel altı ve toprakla temas eden duvarlar ile zemin üstlerinde ekstrüde polistren esaslı ısı yalıtım malzemesi olan ODE Isıpan kullanıldı. Sertifikalı pasif ev standartlarına uygun olarak 16 cm ile 20 cm kalınlıklar arasında olan yalıtım için 800 metrekare ODE Isıpan Premium kullanıldı. 0,035 W/(m.K) ısı iletkenlik katsayısına, 300 kPa basma dayanımına, bünyesine su almayan yapıda optimum su buharı difüzyon direnç katsayısına sahip ürünün kalınlığında, yüksek basma ve eğilme mukavemeti sayesinde zaman içinde azalma olmuyor.

Ozan Turan: “Türkiye'nin enerji maliyetini düşürecek bir konsept”

Pasif ev konseptinin iklim kriziyle mücadele ve enerji krizinden çıkışta önemli bir adım olduğunu söyleyen ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, “Isıtma ve soğutma için çok az enerji kullanılan pasif evler, iklimden bağımsız olarak tipik bina stokuna kıyasla yüzde 90, yeni binalara kıyasla da yüzde 75'e varan tasarruf sağlıyor. Yalıtımın yanı sıra bina kabuğu, havalandırma, doğrama, camlar, ısı köprüsüz tasarım ve inşaat gibi özellikleriyle konforu artırırken, sürdürülebilir bir yaşama da katkı sunuyor. Öyle ki bu evler, çok soğuk iklimlerde dahi hiçbir ekstra ısıtma sistemi kullanmadan yaşamaya olanak tanıyor. Özellikle Avrupa'da hızla yayılan bu konsept ülkemizde henüz yeterince bilinmese de önümüzdeki dönemde hızla yaygınlaşacağını öngörüyoruz. Pasif evler, sürdürülebilir yaşama katkı sunduğu gibi ülkemizdeki konutların güncel fiyatlarla 25 milyar dolar civarında olan toplam yıllık enerji maliyetinin azaltılmasına da büyük katkı sağlayacaktır. Biz de bu sponsorluk ile pasif evlere dikkat



çekerek, kamuoyundaki farkındalığı artırmayı ve girişimcilere destek olmayı hedefliyoruz” dedi.

Pasif Ev konsepti hakkında detaylı bilgiye aşağıdaki adres üzerinden ulaşılabilir:

<https://ikiokka.com/pasif-bina-veya-pasif-ev-nedir-kriterleri-nelerdir>



SUYUN GÜVENLİ KULLANIMI İÇİN SU DEPOSU TERCİHİNDE STANDARTLARA DİKKAT

Su depolama sistemlerinin öncü markası Ekomaxi, güvenli su kullanımı için su deposu seçiminde önemli bir satın alma kriteri olan "ulusal ve uluslar arası standartlara" dikkat çekiyor.



İnsanlar için hayati önem taşıyan temiz su, endüstride ve tarımdaki verimliliğin sağlanmasında da kritik rol oynuyor. Ancak ülkemizde yaygın olarak kullanılan geleneksel su depoları, aşırı sıcak ve aşırı soğuklarda dış ortam şartlarından etkilendiği için suyun kimyasal yapısını bozabiliyor. Bu nedenle suyun güvenli bir şekilde kullanılabilmesi için doğru depolama sistemlerinde muhafaza edilmesi gerekiyor.

Belediyelere büyük sorumluluklar düşüyor

Suyun güvenli kullanılması noktasında belediyelere büyük sorumluluklar düşüyor. Çünkü su, yaşam alanlarına ulaşmadan önce belediyeler tarafından tedarik edilip, depolanıyor. Ancak suyun güvenli bir şekilde muhafaza edilmesi belediyelerle de sınırlı kalmamalı. Belediyelerin depolama tesislerinden; evlerimize, işyerlerimize, okullara, hastanelere ve daha birçok yaşam

alanına ulaşan suyun da güvenli bir şekilde muhafaza edilmesi gerekiyor. Bu noktada da ev sahiplerine, site yönetimlerine ve işletmelere önemli roller düşüyor.

Suyun kimyasal yapısını bozuyor

Çünkü yaşam alanlarında yaygın olarak kullanılan betonarme depolarda zamanla oksitlenme ve korozyon oluşabiliyor. Depoda oluşan bu deformasyonlar ise hem suyun kimyasal yapısını bozuyor hem de deponun kullanım ömrünün kılmasına neden oluyor.

Ulusal ve uluslar arası standartları karşılamalı

İçme ve kullanma suyunun; güvenli bir şekilde depolanması, suyun depolandıktan sonra kalitesinin bozulmaması ve insan sağlığını tehdit edebilecek mikroorganizmalar oluşturmayacak şekilde muhafaza edilmesi gerekiyor. Bu nedenle başta belediyeler olmak üzere, evlerde, işyerlerinde, okullarda, hastanelerde ve daha birçok yaşam alanında kullanılacak su depolama sistemlerinin; ulusal ve uluslar arası standartları karşılaması büyük önem taşıyor.

Su içerisinde; yosun, mantar, bakteri oluşumunu önüyor

Su depolama sistemlerinin öncü markası Ekomaxi, "GRP Modüler Su Deposu" teknolojisi ile depolanan suyu, kalitesini bozmadan, uzun yıllar güvenli bir şekilde muhafaza ediyor. Yüksek mühendislik malzemesi olarak tanımlanan ve SMC olarak adlandırılan "cam elyaf takviyeli kompozit malzeme" ile üretilen GRP su depoları, geleneksel sistemlerden farklı olarak; aşırı sıcak ve aşırı soğuk dış ortam şartlarından etkilenmiyor. GRP panellerin pürüzsüz yüzey yapısı ve cam elyaf içeriği nedeniyle UV ışınlarının geçirgenliği sıfıra yakın olduğu için su içerisinde; yosun, mantar, bakteri oluşumunu önüyor.



Her GRP Su Deposu aynı kalite ve standartlarda üretilmiyor

Ancak Ekomaxi uzmanları, her "GRP Su Deposu" nun aynı kalite ve standartlarda üretilmediğinin, marka tercihi yapılırken sistemin, ulusal ve uluslar arası standartlara uygunluğuna dikkat edilmesi gerektiğinin altını çiziyor.

WRAS tarafından tescillenmeli

Ekomaxi uzmanları, "GRP Su Deposu Sistemi" tercihinde dünyada içme suyu kalitesinin ölçüm ve kontrol standartlarını belirleyen WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) belgesinin önemli bir satın alma kriteri olduğunu vurguluyor. Ancak ürünün hangi derecelendirme sınıfı ile belgelendirildiğine dikkat edilmesi gerekiyor. Türkiye'de kullanılan bazı GRP panellerde depolanan su, 23 °C'ye kadar sağlıklı kalabiliyor. Ekomaxi ise üretimde yakaladığı yüksek standartlar ile yurt içinde bu ora-

nı 27 °C daha arttırarak 50 °C'ye çıkarabilen tek firma olma unvanını taşıyor. WRAS belgesi ve bu kapsamda GRP panelin sunduğu sıcaklık değeri, önemli bir satın alma kriteri olarak kabul ediliyor.

GRP paneller, TSE 13280-2001 standartlarına uygun olmalı

Ayrıca GRP paneller, TSE 13280-2001 standartlarına bağlı olarak; opaklık testi (TS EB ISO 7686), su absorpsiyon testi, ısı altında bozulma sıcaklığı (Heat Distortion Temperature) (HDT ISO75-3) testi, barcol sertlik testi (ASTM D 2583), darbe dayanım testi, deformasyon testi ve panel basınç testine tabi tutuluyor. Basınç testinde; üretilen paneller, kullanım yerlerinde maruz kalacağı basınç değerlerinden 4 kat daha fazla bir basınca tutularak, son kontrol testleri yapılıyor. Bu testleri başarıyla geçen "Ekomaxi GRP Su Depo"ları, minimum 50 yıl süren ekonomik ömürleri boyunca güvenli su depolama imkânı sunuyor.

İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİNİN VERİMSİZ HAVA FİLTRELERİ, SAĞLIĞINIZI BOZABİLİR



Dünyada birçok ülke, Covid-19 kapsamında yürürlüğe koyduğu kısıtlamaları kaldırdı. Normalleşme süreciyle birlikte; okullar, oteller, ofisler ve diğer kamusal alanların iç mekân hava kalitesi çok daha önemli hale geldi. Endüstriyel hava filtrasyonu alanında faaliyet gösteren Hifyber, işletmelere, iklimlendirme sistemlerinin filtrasyon verimini artıracak önerilerde bulundu.

Toplu yaşam alanlarındaki iklimlendirme sistemlerinin pandemiyle mücadelede kritik öneme sahip olduğunu belirten Hifyber Genel Müdürü Ahmet Özbecetek, sözlerine şöyle devam etti:

"Hava filtreleri, nanofiber yapıda olmalı"

"Ortamdaki havayı; ısıtan, soğutan, nemlendiren ve filtreleyerek temizleyen iklimlendirme sistemleri ile pandeminin etkilerini azaltmak ve bu kapsamda iç mekân hava kalitesini

artırmak mümkün. Soluduğumuz havayı şartlandıran bu sistemleri, doğru çalıştırmak, sağlığımız ve konforumuz açısından kritik öneme sahip. Temiz ve steril yaşam alanları için işletmelerin, iklimlendirme sistemlerinde doğru hava filtreleri kullanmaları gerekiyor. Çünkü kapalı mekanlarda havada asılı kalan bakteri ve virüsler, solunum yoluyla enfeksiyon riskini artırabiliyor veya alerjik reaksiyon oluşmasına neden olabiliyor. Bu nedenle havalandırma sistemlerinde kullanılan hava filtrelerinin nanofiber yapıda olması gerekiyor" dedi.

İşletmelerin klima santrallerindeki hava filtrelerinde nanofiber yapıdaki filtrasyon sistemlerini tercih ederek, iç mekân hava kalitesini koruyabileceklerini söyleyen Ahmet Özbecetek, sözlerine şöyle devam etti:

Klima santrallerinde yüksek filtrasyon verimi

"Okul, hastane, otel, hastane, hava limanı, sinema, AVM, iş merkezi gibi toplu yaşam alanlarının taze hava ihtiyacını karşılayan klima santrallerinde yüksek filtrasyon verimliliği sağlamak için nanofiber kaplı filtreler kullanılarak, etkili bir hava filtrasyonu yapılmalı. Böylece havayı, bakteri ve virüslerden arındırılmış olarak şartlandırmak mümkün hale geliyor. Hifyber olarak yüzde 100 sentetik (nonwoven) ürün-



lerden ürettiğimiz, nanofiber filtre medyası ürünümüz ile klima santrallerinde yüksek filtrasyon verimliliği sağlayarak, insan sağlığını koruyoruz.

Bakteri ve virüslere karşı etkili koruma sağlıyor

Hava filtrasyonu test standartlarına (ASHRAE 52.2, EN 779:2012, ISO 16890 ve EN1822) uygun olarak geliştirdiğimiz yüksek verimli HIFYBER nanofiber filtre kumaşı, klima santrallerinin hava filtrelerinde oluşan bakteri ve virüslere karşı etkili koruma sağlıyor. Nanofiberler, filtre basınç düşüşünde önemli bir artış olmadan filtre verimliliğinde iyileşme sağlayarak, hem filtre ömrünü uzatıyor hem de daha temiz hava çıkışı sağlıyor. Bu nedenle işletmelere, klima santrallerinin hava filtrelerinde nanofiber yapıdaki filtreleri kullanmalarını tavsiye ediyoruz" diyerek sözlerini tamamladı.

PROPAN SİSTEMİ ATEX OLDUĞUNDA FRASCOLD ORADA



Sürdürülebilirlik, güvenlik, soğutma, iklimlendirme ve hava ısıtma endüstrisi için yarı hermetik pistonlu ve vidalı kompresörlerin geliştirilmesinde, üretiminde ve satışında lider bir oyuncu olan Frascold'a günlük olarak rehberlik eden iki temel faktördür, yenilikçi ve yüksek performanslı ürünlerin geliştirilmesinde Düşük GWP'li ATEX çözümleri. Soğutma, iklimlendirme ve ısı pompası sistemi propan kullandığında Frascold özel yarı hermetik vidalı ve pistonlu kompresör serileriyle sektör tabanlı operatörler tarafından bir referans noktası olarak kabul edilir. Avrupa Yönergesi ATEX 2014/34/EU tarafından belirlenen kurallara sıkı bir şekilde uygun olarak tasarlanmış olup, R290 gibi son derece yanıcı gazların varlığında bile potansiyel olarak patlayıcı alanlarda kullanım için onaylanmıştır. Doğal soğutucu akışkanlara dayalı teknolojiyle Frascold, daha sorumlu seçimleri teşvik ediyor ve böylece sürdürülebilirlik elçisi rolünü doğruluyor.

PROPAN İÇİN ZORLUKLAR VE FIRSATLAR

Florlu gazların aşamalı olarak azaltılması için Montreal Protokolü'nden Kigali Değişikliği'ne kadar, yalnızca düşük bir GWP'yi değil aynı zamanda aynı enerji verimliliği ve güvenliğini sağlarken, sınırlı genel çevresel etki. Bu durumda propanın ik-

lim değişikliği ve mükemmel termodinamik özellikleri üzerinde düşük bir etkisi vardır. Risklere ilişkin kapsamlı deneyimleri ve teknik bilgilerine sahip Frascold gibi piyasa oyuncularının varlığı hidrokarbonların kullanımını propan dahil olmak üzere büyük sistemlerde bile güvenli hale getirebilen ve böylece herhangi bir sorunu çözebilen teknolojik olarak gelişmiş sistemlerin ve bileşenlerin tanıtılmasını mümkün kılmıştır. Yüksek basınçlar gibi kritik sistem sorunları. Propan yüksek yanıcılığı nedeniyle 3. sınıf bir gazdır, ancak sıfır ODS sıfır toksisite 3'lük bir GWP ve çoğu uygulamada geleneksel HFC'lere ve HCFC'lere rakip olan bir performans gibi sayısız fayda içerir.

İKİ DEĞERLİ ORTAKLIK

EMICON ve ENERBLUE'nun Frascold ile olan iki ortaklığı son derece değerlidir. Ürünler, teknolojiler, sistemler ve soğutucu akışkanlar konusunda benzersiz, kapsamlı uzmanlığa sahip olan ikincisi, en karmaşık tasarım gereksinimlerini bile karşılayabilen teknolojik çözümlerinin kalitesiyle piyasada tanınmaktadır. Özellikle, hidrokarbonlarla kullanım için eksiksiz bir ATEX sertifikalı kompresör yelpazesi sunan ilk üreticilerden biriydi.

EMICON 4-BORU SİSTEMLERİ

Endüstriyel ortamlar, teknolojik alanlar, ticari ve konut binaları için iklimlendirme çözümlerinin tasarımı ve üretiminde uzmanlaşmış bir şirket olan EMICON Climate Solutions MCE'de Frascold'un MAGNETIC serisi vidalı kompresörünü içeren yenilikçi çok amaçlı 4 borulu propan sisteminin prömiyerini yaptı. Minimum gürültü ve enerji verimliliğini garanti ediyor. Mağazalarının karbon ayak izini iyileştirmek için iyi bilinen bir Sabit İndirim zincirine duyulan ihtiyaçtan kaynaklanan EMICON çözümü, tam inverter vidalı kompresörlere sahip, aynı anda ve bağımsız olarak (değişimsiz) sıcak ve soğuk su üretebilen bir ısı pompasıdır. 650 kW'a kadar termal çıkış için. Bu teknolojik mükemmellik EMICON'un özel HC çözümlerinin Araştırma ve Geliştirme alanındaki kapsamlı deneyiminin ve sürekli yatırımının sonucudur.





Emicon Uluslararası Kilit Müşteri Yöneticisi Roberto Bernabei "EMICON, hem her sistem seçimini geliştirmemizi sağlayan üst düzey teknik desteği hem de MAGNETIC serisi yarı hermetik kompakt vidalı kompresörlerin performans özellikleri, sistemimizin kalbi". Frascold gibi sektördeki bir uzman ve öncü ile fikir alışverişinde bulunabilmek ve ortak olabilmek yalnızca yasal olarak gerekli risk analizini önemli ölçüde basitleştirmekle kalmıyor, aynı zamanda hem ürün hem de uygulamada yüksek standartlarda verimlilik ve güvenilirliği garanti etmek anlamına geliyor.

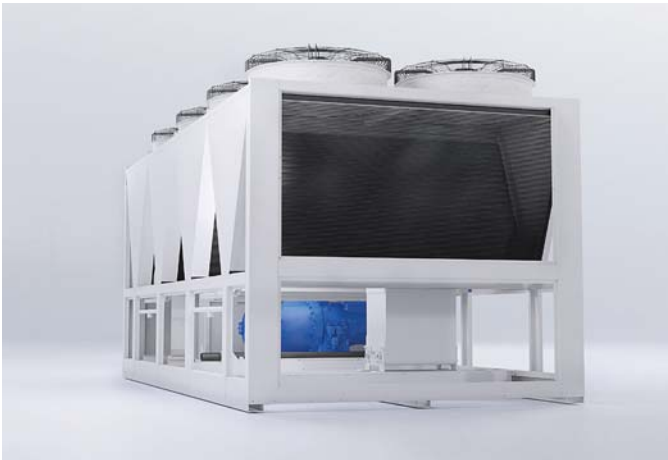
ENERBLUE INVERTER & FRASCOLD VIDALI KOMPRESÖRLER: KAZANAN BİR KOMBİNASYON

ENERBLUE daha temiz bir dünya için yeşil çözümler yaratır ve hava ısıtma, iklimlendirme ve endüstriyel prosesler için R744 ve R290 doğal soğutucu akışkanlı chiller ve ısı pompası üretiminde uzmanlaşan ilk şirketlerden biridir. Şirketin, Almanya ve Kuzey Avrupa'dakiler gibi daha gelişmiş pazarların taleplerini karşılamak için ideal olan geniş bir ürün portföyü geliştirmesine yol açan stratejik bir seçim. ENERBLUE Uluslararası CEO'su Simonluca Tessarin, "Frascold ile paylaştığımız ortak nokta, Frascold'un imza niteliğindeki düşük gürültü ve verimlilikleri ile en kaliteli kompresörleri sayesinde doğal soğutucu akışkan sistemlerinin geliştirilmesinde sergilenen sürdürülebilirliğe olan bağlılıktır. Kısmi yükler." Enerblue ve Frascold ekipleri arasındaki bilgi birikimini ve teknik uzmanlıklarını paylaşan yakın sinerji, çözümü test ederek invertör ve CX ATEX serisi vidalı kompresörlerin kombinasyonuna ince ayar yapmayı mümkün kıldı. Yanıcı soğutucu ile test yapmak için sertifikalandırılmış Enerblue laboratuvarı." Halihazırda ATEX sertifikalı, yüksek enerji verim-

liliğine sahip kompresörlere sahip 11 boy soğutucudan oluşan ve müşterilerimize risk değerlendirmesi için önemli bir fayda sağlayan Silver serisidir" diyerek sözlerini sonlandırıyor.

Frascold'un Satış Direktörü Livio Calabrese, EMICON ve ENERBLUE arasındaki ortaklığın önemini vurgularken, "Güvenlik ve enerji verimliliği konusunda giderek daha sıkı hale gelen düzenlemelerin ve standartların getirilmesi ve her yeni çözümün iklim etkisine artan odaklanma, doğru soğutucuyu seçmek çok önemlidir". Frascold, potansiyeli erken fark etti ve bu nedenle 2014/34/EU sıkı Direktifine uygun çözümlerin araştırılmasına ve geliştirilmesine yatırım yaptı. Propan sistemi ATEX olduğunda Frascold değerli bir müttefiktir."

Frascold soğutma, iklimlendirme ve hava ısıtma endüstrisi için yarı hermetik pistonlu ve vidalı kompresörlerin geliştirilmesi, üretimi ve pazarlanmasında lider bir oyuncudur. Doğa ve sürdürülebilirlik ile her zaman yakın ilişki içinde olan sürekli gelişen bir şirket. Sürekli teknolojik gelişmelerin devreye girmesiyle şirket içi üretim süreçlerinden başlayarak her gün Şirket'e yön veren ve düşük çevresel etkiye sahip verimli çözümlerin geliştirilmesi ve üretilmesiyle devam eden ortak bir konu. Genel merkezi Milano ilinde bulunan Frascold S.p.a. 2021'de 64 milyon Euro'nun üzerinde konsolide ciro kaydetti. Şirket, değer zinciri üzerindeki tam kontrolü ve Çin'deki doğrudan mevcudiyetlerde önemli yatırımlar şeklini alan temkinli bir uluslararasılaşma stratejisi sayesinde dengeli bir rekabetçi konuma sahiptir. ABD ve Hindistan ve tüm dünyadaki Distribütörlerle anlaşmalar.



GYODER ZİRVESİNDE İKLİMLENDİRME DEVİNDEN 4T YAKLAŞIMI

İklimlendirme sektörünün global devi Systemair, GYODER (Gayrimenkul Yatırımcıları Derneği) tarafından bu yıl 17'ncisi düzenlenen Türkiye Gayrimenkul Zirvesi'ne katıldı.



Geleceği referans alan yaklaşımları bugünün iklimlendirme sektörüne entegre eden Systemair, sektör temsilcileriyle bir araya gelmeye devam ediyor. Son olarak GYODER (Gayrimenkul Yatırımcıları Derneği) tarafından bu yıl 17'ncisi düzenlenen Türkiye Gayrimenkul Zirvesi'ne katılan Systemair Türkiye Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Ayça Eroğlu, dünyanın geleceğinde iklimlendirme sektörünün üstlendiği kritik rolü anlattı. Fark Labs Kurucusu Ahu Büyükkuşoğlu Serter, MESA Holding CEO'su ve MESA Mesken Yönetim Kurulu Başkanı Mert Boysanoğlu ile Tabanlıoğlu Mimarlık Kurucu Ortağı Murat Tabanlıoğlu'nun konuşmacı olduğu, GYODER Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Neşecan Çekici'nin moderatörlüğünde gerçekleşen "Yeni Rotada Geleceğe Yön Veren 4T Yaklaşımı" panelinde Eroğlu, iklimlendirme sektöründe teknolojiyle başlayan değişim ve dönüşüm yolculuğuna dikkat çekti.

İklimlendirme endüstrisi, gayrimenkul sektörünün en güçlü segmentleri arasında

İklimlendirme sektörünün gayrimenkul endüstrisi üzerindeki etkilerine değinen Ayça Eroğlu; "Bir insanın doğduğu andan itibaren en temel haklarından birisi nefes almaktır. Systemair olarak bireylerin kapalı alanlarda sağlıklı nefes alabilme özgürlüğünü iklimlendirme sistemleri ile sağlıyoruz. Okullar, hastaneler, veri merkezleri, ticari işletmeler ve kamusal alanlarda hayati fonksiyonlarımızı konforlu bir şekilde sürdürmemiz ancak çok güçlü bir iklimlendirme alt yapısı ile mümkün oluyor.

İklimlendirme, bugün dünya çapında 200 milyar dolarlık dev bir sektöre dönüştü. Sektör; bugün Türkiye'de yükselen trendler içerisinde hem imalat hem tasarım hem de müteahhitlik tarafında yer alıyor. Toplumun konforu ve yaşamsal fonksiyonlarının devamlılığı, gayrimenkul sektöründeki iklimlendirme segmentinde buluşuyor. Birbirine hizmet eden bu üçlü, aynı zamanda birbirinin gelişimine de destek oluyor" dedi.

Dünyada enerjinin yüzde 40'ını binalar harcıyor

İklimlendirme sistemlerinin çevresel etkilerine de dikkat çeken Ayça Eroğlu, sözlerine şöyle devam etti: "Enerji konusu Paris Anlaşması ve Birleşmiş Milletler'in 17 Kalkınma Hedefi ile dünya devletleri tarafından gündemin ilk sıralarında yer alıyor. Dünyada enerjinin yüzde 40'ının binalar tarafından tüketildiğini görüyoruz. Binalardaki enerji harcayan ana faktörlerden biri ise iklimlendirme cihazları... Dolayısıyla iklimlendirme sektörü olarak bize önemli görevler düşüyor. 2015 yılında Avrupa Birliği tarafından sera gazı emisyonu yüksek olan cihazlara ekstra yükümlülükler getirildi. Aynı zamanda global ısınma potansiyeli olarak adlandırılan GWP cihazlarına da birtakım hedeflerle birlikte sınırdan karbon uygulaması getirildi. İlerleyen zamanlarda sınırdan karbon uygulamasını daha fazla konuşacağız. Ar-Ge'ye yatırım yapan bir şirket olarak ürettiğimiz tüm cihaz ve sistemlerin tasarım aşamasından itibaren karbon ayak izlerini kendi yazılım programlarımızla belirliyoruz. Yaşam döngüsü metriklerini raporluyor ve tüm bu veriler doğrultusunda ileriye dönük stratejiler geliştiriyoruz."

İklimlendirme sistemleri gayrimenkulleri barınmanın ötesine taşıyor

4T'nin en önemli aktörlerinden biri olan teknoloji hakkındaki görüşlerini de aktaran Eroğlu; "Eskiden gayrimenkuller sadece korunmak ve barınmak amacıyla kullanılırken günümüzde çalışmak gibi bireylerin diğer ihtiyaçlarının da yerine getirilebilmesi için kritik bir araca dönüştü. Üstelik yeni nesil yapılar artık bina otomasyon sistemleri ile akıllı... İklimlendirme sistemleri de yeni nesil binaların vazgeçilmez haline geldi. Yine modern hayatın vazgeçilmez olan endüstriyel tesisler ve veri merkezleri, en fazla enerji tüketen alanlar arasında yer alıyor. Özellikle enerji sarfiyatının yoğun olduğu veri merkezlerinde kaynak tüketimini optimize etmek konusunda iklimlendirme sistemlerine büyük bir görev düşüyor. Systemair olarak Avrupa ülkelerinde yer alan veri merkezleri başta olmak üzere pek çok tesise iklimlendirme çözümleri sağlıyoruz. Geçtiğimiz aylarda açılışını gerçekleştirdiğimiz veri merkezi test laboratuvarımız olan 365 Performance Center'da cihazlarımızı 365 günlük iklim ve nem koşullarına göre simüle ederek müşterilerimize doğru iklimlendirme sistemleri sunuyoruz" şeklinde konuştu.

Hastalıklı yapılar hasta toplumlara yol açıyor

Son olarak iklimlendirmenin nefes alan binalarla olan etkileşimini değerlendiren Ayça Eroğlu; "Bir gayrimenkul geliştiricisi, arsa alımından sonra mimarı tarafa başladığı zaman mekanik tasarımın çok önemli olduğunu görüyor. Systemair olarak biz de iklimlendirme çözümlerimizle sağlıklı ve konforlu yaşam alanları-

nin oluşturulmasına katkı sağlıyoruz. Çünkü inandığımız tek bir şey var; hastalıklı yapılar, içinde yaşayan insanları hasta ediyor ve doğru iklimlendirme sağlanamazsa o binadaki insanların fiziki ve psikolojik olarak tahribat alması kaçınılmaz hale geliyor. Dolayısıyla iklimlendirme sektörünün gayrimenkul alanındaki etkisi göz ardı edilmemelidir" diyerek sözlerini tamamladı.

WILO'NUN YILDIZLARI HATAY'DA BULUŞTU

Dünyanın lider pompa sistemleri üreticisi Wilo, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden gelen bayi satış ekipleriyle Hatay'da buluştu. Türkiye'nin en eski yerleşim yerlerinden biri olan ve kuruluşu M.Ö. 4. yüzyıla uzanan Hatay'da "Wilo'nun Yıldızları Buluşuyor" etkinliğinde bir araya gelen Wilo ailesi; yarışmalar, eğitimler, takım aktiviteleri, tarih ve lezzet rotalarıyla dolu üç gün geçirdi.

İnovatif teknolojileri ile 150 yıldır tüm dünyada, 30 yıldır ise Türkiye'de pompa sistemlerinin öncü markası olan Wilo, bayi satış ekiplerinin mesleki gelişimini ve eğitimini desteklerken, stratejik becerilerinin oluşturulmasına yardımcı olan eğitim programları sunmaya devam ediyor. 7-8-9 Ekim 2022 tarihlerinde dünyanın en büyük tek parça mozaığına ev sahipliği yapan Hatay The Museum Hotel'de üç gün devam eden "Wilo'nun Yıldızları Buluşuyor" etkinliğinde; "Pump Masters" yarışmasının finali, "Değer Satışı" eğitimleri, sahadan geri bildirim görüşmeleri ve takım aktiviteleri gerçekleştirilirken aynı zamanda şehrin önemli kültür ve lezzet durakları keşfedildi.

