



YEAR 14 YIL / NO 166 SAYI / AĞUSTOS 2022 AUGUST / 25 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

# TermoKlima

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



**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES  
KLİMA SİSTEMLERİ**

## **JAPON TEKNOLOJİSİNİN İKLİMLENDİRMEYE DOKUNUŞU**



[www.form-mhiklima.com](http://www.form-mhiklima.com)

**FORM**

FORM MHI KLİMA SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.

Joint Venture Company of MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, LTD.

# Hedefi Dünyaya Açılmak Olanlara

İSİB Dış Ticaret İstihbarat Merkezi\*



Hedef Pazar Araştırması  
Hedef Müşteri Danışmanlığı

Hedef Müşteri Konşimento Danışmanlığı  
Nokta Atışı İhracat Danışmanlığı

\* İSİB üyelerine özel

**İSİB**  
TURKISH  
HVAC-R  
[www.isib.org.tr](http://www.isib.org.tr)





# KLİMA İLE SERİNLEMEK BÖYLE BİR ŞEY



[baymak.com.tr](http://baymak.com.tr)

**baymak**

BDR THERMEA GROUP

**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

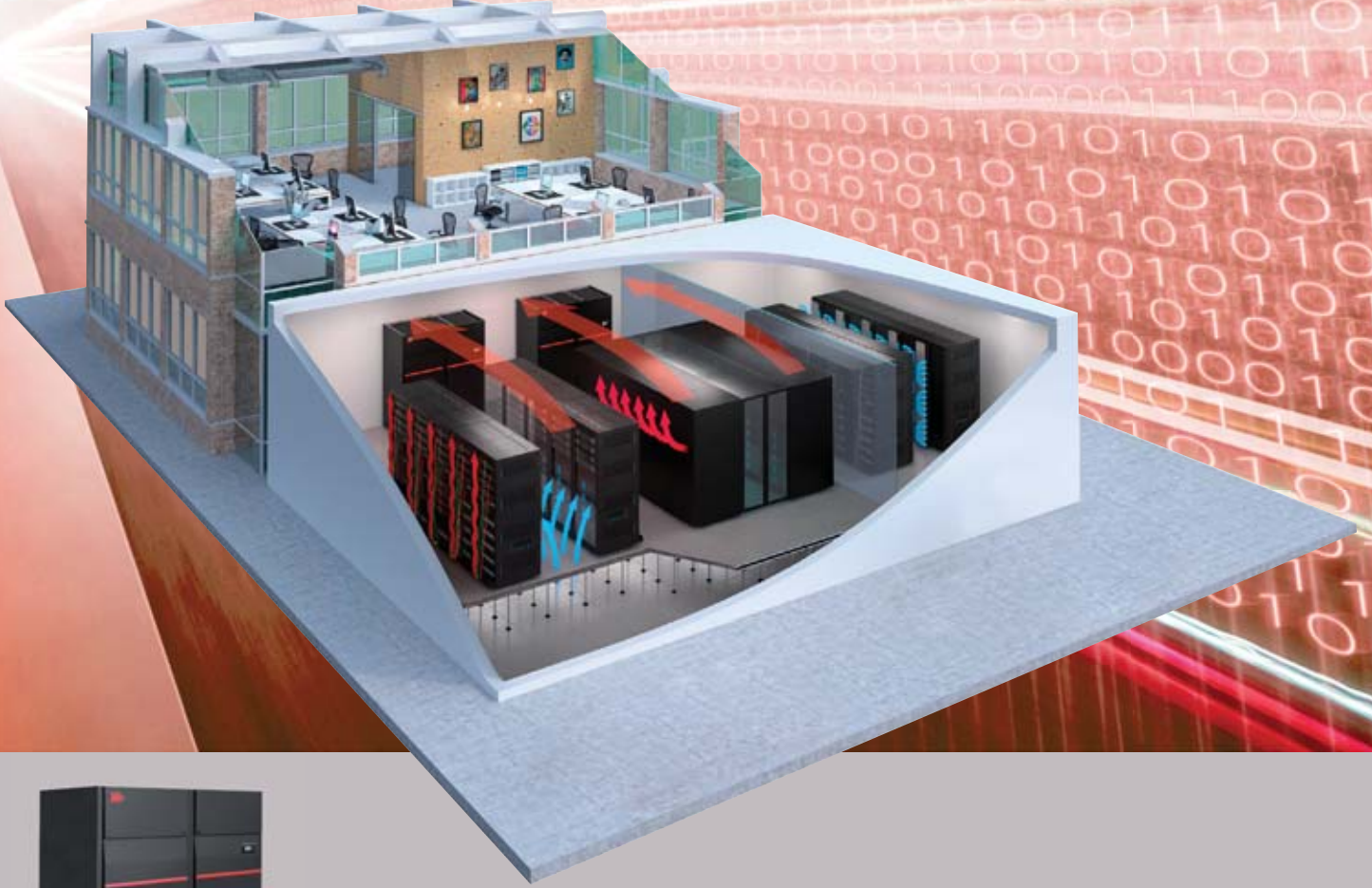
[www.iskav.org.tr](http://www.iskav.org.tr)






# MONTAIR

## Hassas, Güvenli, Kesintisiz Sıcaklık ve Nem Kontrolü



- ▶ Data center, sistem odaları, laboratuvar, müze vb. mekanlar için ideal çözüm
- ▶ Kesintisiz, yüksek hassasiyette sıcaklık ve nem kontrolü
- ▶ Kısmi yüklerde yüksek enerji verimliliği
- ▶ Inverter ve on/off scroll kompresör alternatifleri
- ▶ Geniş kapasite aralığı
- ▶ DX (Direkt Genleşmeli) ve/veya soğuk su serpantin seçenekleri
- ▶ Dual çevrim çalışma opsiyonu
- ▶ Kompakt tasarım ve işletme kolaylığı



**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](http://www.iskav.org.tr)







Galataport  
AVM



Elysium  
AVM



Doğuş  
Üniversitesi



Ankara  
ODTÜ  
Teknokent

## 150'den fazla AVM ve Ofis projesinde 10,000'den fazla EWH ısı pompası referansı

### Su Kaynaklı Isı Pompası (2,5-43 kW)

- Stoktan teslim
- Türkiye çapında servis imkânı
- Yüksek COP (>5) ve EER (>4)
- Ofisler için düşük ses seviyesi 41-49 dB(A) (EWH03-10)
- Kompresör ceketi ve susturucudan oluşan akustik paket (EWH03-10)
- Soğutmada 50 °C, ısıtmada 40 °C maks. su giriş sıcaklığında çalışabilme
- Termostat üzerinden 19 farklı arıza tespiti
- Termostat üzerinden 3 kademeli fan hız kontrolü ve su sıcaklığının görülebilmesi
- Önden veya yandan üfleme & sol-sağ su bağlantısı
- Yıkanebilir yüksek verimli filtre
- Su akıtma riskini azaltan daha büyük drenaj tavası
- Çift kademeli donma koruma sistemi
- BTL onaylı BACNET kartı veya MODBUS kartı ile BMS sistemiyle haberleşme
- Opsiyonel UV sterilizasyon kiti
- Opsiyonel Ekonomizör modül ile %100 taze hava çalışma imkanı



UV sterilizasyon kiti



Freecooling modül



Küçükbakkalköy Mah. Dereboyu Cad. Brandium AVM  
R5 Blok, No: 54 Kat: 8 Atasehir / İstanbul / Turkey  
T: +90 (216) 553 95 70 (Pbx) F: +90 (216) 553 95 71  
[info@atlantikgrup.com](mailto:info@atlantikgrup.com) [www.atlantikgrup.com](http://www.atlantikgrup.com)



"verimli sistemlerin adresi"

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](http://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.



# içindekiler



20

**BAYİLERİN "DİJİTAL PLATFORMU  
BAYMAKLIFE" BÜYÜMEYE DEVAM  
EDİYOR**



22

**FORM MHI KLİMA SİSTEMLERİ  
ZAFER SARI: TÜM ÜRÜNLERİMİZDE  
ENERJİ TASARRUFU VE ÇEVRECİLİĞİ  
ÖN PLANDA TUTUYORUZ**



28

**SOSİAL DÜNYA SOĞUTMA GÜNÜ  
ETKİNLİKLERİ ÇERÇEVESİNDE  
"SOĞUTMA DEĞERLİDİR" ETKİNLİĞİ  
DÜZENLENDİ**



35

**BOMAKSAN YÜKSEK TALEP İÇİN YATIRIM  
YAPACAK**



36

**ÇUKUROVA ISI, KIŞIN TASARRUFLU I  
SINMAK İÇİN "ŞİMDİ BAKIM ZAMANI"  
DİYOR**



39

**KLİMA ELEKTRİK FATURASINI  
DÜŞÜREN ÜÇ KRİTİK ADIM: KLİMA  
ELEKTRİK FATURASINI DÜŞÜREN ÜÇ  
KRİTİK ADIM**



# SHAPE OF SUSTAINABILITY



 **Castel**<sup>®</sup>  
Italian technology



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](http://www.yukselteknik.com)  
E-mail: [info@yukselteknik.com](mailto:info@yukselteknik.com)

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

Sustainability is part of the responsibilities of each one of us. Castel meets this need by developing cutting-edge products for CO<sub>2</sub> systems and hi-tech solutions that reduce environmental impact, both directly and indirectly.



[www.castel.it](http://www.castel.it)

# içindekiler



40

**EKOMAXİ UZMANLARI, DEPOLANAN SUYUN KALİTESİNDE SÜREKLİLİK SAĞLAYAN TEKNOLOJİYİ ANLATIYOR**



50

**VAILLANT YETKİLİ SATICI TOPLANTILARI İLE HER BÖLGEDE AYAK İZİ BIRAKMAYI HEDEFLİYOR**



52

**2022 MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT TÜRKİYE'DEN 139 FİRMANIN KATILIMI İLE İTALYA'DA GERÇEKLEŞTİRİLDİ**



58

**SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP: SANAYİ DEVRİMLERİ VE ENDÜSTRİ 4.0**



68

**RÜZGAR TÜRBİNLERİNİN VERİMLİLİĞİ OTONOM TEKNOLOJİLERE EMANET**



72

**STK'LAR SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İÇİN GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRDİ**

## REKLAM İNDEKSİ

ATLANTİK GRUP	5	DÜNYA DİZAYN	A.K.İ.	İSKİD	13
BAYMAK	1	EUROVENT SUMMIT 2022	15	TERMOKLİMA WEB SİTESİ	A.K.
DAIKIN	94	ISKAV	2	THERMOWAY	9
FORM ENDÜSTRİ ÜRÜNLERİ	3	ISKAV	4	YÜKSEL TEKNİK	7
FORM MHI KLİMA SİSTEMLERİ	Ö.K.	İSİB	Ö.K.İ.	YÜKSEL TEKNİK	11





# WBOX KONDENSER ÜNİTESİ



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

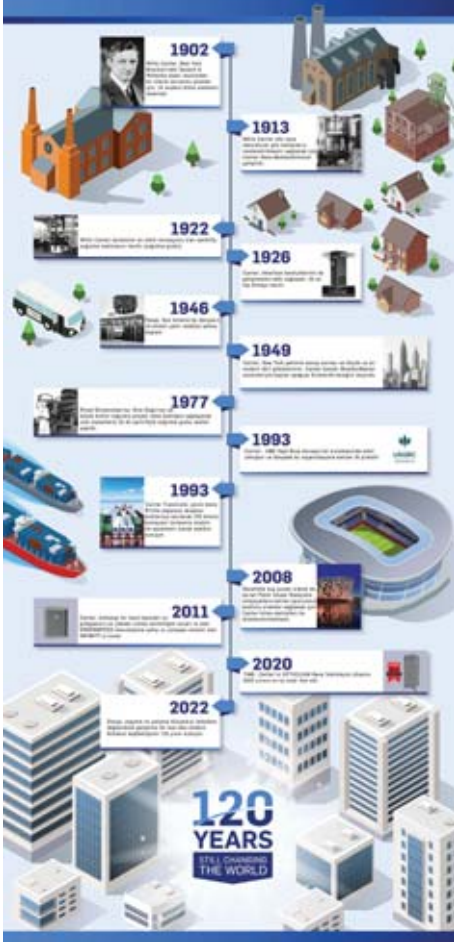
Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

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

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

## ALARKO CARRIER, KLİMANIN İCADINI KUTLUYOR



İklimlendirme sektörünün yenilikçi şirketi Alarko Carrier, hayatlarımıza büyük konfor sağlayan klmanın icadını her yıl Temmuz ayında, buluşun mucidi Willis Carrier'ı anarak kutluyor.

Günümüzde özellikle yaz aylarının bunaltıcı sıcaklarında bize kolaylık ve konfor sağlayan klima, tam 120 yıl önce New Yorklu elektrik mühendisi Willis Carrier tarafından icat edildi. Bugün evlerimizde kullandığımız modern klmaların işleyişinin temeli, Carrier'ın 1902 yılında tasarladığı sistem üzerinden çalışmaya devam ediyor. Sıcaklık kontrolü, nem kontrolü, hava sirkülasyonunun kontrolü, havalandırma işlemi ve havayı temizleme işlemi kapsayan sistem, bir matbaa şirketinin nem probleminin çözümü için geliştirilmişti. Bunun yanı sıra tren istasyonlarında oluşan sis dağıtmak adına soğutma sistemi olarak da kullanıldı. Böylece modern klima sisteminin temeli atılmış oldu.

#### Mühendislikten iklimlendirme şirketine kadar uzayan başarı öyküsü

1902 yılında modern klima sistemini tasarlayan Willis Carrier, 1913 yılında büyük alanları soğutmak adına klima sistemi geliştirdi. Modern klmanın mucidi olarak bilinen Willis Carrier; geliştirdiği sistemin patentini 1906 yılında aldı.



1915 yılında Carrier Mühendislik şirketini kuran Willis Carrier, günümüzde evlerimizde soğutma ihtiyacında can simidi olarak sarıldığımız ev tipi klmaları ise 1926 yılında geliştirdi. Ürünün kullanım alanının artması ile daha da büyüyen Carrier Mühendislik, Brunswick- Kroeschell ve York Isıtma & Havalandırma şirketi ile birleşerek kapsamını genişletti.

Klmanın buluşu, birçok farklı alanın gelişmesine de ön ayak oldu. Tiyatro ve sinema alanlarının daha soğutulması yaz aylarında da seyircilerin gelmesine sebep olurken, sıcaklık ve nem kontrolü sayesinde alışveriş merkezlerini gezilebilir kıldı. Carrier'ın ilk büyük müşterileri arasında Beyaz Saray ve New York'taki Madison Square Garden vardı.

Bugün, birçok evin vazgeçilmezi olan klmanın doğuşu Willis Carrier'ın iklimlendirme tasarımını yarattığı gün olan 17 Temmuz günü olarak kabul ediliyor.



## İSİB, NİJERYA MEGA CLIMA FUAR'INA INFO STAND İLE KATILDI



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Nijerya'nın Lagos kentinde 5-7 Temmuz tarihlerinde düzenlenen Nijerya Mega Clima Fuar'ına Info Stand ile katıldı.

Soğutma sistemleri ve bileşenleri, tesisat sistemleri, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri ve ekipmanları, ısıtma sistemleri ve ekipmanları, su arıtma, arıtma sistemleri ve ekipmanları, yalıtım malzemeleri ürün gruplarında üretim yapan pek çok ihracatçı firmanın iştirak ettiği bu önemli fuara İSİB'i temsilen Yönetim Kurulu Üyesi Okan Murat Erenoğlu katıldı.

Avrupa dahil özellikle gelişmiş ülkelerin taahhüt, inşaat ve ithalat firmalarının ilgi gösterdiği fuarda ihracatçılarımız görüşmelerini ve toplantılarını İSİB standında gerçekleştirdi.

Fuar'da İSİB heyeti, Ashrae Nijerya Chapter yetkilileri ile ikili görüşmeler yaparken, Abuja Ticaret Odası Başkanı ile Nigeria Institute of Building, Nigerian Institute of Civil Engineering ve Electronics International Market Association yetkilileri İSİB standını ziyaret ettiler.

Nijerya Mega Clima Fuar'ının Nijerya'dan ve bölgeden binlerce profesyonel ziyaretçi, endüstri alıcısı ve karar vericiyi bir araya getirdiğini söyleyen İSİB Yönetim Kurulu Üyesi Okan Murat Erenoğlu şunları söyledi: "Afrika kıtası, Türk İklimlendirme Sanayi için ihracatımızı artırmak istediğimiz bir kıta. Özellikle nüfusu ve ihracat iştahı ile Nijerya, kıta ülkeleri arasında önem verdiğimiz bir ülke. Nijerya'nın yaklaşık 2 milyar dolarlık bir iklimlendirme ithalatı bulunuyor. Sektör olarak buradan yüzde 1,5 pay alıyoruz. Doğru iş ortakları ve STK'larla iş birliği yaparak bu oranı artıracığımızı düşünüyoruz. Info stand ile yer aldığımız bu fuarı başarılı bir şekilde tamamladık. İSİB olarak sektörümüz firmalarını fuar süresince standımızda ağırlamaktan ve görüşmelerine ev sahipliği yapmaktan mutluluk duyduk."



# 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 m<sup>3</sup>/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](mailto:frascold@frascold.it) for custom solutions.

**frascold**<sup>®</sup>  
*Blue is better*

[in](#) [ig](#) [tw](#) [f](#) [www.frascold.it](http://www.frascold.it)

 **YÜKSEL TEKNİK**  
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.  
HVAC R SOLUTION  
[www.yukselteknik.com](http://www.yukselteknik.com)

## SYSTEMAIR TÜRKİYE'NİN YENİ ENDÜSTRİYEL ÇÖZÜMLER MÜDÜRÜ ESİN ÇAKIR OLDU



İklimlendirme teknolojilerinin öncüsü Systemair, şirket değerlerinin en önemli kaynağını oluşturan insan gücüne yeni bir isim ekledi. Uzun yıllardır endüstriyel tesislerde ve ticari yapılarda bina otomasyon çözümleri alanında görev alan Esin Çakır, şirketin yeni endüstriyel çözümler müdürü oldu. Otomasyon konusundaki tecrübelerini maksimum verimlilik sağlayan ve minimum enerji tüketen projeler geliştirmek için kullanmaya hazırlanan Esin Çakır, Systemair Türkiye yolculuğunda çözüm ortaklarına sürdürülebilir sistemler sunmayı hedefliyor.

İmza attığı teknolojilerle sektöre yön vermenin yanı sıra deneyimli kadrosuyla da fark yaratan Systemair, sektörün tecrübeli isimlerini bünyesinde buluşturmaya devam ediyor. Son olarak Esin Çakır'ı endüstriyel çözümler müdürlüğü görevine getiren şirket, bu iş birli-

ği ile endüstriyel tesislerde enerji verimliliği bilincini oluşturmayı ve minimum enerji tüketimini yaygınlaştırmayı hedefliyor.

### Ortak hedefler aynı çatı altında buluştu

Esin Çakır, 2004 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Elektrik Bölümü'nden mezun oldu. Profesyonel iş hayatına Akçansa Çimento'da endüstriyel otomasyon sistemleri alanında başlayan Çakır, endüstriyel tesislerde ve ticari yapılarda bina otomasyon çözümleri alanında Johnson Controls ve Regin Controls firmalarında yönetici pozisyonlarında çalıştı. Temmuz 2022 itibarıyla alanında uzman mühendis kadrosu ile endüstriyel tesislerin enerji haritalarını oluşturan Systemair Türkiye'nin bünyesine katılan Esin Çakır, şirketle paylaştığı ortak hedefler doğrultusunda çalışmalarına hız kesmeden devam edecek.

### Birincil öncelik minimum enerji tüketimini yaygınlaştırmak

Endüstriyel tesislerde ve ticari binalarda gerek yeni yatırımlar gerekse mevcut tesislerin işletilmesi aşamasında birincil önceliğin minimum enerji tüketimi olduğuna dikkat çeken Esin Çakır, şunları söyledi: "Enerji verimliliği, dünya genelinde çevresel hassasiyet ve artan maliyetler nedeniyle daha çok konuşulmaya başlandı. En değerli enerjinin verimli kullanılan enerji olduğunu düşünüyor ve bu farkındalığı doğru yönlendirerek tüm endüstriyel ekosistemde yaygınlaştırmak istiyoruz. Verimli enerji kullanımı; uygun ekipman seçimi, doğru projelendirme, başarılı işletme, sürekli iyileştirme prosedürlerinin uygulanması ve tüm yapının etkin bir otomasyon sistemi ile kontrol edilip izlenmesi ile sağlanabiliyor. Otomasyon alanında uzun yıllardır görev alan biri olarak



endüstriyel alanlarda enerji verimliliği konusunda çalışmalarımı sürdürüyorum. Systemair Türkiye'ye katılmamla birlikte endüstriyel tesislerde enerji verimliliği bilincinin oluşturulması adına çalışmaya devam edeceğiz. Çözüm ortaklarımız için sürdürülebilir sistemler ile maksimum verimlilikte, minimum enerji tüketen projeler geliştireceğiz. Endüstriyel tesisler için ihtiyaç duyulan tüm noktalarda enerji geri kazanımı ve verimlilik artırıcı projelerin yanı sıra müşterilerimiz için finansman çözümleri sunmayı sürdüreceğiz. Aynı zamanda otomasyon çözümleri ile iç hava kalitesi, aydınlatma ve yenilenebilir enerjilerden maksimum fayda sağlayacak çözüm paketleri oluşturarak sektöre öncülük edecek çalışmalarına imza atacağız."



## XYLEM TÜRKİYE'DE ÖNEMLİ ATAMA

Dünyanın temiz su ihtiyacını sağlamada yaratıcı çözümler üreten küresel su teknolojisi şirketi Xylem'in Türkiye operasyonunda önemli bir atama gerçekleşti. Dünya devi şirketlerde satış alanında önemli başarılarla imza atmış bir isim olan İbrahim Ünal, Xylem Türkiye'nin yeni

Satış ve Pazarlama Müdürü oldu. Lisans eğitimini 2005 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünde tamamlayan İbrahim Ünal, hemen ardından İstanbul Teknik Üniversitesi'nde Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği yüksek lisansını bitirdi. Ünal, eğitim hayatını Yeditepe Üniversitesi'nde yaptığı İşletme yüksek lisansıyla taçlandırdı.

Çalışma hayatına 2007 yılında Altınay Robotik'te Otomasyon Proje

Mühendisi olarak başlayan İbrahim Ünal, 2008 yılında Otomasyon Satış Mühendisi olarak Phoenix Contact bünyesine katıldı.

2010-2015 yılları arasında Schneider Electric bünyesinde Satış Danışmanı olarak görev alan İbrahim Ünal, 2015 yılında Emerson Network Power'da Kilit Müşteri Müdürü olarak çalışmaya başladı. Xylem Türkiye bünyesine katılmadan önce Yokogawa Elektrik'te Kanal Satış Müdürü olarak şirketin satış ve iş geliştirme faaliyetlerini

yöneten Ünal, burada çalıştığı beş yıl boyunca Enerji Santrallerine yapılan satışlar için Japonya'da Bronz Satış Ödülü'ne ve Su Projelerine yapılan satışlar için ise Hollanda'da Platin Üstün Satış Ödülü'ne layık görüldü.

Artık Xylem Türkiye bünyesinde Satış ve Pazarlama Müdürü olarak çalışmalarını sürdüren İbrahim Ünal, Xylem'in kilit pazar olarak gördüğü Türkiye için belirlediği iddialı hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol alacak.

## AYDEM ENERJİ'NİN SEÇ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GRUP DİREKTÖRLÜĞÜ'NE CEM ÇELEBİ ATANDI



Türkiye'nin en büyük entegre enerji şirketlerinden Aydem Enerji, yönetim kadrosunu güçlendirmeyi sürdürüyor. Aydem Enerji'nin SEÇ ve Sürdürülebilirlik Grup Direktörü Cem Çelebi oldu.

Enerji üretimi, dağıtım ve perakende alanlarında faaliyet gösteren, Türkiye'nin en büyük enerji şirketlerinden Aydem Enerji, sürdürülebilirlik konusundaki odağını derinleştiriyor. Bu kapsamda Aydem Enerji'nin SEÇ (Sağlık, Emniyet,

Çevre) ve Sürdürülebilirlik Grup Direktörlüğü pozisyonuna Cem Çelebi getirildi. Çelebi, Holding ve tüm şirketlerinde gerçekleşen faaliyetlerin çevresel, toplumsal etkilerinin sürdürülebilirlik yaklaşımı ile yürütülmesinden, iş sağlığı, güvenliği ve çevre mevzuatlarına uyumluluğundan sorumlu olacak.

Cem Çelebi, San Diego Üniversitesi'nde Uluslararası İlişkiler Bölümü'nden mezun olduktan sonra yüksek lisansını Atatürk

Üniversitesi İş Sağlığı ve Endüstri Hiyeni Bölümü'nde tamamladı. Toplam Kalite Yönetimi (TKY) üstüne doktora bulunan Çelebi, HSE Yönetim Sistemleri, TKY Baş Denetçiliği, Petrol, HSE Denetimi ve İşyeri Güvenliği konularında uzmanlaştı. Kariyerine Beşiktaş Jimnastik Kulübü'nde Uluslararası İlişkiler Uzmanı olarak başladı; 2000-2002 yıllarında Streicher-Haustadt-Timmerman firmasında çalıştı. 2002-2009 yılları arasında Tekfen İnşaat bünyesinde SEÇ Mü-



dürü görevini yürüten Çelebi sırasıyla; Saipem, Petrofac, Abu Dhabi National Chemicals Company, Sembol Construction firmalarında yer aldı. Çelebi son olarak, 2019-2022 döneminde Saipem'de SEÇ ve Kurumsal Sosyal Sorumluluk Müdürü olarak çalıştı.



# 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

 /iskidTR

 /iskidTR

 /iskid

 /iskidtr

 /iskidorgtr



İSKİD **30** YIL  
YEARS

## BOSCH TERMOTEKNİK MANİSA FABRİKASI SÜRDÜRÜLEBİLİR GELECEĞİ ÇALIŞANLARIYLA ŞEKİLLENDİRİYOR

İklimlendirme sektörünün öncü ve lider firmalarından Bosch Termoteknik'in Manisa Fabrikasında görev yapan 1.000'e yakın çalışan, 'Sürdürülebilir Geleceği Hep Birlikte Şekillendiriyoruz' sloganıyla düzenlenen bir etkinlikte bulundu. Şirketin yeni stratejilerinin paylaşılması amacıyla düzenlenen etkinlik, Bosch Termoteknik Ticari Genel Müdürü Akın Kazak ve Teknik Genel Müdürü Haşiman Üsküdar'ın konuşmalarıyla başladı. Açılış konuşmalarının ardından direktörlerin yer aldığı interaktif panellerle stratejilerin detayları aktarıldı.

### İş birliğiyle güçlenen ekip ruhu

Planlama, ekip çalışması, iş birliği ve güven temalarının kullanımıyla çeşitli takım oyunları oynanırken, bu oyunlarda şirketin stratejik perspektifleri

yansıtıldı. Çalışanlar arasında ekip çalışması ve iş birliğinin güçlendirilmesi amaçlandı.

Günün sonunda ayrıca, Bosch Termoteknik çalışanlarının 7 gün 24 saat yararlanabilecekleri ManFITT spor sahasının açılışı da gerçekleştirildi. Futbol, basketbol, voleybol ve tenis oynanabilen sahanın açılış maçlarını yapan Bosch Termoteknik ekibi günün enerjik bir şekilde tamamladı.

### Sürdürülebilir geleceğe katkı

Çevre dostu ürünler tasarlayıp üreterek sürdürülebilir geleceğe katkıda bulduklarını belirten Bosch Termoteknik Teknik Genel Müdürü Haşiman Üsküdar, çalışanların büyük ilgi gösterdiği etkinliğe ilişkin şu değerlendirmeyi



yaptı: "Manisa Fabrikamızda güvenilir, yetkin ve iş birlikçi bir ekip olarak 'Yaşam için Teknoloji' üretiliyoruz. Bu etkinlikte de hem sürdürülebilir sistemlere katkı sağlayacak stratejilerimizi yaygınlaştırdık hem de çalışanlarımızla şenlik havasında bir gün deneyimledik."



## COPA İLE ŞİKAYETLERİNİZİ "YAZIN, UNUTUN"

absürt ve eğlenceli şikayetlerinizi yazıp içinizi dökerek unutabileceğiniz bir platform olarak yayınlandı.

Çevre dostu ve yüksek verimli iklimlendirme çözümleriyle öne çıkan COPA, klimalarını tanıttığı yeni reklam filmlerinde "Diğer Şikayetlerinize Zaman Ayırın. COPA Klima. Takın Unutun." diyor. Bu reklam kampanyasıyla klimalarının neredeyse yok denecek kadar az olan şikayet oranına dikkat çekmeyi amaçlayan COPA, kampanyanın interaktif olması için hayata geçirdiği yazinunutun.com web sitesi üzerinden de kampanya iletişimini destekliyor.

Yazinunutun.com; tüketicilerin genellikle yaz aylarında artan klima şikayetlerini COPA klima ile unutacağı, hayata dair diğer şikayetlerini, gönüllerince dile getirebileceği ve içinizi dökebileceği bir platform olarak öne çıkıyor. Yazinunutun.com'un tanıtımının dijital ayağında sevilen stand up'çılar Deniz Özturhan, Tuna Kalınsaz ve Akın Aslan rol alıyor.

Siz de havalardan çok ısınmasından şikayetçiyseniz, COPA klima kullanın, klima şikayetlerinizi unutun ve diğer şikayetlerinize zaman ayırın. Diğer şikayetlerinizi ise yazinunutun.com'da uzun uzun paylaşın, içinizi dökün rahatlayın.

## GF HAKAN PLASTİK'TEN İNSAN GÜCÜNE YATIRIM

Gerek kendi bünyesinde gerek iş ortaklarına yönelik düzenlediği eğitimler, gerekse çeşitli dernek ve okullara sağladığı destekle nitelikli iş gücüne her zaman yatırım yapan GF Hakan Plastik, 2022 yılında da programlı bir şekilde ilerliyor.

Her yıl düzenlediği ve destek sağladığı eğitimlerle nitelikli iş gücünün oluşturulması konusunda önemli adımlar atan GF Hakan Plastik, 2022 yılında da insana yatırım yapmaya devam ediyor.

GF'in 2025 stratejisi doğrultusunda geliştirilen ve bir kurum kültürü haline getirmek için farklı projeler yürütülen "Önemseme, Öğrenme ve Performans" değerleri GF Hakan Plastik'in kendi bünyesindeki çalışmaların temelini oluşturuyor.

Sektörün geleceğine ve insan kaynağının verimli kullanımına verdiği önemle hem fabrikalarını hem de teknoloji ve eğitim merkezinin kapılarını öğrencilere açan GF Hakan Plastik, aynı zamanda okullara projelerinde de destek sağlıyor. Sektörde ilerleyen yıllarda istihdam edilecek genç-

lerle ve eğitimcilerle güçlü bir iletişim sağlamak amacıyla hem teknik lise hem de üniversiteler ile sıkça bir araya gelen GF Hakan Plastik, portföyünde bulunan ürünler, üretim ve prosesler hakkında bilgilendirme yapıp, gençlerin teknik ve teorik bilgilerini eşleştirmelerine destek oluyor. 2022 yılında TESİDER (Tesisat Teknolojileri Eğitim Derneği) ile yaptığı işbirliği ile çeşitli liseleri Eğitim ve Teknoloji Merkezi'nde ağırlayarak eğitimler veren marka, yine online düzenlediği eğitimlerle de merkezi ziyaret edemeyenlere ulaşmayı hedefliyor.

Üniversitelerin Mühendislik bölümü öğrencilerine, ham madde girişinden başlayıp ürünün son kontrollerine kadar tüm prosesleri içeren Fabrika Teknik gezilerinin çok faydalı olduğuna inanan marka, kapılarını üniversitelere de açıyor. Bu doğrultuda Nişantaşı Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Ar-Ge kulübü, Çerçezköy tesislerinde ağırladı.

GF Hakan Plastik, kendi bünyesinde bulunan "Eğitim ve Teknik Destek" birimindeki uzmanla-



rı ile iş ortalarına yönelik teknik destek ve ürün eğitimlerine de devam ediyor. Müşterilerini ve müşterileri çalışanlarını kendi paydaşları olarak önemseyerek düzenlediği 'ürün eğitimlerinin yarı yıl durakları içerisinde Tiflis, Batum, Samson, Trabzon, Bursa gibi iller yer aldı.

TİMDER eğitimlerinin 2022 yılında da sponsorlarından biri olan GF Hakan Plastik, son kullanıcı olan tesisat ustaları için de çalışmalar yürütüyor. Düzenlediği eğitimlerle sektörün usta ve tesisatçılarına ürünlerini tanıttı, montaj hakkında bilgilendirmenin ve ürünler hakkında geri besleme almanın Ar-Ge ve Ür-Ge bölümleri için geliştirici bir unsur olarak değerlendiriyor.

İlk altı ayda düzenlediği 32 eğitimle 775 kişiye ulaşan GF Hakan Plastik, yıl sonuna kadar 60 eğitimle daha geniş kitlelerle buluşmayı hedefliyor.





**EUROVENT  
SUMMIT  
ANTALYA**  
25-28 OCT 2022

# Building Bridges



# SAVE THE DATE

Interested in supporting the 2022 EUROVENTSUMMIT?

Contact Ms Andrea Gasparova via  
[andrea.gasparova@eurovent.eu](mailto:andrea.gasparova@eurovent.eu)

Meet **500+** key decision-makers at Europe's major gathering for Indoor Climate (HVAC), Process Cooling, and Food Cold Chain Technologies.

Join us in **building bridges** between manufacturers and consultants, planners, installers, trade associations and policy makers, between Europe, the East and beyond, towards more sustainable and circular products, towards more socially and environmentally responsible industry.

Stay up-to-date via



[www.linkedin.com/company/eurovent](https://www.linkedin.com/company/eurovent)  
[www.eurovent-summit.eu](http://www.eurovent-summit.eu)

BRIDGEBUILDING PARTNER



BRIDGEBUILDING SUPPORTERS



**BALTIMORE  
AIRCOIL COMPANY**

SUPPORTING ASSOCIATIONS



MEKANİK  
TEŞİSAT  
MÜTEAHHİTLERİ  
DERNEĞİ



GLOBAL SUPPORTER



MEDIA PARTNERS



ORGANISERS



OFFICIAL AIRLINE



## ÇEVRE DOSTU FİLTASYON SİSTEMLERİ KİRLİLİKLE MÜCADELE EDİYOR

Avrupa Çevre Ajansı (AÇA), kıtadaki kanser vakaları ile çevresel etkileri araştıran yeni bir çalışma yaptı. Araştırma sonucuna göre, Avrupa'daki kanser vakalarının yüzde 10'unun hava kirliliğinden kaynaklandığı ortaya çıktı. 1986 yılından bu yana hava kirliliğini azaltmaya yönelik sistem ve çözüm geliştiren yerli üretici Bomaksan, filtrasyon sistemleri ile hem insan sağlığını koruyor, hem de çevre dostu sistemleriyle üretim verimliliğini artırıyor. Avrupa Çevre Ajansı'nın yeni araştırmasında, kıtadaki kanser vakalarının yüzde 10'unun kirlilikten kaynaklandığı belirlendi. Kanser ve çevre etkilerini ortaya koyan araştırmada, her yıl 2,7 milyon kişinin kirlilik yüzünden kansere yakalandığı ifade edildi. Öte yandan üretim süreçlerinde açığa çıkan toz ve duman istenmeyen kirlilikler olarak biliniyor. Bu kirlilikleri toplayıp filtre etmek, üretim süreçlerinin daha verimli ve daha güvenli işlemesine yardımcı oluyor.

Ar-Ge projeleriyle sektöründe TÜBİTAK'tan destek alan ilk marka olan Bomaksan, filtrasyon sistemleriyle temiz havanın çok daha

verimli bir şekilde kullanılmasını sağlıyor, çevre kirliliğinin önüne geçilmesini hedefliyor. İnovatif sistemlerini alternatif hava temizleme teknolojileriyle donatan marka, BOAsmart, DUFILmini ve TOFILbench tasarımlarıyla endüstriyel kaynaklı hava kirliliğini azaltırken, çalışanların zararlı ve tozlu havayı solumasını önüyor.

### 50 cihaza kadar hava kirliliği seviyesini izleyebiliyor

BOAsmart ürün ailesi, iç ortam kalitesini anlık olarak izleyerek gereken hava temizleme ihtiyacına yönelik otomatik çözümler sunuyor. Wifi ve gelişmiş aplikasyonla programlanabilen ürün, işletme veya okullarda bulunan 50 cihaza kadar hava kirliliği seviyesini izleyebilmeye imkanı tanıyor. Bunun yanı sıra her bir cihazı da kontrol etme olanağı sunuyor. Bu teknolojiye yararlanabilmek için iOS ya da Android işletim sistemi tabanlı bir cihaza sahip olmak yeterli. BOAsmart ürün ailesi, ihtiyaca yönelik hava temizleme yaklaşımıyla işverenin yükünü hafifleterek enerji verimliliğini de artırıyor. "AUTO"

modu sayesinde iç ortam havasının kirlendiği durumlarda hızını artırıp havayı temizledikten sonra enerji tüketimini azaltabiliyor.

### Geleceği çevre dostu filtrelerle koruyor

BOAsmart, DUFILmini serisi mobil filtre üniteleri tasarımıyla kullanıcılarına önemli avantajlar sağlıyor. DUFILmini, kullanıcıları kalite beklentilerini karşılamak ve hatta onları aşmak konusunda da bir adım öne taşıyor. Yüksek verimli 3 aşamalı kaset filtreleri, 360 derece dönebilen akrobat emiş kolu, yüksek verime ve emiş gücüne sahip radyal fan, filtre doluluk sensörü ve filtre çalışma saat sayacı ile hem insan sağlığına, hem de üretim verimliliğine katkı sağlıyor. Güvenilir ve uzun ömürlü sistemiyle kullanıcıların imalat kapasitelerine katkıda bulunuyor.

### TOFILbench ile enerji ve maliyet tasarrufu

Daha yaşanabilir bir dünya oluşturma stratejisiyle sürdürülebilir tasarımlara imza atan Bomaksan son olarak TOFILbench serisini geliştirdi.



di. Marka yeni ürününün kaliteli filtrasyon sistemi ile bakım maliyeti tasarrufu sağlıyor. Türkiye'de endüstriyel toz toplama ile filtrasyonu alanında toz, duman, yağ buharı sorununu etkili ve verimli sistemlerle çözen Bomaksan, orta, yüksek seviyeli toz ve duman uygulamaları için tasarladığı TOFILbench serisi ile tesislerin verimliliğini, kapasitesini ve güvenilirliğini artırıyor. İhtiyaçlara göre uyarlanabilen yapısı ile kullanıcılarına artan tesis üretkenliği, geliştirilmiş enerji verimliliği, azalan ısı kayıpları ve düşük bakım maliyetleri sunuyor.



## WAVIN'DEN MEKANİK TESİSAT USTALARINA 2 BİN 22 HEDİYE

Dünya plastik boru sektöründe; su tesisatından, ısıtma ve soğutmaya, yağmur suyu yönetiminden, altyapı ve kanalizasyona kadar birçok ürün ve çözümler sunan Wavin, eğitimleri, uygulama avantajı sağlayan ürünleri ve kampanyalarıyla tesisat ustalarının yanında olmaya devam ediyor. Son olarak usta ve uygulamacıları doğru malzemelerle tanıştırmak üzere "Güvenle

Uygula & Kazan" kampanyasına imza atan Wavin, ilk defa oyunlaştırma mekanizmasını kullanarak eğlenceli bir kurgu hazırladı. Wavin, 8 Temmuz'da sona eren ve Türkiye'nin dört bir yanından yoğun ilgi gören kampanyası ile binlerce malzeme hediye etti.

Dünyanın lider plastik boru üreticisi Wavin, Güvenle Uygula & Kazan

kampanyasıyla "Doğru malzemelerle çalışmak kadar keyiflisi yok. Wavin ile yaptığın işten emin olursun; uygulamalarını sorunsuz ve keyifle tamamlarsın" sloganını sahiplendi. Wavin fırsat çarkını çevirenlere hediye kampanyası ile 5 bin TL'lik plastik boru ve ek parça hediye çeki, kaynak makinesi, pafta seti, boru kesme makası, olmak üzere toplamda 2022 hediye dağıttı.

## BOSCH TERMOTEKNOLOJİ'YE BRANDVERSE AWARDS'TAN İKİ ÖDÜL

İklimlendirme sektörünün öncü ve lider firmalarından Bosch Termoteknoloji, Marketing Türkiye ve Boom Sonar iş birliğiyle 6 yıldır düzenlenen ve bu yıl ilk kez dijital mecralarda en başarılı marka ve projelerin de değerlendirildiği Brandverse Awards'ta iki ödül kazanmanın mutluluğunu yaşadı.

Bosch Termoteknoloji, 'Veri Analitiği Ödülleri'nde markaların 1 Nisan

2021-1 Nisan 2022 dönemindeki medya performanslarını istatistiksel olarak ölçen Sosyal Medya Marka Endeksi Social Brands sonuçlarına göre, 'iklimlendirme' kategorisinde ödüle değer bulundu. Çocuklara enerji tasarrufu bilincini aşılayan 'Tasarruf Candır' projesi ise 'Markalı Oyun Deneyimi' kategorisinde jüri tarafından ödüle layık görüldü.

### Dijital marka' olma yolunda kararlı adımlar

'Önce müşteri' yaklaşımı doğrultusunda, müşterileriyle geleneksel ve dijital tüm mecralarda karşılaşarak onlara fayda ve değer yaratmaya odaklanan Bosch Termoteknoloji, 'dijital marka' olma hedefine doğru kararlı adımlarla ilerliyor. Özenle yürütülen sosyal medya çalışmaları, yaratıcı içerikler, istikrarlı kampanya iletişimleri sayesinde



müşterileriyle çift taraflı etkileşim imkanı yakalayan şirket, takipçileriyle anlamlı bir bağ kurarak her zaman onların yanında olduğunu vurguluyor.



## PANASONIC ELECTRIC WORKS TÜRKİYE'DEN ÇALIŞANLARINA MOTİVASYON SÜRPRİZİ

Yıllık izinden dönen çalışanlarını ilk iş günü sabahında kırmızı halı ile karşılayan Panasonic Electric Works Türkiye, çalışanlarına özel düzenlediği sürpriz "Hoş Geldiniz" etkinliğinde işe mutlu bir başlangıç yaptı. İnsan Kaynakları Departmanı tarafından planlanan bu özel günde çalışanlar, açık büfe kahvaltı, seremoni ve müzik dinletisi ile keyifli anlar yaşadı.

İnsan Kaynakları alanında fark yaratan ve örnek uygulamalara imza atan Panasonic Electric Works Türkiye Başkan Yardımcısı Mutlu Kutlu "Çalışan odaklılığı, çalışmalarımıza önemli ölçü-

de yön veren temel değerlerimiz arasında yer alıyor. Bu yaklaşımla oluşturduğumuz insan kaynakları politikamızda da belirtmiş olduğumuz gibi çalışanlarımızın motivasyonunu artıran, onlara verdiğimiz değeri yoğun bir şekilde hissettiren organizasyonları titizlikle ele alıyor, "Tek Takım, Tek Hedef" çalışma felsefesi ile hareket ediyoruz" diye konuştu.

Yapılan birçok araştırmaya göre izinden dönen çalışanların önemli bir kısmının ilk iş gününde kendilerini iyi hissetmediğini, adaptasyon sorunu yaşadığını ifade eden Kutlu şöyle konuştu:



"İzinden dönen çalışanlarımıza işe başlamadan önce motivasyon ve sinerjiyi bir arada sunan bu organizasyonla destek olmayı hedefledik. Çalışanlarımızın mutlu ve motive olduklarını görmek çok önemli. Bu tür organizasyonlar ile çalışanlarımızın izin dönüşlerinde iş hayatına yeniden adaptasyonlarına destek olarak iş verimliliğine de katkı sağlıyoruz."



## WAVIN, İKİ BÜYÜK İNŞAAT FUARINA KATILDI

500 çalışanıyla inşaat ve alt yapıya yönelik geniş yelpazede ve yüksek kalitede boru ve ek parça sistem çözümleri geliştiren Wavin Türki-

ye, Irak'ın Erbil kentinde ve Mısır'da düzenlenen en büyük inşaat fuarlarına katıldı. Wavin, 24-26 Mayıs'ta düzenlenen Reconstruct Erbil Fuarı'nda Aquacell, SiTech+ sistemleri, 25-27 Haziran'da düzenlenen The Big 5 Egypt Fuarı'nda ise Pilsa PPR ve AS+ sessiz borularıyla ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü.

Çoğu Avrupa'da olmak üzere 41 ülkede yaklaşık 30 üretim tesisinde faaliyet gösteren

Wavin'in standında su yönetimi, ısıtma & soğutma, su ve gaz dağıtım ve atık su drenajı ile ilgili enerji verimli, çevreci ve akıllı tüm sistem çözümleri anlatıldı. Ürünlerin uygulama alanları ve demoları ile birçok farklı aktivite de ziyaretçilere sunuldu. Ayrıca sessiz borunun mucidi Wavin'in yenilenmiş üst segment sessiz borusu Wavin AS+ sistem çözümü fuar katılımcılarından yoğun ilgi gördü.

## MEKTES'22 (MEKANİK TESİSAT ZİRVESİ 2022), 5 EKİM 2022'DE "TEKNOPARK ANKARA'DA

MEKTES'22 (Mekanik TesiSAT Zirvesi 2022), sektörün önde gelen firmalarının katılımıyla 5 Ekim 2022'de "Teknopark Ankara'da gerçekleştirilecektir.

Mühendis ve Mimar Kadınlar Derneği (MÜKAD) ve ODAKLI GRUP iş birliği Mekanik TesiSAT Müteahhitleri Derneği (MTMD), İklimlendirme Sanayi İhracatçılar Birliği (İSİB) ve TOBB İklimlendirme Meclisi'nin stratejik partnerliğinde gerçekleşecek olan zirvede, "Bina Enerji Performansındaki Açıklar - Tasarımdan İşletmeye Enerji Kayıpları" ana teması işlenecektir.

Enerji maliyetlerinin artması, sürdürülebilir enerji kaynakları arayışlarının devam ediyor olması ve mevcut enerji kaynaklarındaki azalma, enerji ta-



sarruf önemine her zamankinde daha çok dikkat çekmektedir. Mevcut yapılarda enerji performansı ve enerji kayıplarının önüne geçilmesi için alınması gereken tedbirler ile yeni binalarda tasarım, uygulama ve işletme aşamasında göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalar bu zirvede tüm yönleri ile ele alınacaktır.

MEKTES'22 etkinliğine, inşaat firmaları, mekanik tesiat müteahhitleri, mekanik tasarım ve uygulama firmaları, proje firmaları ile sektörel mal ve hizmet sağlayan firmalar, belediyeler, sanayi kuruluşları, kamu kurumları, sektörel STK'lar, araştırmacılar ve üniversite temsilcileri davet edilecektir.



## ALARKO CARRIER TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK 500 ŞİRKETİ ARASINDA

68 yıldır iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren Alarko Carrier, her yıl Türkiye'nin en başarılı şirketlerini belirlediği Fortune 500 listesinde geçtiğimiz yıla göre 8 basamak yükselerek 425. sırada yer aldı. 2021 yılını yüzde 60 ciro artışıyla kapattıkları be-

lirten Alarko Carrier Genel Müdür Yardımcısı Hırant Kalataş; "2021 yılında araştırma ve geliştirme faaliyetlerimize hız verdik. Ürün gamımızı tamamlayacak projeler geliştirdik. İklimlendirme sektörünün öncü şirketi olarak 2021 yılında verimli bir çalışma planı ve fabrikamızdaki ürün bazlı yatırımlarımız sayesinde hem üretim hem de satış rakamlarımızı önemli ölçü-

de arttırdık. Diğer yandan dünyadaki üretim sürecindeki trendleri de yakından takip ediyoruz. Tasarımdan üretime ve satış sonrasına kadar tüm süreçleri bir bütün olarak görüyor, iş süreçlerindeki ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilmiş MRP, ERP ve CRM yazılımlarının son halkası olan PLM (Product Lifecycle Management) yazılımıyla, tasarım aşamasından başlayarak

yaşam döngüsü boyunca ürünün takip edildiği bir sistem kullanıyoruz. Bu sayede tasarımını gerçekleştirdiğimiz ürünlerimizin tüm yaşamı boyunca izlenebilirliğini sağlayabiliyoruz." dedi.

İç ve dış pazarlarda daha aktif bir pazarlama stratejisi ile yıl sonu hedeflerine ulaşmayı amaçladıklarını belirten Hırant Kalataş; "Kurduğumuz günden bu yana

iklimlendirme sektörünün yenilikçi markası olarak yüksek teknoloji ürünler geliştiriyoruz. Bu amaçla 55 kişilik Ar-Ge ekibimiz üniversiteler ile ortak çalışmalar, testler gerçekleştiriyor. Gelişim ve inovasyon odaklı çalışmalarımızı sürdürmeye devam edeceğiz. 2022 yılında da kârlılık, likidite ve operasyonel verimliliğimizden taviz vermeyerek hedeflerimize ulaşacağız" dedi.

## E.C.A. ODA TERMOSTATLARI İLE DOĞRU ISI YÖNETİMİNDE TASARRUF DÖNEMİ



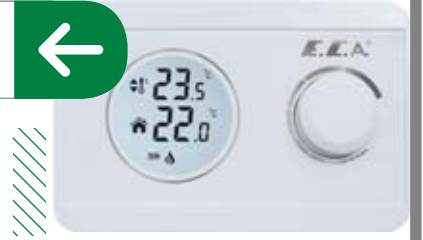
Ürün gamını güncel teknoloji ve kullanıcı ihtiyaçlarına göre geliştiren E.C.A., ideal ısı kontrolünü mümkün kılan oda termostatları ile yaşamı kolaylaştırıyor. Bireysel ve ticari alanlarda kullanılabilen

termostatlar, bağlı olduğu cihazın çalışmasını düzenleyerek mekanın ısını dengede tutuyor. Fazla enerji tüketimini önleyen termostatlar, karbon salınımını azaltarak doğayı koruyor.

Ortam ısını belirli bir dengede tutan oda termostatları, elektrik tüketimini de optimize ederek tasarruf sağlıyor. Kullanıcı ihtiyaçlarına uygun yeni nesil ürünleriyle iklimlendirme teknolojilerini geliştiren E.C.A., oda termostatları ile yaşam alanlarında ideal ısı kontrolü sağlıyor.

Mekanik, dijital ve akıllı alternatiflere sahip oda termostatları, hassas sıcaklık ölçümü yaparak optimum ortam sıcaklığı sunuyor. Cihazların on/off kontrolü sayesinde kullanıldığı alanda konfor vadeden termostatlar, hassas sıcaklık kalibrasyonu ve ölçümleriyle ısı kontrolünü optimize ediyor. Kablesiz özelliği sayesinde kurulum kolaylığına sahip ürünler, özel tasarımlarıyla öne çıkarken, bulunduğu ortama da şıklık katıyor.

Isı kontrolünü belirli düzene oturtması sayesinde faturaların



yükünü hafifleten oda termostatları, tasarruf özelliğiyle fazla enerji tüketiminin de önüne geçiyor. İklimlendirme giderlerini düşüren termostatlar sürdürülebilirliğe de destek oluyor. E.C.A. oda termostatları, gerek konut tipi bireysel kullanımlarda gerekse ofis gibi ticari alanlardaki merkezi sistem uygulamalarında ideal iklimlendirmeyle yaşam standartlarını yükseltiyor.

## ALARKO CARRIER, TÜRKİYE'NİN EN ÇOK AR-GE YATIRIMI YAPAN ŞİRKETLERİ ARASINDA YER ALDI



68 yıldır iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren Alarko Carrier, Türkiye'den bu yıl dokuzuncusu gerçekleştirilen "Ar-Ge 250, Türkiye'nin En Çok Ar-Ge Harcaması Yapan Şirketleri" araştırma sonuçlarına göre, 2021 yılında Ar-Ge'ye ayırdığı kaynak büyüklüğüyle 143. sırada ve iklimlendirme sektöründe ise Ar-Ge'ye yaptığı harcama ile 2. sırada yer aldı.

Ar-Ge yatırımlarına hız kesmeden devam ettiklerini belirten Alarko Carrier Genel Müdür Yardımcısı Murat Çopur; "Pandemi yaşam tarzımızla birlikte alışkanlıklarımızı da değiştirdi.

İklimlendirme sektöründeki ihtiyaçlar da bu değişime göre şekillenmeye başladı. Kurulduğumuz günden bu yana iklimlendirme sektörünün öncü markası olarak, Türkiye ve dünya pazarının ihtiyaçlarına uygun, yüksek teknoloji ürünler geliştiriyoruz. 55 kişilik Ar-Ge ekibimiz tarafından geliştirilen yenilikçi ürünlerimizi 65 ülkeye ihraç ediyoruz. Bu sene ciromuzun yaklaşık yüzde 2'sini Ar-Ge yatırımlarına ayırdık. Ürünlerimizi sürekli geliştirmek amacıyla Ar-Ge tesislerimizde TÜBİTAK ve üniversiteler ile ortak çalışmalar, testler yapıyoruz. Ayrıca Carrier'dan yapılan teknoloji transferleri ile ürünlerimizde önemli geliştirmeler sağlıyoruz. Bu yıl da gelişim ve inovasyon odaklı çalışmalarımızı sürdürüyoruz." dedi.

Son yıllarda artan nüfus, şehirleşme ve buna karşın enerji ve su kaynaklarının sınırlı kalması üretici firmalara daha verimli ürünler ve sistemler geliştirmek konusunda sorumluluk yarattığını belirten Çopur "Ar-Ge olarak tüm ürünlerimizde enerji verimliliği, daha az malzeme kullanımı, karbon salınımının azaltılma-

sı odaklandığımız konuların başında geliyor. Özellikle nötr karbon hedeflerine ulaşmak için hidrojen konusunu takip edip bununla ilgili çalışmalar yürütüyoruz. Bütün bu konularla iç içe geçmiş ve asla göz ardı edemeyeceğimiz bir diğer önemli global trend ise dijitalleşme. Dolayısı ile son yıllarda dijital entegrasyon ürün tasarım süreçlerimizde çok önemli bir başlık olarak öne çıkıyor." dedi.

Fancoil üretimine başladıklarını dile getiren Çopur, sözlerine şöyle devam etti: "Klima santrallerinde kullandığımız bataryayı kendimiz üretiyoruz. Rooftop ve klima santrali laboratuvarımıza ek olarak geçen yılın sonunda fancoil laboratuvarımızı da açtık. Özellikle sirkülasyon pompası ve ısıtma ürünleri için Ar-Ge yatırımlarımız olacak. Sirkülasyon pompasında yeni kapasiteler ve bina otomasyon uyumlu modelleri piyasaya sunacağız. Güneş enerjili dalgıç pompa ürünümüzü piyasaya sunduk. Isı pompası ve hidrojenli kombi ürünleri üzerinde Ar-Ge çalışmalarımız devam ediyor. Ayrıca 2023 yılında yeni kombimizi piyasaya sunacağız."

## COPA, ISO İKİNCİ 500 LİSTESİNDE 104. SIRAYA YÜKSELDİ

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından COPA Isı Sistemleri, ISO'nun 2021 yılı araştırmasının sonuçlarına göre Türkiye'nin ikinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu arasında 94 basamak yükselerek 104. sırada yer alarak başarısını tesliledi.

Her yıl üretimden satışların büyüklük verilerine göre Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarını sıralayan ISO, 2021 yılı araştırmasını kamuoyuyla paylaştı. Bu sıralamada COPA Isı Sistemleri, 94 basamak yükselerek 104. sırada yerini aldı.

Bursa Minareliçavuş Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan 26 bin metrekarelik modern tesislerinde %100 yerli sermaye ile üretim yapan COPA, bugün tam yoğuşmalı ve hermetik kombi; duvar tipi split, multisplit ve salon tipi klima; hermetik şofben ve radyatörlerimizle birlikte Türkiye ile beraber 4 kıtada 40'tan fazla ülkede faaliyet gösteriyor.

Türkiye'de 30'dan fazla ana bayiye sahip olan COPA, kurulduğu günden itibaren; müşteri odaklı yaklaşımı, üstün ürün kalitesi, sürdürü-



lebilir, güvenilir ve yenilikçi hizmet anlayışıyla sektörde fark yaratıyor. COPA, gerek Ar-Ge ve üretim, gerekse satış ve pazarlama faaliyetleriyle her geçen gün daha da büyümeye ve gelişmeye devam ediyor.



## E.C.A. DUVAR TİPİ SPLIT KLİMALAR İLE YAZ MEVSİMİ DAHA SERİN



İklimlendirme çözümleriyle kullanıcı beklentilerine inovatif şekilde cevap veren E.C.A., Niobe Blue, Ecotech ve Spylos serisi klimalar ile yaz mevsiminin en sıcak günlerinde konfor sunuyor. UV C jeneratörü, entegre Wifi modülü, uzun mesafe hava üfleyen güçlü fanı ve özel akıllı kanat yapısı ile farkını ortaya koyan Niobe Blue klima, kullanıcı deneyimine yüksek segmentte özelliklerle cevap veriyor.

Ecotech klima; 3D üfleme yapabilmek özelliği, evaporatör kurutma sistemi ile 3 farklı mod ile çalışırken, 4 katmanlı özel filtresi sayesinde de insan sağlığına en uygun hava kalitesini yaratıyor. Spylos

klima temiz hava ve nem dengesini maksimum düzeyde tutarken, oda içinde oluşması muhtemel bakteri ve mikroorganizmaların önüne geçiyor.

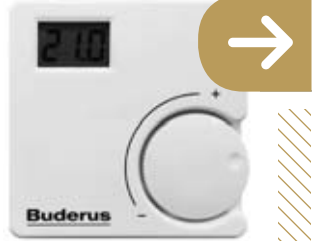
UV modunun 30 dakika devrede kalması sayesinde ortamda bulunan virüs ve bakterilerin etkinliklerini yüksek oranda azaltan Niobe Blue klima, ortamın sterilizasyonunu kusursuz gerçekleştiriyor. Fan motoru, kanat yapısı ve güçlü üflemesinin uyumu sayesinde havayı uzun mesafeli şekilde dağıtan Niobe Blue, tüm ortamı homojen şekilde soğutuyor. Cihazın Self Clean modu toz ve yabancı partiküllere karşı evaporatörü temizlerken, kar-

bon filtresi ise zararlı gazları ve kokuları yakalayarak daha sağlıklı bir hava kalitesi yaratıyor.

Yüksek konfor düşünülerek tasarlanan Ecotech klima, "I feel" özelliği ile kullanıcısının konumunu tespit ederek bu konuma en uygun şartlarda iklimlendirme gerçekleştiriyor. Ürünün isteğe bağlı devreye alınan özel modu da ortam sıcaklığı 8°C'nin altında olduğunda devreye girerek ısı dengesini koruyor. Eco modu ile daha ekonomik, turbo modu ile de daha hızlı çalışan Ecotech, konfor ve tasarrufu bir arada sunuyor. 4 katmanlı özel filtreye sahip cihaz, insan sağlığına en ideal hava koşullarını yaratıyor. Akıllı kanat yönlendirmesi sayesinde de soğutmada tavana, ısıtmada ise yere doğru üfleme yaparak kullanıcı konforunu düşünüyor.



Yeni nesil teknolojik öğelerle desteklenen Spylos klima, A++ enerji sınıfı ve içerdiği inverter donanımıyla soğutma konforunu artırmasının yanı sıra enerji tüketimini de azaltıyor. Gelişmiş kompresör frekansı sayesinde süper sessiz çalışma kabiliyetine sahip olan Spylos, R32 soğutucu gaz ile yüksek verimli, sürdürülebilir ve çevre dostu bir profil çiziyor. Akıllı kanat yönlendirme, otomatik restart ve 24 saat zamanlayıcı özelliğine sahip cihaz, özel dizaynı ile uzun mesafelere hava üfleme performansı gösteriyor. Spylos tüm bu özelliklere ek olarak kolay temizlenebilir dizayn, rahat uyku modu, sessiz mod ve nem düzenleyici fonksiyon gibi özellikleriyle kullanıcıya konfor vad ediyor.



## BUDERUS KABLOSUZ ODA KUMANDASI İLE KONFOR VE VERİMLİLİK EVİNİZDE

Isıtma sistemleri sektöründe 300 yılı yakın uzmanlığa sahip Buderus, kombinin sıcaklık değişimini kontrol

ederek sabit sıcaklık konforunu sağlayan oda kumandalarının en yeni modeli olan RT20 RF Kablosuz Oda Kumandası'nı pazara sundu.

RT20 RF'nin en önemli özelliği, kombiyle oda termostati arasında kablosuz bağlantı kurması. Herhangi bir bağlantı kablosuna ihtiyaç duyma-

yan kablosuz termostat, tüm Buderus kombilerle uyumlu çalışabiliyor. Hava değişimine bağlı olarak ortam soğumaya başladığında, kombinin devreye girerek ortam sıcaklığını istenilen düzeyde tutmasını sağlayan Buderus RT20 RF oda termostadı kullanımıyla yüksek oranda enerji

verimliliği sağlamak mümkün. 2 yıl garanti imkanıyla pazara sunulan Buderus RT20 RF'nin kablosuz bağlantısı kullanımı kolaylaştıran önemli faktörlerden biri olurken, kullanıcı dostu ara yüzü ve kompakt tasarımı sayesinde kullanıcıların konforu artırıyor.

## SU SEKTÖRÜNDE KÜRESEL BİR DİJİTAL YAKLAŞIM: XYLEM VUE

Dünya büyük bir hızla değişiyor. Gelişen teknolojiler dijitalleşmeyi her sektör için artık bir seçenek değil, gereklilik haline getiriyor. Su sektöründe de suyun ölçümlenebilir değerlerinin işlenmesi, yorumlanması ve neticesinde gerekli adımların atılması konusunda dijitalleşmeye ihtiyaç duyuluyor. Xylem, dijital platformu Xylem Vue ile ölçümlenen değerlerin otomatik bir şekilde işlenebilmesine ve bu sayede hızlı aksiyonlar alınabilmesine olanak sağlıyor.

Günümüzde bilgiye anlık olarak ulaşabilme ve elde edilen bilgilerin anlamlı bir biçimde yönetilmesi her sektör için çok büyük bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkıyor. İklim değişikliği ve kentleşmenin etkileriyle birlikte su işletmeleri, modernizasyon ve her düzeyde iyileştirme talebi ile çok daha fazla karşılaşılıyor. Dünyanın temiz su ihtiyacını sağlamada yaratıcı çözümler üreten küresel su teknolojisi şirketi Xylem, Xylem Vue isimli dijital platformu ile suyun niteliksel ve niceliksel değerlerine bakan, ölçen, kontrol eden sistemleri diji-

talleştirerek; karar vericilerin hızlı, anlık ve doğru değerlere ulaşmalarını sağlıyor.

### Xylem Vue su güvenliği, uygun maliyet ve esneklik sağlıyor

Gelişen iletişim teknolojileri ve şirketin 100 yılı aşan ürün tecrübesinin birleşimi ile doğan Xylem Vue atık su şebekeleri, arıtma tesisleri, içme suyu şebekeleri ve varlık yönetimi dahil olmak üzere tüm su döngüsü boyunca veriye dayalı akıllı dijital çözümleri bir araya getiriyor. Xylem Vue, müşterilerinin dijital yolculuğu süresince su kaybını azaltmak, performansı artırmak, maliyetleri düşürmek ve mükemmel müşteri hizmeti sunarak acil su sorunlarına etkili, güvenilir çözümler sunmaya odaklanıyor. Xylem, dijital çözümü aracılığıyla ölçümlenen değerlerin otomatik bir şekilde işlenebilmesine ve bu sayede hızlı aksiyonlar alınabilmesine olanak sağlıyor. Böylece kamu hizmeti sunan kurumlar etkin, bilgiye dayalı kararlar almak ve gelecek için daha güvenle plan yapmak için Xylem Vue'nin veriye dayalı akıllı dijital çö-



zümlelerinden yararlanarak dönüşümsel sonuçlar elde ediyor.

### Her zamankinden daha yüksek düzeyde enerji verimliliği elde etmeye yardımcı oluyor

Xylem Vue, en karmaşık şebeke sorunlarını daha hızlı ve verimli bir şekilde çözmeleri için su yöneticilerine, onları güçlendiren dijital çözümler sunuyor. Almanya'daki Cuxhaven Arıtma Tesisi, Xylem Arıtma Sistemi Optimizasyonu'nu uyguladığından beri havalandırma enerjisi kullanımında yıllık 1,1 milyon kWh'ye karşılık gelen yüzde 30'luk bir azalma elde etti. ABD EPA hesaplamalarına göre bu oran, 64 eve bir yıl boyunca yetecek enerji miktarı anlamına geliyor. Xylem Türkiye de müşterilerinin böylesine başarılı sonuçlar elde etmelerine katkı sağlamak amacıyla alanında uzman ekibiyle kurumlara ihtiyaç duyduğu destek konusunda yardımcı oluyor.

# BAYİLERİN “DİJİTAL PLATFORMU BAYMAKLİFE” BÜYÜMEYE DEVAM EDİYOR



*Baymak'ın 2020 yılında hayata geçirdiği dijital sadakat platformu Baymaklife, kısa sürede 5 bine yakın üye bayi sayısına ulaşarak büyük bir başarıya imza attı. Teknolojinin tüm olanakları kullanılarak oluşturulan bayilerin dijital buluşma platformu Baymaklife'ın sektörün BES sistemi ile entegre ilk sadakat uygulaması olduğunu belirten Baymak Pazarlama Müdürü Faruk Sirek, “Bayilerimiz kazandıkları puanlarla hem çok sayıda hediye kazanabiliyor hem de bu puanları bireysel emeklilik sisteminde prim olarak kullanabiliyorlar. Her geçen gün, değişen talepler ve ihtiyaçlar doğrultusunda Baymaklife'ı yeniliyoruz” dedi.*



Tüm paydaşları için değer üretme vizyonuyla faaliyetlerini sürdüren Baymak, ülke geneline yayılmış bayileri için 'kazan-kazan' yaklaşımıyla Baymaklife sadakat programını 2020 yılında hayata geçirmişti. Kullanıma sunulduğu günden itibaren yeni özellikler eklenerek geliştirilen Baymaklife, üye sayısını her geçen gün artırarak bugün itibarıyla 5 bine yakın üyenin bulunduğu bir platforma dönüştü.

# baymaklife

Baymaklife'ı yaşayan bir sistem olarak kurguladıklarını ve sektörde bu anlamda önemli bir ihtiyaca cevap verdiklerini söyleyen Baymak Pazarlama Müdürü Faruk Sirek, "Bayilerimiz, bizim müşterilerimizle yüz yüze temas noktalarımız. Bir başka deyişle dışarıya açılan yüzümüz, sahadaki temsilcilerimiz. Bayilerimize çok önem veriyoruz, Baymaklife'ı da bu yaklaşımımızın bir yansıması olarak görmek mümkün" dedi.

Baymaklife'a üye olan bayilerin BES ve puan sistemlerindeki liderlik tablolarını kolayca takip edebildiklerini, aktif kampanyaları inceleyebildiklerini vurgulayan Sirek, "Bayilerimizi daha fazla kazanmak ve BES sayesinde geleceklerine yatırım yapmak için cesaretlendirmeyi amaçlıyoruz" şeklinde konuştu.

#### **Teşekkür ve takdir platformu: Baymaklife**

Baymaklife'a [www.baymaklife.com.tr](http://www.baymaklife.com.tr) veya mobil aplikasyon üzerinden kolayca abone olunduğunu belirten Sirek, platformu hayata geçirme nedenlerini şöyle açıkladı: "Sektördeki rekabetin artmasıyla müşteri tarafında olduğu gibi iş ortakları tarafında da sadakat, çok daha önemli bir hale geldi. Biz de

Baymaklife aracılığıyla bayilerimize çok özel avantaj ve fırsatlar sunuyoruz. Bir anlamda onların başarılı çalışmalarına küçük de olsa teşekkür ve takdirlerimizi sunuyoruz. Dönemsel olarak gerçekleştirdiğimiz ekstra puan, bölgesel puan ve hediye ürün kampanyalarımız oldukça yoğun talep görüyor.

Üye firmalarla yapılan görüşmelerde olumlu geri dönüşler alıyoruz ve Baymaklife, her geçen gün eklenen yeni özellikleriyle geleceğe doğru yürüyor. Servis otomasyonumuz ile de uyumlu çalışan Baymaklife, sisteme girilen seri numaraları için hızlı şekilde ilk çalıştırma talebinin oluşturulmasına imkân sağlıyor. Böylece tek bir ekran üzerinden hem puan kazanılıyor hem de servis talebi oluşturulabiliyor. Üyeler biriktirdikleri puanlar ile hediye kataloğundan sevimli maskotumuz 'Bayki' dahil olmak üzere diledikleri ürüne kolaylıkla erişebiliyor."

#### **En çok tercih edilen ödül seçeneği: Bireysel emeklilik**

Baymaklife'ın en çok beğenilen özelliklerinden birinin de bireysel emeklilik için sundukları seçenek olduğunu belirten Sirek, "Baymaklife'a üye olan bayilerimiz iş hacimleriyle paralel bir şekilde bireysel emeklilik primleri için kullanabilecekleri puanlar kazanıyor" dedi. Bireysel emeklilik sistemine devletin vermiş olduğu desteğin yanı sıra sistemin içerisinde yer alan çeşitli fonlar aracılığıyla getiri oranının çok daha yüksek oranlara ulaşabildiğine dikkat çeken Sirek, "Yapılan analizler gösteriyor ki ciddi oranda üyemiz, tercihlerini bireysel emeklilik sisteminden yana kullanıyor" şeklinde konuştu.



# TÜM ÜRÜNLERİMİZDE ENERJİ TASARRUFU VE ÇEVRECİLİĞİ ÖN PLANDA TUTUYORUZ

**Form MHI Klima Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş Genel Müdürü Zafer Sarı:**  
"Özellikle VRF Sistemleri ile ilgili uzun yıllara dayanan bilgi birikimimiz, uzman mühendislik hizmetlerimiz ve yaygın teknik servis ekiplerimizle projelere değer katıyoruz."



FORM MHI KLİMA SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş GENEL MÜDÜRÜ ZAFER SARI

Form MHI Klima Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş Genel Müdürü Zafer Sarı, Form ve Mitsubishi Heavy Industries iş birliği ve ürünleri hakkında bilgi verdi.

**Japonya'daki şirketlerin kültüründe farklılıklar yattığını görüyoruz. Mitsubishi Heavy Industries (MHI) Japon kökenli önemli bir firma. MHI markasının tarihini ve Japon iş kültürünün hangi öğelerini taşıdığını kısaca anlatır mısınız?**

Mitsubishi Grubu Yatora Iwasaki tarafından 1873 yılında tersane ve gemi yapımı amacıyla "Mitsubishi Shokai" adıyla kurulmuş, daha sonra da Mitsubishi Shipbuilding Co. Ltd.'ye dö-

nüşmüş. 1920'lere gelindiğinde Japonya'nın en büyük tersane, gemi, uçak, kimya, ticaret, çelik, gayrimenkul firması haline gelerek, Japonya'nın büyümesinde çok büyük bir rol almış. Grup 1934 yılında Mitsubishi Heavy-Industries, Ltd. ismini almıştır. II. Dünya Savaşı'nın sona ermesinin ardından, bazı büyük kuruluşların üzerinde ekonomik gücün aşırı yoğunlaşmasını ortadan kaldırmayı amaçlayan bir yasa yürürlüğe girince; Mitsubishi Heavy Industries (MHI) üç işletmeye ayrılmış ancak daha sonra 1964 yılında bu yapı tekrar konsolide edilerek Mitsubishi Heavy Industries olarak yeniden doğmuştur. Japon sanayisi, ikinci dünya savaşında ürettiği savaş gemileri, uçaklar ve sonrasında geliştirdiği uzay roket motorları gibi üstün teknolojiler ile tarihte önemli bir yere sahiptir. Yakın zamanda Japonların 50 yıllık hayali Lokal Yolcu Jeti (MRJ) üretimini de başarı ile tamamlayarak bir hayali daha gerçek kılmışlardır.



Son olarak Mitsubishi Heavy Industries içerisinde İklimlendirme ürünlerinden sorumlu ayrı bir yapılanma oluşturulmuş ve bu yapı 2016 yılında şirketleşerek Mitsubishi Heavy Industries Thermal Systems Ltd. adını almıştır.

### **BATI ÜLKELERİ İLE JAPONYA ARASINDAKİ EN TEMEL FARKIN KÜLTÜR OLDUĞUNU GÖRÜYORUZ**

Japonların iş yaşamındaki başarılarını araştırdığınızda karşınıza ilk olarak "Japon Mucizesi" çıkar. Bu mucizenin temelinde yatan "Örgüt Kültürü", yönetim bilimcilerin araştırma konusu duruma gelmiş ve üniversitelerde halen ders olarak okutulmaktadır. Batı ülkeleri ile Japonya arasındaki en temel farkın kültür olduğunu görüyoruz. Japonlar işyerlerini bir aile gibi görmektedir. Aile örgütlenmesi ile iş yaşantısındaki örgütlenme birbirlerini tamamlamaktadır. MHI'da da çalışanlar ailenin bir parçası konumdadır. Yapılan operasyonların hepsinde sürdürülebilir olması ve teknolojiye mükemmellik için çaba gösterilmektedir. MHI, ortak başarıya giden yolu çalışanlarıyla yürümekte ve dünyayı ileriye taşıma felsefesini iş kültüründe barındırmaktadır.

Global arenada çok sayıda uluslararası ödüle layık görülen Mitsubishi Heavy Industries, 2022 yılında da EcoVadis Sürdürülebilirlik Değerlendirmesinden gümüş not aldı. Fransa merkezli uluslararası değerlendirme kuruluşu olan EcoVadis'ten aldığı bu ödül ile, tam üç yıl üst üste gümüş not almaya hak kazanarak sürdürülebilirliği verdiği değer ve devamlılığını bir kez daha kanıtlamış oldu.

Ayrıca Japon iş kültürünün önemli felsefelerinden birisi olan Kaizen'den bahsetmek isterim. Kaizen, Japoncadaki 'kai' yani 'değişim', 'zen' yani 'daha iyi' olan anlamların birleşiminden meydana gelmektedir. Japon kültürünün binlerce yıldır bir parçası olan bu felsefe, Japonya'nın 2. Dünya Savaşı sonrasındaki ekonomik yükselişinin de yapı taşı olarak ön plana çıkıyor. Kaizen felsefesinde sürekli iyileştirme ve geliştirmeyi düşünerek ve icra ederek hayatımızın her alanında dönüşüm yapmamız mümkün. Bu felsefenin temelinde baktığımızdan sonuçlardan çok süreçlere odaklanılmaktadır. Bu özellik sayesinde Japonya'da iş hayatında çok yüksek standartlara ulaşıldı.

### ***MHI olan iş birliğiniz ne zaman başladı? Hangi alanlarda iş birliği yapıyorsunuz?***

Form MHI Klima Sistemleri olarak, 2011 yılından itibaren Japon teknoloji devi Mitsubishi Heavy ile VRF sistemleri alanında başarıyla sürdürdüğümüz iş birliği sonucunda 2018'de marka ile ortaklık anlaşması imzaladık. Sektörümüzün en köklü ve saygın kurumlarından biri olan Form Şirketler Grubu çatısı altında, Japon Mitsubishi Heavy ile joint venture ortaklık yapısı içerisinde faaliyet gösteriyoruz. VRF Merkezi Çoklu Klima ve Bireysel Klima sistemleri alanında, Mitsubishi Heavy markasıyla son derece geniş ürün yelpazesini müşterilerimize sunuyoruz. Mitsubishi Heavy markası altında faaliyet gösterdiğimiz ürün gruplarımız arasında VRF Sistemler, Split Klimalar, Multi-Split Klimalar, havadan suya endüstriyel ısı pompası Q-ton, yeni nesil ısı pompası Hydrolution ve Profesyonel Klima ürünlerinin yanı sıra, kendi tesisimizde üretmeye başladığımız FORM markalı klima santralleri de yer alıyor. Form'un bu alandaki güç-

lü tecrübesi ve Mitsubishi Heavy'nin yüksek teknolojiye sahip ürünleriyle kurumsal ve bireysel alanda güçlü bir pazar payına sahibiz. Özellikle VRF Sistemleri ile ilgili uzun yıllara dayanan bilgi birikimimiz, uzman mühendislik hizmetlerimiz ve yaygın teknik servis ekiplerimizle projelere değer katıyoruz.

Tüm ürünlerimizde enerji tasarrufu ve çevreciliği ön planda tutuyoruz. Son tüketiciye ulaşan split klimalarımızda çevre dostu R32 soğutucu akışkanlar kullanılıyor. R32 soğutucu akışkan, daha yüksek enerji taşıma kabiliyetiyle daha az akışkan şarjı gerektiriyor ve R410A soğutucu akışkana kıyasla üçte bir oranında daha düşük küresel ısınma potansiyeline sahip. Çevreci R32 soğutkanı ile çalışan ürünler, çok daha düşük enerji tüketimine karşın daha yüksek performans sağlıyor.

Öte yandan Mitsubishi Heavy A Design Ödüllü Airflex kaset tipi klimalarımız, özel kanat teknolojisi ile rüzgarsız serinlik sağlıyor. Üzerinde konumlandırılan 8 ayrı kanadın birbirinden bağımsız olarak farklı açılarda hareket etmesiyle 360 derecelik bir hava akımı yaratıyor. Böylece soğuyan hava ortamda homojen olarak dağılırken yaz aylarında sıkça rastlanan klima sorunlarının başında yer alan soğuk çarpmalarının da önüne geçilmiş oluyor. Ayrıca, cihaz üzerindeki opsiyonel hareket sensörü, ortamdaki insan hareketlerini algılıyor ve klimanın gereksiz çalışmasını fırsat vermeyerek enerji tasarrufunu en üst düzeye çıkarıyor.

Yeni nesil ürünlerimizden Hydrolution ısı pompası ise tek cihazda ısıtma, soğutma ve kullanım sıcak suyu gibi bir konutun ihtiyacı olabilecek tüm unsurları tek sistem üzerinden çözüyor. Binalardaki kalorifer sistemleri ve güneş enerjisi ekipmanlarıyla da uyumlu çalışan Hydrolution ısı Pompası, -20 °C ile +43°C dış ortam sıcaklığı aralığında +58°C'ye kadar sıcak su üretimi ile dört mevsim sıcak su ve kullanım suyu ihtiyacını karşılıyor. Geleceğin sıcak su üretim teknolojisi olarak adlandırdığımız havadan suya ısı pompası Qton ise, dünyanın ilk Rotary ve Scroll kompresörlerin kombinasyonu ve CO2 akışkan kullanımı ile 90 °C'ye kadar sıcak su üretebilen dünyanın ilk Heat Pump Ünitesi unvanına sahip olmasıyla öne çıkıyor. -25 °C gibi zorlu kış şartlarında bile yüksek performansı ile kolay kullanımlı, yüksek verimliliğe sahip, aynı zamanda çevreci bir ürün. Sıcak su üretimi için kullanılan doğalgaz ve kazan gibi sistemlere alternatif olabilen Qton'un yapılan analizlerde rakiplerine göre ilk yatırım maliyeti ve enerji tüketiminde büyük avantajlar sunduğu görülüyor. Sıcak su üretim maliyetlerinde klasik sistemlere oranla yüzde 45-75 arasında bir tasarruf oranına sahip olmasıyla otel, restoran gibi mekanlar gönül rahatlığıyla bu sistemi kullanabiliyor.

### ***VRF ve ısı pompası uygulamalarının avantajları konusunda neler düşünüyorsunuz? Sizce ikisinin arasındaki benzerlik ve farklılıklar neler?***

### **VRF VE ISI POMPASI SİSTEMLERİ PROJE İHTİYAÇLARINA GÖRE AĞIRLIKLI OLARAK AYRI AYRI KULLANILABİLDİĞİ GİBİ BİRBİRİNİ TAMAMLAYICI ŞEKİLDE AYNI ANDA DA KULLANILABİLİYOR**

VRF ve ısı pompası sistemleri özellikle doğru mühendislikle birleştğinde yüksek enerji verimliliği sağlıyor. Bu iki farklı ürün,



proje ihtiyaçlarına göre ağırlıklı olarak ayrı ayrı kullanılabilirdiği gibi birbirini tamamlayıcı şekilde aynı anda da kullanılabilir. VRF sistemleri ile ısıtma- soğutma yapılırken, havadan suya ısı pompası ile sıcak su ihtiyacı karşılanabilir.

VRF sistemleri ile hava kaynaklı soğuk-sıcak su üreten ısı pompası sistemleri alternatif çözüm şekilleri içeriyor. Temelde biri hava ile biri su ile iç ortamı ısıtıp soğutan sistemler. Uygulamanın büyüklüğü ve ihtiyaçlarına göre her sistemin sağladığı farklı avantajlar var. Örneğin kullanım sıcak suyu ihtiyacının da olduğu uygulamalarda, havadan suya ısı pompası cihazlarında seçenek ve imkânlar artıyor. Dış ünite anlamında da her iki durumda dışarıda hava soğutmalı bir ünite mevcut. İç üniteler özelinde VRF çözümünde sulu sistemdeki iç ünite çeşitlerine göre çok daha fazla seçenek mevcut. Sonuç olarak bu seçim, söz konusu bina ya da mahalın, sulu sistem ile mi yoksa havalı sistem ile mi çözülmesi gerektiğine bağlı. Bu da işi projelendiren firmanın dış hava koşulları, müşterinin ihtiyaçları, binanın kullanım şekli ya da boyutları gibi konulara göre değerlendirilmesi gereken bir nokta.

***MHI olan iş birliğinde VRF sistemlerinden bahsettiniz. Bu konuda Türkiye’de VRF alanında önemli oyuncular arasında bulunuyorsunuz. Ürünler ve pazar yapısı hakkında neler söylemek istersiniz?***

Form MHI Klima Sistemleri olarak Türkiye genelinde 90 adet konsept mağazamız ile split ve multi split klima alanında hizmet veriyoruz. Ayrıca, VRF Sistemleri ile ilgili de uzun yıllara dayanan bilgi birikimimiz, uzman mühendislik hizmetlerimiz ve yaygın teknik servis ekiplerimizle projelere değer katıyoruz.

VRF alanında Heat Pump ve Heat Recovery olarak adlandırdığımız iki sistemimiz ile hizmet sağlıyoruz. KXZ 2 Heat Pump VRF Sistemi genel adıyla 2 borulu sistem olarak biliniyor. Dış ve iç üniteler arasında gaz ve sıvı olmak üzere iki bakır boru hattı doluyor ve aynı anda yalnızca ısıtma veya soğutma yapabilen bir prensip ile çalışıyor. Gelişmiş interver kontrol teknolojisi ile birbirinden bağımsız ortamların iklimlendirmesi ayrı ayrı kont-

rol edilebilirken sadece ihtiyaç olan alanlar için de iklimlendirme yapılabilir. Bu özelliği ile iş merkezlerinden evlere, otellerden plazalara kadar birçok yapıda uygulanabilir.

KXZR Heat Recovery Sistemi ise ısı geri kazanımlı 3 bakır boru tesisatı ile çalıştığından dolayı 3 borulu sistem olarak adlandırılıyor. KXZR sistem, her bir iç ünitenin bağımsız olarak iç ortam şartına ve ihtiyaçlarına göre eşzamanlı ısıtma veya soğutma yapmasını sağlıyor. Her bir bölgenin ısıtma ve/veya soğutmasını aynı anda yapabilme özelliği ile farklı yönleri bakan ve binanın cephelerine göre ısı yüklerinin değişkenlik gösterdiği yapılarda kullanılmak üzere oldukça uygun bir sistem olarak konumlandırılıyor. Isı geri kazanım verimliliği ile eş zamanlı soğutma-ısıtma sırasında 9.0 COP’e varan verim değeri elde edilmiş oluyor. Form MHI Klima Sistemleri olarak 2021 yılında dolar (USD) bazında yüzde 10 büyüme gerçekleştirmiştik. 2022 yılı için de dolar (USD) bazında yüzde 10 büyüyecek şekilde bir plan yaptık. 2021 yılında Mitsubishi Heavy olarak, bir önceki seneye kıyasla VRF pazarında toplam dış ünite adedi bazında Türkiye pazar ortalamasının 3 kat üzerinde bir büyüme gerçekleştirdik.

Bunların yanı sıra Mitsubishi Heavy ile ortaklığımız, bölgemizde bir merkez haline geliyor. Bu strateji kapsamında doğrudan Form MHI’ya bağlanan başta İsrail, Azerbaycan, Gürcistan, Türkmenistan, Irak, Libya ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti olmak üzere 7 ayrı ülkede gerekli dağıtım ve servis ağlarını alt distribütörlükler oluşturarak geliştirmeye devam ediyoruz. Ayrıca Kazakistan, Kırgızistan, Fas ve daha birçok ülkede ön çalışmalarını yürütmekteyiz.

***VRF ÜRÜN GRUBUNDA ÇOK NET BİR FARKLA TÜRKİYE’DE EN YÜKSEK STOK MİKTARINI TUTAN FİRMAYIZ***

2022 yılında, ısı pompalarında ve multi split klima cihazlarında pazar payımızı minimum yüzde 5 büyütmeyi hedefliyoruz. Uzun yıllardır sektör liderlerinden olduğumuz VRF merkezi çoklu klima sistemlerinde tecrübemiz ve başarılı hizmetlerimizin yanı sıra özellikle son dönemde yaşanan pandemi nedeni ile tedarik zincirlerindeki kırılmalara ve ürünlerin teslimindeki gecikmelere, en başından önlemimizi alarak ürün stok seviyelerimizi %25’lere varan oranda arttırarak cevap verdik. Bu anlamda VRF ürün grubunda çok net bir farkla Türkiye’de en yüksek stok miktarını tutan firmayız. Türkiye’de neredeyse her



iş acil teslim talebiyle geldiğinden müşterilerimizin bu isteklerini güçlü stoklarımızdan anında karşıladık. Hatta bu nedenle hedeflerimizin de üzerinde ciddi bir talep artışı ile karşılaştık. Stokların daha da artırılması ile ilgili tedbirleri de almaya devam ediyoruz. Yine son kullanıcıya yönelik ürünlerimizden evsel klima segmentinde yaz dönemi stok hazırlıklarını normalden en az 2-3 ay daha önce, 2021 yılının son çeyreğinde başlatmıştık. Fabrikamıza önden sipariş açarak bu konuda da müşterilerimizin ihtiyaçlarını en doğru zamanda karşılayacak stok planlamalarını yaptık.

***MHI'nın Dünya'da ve Türkiye'de önemli merkezlerin referans projelerini gerçekleştirdiğini görüyoruz.***

***Bu projelerden kısaca bahsedebilir misiniz?***

### **DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ TARAFINDA BİRÇOK BAŞARILI PROJEYE İMZA ATTIK**

MHI'nın ürünleri enerjiden havacılığa, uzay teknolojilerinden toplu taşımaya, otomotivden yaşam ve eğlence sektörüne, savunma sanayinden mühendislik çözümlerine kadar birçok alanda hizmet veriyor. Enerji sektöründe; termal elektrik santralleri, yenilenebilir enerji santralleri, nükleer enerji üretimi, motor santrali, yakıt hücreleri, enerji çözümleri için dağıtılmış güç yönetiminin yapılması, lityum pil ürünleri, petrol ve gaz üretim tesislerinde hizmet veriyoruz. Endüstriyel makina tarafında ise hidrolojik bileşenler, taşıyıcı sistemler (palet taşıma konveyörü, büyük muayene arabası, röntgen muayenesi için araç taşıyıcı şasisi), iklimlendirme ve soğutma sistemleri yer alıyor. Özellikle dünyada ve Türkiye'de iklimlendirme ve soğutma sistemleri tarafında birçok başarılı projeye imza attık.

İklimlendirme alanında ise, bizim Form MHI Klima Sistemleri olarak imza attığımız çok sayıdaki projenin yanı sıra, globalde baktığımızda MHI'nın özellikle Avrupa'da önemli projelere imza attığını görüyoruz. İngiltere'de Manchester şehrinde bulunan Manchester Üniversitesine VRF ısı pompası sistemleri kuruldu. İspanya'da bulunan Double Hilton otellerine kurulan havadan suya CO2 ısı pompasıyla, CO2 emisyonları %43 azaltıldı ve otelin yıllık tasarrufu %48'e ulaştı. İngiltere'de Güney Londra'daki önemli bir tıp merkezinin yeni şubesi için yüksek verimli ısıtma ve soğutma sağlamak üzere enerji tasarruflu Mitsubishi Heavy VRF klima sistemi kullanıldı.

Türkiye'de yine Form – MHI iş birliği ile birçok önemli proje gerçekleştirdik. Türkiye'nin en büyük bankalarından Halk Bank'ın Split Klima ürün gamında tüm şubelerinde ve VRF ürün gamında çok sayıda şubesinde ana tedarikçiyiz. Yine ülkemizin önde gelen restoran zincirlerinden TAB Gıda'nın 10 yıldır, Burger King dahil 300'den fazla zincir restoranının iklimlendirme ihtiyacını, Mitsubishi Heavy marka yüksek statik basınçlı kanal tipi iç üniteler ve draft panelli dört yöne üflemlerli kaset tipi klimalarla karşılıyoruz. Öte yandan 16 yıldır Starbucks'ın Türkiye çapında 300'den fazla şubesine iklimlendirme hizmeti veriyoruz. Diğer bir kahve zinciri olan EspressoLab'lerde de ürünlerimiz tercih ediliyor.



Ayrıca turizm sektöründe de önemli referans projelere imza attık. Form MHI Klima Sistemleri olarak geniş ürün gamımızla hem kıyı hem de şehir otellerine verimli iklimlendirme çözümleri sunuyoruz. Merit Otelleri, Richmond otelleri, Rixos otelleri, Maxx Royal, Regnum Carya Golf Resort, Kaya Palazzo Golf Resort gibi yüzlerce otel ve turizm tesisi Form ürünlerini tercih ediyor ve her geçen gün bu portföye yeni firmalar eklenmeye devam ediyor. Örneğin; Mall Of Istanbul Hilton Oteline 3,576 kW gücünde VRF Sistem ve DX Klima santrali kurduk. Antalya'daki Rixos Apart villalarına 4,240 kW gücünde Heat Pomp, Heat Recovery sistemleri kurduk. Happy Center, File Marketleri gibi zincir marketlerde de ürünlerimiz tercih ediliyor. Dev konut projelerine baktığımız yüksek güvenilirlikli MHI ürünlerinin yer aldığını görmekteyiz. Örneğin; Torunlar GYO'nun İstanbul'daki 5. Levent konutlarında ve Allways Bornova projesinde de son teknoloji MHI klimalar kullanıldı.



# İSKİD SEKTÖR SOHBETLERİ'NİN KONUĞU, SEKTÖR DUAYENİ HÜSEYİN ERDEM OLDU

*İSKİD Sektör Sohbetleri serisinin ikinci bölümü, 24 Haziran Cuma saat 10:00'da İSKİD 6. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Tunç KORUN moderatörlüğünde, Türkiye Klima ve Tesisat sektörünün duayenlerinden Hüseyin ERDEM'i ağırladı.*



"İSKİD Sektör Sohbetleri" programının ikinci bölümünde MTMD Yönetim Kurulu Başkanlığı'nı yürüten Hüseyin ERDEM, 80'li ve 90'lı yıllarda Türkiye Klima ve Tesisat sektörünün durumu, ilk büyük projeler, sektörün okulu olarak bilinen Türkiye'nin ilk mekanik tesisat firması TOKAR'da işe başlaması ve devamında soyadını taşıyan aile firmasındaki mekanik ve tesisat sektörü ile ilgili bilgi ve deneyimlerini paylaşarak, katılımcıları nostalji dolu bir yolculuğa çıkardı.