"Pump Masters" ödülleri belirlendi, "Değer Satışı" eğitimi tamamlandı

Enerji kaynaklarının akıllı, verimli kullanıldığı bir dünya için akıllı çözümler geliştiren ve müşteri memnuniyetini ön planda tutan Wilo, "Wilo'nun Yıldızları Buluşuyor" etkinliğine katılan yaklaşık 100 kişilik bayi satış ekipleri ile "Değer Satışı" eğitim ve atölye çalışması yaptı. Ayrıca Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden katılım sağlanan "Pump Masters" yarışmasında finale kalan projeler, jüri ve katılımcılar tarafından değerlendirildi. En çözüm odaklı, en dijital, en enerji verimli ve sürdürülebilir projeler başlıklarında dereceye giren projelere ödülleri takdim edildi.

Yoğun katılımın olduğu etkinlik kapsamında Wilo'nun hedeflerine giden yolda bayilerinin öneminden bahseden Altuğ Arkaya; "Türkiye'de 30'uncu yılımızı kutladığımız bu sene, pandemi nedeniyle zorunlu ara verdiğimiz etkinliklerimizi ha-

yata geçiriyoruz. Dünyada 150, Türkiye'de 30 yıldır yenilikçi, verimli, sürdürülebilir pompa sistemlerinde ilk akla gelen marka olmanın vermiş olduğu sorumluluğu bizlerle paylaşan bütün bayilerimize teşekkür ederiz. Kurulduğu günden bu zamana sektörün standartlarını belirleyen Wilo, önümüzdeki süreçte de yol gösterici olmaya devam edecek. Pompa ve pompa sistemleri sektöründeki liderliğimizi, inovatif teknolojimizle değişen zamana uyum sağlayarak sürdüreceğiz. Üstlendiğimiz liderlik misyonunda bayilerimizin katkısı oldukça fazla. Bizler de bayilerimize katkı sağlayabilmek için pandemi sonrasındaki ilk bayi organizasyonumuzu Türkiye'nin kadim şehri Hatay'da gerçekleştirdik. "Wilo'nun Yıldızları Buluşuyor" etkinliğinde ağırladığımız Wilo ailesinin hem profesyonel hem de kişisel anlamda gelişebilecekleri eğitim programları gerçekleştirmeye devam edeceğiz" dedi.



HİDROLİK VE PNÖMATİK TEKNOLOJİLERİ SEKTÖRÜ DÜNYA PAZARLARINI HEDEFLİYOR

Avrupa ve Amerika başta olmak üzere dünya üzerindeki tüm kıtalara ihracat yapan, onlarca işkolu için enerji verimliliği sağlayan maliyeti düşüren çevreci teknolojiler üreten Hidrolik ve Pnömatik teknolojileri sektörü, 16-19 Kasım 2022 tarihlerinde İzmir’de düzenlenecek HPKON - Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongre ve Fuarı’nda bir araya gelmeye hazırlanıyor.



Bilişim teknolojileri ile endüstriyi bir araya getirmeyi amaçlayan akışkan gücü teknolojileri, otomotivden savunmaya, makina imalattan demir çelik ile iş ve inşaat makinalarına, robotikten, gıda, ambalaj, gemi inşa, sağlık, barajlar ve otomasyona kadar onlarca sektöre, yüksek enerji verimliliği sağlayan çevreci ve maliyeti azaltan teknolojik çözümler sunuyor. Endüstri 4.0 ve dijitalleşme sürecinin yaygınlaşması ile ivme kazanan sektör, uzun bir aranın ardından 16-19 Kasım 2022 tarihleri arasında İzmir’de MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi’nde yapılacak HPKON - Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongre ve Fuarı’nda bir araya gelmeye hazırlanıyor.

HPKON SEKTÖRÜN FARKINDALIĞININ ARTMASINA KATKI SAĞLIYOR

HPKON, düzenlendiği her yıl olduğu gibi 2022 yılında da TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi yürütücülüğünde gerçekleşecek Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongre’sine ev sahipliği yapacak. HPKON 2022 öncesinde konuşan AKDER-Akışkan Teknolojileri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Osman Türüdü, bu yıl HPKON’da dijitalleşme ve enerji verimliliğinin bir

adım daha öne çıkacağına dikkat çekti. AKDER olarak Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongre ve Fuarı’nın uzun yıllardır destekçisi olduklarını belirten Türüdü, Kongre ile eş zamanlı olarak Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş. tarafından organize edilen fuarda; Hidrolik, Pnömatik, Otomasyon ve Yazılım alanında faaliyet gösteren yurt içi ve yurt dışı firmaların ve temsilciliklerinin ürün ve hizmetlerine yer verileceğini söyledi ve “HPKON yeni ürünlerin, yeni çözümlerin ve yeni birlikliklerin duyurulmasına vesile olarak sektörde farkındalığın artmasına katkı sağlıyor.” dedi.

TÜRKİYE PAZARININ 560 MİLYON AVRO SEVİYELERİNİ GEÇTİĞİ TAHMİN EDİLİYOR

Hidrolik ve Pnömatik teknolojileri veya bir başka deyişle akışkan teknolojileri sektörünün dünya genelinde 50 milyar Avro Pazar büyüklüğüne sahip olduğunu ifade eden AKDER Başkanı Osman Türüdü, “Onlarca iş koluna teknolojik çözümler sunan bir sektör olduğumuz için elimizde net rakamlar olamasa da Türkiye pazarının 560 milyon Avro seviyelerini geçtiğini tahmin ediyoruz. İç pazarın büyük bölümünü ithal ürünler, bir kısmını

da yerli imalat ürünleri ile karşılaşmaktayız. Türkiye'deki bir çok üreticimiz aynı zamanda bu sektörün dış pazarlarına oldukça fazla yarı mamul ürünler ya da bitmiş ürünleri ihraç etmektedir. Yine ithal edilen ürünler makinelerle monte edilerek dünya pazarlarına katma değerlendirilerek ihraç edilmektedir. Sektörümüz dünyanın tüm pazarlarına satış yapmaktadır. Avrupa, Amerika başta olmak üzere dünya üzerindeki her kıtaya ihraçat yapıyoruz. Kısaca hedefimiz tüm dünya pazarlarıdır." dedi.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE DİJİTALLEŞME KONUŞULACAK



HPKON - Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongre ve Fuarı'nın bu yıl 9'uncu kez sektörün tüm bileşenlerini aynı çatı altında bir araya getireceğini ifade eden TMMOB Makine Mühendisleri Odası Başkanı ve Hidrolik Pnömatik Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı Yunus Yener, "Dokuzuncusunu gerçekleştireceğimiz kongremize pandemi sebebiyle uzun bir ara vermek zorunda kaldık. Alışılmışın dışında ve zor bir süreçten geçsek de, kongremize ilk günkü heyecanı ile hazırlandık. Bu yıl Kongremizde açılış konferansı, bildiriler, atölye çalışmaları, kurslar, paneller, yuvarlak masa toplantıları, konferanslar ve forumlar ile yine dinamik bir platform oluşturacağız. Kongremiz ile eş zamanlı yapılacak HPKON 2022 Fuarı'mıza çok sayıda üretici firma katılacak ve Endüstri 4.0 kapsamındaki uygulamalarını sergileyecek. Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş. işbirliği ile gerçekleştirdiğimiz HPKON, hem sektörün bugünü ve geleceğinin konuşulduğu hem de sergilendiği çok önemli bir ortak buluşma platformu." dedi.

ÖĞRENEBİLEN ROBOTLAR GİBİ GELİŞMELERLE BİRLİKTE YENİ BİR DÖNEMİN İÇİNDEYİZ

Bu yıl Kongre gündemlerinin enerji verimliliği ve dijitalleşme olduğuna, sektörün bu yönde geliştiğine ve evrildiğine dikkat çeken Hidrolik Pnömatik Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı Yunus Yener, "Akıllı gücü sektörü yalnızca ülkemizde değil, tüm dünyada kontrol ve otomasyon teknolojileri aracılığıyla üretim alanlarında yer alan ve makina mühendisliğinin nitelikli hizmet üretebildiği uygulama alanları arasında yer almaktadır. Mekanik, elektronik, bilgi işlem, programlama gibi disiplinler arası niteliğiyle, katma değeri yüksek özgün çözüm ve projeleri kolayca üretebilecek bir sektördür. Yazılım mühendisliği dahil

teknolojik gelişmelerin yenilikçi tasarım ve çözümlere imkân verdiği, akıllı cihazlar, öğrenebilen robotlar gibi gelişmelerle birlikte artık yeni bir dönemin içindeyiz. Öte yandan dünya genelinde büyük bir enerji krizinin eşliğindeyiz. Pek çok ülke kısa vadede bu kış fabrikalarını nasıl açık tutacaklarının hesabını yapıyor. Hidrolik ve Pnömatik sektörünün, enerji verimliliği sağlayan daha az maliyetli ve çevreci teknolojiler ürettiği düşünülürse, sektörün tüm bileşenlerini buluşturan HPKON'un önemi daha da iyi anlaşılacaktır." şeklinde konuştu.

HPKON YENİ İŞ BAĞLANTILARININ KURULMASI ADINA ÇOK ÖNEMLİ BİR TİCARİ PLATFORM



TMMOB MMO ve AKDER ile birlikte gerçekleştirdiğimiz HPKON 2022'nin önceki yıllarda da olduğu gibi bu yıl da sektöre ivme kazandırmasını temenni ettiklerini ifade eden Hannover Fairs Turkey Fuarcılık Genel Müdürü Annika Klar ise, "Avrasya'nın lider sanayi fuarı WIN EURASIA çatısı altında gelişimine eşlik ettiğimiz akışkan teknolojileri sektörü tüm diğer ana sektörlerle destek veren çok önemli bir paydaş. Türkiye'deki gelişimini ise hızla sürdürüyor. Bu noktada HPKON Kongresi ve Fuarı'nın çok büyük bir öneme sahip olduğu aşık. Bu yıl Endüstri 4.0 kapsamındaki uygulamaların da yer alacağı etkinlik, sadece sektördeki yeniliklerin takibi açısından değil aynı zamanda yeni iş bağlantılarının kurulması adına da çok önemli bir ticari platform oluşturuyor." dedi.

ZİYARETÇİLER FUARDA İLK ELDEN İNOVATİF ÜRÜN VE TEKNOLOJİLERİ KEŞFEDECEK

Klar şöyle devam etti: "Dört gün boyunca sürececek çalıştaylar ve eğitimlerle de desteklenecek olan HPKON Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi, başta mühendisler olmak üzere, teknik personelleri, akademisyenleri, firmaları ve sektör derneklerini bir araya getirecek. Hidrolik ve pnömatik sistemlerinin kullanım ve uygulama alanlarındaki bilimsel ve teknolojik gelişmelerin de yakından deneyimlenebileceği HPKON Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi'nde sektörün bugünü ve geleceği masaya yatırılırken, Hannover Fairs Turkey organizatörlüğünde gerçekleştireceğimiz fuarda ise ziyaretçiler ilk elden en inovatif ürün ve teknolojiyi keşfetme fırsatı bulacak."

ENERJİ SARFIYATINDA ÖNEMLİ ROL OYNAYAN ESKİ POMPALARI, DEVLET DESTEĞİ İLE YENİLEMEK MÜMKÜN

Masdaf Satış Müdürü Cem Hanedanoğlu, iklim krizi ile mücadelede pompa sistemlerinin rolüne dikkat çekerek, renovasyon kapsamında sağlanacak avantajlara vurgu yapıyor.



Nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme ile birlikte dünyada enerji tüketimi hızla artıyor. Artan enerji tüketimine paralel olarak binalardan endüstrilere birçok alanda enerji tasarrufu sağlayan, verimli sistemlere geçiş yapmak büyük önem taşıyor. Pompa sektörü de enerji verimliliği yüksek olan sektörler arasında ilk sıralarda yer alıyor.

Pompaların dünyadaki enerji tüketimindeki payı yüzde 20 Binalarda ve endüstride ki ısıtma, soğutma, havalandırma sistemlerinde, altyapı, su temini ve atık su uygulamalarında kullanılan eski pompalardan kaynaklı enerji tüketimi, dünya genelindeki enerji tüketiminin yüzde 20'sine denk geliyor.

"Enerjide tasarruf seferberliği"ni destekliyor

Pompa sektörünün öncü şirketlerinden Masdaf, enerjiyi verimli ve etkin kullanan pompa sistemleri ile pompalardaki verimliliği maksimize ediyor. Aynı zamanda renovasyon projelerine ücretsiz keşif hizmeti de sunan Masdaf, "enerjide tasarruf seferberliği"ni de destekliyor.

Kullanım ömrünü tamamlayan pompaların zamanla aşınarak, basma yüksekliklerinin düştüğünü ve buna bağlı olarak enerji sarfiyatının arttığını belirten Masdaf Satış Müdürü Cem Hanedanoğlu, sözlerine şöyle devam etti:

Devlet desteği

"Eski pompaların, yüksek verimli pompa sistemleri ile değişimi, pompaların dünyadaki elektrik tüketimindeki payını yüzde 40'lara varan oranlarda düşürüyor. Bu nedenle kullanım ömrünü tamamlayan pompa sistemlerinin renovasyon kapsamında yenilenmesini öneriyoruz.

Renovasyon projeleri için devlet destekleri de bulunuyor. Bu kapsamda; 18/4/2007 tarihinde yürürlüğe giren 5627 sayılı "Enerji Verimliliği Kanunu" ile 27/10/2011 tarihli ve 28097 sayılı "Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılması"na dair yönetmelik, endüstriyel tesislerde "verimlilik artırıcı proje"lerin (VAP) uygulanmasını destekliyor. Endüstriyel işletmelerde; enerji etüt çalışması ile belirlenen önlemlerin uygulanması ve enerji tasarruf potansiyelinin geri kazanılması için hazırlanan projeler, "verimlilik artırıcı proje (VAP)" olarak kabul ediliyor. 2011 yılından bugüne kadar 571 işletme, bu destekten yararlanarak hem kendi ekonomisine hem de ülke ekonomisine katkı sağlıyor.

Masdaf olarak, renovasyon projelerine verimliliği maksimize eden ürün ve hizmetler sunuyoruz. Bu kapsamda projelere, ücretsiz keşif hizmeti vererek, mevcuttaki pompaların enerji verimliliğini ölçüyoruz. Aynı zamanda pompanın "ömür boyu yaşam maliyeti" analizlerini rapor olarak sunuyoruz.

İşletmede yüzde 40, bakımda yüzde 70 tasarruf

Projeye özel ve yüksek verimli pompa seçimi ile endüstrilerin pompalardan kaynaklı işletme giderlerinden yüzde 40'lara varan oranlarda, bakım giderlerinden ise yüzde 70'lere varan oranlarda tasarruf etmelerini sağlıyoruz. Ayrıca sağlanan sistem verimliliği ile yatırım, 1 ila 3 yıl kadar kısa bir sürede kendini amorti ediyor. Örneğin; terfi merkezleri, soğutma ve iklimlendirme sistemleri ile kazan suyu tedariki gibi yüksek basınç gerektiren sistemlerde, yatay kademeli döküm pompaların yerine yeni nesil inline tip dik milli kademeli HEXA serisi pompaları öneriyoruz. AISI 304 kalite paslanmaz malzemeden imal ettiğimiz HEXA serisi pompalarımız, yatay kademeli döküm pompalara göre yüksek verim avantajı sunuyor. Böylece işletme maliyetlerinin yanı sıra bakım maliyetlerinden de tasarruf sağlanıyor.

CO2 emisyonunu düşürüyor

Yenilenen pompa sistemleri ile binalarda ve işletmelerdeki elektrik tüketiminin azaltılması, CO2 emisyonunun düşürülmesine de katkı sağlayarak, iklim kriziyle mücadelede önemli rol oynuyor" şeklinde konuştu.



İZOCAM, İŞ GÜVENLİĞİNDEKİ BAŞARISINI "SAFETY DIAMOND" ÖDÜLÜ İLE TAÇLANDIRDI

Yalıtım sektörünün lider markası İzocam, iş sağlığı ve güvenliğindeki başarılarını ödülle taçlandırdı! Uluslararası arenada gerçekleştirilen "EHS Awards"ın kazananları arasında yer alan İzocam, "İş Güvenliği Kültürü Değişimi" kategorisinde "Safety Diamond" ödülüne layık görüldü.

"Güvenlik seninle başlar!" sloganıyla gerçekleştirdiği çevre, iş sağlığı ve güvenliği (EHS) çalışmalarını kurumsal işleyişinin ayrılmaz bir parçası haline getiren İzocam, bu alandaki başarılarını uluslararası arenada aldığı ödülle taçlandırdı! İzocam, her yıl Saint-Gobain tarafından organize edilerek uluslararası jürinin seçimleriyle takdim edilen İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevre Ödülleri (EHS Awards) çerçevesinde, "İş Güvenliği Kültürü Değişimi" (Safety Cultural Transformation) kategorisinde "Safety Diamond" ödülüne layık görüldü. İzocam'ın ödülü 27 Eylül tarihinde Saint-Gobain CEO'su Benoit Bazin tarafından Paris'te düzenlenen özel bir törenle takdim edildi.

"Safety Diamond" ödülünü kazanmaktan büyük bir gurur ve mutluluk duyduklarını dile getiren İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, "İzocam ailesinin bir parçası olan tüm ekip arkadaşlarımızın dikkatli ve odaklı çalışmalarının eseri olan bu ödül, benim için de ayrı bir gurur kaynağıdır. Göreve geldiğim ilk günden bu yana yaptığımız çalışmalar, başlattığımız değişim ve dönüşüm, tüm ekip olarak Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği bilincini en üst seviyede tutarak attığımız adımlar, sonuçlarımıza yansımış ve bugün artık Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği risklerimiz geçmiş yıllara kıyasla çok daha düşük seviyelere getirilerek bu güzel sonuç alınmıştır. Bu güzel başarı ve bize layık görülen ödül sebebiyle tüm görevli arkadaşlarımızı ama özellikle de bu kültür değişimini, dikkatli ve özenli çalışmalarını ile gerçekleştiren tüm tesis çalışanlarımızı gönülden tebrik ediyorum. Aldığımız bu ödülün sorumluluğu ile Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği konularında göstermiş olduğumuz gelişmelerin olumlu yönde artmasını sağlamak ve sürdürülebilir bir EHS Kültürü oluşturmak için dikkatli ve özenli çalışmalarımızı daha da güçlü bir şekilde devam ettireceğiz. Daha yapılacak çok işimiz var ve hep birlikte daha büyük başarılar kazanacağımıza derinden inanmaktayım" diye konuştu.

Eskişehir Tesisi 5'inci iş kazasız yılını geride bıraktı!

Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği (EHS) konusundaki yatırımlarının devam ettiğini ve ilerleyen dönemde de bu alandaki çalışmalarını aralıksız sürdüreceklerini belirten Murat Savcı, şu açıklamalarda bulundu: "İzocam olarak çevre, iş sağlığı ve güvenliğini tüm çalışanlarımızın katılımı ile günlük işleyişimizin ayrılmaz bir parçası haline getirerek 'kişisel taahhüt, liderlik ve mükemmellik' yoluyla sürdürülebilir bir şirket olmayı hedefliyoruz. Biliyoruz ki; güvenli ve sağlıklı geçirdiğimiz her gün, güvenli ve sağlıklı bir yılın, güvenli ve sağlıklı yarınların ve hepimiz için güvenli bir kariyer ortamının temelini oluşturacaktır. Bu hedefi-



miz çerçevesinde 'Güvenlik seninle başlar' sloganı ile çıktığımız Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği farkındalığı projemiz de meyvelerini vermeye başladı. Eskişehir Tesisimiz 5'inci iş kazasız yılını, Tarsus Tesisimiz ise 1000'inci iş kazasız gününü geride bıraktı.

Bu başarıyı sürekli kılmak için çevre, iş sağlığı ve güvenliği özelinde çalışanlarımızın duyarlılığını ve farkındalığını arttırmaya yönelik çalışmalar yapmaktayız. Çalışanlarımızın katılımlarını sağladığımız EHS turnuvaları, davranışsal kültürü geliştirmek için saha uygulamaları ve çeşitli etkinlikler düzenlemekteyiz. Tüm bunların yanısıra Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında çeşitli eğitimler organize ediyoruz. Böylece Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği'nin önemini her zaman çalışanlarımızın gündeminde tutuyoruz. Her yıl Mayıs ayında İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası'nı; her yıl Haziran ayında da Çevre Haftası'nı kurum içi ve kurum dışı iletişim faaliyetlerimizle kutlayarak; Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği'ni sadece çalışanlarımızın değil müşteri ve paydaşlarımızın da gündeminde tutma misyonu ile hareket ediyoruz.

Ayrıca İzocam olarak, 1999 yılından bu yana ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'ni ve 2001 yılında OHSAS 18001 ile belgeyerek, 2021 yılında ISO 45001 ile sürdürdüğümüz İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini, tüm tesislerimizde uyguluyoruz. Entegre Yönetim Sistemi'nden aldığımız güç ve çalışanlarımızın etkin katılımı sayesinde, yüksek verimlilik ve inanç ile sürdürülebilirlik politikalarımızı besleyecek şekilde tüm faaliyetlerimizi başarıyla devam ettiriyoruz."

SU, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ETKİLERİNİ NASIL HİSSEDECEĞİMİZ KONUSUNDA ÇOK ÖNEMLİ BİR ROL OYNUYOR

Dünya iklim değişikliğinin yaratacağı tehditlerle karşı karşıya bulunuyor ve bu noktada suyun bilinçli kullanımı büyük önem taşıyor. Kendisini dünya genelindeki en zorlu su sorunlarını çözmeye adanmış lider su teknolojisi şirketi Xylem'in Orta Doğu ve Türkiye Direktörü Naji Skaf konuyla ilgili yaptığı açıklamada, gezegendeki her bir insanın sürdürülebilir suya erişiminin sağlanmasının yalnızca temel bir insan hakkı değil, aynı zamanda iklim değişikliğini önleme stratejisinin de kritik bir parçası olduğunu altını çizdi.



Dünyanın dört bir yanında meydana gelen çevresel krizler ve su felaketleri; su ve suyun tüketimi konusunda bilinçli olmayı artık bir zorunluluğa dönüştürüyor. Birleşmiş Milletler'e göre iki milyardan fazla insan, büyük su problemi yaşanan ülkelerde yaşamını sürdürüyor. Birçok bölgede kuraklıklar şimdiden ciddi su kıtlığına neden oluyor. Nüfus ve su talebi arttıkça ve iklim değişikliğinin etkileri yoğunlaştıkça bu durumun daha da kötüye gitmesi bekleniyor. Suyu daha erişilebilir ve uygun fiyatlı, su sistemlerini ise daha esnek hale getiren teknolojiler ve çözümler hayata geçiren lider su teknolojisi şirketi Xylem ise suyun daha verimli kullanımı, korunması ve gelecekte yeniden kulla-

nılması için var gücüyle çalışıyor. Suyun sürdürülebilirliğine katkıda bulunmayı amaçlayan şirket; su tasarrufunun öneme de her fırsatta dikkat çekiyor.

2025'e kadar 16,5 milyar metreküpten fazla su tasarrufu sağlamayı hedefliyor

İklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması konusunda su tasarrufunun çok önemli bir rolü olduğunu belirten Xylem Orta Doğu ve Türkiye Direktörü Naji Skaf, "Xylem olarak, dünyanın karşı karşıya kaldığı su açmazının iki boyutu olduğuna inanıyoruz. Artan talebi karşılamak için arzı artırmak, genellikle doğal kaynakları tüketen ve gezegenimize zarar veren sürdürülemez çözümlerle gerçekleşiyor. Su kıtlığı, değişen demografiler, ekstrem hava koşulları ve eskiyen altyapı da kritik durumdaki su şebekelerini tehdit ediyor. İşte bu yüzden su konusunda her zamankinden çok daha akıllıca hareket etmeliyiz. Xylem'de iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması amacıyla su tasarrufunun sağlanması misyonumuzun merkezinde yer alıyor. Dünya çapındaki su problemlerini çözmeye taahhüdümüz, su kaybını önleyen ve suyun yeniden kullanımını mümkün kılan teknolojiler sayesinde 16,5 milyar metreküpten fazla su tasarrufu sağlayarak küresel su yönetimini optimize etmeyi içeren 2025 Sürdürülebilirlik Hedeflerimiz kapsamına girmektedir. Bunu su kaybını önleyen ve suyun yeniden kullanımını mümkün kı-

lan teknolojiler sayesinde başaracağız" şeklinde konuştu.

"Su tasarrufu için birlikte çalışmalıyız"

Doğru bir su yönetimi için gelişen teknolojilerin yüksek katma değer sağlayacağını vurgulayan Naji Skaf sözlerini şöyle noktaladı: "Günümüzde su yönetimi yeniden şekilleniyor. Bugün 10 yıl öncesinde erişilmesi mümkün görünmeyen su, enerji ve maliyet verimliliklerinin sağlandığına tanıklık ediyoruz. Bu anlamda bu teknolojilerden bütün gücümüzle yararlanmamız gerekiyor. Akıllı su şebekeleri yalnızca günlük su yönetimini iyileştirmeye hizmet etmekle kalmayıp aynı zamanda doğal afetler ve çevresel değişimler bağlamında su ihtiyaçlarının yönetilmesinde uzun vadeli bir rol üstlenecek. Kamu kurumları dijital inovasyon sağlayarak, ekonomik güvenlik ve büyüme üzerinde doğrudan bir etkiye neden olabilecek ve aynı zamanda çevre açısından katkılar sağlayacak olan endüstri, ticari, konut bina servisleri ve tarım gibi sektörler için su güvenliğinin artırılmasını garanti edebilir. İyileştirilmiş su yönetimi ile nehirlerin, göllerin ve akarsuların daha az kirlenmesini sağlayabilir, daha güvenilir ve verimli şebekeler elde edilmesine imkân tanıyabiliriz. Su bizim en değerli kaynağımız. Onu korumak için birlikte çalışmalıyız. Daha fazla zaman kaybetmeden hepimiz üstümüze düşen görevleri yerine getirmeliyiz."

SYSTEMAIR GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AYŞEGÜL EROĞLU KOCAELİ SANAYİ ODASI'NIN MECLİS ÜYESİ OLDU

Firmaların sanayideki dönüşüme katılımları için liderlik etmek ve destek olmak amacıyla çalışmalarını sürdüren Türkiye'nin en önemli kuruluşlarından Kocaeli Sanayi Odası'nda yeni bir dönem başladı. Gerçekleşen son seçimde yönetim kurulu başkanlığına dördüncü kez Ayhan Zeytinoğlu, meclis başkanlığına Hasan Tahsin Tuğrul seçilirken iklimlendirme sektörünün öncüsü Systemair Türkiye'nin Genel Müdür Yardımcısı Ayşegül Eroğlu ise meclis üyeleri arasında yer aldı. Eroğlu'nun da içinde bulunduğu meclis üyeliğinde kadın temsili altı kişiye ulaştı.

Fabrikalar, alışveriş merkezleri, havalimanları, şehir hastaneleri, acil durum hastaneleri, endüstriyel tesisler gibi dev projelerin iklimlendirmesini sağlayan Systemair, klima santralleri sektöründe Türkiye pazarını domine etmeye devam ediyor. Şirketin üst düzey yöneticileri ise pek çok başarının yanı sıra üye oldukları dernek, meclis ve birliklerde aktif rol alarak sektörün temsil edilmesine de katkı sağlıyor. Son olarak Systemair Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Ayşegül Eroğlu, Kocaeli Sanayi Odası'nın (KSO) yeni dönem meclis üyeleri arasında yer aldı. Gerçekleşen seçimin ardından Ayhan Zeytinoğlu'nun dördüncü kez yönetim kurulu başkanlığına, Hasan Tahsin Tuğrul'un ise aynı şekilde dördüncü kez meclis başkanlığına getirildiği yeni dönemde KSO'nun kadın temsil sayısı ise Ayşegül Eroğlu'nun katılımı ile altıya yükseldi.

İklimlendirme sektörünün öncü STK'larından ISKAV (Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı) bünyesinde aktif görev alan Ayşegül Eroğlu, EYODER (Enerji Verimliliği ve Yönetimi Derneği) yönetim kurulu üyesi ve GYİAD (Genç Yönetici ve İş İnsanları Derneği) üyesi olarak çalışmalarına devam ediyor. Aynı zamanda perakende mağazalar ve diğer katılımcı lokasyonlar için "Depozito İade Makinesi" çözümleri geliştiren, üreten, kuran ve bakımını yapan RVM Systems'de de yönetim kurulu üyesi ola-

rak görev alan Eroğlu, KSO meclisindeki yeni görevinde de sektöre ve sanayiye katkı sağlamak üzere çalışmalarını sürdürecektir.

"Türk sanayisini ileriye taşıyacak adımlar atmak için çalışacağız"

Türk sanayisinin kalbinin attığı Kocaeli Sanayi Odası'nın meclis üyeliğine seçilmesinden ötürü duyduğu mutluluğu dile getiren Ayşegül Eroğlu; "Dünyadaki gelişmelere açık, öğrendiğini yaşama geçiren ve paylaşan, sanayicilerin ve paydaşların beklentilerine ve ihtiyaçlarına önem veren bir kurumun parçası olmak şahsım ve şirketimiz Systemair adına çok kıymetli. Şirketimiz global ölçekte Avrupa, Kuzey ve Güney Amerika, Orta Doğu, Asya ve Güney Afrika'da konumlanarak toplam 54 ülkede faaliyet gösteriyor. Systemair Grup içinde en önemli pazarların başında gelen Türkiye'de ise temsil gücümüzü artıracak ve sanayiye değer katacak çok önemli adımlar atıyoruz. Yılda 4 bin 500 adet klima santrali üretebilecek kapasiteye sahip Dilovası'ndaki fabrikamız ile Türkiye'deki klima santralleri sektöründe yaklaşık son 15 yıldır pazar lideriyiz. Ülkemizde ürettiğimiz ileri teknoloji ürünleri ise 25'ten fazla ülkeye ihraç ediyor, Türkiye'nin sanayisine ve ekonomiye katma değer sağlayacak dev projelere hayat veriyoruz. Her gün ülkemiz ve insanımız için daha fazla ne yapabileceğimizi planlayan bir şirketin yöneticisi olarak KSO içinde böyle bir gö-



revde yer aldığım ve bir kadın olarak sanayi ekosisteminde hemcinslerimi temsil ettiğim için heyecanlı ve mutluyum. Şirketimin bana kattığı inovatif ve yenilikçi bakış açısı ve başkanımızın öncülüğünde Türk sanayisini ileriye taşıyacak adımlar atmak için çalışacağız" dedi.

WILO TÜRKİYE'DE HEDEF MAKSİMUM SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKLE MİNİMUM TÜKETİM

Kuruluşunun 150'nci yılını kutlayan Wilo, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında "Aksiyon Günleri" etkinliği düzenleyerek iki yeni projesini tanıttı. Dünya çapındaki 50 sürdürülebilirlik ve iklim liderinden biri olan Wilo, daha iyi bir gelecek için hayata geçirdiği yeni projelerini Almanya ile ortak yaptığı dijital etkinlikte paylaştı.



Su teknolojileri alanında dünya genelinde her yıl 10 milyon pompa üreten Wilo, küresel iklim hedeflerine ulaşma amacıyla yeni projelere imza atmayı sürdürüyor. Su teknolojileri alanında yürüttüğü çalışmaları ile 150 yıldır tüm dünyada, 30 yıldır ise Türkiye'de faaliyetlerini sürdüren Wilo, sürdürülebilirliğe etkin biçimde katkıda bulunmak amacıyla iki yeni projeyi hayata geçirdi. Şirketin yeni projeleri "BlueDrop" ve "Etki Sensin", Wilo SKA Aksiyon Günleri kapsamında Almanya Genel Merkez ile ortak yapılan online etkinlikte tanıtıldı. İki yeni sürdürülebilirlik projesine imza atan Wilo, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına olan desteğini hayata geçirdiği projelerle vurgulamaya devam ediyor.

Wilo Türkiye'den İki Yeni Sürdürülebilirlik Projesi

Avrupa'da sektörünün ilk LEED Gold sertifikalı tesisine sahip Wilo Türkiye, yeni sürdürülebilirlik projelerinden BlueDrop projesiyle; Wilo Türkiye tesisinde güneş ve rüzgâr enerjisiyle üretilen yenilenebilir enerjile çalışan Wilo ACTUN OPTI MS'nin taşıdığı kuyu sularının, Wilo Hindistan iş birliğiyle inşa edilecek filtrasyon sistemi ile filtrelenerek tesisin ihtiyaç duyduğu içme ve kullanma suyunu minimum karbon emisyonuyla sağlamayı hedefliyor. Ayrıca bir Wilo Group şirketi olan ABIONIK iş birliğiyle kurulacak gri su arıtma sistemiyle de su geri kazanım döngüsünün sağlanacağı BlueDrop projesiyle Wilo, öz kaynaklarını kullanarak tüketim kaynaklarını en aza indirecek ve çevresel

sürdürülebilirliğe katkıda bulunacak. Proje kapsamında Wilo Türkiye; pet şişe, damacana kullanımını ve şebeke suyu kullanımını en aza indirerek, su geri dönüşümü ve çevre dostu su temini konusunda rol model olmayı hedefliyor.

Wilo SKA Aksiyon Günleri kapsamındaki ikinci proje olan "Etki Sensin" projesi ise Wilo ailesinin tüketim ve geri dönüşüm davranışlarını geliştirilen mobil uygulamayla ölçerek, tüketim alışkanlıklarını yönetmelerine yardımcı olmayı hedefliyor. Bu uygulamadan elde edilecek sonuçlar çerçevesinde Türkiye ve Dünya çapında birçok onaylı karbon denkleştirme projesine bağışta bulunularak yıllık emisyon dengesinin sürdürülmesi amaçlanıyor. "Etki Sensin", Wilo çalışanları, bayi ve servis ağı gibi önemli iş ortaklarının, "Yaşanabilir Bir Dünya / Sürdürülebilir Yaşam" duyarlılığını taşıırken sorumlu ve bilinçli bir yaşama geçiş sürecinin önemli bir parçası olarak tasarlandı. Ücretsiz olarak indirilebilecek Etki Sensin uygulaması; eğlenceli ve eğitici içeriğiyle tüm Wilo çalışanlarının ve paydaşlarının çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik konusunda bilinçlenmesini hedeflerken, uygun davranış eğilimleri geliştirmesini sağlayacak.

"BlueDrop ve Etki Sensin Projeleriyle Rol Model Olmayı Amaçlıyoruz."

Horizon Danışmanlık Yönetici Ortağı Eser Erginoğlu'nun açılış konuşmasıyla başlayan Wilo SKA Aksiyon Günleri, farklı panel ve oturumlarla devam etti. İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği Genel Sekreteri Konca Çalkıvık, OMÜD Genel Sekreteri Umay Yılmaz ve İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Güçlü İnsel'in değerli katkılarıyla şekillenen oturumlarda, endüstriyel ve bireysel sürdürülebilirlik eylemleri tartışıldı. Etkinlikte Wilo olarak yenilikçi çözümler ve sürdürülebilir gelecekle uyum içinde çalıştıklarının altını çizen Wilo Türkiye Genel Müdürü Altuğ Arkaya; "Bluedrop ve Etki Sensin projeleri dışında, Güneş enerjisi alanında katkı sağlayan ilk karbon sertifikasyon projesi olan Güneşten Ormanlar Projesi'ne destek oluyoruz. Ege Orman Vakfı'nın gerçekleştirdiği Güneşten Ormanlar Projesi ile güneş enerjisinden yılda ortalama 780.000 kWh elektrik enerjisi üretiliyor ve bu da yaklaşık 210 evin yıllık elektrik enerjisi ihtiyacına denk geliyor. Sistem ayrıca yılda yaklaşık 500 ton karbon (CO2) emisyonunu da engelliyor. Tahmin edildiği gibi 2050 yılında dünya nüfusu

9,6 milyara ulaşırsa, bugünkü üretim ve tüketim alışkanlıklarımızı devam ettirmek için üç kat daha büyük bir dünyaya ihtiyacımız olacak. Biz de şirket olarak bunun farkında olarak sürdürülebilirliğin hayatımız için ne kadar önemli olduğunu biliyor, dünya çapındaki 50 sürdürülebilirlik ve iklim liderinden biri olarak yeni projeleri hayata geçirmeye devam ediyoruz. Son olarak, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından "Sorumlu Üretim ve Tüketim" başlığını sahiplenerek yeni projelerimizi hayata geçireceğiz" dedi.



VAILLANT GROUP TÜRKİYE "SATIŞ SONRASI HİZMETLER"DE DE SEKTÖRE ÖNCÜLÜK EDİYOR

Vaillant Group Türkiye, dijitalleşme çalışmaları kapsamında, Satış Sonrası Hizmetlerde devrim niteliğinde projelere imza atıyor. "Mükemmel" müşteri deneyimine odaklanan Vaillant Group Türkiye, Satış Sonrası Hizmetler alanındaki çalışmalarının kapsamını Dijital Servis Formu, Vaillant Servis Self Service ve DemirDöküm Saha Yönetimi projeleriyle genişletmeye devam ediyor.

Yenilikçi ürünleri, müşteri memnuniyeti ve çevre odaklı iş stratejisiyle iklimlendirme sektörüne yön veren Vaillant Group Türkiye, Satış Sonrası Hizmetler alanında da fark yaratıyor. Mutlu müşteri deneyimine ve dijitalleşmeye büyük önem veren Vaillant Group Türkiye, müşterilerine ürünleriyle sunduğu konforu, Satış Sonrası Hizmetler alanında geliştirdiği projelerle ileriye taşıyor. Müşteri memnuniyetini her zaman ön planda tuttuklarını belirten Vaillant Group Türkiye Satış Sonrası Hizmetler Direktörü Zeki Kalaycılar, satış sonrasında da kaliteli bir hizmet ve yüksek konfor yaşatmaya devam ettiklerini söyledi.

Müşteri konforuna yatırım yapıyor
Dijital Servis Formu Projesi ile tüketicilere servis hizmeti sonrası servis formunu dijital olarak gönderen Vaillant Group Türkiye, böylelikle önemli bir kağıt ve emisyon yayılımının önüne geçerek markalarının çevreye olan katkısını artırıyor. Vaillant Servis Self Service Uygulaması ile tüketiciler Vaillant internet sitesinde bulunan self servis uygulamasına sadece isim ve telefon numarası girerek, cep telefonlarına gelen kod ile

adlarına kayıtlı cihaz ve hizmet geçmişlerini görebilme imkanı buluyor. Platform ile ayrıca arıza, bakım randevusu atanabiliyor ve online bakım sözleşmesi alınabiliyor. Önümüzdeki ay başlayacak olan DemirDöküm Saha Yönetimi Projesi ise yetkili servislerin tüm hizmet randevularını, CRM üzerinden zaman aralıkları planlamalarını ve yaptıkları planları, çağrı merkezinin de görmesini sağlıyor. Bu sayede randevu sonrası tüketicilere daha sağlıklı bilgi verilebiliyor.

"Satış Sonrası Hizmetlerde referans noktası olmayı sürdürmeyi hedefliyoruz"

WhatsApp Destek Hattı ve Görüntülü Keşif hizmetleri ile sektörde devrim yarattıklarını dile getiren Zeki Kalaycılar "Satış Sonrası Hizmetler alanındaki çalışmalarımızın kapsamını yıl başında uygulamaya aldığımız Dijital Servis Formu'nun yanı sıra Vaillant Servis Self Service ve DemirDöküm Saha Yönetimi projeleriyle genişletmeye devam ediyoruz. Dijitalleşme yatırımlarımız sürüyor, bunun sonucunda Vaillant Group Türkiye'nin çağrı merkezi ulaşılabilirliğimiz %97'ye müşterilerimizin tavsiye oranı %90'a ulaştı. Tasarruf, uzun



ömür, yüksek sıcaklıkta su konforu ve uzaktan erişim gibi faydalar sağlayan üstün teknoloji ürünlerimizin yanı sıra satış sonrası destek ağı ile müşterilerimizin yaşam konforunu artırıyoruz. Son 5 yıldır olduğu gibi dijital projeler başta olmak üzere farklı alanlarda yatırıma ara vermeden devam edeceğiz. Satış Sonrası Hizmetlerde referans noktası olmayı sürdürmeyi hedefliyoruz." dedi.



Semih ÇALAPKULU
Makina Mühendisi
Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

Rüzgar enerjisi, havanın sahip olduğu kinetik enerjinin (hareket enerjisi) rüzgar türbinleri aracılığı ile elektriğe dönüştürülmesi ile elektrik üretimi yapan yenilenebilir bir enerji türüdür. Hava akımları sonucu oluşan rüzgar, kinetik enerji taşımaya başlar ve rüzgar enerjisi santralleri oluşan bu rüzgar gücünün türbinleri döndürmesi ile elektrik üretir.

Rüzgar Enerjisinin Tarihçesi:

M.Ö. 3000 tarihinde, Mısır'da insanlar rüzgar enerjisini ilk kez yelkenli tekneler şeklinde kullandılar. Yelkenler, bir tekneyi suya çekmek için rüzgardaki enerjiyi yakaladı. Tahıl öğütmek için kullanılan en eski yel değirmenleri, M.Ö. 2000'de eski Babil'de ortaya çıktı. Bu ilk cihazlar, rüzgarla dönen, dönen bir shafta tutturulmuş, dibinde bir değirmen taşı olan, dikey olarak monte edilmiş bir veya daha fazla ahşap kırıktan oluşuyordu.



RÜZGAR ENERJİSİ (Wind Power)

Tahıl öğütmek için rüzgar enerjisinin kullanılması kavramı Orta Doğu'da hızla yayıldı ve Avrupa'da ilk yel değirmeni ortaya çıkmadan çok önce yaygın olarak kullanılıyordu. M.S. 11. yüzyıldan başlayarak, Avrupalı Haçlılar konsepti yanlarında getirdiler ve çoğumuzun aşına olduğu Hollanda tipi yel değirmeni doğdu.

Rüzgar enerjisi teknolojisinin ve uygulamalarının modern gelişimi, tahmini 600.000 yel değirmeninin kırsal alanlara elektrik ve su pompalama hizmetleri sağladığı 1930'larda oldukça ilerleme kaydetmişti. Geniş ölçekli elektrik dağıtımı, çiftliklere ve taşra kasabalarına yayıldıktan sonra, ABD'de rüzgar enerjisi kullanımı azalmaya başladı, ancak 1970'lerin başındaki ABD petrol kıtlığından sonra tekrar toparlandı.

Son 30 yılda araştırma ve geliştirme, federal hükümetin ilgisi ve vergi teşvikleriyle dalgalandı. 1980'lerin ortalarında rüzgar türbinlerinin tipik maksimum güç oranı 150 kW idi. 2006 yılında, ticari, şebeke ölçekli türbinler genellikle 1 MW'ın üzerinde derecelendirilmiştir. 4 MW'a kadar kapasitesi mevcuttur.

Günümüzde Rüzgar türbini ismini verdiğimiz modern yel değirmenleri rüzgar enerjisini elektrik enerjisine dönüştürmektedir.

1887 yılında ABD'li mucit Charles F. Brush elektrik üreten ilk rüzgar türbinini icat etti. Demirden kule üzerinde 17 metre çapında kanatları vardır.

1899 yılında Danimarkalı mucit Poul la Cour kavisli kanatlar kullanarak Brush'ın tasarımını geliştirmiştir.

1918 yılında Danimarka'da elektriğin %3'ü rüzgar türbinlerinden üretilmiştir.

1930'lu yıllarda pilleri şarj etmek için küçük rüzgar makineleri tasarlanmıştır.

1979 yılında Danimarka'da pek çok rüzgar türbininin inşa edilmesiyle modern rüzgar gücü endüstrisi başlamış oldu.

2000'li yıllar Rüzgar gücü dünyada en hızlı büyüyen yenilenebilir enerji teknolojisi haline gelmiştir.

Rüzgar Enerjisi Nasıl Hesaplanır:

Rüzgar enerjisini hesaplamanın formülü şu şekildedir:

Üretilen Güç (Watt) = $\frac{1}{2} \times \text{Hava Yoğunluğu (kg/m}^3) \times \text{Rüzgar Hızı (m/san)}^3 \times \text{Türbin Verimliliği} \times \text{Süpürme Alanı}$



Formüle yer alan değişkenlerin açıklamalarıysa şöyle:

Hava Yoğunluğu: Uluslararası standart hava koşullarında (deniz seviyesinde, 15°C derecede ve 1013,25 mb atmosfer basıncında) hava yoğunluğu 1,225 kg/m³tür.

Rüzgar Hızı: Türbinin kurulduğu yerdeki ortalama rüzgar hızının küpüdür.

Türbin Verimliliği: Rüzgar türbininin verimliliğidir. Bir rüzgar türbinin verimliliği %59,26'dır; formüle 0,5926 olarak işlenir.

Süpürme Alanı: Rüzgar türbin kanatlarının süpürdüğü dairesel alandır ve m2 birimi ile ifade edilir.

TÜRKİYE RÜZGAR HARİTASI**Türkiye'de Rüzgar Enerjisi:**

Ülkemizin en önemli ithalat kalemlerinden biri olan ve yalnızca 2021 yılında 50 milyar Amerikan doları tutarında ithalatın gerçekleştiği enerjisinin ülke içerisinde kaynaklarla karşılanabilmesi adına rüzgar enerjisinin varlığı ve önemi 1992 yılında fark edilmiş ve T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) kurulmuştur.

Rüzgar enerjisi noktasında Türkiye'nin en güçlü sivil toplum kuruluşu olan TÜREB, Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği (Wind Europe) ve Küresel Rüzgar Enerji Konseyi (GWEC) üyesidir ve sektördeki gelişmeleri yakından takip ederek enerjide maksimum karlılık amacına yönelik çalışmaları organize etmeyi hedefler.

Temmuz 2019 itibarıyla ülkemizde aktif rüzgar enerjisi santrali (RES) sayısı 183, kurulu türbin sayısı 3155'dir, inşası devam eden RES sayısı ise 17'dir ve aktif santrallerden üretilen 7615 MWM ülkemizin toplam elektrik ihtiyacının % 7.40'ını karşılar pozisyondadır.

RES'lerde üretilen enerjinin bölgesel dağılımına baktığımızda Ege'nin % 37,74'lük payı ile zirvede yer alırken Marmara'nın % 34,04'lük payı ile Ege'yi takip ettiğini söyleyebiliriz.

Diğer bölgelerimizin rüzgar enerjisi üretimindeki payları ise;

Akdeniz: % 13,11

İç Anadolu: % 10,05

Karadeniz: % 3,68

Güneydoğu Anadolu: % 1,22

Doğu Anadolu: % 0,15 olarak sıralanabilir.

Türkiye'de rüzgar enerjisiyle üretilen enerjinin şehir bazlı dağılımına baktığımızda ise ilk 10 sırayı paylaşan şehirleri ve üretim miktarlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

İzmir: 1462,20 MWM

Balıkesir: 1135 MWM

Manisa: 669,95 MWM

Çanakkale: 505,60 MWM

Hatay: 364,50 MWM

Kayseri: 275,10 MWM

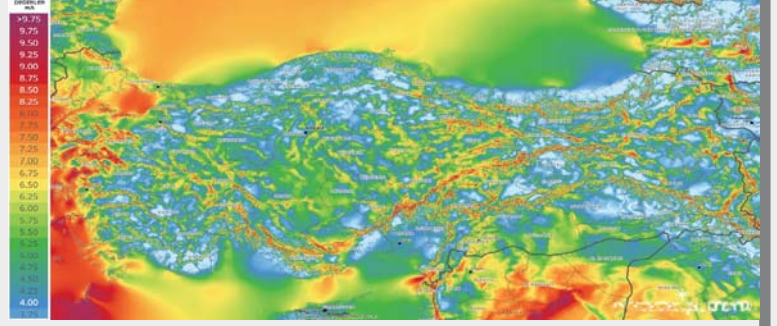
Afyon: 268,45 MWM

Osmaniye: 265,30 MWM

İstanbul: 256,90 MWM

Aydın: 237,20 MWM

2008 yılında 364 MWM olan kurulu rüzgar gücünün düzenli yatırımlarla 2019 yılı itibarıyla 7615 MWM'ye yükseltilmesi endüstrinin, temel gereklilik olan enerji noktasında maliyetlerini kontrol edebilmesi adına önemli bir adımdır ve elbette enerjide dışa bağımlılığın azaltılması noktasında atılan adımlar bununla sınırlı değildir.

**Dünyanın En Fazla Rüzgar Enerjisi Üreten Ülkeleri Hangileridir:**

Dünyada bir yılda en fazla rüzgar enerjisi üreten ülkeler şu şekildedir:

Çin – 221 GigaWattsaat

ABD – 94,6 GigaWattsaat

Almanya – 59,3 GigaWattsaat

Hindistan – 35 GigaWattsaat

İspanya – 23 GigaWattsaat

Birleşik Krallık – 20,7 GigaWattsaat

Fransa – 15,3 GigaWattsaat

Brezilya – 14,5 GigaWattsaat

Kanada – 12,8 GigaWattsaat

İtalya – 10,1 GigaWattsaat

Rüzgar Nasıl Oluşur: Güneş, yeryüzünü mevsime, saate ve bölgenin topoğrafyasına göre farklı şekillerde ısıtır. Bunun sonucunda ısınan hava yükselirken, soğuyan hava alçalır. Alçalın soğuk hava, yeryüzünde basınç oluşturur; buna yüksek basınç adı verilir. Isınarak yükselen hava ise yeryüzüne daha düşük bir basınç uygular; buna ise alçak basınç denir. Hava kütlelerinin yüksek basınç alanından alçak basınç alanına hareket etmesi sonucu rüzgar oluşur. Oluşan rüzgarın ivmesi, yönü ve şiddeti ise basınç gradyan kuvveti, Coriolis kuvveti, merkezkaç kuvveti ve sürtünme kuvveti gibi değişkenlere bağlıdır.

Basınç Gradyan Kuvveti ve Rüzgar Enerjisinin Oluşumu: Belirli iki nokta arasında oluşan basınç değişikliğinde havanın hareket hızı ve yönünü etkileyen kuvvete basınç gradyan kuvveti denir. Basınç gradyan kuvvetinin, hareket halindeki hava kütlelerine etkisi yüksek basınçtan alçak basınca doğrudur. Basınç gradyan kuvveti havanın yer değiştirmesi ile rüzgarın oluşumuna ve kinetik enerji kaynağı haline gelmesine yol açar.

Coriolis Kuvveti ve Rüzgar Enerjisinin Oluşumu: Adını Fransız bilim adamı Gaspard-Gustave Coriolis'ten alan Coriolis kuvveti, bir hareketin, karşıdan gelen bir direnç tarafından saptırılmasıdır. Dünya sürekli dönmekte olduğu için yeryüzündeki hava hareketlerinin doğrusal olmasını engeller. Coriolis etkisi sonucu kuzey yarımküredeki rüzgarlar hareket yönünün sağına, güney yarımküredeki rüzgarlar ise hareket yönünün soluna doğru ivmelenir. Coriolis kuvveti sonucunda rüzgar hareketleri, buldukları yarımküreye göre 10° sapma gösterir.

Merkezkaç Kuvveti ve Rüzgar Enerjisinin Oluşumu: Dünyanın dönme hareketinin, atmosferdeki hava hareketleri üzerinde oluşturduğu savrulma etkisine merkezkaç kuvveti denir. Merkezkaç kuvveti rüzgarın doğrusal istikametinin bozulmasına sebep olur. Dünyada merkezkaç kuvvetinin en etkili olduğu yer Ekvator çizgisidir zira Dünya'nın dönüş hızının en yüksek olduğu yer Ekvator'dur. Dünya'nın dönüş hızının olmadığı Kuzey ve güney kutup noktalarında merkezkaç kuvveti görülmez.

Sürtünme Kuvveti ve Rüzgar Enerjisinin Oluşumu: Rüzgarın yer şekillerine sürtünmesi sonucu şiddetinin azalmasına ve yönünün



değişmesine sebep olan kuvvete sürtünme kuvveti denir. Büyük ölçülü ve döngüsel hava hareketlerinde Coriolis kuvveti etkili olurken, yere yakın hava hareketlerinde sürtünme kuvvetinin yön ve hız değiştirme etkisi daha yüksektir.

Rüzgar Enerjisi Nasıl Üretilir: Rüzgar enerjisi, rüzgarın sahip olduğu kinetik enerjinin önce mekanik enerjiye, sonra da elektrığe dönüşmesiyle üretilir. Bunun için öncelikle enerjinin kontrolü gerekir. Kontrol edilen enerji mekanik enerjiye dönüştürülür. Mekanik enerji jeneratörü çalıştırır ve üretim tamamlanır.

Rüzgar Enerjisi ile Elektrik Nasıl Üretilir: Rüzgar, rüzgar türbininin kanatlarını döndürür. Bu kanatlar, bağlı oldukları dişli kutusunda ki çarkları döndürür. Dönen çarklar jeneratörü çalıştırır. Jeneratör ürettiği elektrığı transformatöre iletir. Transformatör, aldığı elektrığı şebekeye iletir.

Rüzgar Enerjisinin Avantajları Nedir: Rüzgar enerjisi yenilenebilir bir enerji kaynağı olarak birçok avantaj sağlar:

- Rüzgar enerjisinin hammadde maliyeti yoktur.
- Rüzgar enerjisi santralleri, doğaya CO2 gibi zararlı sera gazı salınımı yapmaz.
- Rüzgar enerjisi santralleri, güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına nispeten daha az alan kaplar. 20.000 metrekare alan kaplayan bir güneş enerjisi panelinin ürettiği 1 MegaWattsaat elektrığı, bir adet rüzgar türbini tek başına üretir. Bu sayede tarım alanı işgalini önler.
- Rüzgar enerjisi üretimi mevsim, gün ışığı ve yağış gibi değişkenlerden etkilenmez.

Rüzgar Enerjisinin Dezavantajları Nedir: Yenilenebilir bir enerji kaynağı olmasına rağmen rüzgar enerjisinin bazı dezavantajları da vardır.

- Bir rüzgar türbinin elektrik üretebilmesi için rüzgarın optimum hız aralığında esmesi gerekir. Rüzgar türbininin türüne göre değişen bu aralığın altında veya üstünde bir hızda rüzgar estiğinde türbin çalışmaz ve rüzgar santrallerinin verimi düşer.



- Rüzgar türbinlerinin yatırım maliyeti güneş enerjisi tesislerinden daha yüksektir.
- Rüzgar türbinlerinin üzerine kurulduğu döngüsel rüzgar yolları, aynı zamanda bazı kuş türlerinin de göç yollarıdır. Bu yüzden rüzgar türbinleri, göçebe kuş türlerinin zarar görmesine neden olur.
- Rüzgar enerjisi santralleri gürültülü bir şekilde çalışır. Bu yüzden yerleşim yerlerine yakın kurulmaları mümkün değildir.

Rüzgar Enerjisi Nükleer Enerjiden Daha mı Ucuzdur: Rüzgar enerjisi ile nükleer enerji arasındaki en önemli fark, rüzgar enerjisinin bir hammadde maliyetinin olmamasıdır. Nükleer enerji ise Uranyum-235 gibi az ve zor bulunan maddeler ile çalışır. Ancak iki enerji türünün maliyetini etkileyen başka etkenler de vardır.

- Bir EPR (Avrupa Basınçlı Su Reaktörü) tipi nükleer enerji santrali 1.600 MegaWatt elektrik üretim kapasitesine sahipken, bir rüzgar gülünün üretim kapasitesi yaklaşık 2 MegaWatt'tır.
- Bir nükleer reaktör 60 yıl boyunca %80 verim ile çalışabilirken bir rüzgar gülü yaklaşık 15 yıl ve %20 verimle çalışır.
- Bir nükleer reaktörün ömrü boyunca ürettiği elektrik enerjisini üretebilmek için yaklaşık 12.600 rüzgar türbini kurmak gerekir.
- Nükleer enerji ile 1 TeraWatt elektrik üretebilmek için 60 ton çelik ve 300 ton beton harcanırken, rüzgar enerjisi ile 1 TeraWatt elektrik üretebilmek için 2830 ton çelik ve 18.900 ton beton harcanır.
- Nükleer enerjiyle 1 MegaWatt elektrik üretmek için 3,4 kilometre kare alan gerekirken, rüzgar enerjisi ile 1 MegaWatt elektrik üretmek için 344 kilometre kare alan gerekir.

Rüzgar Enerjisinin Örnekleri Nelerdir; Rüzgar enerjisi tarih boyunca nesnelere hareket ettirme, taşıma ve ürün öğütme amaçlarıyla kullanılmıştır.

Rüzgar Enerjisi ile Su Pompalama: Rüzgar türbini üzerindeki shaft ile rüzgar akımının kinetik enerjisi mekanik enerjiye dönüştürülerek tarım alanlarında su pompalamak ve artezyen kuyulardan su çekmek için kullanılır.