Türkiye Isıtma-Soğutma, Havalandırma ve Klima sektörünün bilgi birikimini ve yıllar içerisinde oluşturduğu hafızayı gelecek kuşaklara aktarmak amacıyla, zoom üzerinde organize edilen "İSKİD Sektör Sohbetleri" serisinin ikinci programı, İSKİD 15.Dönem Yönetim Kurulu adına Başkan Ayk Serdar DİDONYAN'ın açılış konuşması ile başladı. Yaptığı konuşmada DİDONYAN, İSKİD 15. Dönem Yönetim Kurulu olarak, "İSKİD Sektör Sohbetleri" program serilerine konuk olan sektör duayenlerimizin bilgi ve tecrübelerini, gelecek kuşaklara aktarmayı amaçlıyoruz" dedi. DİDONYAN, "İSKİD Sektör Sohbetleri program serilerinin, sektör hafızasının oluşması ve kayıt altına alınmasında önemli bir rol oynayacağı inancındayız" dedi.

"İSKİD Sektör Sohbetleri" programında Tunç KORUN'un sorularını kahve eşliğinde keyifli bir sohbet atmosferinde cevaplayan Hüseyin ERDEM, Türkiye'de 1980 ve öncesi ile 90'lı yıllarda

yapılan büyük mekanik tesisat projeleri, sektörün okulu olarak bilinen Tokar firması, firmanın kurucusu ve mekanik tesisat sektörünün gelişimine çok özel katkıları olmuş Sayın Todori Karakaş ile çalışma yıllarını içeren birbirinden özel deneyimlerini, katılımcılar ile paylaştı.

MTMD Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin ERDEM, Mekanik Tesisat Sektörü'nün önemini Türkiye'de yeterince anlamadığını, farklı uzmanlık alanlarında çalışan kişilerin projelerde mekanik tesisat işlerine de girdiğini ama bu durumun projelerde sıkıntıya sebep olduğunu, mekanik tesisat alanının uzmanlık gerektiren bir alan olduğunu altını çizdi. Sözlerine yeni nesile yönelik önerilerle devam eden ERDEM, " Mekanik Tesisat sektörü yüksek oranda yetişmiş ve uzmanlaşmış insan gücüne ihtiyaç duyuyor. Özellikle gençlerin bu iş alanını hakkıyla yapabilmesi için sabırlı olmaları gerekiyor. Disiplinle ve sabırla çalışarak sektörde çok iyi konumlara gelebilirler. Meslekleri için çalışırken kendilerine ve çevrelerine de zaman ayırırlar, hobiler edinerek kişisel gelişimlerini tamamlasınlar" dedi.

Katılımcılardan gelen soruların cevaplanması ile devam eden program, İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ayk Serdar DİDONYAN'ın, Hüseyin ERDEM'e teşekkür plaketi takdim etmesi ile sona erdi.



# İZODER BAŞKANI EMRULLAH ERUSLU: "KONUTTA EN DOĞRU YATIRIM, YALITIM YAPMAK"

BDDK, konut kredilerine sıfır veya ikinci el ayırımı getirerek enerji sınıflarına göre kredi limitlerini belirleyen düzenlemeyi hayata geçirdi. Düzenlemeyle sıfır konutlarda enerji sınıfı A olan bir evin değeri 2 milyon TL ve altındaysa yüzde 90, B sınıfında %85, C sınıfında ise %80; enerji sınıfı A olan yeni konutun değeri 2 milyon TL ile 5 milyon TL arasında ise yüzde 70, B sınıfında yüzde 65, C sınıfında yüzde 60'a kadar kredi alınabilecek. İkinci el konutta değer aralığı 500 bin TL ile 2 milyon TL arasında olan konutlar A enerji sınıfında değer yüzde 70'i, B sınıfında değer yüzde 65'i, diğer sınıflarda ise değer yüzde 60'ı kadar; 2 milyon ile 5 milyon TL arasında A sınıfında yüzde 50, B sınıfında yüzde 45, diğer enerji sınıflarında yüzde 40'a kadar kredi kullanılabilir.

Yeni düzenlemenin olası etkilerini değerlendiren Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER) Yönetim Kurulu Başkanı Emrullah Eruslu, "Değişen küresel dengeler ve yükselen fiyatlar nedeniyle enerjinin giderek kıymetlendiği bir dönemdediz. Enerjimizin yüzde 70'ini ithal ediyoruz ve bunu tasarruflular kullanarak ülkemize katkı sağlayabiliriz. 2021 yılı Enerji İthalatı 50,7 milyar dolar olarak gerçekleşti. 2022 yılı için sadece ocak – mart döneminde enerji ithalatı ise 25 milyar doları buldu İZODER olarak uzun yıllardır, ülkemize ve halkımıza daha düşük enerji faturası, daha temiz çevre olarak yansıyacak yalıtım konusunu gündemde tutmaya çalışıyoruz. Enerjide dışa bağımlılığımızı azaltmak için yalıtımla enerji talebini asgariye indirebiliriz. BDDK'nın bu isabetli kararı mevcut yapılarda enerji verimliliği yüksek, yalıtımlı evlerin tercih edilmesini sağlarken, ikinci el konutlarda da enerji verimliliğini yükseltmeye yönelik adımları hızlandıracaktır. Yalıtım kredisinin ardından konut kredilerinde yapılan bu düzenlemeyi memnuniyetle karşılıyoruz. Bu düzenleme enerji verimliliği konusundaki farkındalığın yanı sıra yalıtımlı konutların sayısını da artıracaktır. Böylece her iki düzenleme birbirini desteklemiş oldu." şeklinde konuştu.

## Konutta en doğru yatırım: Yalıtım

Konut kredilerinde enerji sınıfına göre yapılan düzenlemenin, evini yenileyecekler için yatırım değeri bakımından da perspektif sunduğunu söyleyen Emrullah Eruslu, "Hayata geçirdiğimiz 'Tek Yol U Dönüşü' kampanyamızla ülkemizdeki binaların daha az enerji harcayan çevre dostu bir yapıya kavuşması için çatı, duvar ve döşemelerimizdeki yalıtım kalınlıklarının artırılmasını, kaplamalı yalıtım camı üniteleri kullanarak U değerlerimizin iyileştirilmesi gerekliliğini vurguladık. Yaşadığımız bölgenin iklim koşullarına göre mevzuatlarımızın tanımladığı asgari kalınlıklardan daha kalın ısı yalıtımı yaptırarak, A ve B sınıfı binaları hedeflemeliyiz. Antalya ve İzmir gibi sıcak iklim bölgelerinde 6-8cm, İstanbul gibi ılıman iklime sahip bölgelerde 9-10cm, Ankara gibi soğuk olan yerlerde 10-12cm ve Erzurum gibi çok soğuk olan yerlerde 14-15cm kalınlıklarda yalıtım yapmamız gerekiyor. Böylece konutlarımızın enerji verimliliğini yükseltir-



ken, yatırım anlamında da kredibilitelerini ve enerji sınıfını da artırmış oluruz. Konutta yapılabilecek en doğru yatırım şu an yalıtım olarak görünüyor. Bu düzenlemelerle ülkemizdeki nitelikli konutların sayısı da artacaktır." dedi.

## Enerji Kimlik Belgesi

Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği ile ülkemizdeki tüm konutların 1 Ocak 2020 tarihi itibarıyla Enerji Kimlik Belgesi almasını zorunlu hale getirdiğini belirten Eruslu sözlerini şöyle sürdürdü: "Yeni binaların iskan alabilmesi için en az C sınıfı Enerji Kimlik Belgesi almaları gerekli. Binaların ne kadar enerji harcadığını gösteren Enerji Kimlik Belgesi aynı zamanda sınıfını da belirliyor. Enerji Kimlik Belgesi'nde binanın enerji tüketimi ve sera gazı salımı, A ile G arasında sınıflandırılıyor.

Diğer yandan Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği'nde yapılan değişiklikle 1 Ocak 2023'ten itibaren, bir parseldeki toplam inşaat alanı 5 bin metrekareden büyük olan tüm binaların enerji performans sınıfının en az 'B' olacak şekilde; 2025 yılından itibaren de 2 bin metrekareden büyük olan binaların enerji performansının en az 'B' sınıfında inşa edilmesi zorunlu oldu. Şimdiden yalıtımlı ve enerji sınıfı yüksek binalar inşa edilmesi ve mevcut binaların da yalıtımla enerji sınıflarının yükseltilmesi kredi avantajı yanı sıra yeni dönem mevzuatımıza da uyum sağlayacak. Üstelik vatandaşlarımız ısıtma ve soğutma giderlerinden de yüzde 50'ye yakın tasarruf etmeye başlayacak."

İZODER Başkanı Emrullah Eruslu, aynı zamanda yalıtım sektörünü hareketlendirecek bu tür düzenlemelerin pek çoğu yerli üretim yapan yalıtım malzemeleri sanayisini de hareketlendireceğini sözlerine ekledi.

# SOSİAD DÜNYA SOĞUTMA GÜNÜ ETKİNLİKLERİ ÇERÇEVESİNDE “SOĞUTMA DEĞERLİDİR” ETKİNLİĞİ DÜZENLENDİ



SOSİAD Dünya Soğutma Günü kapsamında “Soğutma Değerlidir” teması ile bir etkinlik düzenledi. Etkinliğin seminer bölümünde iklim değişikliği ve iklim değişikliğinin yaşama yansıyan yan etkileri ile bu süreçte soğutmanın giderek artan önemi ve değeri konuları ele alındı.

SOSİAD (Soğutma Sanayi İş İnsanları Derneği), 26 Haziran Dünya Soğutma Günü etkinlikleri kapsamında “Soğutma Değerlidir” teması ile üyeleri, sektör profesyonelleri, akademisyenler ve basın mensuplarıyla bir araya geldi. 23 Haziran Perşembe günü CVK Park Bosphorus Hotel’de yapılan etkinliğin seminer bölümünde; SOSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Hayati Can’ın açılış konuşmasının ardından TEMA Vakfı Uluslararası İlişkiler ve İklim Koordinatörü Burcu Genç, Yeşil Dönüşüm ve Dış Ticaret Uzmanı Dr. Meral Gündüz, Beykoz Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölüm Başkanı Prof. Dr. Y. Birol Saygı ve HMSF A.Ş. Proje Satış ve Geliştirme Direktörü Saniye Starr sunumlarını gerçekleştirdi. Dr. Kadir İsa moderatörlüğünde gerçekleşen seminerde Burcu Genç “İklim Değişikliği ve Dünya Nereye Gidiyor” başlıklı sunumuna; iklim, hava durumu, klimatoloji, iklim değişikliği, sera etkisi kavramlarını tanımlayarak başladı ve 1950’lerde, sanayi devrimi ile başlayan süreçte insan kaynaklı sera gazlarının artışına çarpıcı sayısal örnekler verdi.

**Burcu Genç**, özetle şu bilgileri verdi: Dünya nüfusunun yarısından fazlasının yaşadığı kentler, toplam enerji tüketiminin 2/3’ünden sorumludur. CO2 emisyonlarının %80’inin geldiği kentler, iklim değişikliğinin en büyük etkeni ve etkilenenidir.

“Atmosferik değişimler üzerine gözlem yapan ve verileri değerlendiren, Hawaii’de bulunan Mauna Loa Gözlem Evi’nin 1960-

2020 tarihleri arası yaptığı karbondioksit ölçümlerine göre 280 ppm olan CO2 emisyonları günümüzde 420 ppm’in üzerine çıkmıştır.

Türkiye’den elde edilen istatistiklere göre ise 1990’da 4 ton CO2e /kişi emisyon hacmimiz 2020 yılında 6.3 ton CO2e/kişi seviyesine, 220 milyon ton CO2e toplam emisyon hacmi ise 524 milyon ton CO2e seviyesine ulaşmıştır. Her ne kadar pandemi döneminde bir miktar düşüş görülmüş olsa da yeniden pandemi öncesi döneme geri dönülmüştür.

Enerji, binalar, ulaşım, atık yönetimi ve tarım gibi önemli CO2 emisyonu kaynakları değerlendirilerek iklim değişikliği ile mücadelede yerel yönetimlere büyük sorumluluk düşmektedir. Sıcaklık artışları 2100 yılında 4, hatta 6 santigrat dereceye ulaşabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, Rüzgâr koridorları ve yeşil alanların artırılması büyük önem taşımaktadır.

Su güvenliği ve gıda üretiminin azalması, yaşamı tehdit eden unsurlardır. Yerelin özelliklerine uyumlu hale getirilmiş, içeriğinde azaltım ve uyum başlıklarının her ikisinin de bulunduğu ‘iklim eylem planları’ yapılmalıdır.

Fosil yakıtlardan vazgeçmek, enerji verimliliği çalışmalarını arttırmak ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimini odaklanmak gerekmektedir.”

**Dr. Meral Gündüz** “İklim Değişikliği ile Mücadele ve Yeşil Dönüşüm” başlıklı sunumunda; BM tarafından belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma için Kalkınma Amaçları, Paris Anlaşması, Avrupa Yeşil Mutabakatı, Yeşil Dönüşüm, Fit for 55 hakkında genel bilgiler verdikten sonra özetle şunları söyledi: “Enerji tüketiminden kaynaklanan karbon emisyonları ile sanayideki süreç emisyonları, toplam emisyonların %35’ini oluşturuyor. Tarım ve gıda sektöründe enerji tüketiminden kaynaklanan CO2 emisyonları yaklaşık %10.4 (9.4 Mt) paya sahiptir. İş dünyasını yeni bir rekabet ortamı bekliyor. Bu yeni rekabet ortamına hazırlanırken, yeşil dönüşüm için yatırımların finansmanına yardımcı olabilecek Ticaret Bakanlığı’mızın Pazara Giriş Belgeleri ve Tasarım destekleri gibi kaynaklar mevcuttur. Kalite, Çevre ve Sosyal Sistem Belgelendirmeleri başta olmak üzere Sürdürülebilirlik Raporlaması-GRI (<https://www.globalreporting.org>) ve CDP Raporlaması (<https://www.cdp.net>) yeşil dönüşüm sürecinde giderek önem kazanmaktadır.”

**Prof. Dr. Y. Birol Saygı** “Gıda ve Soğutma” başlığı altındaki sunumunda şu bilgileri verdi: “Bir insan, yaşamı boyunca or-





talama 200.000 kez yemek yer, bu da yaklaşık 30 ila 40 ton gıda demektir. Milat saydığımız 0 yılında 170 milyon olduğu tahmin edilen dünya nüfusu 1800 yılda 1 milyar artışa karşılık son 50 yılda 4 milyar artmıştır. 2020 yılında dünya nüfusu 7.78 milyara erişmiştir. Ülkelerin kaynak kullanım hızı farklı olduğundan 'Limit Aşım Günü' ülkelere göre değişmektedir. Türkiye'nin Limit Aşım Günü, 2019 yılında 11 Temmuz olmuştur. Yani kendi doğal kaynaklarının sağladığı bir yıllık potansiyeli 11 Temmuz'da tüketmiş olan Türkiye, 1.9 dünya varmış gibi yaşamaktadır. ABD 5.1 ve Avustralya 4.1 ile başı çekerken bu katsayı ortalaması dünya geneli için 1.7'dir. 'Avrupa'nın ekme sepeti' olarak bilinen Ukrayna, dünya çapında kullanılan pek çok tahıl ve bitkisel yağın önemli bir üreticisi ve dünyanın en büyük Ayçiçek yağı ihracatçısıdır. Bu ülkenin emtia üretimi o kadar önemlidir ki savaş ile bu üretimin kesintiye uğraması üzerine, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), uluslararası gıda ve yem fiyatlarının %20'ye kadar artabileceğine dair uyarıda bulunmuştur.

İnsanlığın kabaca 3 milyon, mikroorganizmaların ise 3 milyar yıldır var olduğu tahmin edilmektedir. Louis Pasteur, 'Doğada sonsuz küçüklüğün rolü, sonsuz büyüklüktür' demiştir. Bu nedenle mikroorganizmaları çok iyi tanımalı, edindiğimiz bilgileri çok iyi kullanmalıyız. Gıdaların işlenmesi ve saklamasında; pastörizasyon, sterilizasyon, kurutma, konsantrasyon, donmuş muhafaza, radyasyon gibi Fiziksel Teknikler, gıdalara kimyasal koruyucu madde katılması, tuzlama ve şekerleme gibi Kimyasal Teknikler ile enzimatik ve biyolojik asitlendirme gibi Biyolojik Teknikler kullanılmaktadır.

### **Gıdalarda kalite düşüşü asla tamamen engellenemez, sadece yavaşlatılabilir**

Asla unutulmaması gereken hususlar şunlardır: Gıda işlemede hiçbir zaman hammadde kalitesinin üzerine çıkılmaz. Hammaddelerin, amaca uygun depolama ve işleme yöntemleri

uygulandığında son ürün kalitesi yüksek olur. Gıdalara 'Gıda İşleme ve Depolama Yöntemleri' uygulayarak gıdalarda kalite bozulması durdurulamaz, sadece yavaşlatılabilir. Yani gıdalarda kalite düşüşü asla tamamen engellenemez.

Soğuk zincir, ürünleri soğuk tutmakla değil, sıcaklık kontrolü ile ilgilidir. Soğuk zincir teknolojilerinde önemli gelişmeler olmuştur, ancak bu çözümler genellikle pahalı olduğu için maliyet baskısı altında, kolaylıkla bulunabilir, kullanılabilir olmamaktadır. Artan yasal düzenlemeler soğuk zincir yönetimi üzerinde bir baskı unsurudur. Soğuk zincirlerde kullanılan hidroflorokarbonlar (HFC) gibi soğutucu akışkan gazlar, yüksek sera gazı emisyonlarından sorumludur. Soğuk zincirde dağıtım, teslimat riskleri ve insan kaynaklı riskler de bulunmaktadır.

2020 yılı verilerine göre Türkiye'nin toplam 54.782.485 ton sebze ve meyve üretimi bulunmaktadır. Ülkemiz dünya sebze üretiminde dördüncü, meyve üretiminde beşinci sıradadır. Üretilen sebze ve meyvelerin bir kısmı tarladan tabağa ulaşmadan kaybedilmektedir. Bu kaybın önlenilmesinde soğutma ve soğuk zincir, büyük önem taşımaktadır."

**Saniye Starr**, İklimlendirme Soğutma sektörünün en büyük fuarı olan ISK-SODEX'in 25-28 Ekim 2023 tarihinde yapılacak olan organizasyonu için yenilenen mekan ve kapsam bilgilerini paylaştı. Starr özetle şunları söyledi: "2021 yılında düzenlenen ISK Sorex fuarında 36.093 m2 sergi alanı satışı yapılmıştı. Bu fuarda 27 ülkeden 89 kuruluş dahil olmak üzere 812 katılımcı yer aldı. 25-28 Ekim 2023 tarihleri arasında düzenlenecek fuarda ise satış hedefimiz; 44.000 metrekaredir. 2023 yılında 16.sı düzenlenecek ISK Sorex fuarı, yeni alanına, Yeşilköy'de, İstanbul Fuar Merkezi'ne geçiyor. Fuar çerçevesinde yapılacak; B2B Area, B2B Matchmaking, Forum Alanı, Ustalar Ligi, Resim Yarışması ve hediye çekilişi etkinlikleri de fuarın başarısını destekleyecek."



Etkinlikte sunum yapan konuşmacılara Teşekkür Belgesi takdiminin ardından sektörel dernek, vakıf, birlik temsilcilerinin Dünya Soğutma Günü'ne dair kısa bilgilendirici konuşmaları yer aldı. Etkinlik, yine bilgi alışverişlerinin devam ettiği nezih bir kokteyle son buldu.

#### "İklim değişikliğine ilişkin çalışmalarımızı başlattık"

Dünya Soğutma Günü kapsamında açıklamalarda bulunan Hayati Can, "Bugün iki tane temel mesajımız olacak. Bir tanesi, iklim değişikliği ve iklim değişikliğinin sonuçları. Türkiye Paris anlaşmasına imza attı. Dolayısıyla yeşil dönüşüme doğru ilerlememiz gerekiyor. Diğer konu ise iklim değişikliğinin yan etkileri. Dünyada gıda krizi bekleniyor. En iyi ihtimali yüzde 30 ile gıda ürünlerinde düşme olacak. Biz şu anki gıdadaki durum ne, dünyada nasıl gıda işleyişi var ve son olarak biz önümüzdeki dönemde neler yapabiliriz, bugün bunu konuşacağız. Bununla birlikte uzun yıllardır soğuk zincirin Türkiye'ye yerleşmesi için yıllardır emek veriyoruz. Bu mücadelenin birkaç yönü var. Biri eğitim yönü diğeri ise uluslararası mevzuatı takip ettiğimiz bir komisyonumuz var. İklim değişikliğine ilişkin çalışmalarımızı

başlattık. İlerleyen günlerde yeni adımlarla ilgili çalışacağız" şeklinde konuştu.

#### "Tarladan çatala kadar olan süreçte soğuk zincir haklarını tamamlamamız gerekiyor"

Gıdada kaybın çok yüksek olduğunu belirten Can, "Özellikle yaş sebze alanında yüzde 45'lere dayanan bir kayıp var. Dolayısıyla bizim gıdanın tamamını kapsayan bir soğuk zincir uygulamasını alt yapısını tamamlamamız gerekiyor. Böylelikle iklim değişikliğinin oluşturacağı sorunlarla yüzleşecek hem de gıdadaki maliyetleri düşürecek sisteme doğru ilerlememiz gerekiyor. Bugünün temasını 'Soğutma Değerlidir' olarak belirledik. Gıda muhafazasında yüzde 80'in üzerinde soğuk zincir ile gıdalarımızı muhafaza ediyoruz. Sistemin buraya doğru yönetilmesi lazım. Tarladan çatala kadar olan süreçte soğuk zincir haklarını tamamlamamız gerekiyor. Önümüzdeki dönemde temel beslenme sorununu ancak böyle çözeriz" ifadelerini kullandı.

Konuşmasına devam eden Can, "Yaş sebze meyve olarak 55 milyon tonun üzerinde üretimimiz var. Bunun yaklaşık 5 milyon tonunu ihraç ediyoruz. Yaklaşık 25 milyon tonunu Türkiye olarak tüketiyoruz. Ne yazık ki 25-30 milyon yaş sebze meyve kaybının mücadelesini veriyoruz" diye konuştu.

#### "Soğutma evlerimizden kanser tedavisine kadar kullanılıyor"

Dünya Soğutma Günü'nün 2019 yılında Stephen Gill'in fikri olduğunu belirten SOSİAD Onursal Üyesi Dr.Kadir İsa; "Bu günün amacı, soğutmanın sürdürülebilirlik ve dünya açısından her sene düzenlenen etkinliklerle vurgulamaktı. Her yılın farklı teması mevcuttu. Bu seneki tema 'Soğutma Değerlidir' olarak belirlendi. Soğutma çok önemli bir husus. Evlerimizde günlük yaşamın her noktasından kanser tedavisine kadar kullanılıyor. Değişik faaliyetler sürdürüyoruz. Ülkemizde 2019 yılının Dünya Soğutma Günü olarak ilanından itibaren SOSİAD, buna sahip çıkarak kutlama ve destekleme etkinliklerine devam ediyor" dedi.





# BAYMAK YILIN İLK 6 AYINDA YÜZDE 127 BÜYÜYEREK 1.27 MİLYAR TL CİROYU AŞTI

*İklimlendirme sektörünün öncü markası Baymak, sürdürülebilir büyümesine hız kesmeden devam ediyor. 2022 yılının ilk 6 ayında cirosunu geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 127 artıran Baymak, aynı dönemde toplam satışlarındaki ihracat payını yüzde 30'a çıkarmayı başardı.*

50 yılı aşkın süredir iklimlendirme sektörünün öncüsü olan, piyasaya sunduğu yenilikçi ve çevreci ürünlerle sektöre yön veren Baymak, 2022 yılının ilk 6 ayında da bu başarıyı sürdürdü. Yılın ilk yarısında geçen yılın aynı dönemine kıyasla net satışlarda yüzde 127 büyüme elde eden Baymak; ihracat satışlarını Euro bazında yüzde 70'in üzerinde artırırken, ihracatın toplam satışlardaki payını ise yüzde 30'a çıkardı. Söz konusu dönemde tüm ürün gruplarında adetsel bazda satışlarını artıran Baymak, ana ürün gruplarından kombi, klima ve yoğuşmalı kazanda ortalama yüzde 10 büyüdü.

## 2022 yıl sonu hedefi 3 milyar TL ciro

Bölgesel ve küresel risklere bağlı yaşanan tüm zorluklara rağmen başarılı bir performans sergileyerek Türkiye ekonomisine, çevreye ve topluma değer katmak için hedef büyüttüklerini vurgulayan Çolak, "Üstün Avrupa teknolojisi ile buluşturduğumuz çevre dostu ürünlerimizle sektörün geleceğini şekillendirmeye devam ediyoruz. Yatırımlarımızı temiz enerji, sürdürülebilir gelecek anlayışıyla hayata geçiriyoruz. Geçtiğimiz yıl hidrojen uyumlu kombimiz Lunatec'i piyasaya sürdük, enerji verimliliği yüksek ısı pompası ürün ailesinde de başarı grafiğimizi sürdürüyoruz. Pazarın büyüyen hacmini karşılama potansiyelimize paralel olarak 2022 yıl sonu ciro hedefimizi 3 milyar TL'ye çıkardık" dedi.

## Boylar hattına 5 milyon Euro yatırım

Baymak'ın 2022 yatırım planlarına ilişkin de bilgi veren Çolak, Avrupa'da ısı pompası pazarı büyürken, boyler talebinin arttığına dikkat çekerek; 2022 yılında boyler hattına 5 milyon Euro'nun üzerinde yatırım yapacaklarını söyledi. İhracat pazarında yoğun bir talebin olduğuna dikkat çeken Çolak, şöyle konuştu: "Söz konusu talebi karşılamak için boyler hattımıza büyük ölçekte yatırım yapıyoruz. Şimdiye kadar bu yatırımların bir kısmını tamamladık. 2022 yılının kalanında yapacağımız yatırımlarla şu anda yılda 34 bin olan mevcut boyler kapasitemizi 2023 sonunda 150 bine taşıyacağız. Bu kapasitenin büyük kısmını Avrupa'ya ihraç edeceğiz."

## 200 yeni bayi ile hizmet ağını genişletecek

Geleceğe uyum sağlayacak şekilde dönüşmek ve her zaman güncel kalabilmek için şirketin ana değerlerini Müşteri Odaklılık, Tek Takım ve Sürdürülebilir Gelecek olarak belirlediklerini aktaran Çolak, "Marka kimliğimizi yeniden inşa ederken "İşimiz Sizi Anlamak" diyerek tüketicilerimize bir vaatte bulunduk. Bu vadede yerine getirmek için de var gücümüzle çalışıyoruz. Bu kapsamda bir yandan çevreci, yüksek teknoloji, uzun ömürlü, tasarruflu ve rekabetçi ürünler geliştirerek pazarda öncü misyonumuzu devam ettirirken diğer yandan yeni yetkili servis yapılanmalarıyla Türkiye'nin dört bir yanına yayılmış 300'ün üzerinde yetkili servis, 1.085 teknik personel ve aktif bir şekilde kullandığımız dijital kanallar aracılığıyla online ve offline olarak zamandan bağımsız şekilde müşterilerimize temas ediyor, onları birinci ağızdan dinliyor,

ihtiyaçlarına çözüm buluyoruz" dedi. Müşterilere daha yakın olmak için her yıl bayi ağlarını genişlettiklerine işaret eden Çolak, bu yıl 200 yeni bayinin Baymak hizmet ağına katılacağını söyledi.

## Dijital çözümlerle müşterisinin yanında

Dijital dönüşüm kapsamında, süreçleri hızlandırmak ve müşteri memnuniyetini artırmak için yeni hedefler belirlediklerini ifade eden Çolak, dijital dönüşüm çalışmalarına ilişkin ise şu bilgileri verdi: "Baymak olarak Türkiye iklimlendirme sektörünün ilk Dijital Dönüşüm Ofisi'ni kurmamızı takiben Müşteri Deneyimini İyileştirme Dijital Yol Haritamız özelinde çalışmalarımıza devam ediyoruz. Yapay zekâ temelli projemiz sayesinde tüketicilerimizin davranışlarını analiz ediyor, bu analizler kapsamında müşterilerimize terzi usulü çözümler sunuyoruz. Uzaktan Erişim ve Destek uygulaması ile tüketicilerimizin ihtiyaçlarını uzaktan erişim ile çözerken, hayata geçirdiğimiz robotik otomasyon sistemleriyle hata risklerini ortadan kaldırıyoruz. Üst üste dört yıldır aldığımız en iyi müşteri deneyimi ödülü bu alandaki başarımızın en somut örneklerinden biri. Yüzde 100 müşteri memnuniyeti hedefimiz doğrultusunda çalışmalarımızı hız kesmeden sürdüreceğiz."

## Hedef: Sürdürülebilir Gelecek

Gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmak için sürdürülebilirliği bir iş modeli olarak benimsediklerini vurgulayan Çolak, sözlerine şöyle devam etti: "Bu kapsamda bir yandan Ar-Ge merkezimizde enerji verimliliği yüksek, tasarruflu iklimlendirme ürünleri üretmeye devam ederken, diğer taraftan sürdürülebilirlik yaklaşımının yönetim seviyesinden tüm Baymak'a, paydaşlarına ve değer zincirlerine yayılmasını sağlamak amacıyla Baymak Sürdürülebilirlik Komitesi'ni kurduk. Bu yılın başında WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) tarafından verilen "Yeşil Ofis Diploması"nın alarak sürdürülebilir gelecek hedeflerimiz yolunda önemli bir başarıya daha imza attık. Bağlı bulunduğumuz BDR Thermea Group bünyesinde de bu diplomayı alan ilk grup şirketi olduk. Yeşil Ofis hedefi kapsamında ofis içindeki pek çok tüketimimizi doğaya saygılı şekilde dönüştürdük. Önümüzdeki süreçte de doğaya saygı ile üretmeye, bilinçli tüketmeye ve dönüşmeye devam edeceğiz."



# WILO 2021 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORU AÇIKLANDI

*Bina teknolojileri, su yönetimi ve endüstriyel uygulama alanlarına yönelik pompa ve pompa sistem çözümleri sunan küresel bir birinci sınıf tedarikçi olarak 150 yıldır tüm dünyada, 30 yıldır ise Türkiye’de faaliyetlerini sürdüren Wilo, 2021 Sürdürülebilirlik Raporunu açıkladı. Sürdürülebilirlik stratejisiyle hedeflerini belirleyerek önemli uygulamaları hayata geçiren Wilo, 2021 yılında Bilimsel Tabanlı Hedefler Girişimine (SBTI) de katılarak, sürdürülebilirliğe olan bağlılığını bir kez daha vurgulamış oldu. Küresel pazar oyuncusu ve dijital çözüm sağlayıcısı olarak sektörde öncü konumda olan Wilo Grup, yaklaşık 1 milyon 700 bin Euro net satışıyla, 2021 mali yılında yeni bir rekora imza attı. 2025 yılına kadar 100 milyon insana temiz su ulaştırma amacıyla faaliyetlerini yürüten marka, inovatif su altyapı çözüm ürünleriyle yüzde 15 oranında bir büyüme yakaladı. Akıllı atık su ürünlerinde ise yüzde 35’lik bir büyüme yakalayan Wilo Grup, aynı yıl içerisinde 10 bin 696 enerji çözümleri projesine de imza attı.*



Su teknolojileri alanında dünya genelinde her yıl 10 milyon pompa üreten Wilo, küresel iklim hedeflerine ulaşma amacıyla imza attığı iş birlikleriyle 2021 yılında çok sayıda başarılı projeye ve faaliyete imza attı. İklim dönüşümü alanında Alman Sürdürülebilirlik Ödülünün sahibi ve

dünya çapındaki “50 İklim ve Sürdürülebilirlik Liderinden” biri olan marka, küresel iklim hedeflerine ulaşma yolunda çalışmalarını sürdürüyor. Sürdürülebilirliğe etkin biçimde katkıda bulunmayı yükümlülüğü olarak gören Wilo, 2025 yılına kadar dünyanın dört bir yanındaki üre-

tim tesislerinde karbonsuz operasyonlar gerçekleştirmek ve referans alınan 2018 yılına kıyasla emisyonları en az yüzde 60 azaltmak için faaliyetlerini yürütüyor.

Hem inovatif çözümleriyle hem de sürdürülebilir faaliyetleriyle geleceğe uyumlu bir şekilde çalışmalarını sürdürdüklerini belirten Wilo Türkiye Genel Müdürü Altuğ Arkaya; “Sürdürülebilirlik stratejilerimizin bir parçası olarak, insanların hayatlarını derinden etkileyecek altı küresel mega trend benimsedik. Globalleşme, akıllı şehirler, enerji sorunu, iklim değişikliği, kuraklık ve dijital dönüşüm. Bu maddelerinin her biri için 2025 yılına kadar belirlediğimiz bir sürdürülebilirlik stratejimiz bulunuyor. Sürdürülebilirliğin stratejik olarak her alanda iyileştirilebilmesi ve devamlılığının sağlanabilmesi için üst düzey yöneticilerimizin kontrolünde yürütülen bir sürdürülebilirlik konseyi kurduk. Bu alandaki kararlarımız konsey tarafından alınıyor. Tüm dünyanın odağında olan 2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı kapsamında bizler de Wilo olarak iklim liderliğimizi geliştirmek için çalışmalarımızı sunduk. Yaptığımız çalışmalarla şirketimizin kar-



bon ayak izini azaltırken aynı zamanda temiz suya ulaşabilen insanların sayısını da arttırmayı hedefledik. Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile uyumlu olarak 2025 yılına kadar Wilo olarak ulaşmayı hedeflediğimiz ana maddeler mevcut. Bunlar; karbon emisyonlarını 50 milyon ton azaltmak, iklimden bağımsız üretim sağlamak, yüksek verimlilikle yılda 1,8 terawatt saat enerji tasarrufu sağlamak ve akıllı ürün portföyümüzü yılda yüzde 15 genişletmek” şeklinde ifade etti.

#### “Yeşil hidrojenin öncülerinden olmak için çalışıyoruz”

Wilo olarak, hidrojen üretiminde, depolamasında, dağıtımında ve kullanımında küresel bir oyuncu olma hedefiyle çalıştıklarını belirten Arkaya; “Sanayiden ulaşıma hatta ısıtma sistemlerine kadar hayatımızın her alanında yeşil enerjiye ihtiyaç duyuyoruz. Su ve yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanılarak üretilen hidrojen karbonsuzdur ve bu nedenle ‘yeşil’ hidrojen olarak anılır. Yeşil hidrojen, iklim hedeflerine ulaşmak için sadece ideal değil, aynı zamanda gerekli bir çözümdür. Dünya genelinde pek çok ülke bu konuda atılımlar yaparken bizler geleceğe hazırlık olarak şimdiden hidrojen üretimi, depolaması ve nakliyesi için kullanılacak ürünler ve çözümler sunuyoruz. Bunlardan, hidroelektrik jeneratörlerini çalıştırmak için ters çalışan pompalar, rüzgar türbinlerindeki soğutma devresi pompaları ve fotovoltaikler için su püskürtme sistemlerinin pompaları ürünlerimizden sadece

birkaçını oluşturuyor. Bu süreçte Wilopark’da kurulumunu başlattığımız H2 Powerplant pilot tesisimizi bu yıl içinde devreye sokmayı planlıyoruz. Kısacası biz Wilo Grup olarak geleceğin enerji kaynağının üretilmesi için hazırız” dedi.

#### Azaltılmış ekolojik ayak iziyle güvenli ürün nakliyesi

Sadece sunduğumuz ürünlerle değil iş süreçlerimizde de önceliğimiz sürdürülebilirlik diyen Arkaya: “Ambalaj çözümlerine sorumlu yaklaşmak, döngüsel ekonominin önemli bir parçası. Bu kapsamda lojistik süreçlerimizde yüzde 100 yeniden kullanılabilir ambalaj kullanmak, hammadde ve çevreye zararlı malzeme kullanımını azaltmak uzun vadeli hedeflerimiz arasında yer alıyor. Örneğin; yüksek verimli Wilo-Stratos MAXO ürünümüzün 10 yıllık kullanım ömrü boyunca gerçekleştirdiği karbon emisyonunun yaklaşık 0,7 kg’ının ambalaj kaynaklı olduğunu biliyoruz. Bu oran toplu ürün satışlarında baktığımızda kayda değer bir seviyeye ulaşıyor. Bu yüzden biz de bu ambalajların yeniden kullanılabilirliğini, azaltılmasını veya ikame edilmesini ve geri dönüştürülebilirliğini analiz ediyoruz ve yeniden kullanılabilir ambalajlar ile teslim edilen malların payını kademeli olarak en az yüzde 60’a yükseltmek için çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bunun yanı sıra bütün Wilo tesislerinde döngüsel ekonomi ve israfı önlemek öncelikli hedefimiz. Bu kapsamda da 2025 yılına kadar grup genelinde yüzde 90’ın üzerinde bir geri dönüşüm oranı yakalamak için çalışıyoruz” açıklamalarında bulundu.



# BİLİM TEMELLİ HEDEFLER GİRİŞİMİ, DANFOSS'UN İKLİM HEDEFLERİNİ ONAYLADI

*Bilim Temelli Hedefler Girişimi; ısıtma, soğutma, motor kontrol sistemleri ve güç çözümleri alanlarında 100'den fazla ülkede hizmet veren Danfoss'un, bilim tabanlı emisyon azaltma hedeflerini onayladı.*



**Başkan & CEO Kim Fausing yaptığı açıklamada:** "Danfoss'un yeni 2030 çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim (ESG) hedefinin önemli bir ayağı olan bilime dayalı hedefimize ulaşmak adına güçlü bir temel oluşturduk. Bilime dayalı hedefimiz, emisyonları azaltma misyonumuzu tüm değer zincir boyunca işimizin ötesine taşıyor. Bu durum, iklim değişikliği konusunda harekete geçmeye, tedarikçilerimiz ve müşterilerimiz için ise tercih edilen karbonsuzlaştırma ortağı olmaya bağlılığımızı yansıttırıyor" dedi.

Danfoss, Mart 2022'de, fabrikalarındaki enerji verimliliğini küresel ölçekte ikiye katlama yönündeki 2030 hedefine, planlanandan dokuz yıl önce ulaştığını duyurdu. Enerji verimliliği, 2021 yılında 2007'e göre yüzde 104 arttı ve enerji yoğunluğu 2007 ile 2021 arasında yarıya indirildi. Danfoss, 2021 yılında, aynı enerji tüketimiyle 2007 yılına göre iki kat üretim yaptı. Danfoss, Core & Clear 2025 stratejisinin merkezine sürdürülebilirliği koyacağını ve Karbondan Arındırma, Döngüsellik, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık alanlarında lider pozisyonları alma hedefi olduğunu açıkladı. Danfoss, Sønderborg şehri yakınlarındaki Nord-

borg'daki 250 bin metrekarelik genel merkezini, mevcut enerji verimliliği çözümlerini uygulayarak, yenilenebilir elektrik ve ısıtma sağlayarak 2022'de kapsam 1 ve 2'de karbon nötr hale getirme yolunda ilerliyor.

Danfoss'un ESG stratejisini geliştirmekten ve işletme genelinde emisyonları azaltma hedefini belirlemekten sorumlu Grup İletişim ve Sürdürülebilirlik Başkanı ve Kıdemli Başkan Yardımcısı Martin Rossen; "Bilime dayalı hedefimizin onaylanması, Danfoss'un iklim hedeflerinin bilim ve Paris Anlaşması'nın amaçlarıyla uyumlu olduğunu doğruluyor. Ancak bu sadece kendi içimizde düzeni sağlamaktan çok daha fazlasını temsil ediyor. Müşteriler, çalışanlar ve toplumlar artan bir şekilde ESG konusunda şeffaflık ve ödüllendirme talep ediyor. Şirketler sadece harekete geçtiklerini söyleyerek sorumluluklarından kurtulamaz, bunu belgelemeleri gerekir. Bilim temelli hedef, eşit bir ortam yaratıyor. Gerçekten önemseyen ve harekete geçen şirketlere rekabet avantajı sağlıyor. Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Kofi Annan'ın bir zamanlar kim önem verirse kazanır demmişti ve bunu önemseyen şirketlerin kazanacağına inanıyoruz" dedi.

Şirketleri 1,5°C ile uyumlu net sıfır bilime dayalı hedefler belirlemeleri için harekete geçiren, BM kurumları, iş dünyası ve endüstri liderleriyle birlikte iklim eylemleri için ortak kampanyalar yürüten Bilim Temelli Hedefler Girişimi (Science Based Targets Initiative -SBTi); Danfoss tarafından sunulan emisyon azaltma hedeflerinin SBTi Kriterleri ve Önerileri ile uyumlu olduğunu açıkladı.

## Emisyonlarını 2030 yılına kadar en az yüzde 46,2 oranında azaltacak

Paris Anlaşması'nın hedefleri doğrultusunda şirketlerin, emisyonlarını azaltmaları ve iklim değişikliği etkilerini önlemeye yardımcı olmak için net bir şekilde tanımlanmış öneriler sunan SBTi'nin Hedef Doğrulama Ekibi, Danfoss'un kapsam 1 ve 2 hedef amaçlarının ısınmayı 1,5°C ile sınırlama hedefi ile uyumlu olduğunu belirledi. Danfoss, bilime dayalı hedefin bir parçası olarak, kapsam 1 ve 2 GHG emisyonlarını 2030 yılına kadar, 2019 yılına göre en az yüzde 46,2 oranında azaltacak. 2030 yılına kadar kapsam 1 ve 2 emisyonlarında karbon nötr olmayı da taahhüt eden Danfoss, aynı zaman çerçevesinde mutlak kapsam 3 GHG emisyonlarını yüzde 15 oranında azaltacak.





# BOMAKSAN YÜKSEK TALEP İÇİN YATIRIM YAPACAK

*Salgın sürecinde hava kalitesini artıran ürünler hem iç pazarda hem de dış pazarda ilgi görmeye devam ediyor.*



Yüzde 300 oranında artan yurt dışı talebinin ardından yatırımlarını hızlandıran Bomaksan, pandemi sürecinde artan iç ve dış talebi karşılamak üzere yeni yatırım planlarına odaklanıyor. Geçtiğimiz yıl, 10 milyon TL yatırımla Konya'da yeni kurduğu tesiste üretimini dört katına yükselten Bomaksan, 115 kişilik ekiple kapasitelerinin dolmasının ardından Konya'da ikinci bir tesis yatırımını daha devreye alıyor.

#### **Avusturya ordusunun havasını Bomaksan temizliyor**

Avusturya ordusunun eğitim sınıflarında BOA markalı ürünlerin tercih edildiğine dikkati çeken Bomaksan Genel Müdürü R. Bora Boysan, "Uzun prosedürler sonrası Avusturya askeri gücünün eğitim sınıflarında havayı temizliyoruz. Bu kapasitemizi en yakın zamanda başka ülkelere de taşımak istiyoruz. Amerika'da okullarda havadan geçen virüsler nedeniyle yaşanan başta grip olmak üzere salgın hastalıkların devlete yarattığı ek maliyet hesaplanmış. Bu rakam 40 milyar dolar olarak açıklandı. Hava temizleyen cihazlarının yardımıyla bu rakamın yarı yarıya düşürülmesi hedefleniyor. Biz de Amerika'nın okullarda hava temizleme cihazlarını teşvik etmesiyle birlikte orada güçlenme stratejimizi belirlemeye başladık. Bu potansiyeli fırsata

dönüştürmek ve Amerika pazarındaki yerimizi sağlamlaştırmak üzerine çalışıyoruz" diye konuştu.

#### **BOA AIR markalı ürünler ile ihracat oranlarını arttıracak**

Geçtiğimiz yıl bin 500 tonun üzerinde sac metal işlediklerini açıklayan Boysan konuşmasına şöyle devam etti: "Son iki yılda bir teknoloji girişimi gibi yüzde 100'ün üzerinde büyüme elde ettik. Global pazarda artan talebi karşılamak ve taleplere yetişmek için kapasitemizi artırma kararı aldık. İç pazarda ve ihracatta bu yıl yine yüksek büyümeler hedefliyoruz. Bu büyümeyi BOA AIR markalı ürünlerimiz ve yenilikçi endüstriyel havalandırma ve filtrasyon çözümlerimizin ihracat oranlarını artırarak sağlayacağız."

#### **42'den fazla ülkeye sistem geliştiriyor**

Gelecek hedefleri arasında ihracat payını arttırmayı hedeflediklerini paylaşan R. Bora Boysan, Kenya, Portekiz, Avustralya, Azerbaycan, İsveç, Belçika, İsrail, Polonya ve Çekya başta olmak üzere 45'den fazla ülkeye hizmet verdiklerini vurguladı. Bomaksan'ın yükselen pazar payını hatırlatan Boysan, her geçen gün ihracat odaklı faaliyetlerini artırdıklarını, yeni yatırımlarla beraber, Avrupa ve Amerika pazarında ihracatta ciddi bir büyüme amaçladıklarını belirtti.

# ÇUKUROVA ISI, KIŞIN TASARRUFLU ISINMAK İÇİN “ŞİMDİ BAKIM ZAMANI” DİYOR

*Isıtma sektörünün lider markası Çukurova Isı, “şimdi bakım zamanı” diyerek, endüstriyel tesisleri ve işletmeleri bakıma çağırıyor.*

*Çukurova Isı, işletmelerde ısıtmadan kaynaklı enerji sarfiyatını düşürmek, radyant ısıtma sistemlerinde ilk günkü performansı ve verimi sürdürülebilir kılmak için yaz aylarında periyodik bakımların yapılmasını öneriyor.*



Çukurova Isı, işletmelerde ve endüstriyel tesislerde ısıtmadan kaynaklı enerji sarfiyatını düşürmek amacıyla yaz aylarında radyant ısıtma sistemlerinde yapılacak; periyodik bakım ve onarımın önemine dikkat çekiyor.