Rüzgar Enerjisi ile Değirmen: Türbin aracılığı ile mekanik enerjiye dönüştürülen rüzgar enerjisi, iki plakanın ritmik olarak dönmesini sağlar ve bu iki plaka arasındaki ürünler öğütülür.

Rüzgar Enerjisi Fosil Enerji Kaynaklarından Daha mı Avantajlıdır: Rüzgar enerjisi ile fosil enerji kaynakları arasındaki temel farklılıklar şunlardır:

- Rüzgar enerjisi hammadde olarak doğanın sürekli ürettiği rüzgar gücünü kullanırken fosil enerji kaynakları tükenbilir kaynaklardır.
- Rüzgar enerjisinden elektrik üretimi sırasında doğaya CO2 gibi zararlı gazların salınımı olmaz. Fosil enerji kaynaklarından salınan sera gazları ise küresel ısınmanın başlıca sebeplerindedir.
- Rüzgar enerjisi üretimi için oldukça geniş alanların kullanılması gerekir ve bu tarım alanı kullanımını etkiler. Fosil kaynaklardan enerji üretiminde ise ihtiyaç duyulan alan oldukça kısıtlıdır.

4. Enerji kullanımında rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının payı giderek artmakta, fosil enerji kaynaklarının payı ise düşmektedir.
5. Rüzgar enerjisi hemen her bölgede üretilmesi mümkün olan bir enerji türü olduğu için, enerji nakil maliyetlerini düşürür. Fosil enerji kaynaklarından elektrik üreten tesisler ise ancak ülkenin belirli yerlerinde kurulabilir.

Lisanssız Rüzgar Enerjisi Santralinden Elektrik Üretim Teşviki Nedir: Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin rüzgar enerjisinden, lisans almadan 1 MegaWatt'a kadar elektrik üretmesi serbesttir. Ticari üretim için yapılan rüzgar enerjisi teşvikleri Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından sağlanır.

Rüzgar Enerjisi ile Elektrik Fiyatları Azalabilir mi; 1 MW kapasiteli bir rüzgar enerjisi santralının kurulum maliyeti 1.2 milyon Euro civarındadır. Kule maliyeti 220 bin Euro, kanat maliyeti ise 800 bin Eurodur. Bir rüzgar enerjisi santrali yılda yaklaşık 2.500 kWh elektrik üretir.

Kullanım ömrü yaklaşık 15 yıl olarak görülen rüzgar elektrik santralleri, bu sürenin ilk 8 yılında kendi maliyetini çıkarırken, son 7 yılında ise herhangi bir hammadde maliyeti olmaksızın üretim yapar. Dolayısıyla bu süre zarfında daha ucuza elektrik üretmek mümkün olacağı için rüzgar enerjisi santralleri elektrik fiyatlarını azaltabilir.

Rüzgar Enerjisi Üretimi Sırasında Yılda Kaç Kuş Ölür; ABD Balık ve Vahşi Yaşam Kurumu'na göre her yıl 140.000 ile 500.000 arasında kuş, rüzgar türbinleri sebebiyle ölüyor.

Rüzgar Türbini Nedir; Rüzgar türbini, rüzgarın kinetik enerjisini türbin içindeki şaft ile önce mekanik enerjiye, ardından jeneratör ile elektrik enerjisine çeviren rüzgar enerjisi çeviricisidir.

Rüzgar Enerjisi Santrali Nedir; Rüzgar enerjisi santrali vadi, boğaz ve kıyı gibi coğrafi olarak rüzgara meyilli, yüksek hızda ve düzenli rüzgarların estiği bölgelerde kurulan, rüzgar türbin ve kulelerinden oluşan ve rüzgar gücünden elektrik üretilen tesistir.

Rüzgar Enerjisi Güneş Enerjisinden Daha mı Avantajlıdır: Rüzgar enerjisinin güneş enerjisine göre avantajlı ve dezavantajlı olduğu durumlar şunlardır:

1. Rüzgar enerjisi elektrik üretebilmek için havanın aydınlık ve yağışsız olması gibi gereksinimlere sahip değildir.
2. Rüzgar enerjisi santralleri, güneş enerjisi panellerine göre yaklaşık 10 kat daha az yer tutar.
3. Güneş enerjisi panelleri, kapladığı geniş alan sebebiyle tarımsal alanları işgal edebilir.
4. Rüzgar enerjisi santralleri kuş ölümlerine sebep olarak doğal yaşama zarar verirken, güneş enerjisi panellerinin doğaya karşı bilinen bir zararı bulunmaz.
5. Güneş enerjisi panelleri rüzgar enerjisi santrallerine nispeten daha portatiftir. Farklı alanlara taşınarak tekrar kullanılabilir.

Rüzgar Türbininin Parçaları: En basit rüzgar enerjisi türbini, üç önemli bölümden oluşur:

Rotor Kanatları: Kanatlar temelde sistemin yelkenleridir; en basit haliyle, rüzgara karşı bariyer görevi görürler (daha modern kanat tasarımları bariyer yönteminin ötesine geçer). Rüzgar kanatları hareket etmeye zorlandığında, enerjisinin bir kısmını rotora aktarır.

Şaft: Rüzgar türbini şaftı, rotorun merkezine bağlıdır. Rotor döndüğünde şaft da döner. Bu şekilde rotor, mekanik, dönme enerjisini diğer ucunda bir elektrik jeneratörüne giren mile aktarır.

Jeneratör: Bir jeneratör oldukça basit bir cihazdır. Elektrik voltajı üretmek için elektromanyetik indüksiyonun özelliklerini kullanır. Gerilim, esasen elektriksel basınçtır (Elektriği veya elektrik akımını bir noktadan diğerine hareket ettiren kuvvet). Dolayısıyla, voltaj

üretmek fiilen akım üretmektedir. Basit bir jeneratör, mıknatıslardan ve bir iletkenin oluşur. İletken, tipik olarak sarmal bir teldir. Jeneratörün içinde şaft, tel bobinini çevreleyen kalıcı mıknatıslar grubuna bağlanır. Elektromanyetik indüksiyonda, mıknatıslarla çevrili bir iletkenin varsa ve bu parçalardan biri diğerine göre dönüyorsa, iletkende voltajı indükler. Rotor, şaftı döndürdüğünde, şaft, mıknatıslar takımını döndürerek tel bobininde voltaj oluşturur. Bu voltaj, elektrik akımını (tipik olarak alternatif akım, veya AC gücü) dağıtım için güç hatlarından dışarı çıkar.

Elbette her bir parçanın birçok alt birimi daha bulunmaktadır; ancak burada her birinin detayına girecek olursak, bu yazının fazlasıyla teknik bir dokümana evrimleşmesi kaçınılmaz olacaktır. Bunun yerine, aşağıdaki şemayı inceleyerek alt birimleri de tanıyabilirsiniz. Artık basitleştirilmiş bir sisteme baktığınıza göre, bugün rüzgar santrallerinde ve kırsal arka bahçelerde gördüğümüz modern teknolojiye geçeceğiz. Biraz daha karmaşık, ancak temel prensipler aynı.

Özetle, Rüzgar enerjisi kirliliğe sebebiyet vermeyen önemli yenilenebilir ve tükenmeyen enerji türlerinden birisidir. Ucuzdur ve ticari boyutu giderek genişlemektedir. Giderek artan küresel iklim değişikliği ve enerji güvenliği hakkındaki endişeler, rüzgar enerjisini yeni ekonominin merkezine oturtmuştur.

Konvansiyonel enerji kaynaklarından farklı olarak, rüzgar enerjisi sera gazı salınımına neden olmamaktadır. Rüzgar enerjisinden yararlanarak elektrik enerjisi elde etmek için rüzgar türbinleri kullanılır. Rüzgar türbinleri, rüzgar enerjisi santrallerinin ana yapı elemanı olup, hareket halindeki havanın kinetik enerjisini öncelikle mekanik enerjiye ve sonrasında elektrik enerjisine dönüştüren makinelerdir. Rüzgar türbinleri dönüş eksenlerinin doğrultusuna göre yatay eksenli veya düşey eksenli olarak imal edilirler. Bu tiplerden en fazla kullanılanı yatay eksenli rüzgar türbinleridir. Yatay eksenli rüzgar türbinleri, dönme eksenleri rüzgar yönüne paralel ve kanatları ise rüzgar yönüne dik vaziyette çalışırlar. Bu tip rüzgar türbinleri bir, iki, üç veya çok kanatlı yapılmaktadır.

Rüzgar Enerjisine Yatırım Yapılmalı mıdır sorusuna; Bugünkü tüketim hızı ile dünyadaki tüm petrol rezervinin 48 yıl, tüm kömür rezervinin 216 yıl, tüm doğalgaz rezervininse 47 yıl sonra biteceği öngörülmüyor.

Dolayısıyla dünya ülkeleri, yenilenebilir enerji kaynaklarına yöneliyor. Günümüzde dünya üzerinde tüketilen elektriğin yaklaşık %6'sı rüzgar enerjisinden üretiliyor. Bu, rüzgar enerjisinin 2000 yılındaki üretimin tüketimi karşılama oranının yaklaşık 200 katı.

Fosil kaynaklarının ne zaman biteceği sorusu hep gündemde, ancak her sorunun tek bir cevabı var, bu kaynaklar eninde sonunda bitecek. Enerjiye olan talebin sürekli olarak arttığı, enerji arzının da sürekli olarak düştüğü bir noktada enerji fiyatlarının gideceği yer de bellidir.

Bu yüzden her türlü yenilenebilir kaynakların kullanımı yaygınlaştırılmalı, yenilenebilir kaynakların en caziplerinden olan rüzgar enerjisine yapılan yatırım artırılmalıdır. Taşı sıkıp suyunu çıkartmak ve potansiyeli olan her yere rüzgar santrali kurulması gelecek için oldukça önemlidir.

Özellikle ülkemizde deniz üstü rüzgar yatırımları yapılmaya başlanmalı, kara üstü rüzgar santrali yatırımlarına da hız verilmelidir.

KAYNAKÇA:

- 1-) Su Ülkesi - <https://www.atlasdergisi.com/native/hollanda/>
- 2-) Rüzgar Enerjisi - <https://www.encazip.com/ruzgar-enerjisi-nedir>
- 3-) Yer Değirmeni <https://muhendislikler.net/ruzgar-enerjisinin-tarihsel-gelisimi/>
- 4-) Rüzgar Enerjisi Nedir, Kullanım Alanları Nelerdir <https://sehatek.com.tr/blog/ruzgar-enerjisi-nedir-kullanim-alanlari-nelerdir/>

AKKUYU NÜKLEER, EIF-2022'NİN ANA PARTNERİ OLDU

İstanbul, Energy is Future (Enerji Gelecektir) sloganıyla düzenlenen 15. Uluslararası Enerji Kongresi ve Fuarı EIF-2022'ye ev sahipliği yaptı. AKKUYU NÜKLEER A.Ş.'nin ana partneri olduğu etkinlik, Türkiye'den enerji sektörünün önde gelenlerini ve 52 ülkeden sektör temsilcilerini bir araya getirdi.



EIF-2022'nin açılış töreni, Kongre Yürütme Kurulu Başkanı ve Enerji Hukuku Uzmanı Av. Çiğdem Dilek ile Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ) Genel Müdürü Dr. İzzet Alagöz, Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu (TÜRKONFED) Yönetim Kurulu Başkanı Süleyman Sönmez, Bosna Hersek Enerji Sektörü Bakan Yardımcısı Admir Softiç, Rosatom Bölge Başkan Yardımcısı ve "Rosatom - Orta Doğu ve Kuzey Afrika" Bölge Merkezi Direktörü Alexander Voronkov'un konuşmalarıyla başladı.

Alexander Voronkov konuşmasında, kongreyi düzenleyenlere ve Türkiye Cumhuriyeti Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na enerji sektörünün önde gelen temsilcileri arasında profesyonel bir diyalog platformu sağladıkları için teşekkür etti. Voronkov şunları söyledi: "Kongre, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini destekleme sloganıyla düzenleniyor. Çalkantılı bir dünya ekonomisi ve küresel tüketim artışında, enerji sistemlerini dengeleyebilecek, piyasa dalgalanmalarını en aza indirebilecek ve karbon azaltma taahhütlerini yerine getirebilecek enerji kaynaklarına olan talep her zamankinden daha önemli. Nükleer enerji, sürdürülebilir ekonomik ve endüstriyel kalkınma için güvenilir bir dayanak, bir katalizör görevi üstlenerek bu talebe cevap veriyor."

Rosatom ve AKKUYU NÜKLEER A.Ş. temsilcileri, kongrenin iş programına da katıldılar. Kongrenin ayrı bir panel oturumu ise nükleer santral projeleri için tedarik zinciri yönetimine ayrıldı. Türkiye Nükleer Düzenleme Kurumu (NDK) Başkan Yardımcısı Oğuz Can'ın moderatör olduğu panelde sunumlar, Nükleer Teknik Destek Anonim Şirketi (NÜTED) Genel Müdürü Yusuf Ceylan, NDK Ekipman İmalat Denetim Grup Başkanı Yasin Çetin, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Nükleer Altyapı Geliştirme Dairesi Uzmanı Hakan Hatipoğlu ve AKKUYU NÜKLEER A.Ş. Üretim ve İnşaat Organizasyon Direktörü Denis Sezemin tarafından yapıldı. Oturum, Akkuyu NGS için referans santral olan Novovoronej NGS-2'nin sanal turuyla başladı. Kongreye katılanlar, III+ nesil reaktörlerle çalışan nükleer santralin ana bölümlerini çevrimiçi olarak gördüler.

Denis Sezemin, Akkuyu NGS projesinin uygulanmasının mevcut durumuna değinerek, Türkiye'deki ilk nükleer güç santrali için ekipman tedarikine ilişkin şunları söyledi: "Türk şirketleri Akkuyu NGS projesinde çok aktif bir şekilde yer alıyor. Malzeme, ekipman ve hizmet tedarikinde farklı alanlarda yer alıyorlar. İnşaat sahasındaki yapı malzemelerinin çoğu Türk yapımıdır. Yerli üreticiler projenin ihtiyaçlarına yönelik beton karışımları, inşaat demiri, metal yapılar, su yalıtım malzemeleri, borular ve





kablo ürünleri tedarik ediyorlar. Türk üreticiler, gerekli sertifikalara sahip olmaları koşuluyla havalandırma, ısı değişimi ve elektrik ekipmanları, pompalar, basınçlı kaplar ve çok daha fazlasını ana NGS tesisleri olan nükleer ve türbin adaları için tedarik edebilirler.”

Rosatom'un enerji depolama sistemleri için endüstri entegratörü olan TVEL Yakıt Şirketi'nin bir parçası olan RENERA Ticari Direktörü Dmitry Turchin, "Enerji Depolama Sistemi Üretimi ve Teknoloji Transferi" konulu bir sunumla "Şebekeden Son Kullanıcıya Enerji Depolama" panel oturumunda yer aldı. Rosatom Altyapı Çözümleri'nin bir parçası olan Dijital Platformlar ve Akıllı Şehir Çözümleri CEO'su Alexey Golubev ise Akıllı Şehir konseptiyle ilgili bir oturumda konuştu.

AKKUYU NÜKLEER A.Ş.'nin standı EIF-2022 fuar alanında faaliyet gösterdi. Standı ziyaret edenler, "VVER-1200 teknoloji NGS" adlı artırılmış gerçeklik mobil uygulamasına büyük ilgi gösterdiler. Uygulama ile Akkuyu NGS'nin interaktif 3D mode-

li görülebildi, nükleer güç santralının ana tesisleri ve ekipman unsurları görselleştirildi ve NGS'nin çalışma prensipleri hakkında bilgi edinebildi.

Stantta ayrıca, AKKUYU NÜKLEER uzmanlarının İstanbul'daki liselerden fuara özel olarak davet edilen öğrencilere Akkuyu NGS projesi ve nükleer enerjinin Türkiye'nin teknolojik gelişimi için önemi hakkında bir sunum yaptığı bir konferans alanı da yer aldı. Dev ekranda Akkuyu NGS inşaat sahasında bir video turu yayınlandı ve Rusya'da eğitim görmüş Türk nükleer mühendisler tur rehberi olarak görev yaptı. Video turunun ardından stant görevlileri konuklara sorular sordu ve doğru cevap verenlere hediyeler dağıttı.

AKKUYU NÜKLEER A.Ş satın alma uzmanları ayrıca, fuarın b2b'ye ayrılan bölümünde Akkuyu NGS projesinin potansiyel tedarikçileriyle satın alma prosedürleri ve tedarikçiler için gereklilikler hakkında 50'den fazla çalışma toplantısı gerçekleştirdi.

SMART GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ, 15. EIF DÜNYA ENERJİ KONGRESİ VE FUARI'NA KATILDI

Enerji sektörünün temsilcilerini bir araya getiren EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı'na katılan Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu Başkanı Halil Demirdağ, "Güneş Enerjisi Teknolojilerindeki Gelişmeler ve AR-GE" üzerine bir konuşma gerçekleştirdi.

Türkiye Cumhuriyeti Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı'nın destekleriyle düzenlenen 15. EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı, bu yıl 12-14 Ekim tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleşti. Smart Güneş Teknoloji'nin de altın sponsorları arasında yer aldığı kongre, enerji sektörünün yurt içi ve yurt dışındaki önemli temsilcilerini bir araya getirdi. Çeşitli enerji kaynaklarının ve enerji piyasalarının tüm boyutları ile değerlendirilmesi ve en son gelişmeler ile uygulamaların pek çok açıdan tartışılıp ele alınabileceği bir ortam oluşturmayı hedefleyen kongre pek çok önemli temsilciyi ağırladı. Fuarda Smart Güneş Teknolojileri adına da Yönetim Kurulu Başkanı Halil Demirdağ "Güneş Enerjisi Teknolojilerindeki Gelişmeler



ve AR-GE" başlıklı oturumda konuşma yaptı. Fuarda sektörün önde gelen firmalarıyla aynı çatı altında bir araya gelmekten büyük mutluluk duyduğunu ifade eden Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu Başkanı Halil Demirdağ, konuşmasında şunları söyledi: "Şu anda güneş enerjisi sistemlerinin kurulumu ve fotovoltaik güneş paneli üretimi alanında faaliyet gösteren öncü teknoloji şirketlerinden biri konumundayız ve sektörde büyük bir güvenilirliğimiz var. Bu ivmeyi sürdürmek için sektörün ihtiyaçlarını yakından takip

ederek, verimi daha da artıracak yeni güneş panellerini üretmek için ürünler geliştiriyoruz. Güneş teknolojisinde kilitler kırıldı. Ülkemizde de üretilebilen teknoloji ile güneş şu anda dünyanın en ucuz enerji kaynağı. Karbon ayak izi maliyetlerini hesapladığınızda da daha ucuz enerji kaynağı olduğunu görüyoruz. Bu alandaki teknolojiler de sürekli geliyor, bugün güneş enerjisinden seri üretimde alınan verim yüzde 20-22'lere ulaştı. Her geçen gün üzerine koyarak büyüyen ve gelişen bir sektöre sahibiz."

ÜÇAY MÜHENDİSLİK EIF 15. DÜNYA ENERJİ VERİMLİLİĞİ KONGRE VE FUARI'NDA BASINLA BULUŞTU

Yenilenebilir ve temiz enerji alanında gerçekleştirdiği mühendislik çalışmaları ile ezber bozan ÜÇAY Mühendislik, İstanbul Fuar Merkezi (İFM)'nde 12-14 Ekim tarihlerinde gerçekleştirilen Enerji Verimliliği Kongre ve Fuarı'na katıldı.



Alanında 22 yıldır Türkiye lideri olarak hizmet veren ÜÇAY Mühendislik, İstanbul Fuar Merkezi (İFM)'nde 12-14 Ekim tarihlerinde gerçekleştirilen Enerji Verimliliği Kongre ve Fuarı'na katıldı. Fuarda basınla buluşan ÜÇAY Mühendislik yetkilileri enerji alanındaki son durumu da değerlendirdi. Basın toplantısına ÜÇAY Mühendislik Yönetim Kurulu Üyesi ve CEO'su Turan Şakacı, ÜÇAY Mühendislik Enerji Grup Direktörü İlgin Eray, ÜÇAY Grup Şubeler ve İklimlendirme Grup Direktörü Özgür Şahin ve ÜÇAY Grup Pazarla Koordinatörü Serap Diker katıldı. Enerji Verimliliği Kongre ve Fuarı'nın hem Türkiye enerji sektörü hem de ÜÇAY için önemli olduğunu ifade eden ÜÇAY Mühendislik Yönetim Kurulu Üyesi ve CEO'su Turan Şakacı, fuara özel olarak hazırladıklarını söyledi.

ŞAKACI: ÜÇAY, ÇÖZÜMLERİ VE UYGULAMALARI İLE İLK VE TEK FİRMA

Rusya-Ukrayna savaşı ile beraber enerjinin daha da önemli hale geldiğini ifade eden ÜÇAY Mühendislik Yönetim Kurulu Üyesi ve CEO'su Turan Şakacı, Türkiye'nin güneşlenme açısından çok önemli bir bölgede yer aldığını belirtti. Şakacı, "Türkiye,



bulunduğu yer itibarıyla çok önemli bir güneşlenme alanına sahip. ÜÇAY Mühendislik olarak biz de özellikle Güneş Enerji Santrali (GES) konusunda ezber bozan, ses getiren çalışmalara imza atıyoruz. Enerjide dışa bağımlılığa son vermek istiyorsak ülke olarak GES yatırımlarına önem vermeliyiz. ÜÇAY olarak GES alanındaki çözümlerimiz ile farkımızı ortaya koyuyoruz ve tercih ediyoruz. Dünyada yeni enerji alanlarına doğru bir araştırma var. Bizim gibi firmaların da buradaki durumu çok önemli. Sadece sanayi değil, aileler de artık yenilenebilir enerjinin muhatapları arasında yer almaktadır. Yenilenebilir enerjinin toplumun her kesimine aşılması gerekiyor. ÜÇAY olarak biz sıfır emisyon projeleri yapıyoruz ve farkındalık oluşturuyoruz. Kendi enerjini üretiyoruz. Sanayide, endüstride projeler üretiyoruz. Son teşvikler de bu anlamda faydalı oldu. Asılan 20, 30 kw'lık sistemlerle tabana yayılabilir. Biz de tabana yayılarak fark yaratıyoruz. Enerjinin üretilmesi ve tüketilmesiyle beraber iklimlendirme ve diğer çözümleri birleştiren tek firmayız Türkiye'de. Sıfır emisyon ZeroHouse konseptini geliştirerek paket çözümler sunuyoruz." açıklamasında bulundu.

ERAY: GES İLE TÜRKİYE'NİN ENERJİ İHTİYACI KARŞILANABİLİR

Yaklaşık 10 yıldır firmada görev yaptığını ifade eden ÜÇAY Mühendislik Enerji Grup Direktörü İlgün Eray şöyle konuştu: "ÜÇAY Mühendislik, 1999 yılında doğalgazla ilgili çalışmalar yapmak üzere Erenköy-İstanbul'da çalışmalara başladı. Sonra doğalgazın yaygınlaşması ile beraber şubeleşme çalışmaları başladı. Önce Gebze, sonra Samsun derken şu anda ÜÇAY, Türkiye'nin 26 ilinde 63 şubesi ile enerji alanında hizmet veriyor. Merkezi doğalgaz sistemleri, ısıtma soğutma sistemleri gibi alanlarda da faaliyet gösteriyoruz. Son 2-3 yıllık periyotta da güneş enerjisi, araçlardaki enerji alanını da ekledik. Bir firmanın ya da bir binanın iklimlendirmesi ile ilgili anahtar teslimi tüm süreçleri yapabiliyoruz.

ZEROHOUSE İLE KARBON SALINIMINA SON

Karbonun nötr hedefi doğrultusunda şarj istasyonu çalışmalarımız çok ses getirdi. Bir binanın karbon zero'ya giden yolunu açalım dedik ve Zero House'u geliştirdik. Zero House'taki konseptimiz ile sizlere birkaç konsept sunabiliyoruz. Akıllı evlerin karbon zero ile başlaması gerekiyor. ZeroHouse'ta yapılar için gerekli olan ısıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyacı Isı Pompası Sistemleri, Yerden Isıtma Sistemleri ve VRF Sistemlerin kombinasyonu ile karşılanmaktadır. Elektrikli araçların şarj istasyonu kurulumu da ZeroHouse konseptine entegre edilmiştir. Bu sistemler için gerekli olan elektrik enerjisi güneşten elektrik üretebilen Fotovoltaik Paneller ile sağlanmaktadır. Yenilenebilir Enerji Sistemleri sayesinde fosil yakıtlara bağımlı kalmadan enerji üreten ZeroHouse yapılar, karbon salınımsız bir dünya için de kritik bir konumda bulunmaktadır."



ŞAHİN: ÜÇAY OLARAK ÇAĞA UYGUN ÇÖZÜMLER GELİŞTİRİYORUZ

ÜÇAY Grup Şubeler ve İklimlendirme Grup Direktörü Özgür Şahin, ÜÇAY Mühendislik olarak mühendislik projesi çizip uygulama yaptıklarını belirtti. Şahin, "insan değeri üretmeyi amaç ediniyoruz. Sektöre birçok değer üretiyoruz. Bulduğumuz yerde kalmadık, çağın gereksinimlerine cevap veriyoruz. GES gibi, ZeroHouse gibi, şarj istasyonları gibi çağın ihtiyaçlarına cevap veriyor, çözüm üretiyoruz. Amacımız daha ileri gitmek. Şube sayımızı artırmak istiyoruz. İçinde bulunduğumuz bölgelere doğru hizmeti vermeyi amaçlıyoruz. Ülkedeki ilk kurumsal yapı ÜÇAY Mühendisliktir. Bireyselde yılda 30 bin haneye hizmet veren bir yapıyız. Hizmetlerimiz gelişerek devam edecek" dedi.

CW ENERJİ, 15. EIF DÜNYA ENERJİ KONGRESİ VE FUARI'NA KATILDI

Güneş paneli üreticisi CW Enerji, 15. EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı'nda ürünlerini sergiledi.



Son olarak İstanbul Fuar Merkezi'nde düzenlenen 15. EIF Dünya Enerji Kongresi ve Fuarı'nda platin sponsor olduklarını ve AR-GE çalışmaları sonucu geliştirdikleri ürünlerini sergilediklerini kaydeden Sarvan, 'Dünyanın dört bir yanına ihraç ettiğimiz

yenilikçi çalışmalarımızı fuarda katılımcılarla bir araya getirdik. Standımıza ilgi yoğundu.' ifadelerini kullandı.

Fuarın oldukça verimli geçtiğine işaret eden Sarvan, birçok iş görüşmesi gerçekleştirdiklerini vurguladı.

CW Enerji Üst Yöneticisi Volkan Yılmaz da fuara alanında uzman geniş bir kadro ile katıldıklarını belirterek, 'İki katlı dev standımızda sektör paydaşlarımızla bir araya geldik. Dünyanın pek çok ülkesinden gelen ziyaretçilerle yeni iş bağlantıları kurduk. Ürünlerimiz ziyaretçilerimizin beğenisini topladı. Standımıza üç gün boyunca ziyaretçilerin yoğun ilgisi vardı. Sektörün öncü firması olarak bu tür etkinliklerde etkin bir şekilde yer almaya devam edeceğiz.' değerlendirmesinde bulundu.

Fuar kapsamında gerçekleştirilen seminerde güneş enerjisi sektörü hakkında da bilgiler veren Tarık Sarvan ve Volkan Yılmaz'a teşekkür plaketi takdim edildi.

BIOTREND ENERJİ, KARBONDİOKSİT EMİSYONUNU 2,7 MİLYON TON AZALTTI



Doğanlar Holding A.Ş.'nin enerji şirketi Biotrend Enerji, 2022 yılında yükseltmeye devam ettiği finansal rakamlarını ve yeni iş birliklerini basınla bir araya geldiği kahvaltılı toplantıda paylaştı. Biotrend Enerji CEO'su Osman Nuri Vardı ev sahipliğinde gerçekleşen kahvaltılı toplantıda Biotrend Enerji'nin, son finansal verileri ve yeni iş birlikleriyle ilgili konularda konuklara bilgiler aktarıldı.

Yenilenebilir enerji sektörünün başarılı oyuncusu Biotrend Enerji, 2022 ilk yarısında ürettiği elektriğin tamamını YEKDEM kapsamında satarak, 2022 ilk yarı brüt karını 2022 yılının aynı dönemine göre %293 oranında yükselişle 153 milyon TL'ye ulaştırdı. Türkiye'de kuracağı ileri seviye plastik geri dönüşüm tesisi için Honeywell ile iş birliği anlaşması imzalayan Biotrend Enerji, plastik atıkları geri dönüştürülmüş polimer hammaddesine dönüştürmek için Honeywell'in UpCycle Process teknolojisini kullanacak. Karışık plastik atıkların geri dönüştürülmüş polimer hammaddesine (RPF) dönüştürüleceği tesis, plastikler için döngüsel ekonominin gelişimini mümkün kılacak. Tesis, tamamlandığında Türkiye'de ticari ölçekli ilk plastik atık geri dönüşüm tesisi olacak.

Inegöl Biyogaz ve Bergama Cöp Gaz Tesisleri'nde gerçekleştirilen kapasite artışıyla kurulu güç, 97,8 MW seviyesine taşındı. 11 ilde 181 MW elektrik gücüne sahip Biotrend Enerji 92,2 MW saat elektrik kurulu gücündeki tesislerde senenin ilk yarısında 1 milyon 710 bin ton evsel atığı bertaraf ederek, karbondioksit emisyonunu 2,7 milyon ton azalttı. Türkiye genelindeki düzenli depolama sahalarına gönderilen evsel atığın yaklaşık yüzde 20'sini işler duruma getirerek 2022 yılının ilk yarısında 281 milyon brüt, 263 milyon KW net elektrik üretimi yaparak yaklaşık 200 bin hanenin 6 yıllık elektrik ihtiyacını karşıladı.

Biotrend Enerji CEO'su Osman Nuri Vardı: '2022 yılını da başarılı rakamlarla bitirmeyi hedefliyoruz.'

Biotrend Enerji CEO'su Osman Nuri Vardı, konuyla ilgili açıklamasında 2022 yıl sonunda kurulu gücün 117 MWe'ya yükselmesi paralelinde net elektrik üretiminin 600.000 – 650.000 MWe bandında gerçekleşmesinin öngördüklerini belirterek, 'Elektrik üretiminden elde edilen satışlarımız dışındaki ayrıştırma, atık bertaraf, karbon sertifikası, kompost, ATY gibi yan gelirlerimizin satışlar içindeki payının yıllar itibarıyla artmasını hedefliyoruz.' şeklinde konuştu. 2022 yılının geri kalan aylarında şevkle çalışmaya devam edeceklerine işaret eden Vardı, açıklamalarında "hem yatırımlarımızı artıracakız hem de çevreye, istihdama ve ekonomiye katkı sağlamaya devam edeceğiz. Bünyemizde kurduğumuz sürdürülebilirlik ofisiyle Biotrend Enerji olarak, daha iyi bir gelecek için var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz. Bu yönde ilki Sivas'ta 54 bin metrekarelik alanda temeli atılan cam sera projesini farklı illerde hayata geçirmeyi planlıyoruz." şeklinde konuştu.

AKTİF BANK KURACAĞI GES TESİSİ İLE ENERJİ İHTİYACINI KARŞILAYACAK



2017 yılından bu yana güneş, rüzgâr, hidroelektrik, biyogaz gibi alanlarda yaklaşık 315 MW yenilenebilir enerji projesine finansman sağlayan Aktif Bank, bu kez kendi enerji ihtiyacını karşılamak üzere güneş enerjisi santrali yatırımı kararı aldı.

Aktif Bank böylece, genel müdürlük, iştirakler ve şubeler dahil olmak üzere toplam enerji tüketimini, yenilenebilir kaynaklardan sağlayabilecek. Enerji sektöründeki uzun yıllara dayanan tecrübesi, yüksek ve kaliteli iş bitirme performansı, finansman gücü ile Aktif Bank; her yıl en az 10 milyon TL ve üzerinde enerji maliyeti tasarrufu sağlayacak. Türkiye'nin kendi enerji ihtiyacını kendi GES tesisi ile karşılayan ilk bankası olma yolunda adım atmaktan gurur duyduklarının altını çizen Aktif Bank Genel Müdürü Aysegül Adaca, "Yaşadığımız pandemi süreci dünyamızın sürdürülebilirliğinin hayati olduğunu bizlere gösterdi. Karbon emisyonunun giderek önem kazandığı günümüzde, Avrupa'da yaşanan enerji krizi de enerjide dışa bağımlılığı azaltmanın öne-



mini gözler önüne seriyor. Bu anlayışla ve enerji sektöründeki engin deneyimimizin verdiği güçle, biz de kendi GES tesisimizi kurmaya karar verdik ve bu yönde adımlarımızı hızlandırdık. Hedefimiz 1,15 MWe/1,35 MWp üretim kapasiteli güneş enerji santralimiz ile; genel müdürlük, iştiraklerimiz ve şubelerimizdeki tüm enerji ihtiyacını yenilenebilir kaynaklardan sağlamak. Böylece önümüzdeki 10 yılda 13 bin ton karbon salınımını da engellemeyi amaçlıyoruz" dedi.

ECOFLOW DELTA MAX VE 400 W GÜNEŞ PANELİ İLE BAĞIMSIZ GÜÇ KULLANIMI

Türkiye pazarına yeni giren yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji şirketi EcoFlow, DELTA Max taşınabilir güç kaynağı ve 400W güneş paneli ile tamamen bağımsız bir enerji çözümü sunuyor. İster şebekeden bağımsız bir yaşam, ister bir kamp gezisi, ister elektrik kesintisi olsun; EcoFlow, yenilikçi ve verimli çözümleri ile tüm elektrik ihtiyaçlarınızı karşılamaya hazır.



Sürdürülebilir enerji alternatiflerinin şu anda yükselişte olmasıyla yenilenebilir enerji, elektrik ile ilgili çeşitli senaryolar için en çok tercih edilen alternatiflerden biri haline geldi. Ailenizle birlikte göl kenarında bir haftasonu tatili, kritik bir anda yaşanan ani bir elektrik kesintisi ya da tamamen şebekeden bağımsız bir elektrik kurulumu; tüm bunlar alternatif bir elektrik çözümü gerektirir ve EcoFlow tüm bu ihtiyaçlarınıza cevap vermektedir. EcoFlow DELTA Max ve 400 W Güneş Paneli, tüm elektronik cihazlarınıza kolayca güç sağlarken bu sırada DELTA Max enerji istasyonunun pilini güneş enerjisi ile yeniden doldurabilen, kendi kendine yetebilen yenilenebilir bir enerji sistemi sunar.

DELTA Max ile Hayatınıza Güç Katın

Kendi kendine yeten bir güç sistemi için gereken ilk şey yeterli güç çıkışı sağlayabilen, büyük kapasiteli bir güç sistemidir. EcoFlow'un DELTA serisinden DELTA Max, 2 kWh kapasitesi ve daha yüksek güç çıkışı sağlayan X-boost teknolojisi ile 3400W'a ulaşan güç çıkışıyla en büyük cihazlarınız da dahil tüm elektrikli eşyalarınıza aynı anda güç sağlayabilir.

DELTA Max, kullanım esnekliği ve erişilebilirlik önceliğiyle tasarlanmıştır. Güç istasyonunun 4 adet AC, 2 adet USB-A ve 2 adet USB-C çıkışı tüm cihazlarınıza güç sağlamak için çeşitli alternatifler sunarken; 30 kg'dan daha az ağırlığa sahip sağlam ancak mobil tasarımı gittiğiniz her yere elektriğinizi yanınızda taşıyabilmenizi sağlar. Ayrıca güç istasyonunuzun yakınında olmasanız dahi, elektrik kullanımınız üzerinde tam kontrole sahip olmak, kullanım verilerinizi takip etmek ve güç kullanımınızı uzaktan kişiselleştirmek için EcoFlow mobil uygulamasını kullanabilirsiniz.

EcoFlow DELTA Max taşınabilir güç kaynağı modüler tasarımı sayesinde ihtiyaçlarınıza göre geliştirilebilir ve güç kaynağının kapasitesi 2 kWh'den 6 kWh'ye kadar genişletilebilir. Ayrıca, yerleşik Pil Yönetim Sistemi, kullanımınızı optimize etmek ve güç kapasitenizi çok daha verimli kullanmak için voltajınızı, akımınızı, kısa devrenizi ve sıcaklığınızı aktif olarak izler.

Güneş Enerjisi ile Yeniden Tasarlanan Güç Çözümleri

Güneş enerjisi günümüzde en yeşil ve aynı zamanda ana şebekeden bağımsız kullanılabilmesi sayesinde en esnek elektrik üretim yöntemlerinden biri. Güneş ışınlarını toplamak için yanınızda bir mobil güneş paneliniz varsa, elektriğiniz her zaman yanınızda demektir. EcoFlow 400W Güneş Paneli ile güneş enerjisi ile elektrik üretmek ise hiç olmadığı kadar kolay, mobil ve verimli. Panelin %22,4 dönüşüm verimliliği ve yakalanan güneş ışınlarını en üst düzeye çıkarmak için bir stand olarak kullanılabilen koruyucu kılıfıyla, nerede olursanız olun DELTA Max'inizi şarj etmek için yeterli gücü verimli bir şekilde üretebilirsiniz.

400 W Güneş Paneli, EcoFlow'un hem RIVER hem de DELTA serisi ürünlerine ek olarak tüm evrensel MC4 konektörleri ile de uyumludur. Ayrıca toz, kir ve suya karşı koruma sağlayan ETFE filminden oluşan dayanıklı yapısı ve IP67 su geçirmez yüzeyi sayesinde en zorlu koşullarda bile güneş enerjisinden yararlanmanızı sağlar. 12,5 kg hafif yapısı, yerleşik omuz askısı ve kendini destekleyebilen koruyucu kılıfı ile EcoFlow 400 W Güneş Paneli, güç istasyonunuzu bağımsız bir elektrik sistemine dönüştürmek için vazgeçilmez bir eklentidir.

ENERJİSA ÜRETİM YENİLENEBİLİR ENERJİDE YATIRIM ATAĞINA DEVAM EDİYOR

5 bin megavat toplam kurulu gücü hedefleyen Enerjisa Üretim, Erciyes RES'i devreye alarak rüzgârda 277 megavata ulaştı.



Türkiye'nin lider özel sektör elektrik üretim şirketi Enerjisa Üretim, enerjideki 5 yıllık vizyonunu paylaştı. Ekim ayının ilk günlerinde Enercon ile imzaladığı 1.000 megavatlık rüzgâr enerjisi anlaşmasının ardından yenilenebilir enerjideki yatırım atağını, Kayseri Erciyes Rüzgâr Enerjisi Santrali'ni (RES) devreye alarak sürdürdü. Çanakkale, Dağpazarı ve Balıkesir'de işletmede olan 212 megavat kurulu gücünde toplam 3 rüzgâr santralinde elektrik üretimi yapan Enerjisa Üretim, toplam 70 milyon dolarlık yatırım yapılan Erciyes RES ile üretim kapasitesini 3.672 megavata, rüzgâr enerjisindeki kurulu gücünü ise 277 megavata yükseltmiş oldu.

Gücünü insandan alan sürdürülebilir üretim

İnsan odaklı bir üretim anlayışı benimseyen Enerjisa Üretim'in, stratejik öncelik olarak kabul ettiği yenilenebilir enerji alanındaki önemli yatırımlarından biri olan Erciyes RES, 65 MW kurulu gücüyle yıllık 221 GW/saat seviyesinde üretim yapacak ve 75 bin hanenin elektrik ihtiyacına karşılık verecek. Bölge ekonomisine de büyük katkı sağlaması beklenen santral yıllık yaklaşık 200 bin ton karbon emisyonunun önüne geçecek. Rüzgâr ve güneş hibrit santral olarak hayata geçen Erciyes RES, tamamlandığında 100 megavat kurulu güce sahip olacak.

Sabancı Holding Enerji Grubu Başkanı Kıvanç Zaimler, dünyanın geçirmekte olduğu dönüşümün en önemli aşamalarından birinin enerjide yeşil dönüşüm olduğuna dikkat çekerek, "Bu büyük dönüşümün sürükleyicisi kabul edilen etkenler, aslında bir bakıma dünyanın nasıl bir geleceğe yol alacağını belirleyecek. Gelecek nesillere temiz bir çevre ve sürdürülebilir bir gelecek sunmanın tek reçetesi yenilenebilir enerji kaynaklarının maksimize edilmesidir. Dünya sürdürülebilirliğin ön planda olduğu yeni bir sayfa açtı. Bu çerçevede, Türkiye de 2053'te sıfır emisyon hedefi koydu. Doğru planlama ve iş birlikleriyle hedefi gerçekleştirecek güce ve birikime fazlasıyla sahibiz. Türkiye yenilenebilir enerjide öncü ve dünyada hatırı sayılır ülkelerden arasında yer alıyor. Türkiye'nin yeşil enerji konusunda atacağı adımlar ilerisi için büyük önem taşıyor. Enerjisa Üretim, Türkiye'nin bu hedefe doğru yolculuğunda en önemli yatırımlara imza atma kararlılığıyla art arda yeni projeleri hayata geçiriyor. Ekim ayında Enercon ile imzalanan 1.000 megavatlık rüzgâr santrali anlaşmasının ardından ve bugün devreye

alacağımız Erciyes RES ile bu alandaki hedeflerimize daha da yaklaştık. Önümüzdeki dönemde de yenilenebilir enerji yatırımlarımızı artırma ve hem sektörümüze hem de toplumuza bu konuda öncülük eden bir çizgide çalışmalarımızı sürdürme kararlılığımız" dedi.

2045'te 'net sıfır' hedefi

Enerjisa Üretim'in 5 yıllık yenilenebilir enerji vizyonu paylaşımının yanı sıra başka bir heyecanlarının daha olduğunu vurgulayan Enerjisa Üretim CEO'su İhsan Erbil Bayçöl "Bugün hem çocuklarımız hem de geleceğimiz için çok önemli bir adım daha attık. Öncelikli hedefimiz olan yenilenebilir enerji alanındaki yatırımlarımızın önemli halkalarından biri olan Erciyes Rüzgâr Enerjisi Santrali'ni devreye almanın mutluluğunu yaşıyoruz. Yenilenebilir enerjide yatırım yapmak stratejik önceliğimiz; önümüzdeki 5 yıl içerisinde Enerjisa Üretim olarak sadece yenilenebilir enerjiye yatırım yaparak üretim kapasitemizi 5.000 megavata çıkartacağız. Böylelikle yenilenebilir enerji payımızı yüzde 60'a yükseltmeyi hedefliyoruz. Aynı zamanda tüm bu çalışmalarımızı insan kaynağının gelişimi, sürdürülebilirlik, hidrojen üretimi ve teknoloji gibi alanlarda da lider konumumuzu sürdürerek ve sektöre, memlekete hizmet veren bir şirket olma gayesiyle ilerletiyoruz" dedi.

Erciyes RES'in 70 milyon dolar yatırımla hayata geçirdiklerini belirten Bayçöl, "Erciyes RES ile toplam kurulu gücümüz 3.672 MW'a erişti. Türkiye'nin en büyük rotor çapına sahip 12 adet Nordex N163 türbinle hizmet verecek santralimiz hem verimlilik ve çevre dostu üretim hem de bölge ve ülke ekonomisine katkı yönünden önemli bir rol üstlenecek. Hibrit güneş yatırım hedefimizi ise önümüzdeki 3 yıl için minimum 150 MW olarak belirledik. Bu yatırımlarımızı Balıkesir, Bandırma, Tufanbeyli ve bugün devreye aldığımız Erciyes Santrallerimizde hayata geçirmeye başladık. 2032'de 'karbon nötr', 2045'te ise 'net sıfır' olma hedefiyle yenilenebilir enerji yatırımlarına ve sürdürülebilirlik hedeflerimize yönelik projelere devam edeceğiz. Yeni yatırımlarımızı hep daha iyi bir geleceği ve çocuklarımızı düşünerek yapıyoruz, aynı zamanda tüm Türkiye'ye, hayırlı olmasını diliyoruz" şeklinde konuştu.

İKLİMSA VE UGETAM, GES ALANINDA UZMAN PERSONEL İÇİN BİRLİKTE ÇALIŞACAK

Teknosa'nın iklimlendirme sektöründeki öncü markası İklimsa ile yetkilendirilmiş ilk belgelendirme kuruluşu olan UGETAM, Güneş Enerjisi Sistemleri (GES) alanında uzman ve sertifikalı personel yetiştirmek için iş birliği yaptı.

İklimlendirme sektöründe ilk kez GES alanında hizmete başlayan Türkiye'nin en köklü iklimlendirme şirketlerinden İklimsa, güçlü iş birlikleriyle bu alandaki faaliyetlerini yoğunlaştırıyor. Türkiye'nin 67 ilindeki 200'ü aşkın yetkili servis ağıyla çalışan İklimsa, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından yetkilendirilen Türkiye'nin ilk yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşu olan UGETAM ile GES özelinde eğitim ve personel belgelendirme alanında iş birliği protokolü imzaladı. İş birliği protokolüne göre İklimsa yetkili servis personelleri, şirket içinde verilen eğitimlerin yanı sıra UGETAM merkezinde de Güneş Enerjisi

Sistemleri'ne yönelik eğitimler alacak. Katılımcılar, eğitim sonunda UGETAM tarafından yapılan sınavları başarıyla tamamlamaları halinde, Fotovoltaik Güç Sistemleri Meslek Grubu'na ait "Mesleki Yeterlilik Belgesi"ni almaya hak kazanacak. Bu belgeye sahip olmayan kişiler güneş enerjisi kurulumlarında görev alamayacak.

Uzman personel ihtiyacına çözüm oluyoruz

İklimsa İş Birimi Genel Müdür Yardımcısı Tansu Öztoran, UGETAM ile yapılan iş birliğinden büyük memnuniyet duyduklarını belirterek, şunları söyledi: "Güneş Enerjisi sistemlerinde kurumsal ve bireysel çözümlerle, tarım sektöründen konut projelerine çok geniş bir yelpazede hizmet veriyoruz. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de çatı güneş enerjisi sistemleri yaygınlaşıyor ve buradaki uzman personel ihtiyacı da artıyor. GES



kurulumlarında çatıda montaj yapacak personelin uzman ve sertifikalı olması konusu çok önemli. Biz de bu alanda en iyisini yapmaya çalışan bir şirket olarak, UGETAM iş birliğiyle uzman ve sertifikalı personel yetiştirmek için önemli bir adım attık. Hem dünyamıza hem de tüketiciye değer katacak çalışmalarımızı sürdürüceğiz."

KALYON ENERJİ İLE FRAUNHOFER ENSTİTÜSÜ GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİ İÇİN İŞ BİRLİĞİ YAPTI



Kalyon Enerji, Avrupa'nın en büyük araştırma enstitülerinden biri olan Fraunhofer Institute of Solar Energies (ISE) ile güneş enerjisi teknolojilerinin geliştirilmesi için iş birliği yaptı. Kalyon Enerji, ortak yapılacak Ar-Ge çalışmaları için 9 milyon dolar bütçe ayırdı.

Kalyon PV gerçekleştirdiği bu iş birliği ile geleceğin sıfır karbon politikasına destek sağlayacak.

Kalyon Enerji ile Almanya merkezli Fraunhofer Institute of Solar Energies (ISE)

arasında güneş enerjisi endüstrisinin gelişimi için iş birliği sözleşmesi imzalandı. Avrupa'nın en büyük uygulamalı bilimler araştırma ve geliştirme organizasyonlarından biri olan Fraunhofer ISE ile Kalyon PV arasında yapılan iş birliği; Tarım, bina-otayol entegre güneş panel sistemleri üretimi ve enerji depolaması konusunda araştırma, birlikte iş geliştirme konuları ile kurumlar arasında bilgi alışverişini kapsıyor. Kalyon Enerji, ortak geliştirilecek projelere önümüzdeki 3 yıl için 9 milyon dolar bütçe ayırırken; Enstitü, güneş enerjisi alanındaki araştırmalarında Türkiye'de sadece Kalyon PV ile çalışacak. Kalyon PV bu ortaklık ile geleceğin sıfır karbon politikasına önemli bir katkı sağlamayı hedefliyor.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez ile Almanya Ekonomi ve İklim Koruma Bakanı Robert Habeck öncülüğünde Berlin'de düzenlenen Türk-Alman Enerji Forumu'nda, Kalyon Enerji

Yönetim Kurulu Başkanı Haluk Kalyoncu ile Fraunhofer ISE Direktörü Prof. Dr. Hans Martin Henning arasında iş birliğinin imza töreni gerçekleşti.

İmza töreninde konuşan Prof. Dr. Henning, "Güneş enerjisi endüstrisi ve özellikle fotovoltaik (PV) modül üretimi, Türkiye'de zaten iyi konumlanmış durumda. Kalyon Enerji ile inovatif PV teknolojilerini geliştirmeyi dört gözle bekliyoruz" dedi.

1949 yılında kurulan Fraunhofer Institute, Almanya'da 76 enstitü ve araştırma tesisi işletiyor. 30 binden fazla çalışanı bulunan örgütün, bin 400 solar araştırmacısı bulunuyor.

Kalyon Holding bünyesinde faaliyet gösteren Kalyon Enerji, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarını, tüm enerji ihtiyacını karşılayabilecek şekilde ulaştırılabilir kılmak için Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları yapıyor. Kalyon Enerji'nin yatırımları hidroelektrik, güneş ve rüzgâr enerjisi üzerine yoğunlaşıyor.

YEŞİL ENERJİ DÖNÜŞÜMÜNÜ DİKKATE ALAN ŞİRKETLER VERİMLİLİĞİNİ ARTIRIYOR

Rüzgar ve güneş enerjisi sektöründe yaşanan olumlu gelişmeler, şirketleri yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendiriyor. Yaşanan dönüşüm, pek çok şirket tarafından belirlenen güçlü karbon azaltma hedefleriyle beraber hız kazanıyor.



Son birkaç yılda dünya genelinde yaşanan olaylar ve ülkelerin fosil yakıtlara olan bağımlılığı şirketler için büyük bir risk faktörü oluşturuyor. İnsan kaynaklı yaşanan iklim değişikliği ise dünyayı olumsuz etkiliyor. Teknolojik ve ticari gelişmeler sonucunda kara rüzgarının kurulum maliyetinde gözlemlenen %31'lik azalma, şirketlerin yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimini artırıyor. Böyle bir ortamda özellikle şirketlerin fosil yakıt bağımlılığıyla mücadelede çok önemli bir role sahip olduğunun altını çizen Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, bugünün fosil yakıtla dayalı enerji sisteminden yarının daha temiz, gelişmiş, düşük karbonlu enerji sistemine geçişin sürdürülebilir bir geleceğin ön koşulu olduğunu vurgularken bu amaç doğrultusunda rüzgar ve güneş enerjisine yapılacak olan yatırımların kritik olduğunun altını çiziyor.

Yeşil Enerji Dönüşümü Kurtarıcı Olacak
Yeşil enerji dönüşümüyle birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelen şirketlerin enerji maliyetleri ciddi oranda azalıyor. Rüzgar ve güneş enerjisine yönelik

yatırımların artması ise şirketlere büyük bir rekabet avantajı sağlıyor. Öyle ki yaygın hava kirliliği ve iklim değişikliği dahil olmak üzere fosil yakıtların neden olduğu sorunlar hükümetleri, şirketleri, yatırımcıları ve kamuoyunu, küresel ekonominin karbondan arındırma gerekliliğine daha fazla yönlendiriyor. Düşük karbonlu bir ekonomiye giden yolların çoğu, yenilenebilir enerjinin hızlı bir şekilde yaygınlaştırılmasından ve enerji verimliliğinin iki katına çıkarılmasından geçiyor. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) tarafından yapılan bir analiz, yeşil enerji dönüşümü ile yenilenebilir enerjinin yaygınlaştırılmasının, Paris Anlaşması hedefini karşılamak için gerekli olan enerji ile ilgili emisyonlarda %90'lık azalmaya ulaşmak adına en uygun maliyetli seçeneği sunduğunu gözler önüne seriyor.

Türkiye'nin Yenilenebilir Enerji Potansiyeli Dönüşümün Öncüsü

Yenilenebilir enerji kaynakları, küresel enerji ortamını geri döndürülemez bir



şekilde dönüştürmeye başladı. Rüzgar ve güneş enerjisine yapılacak olan yatırımlar da sürdürülebilirlik için güçlü bir zemin oluşturuyor. Yurtiçi ve yurtdışındaki rüzgar enerjisi santrallerine çeşitli servis hizmetleri sunan Ülke Enerji'nin Genel Müdürü Ali Aydın, Türkiye'nin rüzgar enerjisindeki toplam kurulu gücünün 11 GW üstüne çıktığının altını çiziyor ve sahip olunan potansiyelin gelecek dönemlerde Türkiye'nin yeşil enerji dönüşümünde öncü bir rol oynayacağını aktarıyor.



VAKIF KATILIM VE ELİN ENERJİ'DEN GÜNEŞ ENERJİSİNE YATIRIM İÇİN İŞ BİRLİĞİ

Katılım finans sektörünün en güçlü ödenmiş sermayesine sahip kuruluşu olan Vakıf Katılım, yenilenebilir enerji yatırımlarına desteğini sürdürüyor. Bu kapsamda Vakıf Katılım ve Elin Enerji, GES panel üretimi, temini ve satışı noktasında iş birliği yaptı. Yapılan anlaşmayla Elin Enerji, GES panel üretimi, temini ve satışı noktasında Vakıf Katılım müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda ürün müsaitliğine göre destek olabilecek.

"Geçmişimizden aldığımız ilhamla geleceği inşa ediyoruz"

Elin Enerji'yle yapılan iş birliğinin çevreye verilen önemin bir göstergesi olduğunu belirten Vakıf Katılım Genel Müdürü Osman Çelik, "Vakıf Katılım olarak bu iş birliğiyle hem çevreye duyarlı, sürdürülebilir bir geleceğe destek veriyoruz hem de yenilenebilir enerji yatırımları yapan firmalarla birlikte enerjide cari açığın azaltılmasına katkı sunuyoruz. Kamu ve özel sektördeki projelere 'Yeşil Finansman' desteği sunarak, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma hedefiyle hareket ediyoruz. Faaliyetlerimize Birleşmiş Milletler'in ilan ettiği 'Sürdürülebilir Kalkınma Planı' kapsamında devam ederek; çevreye dost, yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımların finansmanlarında var olmayı sürdüreceğiz" dedi.

"Ülkemizdeki enerji potansiyelini harekete geçirecek yatırımların desteklenmesiyle enerji alanında dış bağımlılığın azaltılması ve hanelerimizin temiz enerjiyle aydınlatılmasına katkı sunuyoruz" diyen Çelik "Bu motivasyondan hareketle KOBİ'lerimizin yeşil enerji alanında finansmana erişimlerini ko-

laylaştırmak amacıyla; yatırımcıların enerji projelerine yönelik uçtan uca danışmanlık sağlayarak, KOBİ'lerimize finansal çözümler sunuyoruz. Vakıf Katılım verimlilik ve tasarruf odaklı ürünleriyle, yenilenebilir enerji yatırımlarını desteklemeye, ülkemizin sürdürülebilirlik hedeflerine uygun çözümler geliştirmeye devam edecek" ifadeleriyle sözlerini tamamladı. İş birliğine ilişkin değerlendirmelerde bulunan Elin Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Arda



Yalı ise şunları söyledi: "Bu iş birliği protokolüyle yenilenebilir enerji yatırımlarına yapılan öncülük ve destek sayesinde ülkemizin temiz, yeşil enerjili geleceğine katkı sağlayacak olmaktan mutluluk ve gurur duyuyoruz. Güneş enerjisi sektöründe Cumhuriyetimizin 100. yılında üreten, ihraç eden ve inşa eden bir Elin olması için çalıştık ve 2022 yılında bu hedefimizi gerçekleştirdik. Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması gayesi doğrultusunda sıfır karbon emisyonu hedefinde tüm tedarikçilerimiz ve iş ortaklarımızla 2053 yılından önce bu ilkeleri gerçekleştirmeyi umut ediyoruz."