### **Periyodik bakım enerji israfını önüyor**

Sürdürülebilirliği tüm süreçlerinin merkezine yerleştiren Çukurova Isı; çevreci, verimli ve yenilikçi radyant ısıtma teknolojileri ile işletmelerin ve endüstriyel tesislerin ısıtma giderlerinden yüzde 65'lere varan oranda tasarruf sağlıyor. Ancak işletmelerdeki radyant ısıtma sistemlerinin uzun yıllar verimli bir şekilde kullanılabilmesi ve israfın önüne geçilmesi noktasında da periyodik bakım önemine dikkat çekiyor.



### **Periyodik bakımlar yaz aylarında yapılmalı**

Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman Ünlü, işletmelerde ve endüstriyel tesislerdeki radyant ısıtıcılarda ilk günkü performansı ve verimi sürdürülebilir kılmak için kışa girmeden yani yaz aylarında periyodik bakımların yapılmasını öneriyor:

“Çukurova Isı'nın yetkili servislerince yaz aylarında radyant ısıtıcılarda yapılacak periyodik bakımla, ileride sistemde yaşanabilecek arızalar erkenden tespit edilerek, daha yüksek maliyetli arızaların önüne geçiliyor. Yılda en az 1 kere yapılan bakım sayesinde radyant ısıtıcılar uzun yıllar ilk günkü gibi verimli çalışıyor. Böylece konfor ve tasarruftan taviz verilmeden ısınmak mümkün hale geliyor. Bu nedenle Çukurova Isı olarak iş ortaklarımıza 'şimdi bakım zamanı' diyoruz” dedi.







### Cihaz temizliği doğalgaz tüketimini düşürüyor

Çukurova Isı'nın alanında uzman olan servis ekipleri tarafından ekonomik fiyatlarla yapılan periyodik bakımlarda; radyant ısıtıcıların genel temizlikleri yapılıyor. Çünkü radyant ısıtıcıların bu-  
lundukları ortamdaki toz ve diğer kirlenmeler zamanla cihaz içe-  
risinde kirlenmeye ve mekanik aksamaların aşınmasına neden  
oluyor. Bu durum ise cihazın orijinal ayarlarını bozarak hem  
cihazın ısıtma performansını düşürüyor hem de gaz tüketimini  
artırıyor. Bakım esnasında gerekli kontroller, temizlik ve ayarlar  
yapılarak cihazın ilk günkü performansına ulaşması sağlanıyor.  
Bu sayede doğalgaz tüketimi de azaltılmış oluyor.

### Emniyet için de bakım şart

Radyant ısıtma sistemlerinde yapılan bakım, sistemin em-

niyetli bir şekilde çalışması için de büyük önem taşıyor. Sis-  
temdeki gaz kaçağı kontrolleri yapılarak, can ve mal güvenli-  
ği sağlanıyor. İşçi Sağlığı ve Güvenliği (İSG) açısından da oluşabi-  
lecek riskler ortadan kaldırılıyor. Bu sayede sistemin güvenliği  
artırılıyor.

### Çukurova Smart, periyodik bakım geçmişini dijital ortama taşıyor

81 ili kapsayan geniş servis ağı ile kusursuz müşteri memnuni-  
yeti sunmayı hedefleyen Çukurova Isı, 2021 yılında geliştirdiği  
"Çukurova Smart" yazılımıyla da tüm periyodik bakım ve onarım  
çalışmalarının kayıtlarını dijital ortama kaydederek, sektör-  
de fark yaratmaya ve kusursuz müşteri memnuniyeti sunmaya  
devam ediyor.

## MASDAF, DÜZCE'DE SELİN YARALARINI SARDI



26 Haziran'da Batı Karadeniz'de etki-  
li olan yağışlar Düzce'yi de vurdu. Üç  
gün boyunca aralıksız devam eden  
yağışlar, Düzce'nin içme suyu ihtiya-  
cını karşılayan Beyköy su alma regü-  
latörünün bulunduğu Uğur suyu'nun  
taşarak, yolun ve ana su hattının zar-  
rar görmesine neden oldu. Regülatöre  
giden 600 metrelik ana su hattının sel  
sularına kapılması nedeniyle kente su  
verilemedi.

### Su hattı 24 saat içerisinde yeniden inşa edildi

Düzce Belediyesi; DSİ ve İl Özel İda-  
re Müdürlüğü'nün de desteği ile tüm  
imkânlarını seferber ederek, su hattını  
24 saat içerisinde yeniden inşa edip,  
kente su vermesi başardı.

Düzce Belediyesi, su tedariginde ana  
sistem çözümü olan santrifüj pompa  
teknolojisinde ise Masdaf'ın en yüksek  
hidrolik güçlere sorunsuz bir biçimde  
ulaşabilen SPLT serisi ayrılabilir gövdeli  
santrifüj pompa sistemini tercih etti.

Yüksek hidrolik güce sahip santrifüj  
pompa teknolojisini 24 saat içerisinde  
üretip, devreye almayı başaran Mas-  
daf, mükemmel teslimat performansı  
ile Düzce Belediyesi'nin zor zamanında  
önemli bir çözüm sağlayıcı oldu.

Masdaf'ın SPLT serisi ayrılabilir gövdeli  
santrifüj pompaları, yüksek mukave-  
mete sahip tasarımı ve hidrolik per-  
formansı ile zorlu koşullarda bile uzun  
yıllar sorunsuz bir çalışma performansı  
gösteriyor.



# İÇ MEKÂN HAVA KALİTESİNE DİKKAT

*Abaloğlu Holding bünyesinde faaliyet gösteren Hifyber'ın Yönetim Kurulu Üyesi Beyza Çaputçu, kapalı mekânların iklimlendirmesinde kullanılan klima santrallerinde nanofiber kaplı filtre kullanımı ile güvenli yaşam alanları sağlanabileceğini açıkladı.*



“Zamanımızın yaklaşık yüzde 90'ını geçirdiğimiz kapalı mekânlardaki iç ortam emisyonları, insan sağlığını tehdit ediyor” diyen Hifyber Yönetim Kurulu Üyesi Beyza Çaputçu, sözlerine şöyle devam etti: “Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) raporuna göre, kapalı alanlardaki hava kirliliğinden kaynaklı; astım, kalp hastalıkları ve kanser nedeniyle, dünyada her yıl yaklaşık 4 milyon erken ölüm kaydediliyor. Dünyada yaşanan erken ölümler ve Covid-19 virüsünün neden olduğu salgın nedeniyle kapalı mekânların iç hava kalitesi büyük önem taşıyor.

Kapalı mekânlarda iç hava kalitesini sağlayabilmek için doğru iklimlendirme sistemleri tercih etmenin yanı sıra doğru filtrasyon sistemleri kullanmak gerekiyor. Havanın iklimlendirme sistemleri ile doğru bir şekilde filtre edilerek, hastalık yapıcı bakteri ve virüslerden arındırılmış olarak şartlandırılması, iç mekân hava kalitesinin sağlanmasında öncelikli koşul olarak kabul ediliyor. Çünkü kapalı mekânlarda ki merkezi iklimlendirme sistemleri (ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri), havayı devir daim yöntemiyle sirküle ettiği için; öksürme, hapsirme, konuşma gibi eylemler ile ortam havasına aktarılan 1-4 mikrometre aralığında olan çok sayıda su damlasıyla (aerosol) havada yayılarak, solunum yoluyla bulaş riskini artırıyor. Bu nedenle iklimlendirme sistemleri ile kapalı yaşam alanlarında yüzde 100 taze hava sağlamak hayati önem taşıyor” dedi.

“Kapalı mekânların iklimlendirmesinde kullanılan klima santrallerinde doğru filtre kullanımı ile güvenli yaşam alanları sağlanabilir” diyen Beyza Çaputçu, kapalı alanlarda havada asılı kalan bakterilerin, mantarların, küflerin ve virüslerin solunum yoluyla enfeksiyon riskini artırması ve alerjik reaksiyon oluşturmaması için klima santrallerinde kullanılan filtrelerin yüksek performanslı, antibakteriyel-antiviral özellikte nanofiber kaplı olması gerektiğini vurguladı:

Klima santralleri; okul, hastane, AVM, iş merkezi gibi toplu yaşam alanlarında temiz havayı, iç ortam havası ile karıştırıp, filtreden geçirdikten sonra mahale veriyor. Yüksek filtrasyon verimliliği sağlayan antibakteriyel-antiviral özellikte nanofiber kaplı filtrelerle etkili bir hava filtrasyonu yaparak, havayı; bakteri ve virüslerden arındırılmış olarak mahale vermek gerekiyor.

Hifyber olarak yüzde 100 sentetik (non-woven) ürünlerden ürettiğimiz antibakteriyel-antiviral özellikte ki nanofiber kaplı filtre medyası ile klima santrallerinde yüksek filtrasyon verimliliği sağlıyoruz.

İklimlendirme sistemlerinin hava filtrelerinde oluşan bakteri ve virüslerin yaşamsal işlevlerini bozan HIFYBER antibakteriyel filtre kumaşı, iklimlendirme sistemlerinde güvenli filtrasyon sağlayarak, sağlıklı ve konforlu iç ortam havası sunuyor” diyerek sözlerini tamamladı.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Covid-19 salgınında yeni bir dalganın vaka sayılarında artışa neden olduğunu ve salgının yeniden tırmanışa geçtiğini açıkladı. Yapılan açıklamaların ardından gözler yeniden; otel, hastane, okul, AVM gibi toplu yaşam alanlarına çevrildi. Çünkü kapalı alanlarda havada uzun süre asılı kalabilen aerosoller, bulaş riskini artırıyor.

British Medical Journal tarafından yayınlanan araştırmaya göre; Covid-19, havalandırma sistemlerinin yetersiz olduğu alanlarda aerosoller yoluyla 2 metre mesafeden bulaşabiliyor. Bu nedenle Covid-19'dan korunmak için toplu yaşam alanlarında doğru iklimlendirme sistemlerini ve filtrasyon çözümlerini tercih etmek hayati önem taşıyor.





# KLİMADA ELEKTRİK FATURASINI DÜŞÜREN ÜÇ KRİTİK ADIM: DOĞRU ÜRÜN, DOĞRU MONTAJ, DÜZENLİ BAKIM

*Daikin uzmanları, artan elektrik faturalarına karşı konfor ve tasarruftan taviz vermeden serinlemenin mümkün olduğunu söylüyor. Kaliteden ödün verilmemesi gerektiğini anlatan uzmanlar, "Doğru ürün seçimi ve doğru montaj çok önemli. Klima kullanımında 1 derecelik farkla yüzde 5 ila 10 arasında enerji tasarrufu sağlanabilir. Klima kullanırken düzenli olarak cihaz ve filtre bakımı da enerji maliyetlerini düşürür" diyor.*



Enerji tüketim bedellerinin artması enerji tasarrufu konusunda tüketiciyi daha sıkı tedbirler almaya zorluyor. Özellikle artan hava sıcaklıkları nedeniyle klima kullanımını artıran tüketiciler, "Klima kullanırken elektrik faturamı nasıl düşük tutabilirim?" sorusunun cevabını arıyor. Klima alırken ve kullanırken dikkat edilmesi gereken konular hakkında bilgi veren Daikin uzmanları, "Bu işin birinci kuralı kaliteden ödün vermemektir" uyarısı yapıyor. Mekânın büyüklüğüne uygun olmayan ve yanlış monte edilen cihazların hem çok enerji harcadığını hem de sık arızalandığını anlatan uzmanlar, doğru firmalarla çalışmanın önemine dikkat çekiyor. Klimalarda düzenli bakım yaptırılmasının önemine değinen Daikin uzmanları, "Filtresi temizlenmemiş klimalarda hava akışı zorlaşır, bu nedenle de klimaların performansı düşer. Böyle bir durumda cihaz kullandığı elektrikle doğru orantılı olarak ısıtma-soğutma yapamaz. Bu da gereksiz yere elektrik faturasını artırır. O nedenle bakım çok önemli" diyor.

## 1 DERECELİK FARKLA % 10 TASARRUF SAĞLANIR

Konfor ve tasarruftan taviz vermeden serinlemenin mümkün olduğunu vurgulayan uzmanlar, "İlk kez klima alıyorsanız fiyatı elbette sizi etkileyecektir. Ancak kullanmaya başladıktan sonra tasarımı, performansı, enerji tasarrufu, sessiz çalışması gibi özellikler de çok önemli olacak." hatırlatmasında bulunuyor. Klimadan tam verim alabilmek için klimanın kurulacağı alanın metrekaresi, izolasyon durumu, cephesi, camların durumu gibi konulara dikkat edilmesi gerektiğini vurgulayan Daikin uzmanları, montaj öncesinde keşfe gelecek uzmanların bunla-

ra çözüm sunabileceğini kaydediyor. Daikin uzmanları, klima kullanımında 1 derecelik farkla yüzde 5 ila 10 arasında enerji tasarrufu sağlanabileceğine dikkat çekiyor.

## PROGRAMLAMA MODU OLANLARI TERCİH EDİN

Günlük veya haftalık programlama modu olan klimaların tercih edilmesini öneren uzmanlar, şunları anlatıyor: "Klimanızı ortamda bulunmadığınız zamanlarda kapanmasını ve bulunduğunuz zamanlarda açılmasını sağlayacak şekilde programlayın. Hatta, online uygulamalar sayesinde klimanızı akıllı kontrol sistemlerine entegre edebilirsiniz. Böylece evde olun veya olmayın, cep telefonunuzdan klimanızın kontrolünü istediğiniz zaman sağlayın." Klimalarda enerji tüketimi en az olan A++ ve A+++ sınıfı klimaların tercih edilmesini öneren Daikin uzmanları, "Klimanızı soğutma modunda çalıştırırken çok düşük sıcaklığa ayarlayarak daha hızlı serinlik elde edilmez. Ortalama 24-26°C olması gereken değerlerdir. Düşürdüğünüz her bir derece, klimanın elektrik tüketimini yaklaşık yüzde 10 artıracaktır. Nemli günlerde klimanızı nem alma modunda çalıştırın. Çok sıcak günlerde perde, jaluzi ve kepenkler ile güneşin ısını keserek enerji tasarrufu sağlayabilirsiniz. 10 yıldan eski olan klimaların mümkünse yenilenmesini sağlayın. Eski klimalar aynı soğutma performansı için yeni klimalara oranla yüzde 40 daha fazla enerji harcar" diyor. Inverter teknolojisinin gelişiminden sonra klima sistemlerinde kullanılan yeni soğutucu akışkanlar sayesinde de klimalardaki verimlilik ve tasarruf özellikleri artırılmıştır.

## YILDA EN AZ BİR KEZ BAKIM YAPILMALI

Klimanın ilk günkü verimiyle ve uzun yıllar güvenle çalışması için düzenli bakımın şart olduğunu anlatan Daikin uzmanları, şöyle devam ediyor: "Klimaların bakımlarını yılda en az bir kere yaptırmak, cihazın ilk günkü gibi verimli çalışmasına olanak verirken aynı zamanda bir dizi avantajı da beraberinde getiriyor. Cihazınızı az kullanırsanız bile hem iç ortam hem de dış ortam havasına maruz kalarak serpantin ve filtrelerin tıkanması mümkün hale gelir. 'Nasıl az kullanıyorum' diyerek bakımı ihmal etmeniz performansı ve güvenli kullanımı olumsuz etkiler. Filtre başta olmak üzere yapılacak klima bakımı iç ortam havasının sağlıklı olmasını sağlar. Daikin'in patentli özel filtre ve hava temizleme teknolojileri havayı yüzde 99.9 oranında temizleyebilir. Klimanın performansını artırarak enerji tasarrufuna olanak verir."

# EKOMAXİ UZMANLARI, DEPOLANAN SUYUN KALİTESİNDE SÜREKLİLİK SAĞLAYAN TEKNOLOJİYİ ANLATIYOR

*Ekomaxi uzmanları, suyun kalitesinde süreklilik sağlayan "GRP modüler su depolama sistemleri"nin özelliklerine ve sunduğu avantajlara dikkat çekiyor.*



Suyun içerdiği ağır metal ve mineral gibi kimyasal bileşenler nedeniyle evlerimizde, işyerlerimizde ve daha birçok alanda kullandığımız betonarme depolarda zamanla oksitlenme ve korozyon oluşuyor. Depoda oluşan bu deformasyonlar ise hem suyun kimyasal yapısını bozuyor hem de deponun kullanım ömrünün kısalmasına neden oluyor.

Su depolama sistemlerinin öncü ve lider markası Ekomaxi, uluslararası standartlara uygun olan, suyun kalitesinde süreklilik sağlayan "GRP modüler su depolama sistemleri"nin özelliklerine ve sunduğu avantajlara dikkat çekiyor.

## **Suyun kalitesi deponun kullanım ömrü boyunca aynı kalıyor**

Ekomaxi uzmanları, suyun güvenli bir şekilde depolanması için Avrupa'da oldukça yaygın olarak kullanılan "GRP modüler su

depolama sistemleri"nin tercih edilmesi gerektiğini vurguluyor. Çünkü GRP su deposu, yüksek mühendislik malzemesi olarak tanımlanan ve SMC olarak adlandırılan "cam elyaf takviyeli kompozit malzeme" ile üretiliyor. Mukavemeti yüksek, ısı 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 depolanan suda; yosun, mantar, bakteri oluşmuyor ve suyun kalitesi deponun kullanım ömrü boyunca aynı kalıyor.

## **GRP su depoları 50 yıl boyunca performansını kaybetmiyor**

Ekomaxi uzmanları, sistem tercihi yapılırken deprem gerçeğinin





de göz önünde bulundurulması gereken önemli faktörlerden biri olduğunun altını çiziyor. Deprem sonrasında betonarme su depolarında büyük çaplı çatlaklar oluşabiliyor ve hatta depo yıkılabiliyor. GRP su depolarında ise GRP panellerin ekstra sağlam yapısı sayesinde bu zarar minimum olmakla beraber zarar gören sistemin tamiri veya değişimi kolaylıkla yapılabilir. Gerekli takdirde modüller değiştirilerek, sistem en kısa sürede tekrar çalışır hale getirilebilir. Bu nedenlerden dolayı GRP su depolarının kullanım ömrü de diğer plastik ve betonarme depolara göre çok daha uzun oluyor. GRP su depoları 50 yıl boyunca performansını kaybetmeden suyu güvenli bir şekilde muhafaza ediliyor.

#### Hızlı kurulum avantajı

GRP su depolama sistemleri, kurulumda da büyük avantajlar sunuyor. GRP su depolarının kurulumu birkaç gün içerisinde yapılırken, betonarme su depolarının kurulum süresi aylar hatta bazı durumlarda yıllarca sürebiliyor.

#### Sertifikasyon ve kalite güvencesi

"GRP Su Deposu Sistemleri"nin dünyada içme suyu kalitesi-

nin ölçüm ve kontrol standartlarını belirleyen WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) tarafından tescilleniyor. Ancak Ekomaxi uzmanları, ürünün hangi derecelendirme sınıfı ile belgelendirildiğinin önemine dikkat çekiyor. Türkiye'de kullanılan bazı GRP panellerde, depolanmış su 23 °C'ye kadar sağlıklı depolanabiliyor. Ekomaxi, üretimde yakaladığı yüksek standartlar ile yurt içinde bu oranı 27 °C daha artırarak 50 °C'ye çıkararak ve sunduğu bu avantajı tescilleyen tek firma olma unvanını taşıyor. WRAS belgesi ve bu kapsamda GRP panelin sunduğu sıcaklık değeri önemli bir satın alma kriteri olarak kabul ediliyor. 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 basınçla tutularak, son kontrol testleri yapılıyor. Bu testleri başarıyla geçen "GRP Su Deposu Sistemleri", minimum 50 yıl süren ekonomik ömürleri boyunca güvenli su depolama imkânı sunuyor.



# İZOCAM, 10 SORUDA EUCEB SERTİFİKASININ ÖNEMİNİ ANLATTI

*Mineral yünlerin ambalajında yer alan EUCEB logosunun, bir işareten çok daha derin anlamlar taşıdığını biliyor muydunuz? Sağlıklı yalıtım bilincinin oluşmasında sektörüne liderlik eden İzocam, 10 soruda EUCEB logosunun hem sağlığımız hem de çevremiz için önemine dikkat çekti!*



Yaşam alanlarımız en değerli varlığımız ve bu varlığın arkasında hangi yalıtım ürünlerinin kullanıldığının bilinmesi ise hepimizin hakkı! Sağlıklı yalıtım bilincinin oluşmasında sektörüne liderlik eden İzocam, yalnızca EUCEB gerekliliklerini karşılayan üreticilerin ambalajlarında yer alan EUCEB logosunun, bir işareten çok daha derin anlamlar içerdiğine dikkat çekiyor.

14 yıldır İzocam Taşyünü ve 13 yıldır İzocam Camyünü ürünlerinde EUCEB sertifikası için aralıksız yatırımlar gerçekleştiren İzocam, 10 soruda EUCEB logosunun hem sağlığımız hem de çevremiz için önemini anlattı:

## 1- EUCEB sertifikasının verildiği taşyünü ve camyünü ürünler nelerdir ve nerelerde kullanılırlar?

Camyünü ve taşyünü (mineral yünler); yerli ve inorganik hammaddelerle üretilen elyaflardır. Mineral yün ürünler; ısı yalıtımı, ses yalıtımı ve akustik düzenleme ile birlikte yangın güvenliği için vazgeçilmez yalıtım malzemeleridir. Kullanım yeri ve amacına göre farklı boyut ve teknik özelliklerde, değişik kaplama

malzemeleri ile şilte, levha, boru ve dökme şeklinde üretilebilirler.

## 2- Mineral yünleri tercih ederken öncelikle nelere dikkat etmeliyiz?

Yaşam alanlarımızda kullanılan yalıtım malzemelerini satın alırken öncelikle kaliteli, sağlıklı ve çevreye zarar vermeyen ürünler seçmeye özen göstermeliyiz. Her mineral yün bu özelliklere sahip değildir. Etkin bir yalıtım sunan mineral elyaflı taşyünü ve camyünü ürünlerin ambalajlarında EUCEB olup olmadığına dikkat etmeli ve ürünlere ait sertifikaları talep etmeliyiz.

## 3- Yalıtımda EUCEB sertifikası neden bu kadar önemlidir?

EUCEB sertifikası, ambalajında yer aldığı ürünlerin insan sağlığı için belirlenmiş şartlara ve kalite standartlarına uygun olduğunu kanıtlar. Kanserojen olmayan bu ürünler düzenli şekilde denetlenir ve kullanım ömürleri boyunca insan sağlığı için bir tehdit oluşturmaz. Bu nedenle İzocam marka camyünü ve taş-



yünü ürünlerdeki EUCEB logosu bir işareten çok daha derin anlamlara sahiptir. Bu logo, sürdürülebilir ve sağlıklı yarımlar için yalıtımda farkındalıkla hareket etmemiz gerektiğinin önemli bir göstergesidir.

#### 4- EUCEB sertifikası neleri ifade eder?



EUCEB, deri ve solunum yoluyla vücuda nüfuz eden elyafların, hem vücuttan çözünerek atıldığı hem de doğada çözüldüğü ispatlayan bir sertifikadır. Bu sertifika, mineral yünlerin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uygun olarak üretildiğini ve düzenli bir şekilde bağımsız uzmanlar tarafından denetlendiğini ifade eder. Böylece EUCEB sertifikasına

sahip olan ürünlerin bio-çözünürlüğü uluslararası standartlarda kanıtlanmış olur.

#### 5- EUCEB sertifikası nasıl verilir?

EUCEB (Mineral Yünler için Avrupa Sertifikasyon Kurulu), tüketicilere kanserojen olmayan, güvenli ve zararsız ürünlerin sunulabilmesi amacıyla kurulmuş bir kurumdur. Bu doğrultuda EUCEB, mineral yünlerin, Avrupa Yönetmeliği No 1272/2008'de kanserojen olmayan ürünler için gerekli şartların açıklandığı Q bendine uyumluluğunu denetler. EUCEB sertifikalandırması taşıyıcı ve camyünü gibi mineral yünleri kapsar. EUCEB, testler sonucu normlara uygun olduğu kanıtlanan ürünlerin "kanserojen olmayan ürünler" sınıfına girdiğini belirten bir sertifika sağlar.

#### 6- EUCEB sertifikasının sürekliliği için hangi şartlar yerine getirilmelidir?

İzocam marka elyafların da arasında yer aldığı EUCEB sertifikasını hak eden ürünlerin kimyasal bileşimi, analizi ve biyo-çözünürlüğü, her hafta düzeli olarak kimyasal analizlerle kontrol edilir. Testler, bağımsız sertifika kuruluşu BCCA tarafından denetlenir. Yılda iki kez, bağımsız bir kurum tarafından, üreticinin tesisinden örnek alınır ve sonuçlar bağımsız bir belgelendirme kuruluşu tarafından kontrol edilir. Bağımsız sertifikasyon kuruluşu, test edilen mineral elyaflı taşıyıcı ve camyünü ürünlerin EUCEB gerekliliklerine uygun olduğunu onaylar ve üreticiye EUCEB logosunu kullanma hakkını verir.

#### 7- Kanserojen olmayan mineral yün ürünler nasıl anlaşılır?

EUCEB denetiminden başarı ile geçen ürünlerin ambalajında ve/veya etiketinde EUCEB logosunun kullanımına onay verilir. Böylelikle tüketiciler güvenli ve sağlıklı yalıtım malzemelerini ambalaj ve/veya etiket üzerindeki logodan kolayca tespit edebilir. Camyünü ve taşıyıcı yalıtım ürünlerinin ambalajlarında yer alan EUCEB logosu, o ürünün sağlığa zararsız olduğunun ispatıdır. Dolayısıyla ambalajında EUCEB logosu olan İzocam markalı ürünler, yalıtımda sağlık garantisi vermektedir. Ayrıca EUCEB adına denetimleri yürütmekte olan bağımsız belgelendirme kuruluşu BCCA'nın (Belçika Yapı Belgelendirme Kurumu) websitesi üzerinden de üreticilerin EUCEB Sertifikalarının olup olmadığını ve bu sertifikanın hangi ürünleri kapsadığı kontrol edilebilir.



#### 8- İzocam kaç yıldır EUCEB sertifikasına yatırım yapıyor?

İzocam, yalıtım sektöründe EUCEB belgesine sahip olan ilk kurum olma özelliği taşımaktadır. Bu konuda da sektörüne öncülük eden İzocam, 14 yıldır İzocam Taşyünü ve 13 yıldır İzocam Camyünü ürünlerini EUCEB güvencesi altında üreterek tüketicilerin sağlığını koruma altına almaktadır. Sağlıklı yalıtımın bir hak olduğuna dikkat çeken İzocam, EUCEB sertifikası için gerçekleştirdiği yatırımları aralıksız olarak sürdürmektedir.

#### 9- İzocam marka mineral yünler EUCEB sertifikası ile birlikte hangi standartlara sahiptir?

İzocam Taşyünü ve İzocam Camyünü, BCCA tarafından düzenli aralıklarla denetlenip uygunluğu kontrol edilen EUCEB Sertifikasının yanı sıra TSE ve CE belgelerine, ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Sertifikalarına sahiptir. İzocam marka mineral yünler, yüksek standartlarda sunduğu ısı ve ses yalıtımının yanında A1 sınıfı yanmaz özelliğiyle binaların yangın güvenliğini artırır. Aynı zamanda üretiminde kullanılan geri dönüştürülmüş malzemeler sayesinde kullanılan binaların LEED - BREEM gibi yeşil bina sertifikası almalarına olanak sağlar. Ayrıca bu ürünler, Birleşmiş Milletler'in küresel iklim değişikliği ile mücadele kapsamında geliştirdiği "Sürdürülebilir Kalkınma İçin 17 Küresel Amaç"tan 8'ine de doğrudan katkıda bulunmaktadır. İzocam Camyünü Şiltelerinin ise "Eurofins Gold" sertifikası ile sağlıklı iç ortam havasına katkı sağladığı belgelenmektedir.

#### 10- EUCEB Sertifikalı İzocam mineral yünlerin içeriğinde neler bulunur?

Çevre dostu malzemeler içeren İzocam camyünü ve taşıyıcı yalıtım malzemeleri, dünyada en çok bilinen ve en güvenilir ürünler arasında yer almaktadır. İzocam, üretiminin yüzde 80'inde kum, bazalt, doğal mineraller ve geri dönüşümlü camlar kullanır. Üretim artıkları da tekrar ürün imalatında değerlendirilir. İzocam; yerel ve en az %30 oranında geri kazanılmış ürünü ile sürdürülebilirliğe hizmet ederken, ürünlerinin içeriği ile tüm canlılara ve doğaya sağlıklı bir yaşam sunmaktadır.

# KEŞFETTEAM İLE KLİMA KEŞFİNDE AKILLI DÖNEM

*Teknoloji, dizayn ve üretimde mükemmelliğin izinde iklimlendirme teknolojileri geliştiren Mitsubishi Electric, müşterilerinin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayacak inovatif çözümler sunuyor. Doğru iklimlendirme sistemini seçebilmenin temel noktasının önce ihtiyaçları doğru belirlemekten geçtiğine inanan ve yaptığı işe müşterilerin gözünden bakarak hizmet kalitesini en üst seviyeye çıkarmayı hedefleyen şirket, özel olarak geliştirdiği Keşfetteam uygulaması ve uzman ekipleriyle fark yaratıyor.*



İklimlendirme teknolojilerinde imza attığı ilklerle dikkat çeken Mitsubishi Electric, müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutacak çözümleriyle de fark yaratmayı başarıyor. Geliştirdiği üstün teknoloji ile yaşam alanlarına konforu en tasarruflu şekilde getirebilmeyi amaçlayan Mitsubishi Electric, hayata geçirdiği Keşfetteam uygulaması ile sektörde daha önce hiç karşılaşılmamış bir keşif süreci hizmetiyle öne çıkıyor. Şirketin teknik uzmanlığı ve müşterilerinden gelen geri bildirimler ışığında geliştirilen Keşfetteam, klima kapasitesinin daha doğru hesaplanmasından klima seçiminin standartlaştırılmasına kadar bir dizi avantaj sunuyor.

**Konfor standartlarını yükselten görülmemiş bir keşif hizmeti**  
Doğru klima seçimi, hem yaşam alanlarındaki konfor standartlarını sağlamak hem de enerji tasarrufu elde etmek için belirleyici bir rol üstleniyor. Mitsubishi Electric'in geliştirdiği Keşfetteam konsepti ise kullanıcılarına birçok ayrıcalıklı deneyim yaşıyor. Keşfetteam ekipleri, tecrübeli ve uzman kadrosu ile kişisel beklenti ve ihtiyaçları maksimum oranda karşılarken aynı zamanda mekân için en uygun klimanın seçilmesinde kullanıcılara danışmanlık yapıyor. Üstelik sadece keşfe giden kişinin uzmanlığı ve tecrübesine dayanan geleneksel keşif yönteminin yerine mekânın ısıtma ihtiyaçlarını göz önünde tutan ve daha



detaylı hesaplama yapan yazılımla ilgili süreçler yönetiliyor. Bu detay çalışma, her farklı cihazın coğrafi bölge, yön, konum gibi değişkenler karşısında gösterdiği kapasite değişimini montaj yapılacak mekânın yapısal özelliklerinin de değerlendirmeye katıldığı dijital ve teknolojik hesaplama araçlarıyla gerçekleştiriyor. Bu sayede Mitsubishi Electric cihazlarına özel seçimler yapılabiliyor.

#### **Termal Görüntüleme ve Artırılmış Gerçeklik Uygulaması ile akıllı keşif**

Mitsubishi Electric, Keşfetteam hizmeti ile kullanıcılarını rahat ettirecek ve yaşamlarını kolaylaştıracak çözümlerle kişiselleştirilebilen hizmetler sunuyor. Klima seçimi kadar, klimanın nereye konumlandırılacağı da kullanım ve güç tüketimi açısından kritik bir önem taşıyor. Tam da bu noktada Mitsubishi Electric; Keşfetteam ile keşif yapılan mahaldeki yalıtım sorunları, ısı köprüleri, dış duvarlardaki ve kapılardaki ısı kaçakları gibi pek çok noktayı termal görüntüleme yöntemleriyle tespit ediyor. Keşfetteam ekibinin doğru yönlendirmeleri sayesinde kullanıcıların klimalardan tam verim alabilmeleri ve yüksek enerji tasarrufu yapabilmelerine katkı sağlanıyor.



Klimanın belirlenen yerde nasıl duracağıyla ilgili soru işaretleri yaşayan kullanıcılar için de Artırılmış Gerçeklik Uygulaması (Augmented Reality) devreye giriyor. Bu uygulama, kullanıcıların ihtiyacına en uygun olan klimanın mekânda nasıl konumlanacağını deneyimleterek maksimum müşteri memnuniyeti sağlıyor. Cihaz tasarımlarında konfor fonksiyonelliklerinin yanı sıra görsel uyumu da ön planda tutan Mitsubishi Electric, tüketicilerin ilk andan itibaren her anlamda uygun cihazı seçmelerini ve deneyimlemelerini sağlayarak müşteri memnuniyetini üst seviyeye taşıyor.





# ODE YALITIM 27 ŞEHİRDE 2 BİN 500 USTAYLA BULUŞTU

*Türkiye'nin yüzde 100 yerli sermayeli en büyük yalıtım şirketi ODE Yalıtım, Epikon serisindeki bitümlü membran ürünlerini Türkiye'nin dört bir yanındaki ustalar ile buluşturmak için düzenlediği "Epikon Ustalar Festivali"ni tamamladı. 27 şehirdeki 58 bayide, 2 bin 500 yalıtım ustasına teknik ve uygulamalı eğitim verdiklerini söyleyen ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, "Pandemi nedeniyle verdiğimiz aradan sonra 'ODE her yerde' sloganıyla 8 bin 300 km yol katederek, bayilerimize ve uygulamacı ustalarımıza değer katmaya devam ettik" dedi.*



Türkiye'de ve ihracat yaptığı altı kıtadaki 75'in üzerinde ülkede yalıtım sektörünün önde gelen şirketlerinden biri olan ODE Yalıtım, bitümlü membran ürün gamında yer alan Epikon serisini uygulamacı ustalara daha yakından tanıtmak üzere "Epikon Ustalar Festivali"ni düzenledi. 9 Mayıs - 2 Temmuz tarihleri arasında 27 ildeki 58 ODE bayisinde gerçekleştirilen etkinliğe 2 bin 500 uygulamacı usta katıldı.

### **Ozan Turan: "ODE'nin başarısında bayilerimizin ve ustalarımızın büyük payı var"**

Teknik ve uygulamalı eğitimlerin verildiği festival ile paydaşlarına değer katmayı sürdürdüklerini söyleyen ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, "ODE Yalıtım olarak yalnızca paydaşlarına değer katan organizasyonların başarılı olabileceğine inanıyor, bu yaklaşımla şirketimizin başarısında büyük pay sahibi olan bayilerimize ve ustalarımıza yönelik çeşitli faaliyetler yürütüyoruz. Pandemi nedeniyle ara vermek durumunda kaldığımız buluşmalara 'ODE her yerde' sloganıyla yeniden başladık.

Ülkemizin dört bir yanında 8 bin 300 kilometre yol katederek bayilerimiz ve yalıtım uygulamacı ustalarımızla buluştuk. Ham maddesinden ambalajına kadar her aşamada en yüksek kalitede malzeme, özel formül ve ileri teknoloji kullandığımız Epikon serimizi, toplamda 5000 metrekare uygulama yaparak daha yakından tanıttık. Bayilerimizin ve uygulamacı ustalarımızın, bu buluşmaya gösterdiği büyük ilgi ve ürünlerimize yönelik beğenisinden mutluluk duyuyoruz. Bundan sonra da yenilikçi ürünlerimizle yalıtım sektörünün gelişimine katkı sunmaya ve ustalarımızın işini kolaylaştırmaya devam edeceğiz" dedi.

### **Festivale özel kampanya yıl sonuna kadar devam edecek**

Festival kapsamında düzenlenen kampanya ile bir palet Epikon alana bu ürünlerin uygulanması için gerekli olan iki adet İZOPRO Tüp hediye ediliyor. İpragaz'ın yalıtım uygulamacılarının ihtiyaçlarına yönelik geliştirdiği İZOPRO Tüp, sabit basınç ve yüksek alev sıcaklığı sağlayarak su yalıtım uygulamalarının daha ekonomik, emniyetli, hızlı ve verimli gerçekleştirilmesine olanak tanıyor. Kampanya, yıl sonuna kadar devam edecek.

Festival boyunca ayrıca tüm uygulamacı ustalara, içinde tişört, yelek, şapka, pantolon ve mala gibi el aletlerinin bulunduğu birer promosyon çantası hediye edildi. Düzenlenen çekilişlerde ise 100 uygulamacı usta, bir zincir marketin 500 TL'lik hediye çeklerinden kazandı.

### **"Kolay ve hızlı uygulanabilirliğiyle ustalarımızın işini kolaylaştırıyor"**

ODE Yalıtım, 2019 yılında piyasaya sürdüğü Epikon serisi ile su yalıtımı alanında üst segment membranı yeniden tanımladı. Eksi 30 derece soğukta bükülme dayanımı gibi Türkiye'de ilk olan özelliklere sahip olan seri, yapıların uzun yıllar boyunca sudan korunmasına olanak sağlayan yapıda ve performansta ürünleri içeriyor. Kolay ve hızlı uygulanabilirlik sağlayan yeni nesil özellikleriyle uygulama hatalarının önüne geçen Epikon, uygulamacıların işlerini de kolaylaştırıyor.

ODE Yalıtım, Epikon ile yalnızca bir ürün sunmanın ötesine geçerek uçtan uca hizmet deneyimi de sağlıyor. Buna göre, planlama aşamasında proje ve teknik danışmanlık, uygulama aşama-



sında süpervizörlük hizmetleriyle projeler başarılı ve sorunsuz gerçekleştiriliyor. Özel projelerin ihtiyacı olan özel detaylar için tasarımcılarla birlikte çalışarak, doğru ürün seçiminden doğru detayların oluşturulmasına ve uygulama tariflerine kadar çözüm üretiliyor. Uzman uygulamacı iş ortaklarıyla ve uygulama aşamasında düzenli denetimlerle uygulamaların sorunsuz gerçekleşmesini sağlayan ODE Yalıtım, SAFEZONE 15 yıl garanti ile de yapıların sürdürülebilirliğine katkıda bulunuyor. Öte yandan bu seride yer alan Epikon Proof'un betona yapışma performansının piyasadaki benzer ürünlerin performanslarına kıyasla çok



daha iyi olduğu, uluslararası akredite bir laboratuvar tarafından yapılan betona yapışma testi sonuçları ile kanıtlandı.

### Türkiye'nin dört bir yanında ustalarla buluşuldu

Tekirdağ'ın Çorlu ilçesinde başlayan Epikon Ustalar Festivali kapsamında İstanbul, Kocaeli, Yalova, Bursa, Çanakkale, Balıkesir, Manisa, İzmir, Muğla, Antalya, Konya, Karaman, Mersin, Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş, Nevşehir, Kayseri, Trabzon, Samsun, Kastamonu, Bartın, Bolu, Ankara, Düzce ve Sakarya'da bayiler ve uygulamacı ustalarla buluşuldu.

## WILO, TÜRKİYE'DE EN ÇOK TERCİH EDİLEN POMPA MARKASI



Resmi kurum, müteahhit, son tüketici ve inşaat firmaları özelinde yapılan Method Resarch Company tarafından gerçekleştirilen Tüketici Satın Alma Alışkanlıkları Araştırma Raporunda Wilo, Türkiye'nin en çok tercih edilen pompa markası seçildi. Tek markayı seçme anketinde, hedef kitlenin yüzde 42'si Wilo'yu tercih ederken, Türkiye'de ilk akla gelen pompa markası da Wilo olarak belirtilmiş durumda. Resmi kurumların yüzde 58'i, üretici firmaların yüzde 67'si, müteahhitlerin yüzde 51'i ve mekanik yüklenicilerin yüzde 77'si de Wilo'yu tavsiye edeceklerini açıkladılar. Tercih sebebi olarak Wilo Pompa'nın ürün kalitesi

özelliği ön plana çıkarken, bilinirliği ve beğeni oranı en yüksek marka olarak da tam not aldı.

İleri teknolojsi ile 150 yıldır tüm dünyada, 30 yıldır ise Türkiye'de pompa sistemlerinin öncü markası olarak faaliyetlerini sürdüren Wilo, kullanıcı dostu ürünleriyle farklı sektörlere inovatif çözümler sunmaya devam ediyor. Sürdürülebilir konseptlere ve akıllı teknolojilere dayanan ağ bağlantılı sistemler geliştirerek, günümüz pazarına ve yarının karmaşık ihtiyaçlarına ürünler ve çözümler getiren Wilo, pompa sektöründe standartları belirliyor.

Method Resarch Company tarafından düzenlenen ve 304 kişinin katıldığı Tüketici Satın Alma Alışkanlıkları Araştırma Raporunda, Wilo'nun en çok tercih edilen marka olmasını değerlendiren Wilo Türkiye Pazarlama Müdürü Banu Kiper; "Ar-Ge tabanlı bir pompa firması olarak tüketici taleplerini her zaman itinayla dikkate aldık. Projelerdeki temel müşteri talepleri, çalışmalarımızda bizim için bir yol gösterici oldu. Sunduğumuz ürün kalitesinin yanı sıra satış sonrası hizmetlerimiz, dijital çözümlerimiz ve geniş yetkili satış noktaları ve



servis ağıımız ile hep farkı ayrıcalıklarla sunmaya gayret gösterdik. Yapılan marka algı araştırmasından çıkan sonuç da bize, bu noktada doğru adımları attığımızı gösteriyor. Bu çalışmada aldığımız her bir olumsuz yorumu ders, her bir olumlu yorumu da daha iyisini yapmak üzere değerlendiriyoruz. 150 yıldır dünyada yakalanan başarının Türkiye'de de aynı istikrarda olduğunu görmekten gururluyuz" açıklamalarında bulundu.



# YEŞİL DÖNÜŞÜME ENTEGRE İKLİM DOSTU ÜRÜNLERİYLE İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE FARK YARATIYOR

*İklimlendirme sektörünün inovatif öncüsü Systemair, Yaşam Döngüsü Değerlendirme metodu ile Türkiye’de kendi sektöründe ürünlerinin yaşam döngüsü boyunca yarattığı etkileri belirleyen ilk firma oldu.*

Systemair  
Worldwide

25

5 Eidsvoll, Norway  
6 Skinnskatteberg, Sweden  
7 Hässleholm, Sweden  
8 Århus, Denmark  
9 Waalwijk, Netherlands  
10 Mülheim an der Ruhr, Germany  
11 Langenfeld, Germany  
12 Windischbuch, Germany  
13 Winterbach, Germany  
14 Helmstadt, Germany  
15 Tillières, France  
16 Milano, Italy  
17 Madrid, Spain  
18 Ukmerge, Lithuania  
19 Pardubice, Czechia  
20 Bratislava, Slovakia  
21 Maribor, Slovenia  
22 Kocaeli, Turkey  
23 Johannesburg, South Africa  
24 New Delhi, India  
25 Hyderabad, India  
26 Kuala Lumpur, Malaysia

Avrupa Yeşil Mutabakatının gündemde olması ve Türkiye tarafından Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nın hazırlanmasının ardından üretim, tüketim ve geri dönüşüm süreçleri yeniden tasarlanıyor. Yeşil dönüşümü iyi analiz etmek ve bu değişime ayak uydurmak, üretim yapan firmalar için büyük avantaj sağlıyor. Dünyadaki sera gazı emisyonlarının yaklaşık yüzde 35'ine neden olan iklimlendirme endüstrisinde faaliyet gösteren şirketlerin doğaya karşı sorumluluk üstlenmesi de her geçen gün daha önemli hale geliyor. Üretim süreçlerinde karbon ayak izini minimize etmeyi hedefleyen Systemair Türkiye, bu konuda önemli bir ilke imza atarak Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) çalışmasını kendi sektöründe uygulamaya başlayan ilk firma oldu. Bu çalışma sayesinde ürünlerinin yaşam döngüsü boyunca çevresel etkilerini hesaplayarak temiz üretim gerçekleştirmeye yönelik hedefler belirleyen Systemair, sürdürülebilirlik yönetimi konusunda başarısını artırarak pazarda rekabet üstünlüğü kazanmayı planlıyor. Systemair, bu metodolojisi konusunda yetkinlik kazanan Ar-Ge ekibinin yanı sıra bu çalışmanın sonuçları sayesinde hangi teknoloji veya prosesin en düşük çevresel etkiye neden olacağını da hesaplayabilecek. Şirket, böylece Ar-Ge ihracatında sektörde adından söz ettirecek.

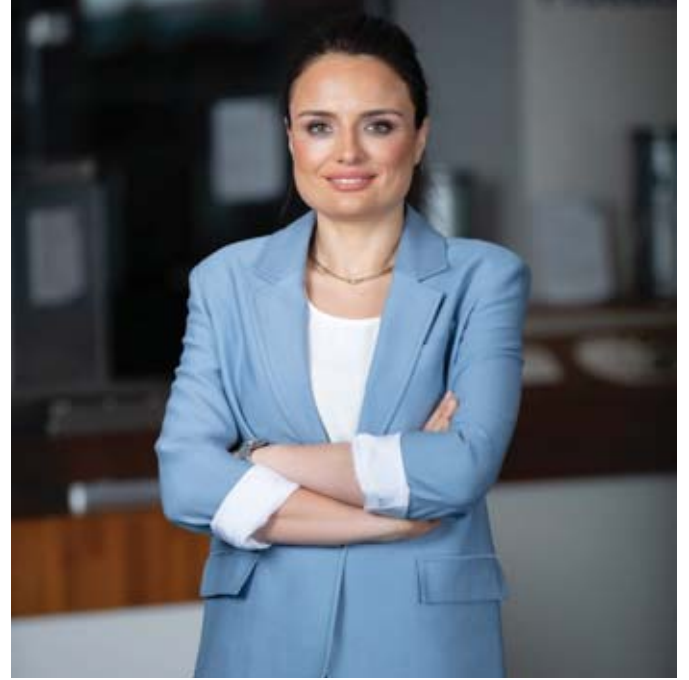
Üretim ve tüketimin artması, sanayi sektörünün hızla gelişmesi, kentleşme ve farklı parametreler, dünyadaki karbon emisyonunu hayati bir konu haline getiriyor. İklimlendirme sektöründeki ürünlerin çevresel etkilerinin değerlendirilmesinin çok kritik olduğunu ifade eden Systemair Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Ayşegül Eroğlu, üretimde karbon ayak izini minimize etmek için yaşam döngüsü boyunca oluşan çevresel etkilerinin hesaplanabilmesinin bir gereklilik olduğunu vurguladı. Şirketin Türkiye Ar-Ge merkezinde uygulamaya aldığı Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) uygulaması sayesinde veri merkezi soğutma cihazı olan Geniox Tera başta olmak üzere Systemair Grup genelindeki tüm ürünlerin üretim, lojistik ve operasyon süreçlerindeki çevresel etkilerinin hesaplanabileceğini söyleyen Eroğlu, şirketlerin bu sayede Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021'e uygun iyileştirmeler yapabileceğinin altını çizdi.

### Karbon sıfır olma yolunda hızla ilerliyor

Kısaca YDD olarak adlandırılan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ile elde edilen sonuçları analiz ederek yeşil dönüşüme uyumlu iyileştirmelerde bulunacaklarını belirten Ayşegül Eroğlu; "YDD; ürünlerin iklim değişikliğine, su, hava ve kara ekosistemine olan etkilerinin hesaplandığı bilimsel ve akademik bir yöntemdir. YDD, ürünlerimizin karbon ayak izi hesaplamasını yapmanın ötesinde tüm yaşam döngüsü boyunca çevreye olan etkisini ölçümleyip raporlamamıza ve gerekli iyileştirmeler yapmamıza aracı oluyor. Üretim ve kullanım aşamalarında yüksek enerji ve ham madde gereksinimi olan süreçleri belirlemeye ve etkilerini hesaplamaya yardımcı olan bu hesaplama metodu, ürettiğimiz ürünlerin çevresel etki seviyesini ortaya koyuyor. Böylece operasyon, lojistik, ham madde tedariki gibi aşamaların hangisinin daha çok çevresel etkiye sebep olduğu kolayca tespit edilebiliyor. Bu hesaplama, üretim süreçlerinin iyileştirilmesi konusunda da ekolojik tasarıma destek olacak verileri sağlayarak dönüşüm süreçlerinde daha yeşil çözümler sunulmasına olanak sağlıyor" dedi.

### Systemair Ar-Ge ekibi YDD yetkinliği kazandı

Systemair Türkiye olarak bu değerlendirmeyi Systemair Grup içinde kendi bünyesinde gerçekleştirebilen tek firma oldukları



nın altını çizen Ayşegül Eroğlu, bu çözümün Ar-Ge ihracatındaki rolünü şu sözlerle anlattı: "Ar-Ge ekibimiz, İTÜ ile yürüttüğü bu proje için özverili bir çalışma sergiledi ve YDD alanında edindikleri yetkinliği kullanarak yaşam döngüsü değerlendirme çıktılarını firmamızın kullandığı seçim programına entegre etti. Bu proje sonucunda, veri merkezleri için ürettiğimiz Geniox Tera serisindeki ürünlerin kapasite, aksesuar ve eklentileri ile üretim sürecinde yaratılan çevresel etkileri otomatik olarak diğer kapasite ve tüketim bilgileri ile birlikte hesaplıyor ve tüm bu verileri ürün teknik seçim çıktılarında raporluyoruz. Projenin ikinci fazında ise Systemair Grup bünyesinde kullanılan ve müşterimize açık olan ürün seçim programı Airware PRO'da seçilen tüm ürünlerin çevresel etkilerini SimaPro 9.1 yazılımı aracılığıyla Ecolnvent veri tabanıyla ilişkili şekilde raporlamayı hedefliyoruz. Kazanılan YDD hesaplama yetkinliği sayesinde 40'tan fazla ham madde ve komponente dair emisyon değerlerini veri tabanına ekledik. Üstelik Systemair'ın faaliyet gösterdiği 52 ülkeye bu mühendisliği Türkiye olarak ihraç ediyoruz. İklimlendirme sektöründe YDD çalışmasını Ar-Ge ihracatı başarısına da dönüştürmenin mutluluğunu yaşıyoruz. Bu çalışmanın hem sektörümüze farklı bir perspektif kazandıracağına hem de Türkiye'nin ihracattaki stratejik rolünü güçlendireceğine inanıyoruz."

### Systemair ve İTÜ iş birliği

İTÜNOVA Teknoloji Transfer Ofisi iş birliği ve İTÜ Öğretim Üyesi Prof. Dr. Filiz Karaosmanoğlu yöneticiliğinde tamamlanan "İklim Dostu İklimlendirme Cihazları Üretimi" projesinin detaylarıyla ilgili açıklama yapan Ayşegül Eroğlu; "İTÜ ile birlikte önemli bir üniversite-sanayi ortak çalışmasına imza atarak YDD çalışmamızı gerçekleştirdik. Bu çalışmamız ile Karbon Ayak İzi ve Su Ayak İzi hesaplamalarını yaptık. YDD çalışmamız sonucunda elde edilen çıktılar üzerinden Geniox Tera ünitesinin etkilerinin iyileştirilmesine yönelik sürdürülebilir ve yeşil çözümleri saptadık. İklimlendirme sektöründe bu hesaplamalar, Türkiye'de ilk kez yapılıyor. Üstelik dünyada sayılı endüstriyel çalışmalardan biri konumunda. Bu başarının arkasında Systemair'ın teknik gücü, İTÜ'nün köklü bilgi birikimi ve deneyimi yer alıyor" diyerek sözlerini tamamladı.



# VAILLANT YETKİLİ SATICI TOPLANTILARI İLE HER BÖLGEDE AYAK İZİ BIRAKMAYI HEDEFLİYOR

*Vaillant Türkiye, iş ortaklarıyla kurduğu bağı güçlendirmeye devam ediyor. Yetkili satıcılarıyla düzenli olarak bir araya geldiği yarı yıl iletişim toplantılarını bu sene yüz yüze gerçekleştiren Vaillant Türkiye, 4 ilde 200'ün üzerinde yetkili satıcıya ulaştı.*



“Yarın için bugünden Vaillant” diyerek müşterisine yarının teknolojisini bugünden sunan Vaillant Türkiye, yetkili satıcılarını motive etmek; onların görüş ve önerilerini dinlemek amacıyla düzenlediği roadshow toplantılarına 2022 yılında da devam etti. Bu kapsamda Vaillant Group Türkiye Satıştan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Erol Kayaoğlu, Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan ve Vaillant Türkiye Satış Direktörü Fatih Ayılı'nın katılımıyla İstanbul, Ankara, Adana ve İzmir'de gerçekleştirilirken toplantılarda 200'ün üzerinde yetkili satıcıya ulaşıldı. Erol Kayaoğlu, Vaillant Türkiye için stratejik öneme sahip söz konusu pazarlardaki yetkili satıcılar ile 2022 yılının ilk dönemini değerlendirdi. Toplantılarda, bölgelerdeki gelişmeler ve gelecek hedefleri konusunda bilgi alışverişinde bulunuldu. Kayaoğlu toplantıya ilişkin değerlendirmesinde, “Müşterilerimizin yanı sıra yetkili satıcılarımızın memnuniyetine de büyük önem veriyoruz. 2021 yılında, tüm pandemik koşullara ve zorluklara rağmen satış yetkililerimiz ve bölge müdürlüklerimizle maksimum seviyede iletişimde kalmaya özen gösterdik. Her gün, her saat iş ortaklarımızla yüz yüze iletişim kurmaya çalışıyoruz. Ayrıca sektör paydaşlarımızın ve iş ortaklarımızın her alanda kaliteli hizmet anlayışına fayda sağlama hedefiyle eğitim çalışmalarını yürütüyoruz. Bu yıl da yetkili satıcılarımızın morallerini yükseltmek, bölge ve yetkili satıcı özelinde oluşan ihtiyaçları belirleyerek bu doğrultuda yeni aksiyonlar planlanmaları yapmak üzere bir kez daha yola çıktık” dedi.

## “Ayak izimizi bırakmak için çalışıyoruz”

2022'nin ilk aylarında da rekabetçi fiyatlandırma, finansal çözümler, ticari kampanyalarla pazarda öne çıktıklarını dile getiren Erol Kayaoğlu, “Faaliyette bulunduğumuz her alanda başarılı bir performans sergiledik. Ciroda ivmelenme yaşadık. Rekor satış adetlerine doğru emin adımlarla ilerlediğimiz ürünler var. Örneğin kazan satışlarında yüzde 20 ile geçen yılın üzerinde bir büyüme rakamına ulaştık” diye konuştu. Erol Kayaoğlu, artan maliyetleri fiyat listelerine kademeli olarak yansıtarak tüketicileri korumaya çalıştıklarına değindi. Kayaoğlu: “Tüketici finansmanı çalışmalarımız ile 36 aya varan taksitlendirme imkanı sunuyoruz. Kredi kartı çözümlerimizi zenginleştirdik. 4 banka kartına 12 taksit ve diğer banka kartlarına 9 taksit seçenekleri ile tüketicilerimizin alım gücüne katkıda bulunuyoruz. Ürünlerimizin kolay satın alınabilir hale gelmesi için tüm imkanlarımızı seferber ediyoruz. Ayak izimizi bırakmak ve kalıcı yapmak; tüm ürün gamında hedef satışlara ulaşmak için var gücümüzle çalışmaya devam ediyoruz” dedi.

## “Paydaşlarımızın her zaman yanında olma hedefi ile aksiyonlarımıza devam ediyoruz”

Vaillant Group Türkiye Pazarlamadan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ufuk Atan, Vaillant'ın “herkes için daha iyi bir yaşama” inandığını; tutkuyla çalışmaya, sürdürülebilir gelişime, teknolojik dönüşüme, mükemmeliyetçiliğe, duyarlı olmaya

değer verdiğini söyledi. Atan, "2022 yılında da inovasyon odaklı iş stratejimiz ile verimli, dijital, daha az enerji harcayan, ulaşılabilir ürün ve hizmetler sunmaya devam ediyoruz. Odak alanlarımızı müşterilerimizle iletişimimizde ve pazarlama faaliyetlerimizde de öne çıkarıyoruz. 2021 yılında marka kimliğimizi baştan aşağı yeniledik. 2022 yılında geliştirdiğimiz sürdürülebilir söylemler ve iletişim stratejilerini bu doğrultuda uygulamaya aldık. Vaillant Türkiye olarak doğru odaklanmış iletişim faaliyetlerimize, müşteri memnuniyeti projelerimize ve tüm paydaşlarımıza destek olma hedefimize uygun aksiyonlarımıza devam ediyoruz. Evlerde konfor yaratmak, enerji verimli ürünlerle dünyamızın ve müşterilerimizin iyiliği için çalışmak ve bunu markamızın tüketici nezdinde sahip olduğu değerleri daha da sağlamlaştırarak yapmak bundan önce olduğu gibi bundan sonra da her zaman en önemli önceliğimiz olacak" diye konuştu.

Vaillant'ın geçtiğimiz yıl hayata geçirdiği marka evi çalışmasına değinen Atan, "Vaillant markası "Verimlilik-tasarruf, sürdürülebilirlik ve teknoloji" kavramları ile anılıyor. Bugünden yarını düşünen; yani kaynakları korumayı önemseyen, geri dönüşümü hayatına entegre edebilmiş, konfor ile verimliliği bir arada arayan kullanıcılar, Vaillant'ın hedef kitlesini oluşturuyor. Hayata geçirdiğimiz tüm çalışmalarda ortak amacımız, tüketicilerimizin, yaşanabilir bir geleceğe yatırım yapmak adına daha fazla sürdürülebilir ürün ve hizmet talep etmesini sağlamak. Geleceğin teknolojileri olarak gördüğümüz ısı pompaları ve hidrojenle çalışan ürünlerle hem enerji çeşitliliği sağlıyor hem de bu enerjilerin tüketicilerin kullanımına sunulması için önderlik ediyoruz. En teknolojik, en sürdürülebilir, en verimli ürünleri üretmek ve en yüksek müşteri memnuniyetini sağlamak bizim iddiamız. Bu hedeflerimiz doğrultusunda 2022 yılında aksiyonlarımızı almaya devam edeceğiz" ifadelerini kullandı.

## COPA 'SIFIR ATIK BELGESİ' ALMAYA HAK KAZANDI



projelerinde değer yaratmayı hedefliyor. İnsan sağlığı ve tüm kaynakların korunmasını ön planda tutarak sıfır atık yaklaşımını benimseyen COPA'nın Bursa Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi'ndeki üretim tesisi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından verilen "Sıfır Atık Belgesi"ni almaya hak kazandı. Sıfır Atık Belgesi almaya hak kazanan firmalar; kaynakların daha verimli kullanılması, israfın önlenmesi ve atık miktarının azaltılması ve sıfır atık yönetim sisteminin kurulması gibi kriterlere göre değerlendiriliyor.

Konuyla ilgili açıklama yapan COPA Isı Sistemleri Genel Müdürü Oktay Erdinç: "Sürdürülebilirlik, global bir marka olma yolunda emin adımlarla ilerlerken stratejimizi oluşturan ana konulardan biri. Daha çevreci, daha yeşil bir dünya için sıfır atık, tüm süreçlerimizde belirlediğimiz önemli konuların başında geliyor. Sıfır atık yönetimi için



gereki tüm çalışmalarımızı özenle gerçekleştirdik, şirket içerisinde dönem dönem eğitimler düzenleyerek çalışma arkadaşlarımızı bilinçlendirdik. Tüm bunların sonucunda da 'Sıfır Atık Belgesi'ni almaya hak kazandık. COPA olarak daha yeşil bir dünya için çalışmaya, üretmeye, doğaya ve insana dokunmaya devam edeceğiz." dedi.





# 2022 MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT TÜRKİYE'DEN 139 FİRMANIN KATILIMI İLE İTALYA'DA GERÇEKLEŞTİRİLDİ

*İklimlendirme ve yenilenebilir enerji alanlarında dünya çapında bir etkinlik olan MCE – Mostra Convegno Expocomfort Fuarı, 28 Haziran - 1 Temmuz 2022 tarihinde İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleştirildi.*



Türkiye'nin partner ülke olduğu fuara ülkemizden Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank başta olmak üzere Türkiye Cumhuriyeti Milano Başkonsolosu Özgür Uludüz, Milano Ticaret Ataşeleri Ahmet Erkan Çetinkayış ve Ozan Murat Ergan, İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, İSİB Yönetim ve Denetim Kurulu üyeleri ile sektör temsilcileri ve profesyonelleri katıldı.

Avrupa Birliği'nin sera gazı emisyonlarını azaltma, yenilenebilir kaynakların nihai enerji tüketimindeki payı ve enerji verimliliğini artırma konusundaki önümüzdeki beş yıllık hedeflerine hizmet eden MCE Milano 2022 Fuarı'na Türkiye'den 139 ihracatçı firma katıldı.

İSİB başta olmak üzere Türk iklimlendirme sektörünün fuarda açmış olduğu standlarda incelemelerde bulunan Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, İtalya ile Türkiye arasındaki güçlü ilişkilerin ikili ticarete yansıdığını ifade ederek, "Türkiye'de üretilen iklimlendirme ürünlerini şu an

200'ü aşkın ülkeye ihrac ediyor. Dünyadaki üretim trendlerini daha iyi anlamak ve öncülük edebilmek adına bu tür fuarlara katılımı ülke olarak oldukça önemsiyoruz. Bu yıl 139 firmamızın üstelik partner ülke olarak böylesine önemli bir etkinlikte yer almasından ziyadesiyle memnunuz" dedi.

Sektörü ilgilendiren gelişmeleri yakından takip ettiklerini belirten Bakan Varank, bugün, daha az enerji tüketen, daha düşük maliyetli, daha yüksek performanslı, daha akıllı ve daha çevre dostu ürünlerin müşterilerin tercihlerini belirleyen ana unsurlar olarak ön plana çıktığını belirterek, Paris İklim Anlaşması ve AB Yeşil Mutabakatı gibi birçok düzenlemenin zorunlu hale geleceğine dikkati çekti.

Bakan Varank, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olarak bu süreci daha iyi yönetmek ve yükümlülükleri fırsata çevirmek için gerekli tüm hazırlıkları sürdürdüklerini anlatarak, şu ifadeleri kullandı: "Sektör ile daha yakın çalışabilmek için iklimlendirme Sanayi Teknik Komitesini oluşturduk. Malum, iklimlendirme sektörü sahip olduğu



güçlü ileri-geri bağlantıları nedeniyle önemli bir çarpan etkisine de sahip. Bu sektördeki her bir yatırım, her bir inovasyon ekonomiye misliyle geri dönme potansiyeline sahip. Bu doğrultuda, sektörün teknolojik kapasitesini geliştirmek üzere Ar-Ge merkezleri kurmasını destekliyoruz. Yüksek yatırım maliyeti gerektiren, son teknoloji ve akredite alt yapılar kurarak sektörün hizmetine sunuyoruz."

İSİB olarak fuar genelinde kurduğumuz stantlarda Türkiye'nin tanıtımını yaptıklarını ve ihracatçı firmalarımıza her konuda destek olduklarını ifade İSİB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal ise yaptığı açıklamada şunları söyledi: "Türkiye'nin partner ülke ünvanı ile katıldığı Avrupa'nın en büyük iklimlendirme fuarına Türkiye'den 139 firma ile katıldık ve sektörümüzün gücünü tüm dünyaya gösterdik. Bu tip fuarların da desteği ile

yıl sonu için 7 milyar Dolar olarak belirlediğimiz hedefi aşacak ve dış ticaret fazlası verir hale geleceğiz. Sektörümüzün ihracatı ithalatı karşılama oranı giderek yükseliyor. Şu anda yüzde 96,6'dayız. Yıl sonunda hedefimiz yüzde 2-3 seviyesinde dış ticaret fazlası vermek. Bu vizyon doğrultusunda Türkiye'deki stratejik ürünlerin neler olduğunu belirleyerek yeni yatırımları buna göre yapmaya başladık. Önümüzdeki 3-4 yıllık periyotta da yüzde 20 oranında dış ticaret fazlası veren konumu gelme hedefimiz var. Son dönemde lojistikte yaşanan zorluklar ve yüksek fiyatların yanında pandeminin de tedarik zincirlerinin çeşitlendirilmesi konusunun önemini net bir şekilde ortaya koyuyor. Bu anlamda Türkiye oldukça avantajlı hale gelmeye başladı. Bu paralel de Türkiye'ye yeni yatırımlarda gelmeye başladı ve bunun devam etmesini bekliyoruz."

## ÇUKUROVA ISI, TÜRKİYE'DE ÜRETTİĞİ ABD TEKNOLOJİSİNİ İLK KEZ İTALYA'DA SERGİLEDİ



*Radyant ısıtma sistemleri alanında yüzde 65 pazar payı ile Türkiye'nin lider markası olan Çukurova Isı, Roberts-Gordon lisansı ile Türkiye'de ki fabrikasında üretmeye başladığı Blackheat borulu radyant ısıtıcıları ilk kez Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'nda sergiledi.*

Yüksek teknoloji radyant ısıtma çözümleri ile sektörünün öncü ve lider markası olan Çukurova Isı, 28 Haziran – 1 Temmuz tarihleri arasında İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleşen ve iklimlendirme sektörü özelinde dünyanın en önemli





İhtisas fuarlarından biri olan Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'nda; çevreci, verimli ve yenilikçi ürünleri ile büyük beğeni topladı.

Goldsun elektrikli ısıtıcıları, Goldsun seramik plakalı radyant cihazları ve Silversun borulu tip radyant ısıtıcıları ziyaretçilerin beğenisine sunan Çukurova Isı, Roberts-Gordon lisansıyla Türkiye'de ki fabrikasında üretmeye başladığı Blackheat borulu radyant ısıtıcıları da ilk kez Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'nda sergiledi.

Çukurova Isı, 30 yılı aşkın bir süredir Türkiye ve Orta Doğu distribütörlüğünü sürdürdüğü Amerikan Roberts Gordon LLC firması ile 2021 yılının son çeyreğinde Blackheat markalı borulu radyant ısıtma sistemlerinin imalatına yönelik lisans an-



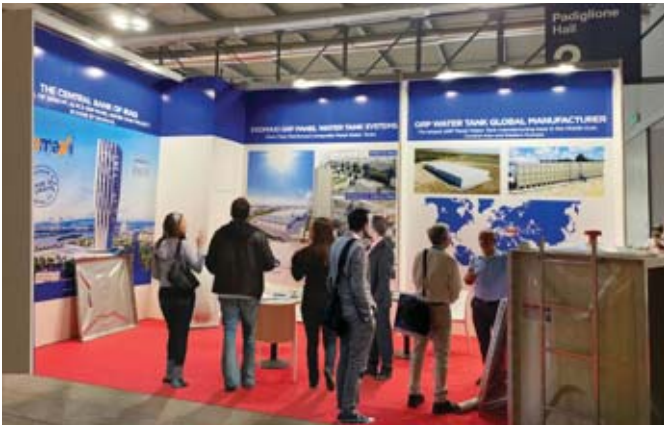
laşması imzalamıştı. Bu anlaşma ile Roberts-Gordon'un "Avrupa Üretim Üssü" olan şirket, Roberts Gordon'un Blackheat marka ürünlerinin tamamını Türkiye'de üretip; AB ülkelerine, İngiltere'ye ve Türkiye'nin çevresindeki ülkelere ihraç etme hakkını da elde etmişti.

Yüksek verimlilik değerleri ile sektörde ön plana çıkan Blackheat borulu radyant ısıtma sistemleri, yüzde 94,6'lara varan yanma verimi sağlayarak, işletmelerin ve endüstriyel tesislerin ısıtmasında yüzde 50'lere varan oranlarda enerji tasarrufu sağlıyor.

İşletmelerde ve endüstriyel tesislerde ki enerji sarfiyatını düşüren Blackheat teknolojisi, bu sayede ısıtmadan kaynaklı karbon salınımını da düşürerek, iklim zararsız bir ekonominin gelişmesine katkı sağlıyor.

## EKOMAXI, MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT FUARI'NA KATILDI

*Su depolama sistemlerinin öncü ve lider markası Ekomaxi, İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleşen Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'nda modüler GRP su deposu teknolojileri ile ziyaretçilerden tam not aldı.*



Ekomaxi, 28 Haziran – 1 Temmuz tarihleri arasında İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleşen, iklimlendirme ve su teknolojileri alanında dünyanın önemli ihtisas fuarları arasında yer alan 42. Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'na katıldı. Fuarda, GRP modüler su depolama çözümlerini sergileyen Ekomaxi, uzun ömürlü ve güvenli ürünleri ile ziyaretçilerden tam not aldı.

### 5 kıtada ve 50'den fazla ülkeye ihracat

Ekomaxi'nin Mostra Convegno Expocomfort Fuarı'na katılımıyla ilgili görüşlerini paylaşan Ekomaxi Genel Müdür Yardımcısı Bülent Eroğlu: "Ekomaxi olarak yüksek üretim kapasitemiz ve stok kabiliyetimiz ile dünyada 5 kıtada ve 50'den fazla ülkeye GRP modüler su depolama sistemleri ihraç ediyoruz. İhracatla, ülkemizin ekonomisine katkı sağlamak için hedeflerimizi



yüksek tutup, çalışmalarımıza aralıksız devam ediyoruz. Yenilikçi ürün ve hizmetlerimizi daha geniş kitlelere tanıtmaya fırsatı bulduğumuz fuarları da bu hedeflerimize ulaşmak noktasında önemli bir fırsat olarak görüyoruz.

#### “Önemli iş birliklerine imza atma fırsatı yakaladık”

Mostra Convegno Expocomfort Fuarı’da sektörümüzün önemli fuarları arasında yer alıyor. Fuarda farklı ülkelerden birçok

sektör temsilcisiyle görüşme ve önemli iş birliklerine imza atma fırsatı yakaladık. Önümüzdeki dönemde hedef pazarlardaki pazar payımızı artırma hedeflerimiz doğrultusunda çalışmalarımıza aralıksız devam edeceğiz” dedi.

Türkiye’nin partner ülke unvanı ile yer aldığı fuar, 2000’i aşkın katılımcı firma ve yaklaşık 150 bin ziyaretçinin katılımıyla gerçekleşti.

## ODE’NİN TEKNİK YALITIM ÜRÜNLERİ MCE’DE FARK YARATTI

*ODE Yalıtım, İtalya’da düzenlenen ve ısıtma-soğutma, iklimlendirme sektöründe dünyanın önde gelen fuarları arasında yer alan Mostra Convegno ExpoComfort’a (MCE) katıldı.*



Türkiye’de ve ihracat yaptığı altı kıtadaki 75’in üzerinde ülkede yalıtım sektörünün önde gelen şirketlerinden biri olan ODE Yalıtım, Ar-Ge ve inovasyon odağında geliştirdiği yenilikçi ürünleriyle katıldığı fuarlara damga vurmaya devam ediyor. Son olarak İtalya’nın Milano kentinde düzenlenen ve ısıtma-soğutma, iklimlendirme sektöründe dünyanın önde gelen fuarları arasında yer alan Mostra Convegno ExpoComfort’a (MCE) katılan ODE Yalıtım, 51 metrekarelik standında çok sayıda ziyaretçi ağırladı.

#### Ozan Turan: “Fuar, mevcut pazarlarda derinleşmemizi sağlayacak”

Fuar hakkında bilgi veren ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ozan Turan, “Dünya genelinde sektörün en önemli fuarlarından biri olan MCE, bu yıl Türkiye’nin partner ülke olması dolayısıyla her zamankinden daha büyük önem taşıyordu. Biz de sektörümüzü, ülkemizi en iyi şekilde temsil etmek için fuara özel bir hazırlık yaptık ve bunun neticesinde dünyanın dört bir yanından gelen ziyaretçilerden büyük ilgi gördük. Bu yıl fuara teknik yalıtım ürünlerimizle katılım gösterdik. Isı-ses-yangın yalıtımında kullanılan cam yünü ürünlerimiz (Starflex), taş yünü



ürünlerimiz (Rockflex) ve elastomerik kauçuk köpüğü tesisat yalıtım malzemelerimiz (R-Flex) ile farkımızı ortaya koyduğumuz fuar bizlere yeni pazarların kapılarını açarken, mevcut pazarlarda da daha fazla derinleşmemize olanak tanıyacak” dedi.

#### “Kauçuk köpüğü üretimimizi 18 bin tona çıkarıyoruz”

Teknik yalıtımda kauçuk köpüğü, cam yünü ve taş yünü olmak üzere üç ürün grubunu da üreten tek firma olduklarına dikkat çeken Turan şöyle devam etti; “Bu alanda Avrupa’nın ilk üç teknik yalıtım şirketinden biriyiz. Öte yandan şu anda R-Flex ürünü üretimimizi Çorlu’nun yanı sıra Eskişehir’de de üretmek üzere bir tesis kuruyoruz. Kısa bir süre içerisinde devreye alacağımız yeni tesisimiz ile birlikte bu ürünlerdeki kapasitemizi yaklaşık dört kat artırarak, toplam yıllık 18 bin ton kapasiteye çıkaracağız. Böylece Çin ile Almanya arasındaki coğrafyada teknik yalıtımdaki en büyük üretici konumuna geleceğiz. Diğer taraftan bu tesiste üreteceğimiz üst segment ürünlerimizle Türkiye’de ve ihracat gerçekleştirdiğimiz bazı ülkelerde pazar liderliğimizi pekiştirirken, bazı ülkelerde de pazar lideri konumuna yükseleceğiz.”

# AFS ESNEK HAVA KANALLARI MİLANO MCE FUARINDA

28 Haziran-1 Temmuz tarihleri arasında İtalya'nın Milano şehrinde gerçekleştirilen HVAC sektörünün en büyük fuarlarından biri olarak kabul edilen ve birçok seçkin markayı bir araya getiren Mostra Convegno Expocomfort (MCE) 2022 fuarında AFS yeni ürünleri ve farklı tasarımlarıyla yerini aldı.



81 ülkeye gerçekleştirdiği esnek hava kanalı ihracatı ve kendi bünyesinde yer alan AFSLAB ile sektörde öncü Ar-Ge çalışmalarının altına imza atan AFS, yıllardır olduğu gibi bu yıl da kalabalık bir ekip ile MCE fuarına katılım sağlayarak en yeni ürünlerini ziyaretçilerin beğenisine sundu.

Türkiye'nin partner ülke olduğu fuara geniş ürün skalasına sahip esnek hava kanalları ve panjur-anemostad grubu ile katıldıklarını belirten Genel Müdür Yardımcısı Ahmet POYRAZ: "Bu sene fuarda 2000'i aşkın katılımcı firma ürünlerini sergiledi ve Türkiye'den 139 firma katılım sağladı. Bu sene fuarın bizim için ayrı bir önemi mevcuttu. Türkiye partner ülke unvanı ile yer aldı. Sektöre hakim pek çok profesyonel tarafından standımızın ziyaret edildiği fuarda özellikle izoleli-izolesiz gruplar olmak üzere esnek hava kanalları, silencer serisi, smart serisi panjur ve anemostadlar ziyaretçilerden olumlu izlenimler aldı. Marka olarak iç ortam hava kalitesini artırmaya yönelik laboratuvarımızda çalışmalar gerçekleştiriyor bu doğrultuda geliştirdiğimiz yeni ürünlerimizi bu platformlarda ziyaretçilerimiz ile buluşturuyoruz. Günümüzde yurt dışında yapılabilen testlerin birçoğunu artık kendi bünyemizde yapabilecek teknolojiye sahibiz. Ürünler üzerinde basınç kaybı, bükülme kapasitesi, ezilme mukavemeti, sıcaklık dayanımı, delinme testi, alev yürümesi ve yanma testi, anma uzunluğu, anma çapı, basınç dayanımı, hava sızdırmazlık, ağırlıklı çivi, ilk yapışma testleri gibi birçok test gerçekleştirebiliyoruz. Biz AFS ailesi olarak önümüzdeki yıllarda da güçlü, farklı ve etkin bir biçim de burada olmaya devam edeceğiz. Tüm emeği geçenlere teşekkür ederiz" dedi.

## COPA, EN YENİ ÜRÜNLERİYLE MCE MİLANO FUARI'NDAYDI

COPA Isı Sistemleri, yüksek verimli, uzun ömürlü ve çevre dostu ürünlerini Milano'da düzenlenen sektörün en büyük Isıtma, Soğutma, İklimlendirme ve Yenilenebilir Enerji Fuarları'ndan biri olan MCE – Mostra Convegno Expocomfort'ta sergiledi.

COPA Isı Sistemleri, 28 Haziran – 1 Temmuz 2022 tarihleri arasında organize edilen, iklimlendirme ve yenilenebilir enerji alanlarında dünyanın önde gelen fuarlarından olan MCE – Mostra Convegno Expocomfort Milano'da 200 metrekarelik standıyla yer aldı. Avrupa Birliği'nin sera gazı emisyonlarını

azaltma, yenilenebilir kaynakların kullanımı ve enerji verimliliğini artırma konusundaki önümüzdeki 5 yıllık hedeflerine hizmet eden MCE Milano 2022 Fuarı'na çok sayıda firmayla birlikte iklimlendirme sektör temsilcileri ve profesyonelleri de katıldı.





Türkiye'nin partner ülke olarak katılım gösterdiği fuar; ısıtma, soğutma, iklimlendirme, pompa ve vana teknolojileri, yangın ve yangın güvenlik teknolojileri, kontrol ve ölçüm sistemleri, bina işletim sistemleri, verimlilik ve sürdürülebilirlik konularında son teknoloji ürün ve çözümlere ev sahipliği yaptı.

Fuarda önemli iş birliklerine imza atan COPA, 4 gün boyunca sektördeki üretici, tedarikçi ve iş ortaklarının da içinde bulundu-

ğu farklı ülkelerden ziyaretçilerini standında ağırladı. COPA'nın Eomix, Eomix Plus ve Eon kombileri; Nixa12 hermetik şofbeni, Naya Line ve yeni Viva Line duvar tipi split klimaları ve standart, innova, dekoratif ve renkli panel radyatörleri ve havlupanları yüksek verimli, uzun ömürlü ve çevre dostu özellikleriyle ziyaretçilerden tam not aldı. Ayrıca COPA'nın 30. yıl kutlamaları için bir araya gelen yurt içi ve yurt dışı iş ortakları ile tedarikçiler keyifli vakit geçirdiler.

## DOĞU İKLİMLENDİRME MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT 2022 FUARI'NDA YERİNİ ALDI

*Binlerce ziyaretçinin katıldığı, ısıtma, havalandırma, iklimlendirme ve soğutma sektörü için önde gelen organizasyonlardan biri olan Mostra Convegno Expocomfort, her yıl olduğu gibi bu yıl da büyük ilgi gördü.*

Doğu iklimlendirme, düzenli olarak katılım sağladığı fuarda, bu yıl Ecodesign direktiflerine uygun üretmiş olduğu ürün gamını ziyaretçilerinin beğenisine sundu.

Sergide, Isı Geri Kazanım Cihazları grubundan; 270-850 m<sup>3</sup>/h debi aralığında, 5 farklı kapasitede ürettiği Four Home - Ev Tipi Isı Geri Kazanım Cihazları ve ayrıca %80'nin üzerinde ısı verime sahip, ERP2018 regülasyonlarına uyumlu, tüm haberleşme protokollerine açık, tak çalıştır otomasyona sahip, hem dikey hem de yatay yönde hava dağıtım kanallarına bağlanabilen RTER - Rotorlu Isı Geri Kazanım Cihazları dikkat çekti.

Santral grubunda ise, mahallerin ısıtma, soğutma ihtiyacına göre 8 farklı modelde ve 30-180 kW kapasite aralığında ürettiği gerçekleştirilen, ERP 2021 regülasyonuna tam uyumlu, en az %73 ısı verimliliğe sahip, tamburlu ısı/enerji geri kazanım eşanjörü ile taze hava ve dönüş havası arasında atık ısının geri kazanımını sağlayarak yüksek enerji verimliliklerine ula-



san FOUR ECRH - Çatı Tipi Paket Klima Üniteleri ziyaretçilerin ilgi odağıydı.



Semih ÇALAPKULU

Makina Mühendisi

Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

## SANAYİ DEVRİMLERİ VE ENDÜSTRİ 4.0

metal elde etmek için odun kömürü yerine kok kömürü kullanma tekniği İngiltere’de keşfedildi. Buharlı gemiler İngiliz mallarını deniz aşırı ülkelere hızla ulaştırdı. Buharlı trenler ham madde ve sanayi ürünlerinin limanlara taşınmasını hızlandırdı. Tüm bu gelişmeler İngiltere’de Sanayi Devrimi’ni başlattı. Sanayi Devrimi, Avrupa ve ABD’de yeni sermaye sahipleri yarattı ve bu ülkelerde milli gelir arttı.

Sanayi Devrimi ve Tarihsel Süreç: Devrim bir toplumun yaşamında önemli işlevi olan kurumların hızlı ve geniş kapsamlı bir biçimde kökten değiştirilmesi ya da yenileştirilmesi, yeniden biçimlendirilmesi ya da belli bir alanda birden bire gerçekleşen kökten değişiklik olarak tanımlanmaktadır. Devrimler sosyal ve kültürel alanlardan üretime dönük ekonomik alanlara kadar her alanda ortaya çıkabilmektedir.

Sanayi Devrimi ya da Endüstri Devrimi, Avrupa’da 18 ve 19. yüzyıllarda yeni buluşların üretime uygulanması ve buhar gücüyle çalışan makinelerin, makineleşmiş endüstriyi doğurması, bu gelişmelerin de Avrupa’daki sermaye birikimini arttırmasına denir.

Rönesans ve Reform hareketlerinin yol açtığı özgür düşünce, bilim ve teknik alanda gelişmelere ortam hazırladı. Coğrafi keşiflerin başlattığı sömürgecilik hareketleri ile Avrupa zenginleşti.

Teknik gelişmelerin üretim alanına uygulanmasıyla da endüstri devrimi doğdu.

Sanayi Devrimi’ni 16 ve 17. yüzyıldaki dinsel, siyasal, bilimsel ve felsefi düşünceler hazırlamıştır. Protestan Reformu "bugün çok çalışıp, yarını düşünmeyi" önemli bir değer olarak yerleştirmiştir.

17. yüzyılda Aydınlanma Çağı filozofları bilimsel yöntemi ve rasyonel düşünme ilkelerini geliştirmişlerdir. Fransız Devrimi Napolyon aracılığıyla bu düşünceleri Avrupa’ya yaymıştır. 17. yüzyılın bilimsel buluşları, Sanayi Devrimi’nin teknolojik gelişmelerine kaynak oluşturmuştur.

Düşünsel nedenlerin yanında, Sanayi Devrimi’ni doğuran diğer nedenler şunlardır; Hızlı nüfus artışı, 16. yüzyıldan başlayarak Avrupa’nın nüfusu hızla arttı. Tarımdaki gelişmeler bu sektördeki nüfus ihtiyacını azaltarak bu nüfusun kentlere göç etmesine neden oldu. Böylece kent sanayisine hazır işgücü oluştu. Yaşam düzeyinin yükselmesi, eskiden lüks sayılan şeker, kahve, çay gibi mallar artık orta sınıf ve alt sınıflar için doğal bir gereksinme olmaya başlıyordu. Bu da dolaylı olarak tüketim malı talebini arttırdı. Geniş çaplı yağmalar, Sanayi Devrimi’nin en önemli finans kaynağı olmuştur. Gerek İspanyollar tarafından yağmalanan Orta Amerika altınları gerekse de İspanyol gemilerini vuran, yağmacıları yağmalayan İngiliz gemileri, Avrupa’ya tonlarca altın taşımıştır. Bütün bunlar 16. ve 17. yüzyıllarda, Sanayi Devrimi’ne götüren süreçleri desteklemiştir.

Hindistan’da 23 Haziran 1753 tarihinde, Fransız birliklerini savaş alanında yenen İngilizler (Plessey Savaşı), Babür imparatorlarının devasa hazinesine el koymuşlardı. Bu hazinenin İngiltere’ye taşınmasıyla bu ülke ekonomisinde ortaya çıkan para ve finans olanaklarının, dokuma ve buhar makineleriyle ilgili tüm teknik buluşların 1758-1791 tarihleri arasında gerçekleşmesini açıklamada birincil argüman olduğu söylenebilir. Sömürgecilik. Avrupa ülkeleri yeni koloniler oluşturarak buradan getirdikleri malları sanayide kullanmaya başladılar, işlediler ve tekrar sömürgelere sattılar.

Sanayi, kelime kökeni Arapça dilinden gelmekte olup, emek ve sermayeyi kullanarak hammaddeleri ve yarı mamul maddeleri işleyip, mamul madde haline dönüştüren tüm üretim faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır.

Sanayi terimi 18. yüzyılda İngiltere’de ortaya çıkmış, 1774’de İngiliz James Watt’ın buhar makinasını sanayide kullanmasıyla başlamıştır. Kömür ve buhar kuvvetine dayanan makinalaşma, işbölümünde ihtisaslaşmaya yol açmış ve böylece büyük sanayi devrimi dünya ekonomisinde yerini almıştır.

İngiltere’de 1760-1850 yılları arasında yaşanan Sanayi Devrimi, diğer Avrupa ülkeleri ve ABD’de gecikmeyle gerçekleşti.

### **Devrimi başlatan en önemli etkenler;**

1-Tekstil, 2-Buhar makinesi, 3-Demir üretimidir.

Sanayi Devrimi öncesinde Avrupa’da halkın % 90’ı köylerde yaşardı. Avrupa’da milli gelir çok düşüktü ve halk yoksuldu. Sadece büyük toprak sahibi asiller zengindi. İngiltere’de mucit J.Kay, 1733’te "uçan mekik" adlı buluşuyla kumaş dokuma hızını artırdı. İngiliz mucit J. Hargreaves 1764’te, aynı anda 8 makarada iplik bükme (eğiren) çıkırığı keşfetti. Daha sonra bir çıkırıkla 120 makarada iplik bükme olanağı doğdu. İlk tekstil fabrikalarında mekik ve çıkırık akarsu gücüyle çalışırdı.

James Watt’ın dairesel hareket yapan düzeneği bulması ile buharlı çalışan ilk tekstil fabrikaları İngiltere’de kuruldu. İngiltere, ucuz ve kaliteli tekstilleri tüm dünyaya ihraç etmeye başladı. Kömür ocaklarında buhar makinesi kullanılıncaya verim arttı. Demir madeninden



Küçük burjuvazinin gelişmesi ve orta sınıfın zenginleşmeye başlaması bir itici kuvvet oldu. Kapitalizm. Orta sınıfın zenginleşmesi sürecine paralel olarak kapital birikimi oluşmaya başladı.

Böylece yeni yatırım alanları aranmaya başlandı. Taşıma ve teknolojiye meydana gelen gelişmeler, Protestan reformu; "Bugün çok çalışıp yarını düşünmek" öğretisinin önemli bir değer olarak yerleşmesi, 17. yy Aydınlanma Dönemi'nde, aklın başta konumu ve bilimsel bilginin akıl yoluyla inşa edilme süreci. Bilimsel yöntem ve rasyonel düşünme ilkelerinin bilimlere ortaya çıkarması ve teknolojik gelişmeleri etkilemesi, Fransız Devrimi aracılığıyla sanayi toplumuna uygun siyasal bir yapılanmanın temellerinin atılması.

Endüstri 4.0 (4. Sanayi Devrimi): İlk kez 2011 yılında gerçekleştirilen Hannover Fuarı'nda adı duyulan "Endüstri 4.0", Alman Federal Hükümeti'nin sağladığı desteklerle günümüz sanayisinde yerini aldı. İleri gelen teknoloji devleri ABD ve Japonya gibi ülkeler bu endüstriyi desteklediler ve gelecek hedeflerini Endüstri 4.0'a uygun bir şekilde planladılar.

Endüstri 4.0 ya da 4.Sanayi Devrimi, birçok çağdaş otomasyon sistemini, veri alışverişlerini ve üretim teknolojilerini içeren kolektif bir terimdir. Bu devrim nesnelerin İnternet'i, İnternet'in hizmetleri ve siber-fiziksel sistemlerden oluşan bir değerler bütünüdür. Aynı zamanda bu yapı akıllı fabrika sisteminin oluşmasında büyük rol oynar. Bu devrim, üretim ortamında her bir verinin toplanmasına ve iyi bir şekilde izlenip analiz edilmesine olanak sağlayacağı için daha verimli iş modelleri ortaya çıkacaktır.

İlk Sanayi Devrimi (1.0) su ve buhar gücünü kullanarak mekanik üretim sistemleri ile ortaya çıktı.

İkinci Sanayi Devrimi (2.0) ile elektrik gücünün yardımıyla seri üretim tanıtılmıştı.

Üçüncü Sanayi Devrimi'nde (3.0) ise dijital devrim, elektroniklerin kullanımı ve BT'nin (bilgi teknolojileri) gelişmesiyle üretim daha da otomatik hâle gelmiştir.

Endüstri 4.0, teknolojilerin ve değer zinciri organizasyonları kavramlarının kolektif bir bütünüdür. Siber-fiziksel sistemlerin kavramına, nesnelerin, İnternet'ine ve hizmetlerin İnternet'ine dayalıdır. Bu yapı akıllı fabrikalar vizyonunun oluşmasına büyük katkı sağlar.

Endüstri 4.0 genel olarak aşağıdaki 3 yapıdan oluşmaktadır. Endüstri 4.0 ile modüler yapı akıllı fabrikalar kapsamında, fiziksel işlemleri siber-fiziksel sistemlerle izlemek, fiziksel dünyanın sanal bir kopyasını oluşturmak ve merkezî olmayan kararların verilmesi hedeflenmektedir.

Endüstri 4.0 genel hatlarıyla; robotların üretimi tamamen devralması, yapay zekanın gelişimi, üç boyutlu yazıcılarla üretimin fabrikalardan evlere inmesi, devasa miktarda ki bilgi yığınına veri analizleriyle ayıklanıp değerlendirilmesi ve daha birçok yeniliklerle incelenebilir.

Endüstri 4.0, tamamen teknoloji odaklı olup, işletme içerisindeki tüm fiziksel sistemlerin otomatikleştirilmesi ve uzaktan takip edilebilir hale getirilmesidir. Bir başka deyişle de, akıllı fabrikaların devreye girmesi anlamına gelmektedir.