SMART GÜNEŞ TEKNOLOJİLERİ, ULTRA LOW-CARBON SOLAR ALLIANCE'IN YENİ ÜYESİ OLDU



Güneş enerjisi tedarik zincirindeki sera gazı emisyonlarındaki azalmayı hızlandırmak için piyasa bilincini genişletmeye çalışan Ultra Low-Carbon Solar Alliance, ultra düşük karbonlu PV'nin yaygınlaştırılmasına kendini adanmış paydaşlar-

dan oluşan dünyanın en önemli ve en prestijli güneş enerjisi organizasyonlarından biri konumunda. Enerjinin güneşten üretiminin sağlanması, güneş enerjisinin geniş kitleler tarafından bilinir ve kullanılabilir hale getirilmesi ve yeşil istihdamın artırılması için faaliyet gösteren Smart Güneş Teknolojileri de Ultra Low-Carbon Solar Alliance'ın üyeleri arasında yer almaya hak kazandı. Hem düşük karbon emisyonu sunan faaliyetleri hem de sektördeki kalite anlayışı sayesinde üyeliğe kabul edilen Smart Güneş Teknolojileri, bu sayede bir kez daha düşük

emisyonlu panel üretimi konusundaki kararlılığını tescillemiş oldu. Güneş enerjisinden sıfır karbonlu elektrik üretimi sayesinde aldığı I-REC Sertifikasıyla, tüketicilerin temiz enerjiye ulaşmasını sağlayan Smart Güneş Teknolojileri, birliğin karbon ayak izini sıfırlama anlayışıyla da örtüşen bir bakış açısına sahip. Smart Güneş Teknolojileri Yönetim Kurulu Başkanı Halil Demirdağ, konuyla ilgili şu açıklamalarda bulundu: "Smart Güneş Teknolojileri olarak çevreci anlayışımız doğrultusunda Ultra Low-Carbon Solar Alliance'a katılmak için gerekli kriterleri sağlamış olduğumuz için çok mutluyuz. Bu organizasyon güneş enerjileri alanında dünyanın en önemli organizasyonlarından biri. Sadece finansal büyüklük değil aynı zamanda tedarik ve üretim süreçlerinde düşük karbon emisyonuna sahip olmak gibi kriterler dikkate alınıyor. Kuruluşumuzdan bu yana yeşil dostu standartlar hayata geçirmeye çalışıyoruz. Geçen sene de elektriğini yenilenebilir enerji kaynaklarından ürettiğini belgeleyen şirketlere verilen uluslararası kabul görmüş I-REC sertifikasını aldık. Karbon nötr bir şirket olma yolunda emin adımlarla ilerliyoruz. Güneş enerjisine yatırım yapan bir şirket olarak, doğayı ve enerjinin temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesini önemsiyor, dünyanın geleceğinin ancak bu şekilde sürdürülebilir olacağına inanıyoruz."

YEO, WIND ENERGY HAMBURG FUARI'NDA RES TEKNOLOJİLERİNİ TANITTI

Türkiye'nin önde gelen mühendislik ve teknoloji şirketlerinden YEO, rüzgar enerjisi alanındaki çözümlerini sektörün en büyük küresel buluşmasında tanıttı. Uluslararası Rüzgar Enerjisi Fuarı'nda (Wind Energy Hamburg 2022) YEO'nun RES çözümleri büyük ilgi gördü.



Türkiye'nin önde gelen teknoloji ve mühendislik şirketlerinden YEO, sektörün en büyük buluşmalarından olan Uluslararası Rüzgar Enerjisi Fuarı'nda (Wind Energy Hamburg 2022) yenilenebilir enerji

alanındaki çözümlerini tanıttı. Fuarda YEO'nun teknoloji odaklı rüzgar enerjisi santrali (RES) çözümleri büyük ilgi gördü. Odağına dekarbonizasyon, desantralizasyon ve dijitalizasyonu olarak otomasyon, elektrifikasyon ve teknoloji alanında çözümler sunan YEO, elektrik üretimi, iletim ve dağıtımından enerjinin akıllı ve verimli kullanımına kadar tüm süreçte daha temiz ve sürdürülebilir bir dünya için çalışıyor. RES alanında başarılı projelere imza atan YEO, 27-30 Eylül tarihlerinde Almanya'nın Hamburg kentinde düzenlenen Wind Energy Hamburg 2022'deki standında sektöre yönelik teknolojik çözümlerini anlattı. Küresel rüzgar enerjisi sektörünün önde gelen firmalarının, çeşitli ülkelerin enerji ve sanayi bakanları ile üst düzey kamu yetkililerinin katıldığı etkinlikte YEO, bu alandaki yenilikçi çözümlerini ziyaretçilere tanıttı. Fuarda YEO standını Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez ile Sanayi ve Ticaret Bakanı Mustafa Varank da ziyaret etti.

YEO, rüzgar enerjisi alanında mühendislik ve tasarımdan trafo merkezi inşaatına, kontrol binasından test ve eğitime kadar tüm alanlarda faaliyet gösteriyor. YEO, temiz ve sürdürülebilir bir dünya hedefiyle çıktığı yolda, enerji ve dijital dönüşüme yönelik tek noktadan entegre çözümler sunuyor. Özellikle yenilenebilir enerji alanında EPC olarak konumlanan YEO, uçtan uca çözümlerle anahtar teslim kurulum hizmeti veriyor. Oluşturduğu aktif global iş geliştirme ağına yanı sıra, finansal alanda yaptığı iş birlikleriyle yenilenebilir enerji alanındaki yatırımcılara; finans, proje, lisans, mühendislik, inşaat, satın alma, denetim gibi konularda kalıcı çözümler üretiyor. 3 kıtada 30'un üzerinde ülkede gerçekleştirdiği 200'den fazla projeye dünyanın her noktasına enerji ve endüstriyel çözümler ulaştıran YEO, 18 yılı aşkın süredir Türkiye'nin önde gelen teknoloji ve mühendislik şirketlerinden biri olarak 350'nin üzerinde çalışanıyla sektörünün liderlerinden biri.

YEO VE RYSE ENERGY, İNGİLTERE PAZARI İÇİN GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRİYOR

Türkiye'nin önde gelen mühendislik ve teknoloji şirketlerinden YEO, 7 kıtada yenilenebilir enerji alanında faaliyet gösteren Ryse Energy ile iş birliğine gitti. Ryse Energy ve YEO, İngiltere'de yenilenebilir enerji projeleri gerçekleştirmek için ortak bir girişim kuracak.

Türkiye'nin önde gelen teknoloji ve mühendislik şirketlerinden YEO ve yenilenebilir enerji ve güç endüstrisi liderlerinden Ryse Energy, İngiltere pazarında faaliyet göstermek üzere güçlerini birleştirdi. 7 kıtada 4 binden fazla kurulumla dünyanın lider teknoloji ve mühendislik şirketlerinden olan Ryse Energy ve YEO, İngiltere pazarında faaliyet göstermek üzere ortak bir şirket kurmak üzere anlaşma imzaladı.

Ortaklık girişimine ilişkin sözleşme YEO Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Tolunay Yıldız ile Ryse Energy Kurucusu ve CEO'su Alistair Munro arasında imzalandı. Anlaşma ile birlikte Ryse

Energy ve YEO, yenilenebilir enerji projeleri sağlamaya odaklanan İngiltere merkezli bir şirket kuracaklar. Söz konusu ortak girişim, yükselen enerji maliyetlerini önemli ölçüde azaltmak amacıyla özel, ticari, endüstriyel ve kamu sektörü müşterilerine rüzgar, güneş, mikro hidroelektrik ve enerji depolaması çözümleri sağlayacak. Böylece İngiltere pazarında enerji sorununa çözüm olurken sürdürülebilir bir dünya için birlikte adım atacaklar.

YEO ve Ryse Energy söz konusu ortaklıkla İngiltere'nin enerji sorununa yenilenebilir enerji projeleriyle çözüm sağlayacak.

Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından yapılan analize göre, enerji krizi İngiltere hane bütçelerini Batı Avrupa'daki herhangi bir ülkeden daha fazla vuruyor. Enerji uzmanları, yaklaşık 9 kat daha fazla elektrik üreten rüzgar ve güneş enerjisinin daha hızlı kullanıma sunulması konusunda yaygın bir görüşe sahip. YEO ve Ryse Energy'nin ortak girişimi, İngiltere'de müşterilerin enerji tedariklerinin ve geleceğe yönelik enerji maliyetlerinin kontrolünü geri almalarını sağlayacak.

Anlaşmaya ilişkin konuşan YEO Teknoloji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Tolunay Yıldız, şunları söyledi: "YEO olarak temiz ve sürdürülebilir bir dünya hedefiyle enerji ve dijital dönüşüme yönelik tek noktadan entegre çözümler sunuyoruz. Ryse Energy ile kurduğumuz ortaklıkla da yenilenebilir enerji alanında kendini kanıtlayan çözümlerimizi İngiltere pazarına sunacağız. Enerji alanında küresel bir çözüm ortağı olma yolunda emin adımlarla ilerliyoruz."

Anlaşma hakkında yorum yapan Ryse Energy Kurucusu ve CEO'su Alistair Munro ise şöyle konuştu: "YEO ile ortaklık, oyunun kurallarını değiştirecek. YEO, üç kıtada 25 ülkede projelere



sahip orta ve büyük ölçekli bir yenilenebilir enerji uzmanı ve ortak girişime zengin bir deneyim getirecek. Yeni ortak girişim, önümüzdeki haftalarda faaliyete geçecek ve hem Ryse hem de YEO, İngiltere ekonomisine yatırım yapacak. İngiltere'de, güneş, rüzgar ve enerji depolama projeleri yoluyla ülkenin yenilenebilir enerji pazarını büyütme amaçlayan özel bir ekip oluşturacağız."

TÜRK PRYSMIAN KABLO, SOLAR ÇÖZÜMLERİYLE SÜRDÜRÜLEBİLİR HAYATA KATKI SAĞLIYOR



Kablo sektöründe dünya lideri Prysmian Group'un Türkiye operasyonu Türk Prysmian Kablo, pazarın köklü ve öncü oyuncusu olarak ekonomiye katma değer sağlarken, odağına aldığı yenilenebilir

enerji çözümleri ile temiz enerji yatırımlarında önemli bir çözüm ortağı olarak öne çıkıyor.

Türk Prysmian Kablo'nun çevresel sürdürülebilirlik girişimleri doğrultusunda yenilenebilir enerji ürünlerine odaklandığını belirten Türk Prysmian Kablo CEO'su Ülkü Özcan: "Dünya, yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynakları arasında önemli bir yer tutan rüzgar ve güneş enerjisine yönelirken Türk Prysmian Kablo olarak, yenilenebilir enerji endüstrisindeki işletmelere ve yatırımcılara; maliyeti düşüren, zorlu çevresel koşullara dayanıklı ve yüksek performansı 2000'li yılların başından beri ürettiği kablolarla ispatlanmış kablolarımızla enerji çözümleri sağlamaya devam ediyoruz. Türk Prysmian Kablo'nun bugüne dek tedarik ettiği 40 milyon metreden fazla solar kablo ile yaklaşık 9 milyon hanenin 1 aylık elektrik ihtiyacı karşılanabiliyor. 'Türkiye'yi Sürdürülebilir Yarınlara Bağlıyoruz' sloganımız doğrultusunda yenilikçi çözümlerimiz ile sektörün öncü şirketi olarak çalışmalarımızı kararlılıkla sürdüreceğiz" dedi.

Avrupa Birliği'nin doğal gaz tüketiminde ciddi azalma beklentisi sonucu elektrik tüketimini de azaltıcı pek çok tedbir gündeme getirdiğini hatırlatan Özcan, sözlerini şöyle sürdürdü: "Son gelişmeler bize yenilenebilir enerjinin çok önemli bir alternatif enerji kaynağı olarak öne çıktığını gösteriyor. Önümüzdeki dönemde enerjide dışa bağımlılığı azaltmak isteyen ülkelerin yenilenebilir enerjiye daha çok yönelmesi mümkün.

Türk Prysmian Kablo olarak çevre dostu ve düşük karbon salımına sahip yenilenebilir ürünlere yaptığımız yatırımlar sayesinde kablo sektörünün sürdürülebilir dönüşümüne liderlik etmek ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için var gücümüzle çalışıyoruz. Ürettiğimiz yeni nesil kablolarımızla, en prestijli projelere, Türkiye'nin ve Avrupa'nın en büyük güneş enerjisi santrali Konya Karapınar YEKA projesinin kablo tedarikçisi olmaktan gurur duyuyoruz. Bu projelerdeki iş birliklerimizle yenilenebilir enerjide güvenilir bir iş ortağı olarak öne çıkıyoruz. Ayrıca, ülkemizin ilk ve en büyük yüksek gerilim denizaltı kablo projeleri, en önemli rüzgâr santrali ve en büyük fiber optik kablo projeleri gibi Türkiye'nin mega yenilenebilir enerji projelerine imza atmayı sürdürüyoruz."



Güneş enerjisi santrallerinde kullanılan ve dış etkilere en çok maruz kalan solar (PV) kabloların ilgili uluslararası standartlara uygun olması, uyması gereken şartlar ve kabloların seçim kriterleri santralin ömrü ve verimliliği açısından büyük önem taşıyor. Güneş enerjisi sistemi içinde toplam yüzde 2'den daha düşük maliyete sahip olan solar kablo sistem performansından önemli bir rol oynuyor. Kalitesiz kablo seçimi sonucunda, sistem veriminde ciddi kayıplar oluştururken; üretilen enerji, tam kapasite ile sisteme taşınmamakta; dış ortamlardan olumsuz etkilenen kabloların zaman zaman değişmesi gerekmektedir ve tüm bunlar maliyet artışı olarak yansımaktadır. Tüm bu sorunlara yenilikçi çözümler sunan Prysmian markalı güneş enerjisi çözümleri, 2000'li yılların başlarından beri tüm dünyada güvenle kullanılıyor ve kullanım sonrası performansları açısından bir adım öne çıkıyor.

MITSUBISHI ELECTRIC YARININ ÜRETİM ANLAYIŞINA YÖN VEREN ROBOTLARINI SERGİLEDİ

Teknoloji devi Mitsubishi Electric, üretime çağ atlatan robot teknolojileriyle Robot Yatırımları Zirvesi ve Sergisi'nde yer aldı. "Yeni Bir Çağ Başladı" mottosu ve interaktif demolarıyla üç gün boyunca katılımcılara robot teknolojilerine dair uçtan uca bir deneyim sunan Mitsubishi Electric; endüstriyel robotları, MELFA ASSISTA cobotları, MELSERVO ve MELSEC PLC teknolojileri ile ziyaretçilerin ilgi odağı oldu.



Endüstride dijital dönüşümün önemli oyuncularından olan Mitsubishi Electric, farklı organizasyonlarla sektöre yön veren teknolojileri sergilemeye devam ediyor. Son olarak Robot Yatırımları Zirvesi ve Sergisi'nde yer alan şirket, "Yeni Bir Çağ Başladı" mottosuyla ziyaretçilerini robot ekosistemine yön veren teknolojileriyle buluşturdu. İleri teknolojiye sahip esnek ve akıllı çözümleriyle üreticilerin ve sektör profesyonellerinin dikkatini çeken Mitsubishi Electric, yeni iş birlikleri için önemli görüşmelerde gerçekleşti.

Endüstriyel robotları, MELFA ASSISTA cobotları, MELSERVO ve MELSEC PLC teknolojileri ile Robot Yatırımları Zirvesi ve Sergisi'nde yer alan Mitsubishi Electric, interaktif robot demolarıyla katılımcılara dijital bir deneyim yaşattı. MELSEC PLC; maliyetleri azaltmak, güvenilirliği artırmak ve mevcut varlıkların yeniden kullanılabilirliğini sağlamak gibi özellikleriyle dikkat çekerken, üstün makine performansı sunan MELSERVO ve üretimde verimliliği yüksek seviyede artıran esnek endüstriyel robotlar da etkinliğin yıldızları arasına girmeyi başardı. MELFA ASSISTA serisi kolaboratif robotlar ise akıllı üretim anlayışında ve otomasyonun geleceğinde çığır açan özellikleriyle ziyaretçilerinden tam not aldı.

Robot Yatırımları Zirvesi ve Sergisi'nde "Robotlu Üretim Hücrelerinin Dijital Dönüşümü" panelinde konuşan Mitsubishi Elect-

ric Türkiye Fabrika Otomasyon Sistemleri Ürün Yönetimi ve Pazarlama Birim Müdürü Tolga Bizel, katılımcılarla şunları paylaştı: "Sanayinin farklı evrelerine baktığımızda birçok sürecin manuel olarak yürütüldüğünü, bu durumun insan iş gücünün daha fazla kullanılmasını gerekli kıldığını görüyoruz. Bugün ise hayatın her alanını dönüştüren ve şekillendiren Sanayi 4.0, ilgili tüm süreçleri çok daha konforlu ve pratik hale getiriyor. İnsan iş gücünü yaratıcı ve daha nitelikli alanlara kanalize etmeye katkı sağlayan dönüşüm, üretim proseslerini dijitale taşıyor. Dijitalin kapsamlı bir şekilde inşa edilebilmesi içinse dört adımın hayata geçmesi gerekiyor. Bunlar; verileri toplayan sensörler, toplanan verileri iletmek için gerekli olan endüstriyel haberleşme protokolleri, iletilen verileri depolayacak bulut sistemleri ve son olarak verinin anlamlandırılmasını sağlayan veri analitiği. Bu mekanizma oluşturulduğunda ise iş gücünü doğru yönlendiren, hızlı, verimli ve esnek robotlara üretimde büyük iş düşüyor. Endüstrinin yeni iş gücü robotlar ve inovasyon piramidinin son kademesinde yer alan cobotlar, insan ve robot iş birliği sayesinde geleceğin çalışma modelini bugünden inşa ediyor. Biz Mitsubishi Electric olarak endüstriyel otomasyonun hızlı büyüyen segmenti olan robotlarımızla üretim hatlarını esnek hale getiriyoruz. Sadece üretime değil hayata değer katan robot teknolojilerine imza atıyoruz."

UZAKTAN VERİ İZLEME SİSTEMİ SMARTLINK'TEN SANAYİYE AKILLI ÖNERİLER

Dijitalleşen dünyada enerji kaynaklarını daha verimli kullanarak işletme maliyetlerini ve karbon ayak izi oranlarını en aza indirmeyi hedefleyen Atlas Copco Kompresör Tekniği, kompresör odalarında yapılacak iyileştirmelerin hem ülke ekonomisine hem de işletmelere katacağı değeri önemsiyor ve Endüstri 4.0 teknolojisini kullanarak geliştirdiği SmartLink veri izleme sistemiyle sektörün gelişimine katkı sağlamaya devam ediyor.

Tüm sektörlerde sürdürülebilir verimliliği artırma amacıyla yenilikler sunmaya devam eden Atlas Copco Kompresör Tekniği, zorlu koşullara uygun ve dayanıklı ürünlerinin yanı sıra satış sonrası hizmetleriyle de ön plana çıkıyor. Ani arızalara ve plansız duruşlara en kısa sürede müdahale etme amacıyla geliştirilen ve tüm Atlas Copco kompresörlerine uyumlu SmartLink veri izleme sistemi, kompresörlerin uzaktan takibini sağlıyor.

Elektrik tüketiminin ortalama yüzde 40'ının sanayi kuruluşları tarafından kullanıldığı ülkemizde, endüstriyel sektörlere yalnızca basınçlı havayı değil, aynı zamanda enerji tasarruflu basınçlı havayı sağlamak bir öncelik haline geliyor. SmartLink uzaktan veri izleme sistemi sayesinde bir sorun çıktığında proaktif çözümler anında üretilebiliyor. Beklenmeyen herhangi bir durum karşısında tanımlandığı kişiye mesaj atarak bildirim verme özelliğine sahip SmartLink teknolojisi sayesinde ekipmanların periyodik bakımları, arıza yaşanmadan önce planlanabilirken enerji sarfiyatının da büyük oranda önüne geçiliyor.

Akıllı önerilerle kompresörlerde %30'a varan enerji tasarrufu

Kompresörlerin bakım zamanlarını, arıza bildirimlerini, yükte ve boşa çalışma oranlarını, enerji sarfiyatlarını ve istenen tüm parametreleri sınıflandırıp rapor olarak sunabilen ve dijital teknolojinin en verimli biçimiyle kullanıldığı SmartLink uygulamasının sunduğu akıllı önerilerle, %30'a varan enerji tasarrufu elde edilebiliyor.

SmartLink, önleyici bakım kapsamında küresel bağlantı sağlıyor

SmartLink sistemi sayesinde 200 bin'den fazla kompresörün durumu, önleyici bakım kapsamında küresel bağlantı sağlanarak sürekli olarak izle-



nebiliyor. Çeşitli lisans seviyelerine bağlı SmartLink sisteminde, kompresörlerin bakım zamanları ve çalışma saati bilgileri kullanıcıya sunuluyor. Zamanında yapılan bakımlar sayesinde ürün ömrü uzuyor ve oluşabilecek arızaların büyük ölçüde önüne geçiliyor.

Kompresörlerin performansı en üst seviyede tutuluyor

Kullanıcılarının kompresör odalarını uzaktan izleyebilmelerini ve detaylı rapor almalarını sağlayan SmartLink'in uzaktan arıza tespiti yapabilmesi, sapmaları erken aşamada tespit etmeyi ve düzeltmeyi sağlıyor. Akıllı algoritmalara ve profesyonel analizlere dayalı proaktif sorun gidermeyle basınçlı hava sisteminin de performansı en üst seviyede tutuluyor. Sistemin verimliliğini ve güvenilirliğini daha da artırmak için pratik tavsiyeler veren SmartLink basınçlı hava sisteminin çalışma parametrelerine ve performansına dayalı öneriler de oluşturuyor.

Kompresör Tekniği Servis Bölüm Müdürü V. Özgün Şenol, "Uygulamayı, ihtiyacı anlayıp ona göre çözüm üretmek çok önemli. Herhangi bir Atlas Copco kullanıcısının basınçlı hava tüketim maliyetini iki tuşa basarak herhangi bir anda, herhangi bir süreçte görüntüleme ve bunun sonucunda en uygun çözüme sunma ya da var olan sistem için herhangi bir iyileştirme önerme konusunda çok ciddi bir avantaj ve güç sağlıyor. Atlas Copco Kompresör Tekniği olarak teknolojilerimizi ve uzmanlığımızı müşterilerimizle paylaşmaya; hem onlara hem de ülke ekonomisine katkıda bulunmaya devam edeceğiz" dedi.



ENDÜSTRİYEL OTOMASYON HAKKINDA DÜŞÜNME ŞEKLİ DEĞİŞİYOR

Dijitalleşme, üretimi temel düzeyde değiştiriyor. Günümüz üreticilerinin, geleneksel, OT merkezli bir perspektiften daha bütüncül bir yaklaşıma geçiş yaparak, otomasyona nasıl yaklaştıkları konusunda farklı düşünceleri gerekiyor. Rockwell Automation EMEA Yazılım ve Kontrol Portföyü Direktörü Sachin Mathur, üretim liderlerinin basit ve etkili iş birliği için tasarlanmış daha bütüncül bir yaklaşıma geçiş yaparak otomasyon hakkında nasıl farklı düşünebilecekleri konusundaki düşüncelerini paylaşıyor.



Endüstri 4.0 çağına hızla girerken, modern üretimde ağırlık merkezi değişiyor. İnovasyon ve teknolojiye erişimin yanı sıra hareketli ve belirsiz küresel koşullar, endüstriyel karar vericileri iş modellerini ve pazara açılma yaklaşımlarını yeniden gözden geçirmeye zorluyor. Buna müşteri beklentilerindeki seküler bir değişimi de ekleyen işletmeler, kuruluşları için tanımlanabilir değer sağlamak için özellikle son kullanıcı ihtiyaçlarına yönelik üretim çözümlerini yenilemeye çalışıyor. Bu değişen ortamda başarılı olmak için üreticilerin daha yüksek düzeyde bir esnekliğe ve değişime hızla tepki verme kapasitesine ihtiyacı var. Geleneksel, daha silolu üretim yaklaşımları, gerekli olan birbirine bağlı, bilgilere dayalı yaklaşımı sağlayamaz. Bunun yerine, üretim genelinde verilere dayalı kararlar almak için bütüncül

bir sistem mühendisliği yaklaşımı gerektiriyor. Bu yaklaşım, Ar-Ge, iş sistemleriyle entegrasyon, ürün geliştirme ve üretim hattı operasyonları dahil olmak üzere bir dizi alanı kapsıyor. Geçiş başarılı bir şekilde yapmak için üreticilerin endüstriyel otomasyon hakkındaki düşüncelerini değiştirme zamanı geldi.

Yeni bir dijital kimliği benimseyin

Dijitalleşme sadece üretimde kullanılan sistemleri değil, bir organizasyonun benimsediği kimliği de ifade ediyor. Yazılım, birçok dijital merkezli endüstrinin karakteristiği haline geldiği gibi, artık imalat sektörünün de temel bir parçası haline geliyor. Hal böyle olunca üretim işletmelerinin de bu kimliği benimsemesi ve yazılım şirketleri gibi düşünmeye başlaması gerekiyor.

Bunun, aşağıdakiler de dahil olmak üzere birçok düzeyde etkileri bulunuyor:

- Hangi veri kaynaklarının rekabet avantajını tanımlamaya katkıda bulunduğu dair net bir anlayışa dayanarak, işletmenin üretim verilerini nasıl topladığı, temizlediği, analiz ettiği ve bunlara göre hareket ettiği.
- İşletmenin, üretim hattında veya uç/uzak bir konumda daha verimli çalışmasına yardımcı olmak için dijital özellikleri kullanarak çalışanlarının bağlantı kurmasını nasıl sağladığı.
- İşletmenin, konvansiyonel uyumsuzlukları çözmek ve hızlı entegrasyonları kolaylaştırmak için açık standartlar kullanarak hem dahili bölümler arasında hem de bir ortaklar ağıyla daha yakın ve verimli iş birliğini nasıl sağladığı.
- İşletmenin, ortaya çıkan iş sorunlarına hızlı çözümler bulmak ve geliştiricilerinin üzerindeki yükü azaltmak için bir açık kaynaklı yazılım geliştirme kültürünü nasıl sağladığı.

Dijital çözümleri imalat operasyonlarında daha doğal hale getirerek işletme, hedeflerine yeni, daha esnek ve çevik bir konum-

dan yaklaşabilir. Bu da işletmeyi fabrikadan tüketiciye kadar tüm müşteri deneyimi üzerinde daha fazla kontrol sahibi olabileceği, özünde kendi ürün kategorilerinde dijital olarak yerel yıkıcılar veya yenilikçiler haline getirebileceği bir yere koyuyor.

Yeni süreçlerde öne çıkan çözümler

Bu kimlik, bir dijital üretim platformunun iki eksenini boyunca üretim düzeyinde kendini gösteriyor. Platformda Üretim Yaşam Döngüsü Yönetimi ve Endüstriyel Nesnelerin İnterneti öne çıkıyor.

1.Üretim Yaşam Döngüsü Yönetimi (Tasarım, İşletme ve Bakım)

Üretim Yaşam Döngüsü Yönetimi, işletmeye alınmasından ürün ömrünün sonuna kadar tesis ekipmanı için benimsenen süreci ifade ediyor. Modern tasarım düşüncesinde bu yaşam döngüsü iki seviyeye ayrılıyor. İlk olarak, bir dijital platformun Tasarım seviyesi, dijital ikiz taban çizimleri oluşturmayı ve üretim sistemleri için simülasyon ve benzetim deneyimlerini geliştirmeyi içeriyor. Bu üretim sistemleri, API'ler, veri analizi, makine öğrenimi, dijital ikizler kullanarak yazılım tabanlı analizleri ve uygulamaları mekanik, elektrik, süreç ve kontrol tasarımıyla birleştiriyor. İkinci olarak, İşletme ve Bakım seviyeleri IT ve OT'den operasyon yönetimi, kontrol, üretim verileri ve akıllı cihazlara yönelik daha yüksek düzeyde bilgi odaklı yaklaşımları içeren kurumsal yazılım kategorisine köprü kuruyor. Önemli olan nokta, bu yaşam döngüsünün, proje için gereken işlevselliği sağlamak üzere tesisin gereksinimlerini, özelliklerini ve teknolojilerini koordine etmek ve entegre etmek için temel otomasyon kullanılarak bütünsel bir şekilde yönetilmesidir.