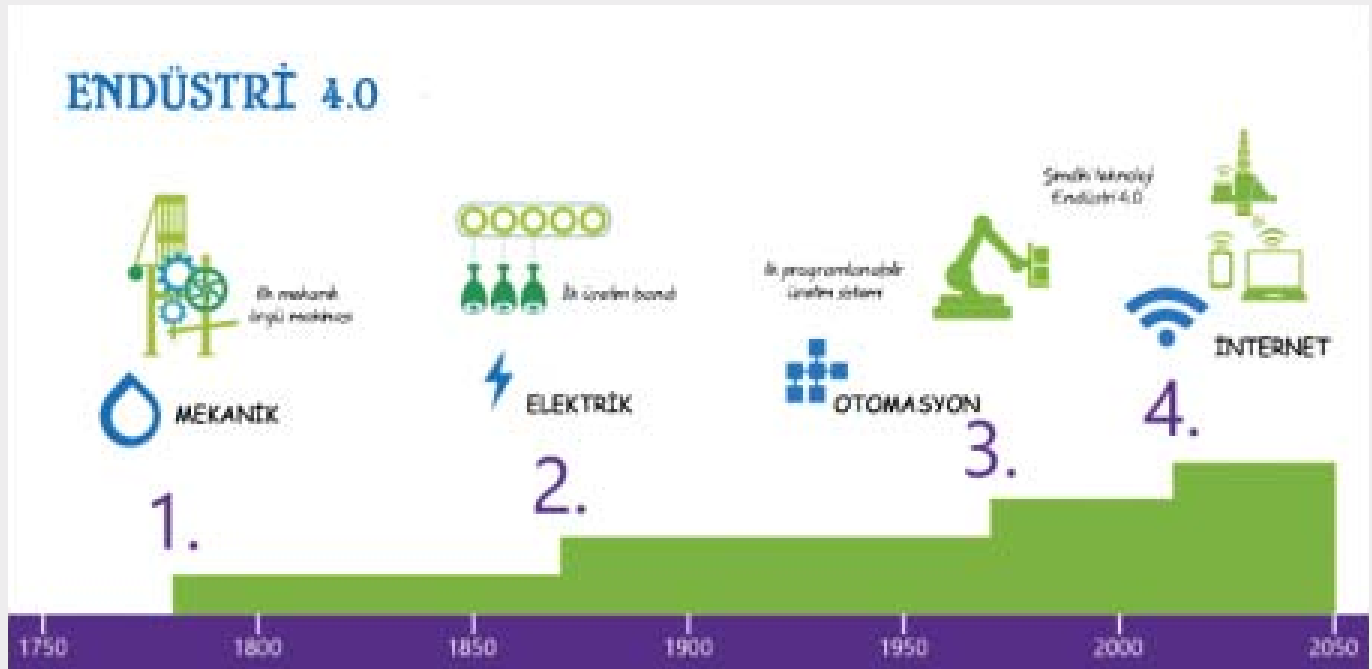
Üretim sistemi içerisinde endüstriyel robotların görev alması ve bu robotların kusursuz çalışarak çevre ile etkili bir iletişimlerinin olması. Bunun neticesinde bu devrim ile birlikte kullanılacak üç boyutlu yazıcılar, yapay zeka ve makine öğrenmesi, büyük veri yönetimi, bulut bilişim sistemleri ve nesnelerin İnterneti gibi teknolojiler.

İşletmelerde tam otomasyon anlamına gelen bu sanayi devriminin getireceği en büyük faydalar; yüksek verimlilik, üretimde esnekliğin artması, maliyetin azaltılması, sistemin izlenebilir olması ve arıza tespitinin kolaylıkla yapılabilmesidir.

Dördüncü sanayi devriminin, 10-20 yıl içinde entegrasyonunu tamamlayarak firmalar tarafından uygulanabilir hale gelmesi beklenmektedir.

Ülkemizde endüstri 4.0 konusunda toplantılar, kongreler ve seminerler yapılıyor olmasına rağmen altyapıların oluşturulması ve hayata geçilmesi konusunda herhangi bir ciddi adım gözükmemektedir. Unutulmamalıdır ki; bu devrime en hızlı bir şekilde uyum sağlayan ve üretim süreçlerini adapte eden ülkeler, ekonomik anlamda büyük avantaj sağlayacaktır.

Endüstri 4.0'a geçişten sonra, birçok fabrika tamamen insansız olarak çalışacak, bütün fiziki işleri akıllı makineler ve robotlar yapacak, hatta üretim sonrasında bile sürücüsüz kamyonlara yükleyip gidecekleri yerlere sevk edecekler.



Peki bunların neticesinde işsizlik mi ortaya çıkacak? Bunca insanın yaptığı işleri robotlar yaptığında bu çalışmalar ne olacak?

Fiziki güç gerektiren işleri akıllı makinelerin yapması sonucunda sanayi devrimi ile birlikte yeni meslekler, yeni iş alanları doğacaktır. Örnek verecek olursak; fiziki işleri yapacak olan bu robotların artması, bu robotları kullanan koordinatörlerin de artması demektir. Bu robot koordinatörlerinin, robotların düzenli ve düzensiz bakımlarını yapabilecek, yeni robot ihtiyaçlarını belirleyerek, servis dışı kalan robotlar yerine yedeğini devreye sokabilecek ve robotlara yeni yetenekler kazandırabilecek.

Robotların üretimi devralmasıyla insan gücüne duyulan ihtiyaç azalacak ve robotlar bir anlamda insanları işlerinden kovacaktır. Bu durum sadece fabrikalardaki mavi yakalılar için değil beyaz yakalılar içinde bir risktir, çünkü yapay zeka ile robotları kodlayabilen robotlar ve tasarımı yapabilen robotlar, üretimi devralacaktır.

Endüstri 4.0 devrimiyle birlikte, şüphesiz en fazla ihtiyaç duyulacak meslek grubu Mühendislik olacaktır.

Günümüzde popülerliğini koruyan Endüstri Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği, Mekatronik Mühendisliği gibi mühendislik dallarına ilerleyen yıllarda da ihtiyaç duyulacağı gibi bu mühendislik dallarına ilave olarak Endüstri 4.0'ın getirdikleri süreçlere dayalı farklı Mühendislik dalları kaçınılmaz olacaktır.

Bunlar; 3-D Yazıcı Mühendisliği, Şebeke Geliştirme Mühendisliği, Endüstriyel Bilgisayar Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği.

Endüstri 4.0'ın en büyük amacı, birbirleriyle haberleşen, sensörlerle ortamı algılayabilen ve veri analizi yaparak ihtiyaçları fark edebilen robotların üretimi devralıp; daha kaliteli, daha ucuz, daha hızlı ve daha az israf yapan bir üretim yapmaktır.

4. Sanayi Devrimi daha çok fabrikaları etkileyecek gibi görünse de aslında gelecekteki sosyal hayatımızı bile etkileyebilecek bir yeniliktir. Üç boyutlu yazıcıları sadece sanayide değil, evlerimizde dahi kullanabilecek konuma geleceğiz. Kendi ihtiyaçlarımızı başkaları tarafından yapılan ürünlerle karşılamak yerine, kendi hayal gücümüzü kullanarak istediğimiz ürünü evimizde üretebilecek ve evimizi minik bir fabrikaya dönüştürebileceğiz.

Günümüzde yaygın olan marka bağımlılığı gelecekte yerini fayda bağımlılığına bırakacaktır. Gelecekte hangi marka kıyafeti giydiğimiz değil yerine hangi faydalı kıyafeti giydiğimiz önem kazanacaktır ve bu faydalı kıyafetleri kendimiz evimizde üretebilir konuma geleceğiz.

Endüstri 4.0'ın gelişmesiyle artan üretim hızı ve ürünün kalitesi rekabet için yeterli olmayacak ve en çok üreten değil müşterinin isteğini en çok karşılayan galip gelecektir. Apple'ın dünyanın en büyük şirketi olması ve eski dünya devi Nokia'yı piyasadan silmesi bu duruma en güzel örnektir.

Müşterinin isteğini en güzel belirleme yolu ise veri analizidir. İnternetin hayatımıza girmesiyle oluşan devasa bilgi yığınına analiz edip en iyi şekilde yorumlayan gelecekte galip gelecek olanlardır.

Endüstri 4.0 aynı zamanda Google ve Facebook gibi şirketlerin de üretime girmesini sağlayacak ve endüstride zorlu bir rekabetin başlamasına neden olacaktır.

4.Sanayi Devrimi aynı zamanda ülkeler arasındaki rekabeti arttıracak ve Çin Halk Cumhuriyeti gibi hem insan gücü bakımından

hem de sahip olduğu akıllı fabrikalarla gelecekte tahtı devralacaktır. Artan üretim hızının yanında Çin, üretim kalitesini de artırarak, günümüzde herkesin kalitesiz olarak gördüğü ürünleri, gelecekte en kaliteli ürünlerin başını çekecektir.

Türkiye, dünyanın önde gelen üretim merkezlerinden biridir ve üretim kapasitesi Türkiye endüstrisini cazip kılsa bile gelecekte robotların üretimi devralmasıyla insan gücüne olan ihtiyaç azalacak ve yabancı şirketlerin yatırımlarını kendi ülkelerine yapmalarını sağlayacaktır. Bu nedenle ülkemizin üretim merkezi yerine, inovasyon merkezi olarak gelişen global pazarda kendine yer bulması gerekmektedir.



Bu nedenle Türkiye'nin önünde zorlu bir süreç mevcuttur.

2. ve 3. Sanayi Devrimi arasında bir evrede bulunan ülkemizin, 10 ila 15 yıl içerisinde tamamen Endüstri 4.0 girileceği düşünüldüğünde gelişen teknolojiyi yakalayıp rekabet edebilecek konuma gelmelidir.

Nesnelerin İnternet'i ile siber-fiziksel sistemler birbirleriyle ve insanlarla gerçek zamanlı olarak iletişime geçip iş birliği içinde çalışabileceklerdir. Hizmetlerin İnternet'i ile hem iç hem de çapraz örgütsel hizmetler sunulacak ve değer zincirinin kullanıcıları tarafından değerlendirilecektir.

Siber-fiziksel sistemlerin yeteneği ile (örneğin; işparçası taşıyıcıları, montaj istasyonları ve ürünleri) nesnelerin İnternet'i ve hizmetlerin İnternet'i üzerinden insanların ve akıllı fabrikaların birbirleriyle iletişim kurmasını içerir.

Sanallaştırma; bu yapı akıllı fabrikaların sanal bir kopyasıdır. Sistem, sensör verilerinin sanal tesis ve simülasyon modelleri ile bağlanmasıyla oluşur.

Özerk yönetim; siber-fiziksel sistemlerin akıllı fabrikalar içinde kendi kararlarını kendi verme yeteneğidir.

Gerçek-zamanlı yeteneği; verileri toplama ve analiz etme yeteneğidir. Bu yapı anlayışın hızlıca yapılmasını sağlar.

Hizmet oryantasyonu: Hizmetlerin İnternet'i üzerinden siber-fiziksel sistemler, insanlar ve akıllı fabrika servisleri sunulmaktadır. Modülerlik: Bireysel modüllerin değişen gereklilikleri için akıllı fabrikalara esnek adaptasyon sistemi sağlar.

Endüstri 4.0 sistemindeki üretim, makinelerin hizmet sundukları ve ürünlerle gerçek zamanlı olarak bilgi paylaştıkları bir sisteme benzetilmektedir. Alman Yapay Zekâ Araştırma Merkezi (DFKI), içinde Siemens'in de bulunduğu 20 endüstriyel ve araştırma ortağının katkısıyla kurulan Almanya, Kaiserslautern'deki küçük bir akıllı fabrikada bu gibi bir sistemin uygulamada nasıl çalışacağını sergilemektedir. Ürünler ile imalat makinelerinin birbirleriyle nasıl haberleşebileceklerini göstermek için sabun şişelerinden faydalanmaktadır. Boş sabun şişelerinin üzerinde radyo frekansıyla tanımlama (RFID) etiketleri vardır ve bu etiketler aracılığı ile makinelerin şişelerin rengini tanıması



sağlanmaktadır. Bu sistem sayesinde bir ürünün radyo sinyalleriyle ilettiği bilgiler, üretimin başında itibaren dijital ortamda saklanması olanak sağlanmaktadır. Bu şekilde bir siber-fiziksel sistem olarak ortaya çıkmaktadır.

#### Endüstri 4.0'ın Avantajları:

- Yeni hizmet ve iş modellerinin geliştirilmesi
- Sistemin izlenmesinin ve arıza teşhisinin kolaylaştırılması
- Sistemlerin ve bileşenlerinin öz farkındalık kazanması
- Sistemin çevre dostu ve kaynak tasarrufu davranışlarıyla sürdürülebilir olması
- Daha yüksek verimliliğin sağlanması
- Üretimde esnekliğin artırılması
- Maliyetin azaltılması

Karanlık Fabrikalar ile İnsansız Üretim: Günümüzde karanlık (Lights out) fabrikalar olarak bilinen kavram aktif olarak üretim gerçekleştiren fabrikalarda kullanılan bir otomasyon metodudur. Kelime anlamı olarak ilk başta ürpertici gelen bu kavram aslında 21. yüzyılı etkileyecek en büyük üretim devrimlerinden biri sayılabilir. Karanlık fabrikaların öne çıkan en önemli özelliği, üretim gerçekleştirilirken insan gücüne ihtiyaç duyulmaması ve tamamen insansız üretimin sağlanmasıdır.

Karanlık fabrikalar, bir başka deyişle ışıkların söndürüldüğü fabrikalar, tamamen otomatik sistemlerle donatılmış ve bünyesinde hiçbir insanın varlığına ihtiyaç duymayan yapılardır.

Günümüz fabrikalarının birçoğu karanlık fabrika özelliğini barındırmakta fakat bu yerlerde parçaları kaldırmak, kurmak gibi tipik insan gücü gerektiren yerlerde işçilerin çalışması mevcut yapıları gereği bir zorunluluktur. Günümüz tüketim sektörünün aktivitesi ve arz talep arasındaki farkın açılmasını önlemek amacıyla birçok fabrika kendi kapasitelerindeki teknolojinin sağladığı imkânlar dâhilinde artan talebin karşılanabilmesi ve fabrikanın kendi finansal gücünü artırabilmek için vardiyalar arasında karanlık üretim yapmaya başladı. Karanlık fabrikalarda ham maddenin fabrikaya girişinden ürünün fabrikadan çıkışına kadar olan süreçte yok edecek kadar az insan müdahalesine ihtiyaç duyulur veya hiç duyulmaz. Karanlık fabrikalar olarak adlandırılan üretim sistemi üreticilerin daha yeni yeni uygulamaya başladıkları etkileyici bir süreç olarak karşımıza çıkıyor.

Karanlık fabrikalar kavramı isim olarak tekniğin ne olduğu konusunda ipuçları vermekte. Günümüzde üretim gerçekleştiren normal bir fabrika düşünün, bu fabrikada çalışan insanlar gün boyunca nerelerde çalışıyor diye sorduğumuzda cevap olarak aydınlatmaların kullanıldığı ve sürekli olarak üretimin gerçekleştiği yerlerde çalıştıklarını söyleyebiliriz.

Karanlık (lights-out) üretim olarak da adlandırılan bu sistem kullanıcısına sabit bir üretim çıktısı sunar ve bunu hiçbir insan gücünün yardımı olmadan gerçekleştirir. Karanlık fabrikalarda aktif olarak çalışan hiçbir insan yer almamaktadır. Bu fabrikalarda üretim tamamen robotik sistemlerle gerçekleştirilir. Bu sayede bu fabrikalarda üretim ışıklar kapalıyken de gerçekleştirilebiliyor. Karanlık fabrikalarda gerçekleştirilen üretim sistemi imalatta devamlılığı sağlayan bir otomasyon formudur eğer karanlık üretime insanlar dâhil olsaydı otomasyon sistemiyle gerçekleştirilen bu iş içinden çıkılması güç bir hâl alabilirdi.

Örneğin; yapılması gereken bir işlev sırasında yüksek sıcaklık, yüksek kilolarda ağırlık ya da zehirli gazlar veya diğer tüm tehlikeli çalışma koşulları yer aldığı bu işlevleri gerçekleştirmek için insanlar yerine robotlar kullanılarak iş güvenliğinde de sorunsuz bir şekilde işleyiş sağlanmış olmaktadır.

ÖZETLE; Sanayi devrimi öncesinde diğer gelişmeler, sanayi devrimi öncesinde dünyada önemli bir gelişme dönemi de 1400'lü yıllarda gerçekleşti. Bazen "Ticaret Devrimi" diye adlandırılan bu dönem

yaklaşık 350 yıl sürdü. Avrupalılar, doğuda sömürgeler edinerek yeni doğal kaynakları dünya piyasasına sürdü. Avrupa'da, yönetimler tüccar haklarını korudu ve devlet destekli büyük şirketler kuruldu. Ticaret hacmi büyüdükçe büyük kapital gerekti. Takasla alışveriş, büyük tüccarlar için uygun değildi. Amerika kıtasındaki altın ve gümüşü Avrupa'ya getiren İspanyollar, ihtiyaç duyulan parayı piyasaya sürdü. Bankacılık ve kredi sistemi gelişince, 1600'lerin sonunda Avrupa'da kapital birikimi oldu. Sanayi Devrimi'ni başlatacak maddi koşullar artık hazırды.

İkinci Sanayi Devrimi, bazen "Teknoloji Devrimi" olarak adlandırılır ve 1860-1914 arasını kapsar. Başlangıcı, İngiliz mucit H. Bessemer'in icat ettiği ucuz çelik üretim yönteminin yaygınlaştığı 1860'a uzanır. Bessemer yöntemiyle, eritilmiş pik demir, alttan verilen havanın oksijeni ile çeliğe dönüşür. Teknoloji Devrimi çelik, tren rayları, petrol, elektrik ve kimyasal teknikler sayesinde oluştu. Kısa sürede Avrupa, ABD ve Japonya'ya yayıldı. I. Sanayi Devrimi sırasındaki makineler basit mekanik aletlerdi. Makineler dişli, piston, kayış ve kasnakla çalışırdı. Teknoloji Devrimi sırasında ise, bilim adamlarının fizik ve kimya alanında yaptığı büyük buluşlar teknolojiye aktarıldı. Teknoloji Devrimi ile gelişen ABD ve Almanya, dünya lideri oldu.

Fabrika ve kentlerin elektrik kullanması, 1882'de Edison ile başladı. Elektrikli makineler, ABD ve Almanya'da üretilip ihraç ediliyordu. Westinghouse ve General Electric gibi şirketler, diğer ülkelerin kentlerini aydınlattı. Çelik, petrol ve kimya endüstrisi ABD'de hızla gelişti. Uluslararası dev şirketleri yönetmek amacıyla yeni bilimsel yöntemler geliştirildi. Telefonun Graham Bell tarafından keşfi, dev şirketlerin alt yöneticilerle haberleşmesini sağladı. Bu devrimin en önemli katkılarında biri de makine parçalarının aynı standartta yapılmasıydı. Böylece parçalar kolayca değiştiriliyordu. Ford'un 1913'te başlattığı "üretim bandı" tekniği diğer sektörlerde kullanılıncaya kadar çok arttı. I. Dünya Savaşı, 1914'te başladığı sırada Rusya, Kanada, İtalya ve Japonya henüz I. Sanayi Devrimi'ne yeni başlamıştı. Çin, Hindistan, İspanya ve Türkiye ise Sanayi Devrimi'ne çok geç başlayabildi. II. Dünya Savaşı 1945'te bitince, Üçüncü Teknoloji Devrimi başladı ve nükleer, bilgisayar, mikroelektronik, lazer ve genetik gibi alanlarla gelişti. Sanayi Devrimleri, tarihte önemli dönüm noktaları oldu. Yeni devrimlerin hedefi, daha güvenli ve sürdürülebilir yaşam ortamları hazırlamak olmalı.

SONUÇ OLARAK, Endüstri 4.0 geleceğimizi iyi ve kötü yönleriyle doğrudan etkileyecektir. Gelecekte içerisinde insan olmayan ve işiğe ihtiyaç duymayan robotlarla çalışan fabrikalar bizi beklemekte ve insanoğlu artık robotlarla yarış içine girmeye hazırlanmalıdır. Yapmamız gereken Endüstri 4.0'dan kaçmak değil ona en iyi şekilde uyum sağlamaktır. Bazı masalların sonunu bilemezsiniz ve yenilik sonu bilinmeyen bir masaldır. Endüstri 4.0'ı anlayacağımız dilde tanımlarsak, tamamen makineleşme yani sistemden insanı çekme diyebiliriz.

#### KAYNAKÇA:

- 1- SANAYİ DEVRİMLERİ VE ENDÜSTRİ 4.0 - [http://devlet.com.tr/makaleler/y255-SANAYI\\_DEVRİMLERİ\\_VE\\_ENDUSTRI\\_40\\_.html](http://devlet.com.tr/makaleler/y255-SANAYI_DEVRİMLERİ_VE_ENDUSTRI_40_.html)
- 2- DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE SANAYİLEŞME I - STRATEJİ VE TEMEL SANAYİLEŞME SORUNLARI - [https://mmo.org.tr/sites/default/files/01\\_makale\\_sanayilesmesorunlari\\_0.pdf](https://mmo.org.tr/sites/default/files/01_makale_sanayilesmesorunlari_0.pdf)
- 3- SANAYİ DEVRİMLERİ DÜNYANIN GİDİŞİNİ DEĞİŞTİRDİ - <http://www.uralakbulut.com.tr/wp-content/uploads/2009/11/SANAYI%20DEVRE%20BOM%20D%20C3%9CNYANIN-G%20BOD%20C5%9E%20BON%20DE%20E%20C5%9E%20BOD%20HAZ%20B0RAN-2011.pdf>
- 4- SANAYİ DEVRİMLERİ NELERDİR VE ENDÜSTRİ 4.0 NEDİR? <http://elektriklektronikegitimi.blogspot.com/2017/10/sanayi-devrimleri-ve-endustri-40.html>
- 5- ENDÜSTİREL ENDÜSTRİ 4.0 NEDİR? NE DEĞİLDİR? <https://www.kenanyelken.com/endustri-4-0-nedir>

# GÜNEŞ ENERJİSİ YATIRIMCILARI İÇİN KABLO TERCİHİ SIRASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

*Başoğlu Kablo Satış ve Pazarlama Müdürü Mutlu Kındıroğlu, güneş enerjisi santrallerine yatırım yaparken uygun kablo seçiminin önemini örneklerle açıkladı.*



Başoğlu Kablo Satış ve Pazarlama Müdürü Mutlu Kındıroğlu, güneş enerjisi santrali yatırımcılarının projeye uygun kablo seçerken dikkat etmesi gereken hususlar üzerine açıklama yaptı.

Başoğlu Kablo olarak birçok iş kolunda pazara hizmet ettiklerini belirten Mutlu Kındıroğlu, fotovoltaik kabloların üretimini de gerçekleştirdiklerine değindi. Güneş enerjisi sistemlerinde kabloların önemine vücudumuzdaki damarlara benzeterek değişen Mutlu Kındıroğlu; "Aslında insan vücudunu düşünürseniz, insan vücudunda kalp ve damarlar var. Güneş enerjisi sektörüne bu açıdan baktığımızda da bu işin kalbi invertör, damarları da kablolar diyebiliriz. Dolayısıyla güneş enerjisi sektöründe kablolarla baktığınızda, gerçekten kullanılırken çok dikkat edilmesi gereken, çok ehemmiyetli ve önem verilmesi gereken bir durumdur bize göre" açıklamalarında bulundu.

## **Kabloda Önemli Olan Belge Değil, Belgedeki Şartlara Bağlılık**

Kablolar için alınan uyumluluk belgelerinin önemli olduğunu ancak yeterli olmadığını belirten Başoğlu Kablo Satış ve Pazarlama Müdürü Mutlu Kındıroğlu; "Uzun yıllardır bu firmada çalışıyorum, kendi dilim döndüğünce kabloyu da gerçekten iyi bilirim. İletkeni çıplak döşerseniz dahi, üzerinden akım veya gerilimi bir şekilde geçirebiliyorsunuz. Ancak burada devreye izolasyon malzemesi ya da yalıtım malzemesi de giriyor. Dolayısıyla,

firmaların burada öncelikle dikkat etmesi gereken husus belge değil. Günümüzde uyumluluk belgelerini herkes alıyor. Burada önemli olan, yalıtım malzemesinin belge alındıktan sonra yapılan uygulamalarda da belgede gösterildiği şartlarda kullanılması ve kabloların uygunluk alınan şartlarda üretilmesi. Çünkü biz belgeyi almaya gittiğimizde, belge aldığımız kuruma; kullandığımız iletkeni, yalıtım malzemesini, bu malzemelerin marka ve özelliklerini belirtiriz. Ardından ürün 1 yıl boyunca testlere girer. Bu yıllık testlerin sonucunda da kurum bize belgeyi verirken, 'Bu firma bu belgeyi almaya hak kazanmıştır, ancak başvuru sırasında belirttiği yalıtım malzemesi ile.' ibaresini kullanır." açıklamalarını yaparak firmaların uyumluluk belgesi alma süreçlerine ışık tuttu.

Yatırımcıların dikkat etmesi gereken asıl konuya yönelik açıklama yapan Mutlu Kındıroğlu, "Dolayısıyla belgeyi aldıktan sonra üretilen ürünler sahaya sunulduğunda, yatırımcıların dikkat etmesi gereken konulardan bir tanesi kabloların belge alırken belirttiği şartlarda, doğru yalıtım malzemesini o üründe kullanıp kullanmaması. Elbette burada bir diğer konu da firmanın güvenilirliği. Hangi firmadan alıyorsunuz? Firma ne kadar süredir bu işi yapıyor? 3 yıl sonra, 5 yıl sonra ya da 10 yıl sonra bu firma karşınızda olacak mı? Çünkü sahalara bakıldığında kimse 1-2 yıllık yatırımlar yapmıyor. 20 yıllık, 25 yıllık yatırımlardan bahsediyoruz. Dolayısıyla da bu ürünlerin yatırım yapılan alanda, uzun yıllarca sorunsuz olarak çalışabilmesi yatırımcılar açısından çok önemli. Dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biri de bu olması gerekir diye düşünüyorum." ifadelerini kullandı.

## **Türkiye Sınırlarının Ötesinde Üretim Anlayışı Sektörün Liderlerinden Başoğlu Kablo**

1980 yılından beri faaliyet gösteren Başoğlu Kablo ve Profil Sanayi ve Ticaret A.Ş., özellikle ısı ve alev altında 180 dakikaya kadar damlama yapmaksızın çalışan kablolarının da dahil olduğu kablo grupları, enjeksiyon, kompresyon kalıplama, conta gruplama, kablo gruplama ve silikon komponent ürün gruplarındaki başarısı ve Türkiye sınırlarının ötesinde üretim anlayışı ile sektörün lider üretici firmalarındandır.

Dünyanın önde gelen projelerinde yer alan ve dört bir yanına ihracat yapan firmanın çalıştığı başlıca ülkeler; Almanya, Fran-



sa, Çin, İngiltere, İtalya, Güney Afrika, Portekiz, Rusya, Birleşik Arap Emirlikleri, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, Avusturya, Bulgaristan, Şili, Çek Cumhuriyeti, Mısır,

Yunanistan, Macaristan, Marshall Adası, Hollanda, Polonya, Romanya, Slovenya, Azerbaycan, Lübnan, Suudi Arabistan, Tayvan, Cezayir ve Tunus'tur.

Alanında ilklerin öncülüğünü yapan Başoğlu Kablo, Amerikan UL onaylı silikon ve PVC kablo imalatını yapan ilk firmadır. Ayrıca SIMH-OTM markasıyla, Silikon Yangın Güvenlik Kablosu'nu bilgi birikimi ve tecrübesiyle ülkemizde gerçek anlamda üretebilen lider firma konumundadır. Güneş enerjisi sistemlerinde kullanılan "Fotovoltaik (Photovoltaic)" kablo üretimine "BAŞOĞLU SOLARATM" markası altında başlamış ve ürünlerini Türkiye'de bir ilk olarak TÜV ve UL sertifikası ile belgelendirmiştir.

Başoğlu Kablo, silikon üretim tecrübesini Ar-Ge çalışmalarıyla geliştiren ve Türkiye'de ilk kez gemi inşa sektörüne silikon kablo üretimini Türk Loydu Belgesi ile yapan tek firmadır.

## ENERJİ SEKTÖRÜNDE GÜÇ AKTARIM ÜRÜN SEÇİMİ ÖNEMLİ

Enerji santrallerinin yüksek performansla kesintisiz çalışmaya devam etmesi için güç aktarım ürün seçimi ve ürünlerin doğru kullanılması oldukça büyük önem taşıyor.

Günümüzde enerji üretim ve kullanımı şirketlerin en önemli gündemlerinden birini oluşturuyor. Sanayinin en büyük giderini oluşturan enerjinin kesintisiz ve ucuza temini üretim tesisleri için büyük avantaj sağlıyor.

Artan enerji kullanımı dolayısıyla oluşan yeni talepler ve yenilenebilir enerji kaynaklarına karşı oluşan ihtiyaçla birlikte yeni enerji santralleri kurulmaya devam ediyor.

### SANTRALLERİN PERFORMANSINI ARTIRMAK İÇİN

Büyük yatırımlarla kurulan santrallerin performansını artırarak yüksek karlılığa ulaşmak için dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri de kullanılacak güç aktarım ürünlerinin seçimi. Rüzgarın doğrudan etki ettiği rüzgar türbinlerinin içinde bulunan rulman, keçe ve diğer güç aktarım ürünlerin-



den beklenen en temel özellikler uzun hizmet ömrüyle birlikte sert koşullarda bile yüksek performansla çalışmaya devam etmesi. Hidroelektrik santral türbinlerinde ve termik santral içerisinde kullanılan güç aktarım ürünlerinin de tesis güvenilirliği, çalışma süresi ve karlılık için doğru seçilmesi ve bakımlarının doğru yapılması gerekmektedir. Yanlış rulman seçimi ve düzenlemeleri arızalara bundan dolayı da endüstriyel üretimin azalmasına hatta tesisin durmasına neden olmaktadır.

### DOĞRU ÜRÜN KULLANIMI ÖNEMLİ

Silkar Endaş hem yeni ve hem de mevcut santrallerin performansını yükseltmek için 60 yıllık tecrübesi ile güç aktarım ürün satışı ve eğitimini eş zamanlı olarak sunuyor.

Hem teknik ve hem de pratik konuları içeren 'Güç Aktarım Eğitimleri'nde; montaj- demontaj yöntemleri ve ekipmanları, rulman hasarları, rulman hasar sebepleri, rulman hasarlarını önleme yöntemleri ve rulman konusundaki son gelişmeler işleniyor.



# AYDEM YENİLENEBİLİR ENERJİ, AKUT İŞ BİRLİĞİNDE YANGINLA MÜCADELE EĞİTİMLERİ VERDİ

*Türkiye'nin yenilenebilir enerjideki öncü şirketi Aydem Yenilenebilir Enerji, AKUT Arama Kurtarma Derneği ile birlikte başlattığı "Enerjimizle Gelecek İçin El Ele" projesi kapsamında dört ildeki yöre halkına, olası orman yangınlarına karşı mücadele için profesyonel ekipman ve müdahale eğitimi desteği sağladı.*



Aydem Yenilenebilir Enerji, ülkemizin ilk arama kurtarma sivil toplum örgütü AKUT Arama Kurtarma Derneği iş birliğiyle hayata geçirdiği "Enerjimizle Gelecek İçin El Ele" projesini Aydın, Muğla, Uşak ve Yalova illerindeki santral bölgelerinde düzenlediği yangınla mücadele eğitimleri ile sürdürdü.

Doğanın ve gelecek nesillerin sürdürülebilirliğini önceliklendirerek hayat için enerji ürettiklerini belirten Aydem Yenilenebilir Enerji Genel Müdürü Ömer Fatih Keha, "Geçtiğimiz yıl ülkemizde meydana gelen ve milyonlarca ağacın yok olmasına sebep olan orman yangınları, Aydem Yenilenebilir Enerji ailesi olarak bizleri de derinden etkiledi. Tahrip olan ormanlık alanların canlandırılması için gerçekleştirdiğimiz fidan başlıklarının yanı sıra olası yangınlar için bizler de ne yapabiliriz diye düşündük. Bu doğrultuda; pek çok eğitimde iş birliği içinde olduğumuz AKUT'la birlikte Türkiye'de bir ilk olan 'Enerjimizle Gelecek İçin El Ele' sosyal sorumluluk projesini hayata geçirdik. Hem olası yangınlara hazırlıklı olunması hem de etkili ve doğru müdahale edilmesi için dört santral bölgemizdeki yöre halkına tam donanımlı, profesyonel yangın ekipmanları tedarik ettik. İş birliğimiz kapsamında AKUT'un uzman eğitmenleri tarafından yangınlara koordineli ve etkili müdahale eğitimleri de düzenlendi. İlerleyen zamanlarda periyodik eğitimler ile projemizi sürdüreceğiz. Başta AKUT olmak üzere katılım sağlayan yöre halkımıza ve emekleri ile destek veren çalışanlarımıza teşekkür ederiz" dedi.

Projenin ortaya çıkışında, orman yangınları ile mücadelede konusundaki gelişim alanlarının tespit edilmesinin etkili olduğunu belirten AKUT Başkanı Recep Şalçı ise, "Önceki yıl yaşanan orman

yangınlarında en önemli gözlemimiz, çoğu vatandaşımızın basit bir şekilde söndürebileceği yangına sistemli ve etkili bir şekilde nasıl müdahale edeceği konusunda yeterli bilgiye ve donanıma sahip olmamasıydı. Aydem Yenilenebilir Enerji ile gerçekleştirdiğimiz 'Enerjimizle Gelecek İçin El Ele' projesi, yangınlara doğru şekilde müdahale edilmesi açısından örnek bir uygulama niteliğinde. Aydem Yenilenebilir Enerji'nin yangın söndürme ekipman ve kişisel donanım desteği ile yöre halkından oluşturduğumuz ekiplere eğitimler verdik. Yangınlara müdahale konusunda bilgili ve donanımlı hale gelen yöre halkından oluşturulan ekipler, bundan böyle olası yangınlara etkin ve bilinçli bir şekilde müdahale edebilecek. Projeye emek veren ve katılım sağlayan herkese teşekkür ediyorum" diye konuştu.

Yalova bölgesinde gerçekleştirilen eğitimler sırasında AKUT ekibi ve yöre halkıyla bir araya gelen Aydem Yenilenebilir Enerji Genel Müdürü Ömer Fatih Keha, AKUT Başkanı Recep Şalçı'ya "Enerjimizle Gelecek İçin El Ele" projesindeki iş birliği ve katkılarından dolayı teşekkür plaketi takdim etti.



# KALYON PV VE MEB'DEN ENERJİ İÇİN İŞ BİRLİĞİ

*Yenilebilir enerjide yatırım ve üretim olarak önemli başarılarla imza atan Kalyon Enerji, Millî Eğitim Bakanlığı'yla, sektörün nitelikli insan kaynağı ihtiyacına katkı sağlayacak önemli bir iş birliğine imza attı.*



Topluma, çevreye ve gelecek kuşaklara daha iyi yarınlar inşa etmek hedefiyle çalışan, sürdürülebilirlik ve temiz enerjiyi bünyesine stratejisinin odağına alan Kalyon Enerji, bünyesinde yer alan güneş enerjisi teknolojileri fabrikası Kalyon PV ile beraber, ülkenin istihdam potansiyelini artırmak, eğitim ve vizyon sahibi insan kaynağını yarının teknolojileriyle buluşturmak için, Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ile İş'te Mesleğim Eğitim adıyla yeni bir protokole imza attı.

## Daha fazla gence istihdam sağlanacak

Türkiye'de ilk kez uygulanan, Ar-Ge dahil güneş paneli üretiminin dört aşamasının tek çatı altında toplandığı tesisiyle dünyada ilk ve tek olan Kalyon PV, sektörün ihtiyacı olan nitelikli ve kalifiye insan kaynağı için, MEB ile birlikte hazırladıkları eğitim programıyla mesleğe yeni başlayan ya da aday çalışanlara enerji sektörü odaklı atölye uygulama dersleri verecek. Genç çalışanlar ayrıca işletmelerdeki mesleki eğitimlerini Kalyon PV bünyesinde ve Solar Akademi'de alabilecek.

İş birliği kapsamı ayrıca, belirlenen okulların atölye/laboratuvarlarının gerekli ekipmanlarla donatılması ve eğitimlere ilişkin malzeme desteğinin sağlanmasını ve MEB'in düzenlediği ustalık sınavından başarılı olanların belgelendirilmesini de içeriyor. Hem çalışanlarına hem de yeni istihdam edilecek personeller için uygulanacak bu program; katılımcılarına, işletmelerdeki mesleki eğitimlerini yerinde görerek kendilerini geliştirme fırsatı verirken, alacakları ustalık sertifikalarıyla mesleki yeterliliklerini de belgeleyecek.

## Kalyon PV ile kurulan mesleki eğitim merkezinden mezun olan tüm gençlere istihdam garantisi

Tüm organize sanayi bölgelerinde 255 mesleki eğitim merkezinin kurulduğunu söyleyen T.C. Millî Eğitim Bakanı Mahmut Özer, şunları kaydetti: "Mesleki eğitim merkezini kurmak için illa bir bina yapılmasına gerek yok. Çünkü haftada bir gün

eğitim verildiği için mesela burada. Bugün imzalayacağımız protokol kapsamında bu kadar büyük bir tesiste öğrenci bir günlük eğitimi burada alabilir. Farklı bir meslek eğitim merkezine gitmesine gerek yok. Şimdi yerinde görünce, bu açılımı çok rahat bir şekilde kazandırabiliriz. Buradaki mesleki eğitiminin açılımının en önemli ayağı, istihdam garantili mesleki eğitim merkezi uygulamasını ilk kez yürürlüğe sokmamız. Türkiye'de mesleki eğitim merkezlerindeki istihdam oranı çok yüksek. Yüzde 88'lerde. Kalyon ailesi, Kalyon PV'yle birlikte buraya kayıt yaptıran ve dört yılın sonunda başarılı olan tüm gençlerimize istihdam garantisi veriyor. Ben kendilerine çok teşekkür ediyorum."

## "Gençlerimizin kendilerini gerçekleştirme ve geliştirmesi adına fırsatlar sunacağız"

MEB ile imzaladıkları iş birliği protokolü için heyecanlı olduklarını aktaran Kalyon Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Haluk Kalyoncu ise Kalyon Enerji olarak Türkiye'nin istihdam potansiyelini artırmak, eğitim ve vizyon sahibi insan kıymetimizi yarının teknolojileriyle buluşturmak amaçlarının başında geldiğini dile getirdi. Kalyoncu, "Bu doğrultuda ve Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınması ve eğitim vizyonu çerçevesinde; güneş enerjisi sistemlerinde, mesleki eğitim ve istihdam süreçlerini hayata geçirmek amacıyla MEB ile güçlerimizi birleştiriyor; İş'te Mesleğim Eğitim adlı yeni bir iş birliği protokolüne imza atıyoruz. Gerek mevcut gerek yeni istihdam edilecek çalışanlarımız için uygulanacak olan bu program, katılımcılarına mesleki eğitimlerini yerinde görüp, uygulayarak kendilerini gerçekleştirme ve geliştirme fırsatı verirken; alacakları ustalık sertifikalarıyla yeterliliklerini belgeleme imkânı da tanıyacak. "Enerjimiz Millî, Geleceğimiz Güçlü" yaklaşımımızla, gençlerimize daha fazla istihdam imkânı sağlarken, Türkiye'mizin sürdürülebilir kalkınmasına daha fazla katkı sağlayarak enerjimizi gençleştireceğiz" şeklinde konuştu. Kalyoncu son olarak, MEB ile yaptıkları bu iş birliğinin Türkiye için hayırlı olmasını sözlerine ekledi.



# TÜRKİYE'NİN ENERJİDE DIŞA BAĞIMLILIĞININ ÇÖZÜMÜ BİYOGAZDA

*Üretim maliyeti doğalgaza göre daha ucuz, temiz ve yenilenebilir alternatif biyogazdan enerji üretimi, Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığına en iyi çözüm olarak gösteriliyor.*



Hayvansal ve organik atıklardan elde edilen biyogaz, ekonomik, verimli ve çevreci bir alternatif olarak doğalgaz bağımlılığına en net, en karlı çözümü getiriyor. Biyogaz üretiminde Türkiye'nin önde gelen firmalarından Renesco Enerji Sanayi ve Ticaret AŞ'nin Yönetim Kurulu Başkanı Başar Beyazoğlu, " Son yıllarda yaşananlar, özellikle birkaç aydır süre gelen Rusya-Ukrayna savaşı bize bir kez daha enerjinin kıymetini ve önemini hatırlattı. Enerji hem hanede hem de sanayide bu kadar önemli iken, bir ülkenin kendi enerjisini sağlaması bunu yaparken de çevreci ve yenilenebilir enerji üreticisi haline gelmesi geleceği için seçeceği en doğru yoldur. Türkiye'nin bu noktada nerede durduğuna bakarsak, Türkiye bugün 1.202 MW lisanslı kurulu gücü ile biyogaz ve LFG tesislerinde 3 milyar euro'yu geçen bir biyometan üretim potansiyeline sahiptir" dedi.

## "Sağladığı katma değer 3 milyar euro'yu aşıyor"

Türkiye'de 950'si LFG, 402'si de kurulu tesislerde olmak üzere toplam lisans gücü 1.202 MW. Renesco'nun lisans gücü ise bu 402 MW içerisinde 87 MW. 1.202 MW kurulu güç; 381.060.000 m<sup>3</sup>'ü Renesco'da üretilmek üzere toplamda 5.921.760.000 m<sup>3</sup>'lük biyogaz potansiyeli oluşturuyor. Bu potansiyelden üretilebilen biyometan ise %60'ına tekabül ediyor; yani 3.136.956.000 m<sup>3</sup> biyometan elde edilebilmekte. Bu da bize 33.378.974,25 MWh elektrik sağlıyor. Güncel piyasaya bakıldığında, Avrupa ortalamasında 1 MWh biyometan 100 euro'dan işlem görüyor. Ülkemizde mevcut potansiyel ile üretilebilecek biyometanın euro karşılığı ise 3.337.897,425 euro'ya denk geliyor.

Doğalgaza göre üretim maliyeti daha ucuz ve sürdürülebilir bir çözüm olan bi-

yogazın kullanımının gelişmiş ülkelerde hızla yaygınlaştığına vurgu yapan Beyazoğlu, bu konuda şu bilgileri verdi: "Özellikle, Türkiye gibi enerjide dışa bağımlı ülkeler için alternatif oluşturan biyogaz, ülkemizde yeni yeni tanınıyor. Avrupa'da halihazırda, yaklaşık 19 bin biyogaz tesisi varken, Türkiye'de bu rakam 95'i ancak buluyor. Avrupa'daki bu 19 bin tesiste, 2020 yılında toplam 167 teravatsaat biyogaz üretimi gerçekleşti. Bu ülkeler arasında başı çeken Almanya, 2021 yılında sahip olduğu 10 bin adet biyogaz tesisi ile elektrik ihtiyacının yüzde 8'ini biyogaz tesislerinden karşıladı. Ülkemizdeki tabloya bakacak olursak; Türkiye, geçen yıl 329 teravatsaat elektrik üretti, 327 teravatsaat tüketti. Türkiye, 2021 yılında elektrik ihtiyacının yüzde 2,2'sini biyogazdan üretti. Tüm bu rakamlar bize gösteriyor ki, ülkemizde ne kadar çok biyogaz tesisi olursa doğalgaz ve enerjide



de o kadar dışa bağımlı olmaktan kurtuluruz. Alternatif enerji kaynakları arasında dikkat çeken biyogaz, enerjiden kaynaklı

yüksek oranda cari açık veren Türkiye için hızla yaygınlaştırılması gereken doğru yatırım fırsatı anlamına da geliyor.”

### TÜRKİYE BİYOMETAN POTANSİYELİ

	MEVCUT LİSANS GÜÇ (MW)	BİYOGAZ POTANSİYELİ (m3)	METAN YÜZDESİ	BİYOMETAN (m3)	ENERJİ EŞLENİĞİ (MWh)	ENERJİ EŞLENİĞİ POTANSİYEL (EURO)
RENESCO	87	381.060.000,00	60%	228.636.000,00	2.432.815,49	243.281.549
DİĞER TESİSLER	315	1.379.700.000,00	60%	827.820.000,00	8.808.469,89	880.846.989
LFG	950	4.161.000.000,00	50%	2.080.500.000,00	22.137.688,87	2.213.768.887
TOPLAM	1202	5.921.760.000,00	-	3.136.956.000,00	33.378.974,25	3.337.897.425

**LFG: Land Fill Gas /Çöp Gazı**

**Biyogazın %60'ı biyometana dönüşebilmektedir.**

**1 MWh elektrik üretimi için 93.98 m<sup>3</sup> biyometan gerekmektedir.**

**1MWh elektrik satış bedeli ortalama 100 euro'dur.**

## “TÜRKİYE MÜŞTERİ DENEYİMİ ÖDÜLLERİ”NDEN ZORLU ENERJİ'YE ÖDÜL

“Müşteri Deneyimi Projesi” ile müşterilerinin temas kurduğu kanallardaki memnuniyetlerini ölçümleyen ve müşteri geri bildirimlerinin kurum kültürü içinde içselleştirilmesini sağlayan Zorlu Enerji, Awards International tarafından bu yıl 2. si düzenlenen Türkiye Müşteri Deneyimi Ödülleri'nde “Müşteri Deneyimi Dönüşümü” kategorisinde bronz ödüle layık görüldü.

Zorlu Enerji, müşteri odaklı uygulamalarıyla Awards International tarafından bu yıl 2. si düzenlenen Türkiye Müşteri Deneyimi Ödülleri 2022'de, “Müşteri Deneyimi Dönüşümü” kategorisinde bronz ödülün sahibi oldu. Zorlu Enerji Grup Şirketleri, özellikle enerji sektöründe müşteri memnuniyeti ve deneyimi için geliştirilen ilk proje olan “Memnuniyet 4.0” isimli Ar-Ge projesi ile öne çıktı.

### Her alanda dijital dönüşüme yatırım yapıyor

“Memnuniyet 4.0 Projesi” kapsamında tüm talep ve şikayetleri tek bir noktada toplayan bir CRM platformu geliştirerek müşteri ihtiyaçlarına en kısa sürede yanıt vermek amacıyla özel sistemler oluşturan Zorlu Enerji, müşteri deneyimini dijital dönüşümle güçlendirmek için attığı adımlarla ödüle layık görüldü.