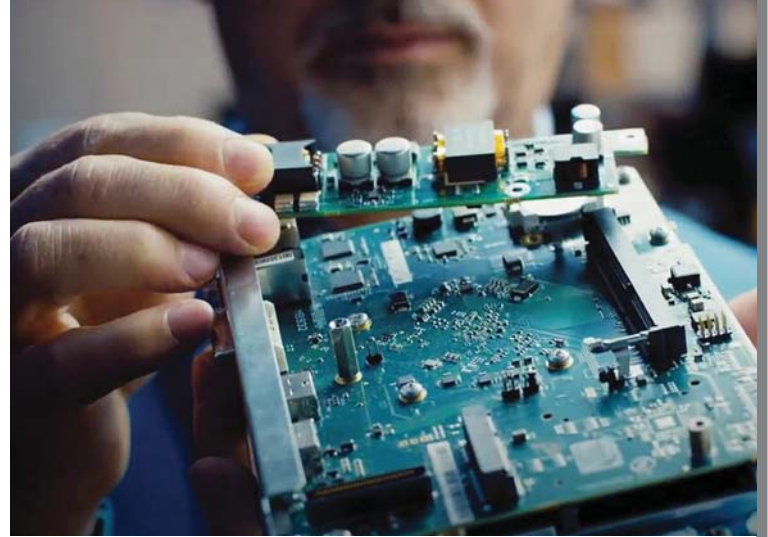
2.Endüstriyel Nesnelerin İnterneti

İkinci eksen, endüstriyel uygulamalarla birlikte ağa bağlı sensörler, enstrümanlar ve cihazlar arasındaki ara bağlantıları etkinleştirmek için Endüstriyel Nesnelerin İnterneti'nin (IIoT) geliştirilmesine atıfta bulunuyor. Dijital bir üretim platformunun benimsenmesi, sistemlerden çalışana daha sorunsuz bir veri akışı sağlayarak üretim operasyonlarına bir dizi yeni yetenek getiriyor.

Bu, değişiklikle gelen çözümler şöyle:

- Veri yönetimini ve makine/işçi talimatlarını kapsayan endüstriyel verileri genişletmek, zenginleştirmek ve ortaya çıkarmak. Son kullanıcıya büyük değer katmak için makine içindeki bilgileri dijitalleştirmek. Uygulama silolarını hizmetler, süreçler, OT verileri için araçlar ve uygulamalar arasında dağıtmak.
- Edge veri yönetimini ve Edge analizini etkinleştirmek.

Söz konusu çözümler, üretime bütüncül, dijital merkezli bir yaklaşım olan Connected Enterprise üretim sistemini (CEPS) oluşturuyor. İşletmeler, veri bilimciler, makine mühendisleri ve yazılım geliştiricileri de dahil olmak üzere uzmanların çok yönlü becerilerini birleştirerek basit ve daha odaklı iş birliğini mümkün kılıyor.



The Connected Enterprise'ı Hayata Geçirme

CEPS, üretim yaşam döngüsünün her aşamasında birbirine bağlanan sistemlerin mantıksal katmanlarını sağlıyor. Kuruluşların böyle modern bir imalat sistemi tasarımını benimsemelerinden bekleyebilecekleri birkaç sonuç bulunuyor: İlk olarak, yazılım (SaaS)/buluta özel üretim operasyonlarının ölçeklenebilirliğinden yararlanabilirler. Bu, şirketin verileri ve iş yüklerini, tesis ağlarında ve uzak konumlarda daha kolay kullanılabilir hale getirilebilecekleri bulut konumlarına geçirmesine olanak tanıyarak iş birliğini kolaylaştırır ve iş büyümesini güçlendirir. İkinci olarak, endüstriyel analiz, düşük kodlu uygulamalar ve bağlantılı çalışan deneyimlerindeki fırsatları keşfederek yeni değer kaynakları gerçekleştirebilirler. Bu, üretimin ölçülebilirliğini geliştirmeye ve sürekli iyileştirme kültürünü teşvik etmeye yardımcı olur. Aynı zamanda yazılım geliştirme sürecini demokratikleştirerek farklı tesislerin ve ekiplerin uygulamaları kendi ihtiyaçlarına göre özelleştirmesine yardımcı olur. Son olarak, fikirden üretime hızlı geçiş sağlamak için dijital ikiz geliştirme araçlarını ve tekniklerini kullanarak işletmenin bir tasarım simülasyon portföyü oluşturmasına yardımcı olur. Bu, kuruluşun yenilikçi potansiyelini artıran bir deney ve girişim kültürünü teşvik eder. CEPS, işletmelerin endüstriyel otomasyon hakkındaki düşüncelerini değiştirir. Süreçler arasında daha fazla görünürlük sağlayarak yeni çalışma yöntemlerine kapı açar. Bu, işletmenin iş birliğini teşvik etmek için sorunsuz bağlantı sunan daha iyi, daha hızlı karar verme için veri ve analizin değerini yakalamasını sağlar.

Connected Enterprise, ROKLive EMEA 2022'nin ana teması olacak

Rockwell Automation ve PartnerNetworkTM, yerleşik iş bölümlerini kapsayan bir platformun tasarlanması ve özelleştirilmesinde geniş ve çeşitli beceriler ve uzmanlıklar olsa da, Connected Enterprise'ı müşterilerimizin ihtiyaç duydukları şeyleri elde etmelerine yardımcı olmak için entegre ve bütüncül bir platform olarak müşterilere sunmak üzere mükemmel bir şekilde kurulmuştur. Connected Enterprise, Ekim ayında İsveç'in Göteborg kentinde gerçekleşecek bu yılki ROKLive EMEA 2022 etkinliğinin ana teması olacak. Bu etkinlikte, kurumsal çaptaki çözümler OT ve IT'yi nasıl çok daha iyi şekilde birbirine bağladığını gösterilecek

MAKİNE İHRACATI ÜÇÜNCÜ ÇEYREKTE 18,4 MİLYAR DOLAR

Makine İhracatçıları Birliği (MAİB) tarafından paylaşılan makine imalat sanayi konsolide verilerine göre, yılın 9 ayı sonunda Türkiye'nin serbest bölgeler dâhil toplam makine ihracatı 18,4 milyar dolar oldu.



Türkiye'nin makine ihracatı yılın üçüncü çeyreği sonunda, geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre yüzde 7,4 artarak 18,4 milyar dolar oldu. 9 aylık süreç sonunda Rusya'ya ihracatın yüzde 37,6 arttığı sektörde, en büyük ihracat pazarları sıralamasında Almanya, ABD ve İtalya ilk üçteki yerini korudu. Eylül ayında 263 milyon dolar olarak gerçekleştirilen Almanya'ya

ihracat ilk 9 ay sonunda 2,2 milyar dolara yükseldi. Resesyon beklentilerinin arttığı Avrupa ülkeleri bu dönemde Türkiye'den toplam 10,5 milyar dolar tutarında makine satın aldı.

2022'de dünyadaki toplam mal ihracatının geçen yıla göre miktar bazında yüzde 2, değer bazında yüzde 6 oranında artmasının beklendiğine işaret eden dikkat çeken Makine İhracatçıları Birliği Başkanı Kutlu Karavelioğlu şunları söyledi:

"Benzer bir artış bizim ihracat birim fiyatlarımızda da var. Geçen sene 5,8 dolar olarak gerçekleşen KG başına ortalamamız, bu yıl yüzde 5,5 artış ile 6,1 dolar olarak seyrediyor. Bunun anlamı fiyat artışlarının bu yılki toplam makine ihracatımıza katkısının 1,2 milyar doları bulması demek, ki talebin miktar bazında durağanlaştığı bir ortamda fiyatları yükseldiği seviyede koruyabilmek önemli bir başarı ve destekleyici bir unsur. Fakat biz fiyat artışlarıyla elde ettiğimiz fazla gelirle sene boyunca pariteden kaynaklanan kaybımızın ancak yarısını kapatabileceğiz. Toplam ihracat gelirinin yüzde 70'ten fazlası euro cinsinden gerçekleşen bir sektörüz. Sterlin ve euronun, dolar karşısında değer kayıplarının makine sektörü için külfetinin 9 ayda 1,5 milyar doları bulunduğunu hesaplayabiliyor, sene sonunda ise 2 milyar doları aşacağına tahmin ediyoruz."

Ukrayna-Rusya savaşının başlamasının ardından küresel sanayide ihracat siparişlerinin düşmeye başladığını, dünya ekonomisinde üçüncü çeyrekte yavaşlayan büyümenin yerini son çeyrekte durağanlığa bıraktığını belirten Karavelioğlu şunları söyledi: "İlk iki çeyrekte yüzde 9,6 ve yüzde 6 büyüyen dünya makine teçhizat yatırımlarındaki büyümenin son çeyrekte yüzde 1'e kadar gerilemesi, 2023'ün ilk çeyreğinde ise tamamen durması bekleniyor. Bunda küresel enflasyon ve maliyet artışı yanında, finansmanın çok pahalı hale gelerek yatırımcıların risk iştahını kaçırmalarının önemli etkisi var. Gelecek yıl küresel ihracatın miktar olarak aynı kalacağı, fakat tüm sektörlerdeki ortalama ihracat birim fiyatlarının yüzde 5 kadar gerileyeceği öngörülerini karşısında, sene bitmeden alınacak her yeni iç veya dış sipariş işletmelerin ölçek verimliliği ve rekabetsizliği açısından büyük önem taşıyor."

Karavelioğlu, makine teçhizat yatırımlarındaki küresel gerilemenin başta AB olmak üzere büyük makine alıcılarının ithalatlarında düşüşe sebep olacağı öngörülerinin, büyümeye devam edecek ülkeleri çok daha gözde pazarlar haline getirdiğini belirterek şunları ifade etti: "Türkiye'nin makine teçhizat yatırımlarındaki sıra dışı performansı bu sene de sürüyor. İlk iki çeyrekte yüzde 13,2 ve yüzde 17,8 olan artış hızı korunamayacak olsa da yılı bu alanda yüzde 12 kadar büyüme ile kapatacağız. Dünya ortalamasını ikiye katlayan cazip bir ülke olarak, tüm rakiplerimizin de odağında olacağız. Son 12 ayda 35,9 milyar dolara ulaşmış ithalatın yıpratıcı baskısına rağmen, ilk iki çeyrekte sağlanan yüzde 12,8 ve yüzde 14 üretim artışının gerisinde makine ihracatında elde edilen başarının da büyük payı vardır."

Küresel ticaretin daraldığı bu gibi dönemlerde iç pazarda zaafa düşmemek için önlemler alınması gerektiğini hatırlatan Karavelioğlu, "Başta devlet destekli Uzak Doğu malları ve kullanılmış makineler olmak üzere her konudaki mevzuat rakip ülkelerde olduğu gibi tahkim edilmelidir. Yatırım Teşvik Mevzuatının bu perspektifte elden geçirilmesini bekliyoruz. Hazır güncellenme dönemine girilmişken, ithalatı desteklenmeyecek makineler listesinin kapsamının genişletilmesini ve ithal ikamesinde ihtiyaç duyduğumuz bütün ürünlerin Uzak Doğu'nun niteliksiz ve dampingli mallarının haksız rekabetinden korunmasını istiyoruz. Özellikle de küresel rekabette ileri gitmiş makine dalları için bu düzenlemenin önceliklendirilmesi gerekir" dedi.

Yeşil Mutabakat tedbirlerinin sürdürülebilir Kalkınma hedefleri doğrultusunda öne çıkardığı başlığın en başta enerji sektöründeki dönüşüm olduğunun altını çizen Karavelioğlu sözlerini şöyle tamamladı: "Avrupa Birliği enerji sarfiyatından yüzde 10 tasarruf edebilirse gelecek yılı sorunsuz geçireceğini düşünüyor ve depolarındaki gaz miktarının bu kıs için hem konutları hem de sanayi işletmelerini idare edecek seviyede olduğu anlaşılıyor. Enerji bedellerinin sübvansiyonu için büyük destekler ilan edilse de fiyat istikrarının sürdürülebilirliği tartışmalı. Bu nedenle yenilenebilir enerji alanındaki arayışları hızlandı. Türkiye'nin makine ihracatındaki payı yüzde 13'ü aşan Almanya küresel rekabet stratejisi içinde, liderlik ettiği alanlar arasına yenilenebilir enerji ihtisasını da ekliyor. Alman sanayiine entegrasyon seviyesi en üst düzeyde olan makine imalat sektörümüz enerji üretim gereçlerinde de güvenilir bir tedarikçi konumunda. Rüzgâr türbinleri, turbo-jetler, elektrik motorları ve jeneratörler gibi güç makinelerinin ihracatında ilk dokuz ayda yakaladığımız yüzde 21,9 ila yüzde 46,5'lik yüksek artışlar, sektörümüzün ileri teknoloji bu alanlarda kat ettiği mesafenin de bir göstergesi. AB'nin Enerji Kullanan Ürünler ve Eko-tasarım Direktiflerine uyum konusunda hızlıyız. Sanayinin her dalındaki dönüşüm, özellikle de enerji üretimine ve sakınımına yapılacak yatırımlar, bizler için önemli fırsatlar yaratacaktır."



AKASYA VE AKBATI'NIN ÇATI GES'LERİNİ AKENERJİ KURACAK

Akenerji ve Akış Gayrimenkul arasında Akasya ve Akbatı alışveriş merkezlerinin çatı alanlarında kurulmak üzere güneş elektrik santrali anlaşması imzalandı. "Yap-İşlet-Devret Modeli" ile gerçekleştirilecek proje kapsamında Akenerji, santrallerin kurulumunu ve enerji yönetimini Esco modeliyle gerçekleştirecek.

Akenerji, İstanbul'un en önemli alışveriş merkezleri arasında bulunan Akasya ve Akbatı'nın çatı güneş enerjisi santrallerinin yapımı ile birlikte 15 yıllığına işletmesini ve enerji yönetimini üstlendi. "Akenerji Elektrik Enerjisi İthalat İhracat ve Toptan Ticaret A.Ş. ve Akış Gayrimenkul A.Ş. arasında imzalanan "Güneş Elektrik Santrali Alan Tahsis,

Kurulum, Kullanım ve Enerji Yönetimi Hizmeti Sözleşmesi" kapsamında Akış'ın sahip olduğu Akasya ve Akbatı'nın çatı alanlarında "Yap-İşlet-Devret Modeli" ile güneş enerjisi santralleri kurulacak. Sözleşme kapsamında Akenerji, güneş santralının kurulumu için gerekli olan yatırımı sağlayacak ve 15 yıllık sözleşme süresi boyunca santralin işletmesini üstlenecek. Sözleşme süresinin sonunda ise santrallerin tüm hakları Akış Gayrimenkul'e devredilecek. Akenerji ve Akış arasında gerçekleştirilen iş birliği sayesinde, Akasya ve Akbatı'nın enerji tüketiminin bir kısmı güneş enerjisi santralinden karşılanacak. Proje enerji maliyetlerinin ve karbon ayak izlerinin azaltılmasına katkı sağlayacak. Akenerji Genel Müdürü Serhan Genç, AKİŞ Gayrimenkul ile atılan imzanın hayırlı olmasını temenni ettiğini belirterek çatı GES projelerinin şirketlerin sürdürülebilirlik hedef-

lerine hizmet ettiğine dikkat çekti. Genç, "Sürdürülebilirlik hedeflerimiz kapsamında bütünsel bir bakış açısıyla değer yaratmaya odaklanıyoruz. Bu nedenle yenilenebilir kaynaklara yapılan tüm yatırımları önemli ve değerli buluyoruz. İstanbul'un iki büyük alışveriş merkezi olan Akasya ve Akbatı AVM'nin bu son derece önemli enerji projesini üstlenmekten mutluluk duyuyor, AKİŞ Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı ile olan bu önemli iş birliğimizin hayırlı olmasını temenni ediyoruz" dedi.

Akış GYO Yönetim Kurulu Üyesi ve Genel Müdürü İ. Gökşin Durusoy, "Sürdürülebilirlik şirketimizin ana gündem maddelerinden biri olmaya devam ediyor. Geliştirdiğimiz topluma duyarlı, inovasyon ve dijitalleşme odaklı uygulamalar ile 2022 yılı itibarıyla Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi'ne girmeye de hak kazandık. Karbon ayak izimizi azaltmak, enerji ve su



tasarrufu sağlamak gibi birçok hedef belirleyip, bu hedefleri gerçekleştirmek için çalışmalarımızı sürdürürken şimdi de Akenerji iş birliği ile kendi enerjimizi temiz kaynaklarla üretmek açısından önemli bir adım atıyoruz. Yenilenebilir kaynaklara yapılan tüm yatırımları çok kıymetli buluyoruz. Sektöre de örnek olacak bu yöndeki adımlarımızı sürekli kılmak en önemli hedeflerimiz arasında" dedi.

01 BURDA AVM, GES İLE KENDİ ENERJİSİNİ ÜRETECEK



Esas Gayrimenkul, 01 Burda AVM'nin çatısına kurduğu Güneş Enerjisi Santrali'ni (GES) tamamladı. 1.212 m²'lik bir alanda 1.996 adet 430 Wp fotovoltaik paneller kurulan ve 1 mWp güce sahip sistem, ürettiği enerjiyle 01 Burda AVM'nin elektrik tüketiminin yüzde 10'unu karşılayabiliyor.

Türkiye'nin önde gelen gayrimenkul yatırım şirketlerinden Esas Gayrimenkul, Adana'da yer alan 01 Burda AVM'nin çatısına "Yap İşlet" modeliyle kurduğu Güneş Enerjisi Santrali'ni (GES) devreye aldı. Şirketin sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda



gerçekleştirilen proje kapsamında, 01 Burda AVM'nin çatısında 1.212 m²'lik bir alanda 1.996 adet 430 Wp fotovoltaik paneller 1 mWp güce sahip bir sistem kuruldu. Kurulan sistemin ürettiği enerjiyle, alışveriş merkezinin elektrik tüketiminin % 10'u karşılanabiliyor.

Sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlarken sektöre ilham vermeyi de hedefleyen Esas Gayrimenkul; 17 Burda, 39 Burda, 01 Burda ve 41 Burda AVM'lerinin toplam ortak alan tüketiminin yüzde 72'sini IREC sertifikalı yenilenebilir kaynaklardan sağlıyor. Esas Gayrimenkul, 2030 yılına kadar bu oranı portföy genelinde %100'e çıkarmayı hedefliyor. Adı geçen dört AVM'nin tamamında üretilen enerji yaklaşık 2.140 evin tükettiği enerjiyi karşılayabiliyor ve 5.128 ton karbonun doğaya salınımını engelliyor.



MEVAMALL AVM -ANKARA PROJESİNDE TERCİH YİNE ATLANTİK SU KAYNAKLI ISI POMPALARI OLDU

sistemleri (Isı pompası, absorpsiyonlu grup, rooftop, soğutma kulesi, aynı anda ısıtma soğutma yapan soğutma grubu vs) üzerine faaliyet gösteren Atlantik Grup yeşil bina projelerinde ilk sıralarda tercih edilen firmalar arasında yer almaktadır. Portföyünde bulunan yüksek verimli cihazlarıyla yüksek performanslı bina projelerinde de çözüm ortağı olarak tercih edilmeye devam edilmektedir. AVM'lerde az yer kaplaması, kullanım kolaylığı, aynı anda ısıtma ya da soğutma yapabiliyor olması, cihazların geçiş mevsimlerinde birbirine ısı atmasından kaynaklanan düşük işletme maliyeti sebebiyle çoğunlukla su kaynaklı ısı pompası sistemi kullanılmaktadır.

Ünsal Grup tarafından Ankara Eryaman'da hayata geçirilen 1800 konutluk Mevaşehir projesinin içerisinde yer alan MEVAMALL AVM 'de düşük elektrik tüketimi, düşük ses seviyesi, yüksek çalışma limitleri ve yaygın servis



ağı dolayısıyla Atlantik su kaynaklı ısı pompaları tercih edilmiştir.

Atlantik su kaynaklı ısı pompalarında cihazla birlikte standart olarak verilen akıllı termostat üzerinden 19 adet arıza kodu görülebilmektedir. Bu sayede kullanıcıya hem işletme kolaylığı sağlanmakta hem de servis ve bakım maliyetleri düşürülmektedir.

HVAC sektöründe doğa dostu sistemlerin kullanılması için yoğun çaba gösteren Atlantik Grup 200'den fazla AVM ve ofis projesinde 10 yıl içinde 11,000 'den fazla su kaynaklı ısı pompası referansına ulaşmıştır.

Fosil yakıtların kullanılması dolayısıyla atmosfere salınan sera gazlarının sebep olduğu küresel ısınma iklim değişikliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Olağan dışı sıcaklıklar, aşırı yağışlar, fırtınalar, kasırgalar, buzulların erimesi olarak karşımıza çıkan bu durum dünyamız için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır.

Türkiye'nin de imza attığı Paris İklim anlaşmasıyla küresel ısınmanın 1.5 °C ile sınırlı kalması için karbon salınımları 2050 yılına kadar kademeli olarak azaltılacaktır.

Kurulduğu 2005 yılından bugüne kadar enerji verimliliği yüksek iklimlendirme

MANTOLAMANIN 'İYİSİ' BONUS 16 CM TAŞ YÜNÜ İLE AĞAOĞLU ÇEKMEKÖY' DE



Ağaoğlu Çekmeköy Projesinde 16 Cm Taş Yünü ile Bonus, Doğru Yalıtımın Adresi Olmaya Devam Ediyor.

Ağaoğlu'nun son gayrimenkul projesi olan Çekmeköy Park, alışveriş caddesi, çocuk oyun alanları, kafe ve restoranları, mağazaları, açık yüzme havuzu ve fitness salonları ile Çekmeköy'ün en nadide lokasyonlarından birinde yükselmektedir.

Proje, konut bloklarının altında Dubai tarzı mimari alışveriş merkezi tasarımıyla öne çıkan bir alışveriş caddesi konseptiyle tasarlandı. Proje, yakınında bulunan metro hattı ile İstanbul'un en merkezi noktalarına hızlı ulaşımıyla bağlantı yollarına yakın bir konumda yer almaktadır.

Su itici özelliği, yüksek yoğunluğu ve yüzeye dik çekme kuvveti dayanımı ile BONUS Premium serisi taş yünü, manto-

lama sistemleri için mükemmel ısı direnci ve iyi bir ses emiciliği sunmaktadır. BONUS Premium serisi; ısı, ses yalıtımı ve yangın güvenliği amacıyla dış cephelerde mantolama altında kullanılmaktadır.

Kalın yalıtım sayesinde performansını katlayan Bonus Taş Yünü, enerji tasarrufunu artırarak ülkemizin sürdürülebilir kalkınmasına da destek sağlıyor.

2012'den bu yana çok sayıda prestijli konut projesi, enerji santrali, sağlık ve ulaşım yapıları, endüstriyel tesis ve iklimlendirme sektörünün yalıtım malzemesi tercihi olan Bonus Taş Yünü, şimdi de Ağaoğlu'nun son projesi Çekmeköy Park'ta kullanılıyor.

2012 yılından bugüne milyonlarca metrekare kullanımı ile ülkemizin ısı, ses ve yangın yalıtımı alanındaki lider markalarından olan Bonus Taş Yünü, yarım asırlık sanayicilik tecrübesi ve yalıtım sektöründe 19 yıla yaklaşan üretici kimliğine sahip Eryap Grup'un Sakarya/Hendek'teki %100 Türk sermayeli ve yüksek teknolojiye sahip tesislerinde üretiliyor. Yurt içindeki kullanımının yanı sıra çeşitli ülkelere ihraç edilen Bonus Taş Yünü, AB normlarına uygunluk anlamına gelen CE standartlarına sahip olarak yalıtımın "iyisini" sunarken, EUCEB belgesi ile de



doğaya zarar vermeden, çevre dostu olarak üstün yalıtım performansı ile göz dolduruyor.

Bonus Taş Yünü kullanılacağı detay ve alana göre değişen yoğunluk ve kalınlık özellikleri ile geniş ürün çeşitliliği sunuyor. 0,033 W/mK gibi oldukça düşük ısı iletkenlik katsayısı, çeşitli yoğunluk ve kalınlıkları ile mükemmel yalıtım sağlayan Bonus Taş Yünü, tozuma yapmama özelliği ile kullanıcı ve uygulayıcı dostu olmasının yanı sıra enerji verimliliğini de garanti ediyor.



GALATAPORT İSTANBUL'A DAIKIN İMZASI



Yılın Limanı ödülünü alan Galataport İstanbul projesinin iklimlendirmesinde Daikin'in inovatif çözümleri ile karbon salımı azaltılarak enerji tasarrufu sağlandı.

Çevreci ve yüksek teknolojiye sahip ürünleriyle otel, bina, hasta-ne, fabrika ve AVM gibi mekânların iklimlendirmesine mükemmel çözümler üreten Daikin, bu kez de kruvaziyer sektörünün en önemli etkinliklerinden Seatrade Cruise Med kapsamında düzenlenen Seatrade Cruise Awards'ta dünyada "Yılın Limanı" ödülünü alan Galataport İstanbul projesine imzasını attı. Özel kapak sistemine bağlı dünyanın ilk yer altı kruvaziyer terminaline sahip Galataport İstanbul'da, terminal ve ofis alanlarının ısıtma ve soğutma sistemlerinde bir dünya markası olan Daikin'e ait fancoil ısı pompası sistemleri kullanıldı. Farklı birçok ilki bünyesinde barındıran Galataport İstanbul'da çevreci iklimlendirme çözümleri sunan Daikin, dünyada bir ilke imza atarak ısıtma ve soğutma sistemleri için deniz suyunun kullanılmasına katkı sağladı. Böylece hem enerji tasarrufu sağlanmış oldu hem de karbon salımı minimum düzeye indirildi.

"İNOVATİF ÇÖZÜMLER SUNDUK"

Dünyada birçok dev projeye iklimlendirme çözümleri ürettiklerini belirten Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, "Dünyada bir

ilk olan yer altındaki terminal binası ile Galataport İstanbul özel bir projeydi. Yer altında olduğu için çok güçlü bir havalandırma sistemine ihtiyaç vardı. Bu nedenle bu özel projede yüksek enerji tasarrufu sağlamak için Daikin fancoil ısı pompa sistemlerini kullandık" diye konuştu. Galataport İstanbul'un inşaatının pandemi döneminde de devam ettiğini hatırlatan Önder, "Pandemi sürecinde aldığımız özel önlemlerle ne fabrikamız ne de şirketimizi kapattık. Doğabilecek sıkıntıları önceden öngörerek tedbirlerimizi aldık, Galataport İstanbul cihazlarını zamanında şantiyeye teslim ettik. Böylece projenin zamanında bitirilmesine katkıda bulunduğum" ifadelerini kullandı.

AVRUPA'NIN LEED PLATİN SERTİFİKALI İKİNCİ BÜYÜK PROJESİ

Galataport İstanbul Liman Proje Yönetimi Genel Müdür Yardımcısı Ali Pusat "Galataport İstanbul, çevreye saygılı uygulamaları, kullanılan ileri inşaat teknolojileri ve herkes için erişilebilir bir proje yaratması ile Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından geliştirilen LEED Sertifikası'nı Platin seviyesinden alan Galataport İstanbul, Avrupa'daki LEED Platin sertifikalı en büyük ikinci projesi oldu. Isınma – soğutma gibi ihtiyaçlarımız için Daikin ile iş birliğimiz kapsamında kullandığımız iklimlendirme sistemimizde fosil yakıttan elde edilen elektrik enerjisi yerine deniz suyunu kullanıyoruz ve böylece karbon ayak izimizi azaltıyoruz" dedi.

850 ADET KOMBİ KAPASİTESİNE EŞİT

Daikin, Galataport İstanbul'da, temsilciğini üstlendiği Hoval markasının, 850 adet kombi kapasitesine eşit olan 20 adet 1.000 kilowattlık yoğunmalı kazanını kullandı. Bu kazanlar, FWA Gizli Tavan Tipi Fancoiller olup özel yoğunlaşma tavası ve düşük ses seviyesi ile gürültü kirliliğinin de önüne geçti. Su tarafı basınç kaybı oldukça düşük olan bu kazanlar, daha verimli pompa dizaynını da beraberinde getirdi.

ROMANYA'DAKİ SPOR SALONLARI İMBAT ÇATI TİPİ KLİMALARINI KULLANMAYA DEVAM EDİYOR



İlk kez 21 yıl önce çatı tipi klima üretimine başlayan, 2015 yılında da Türkiye'de ilk dünyada ise 7. Eurovent sertifikasına sahip olan Imbat, Avru-

pa ülkeleri başta olmak üzere 50'den fazla ülkeye, diğer ürünleri ile çatı tipi klima ihracatı gerçekleştirmektedir. Dünya devi rakiplerinin sahası olan Avrupa'ya da ürün satabilen nadir Türk iklimlendirme şirketlerinden olan Imbat, ürünlerinin yurt dışı satışının hemen hemen yarısını Almanya, Avusturya, Portekiz, Romanya, Sırbistan, Rusya, İngiltere, İsviçre gibi önemli pazarlara artarak gerçekleştirmektedir.

2023 yılı Imbat için ihracatını kat be kat artırdığı, yurt dışında da büyük projelere

imza attığı bir yıl oldu ve bu talep artarak sürüyor. Üç kıtada ihracatı süren Imbat, Güney Amerika'ya ve Küba'ya cihaz göndermeye başlamış ve sürdürmektedir.