Sektörde yaşanan dijital dönüşümün her kanalına yatırım yapan ve “Dijital Abonelik Hizmeti”ni devreye alarak sektöründe ilke imza atmış olan Zorlu Enerji, “Uzaktan Endeks



Okuma Projesi” ile müşterilerin çağrı merkezi veya dijital kanallar aracılığıyla faturalarını oluşturmalarını sağlarken, 2021 yılından bu yana elektrik dağıtım şirketi mobil uygulaması üzerinden müşterilerinin anlık olarak planlı kesintileri öğrenmesini ve arıza ihbarı bırakmasını sağlıyor.

### Müşteri memnuniyeti 5 puan arttı

Müşteri geri bildirimleri ile süreçlerini besleyerek dijital kanallarını çeşitlendirip geliştiren Zorlu Enerji, müşteri memnuniyetinde sektöründe öne çıkarken müşterilerinin memnuniyet oranını yüzde %85'ten yüzde %90'a yükseltti.

# RÜZGAR TÜRBİNLERİNİN VERİMLİLİĞİ OTONOM TEKNOLOJİLERE EMANET

*Son yıllarda artan kapasiteleri sayesinde rekorlar kıran rüzgar enerjisine talep arttıkça, daha çok rüzgar türbini kurulumu gerekiyor. Kurulan rüzgar türbinlerinin yaklaşık 20-25 yıllık ömürlerini aktif çalışmayla tamamlayabilmeleri için de yapılan teknik bakımların önemini vurgulayan Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, otonom teknolojiler kullanılarak koordine edilen bakım ve onarım süreçlerinin rüzgar enerjisindeki verimliliğe doğrudan etki ettiğine dikkat çekiyor.*



Cevre sağlığına ve ekonomiye sağladığı faydalar sayesinde rüzgar enerjisine olan ilgi her geçen gün artıyor. 2021 yıl sonu itibarıyla dünya genelinde %81 toplam kapasite artışıyla kendi rekorunu kıran rüzgar enerjisindeki artan talepleri karşılayabilmek için daha fazla rüzgar türbini kurulumuna da ihtiyaç duyuluyor. Yurtiçi ve yurtdışındaki rüzgar enerjisi santrallerine çeşitli servis hizmetleri sunan Ülke Enerji'nin Genel Müdürü Ali Aydın, rüzgar türbinlerindeki enerji verimliliğinin sürdürülebilirliği için bakım ve onarım

hizmetlerinde kullanılan robot teknolojilerinin önemine dikkat çekiyor. Aydın, özellikle otonom drone teknolojisinin servis hizmetlerini kat kat daha hızlı, diğer çözümlere nazaran ucuz ve güvenli hale getirdiğini de vurguluyor.

Rüzgar enerjisi sektörü her geçen gün gelişirken, türbinler de giderek daha büyük formlarda ve daha yüksek kapasitelerde çalışmak üzere üretiliyor. Günümüzde karada ya da denizde uzunlukları yaklaşık 200 metreyi bulan rüzgar türbinlerinin kurulum, bakım ve onarım hizmetlerinin de geleneksel unsurlarla gerçekleşmesi de bir o kadar zorlaşıyor. Rüzgar türbini endüstrisi bu zorluğu aşmak, kazaları azaltmak, üretkenliği artırmak ve sonuçları iyileştirmek için robot teknolojilerinden yararlanıyor. Özellikle yapay zeka desteği ve otonom drone teknolojisinin bir arada kullanıldığı sistemler, türbinlerin kanat yüzeylerindeki ya da yıldırım koruma sistemlerindeki hasarlarla ilgili doğru, hızlı ve insan hatasından arınmış bir inceleme ile raporlama gerçekleştiriyor. Rüzgar enerjisi sektörünün, dünya genelinde robotik teknolojilerle iş birliğinden oldukça önemli faydalar elde ettiğini aktaran Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, birden fazla işlemin insan emeği yerine tek bir araçla gerçek-

leştirilerek verimliliği ciddi oranda artırdığını aktarırken operasyon sırasında kendi kendine karar verebilen robot teknolojilerinin gelecek için de potansiyelinin çok büyük olduğunu vurguluyor.

Fiziksel ve dijital nesnelere arasındaki uyumun getirdiği dinamizm, rüzgar enerjisinde de yüksek değer ortaya koyuyor. Örneğin rüzgar türbinlerinin kanat ya da kule inceleme süreleri geleneksel yöntemlerde teknisyenlerin yaklaşık 1 gününü alırken yararlanılan akıllı drone teknolojileri, mobil bakım atölyeleri ve raporlamadaki yapay zeka desteği sayesinde bu süre türbin başına yarım saate kadar düşebiliyor. Böylelikle santrallerin kapasite faktörü doğrudan etkileniyor. Tüm bakım, onarım ve inceleme işlemleri sırasında rüzgar türbinlerinin durma süreleri minimize edilerek maksimum enerji üretimine destek sağlandığını belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, rüzgar türbinlerindeki en ufak arızaların bile verimliliği ciddi oranda düşürdüğünü vurguluyor. Aydın, robot teknolojilerinin türbinlerde oluşan arızalardaki öncelik durumuna göre oluşturduğu kategorizasyon sayesinde servis hizmetlerinin kat kat daha hızlı gerçekleşmesini sağlayarak enerji sürekliliğini sürdürülebilir hale getirdiğini aktarıyor.



## "2. GREEN SOLAR NETWORK KONFERANSI" SEKTÖRE YENİ UFUKLAR AÇACAK

*Türkiye'nin ilk ve tek güneş sektörü sivil toplum ağı olan Green Solar Network (GSN) 2022 Kasım ayında İstanbul'da düzenlenecek ve bu yıl ikincisi gerçekleştirilecek 'Green Solar Network Konferansı dikkat çekiyor.*

Türkiye'nin sektöründe en önemli sivil toplum kuruluşu ağı olan Green Solar Network (GSN), Avrupa Birliği tarafından finanse edilen önemli bir örnek proje olarak tüm dünyada dikkat çekiyor. Bu çerçevede Türkiye'de gerçekleştirdiği projeleri takipçileri ile paylaşan GSN Yönetimi Başkanı Fatih Ünal "GSN'nin sektöre öncü olmasından memnunuz" dedi.

Sektördeki en önemli etkinliklerden biri olarak gerçekleştirilen Green Solar Network Konferansı'nın ilki, 16-17 Aralık tarihlerinde pandeminin etkisiyle sanal olarak düzenlenmişti. Birbirinden farklı 10 oturum ve 33 konuşmacı ile konferans etkinliğinde; Temiz Enerji Geçişi, İklim Değişikliği, Enerji Ekonomisi, Enerji Verimliliği, Yeşil Binalar, Fotovoltaik Teknolojiler, Hidrojen, Elektrikli Araçlar, Yenilenebilir Enerjide Finansman ve Enerji konuları ile katılımcılar bilgilendirildi.

Ayrıca 360 derece güneş enerjisi iyi uygulama örnekleri ile GSN üyelerinin iklim değişikliği ve güneş enerjisi stantları da ziyaretçiler tarafından büyük ilgi gördü. Konferansa iki günde yaklaşık 750 kişi katılım gösterdi.

Bu yıl ikincisinin düzenleneceği konferans ise 8-9 Kasım tarihleri arasında fiziksel olarak İstanbul'da gerçekleştirilecek. Yaklaşan 2. Green Solar Network Konferansı hazırlık çalışmalarının GSN paydaşları ile birlikte tüm hızıyla sürdüğünü belirten Ünal "Bu konferansla projemizin geldiği noktayı ve güneş sektöründeki yenilikleri, ilerlemeleri sektörümüzle paylaşacağız" dedi. 2 gün sürecek konferansta, birbirinden farklı 8 farklı oturum



düzenlenecek. Konferansta son dönemde tüm dünyada en çok konuşulan konuların başında gelen iklim değişikliği ve enerji darboğazı konusunda ilerici ve sektörü aydınlatıcı yeni projeksiyonların çizilmesi hedefleniyor.

Son dönemde dikkatleri üzerine çeken önümüzdeki günlerde de çok konuşulacak olan finansman, yeşil hidrojen, elektrikli araçlar, enerji depolama, Tarım GES, Yeşil Hidrojen, Yeşil Muta-bakat ve Yüzer GES gibi gündemde yer alan konu başlıkları da başlıca konferans konuları arasında yerini alacak.

Konferansta, iklim değişikliğine dikkat çekilerek, iklim değişikliği kapsamında güneş enerjisinin önemini ve güneş enerjisi hakkında merak edilenler anlatılacak. Konferans ile ilgili detaylar ve kayıt formu ise önümüzdeki günlerde yayınlanacak.

## ENERJİSA ENERJİ CEO'SU MURAT PINAR EUROGIA YÖNETİM KURULU TOPLANTISI'NA KATILDI

Enerjisa Enerji CEO'su Murat Pınar, Portekiz'in Braga kentinde 26-27 Temmuz 2022 tarihlerinde düzenlenen EUROGIA 2030 Yönetim Kurulu Toplantısı'na katıldı.

Avrupa Birliği tarafından yeni teknoloji ve projelerin geliştirilmesi için oluşturulan EUREKA çatısı altında enerji alanındaki Ar-Ge faaliyetlerini sürdüren EUROGIA topluluğunun başkanlığını Temmuz 2018'den bu yana yürüten Pınar, toplantıyla eşzamanlı gerçekleştirilen proje pazarı etkinliğinde açılış konuşması gerçekleştirdi.

Pınar, yeni dönemde küresel ekonomide oluşan belirsizliklere değindiği konuşmasında küresel boyuttaki sorunların çözümünde yine küresel düzeyde işbirliğinin zorunlu olduğu değerlendirmesinde bulundu.

Yeni dönemin koşullarını İngilizce dört farklı kelimenin baş harflerinden oluşan BANI kavramıyla açıklayan Pınar, bu kavramları "Kırılgan (Brittle), Kaygılı (Anxious), Doğrusal olmayan (Non-linear) ve Anlaşılmaz (Incomprehensible)" olarak sıraladı.

Öte yandan Pınar konuşmasında Mevlana Celeddin-i Rumi'ye atıfta bulunarak,



"Dünle beraber gitti cancağımız, Ne kadar söz varsa düne ait, Şimdi yeni şeyler söylemek lazım." ifadelerini kullandı.



# ORGANİK ATIKLAR BİYOGAZ VE ELEKTRİK OLUYOR

*IFAT Eurasia'da, ileri teknoloji gerektiren biyogaz ve çöp gazı üretimi uzmanları ile işletmeler, görüşlerini ve teknolojilerini paylaşacak.*



Organik ev atıklarından ve hayvansal atıklardan biyogaz ve elektrik enerjisi üretilirken, verimi yüksek gübre de elde ediliyor.

Biyogaz ve çöp gazı, içerdiği yüksek miktardaki metan ile yurtiçinde ve dünyada elektrik üretiminde kullanılan değerli bir enerji kaynağıdır.

Biyogaz, temel olarak organik atıklardan kullanılabilir gaz üretilmesini ifade ediyor. Biyogaz elde etmek, organik maddelerin işlenmesine dayandığı için bu süreçte temel madde olarak bitkisel atıklar ve hayvansal atıklar kullanılıyor.

"Biyogaz atık yönetiminde ve enerji üretiminde önemli alt başlıklardan biri. Bilim adamları ve sektör temsilcileri biyogaz ve çöp gazı işletmelerinde üretkenliğin artırılması kadar diğer çevreci uygulamalara da bu modelin örnek olmasının önemine değiniyorlar." diyen EKO Fuarçılık Fuarlar Müdürü Namık Sarıgöl; "Sonuçta biyogaz ve çöp gazından elektrik ve/veya enerji üretimi amaçlansa da biyokütle ve çöplerin işlenmesi sonrasında oluşan malzemelerin de verimi daha artmış şekilde gübre olarak kullanılması da söz konusu." dedi.

"Türkiye'de biyogaz tesisleri esas olarak elektrik üretimine odaklanmış durumda. Bugün biyoenerjinin Türkiye'nin toplam elektrik üretimindeki payı 2 bin 900 MW kurulu güçle yüzde 2.3 düzeyine ulaşmış durumda." şeklinde konuşan Namık Sarıgöl, şöyle devam etti:

"Atık yönetimi ve çevre teknolojilerinin buluşma noktası olan IFAT Eurasia Uluslararası Çevre Teknolojileri İhtisas Fuarı, bu alandaki yenilikleri ve güncel tartışmaları izlemek açısından da önemli bir işleve sahip. 27-29 Nisan 2023'te İstanbul'da gerçekleşecek IFAT Eurasia'da çevre teknolojileri her boyutuyla tartışılacak. Biyogaz

ve çöp gazı işletmelerinde üretkenliğin artırılmasından, ileri teknoloji gerektiren üretim süreçlerine hatta lojistiğine kadar her alanda uzmanlar, sergileme yapan işletmeler görüşlerini ve teknolojilerini paylaşacak. Biyogaz teknolojisinin yaygın ve gelişkin olduğu Avrupa'daki uygulamalar, devlet teşvikleri ve ülkemizde bu konudaki teşvikler de ele alınacak.

Özellikle lojistik maliyeti, biyogaz tesisinin karlılık oranını etkileyen en önemli giderlerin başında gelmektedir. Tesiste kullanılacak atıkların getirilmesi ve işlendikten sonra bertaraf edilmesi, lojistik maliyetlerini artırmaktadır. Uzmanlara göre bu maliyet, genel giderler içinde yüzde 10 ile 25 arasında değişmektedir."

Bakım ve yedek parça maliyetlerinin de genel giderler içinde yüzde 10 ile yüzde 18 arasında bir pay oluşturduğunu belirten Namık Sarıgöl, tesiste karlılık ve verim sağlamak için daha kurulum aşamasında uzman bir ekiple işe başlamanın çok önemli olduğuna dikkat çekti. Sarıgöl son olarak şunları söyledi:

"Biyogaz ve çöp gazı, içerdiği yüksek miktardaki metan ile yurtiçinde ve dünyada elektrik üretiminde kullanılan değerli bir enerji kaynağıdır. Biyogaz ve çöp gazı, fosil yakıtların azaltılarak karbon salınımının daha alt düzeylere çekilmesine de ciddi katkı sağlanmaktadır. Türkiye'de biyogaz tesislerinde atıklar işlenirken ana amaç elektrik üretmek. Aslında biyogaz üretecek rafinerinin en değerli ürünlerinden biri de gübredir. Bu atıkların hepsi uygun bir şekilde işlendikten sonra gübreye dönüştürülebilir.

Çöp gazının önemi de elektrikten çok kentsel atıkların enerjiye dönüştürülmesinden kaynaklanıyor. Atıkları yönetirken tekrar atık çıkartmamak esas olmalıdır. İşte tüm bunlar, IFAT Eurasia'da ele alınacak konular arasında bulunuyor."

# 'İKLİM ŞAMPİYONLARI' PROGRAMI İLE BORUSAN ÇALIŞANLARININ ÇOCUKLARI İKLİM KONUSUNDA FARKINDALIK KAZANDI

*Sürdürülebilirliği kapsayıcı bir şekilde ele alan ve iklim, insan ve inovasyon odak alanlarında çalışmalar yürüten Borusan, çocuklara iklim bilincini aşılama için Yuvam Dünya Derneği ile önemli bir proje hayata geçirdi. Yuvam Dünya Derneği'nin İklim Şampiyonları projesinin ilk etabı, Borusan çalışanlarının 14-15-16 yaşındaki çocuklarından oluşan 43 kişilik bir öğrenci grubuyla gerçekleşti.*



İklim, insan ve inovasyon odak alanlarında sürdürülebilirlik çalışmalarını yürüten Borusan, geleceğimiz olan çocuklara iklim bilincini aşılama için Yuvam Dünya Derneği ile önemli bir projeyi hayata geçirdi. İklim Şampiyonları adı verilen projede lise çağındaki öğrenciler için Yuvam Dünya Derneği tarafından iklim krizi konusunda farklı disiplinlerin dahil edildiği atölye çalışmaları düzenlendi. Akademisyen, öğretmenler ve sanatçılardan oluşan İklim Şampiyonu çalışma grubu ile farklı başlıklarda atölyeler yapıldı.

## İklim Şampiyonları akranlarına eğitim verecek

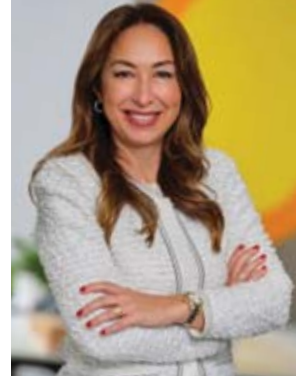
Projenin pilot aşaması, Borusan çalışanlarının 14-16 yaş arasındaki çocuklarından oluşan 43 kişilik bir grupta Haziran ayı içerisinde Borusan Gemlik Misafirhanesi'nde tamamlandı. Program kapsamında iklim krizi, ekoloji, ekolojinin yansımaları, gıda sistemleri, hareket, ritmi ve döngüsel mimari konularını içeren 42 saat süren bir program oluşturuldu. Alanında uzman eğitimcilerin eğitimleri, ilham konuşmaları, katılımcı öğrencilerin interaktif çalışmaları ve İklim Şampiyonları'nın program boyunca kendileri tarafından yazılan & bestelenen şarkısıyla pilot program tamamlandı. Eğitim sonrasında birer İklim Şampiyonu olan gençler, Yuvam Dünya Derneği ile iletişimde kalarak projenin diğer gruplarında yer alacak akranlarına eğitim verecek ve faydayı genişletecek.

## İklim bilincinin artmasıyla alışkanlıklar da dönüşüyor

İklim okuryazarlığı arttıkça tutum ve alışkanlıklarda da dönüşüm gerçekleşiyor. Özellikle çocuklar ve gençlerin geleceğe karşı karamsarlıktan uzak ve daha güçlü bireyler olarak bilinçli şekilde hazırlanmaları iklim kriziyle mücadele, uyum ve çözüm mekanizmalarında büyük önem taşıyor. Bu nedenle "İklim Şampiyonları Programı, sürdürülebilir bir model üzerine kurularak programa katılan gençlerin öğrendiklerini uygulama ve diğer yaş gruplarına aktararak paylaşmasını hedef alıyor.

## "Sürdürülebilirlik bilinci gelişmiş bir nesil geliyor"

Sürdürülebilirlik bilincinin çocuk yaştan itibaren kazandırılmasının önemine dikkat çeken Borusan Holding İnsan Kaynakları ve Kurumsal İletişim Grup Başkanı Nursel Ölmez Ateş, "İklim Şampiyonları projesi geleceğimiz olan gençlere sürdürülebilirlik bilincini erken yaşta aşıyor. Sürdürülebilirlik çalışmalarını kapsamlı bir şekilde yürüten bir kurum olarak sadece faaliyetlerimizle değil bu bilincin yayılması konusunda da sorumluluğumuz bulunuyor. Projenin önümüzdeki dönemlerde daha geniş kitlelere ve çok daha fazla çocuğa ulaşmasıyla sürdürülebilirlik bilinci gelişmiş bir nesil yetişmiş olacak" dedi.



## "İklim kriziyle mücadelede gençlere kulak vermeliyiz"

İklim kriziyle mücadelede uyumun, uyum süreçlerinde ise eğitimin altını çizen Yuvam Dünya Yönetim Kurulu Başkanı Kıvılcım Pınar Eğilmez Kocabıyık, "Sürdürülebilirlik ve iklim eylemi eğitimlerini uygulamalı ve katılımcı süreçler olarak görmeli, mekanizmalarımızı bu çerçevede kurgulamalıyız. Bu nedenle Yuvam Dünya Derneği olarak İklim Şampiyonları programını oluşturduk, projenin ilk etabını ise Borusan Grubu ile gerçekleştirdik. Farklı atölyeler ile gençlerin sanat ve hareketin verdiği umutla, bu bilgiyi üreten ve uygulayan aktif kişiler haline gelmelerine katkı sağlıyoruz. Gençlerin iklim kriziyle mücadeledeki liderliğini çok önemsiyor, İklim Şampiyonları projesinin Türkiye genelinde yayılması için çalışmalarımızı hızla sürdürüyoruz."



İklim Şampiyonları programının videosunu izlemek için: <https://www.youtube.com/watch?v=ezU4P3JtDtc>



# STK'LAR SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İÇİN GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRDİ

*İnşaat malzemeleri sektörünün çatı kuruluşu Türkiye İMSAD, ÇEDBİK ortaklığında, Avrupa Birliği Başkanlığı'nın koordinasyonu ve desteği ile uygulanan 'Sürdürülebilir Kalkınma için STK'lar' Projesinin kapanış toplantısını 28 Haziran 2022 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirdi.*



Türkiye İMSAD (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) ve ÇEDBİK (Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği) ortaklığında başvurusu gerçekleştirilen 'Sürdürülebilir Kalkınma için STK'lar' projesi, T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı tarafından Avrupa Birliği mali desteğiyle uygulanan Sivil Toplum Destek Programı'nın üçüncü dönemi kapsamında 1 Nisan 2021 tarihinde hibe desteği almaya hak kazandı. Projede, sektör paydaşlarının bir araya gelmesi, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) hakkında daha iyi bir anlayış geliştirmesi ve SKA'ya ulaşmada aktif katılımlarını teşvik etmek hedeflendi. 15 ay olarak programlanan proje Haziran 2022'de tamamlandı ve proje kapsamında ülkemizdeki sivil toplum kuruluşlarının daha aktif olmaları, karar alma süreçlerine daha kolay etki etmelerinin yolunun açılması, sektörler arası iş birliğinin artırılması ve gelişimin desteklenmesine yönelik çalışmalar yapıldı.

Farklı illerde önce fiziksel sonra da çevrimiçi olarak düzenlenen "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları" başlıklı eğitimlerde, kaynakların önemi vurgulanarak, kurumların topluma sadece ekonomik fayda sağlama konusunda değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel açıdan da sorumlulukları olduğuna dikkat çekildi. Sürdürülebilirlik ve iklim gündeminin; inşaat, çevre, mimarlık, enerji verimliliği ve sürdürülebilir kalkınma alanlarına etkileri de bu toplantılarda tüm yönleriyle değerlendirildi. Farklı sektör ve meslek temsilcilerinin katıldığı "Savunuculuk" başlıklı eğitimlerde ise bölgesel ve sektörel sorunlar, sektörler arası diyalog oluşturulmasıyla ilgili görüşler paylaşıldı. SKA'lar, inşaat alt sektörleri açısından değerlendirilerek, neler yapılabileceği, bu hedeflere ulaşmada yaşanan zorluklar ve iyi uygulamalar ele alındı.



1 Nisan 2022 tarihinde İstanbul'da düzenlenen "Diyalog Günü"nde ise yıl boyunca yapılan tüm çalışmalar ve eğitimler sonrası elde edilen bilgiler, SKA'ların önündeki engelleri belirleme ve çözüm önerileri geliştirilmesi amacıyla değerlendirildi. Eğitim ve toplantıların sonrasında ortaya çıkan "İnşaat Sektörü ve İlişkili Sektörler için SKA Değerlendirmesi" ile "Diyalog Günü Bildirisi" yayımlanarak çalışmaların kalıcı olması sağlandı. Proje kapsamında ayrıca bir web sayfası ve proje hakkında detaylı bilgilerin yer aldığı bir broşür hazırlandı. Türkiye İMSAD ve ÇEDBİK'in eylem planı yayımlandı. İnşaat sektörünün aktör ve paydaşları arasında, iklim krizi, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve atılabilecek adımlarla ilgili bir farkındalık oluşturmayı, eğitimlere katılan kitlede ise hatırlatma işlevi görmesini hedeflenen bir sosyal medya kampanyası başlatıldı. Bu kampanya ile her SKA için bir broşür ve hareketli video hazırlana-





rak sektörün bu konuda yapması ve uyması gereken noktalara dikkat çekildi. Bu çalışmalar yanı sıra çift yıllarda düzenlenen Geleceğe Yatırım Ödülleri'ne, 2021 yılından itibaren tek yıllarda düzenlenecek Geleceğe Yatırım Ödülleri – Sivil Toplum eklendi. Ayrıca inşaat, çevre, sürdürülebilir kalkınma, mimarlık ve enerji verimliliği alanlarında faaliyet gösteren STK'ların görünürlüklerini artırmak, aralarında işbirliklerinin geliştirilmesine destek olmak, SKA'lar hakkında bilgilerini pekiştirmek ve ortak çalışmalara imza atabilmek için "Sürdürülebilir Kalkınma için STK'lar Ağı" kuruldu.

#### **"Dünyamız için harekete geçmenin zamanı geldi"**

Gecede bir konuşma yapan Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Tayfun Küçükkoğlu, "Yaklaşık 15 ay önce ÇEDBİK ile birlikte başlattığımız "Sürdürülebilir Kalkınma için STK'lar" isimli AB projemizi bugün, büyük kazanımlarla ve hedeflere ulaşarak tamamlamanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bu proje için yola çıkarken, sürdürülebilirliğin sektörümüz açısından olmazsa olmaz yönlerini vurgulamak, iş yapış şeklini değiştirecek adımları tabana yaymak ve farkındalığı artırmak ana odağımızı oluşturdu. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda STK'lar kamu kurumları ve yerel yönetimlerle daha verimli iş birlikleri geliştirmeyi hedefledik. Sürdürülebilirlik çalışmaları arasında fark yaratan, bu kıymetli çalışma için emek veren herkese, bize bu çalışmada eşlik eden proje ortağımız ÇEDBİK'e ve katkı sağlayan tüm kurumlarımıza teşekkürlerimi sunuyorum. Geçen 15 aylık süreçte yaratılan farkındalık, sürdürülebilirlik adına umut veren gelişmelerin işareti ve motivasyonumuz oldu. Dünyamız için harekete geçmenin zamanı geldi, geçiyor. Önlem almaz ve hayati değişimleri gerçekleştirmezsek, gezegenimizin, çocuklarımızın geleceğini tüketmiş oluyoruz" ifadelerini kullandı.

#### **"İyi örnekler ilham kaynağımız olacak"**

Geleceğe Yatırım Ödülleri Sivil Toplum 2021'de dereceye giren projeleri kutlayan Tayfun Küçükkoğlu, "Sürdürülebilirliğin önemini daha iyi anladığımız süreçte Geleceğe Yatırım Ödülleri'ne başvuru sayısının giderek artması, geleceğimize yönelik umutlarımızı da yükseltiyor. Her yıl daha gelişmiş ve etkisi yüksek projelerle tanışmak, bu yönde artan bilinç ve gayret hepimizi sevindiriyor. Bağımsız jürimizin işinin giderek zorlaştığını söyleyebilirim. Tüm dünyada büyük değişimler yaşanırken, ülke ve sektör olarak bizler de bunun olumlu ve olumsuz etkilerini hissediyoruz. Olumsuz etkileri tersine çevirmenin tek yolu ise geleceğe yatırım yapmak, kısa vadeli değil, orta ve uzun vadeli projelere daha fazla önem vermektir. Sürdürülebilir olmanın esasını kavramak; gelecek koşulları öngörmek, bu koşullara yüksek irade ve kararlılık ile hazırlanmaktır. Türkiye



İnşaat Malzemesi Sanayicileri olarak hedefimiz; Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'na mutlak uyumla gelişmek, enerji verimli, çevre dostu ve yenilikçi ürün ve programlar geliştirmek, ülkemizin bugün ve gelecekteki ihtiyaçlarını en ideal şekilde karşılamak, coğrafyamız ve 5 kıtaya yaptığımız ihracat potansiyelimizi sürdürülebilir disiplin ile yürütmek, böylece ülkemize olan katkımızın her geçen gün artmasını sağlamaktır. Bu ödüllerin etki alanının yaygınlaşmasını diliyoruz. Geleceği, inovasyon ve sürdürülebilirliğin şekillendireceğine inanıyoruz. Sürdürülebilir geleceğe katkı sağlayan projeleri ödüllendirmeye ve bilinirliklerini artırmaya devam edeceğiz. İyi örnekler sürdürülebilir gelişimimizde ilham kaynağımız olacaktır" dedi.

#### **"Projeyle 50'yi aşkın dernek ve kuruma ulaşmayı başardık"**

Gecede söz alan Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK) Yönetim Kurulu Başkan Vekili Haluk Sur, genel ve yerel karar verici kurumların 5 yıllık, 10 yıllık planlarını Birleşmiş Milletler'in 17 maddelik Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları özelinde yapmaya başladıklarını vurgulayarak, "ÇEDBİK olarak biz de acaba STK'lar bu konuda neler yapıyorlar diye bakarken gördük ki birbirinden habersiz aynı konuda çalışan, aynı amaca koşan STK'lar var. Bu güçlerin birleşmesi, STK'ların çalışmalarıyla farkındalık oluşturması, bilinç ve bilgi kapasitesinin artırılması için bu kapsamlı ve uzun soluklu projeye Türkiye İMSAD ile beraber imza attık. Farklı illerdeki çalışmalarla toplamda 50'yi aşkın dernek, kamu kurum ve kuruluşuna ulaşmayı başardık. Projeye katılan mimarları, mühendisleri, akademisyenleri, yerel ve genel yönetim yetkililerini, dernek yöneticilerini bir araya getirerek yapı sektörünün bu 17 madde temelinde bakış açısını, engellerini, güçlü noktalarını, eksik yönlerini ortaya çıkaran başarılı bir çalıştay düzenledik. Türkiye'nin bunun gibi başarılı projelere ihtiyacı var ve dilerim bu projelere de beraberce imza atarız. Ayrıca ödül alan kurumlarımızı da tebrik eder başarılarının devamını dilerim" şeklinde konuştu.

#### **"Türkiye'yi hak ettiği standartlara yükseltecek nesillere teslim etmek öncelikli hedefimiz"**

Avrupa Birliği Başkanlığı Proje Uygulama Daire Başkanı A. Hakan Atik ise konuşmasında AB Başkanlığı olarak 15 yılda her alanda önemli projeler geliştirildiğini vurgulayarak, "Bu süreçte iki temel çalışma alanımız oldu: Diyalog Temelli Kamu - STK işbirliği ve STK Destekleme Projeleri. AB'nin yeni gündeminin 'Dijitalleşme ve Yeşil Mutabakat' olarak belirlediği dönemde Türkiye İMSAD ve ÇEDBİK'in birlikte gerçekleştirdiği bu proje sektör açısından çok anlamlı. Yeşil Mutabakat hepimizi etkileyen alanlardan bir tanesi. Bu çalışmayla katkımızın olmasını



önemiyoruz. Türkiye'yi hak ettiği standartlara yükseltecek nesillere teslim etmek öncelikli hedefimiz. Çalışmalara katkı sağlayan herkese teşekkür ediyor, ödül alan kurumlarımızı tebrik ediyorum" dedi.

#### **"Bu proje ile birbirimize sesimizi duyurabildik"**

Ödül töreni öncesinde proje kapsamında 15 ay boyunca yapılan çalışmalar hakkında bir sunum yapan Türkiye İMSAD Genel Sekreteri ve Proje Koordinatörü Aygen Erkal ise konuşmasında şu ifadelerle yer verdi: "Proje boyunca, ülkemizin 2053 Net Sıfır Hedefi ve Yeşil Kalkınma Hamlesi ile uyumlu bir çerçevede Türk inşaat sektörünün büyümesini ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla ele aldık. Gerçekleştirdiğimiz toplantılarda Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın alt hedeflerinin gerçekleştirilmesindeki engelleri belirleyip çözüm önerileri geliştirdik. Projenin en önemli sonuçlarından biri SKA'ları yereldeki bakış açısıyla, oradaki şartlarla değerlendirmek oldu. Örneğin projeye güneydoğu bölgemizde istihdam, yoksulluk konularına bakış ile çevresel sosyal etki değerlemelerinin, batı bölgelerimizdeki yaklaşımlardan farkını görebildik ve bu ortak bir çözüm oluşturma olanağı yarattı. Sorunu ve bakış açısını orada yaşayanlardan dinleyebilmek, getirilen çözümlerin de gerçekçi olmasını sağlıyor. İstanbul'da oturduğumuz yerden Ceylanpınar Belediyesi'nde çalışan mühendis arkadaşımızı anlamak çok zor. Bu proje ile birbirimize sesimizi duyurabildik."

#### **Geleceğe Yatırım Ödülleri-Sivil Toplum 2021 Kazananları**

"Sürdürülebilir Kalkınma için STK'lar" isimli AB projesinin kapanış toplantısıyla birlikte ortak olarak düzenlenen gecede "Geleceğe Yatırım Ödülleri Sivil Toplum 2021" üç kategoride sahiplerini buldu.

"Geleceğe Yatırım Ödülleri-Sivil Toplum 2021"de Etkinlik Kategorisi'nde birincilik ödülünü; "Küçük Karbon Kahramanı Ödülü" projesi ile SÜT-D-Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği aldı. İkincilik ödülüne, "Geri Dönüşümün Parçası Ol Proje Yarışması" ile TALSAD - Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği; üçüncülük ödülüne ise "ICCI Dijital 2021" projesi ile Türkiye Kojenerasyon Derneği layık görüldü.

"Geleceğe Yatırım Ödülleri-Sivil Toplum 2021"de Çalışma Kategorisi'nde birincilik ödülünün sahibi "Türkiye Döngüsel Ekonomi Platformu (TDEP)" projesi ile SKD Türkiye-İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği oldu. İkincilik ödülünü "Üniversite-Sanayi İşbirliği Çalışmaları" ile İSKİD - İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği, üçüncülük ödülünü de "Tek Yol U Dönüşü Bilinçlendirme Kampanyası" ile İZODER Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği elde etti.

"Geleceğe Yatırım Ödülleri-Sivil Toplum 2021"de Proje Kategorisi'nde birincilik ödülünü "Türkiye'deki Orman Köylerinde Solar Fotovoltaik Sistemler için Sürdürülebilir Enerji Finansman Mekanizmaları" projesi ile GÜNDER - Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü kazanırken, "Güvenli Hayat Güvenli İskele" projesi ile İKSD - İskele Kalıp Sanayicileri Derneği ikincilik ödülüne layık görüldü. Üçüncülük ödülleri ise "Kolektif Efor Projesi" projesi ile AGİD - Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği ile "Kontakt - Yenilikçi Öğrenme Merkezi Projesi" ile İzmir Kent Değerlerini Koruma Derneği aldı.

Dereceye giren kurum temsilcilerinden Süt-D Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Filiz Karasmanoğlu ödülünü Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Tayfun Küçüköğlü'nden, TALSAD-Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri Erol Metin Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Oktay Alptekin'den, Türkiye Kojenerasyon Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Aydın ise Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Üyesi Batuhan Besler'den aldı.

SKD Türkiye-İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği Genel Sekreteri Konca Çalkıvık'e ödülünü ÇEDBİK Yönetim Kurulu Başkan Vekili Haluk Sur, İSKİD-İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Ayk Serdar Didonyan'a Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Üyesi Ozan Atasoy, İZODER Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği Genel Sekreteri Timur Diz'e ise Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Üyesi Bora Tuncer verdi.

GÜNDER- Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü Proje Yöneticisi Samet Boz'a ödülü Türkiye İMSAD 2013-2015 Dönemi Yönetim Kurulu Başkanı ve Mevcut Dönem Başkan Vekili Dündar Yetişener verirken, İKSD-İskele Kalıp Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri Akın Alıkcıoğlu'na Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Üyesi Bora Tuncer, AGİD-Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Fahir Gök ile İzmir Kent Değerlerini Koruma Derneği Kurumsal İletişim Sorumlusu Halis Hakyemzoğlu'na ise ödülleri Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Ece Ceylan Baba takdim etti.

Avrupa Birliği Başkanlığı tarafından yürütülen ve Sözleşme Makamı Merkezi Finans ve İhale Birimi olan Sivil Toplum Destek Programı, STK'ların kapasitelerinin güçlendirilmesini amaçlayan bir hibe programıdır. Sivil Toplum Destek Programının üçüncü döneminde verilen desteklerle STK'ların kurumsal kapasitesinin artırılması ve STK'lar arası ortaklıkların teşvik edilmesi; aktif vatandaşlık ve STK'ların karar alma süreçlerine katılımının desteklenmesi ve son olarak aktif vatandaşlık için yasal çerçevenin geliştirilmesi hedeflenmektedir.



# SCHNEIDER ELECTRIC'İN INTENCITY'DE UYGULADIĞI NET SIFIR BİNA ÇÖZÜMLERİ, FAST COMPANY TARAFINDAN TANINDI

*Dünyayı Değiştiren Fikirler Ödülleri, IntenCity'yi yaşama veya çalışma şeklimizi değiştiren, sürdürülebilir, enerji tasarruflu ve daha fazla insan merkezli bir bina olarak ödüllendirdi.*

Enerji yönetimi ve otomasyonunun dijital dönüşümü alanında dünya lideri olan Schneider Electric, Fast Company'nin prestijli 2022 Dünyayı Değiştiren Fikirler Ödülleri'nin Mimari kategorisinde Mansiyon Ödülüne layık görüldü. Schneider Electric, Fransa'nın Grenoble şehrinde yer alan Geleceğin Binası adlı bina operasyonundaki yeni net sıfır karbon projesi IntenCity için ödül sahibi oldu.

Global CO2 emisyonlarının neredeyse %40'undan binaların sorumlu olduğu ve binaların enerjisinin %30'undan fazlasının israf edildiği endüstrinin, atıkları tahmin edip minimuma düşürürken, daha iyi ve daha verimli sonuçlar sunulmasına yardımcı olmak için büyük bir dijital takviyeye ihtiyacı var. Schneider'in Net Sıfır Bina Stratejisi, gelişmiş EcoStruxure™ çözümleri aracılığıyla binalarımızın atıkları azaltmasına, karbondan arındırmasına ve Net Zero hedeflerini gerçekleştirmesine yardımcı olarak bu sorunu doğruluk ve verimlilikle çözüyor.

IntenCity, Schneider Electric'in daha sürdürülebilir, esnek, hiper verimli, insan odaklı hale gelmek ve net sıfır hedeflerine ulaşmak için dünyadaki binaları yeniden düşünme çabalarının önde gelen bir parçasıdır. Schneider Electric'in binalar için 4 adımlı Net-Sıfır Karbonsuzlaştırma stratejisinin somut bir kanıtı olan IntenCity, net sıfır karbonlu bir bina olarak, enerjiyi azaltarak ve fosil yakıtlı enerjiyi yenilenebilir enerjilerle değiştirerek operasyonlarındaki CO2 emisyonlarını azaltmak için aktif önlemler alıyor. IntenCity ayrıca, bağlı cihazları, uç nokta kontrolünü ve gelişmiş analitiği kullanarak enerji ve karbon KPI'larını dijital olarak izleme ve raporlama yeteneğine sahip. Kullanım tarafından yönlendirilecek kadar akıllı olan IntenCity, Bina Yönetim Sistemi ve ilgili analitik, verimlilik, esneklik ve konforu birleştirmeye izin veren 60.000 veri noktasına dayanıyor.

EcoStruxure™ çözümleriyle ve uçtan uca bir dijital açık mimariyle donatılan Inten-

City, birinci sınıf inovasyon ve 5.000'den fazla çalışanın refahını destekleyen akıllı bir bina yaratırken enerji ayak izini azaltmak için çok sayıda alanın 26.000 m<sup>2</sup>'lik tek bir alanda bir araya getirilmesi anlamına geliyor. IntenCity, Avrupa'daki ortalama binalardan 10 kat daha az enerji kullanmasıyla da dikkat çekiyor. Bu binada hiçbir şey yakılmıyor; bütün enerji yenilenebilir kaynaklardan sağlanıyor. 4.000 metrekairelik fotovoltaik paneller, iki rüzgar türbini ve 300 kW'lık sahada batarya depolama sayesinde IntenCity, yılda 970 megawatt saat enerji üretiyor ve bu da 200 eve güç sağlamak için yeterli oluyor. Yalnızca ihtiyaç duyulan enerjinin tüketilmesini sağlayan IntenCity, enerjiyi depolayıp bina dışına sunma becerisine de sahip. Bu sayede bina operasyonlarında Net Sıfır Enerji sunuyor. IntenCity'nin, Dünyayı Değiştiren Fikirler Ödülleri kapsamında yer almasından onur duyduklarını açıklayan Schneider Electric Dijital Binalar Departmanında Sorumlu Başkan Yardımcısı olarak görev yapan Andre Marino, "IntenCity, Schneider Electric'in gelişmiş enerji performans modeli ile tasarlandı ve şimdiden geleceğin enerji tablosunun bir parçası oldu. Temelinde inovasyonu barındıran IntenCity, tamamen dijital ve tamamen elektrikli bir dünyada yeni bir çağ vizyonumuzu temsil ediyor." dedi.

Fast Company'nin Dünyayı Değiştiren Fikirler Ödülleri; temiz teknolojiyi, yenilikçi kurumsal girişimleri, şehirler ve binalar için cesur yeni tasarımları ve olumlu sosyal inovasyonun büyümesini destekleyen, sosyal eşitsizliği, iklim değişikliğini ve halk sağlığı krizlerini ele alan diğer yaratıcı çalışmalarını içeriyor.

Bu yıl altıncı verilen Dünyayı Değiştiren Fikirler Ödülleri; iklim, sosyal adalet ve en popüler kategoriler arasında olan yapay zeka ve veri kategorilerinde 39 kazanan, 350 finalist ve 600'den fazla mansiyon ödülünün sahibini belirliyor. Seçkin Fast Company editörlerinden ve muhabirlerinden oluşan bir heyet; ulaşım, eğitim, gıda, politika, teknoloji, sağlık, sosyal adalet ve



daha pek çok alanda 2.997'nin üzerinde katılımcının bulunduğu bir havuzdan kazananları ve finalistleri belirledi. Ek olarak bu yıl iklim, doğa, su ve işyeri gibi pek çok yeni kategori daha eklendi. 2022 yılı ödülleri, İsviçre'den Hong Kong'a ve Avustralya'ya kadar dünyanın dört bir yanından katılımlara ev sahipliği yapıyor.

İnsanlar için barınaktan iklim krizine kadar toplumun en acil sorunlarından bazılarını çözmek için uyguladıkları yenilik ve yaratıcılıktan sürekli olarak ilham aldıklarını belirten Fast Company Geçici Yayın Yönetmeni David Lidsky, "Fast Company, büyük zorlukların üstesinden gelmek için önemli, yenilikçi çalışmaları güçlendirmedeki rolünün tadını çıkartıyor. Editörlerimiz, 2021'in başından bu yana başlatılan en ustaca girişimlerden bazılarını belirledi. Bunun hem anlamlı bir etkisi olacağına, hem de başkalarını da çözümün bir parçası olmaya teşvik edeceğine inanıyoruz." dedi.

Dünyayı Değiştiren Fikirler, Fast Company'nin başlıca yıllık ödül programlarından biri ve dünyayı daha iyi bir yer haline getiren tamamlanmış ürünleri ve cesur konseptleri tanıtmaya amacını güderek sosyal refaha odaklanıyor. Çeşitli sektörlerden gelen jüri üyelerinin oluşturduğu heyet, fizibiliteye ve etki potansiyeline göre kazananları, finalistleri ve mansiyon ödülü sahiplerini seçiyor. Yaratıcılığı ödüllendirme ve inovasyonu teşvik etme amaçlarını güden Fast Company, büyük potansiyele sahip fikirlere dikkat çekiyor ve tüm dünyayı etkileyen sorunları çözmek üzere çalışmaya başlamaları için daha fazla insana ilham veriyor.



# MAKİNE İHRACATI, YILIN İLK YARISINDA 12,5 MİLYAR DOLAR

*Makine İhracatçıları Birliği (MAİB) tarafından paylaşılan makine imalat sanayi konsolide verilerine göre, yılın ilk yarısında Türkiye'nin serbest bölgeler dâhil toplam makine ihracatı 12,5 milyar dolar oldu.*



Türkiye'nin makine ihracatı yılın yarısında, geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre yüzde 7,9 artarak 12,5 milyar dolar oldu. Türkiye'nin aylık bazda en fazla ihracat yaptığı ülkeler Almanya ve ABD olurken, Haziran ayında üçüncü sırayı alan Rusya'ya yapılan makine ihracatı yüzde 50'den fazla artarak 100 milyon doları geçti.

Euro bölgesindeki yavaşlamanın makine teçhizat yatırımlarına henüz beklendiği kadar yansımadığını ifade eden Makine İhracatçıları Birliği Başkanı Kutlu Karavelioğlu, bu bölgedeki işletmelerin pandeminin ve Ukrayna krizinin etkileriyle daha kırılgan hale gelmeye başladığını belirterek enerji temini konusunun ülkeler için önemine dikkat çekti: "Haziran ayında makine ihracatında düşüş yaşadığımız Almanya ve İtalya, aynı zamanda enerji temini ve güvenliği konusunda en fazla sıkıntı yaşayan AB ülkeleri. Uzun yıllardan sonra aylık bazda ilk kez dış ticaret açığı veren Almanya, Rusya'ya yönelik yaptırımlardan yoğun şekilde etkileniyor. Bizde ise tam tersine Rusya'ya makine ihracatı rekordan rekora koşuyor."

Doğalgaz akışının sektöre uğraması nedeniyle Alman endüstrisinde enerji kesintileri gündeme gelebileceğine işaret eden

Karavelioğlu şunları söyledi: "ABD'nin ardından AB'nin de sıkılaştırma politikasına geçmesiyle birlikte Batı'daki makine ve teçhizat yatırımları önemli ölçüde yavaşlayabilir. Ana pazarlarımızda resesyon ihtimali bizi düşündürüyor. Diğer yandan, üretimin coğrafya değişikliğiyle görülür hale gelip, pandemi sürecindeki güçlü ve güvenilir duruşumuzla artan ilginin, sürdürülebilirlik yatırımlarıyla zirve yapacağı yönündeki umudumuzu hâlâ koruyoruz. İhracat artış hızımız yüzde 10 üzerinde tutunabilirse, seneyi bu yılki hedefimiz olan 27 milyar dolara yakın bir yerde kapatabileceğiz."