Romanya da birçok spor salonunda kullanılan cihazlarımıza talep gün geçtikçe artmakta olup, Eylül ayı içinde, Viisoara Sport Hall, Sport Hall Hidrosalt ve Mihaela_Sport Hall olmak üzere üç okulun spor salonlarının cihazları da imal edilmiş ve gönderilmiştir.

İhracat gerçekleştirdiğimiz ülkelerden Romanya da dahil 25 tanesinde satış sonrası organizasyonuna da sahip partnerlerimiz var ve bu pazarlarda işbirliklerimiz başarıyla devam etmektedir.

Imbat çatı tipi klima cihazları, tasarımlarına özel geliştirilmiş yazılımla kontrol edilebilir, özel kontrol sistemi ile bina yönetim sistemlerine bağlanabilir, uzaktan set değerleri izlenebilir ve ayarlanabilir özelliktedir. Değişken soğutma yüklerine göre kompresörler eşit yaşlanır, maksimum enerji tasarrufu sağlanır. Standart olarak



çift cidarlı üretilen cihazlar, %100 taze hava ile çalışabilmekte ve EC plug fan, asimetric kompresör, mikroislemci kontrol ile maksimum enerji tasarrufu ile en verimli çalışma koşullarında çalışmaktadır. Proje ve mahal ihtiyacına göre özel tasarlanabilen üfleme yönleri, alttan, alından, üstten veya alttan seçilebilmektedir. Imbat olarak 30. kuruluş yılımızı geride bıraktık ve biz sektörümüzün faal olan 12 Ar-Ge merkezinden biri olarak çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bugün ithal markaların oldukça aktif ve ağırlıklı olduğu bir pazarda, sektörün önemli oyuncularından biri olarak güçlenerek İstikrarlı bir çalışkanlıkla, daha iyi teknolojilerle daha yaşanabilir bir çevre için çalışmaya ve üretmeye devam ediyoruz.

CHILLER Mİ VRF Mİ?

LG Uzmanları İşletmeler İçin Hangi İklimlendirme Sisteminin Doğru Olacağını Açıkladı.



İşletmelerde ısıtma, soğutma ve hava temizleme gibi hayati konularda hizmet verecek sistemlerin tercihi hayati öneme sahip. Ancak, hangi sistem türünün en iyi olduğuna karar vermek oldukça zor. Bu konuda önemli ipuçları paylaşan LG CAC Mühendislik Çözüm Ekibi VRF uzmanı Jaeyong Lee ve LG Chiller Pazarlama ve Satış Ekibi Uzmanı Sangsoo Seo, sistem tercihinde tesis büyüklüğü, yatırım, işletme maliyetleri ve bakım gibi faktörleri göz önüne alınmasını önerdi. Farklı bakış açıları sunan LG uzmanları Chiller ve VRF kullanım alanlarını, avantajlarını ve dezavantajlarını aktardı.

Chiller mı avantajlı VRF sistemleri mi? Kompresör türüne bağlı olarak, Chiller'ların kaydırma, vida ve santrifüj tiplerine ayrılacağını ifade eden LG Chiller Pazarlama ve Satış Ekibi Uzmanı Sangsoo Seo, tüm Chiller türleri için en büyük avantajın, her bir Chiller ünitesinin büyük bir kapasite ve yüksek verimlilik sağlamaları olduğunu ilettili. Seo sözlerini şöyle sürdürdü: "Karar pek çok faktöre bağlı olduğundan, hangi sistemin daha avantajlı olduğunu söylemek zordur. Ancak, soğutucuların tek bir birim tarafından kaplanabilecek kapasitesi bir VRF'den

daha büyük olduğundan, Chiller daha büyük tesisler için daha avantajlıdır. Ayrıca, Chiller yüksek katlı binalar için daha iyidir, çünkü boruların uzunluğunda VRF sistemlerinden daha az kısıtlama vardır. Su soğutmalı sistemler olan Chiller ürünlerinin verimlilikleri bir VRF'den çok daha yüksektir, bu da genel olarak daha fazla enerji tükettikleri için onları büyük ölçekli tesisler için daha da uygun hale getirir."

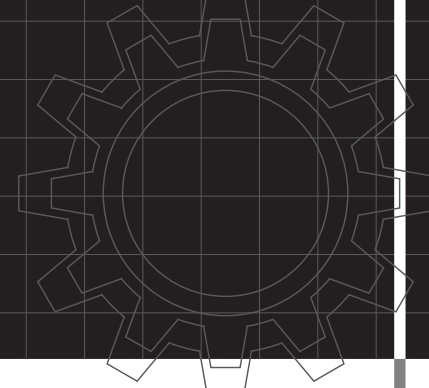
Bir binadaki her alan için hedef sıcaklığın farklı olabileceğini ileten LG CAC Mühendislik Çözüm Ekibi VRF uzmanı Jaeyong Lee ise şöyle konuştu: "Bir VRF sistemi için en büyük rekabet avantajı, her bir alan için sıcaklığı kontrol edebilmesidir. Kullanıcıya bir HVAC çözümü önermeden önce bir tesisteki her alanın amacını değerlendirmek önemli. Küçük ve orta ölçekli binalar ve her kat ve alanda farklı zamanlarda kullanım tercihleri söz konusuysa VRF çözümleri uygulamak avantajlıdır."

Hangisi hem ilk yatırım hem de işletme maliyetleri açısından daha verimlidir?

Su boruları ve otomatik kontrol sistemleri dahil 3. partili ekipman kurulum maliyetleri gerektirmediğinden VRF sisteminin

yatırım maliyetlerinin nispeten düşük olduğun aktaran Lee, işletme maliyetleri söz konusu olduğunda VRF'nin daha rekabetçi olduğunu ilettili. Hava soğutmalı bir VRF ile su soğutmalı bir Chiller'in işletme maliyetlerini karşılaştırırsanız, iki sistem tipi benzer olduğunu aktaran Lee, Chiller sistemlerinin mevsime bağlı olarak maliyetler söz konusu olduğunda daha iyi performans gösterebileceğini aktardı.

SEO'nun önerisi ise şöyle oldu: "Su soğutmalı bir Chiller sistemi için ilk yatırım maliyeti VRF sisteminden daha yüksektir çünkü soğutma kuleleri, pompalar ve hava işleyicileri gibi ek ekipman gereklidir. Bununla birlikte, su soğutmalı bir Chillerin verimliliği, hava soğutmalı bir VRF veya Chiller'dan iki kat daha iyi olabilir ve daha geniş bir uygulama yelpazesi için kullanılabilir. Bazen soğutma kulelerinin ve pompaların da enerji tükettiği iddia edilse de, bu maliyetlerin genel olarak Chiller sisteminin işletme maliyetlerine kıyasla önemsiz olduğunu düşünüyorum. HVAC piyasasında sadece işletme maliyetlerini dikkate almamalıyız, aynı zamanda konfor, verimlilik, yönetilebilirlik, rahatlık ve mevcut süreçleri dikkate alma gibi diğer faktörler de önemli."



Peki ya bakımları...

Genellikle bakım rahatlığının bir sistemin yapısal özelliklerine bağlı olduğu söylenece de gerçekte bir bölgede hangi çözümün daha yaygın olarak kullanıldığına bağlı olduğunu aktaran Seo: "Tercih edilen sistem türü her ülke için farklılık gösterse de, Kuzey Amerika ve Latin Amerika pazarları Chiller ürün grubunu tercih etme eğiliminde. Soğutma pazarı Orta Doğu'da (BAE, Suudi Arabistan) çok daha baskın. Asya pazarlarında, Chiller'lar büyük alışveriş merkezlerinde, otellerde ve endüstriyel tesislerde yaygın olarak kullanılıyor. Buralarda, Chiller sistemleri bakım söz konusu olduğunda da avantajlı oluyor". dedi.

Sadece bakım söz konusu olduğunda, dış mekan birimleri, kapalı üniteler, soğutucu borular ve kontrol sistemlerinden oluşan VRF sistemlerinin Chiller'lardan daha az pahalı ve bakımı daha kolay olduğunu aktaran Lee ise bina yöneticilerinin VRF sistemlerini tercih ettiğini söyledi.

VRF sistemlerinin tek bir marka tarafından bakım yaptırma avantajına da sahip olduğunu ileten Lee, "Oysa bir Chillerda yöneticinin çeşitli ekipmanlar için tüm farklı markaları ayrı yönetmesi gerekebilir veya tüm bunları yönetmek için bir bakım şirketi kiralaması gerekebilir." dedi.

Hangi sistem türü daha eko bilinçli?

Chiller sistemlerini daha eko bilinçli hale getiren birkaç faktör olduğunu ileten Sangsoo Seo, bu faktörleri şöyle sıraladı:

- Su borusu sistemleri (Chiller) durumunda, soğutucu yerine havayı soğutmak için su kullandıkları için biraz daha eko bilinçli olabilirler. Tabii ki, Chillerlar bazı soğutucu akışkanlar kullanırlar, ancak bu kullanım bazı soğutucu döngüsü konfigürasyonlarıyla sınırlıdır.
- Su soğutmalı bir Chiller sistemin verimliliği, hava soğutmalı bir sistemden (VRF) çok daha iyidir.
- Isıtma ve soğutma için atık ısı kaynaklarını kullanan emme Chiller sistemi, resmi olarak birçok bölgede eko bilinçli çözümler olarak tanınır ve kullanıcılar için vergi avantajlıdır.

Hava veya jeotermal enerji gibi doğal enerji kaynaklarını kullanabildiğinden, VRF sistemlerinin çevre bilincinin daha yüksek olduğunu savunan Jaeyong Lee, bazı Avrupa ülkelerinde, bazı VRF sistemlerinin yeni ve yenilenebilir enerji çözümleri olarak kabul edildiğini aktardı.

Net avantajları olan Chiller ve VRF sistemlerinin gücünü vurgulayan yeni çözümler

Bireysel olarak kontrol edilme zorluğu bir dezavantaj olsa da, bireysel Chiller birimleri büyük bir kapasiteye sahip ve bu sistemler neredeyse kapasite sınırı olmadan özel olarak yapılabilir diyen Lee şunları söyledi: "Pek çok V hava soğutmalı VRF sistemi doğrudan iç birimlere bağlandığından, Chiller akış hızını serbestçe kontrol etmek ve bireysel kontrolü oldukça kolay hale getirmek mümkün. Ancak büyük kapasiteli bir sistem oluştururken kurulum için daha büyük bir alana ihtiyaç duyulacak olması kısıtlayıcı olabilir.

Her sistem tipinin eksikliğini telafi etmek için Multi V Water ve hava soğutmalı soğutucu sistemleri geliştirildi. Multi V Water, su soğutmalıdır ancak Chiller sistemleri için tipik olarak zor olan bireysel alanlar için kontrolü yönetmeyi kolaylaştıran VRF soğutucu yöntemini kullanır. Buna ek olarak, binaların içine kurulabilen su soğutmalı bir ısı değişim sistemi olduğundan, kurulum alanı söz konusu olduğunda daha az sınırlama söz konusudur. Hava soğutmalı bir Chiller, bir hava ısı değişimi yöntemi kullanılarak büyük kapasiteli bir sistem için de oluşturulabilir. Klima sistemini yapılandırmak ve çalıştırmak, su soğutmalı Chiller sisteminden nispeten daha kolaydır."

Chiller ve VRF sisteminin birlikte uygulandığı alanlar

Birden çok amaç için kullanılan tesislerde, Chiller ve VRF'ler birlikte kullanılabilirliğini ileten Seo, Chiller ve VRF sistemlerinin, hastaneler, oteller ve endüstriyel tesisler dahil olmak üzere hemen hemen her tesis türü için yapılandırılabilirliğini aktardı. Seo'ya göre, büyük kapasiteli soğutma yükleri gerektiren alanlarda Chiller, ortak ofis alanlarında veya büyük

kapasiteli yükler gerektirmeyen alanlarda ise VRF tercih edilebilir.

Ofislerdeki çalışma alanlarının günde 8 saat ısıtma ve soğutma gerektirdiğini ancak bir konferans salonunun sadece toplantılar olduğunda iklim kontrolüne ihtiyaç duyacağını hatırlatan Lee: "Bu iki alan da sadece Chiller sistemi ile kontrol edilirse konferans salonu gerekli olmadığına bile ısıtılmış ve soğutulmuş olacak ve boşa harcanan enerji tüketimi ile sonuçlanacaktır. Bunun gibi durumlarda, ofis alanı için Chiller ve konferans salonu için VRF kullanılarak enerji tasarrufu sağlanabilir. LG Science Park ve Kore'deki Changwon Smart Park Factory 1'deki Ar -Ge Merkezi, LG soğutma ve VRF'yi kullanan hibrit sistemli tesislere örnektir." dedi.

Chiller veya VRF sistemlerini hangi pazar ve tesisler tercih eder?

VRF'nin ticari ve konut tesislerinde popüler hale geldiğini, ancak Chillerların havaalanları, fabrikalar ve büyük oteller gibi büyük tesislerde hala çok daha yaygın olduğunu söyleyen Seo, büyük bir ısı yükü gerektiren binalarda ve fabrikalarda Chiller ürünlerinin daha çok kullanıldığını aktardı. Tercihin duruma göre değişeceğini hatırlatan Seo, Chiller'ların 3-400RT veya daha fazla kapasite gerektiren projeler için seçildiğini ifade etti.

"VRF sistemleri, okullar, pazarlar, alışveriş merkezleri, konutlar, ofisler, hastaneler ve diğer ticari tesisler gibi birçok farklı amaçlı tesisler için tercih edilen çözümlerdir." diyen Lee, VRF sistemlerinin, modüler binalar gibi genişlemeye devam eden tesislerde giderek daha fazla uygulandığını söyledi. VRF'nin eskiden küçük binalar için daha popüler bir seçim olduğunu hatırlatan Lee, "Ancak son zamanlarda orta ve büyük ölçekli binalarda daha popüler hale geldi. Son yıllarda, iç mekanlarda kullanılan hava temizleme üniteleri, hava akışının çeşitlendirilmesi ve daha temiz hava sunan hijyen teknolojisi gibi gerçek müşteri ihtiyaçları, VRF uygulamalarının gelişimini ve büyümesini yönlendiriyor. Chiller veya VRF sistemi arasında karar vermek kolay değil. Bu yüzden uzmanlardan danışmanlık almak önemli."

KNAUF ALÇIPAN® AİLESİNDEN İHTİYACA YÖNELİK ÇÖZÜMLER

Yapı malzemeleri sektöründe geniş ürün yelpazesıyla ihtiyaca yönelik çözümler sunan Knauf; yangın dayanımı, nem dayanımı, darbe dayanımı, ses yalıtımı, kolay montaj, yüksek kalite gibi özellikleriyle Alçıpan® ailesinde yer alan ürünleriyle kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılıyor.



Geniş ürün yelpazesıyla farklı performans beklentilerine çözümler sunan dünyanın en büyük alçı bazlı yapı malzemesi üreticisi Knauf; Alçıpan® ailesinde yer alan ürünleriyle darbeye karşı dayanıklılık, yangın ve su dayanımı, ses yalıtımı gibi özellikleri bir arada sunuyor. Kolay ve hızlı uygulanmasıyla zamandan tasarruf ettiren ürünler yüksek kalitesiyle de güven veriyor.

Neme karşı güçlü dayanım

Çeşitli ıslak hacim ve nemli ortamlara göre farklı seviyelerde ıslaklık ve nem dayanımı sağlayan alçıpanlar geliştiren Knauf; ön yüzü yeşil arka yüzü gri renkli kağıt kaplı WR, MWR, MWFR ve WRFR model alçıpanlarıyla kullanıcılara çözüm sunuyor. Su iticilik özelliği kazandırılmış ve neme dayanıklı üç model, aynı zamanda asma tavan, bölme duvar, ıslak hacim ve duvar giydirme gibi alanlarda temiz ve kolay montaj imkanı da sunuyor. MWR ve MWFR modelleri küf önleyici ve küfe karşı direnç sağlama özelliğine sahipken MWFR modeli ayrıca yangına dayanım özelliğiyle de öne çıkıyor. Knauf, Aquapanel® serisinde yer alan yonga ve selüloz içermeyen her iki yüzü cam elyaf file kaplı, çimento bazlı plakaları ile de küf ve mantara dayanıklılık, yüksek mukavemet ve yüzde 100 suya dayanma imkanı sunuyor.

3 saate kadar yangın dayanımı

Yangına karşı sağladığı dayanım süresiyle dikkat çeken ve bu doğrultuda özel üretimlerini artırmaya devam eden Knauf, yapı profesyonellerine yüksek yangın dayanımlı ürünler sunuyor. Cam elyaf katkılı, düzgün yüzeyli ve hafif FR ve FRDF

Alçıpan® ile yangına dayanım süresini artıran Knauf; WRFR Alçıpan® ile de hem yangına dayanım süresini artırıyor hem de su iticilik özelliği kazandırılmış bir ürün ortaya koyuyor. A1 sınıfı yanmaz malzemeden yapılmış Fireboard® ve Flameboard® ise yüksek yangın dayanımı ile öne çıkıyor. Her iki yüzeyinde de kağıt bulunmayan, cam elyaf şilte kaplı alçıpanlardan Fireboard® 3 saate kadar yangın dayanımı sağlarken, Flameboard® ise yüksek yangın dayanımı sağlıyor. Asma tavan, bölme duvarlar, saft duvarları gibi alanlarda kullanılan alçıpanlar ayrıca üzerine fayans ve seramik uygulama imkanı da tanıyor.

Farklı özelliklerde yüksek performans

Sunduğu geniş ürün yelpazesıyla farklı ihtiyaçlara yönelik çözümler üreten Knauf, ses yalıtım özellikli ürünleriyle de öne çıkıyor. Diamant® ile yangın ve su dayanımı, darbeye karşı dayanıklılık ve yüksek değerlerde ses yalıtımı sağlarken; kurşun içermeyen Safeboard® ile de x-ray ışınlarını tutma ve yüksek değerlerde ses yalıtımı imkanı sunuyor. Yüksek ses yalıtımına sahip, hızlı uygulanabilen Silentboard® ile düşük frekanslarda yüksek performans gösterirken; fiber alçı teknolojisi ile üretilen, selüloz katkılı özel Alçıpan® çeşidi Vidi-pan® Duvar Plakası ile de neme dayanım, çivi çakılabilme, yüksek ısı ve ses yalıtımı özelliklerini sunuyor. Knauf, tavan plakaları serisinde yer alan estetik tasarımlı Cleaneo Akustik Alçıpan®'in zeolit katkılı yapısı ile ortamdaki kötü kokuları temizlerken yüksek değerlerde ses yutma özelliğini de yapı profesyonellerine sunuyor.

DOĞRU HAVA TEMİZLEYİCİ NASIL SEÇİLİR?

Tüketicilerine geleceğin teknolojisini sunan LG, yakın dönemde olmazsa olmaz teknolojik cihazlardan biri haline gelmeye aday hava temizleyicileri doğru seçmek için dikkat edilmesi gereken noktaları sıraladı.

Bir zamanlar klimalar ihtiyaç değil lüks olarak görülürdü. Ancak yıldan yıla ısınan hava, özellikle bazı bölgeler için klimayı bir yaşam zorunluluğu haline getirdi. Yaz aylarının yüksek nemi ve 40'lı derecelerdeki sıcaklıklar klimasız ortamlarda nefes almayı bile zorlaştırıyor. Günümüzde benzer bir lüks – zorunluluk ikilemi hava temizleme cihazları için geçerli... Kimileri için oldukça lüks olarak kabul edilen hava temizleme cihazları, gelişmiş şehirlerde birer ihtiyaç haline almaya başladı. Temiz ve kaliteli havaya erişimin güçleşmesi, yaz aylarında dahi şehrin inşaat tozu, kiri, egzoz dumanı gibi nedenlerle camların açılmaması, son olarak da pandemi dönemiyle birlikte önemini anladığımız kapalı ve toplu yaşanan alanlardaki hava kalitesinin önemi hava temizleme cihazlarını bir lüks olmaktan çıkarak bir sağlık ihtiyacı haline getirdi.

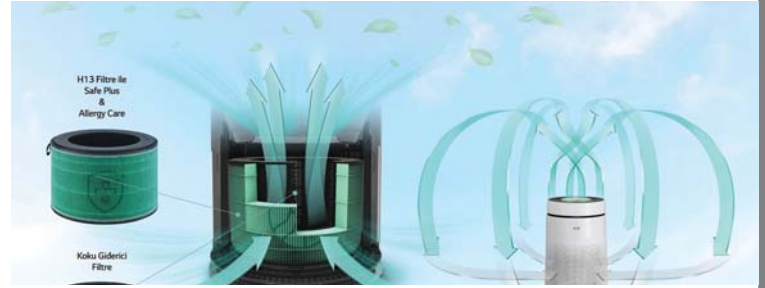
Devrim yaratan hava temizleme cihazı PuriCare 360 ile, bulunduğu ortama temiz ve taze hava sağlayan LG Electronics (LG), tüketicilere bir hava temizleme cihazı seçerken dikkat edilmesi gereken noktaları sıraladı... LG'ye göre, hava temizleme cihazı seçerken öncelikle hava temizleyicilerin çalışma sistemini anlamak gerekiyor. Basitçe anlatmak gerekirse, hava temizleyicileri 3 aşamalı olarak çalışıyor. Öncelikle, buldukları ortamdaki havayı içlerine çekiyorlar, sonra bu havanın içerisinde bulunan tozu filtreliyorlar. Bu aşamada, LG PuriCare 360 gibi hava temizleyicileri, sadece tozu filtrelemekle kalmıyor, bu havanın içerisindeki küf ve diğer partikülleri filtreleyebiliyor. Hava temizleyiciler 3. aşamada ise, temizlenen havayı dışarı veriyorlar.

Uzun yıllar boyunca iklimlendirme sistemleri üzerine çalışan ve son teknolojik ürünlerin geliştirilmesini sağlayan LG uzmanları, bir hava temizleyici seçerken 3 faktörün göz önünde bulundurulmasını öneriyor:

1. Standart kullanım alanının (uygulanabilir alan), kullanılan gerçek alanın en az %130'u kadar olmasına dikkat etmek verimlilik açısından fayda sağlıyor. Bu nedenle uzmanlar, cihaz seçerken mutlaka evin büyüklüğü göz önünde bulundurulmayı tavsiye ediyor. Cihazın en çok kullanılacağı ve genel olarak evlerde en büyük alan oturma odası olduğu için, oturma odasının büyüklüğüne göre satın alınması öneriliyor. Alanın hesaplanmasında ise şöyle bir hesap yapılabilir: Kullanım alanının büyüklüğü (m²) x 1.3

Örnek: Oturma alanı 40m² ise 40m²x1.3=52m² olarak hesaplayıp, en az 52m² uygulanabilir alana sahip olan cihazın seçmesi öneriliyor.

2. Filtrelerin sınıfını bilmek tüketiciler açısından fayda sağlıyor. Filtre sınıfının, ne kadar ince tozu filtrelediğiyle ilgili değil, 0.3 boyutlu ince tozunu 'kaldırma oranı'ndaki farkıyla ilgili olduğu biliniyor. Filtre sınıfı ne kadar yüksek olursa, üfleme gücü o kadar azalıyor. Bu da işlenecek ince toz miktarını azaltabiliyor. İnce toz giderme verimliliği göz önüne alındığında, çoğu hava temizleyicide E11,



E12 ve H13 sınıfı filtreler kullanıyor. Bu durumda, filtre sınıftan ziyade filtrenin boyutunun ne kadar geniş olduğuna bakmak öneriliyor. Ancak bu bilgi rakam olarak nadiren bulunuyor. Bu nedenle plaka tipi filtre yerine, kullanıldığında birden fazla alanda havayı temizleyebilen dairesel tipi filtre kullanan bir ürün kullanılması tavsiye ediliyor. Plaka tipi filtre ise sadece önden ve arkadan toz emiyor, ancak dairesel tipi filtre nispeten kör bir bırakmadan tozları yönetebildiği için havayı daha çok etkili bir şekilde soluyabiliyor.

3. İnce toz konsantrasyonunu ölçen ek bir fonksiyon olan PM sensörü, ultra ince tozun standardı olan 2.5 veya daha üstü sınıfı olması tavsiye ediliyor. Mevcut hava temizleyicilerde genellikle PM10, PM2.5, PM1.0 olarak 3 sensör bulunuyor. Genel olarak üç sensöre de sahip olan ürünlerin fiyatı yüksek olabiliyor, ancak performans açısından en iyisi olarak kabul ediliyor. LG PuriCare360 Hava temizleyici ise 1.0 boyutlu ultra ince toz parçacıklarını bile ölçmesiyle standartları yükseltiyor.

Tasarımıyla da dikkat çeken, 360 derece dönerek nerede konumlandığı fark etmeksizin, bulunduğu alandaki tüm havayı temizleyen LG PuriCare 360'ı diğer hava temizleyicilerden ayıran 360 derece dönme özelliğine, temiz havayı 7,5 metre ileri taşıyan CleanBooster özelliği de eklenince, 100 metrekarelik alan dakikalar içerisinde arındırılıp kaliteli bir havaya kavuşturulabiliyor. LG PuriCare'de bulunan aksiyel-santrifüj fanı ve v-başlıklı yönlendirme kanalı, geleneksel ürünlere göre yüzde 20 daha güçlü arındırma sağlıyor. CleanBooster ise, temiz havayı en uzak köşelere iletmek için yükseliyor ve dönerek çalışmaya başlıyor. Böylece temiz hava odanın her yerine ulaşıyor.

Benzersiz arıtma yöntemi ve olağanüstü çoklu filtre sistemi ile daha saf ve temiz hava sağlamak için altı farklı tipte partikül yakalayan, True HEPA filtre sistemine sahip LG PuriCare 360, çok ince toz ve alerjenlerin de dahil olduğu 0,3 mikrona kadar olan partiküllerin yüzde 99,97'sini yakalayabiliyor. Bu aynı zamanda, evlerinde evcil hayvan besleyen ya da allerji, astım gibi solunum yolu rahatsızlıkları bulunan kullanıcılar için de büyük rahatlık sağlıyor. Ayrıca, kötü koku ve zararlı gazları da yok eden LG Puricare 360 ile ev içerisindeki yemek, parfüm, temizlik nedeniyle kullanılan kimyasal maddelerin kokusu da dakikalar içerisinde ortadan kalkıyor.

DOĞRU HAVA, DAIKIN VRV IV⁺ İLE GELECEĞE HAZIR!



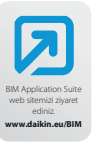
**DAIKIN SCROLL KOMPRESÖR İLE
LOT21 - ErP 2021'e*
ŞİMDİDEN UYUMLUDUR.**



- Kısmi Yüklerde Üstün Performans
- Daha Yüksek Sezonsal Verimlilik

**37
PATENT**

*Sezonsal verimlilik 2009/125/EC Ecodesign (ErP) Direktifi ENER Lot 21(EU) 2016/2281 Yönetmeliği uyarınca hesaplanır. Minimum sezonsal verimlilik şartları 2 kademeli olarak belirlenmiştir. VRV IV + dış ünite serisi , 1/1/2021'de yürürlüğe giren LOT21-Kademe 2 minimum verimlilik şartlarına (ısıtma ηs,h %137, soğutma ηs,c %189) uyumludur.



TERMOKLİMA DİJİTALDE DE GÜÇLÜ!

www.termoklimadergisi.com

Zengin içeriği ve estetik mizanpajı ile sektörel yayımcılığında kalitesinden ödün vermeden devam eden **“TERMOKLİMA DERGİSİ”** nin web sitesi, her zaman güncel haberleri ile aynı güçte devam ediyor.



Çok çalışıyoruz, çok üretiyoruz, çok büyütüyoruz, çünkü

Dünyaya yalıtım, ülkeye yatırım gerek.

Sektörün
Liderinden
Eskişehir'de
Dev
Yatırım



Türkiye'de Tesisat yalıtımında lider, Avrupa'da ilk üç üretici arasında yer alan ODE Yalıtım bugün 6 modern üretim tesisinde, 4.000'den fazla ürün çeşidi ve uzman personeliyle yalıtım sektörünün en büyük üreticileri arasında yer alıyor.

Eskişehir kampüsümüzde 20.000 m2 kapalı alanda kurduğumuz yeni üretim tesisimizin devreye girmesiyle birlikte, ODE R-Flex markalı elastomerik kauçuk köpüğü yalıtım malzemesi üretiminde hem kendi kapasitemizi dört katına çıkarıyor, hem de Türkiye pazar büyüklüğünün iki katı kadar üretim kapasitesine ulaşarak ihracatımızı arttırıyoruz.

Çalış
Güven
Üret
Büyüt

ODE[®]

INSULATES THE FUTURE

www.ode.com.tr