## "Makineciiler yüksek teknoloji ürün gruplarını genişletmeli"

Almanya'nın enerjide dışa bağımlılığının devam edeceğine yönelik beklentilerin yapısal bir dönüşümü mecbur kıldığını, bu dönüşümün de orta ve küçük işletmelerin egemen olduğu Alman makine sektöründe daha fazla ithalat anlamına geldiğini belirten Karavelioğlu, "Bu ihtiyaç, tedarik zincirlerindeki kaymanın da etkisiyle Türkiye'ye sipariş olarak yansımaktadır. Fakat yeni durumda kritik unsur, teknoloji seviyesi daha yüksek makinelerin ihracatı. Batıdaki resesyon korkusu birçok yatırımın askıya alınmasını gündeme getirebilecek olsa dahi, yeşil mutabakat hedefleri doğrultusunda geliştirilen mevzuat kendi rayında ilerliyor. Üretim hatlarının nitelikli makinelerle revizyonu bir şekilde devam etmek durumunda. Makine ve bilişim sektörlerimiz çok daha yakın çalışmak, işletmelerimiz dijital ve yeşil ürün ihracat mal gruplarını sürekli genişletmek zorunda. Bunun bir başka anlamı da bizim de ülkemizde enerji verimliliğine ve kaynak çeşitliliğine ihtiyacımızın hızla artacak olmasıdır" dedi.

Karavelioğlu enerji dönüşümünün bütün ülkelerde üretim ölçekleri üzerinde ciddi bir tehdit unsuru olduğunu, ham ve yardımcı madde maliyetlerinden başlayarak genel imalat sanayiinin faaliyet yapısını derinden etkileyebileceğini ifade ederek

şunları söyledi: "Resesyon korkusu arz talep dengesizliği ile oluşan spekülasyon ortamı yatıştırıcı bir etki ortaya koysa da küresel siyasi belirsizliklerin körüklediği stoklu çalışma mecburiyeti ortadan kalkacak gibi görünmüyor. Üretimi son iki yılda üst üste yüzde 9 ve yüzde 32 artan makine sektörümüz artık çok daha rekabetçi fakat çok daha fazla işletme sermayesine ihtiyaç duyuyor. Büyümüş ölçekleri muhafaza etmek için dış pazarların yavaşladığı dönemlerde içeride daha fazla iş yapmak mecburiyetindeyiz. Türkiye'nin makine ve teçhizat yatırımlarında son iki yılda üst üste elde edilen yüzde 21 ve yüzde 24'lük fevkalade artışların tekrarlanması zor ama ihracat eksenli bir büyüme politikası güttüğümüze göre, üretim yatırımlarını anti-enflasyonist tedbirlere rağmen sürdürmenin yollarını da bulmalıyız. Genel imalat sanayii yatırımlarının genelde uzun vadeli yabancı ve hatta dış kaynakla finanse ediliyor olması yatırım iştahını çok çabuk etkileyecektir. Hal böyleyken kendi paramızı kendi makinelerimize yatırımın yöntemlerini geliştirmek çok da zor olmamalıdır."

## "1 Euronun kaç dolar olduğundan çok, kaç TL olduğuna önemli"

Dolar ve Euro paritesinin eşitlenmesi hakkında değerlendirmelerde bulunan Karavelioğlu, makineciilerin yüksek yerli katma değer oranına vurgu yaparak şunları söyledi: "Makina sektörü ihracatının yüzde 70'ini Euro ile, ithalatının yüzde 70'ini ise dolarla yapar. Euro kazanıp dolar harcıyor olmak parite zayıfladıkça elbette aleyhte bir durumdur ve sürmesi halinde bizim gibi bütün sektörlerimizin de dolar bazında koydukları yıllık ihracat hedeflerini revize etmeleri gerekecektir. Türkiye makine ihracatında yerli katma değer oranı en yüksek ülkelerden biri. OECD verilerine göre, yerli katma değer oranı yüzde 76 ile Almanya ile aynı düzeyde. Yani dolardan çok, TL'ye ihtiyacımız var. Bu sebeple sektörümüz için 1 euronun kaç dolar olduğundan çok, kaç TL olduğuna önemlidir. Bizim istikrarlı ihracat artışına ihtiyacımız var ve paritenin neredeyse eşitlendiği ve

resesyon kaygılarının zirve yaptığı bu süreçte, döviz kurlarının TL karşısında doğal seviyelerinde oluşmasının denge yaratıcı bir unsur olabileceğine inanıyoruz.”

### “Uzay teleskobu parasına Uzak Doğu makineleri”

Temel hedefi cari fazla vererek kalıcı istikrarın sağlanması olan yeni ekonomi modelini sürdürülebilir kılabilecek ana unsurun döviz dengesi olduğunun altını çizen

Karavelioğlu, yılın ilk yarısında dış ticaret açığının beklenmedik seviyelere yükseldiğine dikkat çekerek şunları söyledi: “Bu açıktaki yüksek enerji ve emtia fiyatlarının etkisi büyük oldu ama sanayimizin makine ithalatındaki artışın da olumsuz etkisi var. Son 12 ayda yabancı makinelere ödediğimiz para 35 milyar doları buldu. Türkiye, Uzak Doğu ülkelerinden gelen makinelere, bu yıl her ay 150 milyon dolar daha fazla ödedi. Bu bölgeden makine it-

halatı aynı hızda sürerse, Doğu ülkelerine yıl sonunda ödeyeceğimiz tutar 10 milyar doları aşacak. NASA'nın James Webb Uzay Teleskobu'nu yapmak için harcadığı parayı, Türkiye her yıl Uzak Doğu makineleri için harcıyor. Döviz dengesi, sürdürülebilirlik ve ömür boyu maliyetler açısından riskli bulduğumuz bu konuda, kamunun, makine kullanıcılarının ve makine imalatçılarımızın ortak bir strateji kurgulamak zorunda olduğuna inanıyoruz.”

## ENDÜSTRİYEL TESİSLERDEKİ HAVA KİRLİLİĞİ NEDENİYLE HER YIL 450 BİN KİŞİ ÖLÜYOR

Endüstriyel tesislerde üretim süreçlerinden kaynaklanan hava kirliliği; çalışanların sağlığını, performanslarını ve işe yönelik tutumlarını etkiliyor. Hava kirliliği; başta solunum yolu hastalıkları olmak üzere; kalp, cilt, göz ve sinir sistemi hastalıklarına neden olabiliyor.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) ortak hazırladıkları “2000-2016 Küresel İzleme Raporu”na göre ölümlerin çoğu solunum ve kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanıyor. Dünya genelinde her yıl 450 bin kişi işyerlerindeki hava kirliliğinden kaynaklı olarak kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) nedeniyle yaşamını yitiriyor.

“Hava kirliliği, insan sağlığını ve ekosistemi tehdit ediyor; ancak endüstriyel tesislerde çalışanlar daha fazla toza, zehirli partiküllere ve kirliliğe maruz kaldıkları için daha büyük risk altında bulunuyor” diyen Hifyber Genel Müdürü Ahmet Özbecetek, işyerlerinde tozdan kaynaklı olarak oluşabilecek risklerin önlenmesi amacıyla filtrasyon sistemlerinin önemine dikkat çeken açıklamalarda bulundu:

“Endüstriyel tesislerde prosesten kaynaklı olarak oluşan farklı toz parçacıklarının sağlığa etkileri de farklı oluyor. Örneğin, kristal silika tozu akciğerlerde tahribata neden olurken, kurşun tozu, merkezi sinir sistemine zarar verebiliyor. Pamuk tozuna maruz kalmak ise solunum yolu hastalığı olan byssinosis ile ilişkilendiriliyor. Birçok meslek has-

talığı, uzun yıllar toza maruz kalmanın sonucunda oluşabiliyor ve hastalığın fark edilir hale gelmesi yıllar alabiliyor.

Gıda, ilaç, plastik, ahşap, ambalaj, metal işleme, seramik tesisleri, lastik üretimi, kağıt imalatı, çimento ve demir-çelik üretimi yapan endüstriyel tesislerde prosesten çıkan ve çapları genellikle 2.5 mikrondan küçük olan partiküller ise akciğerlerin derinliklerine ve kan dolaşımına girerek, başta solunum yolu enfeksiyonları olmak üzere astıma, kalp hastalıklarına ve hatta akciğer kanserine bile neden olabiliyor.

Bu durumla mücadele edebilmek için endüstriyel tesislerde ki tozlu havanın çalışanlar tarafından solunmasına fırsat verilmeden “toz toplama sistemleri” ile kaynağından emilmesi, filtrelenerek, ortama verilmesi gerekiyor. Bu sayede çalışanların sağlığını ve performansını olumsuz etkileyen kirleticilere karşı kesin çözüm sağlanıp, konforlu ve güvenli çalışma ortamı sunulabilir” dedi.

“Endüstriyel tesislerdeki toz toplama sistemlerinde kullanılan filtrelerin filtrasyon verimliliği; tesis hijyenini, çalışan sağlığını ve güvenliğini, çalışanların işe yönelik tutumlarını, üretimdeki verimliliği ve ürün kalitesini doğrudan etkiliyor” diyen Ahmet ÖZBECETEK, sözlerine şöyle devam etti: “Bir üfleyci, toz filtresi, filtre temizleme sistemi, toz haznesi ve toz giderme sisteminde oluşan toz toplama sistemlerinde kullanılan “hava filtreleri”nin yüksek verimlilikle partikül tutma özelliğine



sahip olması hayati önem taşıyor. Hifyber olarak toz toplama sistemlerinin hava filtreleri için geliştirdiğimiz filtre kumaşını, blend kağıtlar üzerine yapılan kaplama ile üretiyoruz. Bu sayede endüstriyel tesislerde ki toz toplama sistemlerinin 1 mikron altındaki küçük partikülleri kolayca filtrelemesini sağlayarak, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları sunuyoruz.

Endüstriyel tesislerdeki iç ortam havasını temizleyen filtreler aynı zamanda ortamda bulunan elektrostatik yükü de emerek, patlama ve kıvılcım riskini de ortadan kaldırıyor. Hifyber filtre medyası ile yüksek iç ortam hava kalitesinin yanı sıra FR (Flame Retardant) yani alev geciktiricilik özelliği de sunuyoruz. Böylece işletmelerde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamları oluşturmak mümkün hale geliyor” diyerek sözlerini tamamladı.

# MAKİNE KONTROLÖRLERİ IIoT ÇAĞINDA DAHA ÖNCE HIÇ OLMADIĞI KADAR ÇOK GÖREVLİ

*Yeni endüstri çağında IIoT'in temelini haberleşme, bu yeni genişletilmiş altyapının kalbini ise son teknoloji makine kontrolörleri oluşturuyor. Geçmişte makine kontrolörlerinin rolü operasyon teknolojisiyle sınırlıyken bugün bilgi teknolojileri ve internet tabanlı sistemlere entegrasyon ile çok katmanlı bir hale dönüşüyor.*



MITSUBISHI ELECTRIC FABRİKA OTOMASYON SİSTEMLERİ  
EMEA, STRATEJİK ÜRÜN YÖNETİCİSİ **CHRISTIAN NOMINE**

Günümüzde üst düzey makine performansı genellikle diğer makinelerle gerçek zamanlı olarak iletişim kuran, canlı üretim verileri sağlayan ve bilgileri doğrudan SCADA (Denetleyici Kontrol ve Veri Toplama) gibi üst düzey sistemlere besleyen bir PLC/Makine kontrolörü aracılığıyla sağlanıyor. Makine kontrolörleri; güvenli izleme sistemlerini yönetmeye, OEE çerçevelerini desteklemeye, Edge kontrolörlerine ve bulut tabanlı işleme çözümlerine büyük veri göndermeye ek olarak, MES katmanlarına operasyonel veriler sağlayacak ve hatta aktif AI özellikli bakım sistemlerinin yönetilmesine yardımcı olacak.

## **İzleme ve yönetim sürecini kolaylaştıran IIoT Gateway teknolojisi**

Bir veya birden fazla makinede hassas bir kontrolle birlikte birden fazla işi aynı anda yapabilme gereksinimi, modüler PLC yapısının hiç olmadığı kadar önem kazandığı anlamına geliyor. Mitsubishi Electric gelişmiş iQ-R Serisi PLC ürünleri ile tasarlanan IIoT Gateway, bunun en yeni örneklerinden biri. Bu gateway, akıllı operasyon teknolojileri cihazlarından bulut tabanlı

sistemlere doğrudan aktarım sağlamak için OPC UA standardından faydalanıyor.

ICONICS SCADA yazılımıyla birlikte IIoT Gateway, birden fazla robot kontrolöründen ve farklı otomasyon cihazlarından verilere gerçek zamanlı olarak ulaşarak ekranlar vasıtasıyla hem dahili hem de bulut ortamında izleme ve yönetim sürecini kolaylaştırıyor. Sonuç olarak, ihtiyaçları çok önceden tahmin etmek ve bakım veya parça değişim önerilerinde bulunmak için yapay zekâ kullanan robotlarda yerleşik kestirimsel bakım fonksiyonundan faydalanmak mümkün hale geliyor. Sistem, bu bilgilerin dünyanın herhangi bir noktasından görülerek gerekli işlemlerin yapılabilmesi esnekliğini sunuyor. Bu sistemde operasyon personeli uzaktan çalışabiliyor ve akıllı fabrikaların gerçek avantajından yararlanabiliyor.

## **Üretim hattının hızına ve eş zamanlılığına ivme kazandırıyor**

Tesis çapında bir otomasyon sistemleri de üretim verimliliğini daha üst düzeylere çıkarabilmeyi sağlamak için, makine kontrolörleri ve onun haberleşme modülleri tarafından kontrol edilebilir. IIoT Gateway ve iQ-R modüler PLC, basitleştirilmiş bir IIoT tabanlı kontrol ve yönetimi çalıştıran bir merkez olarak kullanılıyor. Bu sayede, denetleyicinin yeteneklerinden maksimum düzeyde istifade edilirken IT sistemleri daha şeffaf hale geliyor.

Üretim açısından bakıldığında CC-Link IE TSN gibi zamana duyarlı bir ağın devreye alınması da bir üretim hattının hızı ve eş zamanlılığında büyük bir artış sağlıyor. CNC makinelerinden tezgâhlara, konveyörlerden montaj sistemlerine, test ve işaretlemeye robot yükleme sistemlerine ve paketlemeden paletlemeye kadar bütün bir süreç gerçek zamanlı olarak senkronize edilirken mikro gecikmeler ve darboğazlar etkin bir şekilde ortadan kaldırılıyor.

Genel anlamda bu sistemler tek başına değil, OPC UA, MQTT ve Azure IIoT Hub'ın vb. sistemlerin devreye girmesi ile ERP ve MES katmanlarını IIoT gateway aracılığıyla sistemin merkezindeki PLC'ye entegre ediyor. Böylece üretimden üst yönetime kadar tüm personelin raporları almasına, talep ve kullanılabilirliğe göre fabrika çıktısını planlamasına imkân sağlıyor.

## **Verileri PLC'den kesintisiz bir şekilde alan Edge çözümü**

Makine kontrolörünün IIoT ortamındaki rolü, bir Edge kontrolör veya bulut işleme platformuyla mükemmel bir entegrasyon sağ-





layıp operasyon süreçlerde ek avantajlar sunmasıdır. Veri analitiği açısından önemi her geçen gün artmakta olan Edge computing, büyük verinin yorumlandığı ve yalnızca toplu halde depolanmak yerine analiz için kaydedildiği düşük gecikme süreli bir çözüm sunuyor. Aynı zamanda, bulut bilişim, derin öğrenme modelleri için gerekli olan daha büyük veri kümeleri üzerinde karmaşık, ancak zamana daha az duyarlı analizler yapmak için de avantaj sağlıyor. Mitsubishi Electric'in Edge computing çözümü olan MELIPC, verileri PLC'den kesintisiz bir şekilde alıyor, bunları işleyerek filtreliyor ve yerel ağda başlangıç analizi sunuyor. En uygun sonuçlar yerelde kullanılabilirken daha gelişmiş analitiğe ihtiyaç duyan veriler buluta gönderilebiliyor. MELIPC, kontrol sistemine olabildiğince yakın bir konumda işleme ihtiyacını karşılarken

OPC UA ve MQTT dahil bulut entegrasyonu için IoT Gateway ile aynı protokollerin kullanılmasına olanak tanıyor.

Yapay zekâ uygulamasının başka bir örneği olarak MELIPC, makine öğrenmeyi kullanarak toplanan verileri analiz ediyor ve makinenin çalışma durumunun bir modelini çıkarıyor. Daha sonra makine performansındaki değişimlerin gerçek zamanlı olarak tespit edilmesinde kullanılan bu model vasıtasıyla diğer IT tabanlı sistemlere gönderilen bilgi sayesinde kalite, verimlilik ve üretim hacmini etkileyebilecek durumlar erken aşamada tespit edilebiliyor. Bu uygulama örnekleri, sürekli gelişen ve derinlik kazanan makine kontrol sistemlerinin IIoT dünyasında önemli bir yer kazanmaya başladığını açıkça gösteriyor.

## TEKNOLOJİ VE NOSTALJİNİN BULUŞTUĞU BERKER SERIE 1930 İLE KULLANIŞLI VE SADE ÇÖZÜMLER



Hager Group Türkiye, eski zamanların klasik şıklığına bugünün teknolojisini eklediği yeni ürünü Berker Serie 1930 aydınlatma anahtarı ile nostalji sevenlerin tercihi oluyor. Otomasyon sistemiyle uyumlu halde çalışan bu özel ürün aydınlatmanın yanında, tek bir dokunuşla perde-panjur, iklimlendirme ve müzik sistemini de rahatlıkla

la kontrol edilebiliyor. Enerji dağıtım, bina otomasyonu, kablo yönetimi ve enerji verimliliği alanlarında dünya genelindeki 25 fabrikası ile 136 ülkede faaliyet gösteren Hager Group, Türkiye ayağında da fark yaratıyor. Akıllı bina otomasyonlarında konfor ve teknolojiyi bir arada sunan Hager tarafından geliştirilen Berker Serie 1930 aydınlatma anahtarı, eskimeyen klasik tarzı son teknoloji ile buluşturuyor.

Dekorasyonda nostaljiden hoşlanılanların tercihi olan Serie 1930, kullanışlı ve sade görünümüyle, klasik bir şıklık sunuyor. Otomasyon sistemiyle uyumlu halde çalışan bu özel ürün aydınlatmanın yanında, tek bir dokunuşla perde-panjur, iklimlendirme ve müzik sistemini de rahatlıkla kontrol edilebiliyor.

Konfor ve teknolojiyi bir arada sunan Berker, kusursuz tasarımıyla yaşam



alanlarına estetik katarken, bireysel tercihlere özel malzeme, renk ve baskı çeşitleriyle de kullanıcılara oldukça fazla alternatif sunuyor. Mevcut elektrik prizlerinin kaba görüntüsüne pratik ve şık bir çözüm sunan Berker serisi, dekoratif olarak mekanlara yeni bir soluk getiriyor, en küçük alanlarda dahi alternatif çözümler sunuyor.

# TEMİZ BİR HAVA İÇİN “YAĞSIZ HAVA” SEÇİLMELİ

*Sanayide kullanılan kompresörlerin seçimi hem maliyet hem de çevre açısından büyük önem taşıyor. Yağsız hava kompresörlerin sunduğu maliyet ve bakım gibi birçok avantajın yanında yüzde 100 temiz hava akışı da yer alıyor.*



Doğa dostu ürünler, iklim değişikliği gündeminin ilk sıralarında yer almasıyla daha da önem kazanmaya başladı. Endüstrinin “olmazsa olmaz” kompresörlerin seçiminde de bu durum değişmiyor. Dünyanın önde gelen kompresör üreticilerinden Atlas Copco Kompresör Tekniği'nin Yağsız Hava Bölüm Müdürü Handan Çilingir, doğaya saygılı ürünleri, enerji ve bakım gibi önemli maliyetlerden tasarruf eden özelliklerle birlikte tasarlayarak, “yeşil üretim” modelinin daha yaygın kullanımını amaçladıklarını ifade ediyor.

## Doğa dostu kompresör

Ürettikleri yağsız hava kompresörlerin, yağlı kompresör tiplerine oranla yağ buharları, su ve aerosollerden kaynaklanan kirletici çeşitlerinden tamamen arınmış yüzde 100 saf hava akışı sağladığını aktaran Çilingir, ayrıca arıtma maliyetleri konusunda da işletmelere önemli bir maliyet avantajı sunduğunu şu cümlelerle açıklıyor: “Yağ enjeksiyonlu kompresörlerden elde edilen kondens içinde yağ molekülleri bulunuyor. Bu atık yağın işletmeden uzaklaştırılabilmesi için özel olarak arıtmaya gönderilmesi veya işletmenin kendisinin atığı uygun yollarla elimine etmesi gerekiyor. Her iki koşulda da bu durum, işletme için ekstra operasyon ve maliyet anlamına geliyor. Yağsız kompresörlerde ise yapılan sıkıştırma işlemi yağ kullanılmadığı için kondens içerisinde yağ bulunmaz ve yağın elimine edilmesine de gerek kalmaz. Yağsız ve temiz havanın ihtiyaç duyulduğu tekstil, ilaç ve otomotiv uygulamalarında basınçlı hava içerisinde yağ bulunmadığı için hava hatlarında ekstra ekipmanların sebep olduğu sızıntılar ve kayıplar azaltılarak, enerji maliyetleri de minimum seviyelere çekilmiş olunur.”

## Enerji ve bakım maliyetlerini azaltıyor

Atlas Copco Kompresör Tekniği Yağsız Hava Bölüm Müdürü Handan Çilingir, yağsız kompresörlerin ayrıca hem enerji mikta-

rını hem de bakım masraflarını azalttığını da vurguluyor. Yağsız kompresörlerin sıkıştırma işlemi yağ kullanmadıkları için basınçlı hava hattında yağ filtresi gerektirmediğine de dikkat çeken Çilingir, konuşmasını şöyle sürdürüyor: Yağsız kompresörler, yağ filtresi gerekmediği ve gerekli bakımların yağlı kompresörlere kıyasla çok daha uzun periyotlarda yapılabilmesi nedeniyle önemli bir bakım maliyeti tasarrufu sağlar. Ayrıca yağ filtrelerinin kullanılmaması basınç kaybı nedeniyle kaybedilen enerji miktarını da minimum seviyelere indiriyor.”

## Güvenli ve sessiz

Handan Çilingir, yağsız kompresörlerin ayrıca beklenmedik risklere karşı da güvenli olduğunu aktararak, “Yağlı kompresörlerde hava/yağ ayırımı sağlayan separatörün bozulması veya deforme olması olağan bir durum. Yağsız kompresör tiplerinde bu risk, doğal olarak ortadan kalkıyor” diyor. Yağsız kompresörlerin genellikle düşük devirlerde çalışmasının; gürültüyü, ısıyı ve sürtünmeyi önemli ölçüde azalttığına da işaret eden Handan Çilingir, bunun da keyifli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlayarak, iş verimliliğine önemli bir artı değer kazandırdığını ifade ediyor. Atlas Copco Kompresör Tekniği Yağsız Hava Bölüm Müdürü Handan Çilingir, yağsız kompresörlerin sunduğu bir diğer avantajın sıcaklık değişimine karşı dayanıklı olduğunu belirterek, bunu şöyle açıklıyor: “Sıcaklık arttıkça yağ enjeksiyonlu çalışan herhangi bir kompresörün filtrasyon sisteminden kaynaklı yağ transferi de artar. Ayrıca basınçlı havadaki yağ buharı miktarı da artar. Bunun tam aksine Atlas Copco yağsız kompresörleri üzerinde herhangi bir sıcaklık değişiminin hiçbir etkisi bulunmuyor.”





# DANFOSS'UN POLONYA'DAKİ YENİ FABRİKASI FOSİL YAKIT KULLANMADAN 45 ÜRETİM HATTINI ÇALIŞTIRABİLİYOR

*Danfoss'un karbon nötr bir gelecek için tasarladığı, elektrikli sistemlerle enerji tasarrufu sağlayan Polonya Grodzisk kampüsündeki yeni fabrikası, fosil yakıt kullanmadan 45 üretim hattını çalıştırabiliyor.*



Küresel karbon emisyonlarının yüzde 39'una endüstriyel kaynaklı enerji tüketimi neden olurken, Danfoss'un, Polonya Grodzisk'teki kampüsünde yer alan yeni fabrikası karbon nötr bir gelecek için özel olarak tasarlandı. Fabrikanın tüm ısıtma, soğutma, havalandırma sistemleri ve makineleri yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen yeşil enerjiyle çalışıyor, fosil yakıt kullanılmıyor. 13 bin 77 metrekaarelik alanıyla Danfoss'un Grodzisk'teki mevcut

kampüsünün yaklaşık yüzde 35'ini kapsayan yeni fabrika, şirketi; önümüzdeki iki yıl içinde Grodzisk kampüsünün tamamını karbon nötr hale getirme hedefine daha da yaklaşıyor.

Danfoss Doğu Avrupa Bölgesi Başkanı Adam Jedrzejczak fabrikanın konsepti için; "Aslında en yeşil enerji, kullanmadığımız enerjidir. Bu fabrikada herhangi bir enerji kullanımının arkasında yatan felsefe de bu. Sonuçtan son derece gurur duyuyoruz" dedi.

Yeni fabrikada, makinelerin çalışma prensibinden ortaya çıkan ısının tutularak, yeniden kullanılması da dahil ondan fazla enerji tasarrufu formülü geliştirildi. Fabrikanın iklimlendirme sistemi makinelerden gelen ısıyı dönüştürerek, binayı ısıtmak amacıyla kullanılıyor. Bu işlem açığa çıkan sıcak havanın soğuk havayı ısıttığı büyük ısı eşanjörlerinin içinde gerçekleşiyor. Sonuç ise ücretsiz ve daha yeşil enerji kullanımı. Fabrikanın ısı pompaları ve soğutma grupları da enerji tüketimini azaltmada etkili oluyor. Bu gruplar, hava veya sudan gelen sıcaklığı ya da soğuğu çekerek, konforlu bir iç ortam

sıcaklığı sağlıyor. Ayrıca, gerektiğinde makineleri soğutmak için de kullanılıyor.

Danfoss Küresel Hizmetler, Gayrimenkul ve Teknik Danışmanlık Başkanı Martin Oredson Haugaard: "Enerji tasarruflu sistemler son derece etkili ve bu etkisini kanıtladı. Örneğin, binanın ısı eşanjörlü iklimlendirme sistemi, makinelerden kaynaklanan ısının yüzde 83'ünü geri kazandırıyor. Bundan daha iyi olamaz" dedi.

Sürdürülebilirliği 'Core&Clear 2025' stratejisinin merkezine koyan, Karbondan Arındırma, Döngüsellik ve Çeşitlilik&Kapsayıcılık alanlarında lider pozisyonları alma hedefiyle çalışan Danfoss'un 13 bin 77 metrekaarelik alana kurulan yeni fabrikası Danfoss'un Grodzisk'teki mevcut kampüsünün yaklaşık yüzde 35'ini oluşturuyor. Şirketin ayrıca önümüzdeki iki yıl içinde Grodzisk kampüsünün tamamını karbon nötr hale getirme planı bulunuyor. Bu projede de yaklaşım; elektrikli sistemlere geçiş, güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını sayesinde enerji verimliliğine odaklanan yeni fabrikayla aynı olacak.





## İNGİLTERE'NİN DÜNYADA FİNANSMAN SAĞLADIĞI EN BÜYÜK GES YATIRIMI



26. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP26) Başkanı Alok Sharma; İngiliz devletinin ihracat kredi ajansı UK Export Finance'in (UKEF) bugüne kadar sürdürülebilirlik konusunda en büyük proje finansmanı sağladığı Kalyon Karapınar Güneş Enerjisi Santrali'ni ziyaret etti. Ziyaret kapsamında Sharma'ya, Kalyon Holding Yönetim Kurulu Başkanı Cemal Kalyoncu eşlik etti.

Yerli ve yabancı finans kurumlarından sağlanan 812 milyon dolarlık finansman ile toplamda 1 milyar dolar yatırım bedeli bulunan Türkiye'nin teknolojisi yerli ilk güneş enerjisi santrali Kalyon Karapınar Güneş Enerjisi Santrali (GES), bu yılın sonunda 1350 MW panel kurulu gücü ile tam kapasitesine erişecek.

Kurulu güçte Avrupa'nın en büyüğü, dünyanın ise sayılı güneş santralleri arasında bulunan Kalyon Karapınar GES; 2 milyon kişinin evsel elektrik ihtiyacı karşılama yanısıra Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığının azalmasına da önemli bir katkı sağlıyor.

Yenilenebilir enerji alanında Türkiye'nin en önemli oyuncularından biri olan Kalyon Enerji'nin Konya'da kurmuş olduğu Karapınar GES, Türkiye'nin en büyük güneş enerji santrali olmakla birlikte, işletmeye alınmış olan 900 MW panel kurulu gücü ile Avrupa'nın en büyük güneş enerji santrali unvanına da sahip oldu. Karapınar GES'in 12 yıl vadeli toplam 812 milyon dolarlık finansmanın imza töreni geçtiğimiz aylarda İstanbul'da gerçekleştirilmişti. Enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasına önemli ölçüde katkı sunmakta olan Karapınar GES, 5 Temmuz Salı günü önemli bir ziyarete ev sahipliği yaptı. 26. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP26) Başkanı Alok Sharma santrali ziyaret ederken, Sharma'ya Kalyon Holding Yönetim Kurulu Başkanı Cemal Kalyoncu eşlik etti.

### "En önemli meselemiz enerjiyi temiz kılmak"

Yetkililerden santral hakkında detaylı bilgiler alan Alok Sharma şu değerlendirmelerde bulundu; "COP26 Başkanlığı görevim kapsamında başlıca amaçlarımdan biri, kömürden elde edilen enerjiyi gerimizde bırakmak oldu. Küresel emisyonun yaklaşık dörtte birinden sorumlu olan enerji sektörü adına net sıfır hedefine doğru ilerleyebilmek için enerjiyi temizleme meselesi kritik bir hal aldı. Bu noktada COP26'da, 200'e yakın ülkenin üzerinde mutabık kaldığı Glasgow İklim Sözleşmesi de kömürden elde edilen enerjiyi aşamalı olarak azaltmayı ve verimsiz fosil yakıt sübvansiyonlarını yavaş yavaş ortadan kaldırmayı taahhüt ediyor.

Bugün burada olmaktan ve tamamlandığında Türkiye'nin en büyük güneş enerjisi tesisi olacak; aynı zamanda 2 milyon haneye temiz elektrik enerjisi sağlayacak eşsiz Kalyon Karapınar Güneş Enerjisi Santrali'ni yerinde görmekten büyük memnuniyet duyuyorum. Bu tesis hem temiz enerjinin geleceğinin hem de Birleşik Krallık ve Türkiye iş birliğinde, Birleşik Krallık'ın 217 milyon Sterlin ile bugüne kadar ülke dışında bir güneş enerjisi projesine sağladığı en büyük finansman garantisinin sembolü niteliğindedir."

### Yıllık 400 milyon dolarlık döviz ikamesi sağlıyor; Avrupa'nın en büyük güneş enerjisi santrali

812 milyon dolarlık finansmanı İngiliz İhracat Kredi Ajansı UK Export Finance (UKEF), JP Morgan Chase & Co., DenizBank, Garanti BBVA, Türkiye İş Bankası, TKYB, TSKB ve VakıfBank konsorsiyumu tarafından sağlanan ve Türkiye'nin yeni nesil temiz enerji yatırımlarından olan Karapınar GES; 1350 MW kurulu gücü ve yüksek yerlilik oranı ile Türkiye ve Avrupa'nın en büyük, dünyanın ise sayılı büyük santralleri arasında yer alıyor.



Çevreci bir yatırım olmasının yanında yerli ve millîliğiyle de enerjide dışa bağımlılığın azaltılması yönündeki önemli atılımların başını çeken proje; Türkiye'ye yıllık 400 milyon dolar tutarında döviz ikamesi sağlamaya başladı bile.

Karapınar GES'in güneş panelleri de yine bir Kalyon Enerji şirketi olan Kalyon PV tarafından üretilip temin ediliyor. Kalyon PV'nin yüzde 80 yerlilik oranıyla gerçekleştirdiği panel üretimi, bu alandaki Ar-Ge'nin gelişmesi, cari açığın azaltılması ve nitelikli istihdam sağlanması açısından da stratejik önem taşıyor. Kalyon PV fabrikası, Türk ekonomisine yıllık 250 milyon dolar döviz ikamesi sağlıyor. Kalyon Karapınar Güneş Santrali ve Kalyon PV Güneş Paneli Fabrikası, ikisi birlikte Türk ekonomisine yıllık 650 milyon dolar katkı sağlamaya başladı.

### 2022'nin sonuna gelmeden kurulu güç 1350 MW'a erişecek

19 Ağustos 2020'de Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın teşrifleriyle, Ankara'da Kalyon Güneş Teknolojileri fabrikalarını açtıklarını hatırlatan Kalyon Holding Yönetim Kurulu Başkanı Cemal Kalyoncu; aynı gün Konya'da Karapınar GES'in ilk panel montajına başladıklarını aktardı. "Aradan geçen sadece 23 ay gibi kısa bir sürede geldiğimiz noktada, Kalyon Karapınar Güneş Enerjisi Santrali'nin şimdiden 900 MW'ı işletmeye alınmış durumda. Ayrıca fabrikamızın üretim kapasitesini 1000 MW'a çıkartarak, santralimizin tam kapasiteyle faaliyete geçme tarihini bir yıl öne çektik. Dolayısıyla; 1 milyar dolar yatırım bedeli bulunan santralimiz, 2022'nin sonunda 1350 MW'lık kurulu gücü ile tam kapasiteye erişecek" diyen Kalyoncu; İngiliz Hükümeti'nin bugüne kadar sürdürülebilirlik konusunda en büyük proje finansmanını Kalyon Karapınar GES'e sağlamanın, salgın sebebiyle küresel düzeyde piyasaların zorlandığı bir süreçte bile Türkiye'ye ve Kalyon Holding'in sürdürülebilir finansal yapısına duyulan güvene işaret ettiğine dikkat çekti. Cemal Kalyoncu ayrıca, "İklim değişikliği çağımızın belirleyici zorluğu olduğu için, dünyayı sürdürülebilir bir yeşil ekonomiye dönüştürme çabalarımıza devam edeceğiz" dedi.

### Karapınar GES, Türkiye'de güneş enerjisinin yenilenebilir enerji içindeki payını yüzde 20 artıracak

"20 milyon metrekare, yani tamı tamına 2 bin 600 futbol sahası büyüklüğündeki tek bir alana kurulu olan Karapınar GES'imiz tamamlandığında, Avrupa'nın en büyük güneş enerjisi santrali olmasının yanında dünyanın sayılı büyüklükteki güneş enerjisi santralleri arasında yerini alacak. Santralimizde kullanılan panellerin tamamının, dünyanın ilk ve tek tam entegre güneş paneli üretim fabrikası olan Kalyon PV tarafından yüzde 80 yerlilikle üretilmesinden de büyük gurur duyuyoruz" diyen Kalyoncu; tam kapasiteye ulaştıklarında Türkiye'nin güneş enerjisinin yenilenebilir enerjideki payını yüzde 20 oranında artıracaklarını ve böylece 2 milyon kişinin evsel elektrik ihtiyacı karşılanacaklarını altını çizdi. Kalyon Karapınar GES ve Kalyon Güneş Teknolojileri Fabrikası ile birlikte toplam 3 bin yüksek nitelikli mühendis ve teknikere istihdam imkânı sağladıklarını ifade eden Kalyoncu; temiz ve yenilenebilir enerjiyi daha ulaşılabilir kılma hedefiyle, yatırımlarına devam etme kararlılığı içinde olduklarını da sözlerine ekledi.

## ENERJİSA ENERJİ, BRİSA'NIN AKSARAY FABRİKASI'NIN ENERJİSİNİ GÜNEŞTEN SAĞLAYACAK



Brisa ve Enerjisa Enerji yenilenebilir enerji kullanımı ile karbon ayak izinin azalmasına katkı sağlayacak bir iş birliğine imza attı. Bu iş birliği ile İşimin Enerjisi çatısı altında sürdürülebilirlik ve tasarruf odaklı ürünlerle yenilenebilir enerji kullanımını arttıran çözümler geliştiren Enerjisa Enerji, Brisa Aksaray Fabrikası'nın çatısına 10.400'ün üzerinde güneş paneli kurulumu gerçekleştirdi. Bu sayede tesis mevcut ihtiyacının yaklaşık 5'te 1'ini güneşten karşılayacak.

Aksaray bölgesindeki en büyük çatı güneş enerji santrali yatırımı olan santral ile Brisa ve Enerjisa Enerji 2050 yılı Net Sıfır Emisyon hedefleri doğrultusunda önemli bir adım attılar. Yaklaşık 2.075 hanenin yıllık elektrik ihtiyacına denk gelen 6.226 MWh'lik üretim kapasitesi ile yılda 3.000 ton CO2 salımının da önüne geçecek.

Sabancı Holding ve Bridgestone Corporation iştiraki, Bridgestone ve Lassa markalarıyla Türkiye lastik pazarı lideri Brisa ile yüzde 20'si halka açık olan ve ana sermayedarları Sabancı Holding ve E. ON SE olan Türkiye'nin lider elektrik dağıtım ve perakende satış şirketi Enerjisa Enerji önemli bir iş birliğine imza attı. Sürdürülebilirliğe katkı sunma hedefiyle çalışan lastik pazarı lideri Brisa, dünyada ve Türkiye'de giderek yaygınlaşan güneş enerjisini kullanarak karbon ayak izinin azalmasına katkı sağlamayı hedefliyor. Enerji Performans Modeli ile kurulan güneş enerjisi santrali sayesinde Brisa kendi elektriğini kendi üreterek enerji tasarrufu konusunda sektöre rol model olacak.

İşimin Enerjisi çatısı altında sunduğu doğa dostu ürünlerle müşterilerinin enerji tüketiminde tasarruf sağlayarak yenilenebilir enerji kullanımını artırarak, yenilikçi çözümler sunan Enerjisa Enerji'nin Güneş Enerjisi Santrali uygulaması ile Brisa'nın Aksaray fabrikasına toplamda 4.2MW kurulu güce sahip bir güneş enerji santrali kuruldu. Anadolu'nun tam ortasında yer alan Brisa Aksaray fabrikası Türkiye'nin akıllı teknolojilerle donatılmış ilk fabrikası olma özelliğine de sahip. Santralin yüksek performansla çalışabilmesi için tüm bakımları Enerjisa Enerji tarafından yapılacak.

75.000 m<sup>2</sup> çatı alanı üzerine 10.400'den fazla güneş paneli yerleştirilerek kurulan santral yıllık 6.226 MWh'lik üretim kapasitesi ile tesis ihtiyacının yaklaşık 5'te 1'ini karşılayacak. Yaklaşık 2.075 hanenin yıllık elektrik ihtiyacına denk bu büyüklüğün yenilenebilir enerjiyle sağlanması sayesinde yılda 3.000 ton CO2 salımının önüne geçilmiş ve karbon ayak izinin azaltılmasında önemli bir katkı sağlanmış olacak.

Bu yatırımın, Brisa'nın 2050'deki net sıfır emisyon hedefine doğru önemli bir adım olduğunu belirten Brisa CEO'su Haluk Kürkçü şunları söyledi: "Yolculuğunuzu sağlama alma vizyonu ile faaliyet gösteren bir şirket olarak dünyamızın geleceğini önemsiyoruz. Bu bilinçle, şirketimizin ortakları Bridgestone Corporation ve Sabancı Holding'in vizyonu ile sürdürülebilirliği tüm faaliyetlerimizin ayrılmaz bir parçası olarak değerlendiriyoruz. Her yıl karbon emisyonunun ve atıkların azaltılması, enerji ve suyun verimli kullanılmasına yönelik somut aksiyonlarla sürdürülebilirlik performansımızı daha ileriye taşıyoruz. Güneş enerjisi santrali yatırımımızı, yenilenebilir enerji kullanımı ve karbonsuz bir gelecek için atılmış önemli bir adım olarak görüyoruz."

Sürdürülebilirlik yol haritasını Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına katkı sağlayacak şekilde oluşturan Brisa, uluslararası çevresel raporlama platformu Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project-CDP) değerlemesine de dahil oluyor. 2021'de CDP'deki önceki yıllardaki başarısını devam ettirerek 6.kez Türkiye İklim Değişikliği Lideri ve 3.kez Su Lideri oldu. Tedarikçi İlişkileri Değerlemesi'nde (SER) ise en prestijli seviye olan A seviyesinde yer alarak 3. kez Global Liderler arasında yer aldı.

Uluslararası Enerji Ajansı'nın 2050 sıfır emisyon yol haritasında da yenilenebilir enerji kaynaklarından güneş ve rüzgarın artırılması, enerji verimliliğinin iyileştirilmesi ön planda olduğunu belirten Enerjisa Enerji CEO'su Murat Pınar sözlerine şöyle devam etti: "İklim değişikliği ve çevre kirliliği ilk kez bu kadar dünyanın küresel ölçekte ele aldığı en önemli konuların başında geliyor. Enerji sektörü de bıraktığı karbon ayak izi olarak bu sorunun en büyük aktörlerinden biri numunda. Dolayısıyla elektrik enerjisinin değer zincirinin her halkasında karbon salımını azaltmak çok önemli bir trend. "İşimin Enerjisi" çatısı altında enerji çalışmalarımızda ise son altı ayda devreye alınan projelerimiz ile toplam kurulu gücümüzü üç katına çıkarttık. Bu yüksek performans, toplam iş girişi ve ciro he-

deflerimizin oldukça üzerinde gerçekleşmelere ulaşmamızı sağladı. Çatı güneş santrali projelerimize ek olarak enerji verimlilik projelerimizle 7.350 armatürün LED dönüşümü tamamladık ve 2022 yılı için endüstriyel verimlilik projeleri için çalışmalarımıza başladık. Tüm bu projelerimizin en anlamlı çıktısı ise gezegenimizin karbon ayak izini yaklaşık 100 futbol sahası büyüklüğünde bir ormanın senelik etkisi kadar (10.000 ton CO2) azaltmak oldu.

Brisa Aksaray Fabrikası çatısında devreye alacağımız güneş enerji santrali ile hem ülkemizin hem de dünyanın daha iyi bir gelecek için ulaşmak istediği hedeflere katkı sağlamış olmaktan memnuniyet duyuyoruz."

Brisa, daha önce dünyanın çevresini tek damla fosil yakıt kullanmadan sadece güneş enerjisiyle kat eden ilk uçak uvanına sahip Solar Impulse'ın Türkiye'den destekleyen tek kuruluş olmuştur. Solar Impulse, 26 Temmuz 2016'da tamamladığı dünya turu kapsamında sadece güneş enerjisi kullanılarak toplam 40 bin km'den fazla yol kat etmişti. Tarihe damga vuran bu yolculuk yenilenebilir enerji ve temiz teknolojilerin gücünü ortaya koymuş ve sürdürülebilirlik alanında dünya çapında önemli bir farkındalık oluşturmuştu.

Brisa Akademi ve Müze ise Sürdürülebilir - Akıllı bina konseptine uygun olarak tasarlanmış olmasıyla öne çıkıyor. Dünya genelinde çevre dostu, sürdürülebilir yapıları sertifikalandıran en prestijli kuruluşlar arasında yer alan LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design/Enerji ve Çevre Tasarımında Öncülük) tarafından da GOLD seviyede sertifikaya sahip olan bina enerji ihtiyacının %20-25'lik bir bölümünü kendi bünyesinde üretebiliyor.

Türkiye lastik pazarı lideri en güncel olarak Brisa İzmir'de açtığı Premium mağaza konseptli Bridgestone Performance Center'da güneş enerjili totem kullanımını da başlattı.. Brisa sürdürülebilir uygulamalarını yaygınlaştırarak bayi ve hizmet süreçlerindeki karbon ayak izini de azaltmayı hedefliyor.





## KONFOR VE KALİTENİN ÖN PLANDA TUTULDUĞU PROJELERDE GF HAKAN PLASTİK



GF Hakan Plastik, proje pazarının tercih edilen markası olmayı sürdürüyor.

Kaliteli malzeme seçimi, konfor ve güvenliğin ön planda tutulduğu projelerden Ataşehir Modern ve TEMA İstanbul 2'de kullanılan GF Silenta 3A, sahip olduğu özelliklerle yüksek beklentilere yanıt veriyor.

İstanbul'un merkezinde ferah, dingin ve konforlu bir yaşam vadeden Ataşehir Modern projesi, birbirinden bağımsız şekilde konumlandırılan üç kuleden oluşuyor. Proje, 979'u konut, 44'ü ticari alan olmak üzere toplam 1023 bağımsız bölümden oluşuyor. Çok katlı bir yapıya sahip olan projede, tesisat seslerini en az seviyeye çekerek, gürültü kirliliğinin önü-



ne geçilmesi için 4 l/s de 16 dB(A) ses seviyesine sahip GF Silenta 3A kullanıldı. Yine kalite ve konforun az katlı mimari özellikleriyle sunulduğu Tema İstanbul 2 projesinde de GF Silenta 3A tercih edilen ürün oldu. Aynı konseptler içerisinde tasarlanan 70 adet villa ve 2.280 adet daire seçeneğine sahip proje, az katlı ve yatay mimarisi, yüksek tavan yapıları, yere kadar her an manzara ile bütünleşen ve ışık alan camları, geniş ve ferah iç mekânları, kaliteyi özünde taşıyan malzeme seçimi ile dikkat çekiyor.

DIN 4109 ve DIN 4102 gibi sistem standartları dikkate alınarak formüle edilen ve PP ham maddeden üretilen ses yalıtımlı GF Silenta 3A, üç katmanlı yapısı ile ses yayılımını en az seviyelere indiriyor: Ph değerleri 2 ile 12 arasında olan kim-

yasal ortamlara uygun 3 katmanlı boruların iç katmanın kimyasal dayanımı ve pürüzsüz yüzeyi sayesinde tesisatta sağlıklı akış sağlıyor. Orta katmandaki mineral katkıları tesisat sesini sönmülerken, darbe dayanımına sahip PP dış katman, trafik yükü olan alanlarda, yeraltı ve yerüstü drenaj sistemlerinde de kullanıma olanak tanıyor.

Özel tasarlanmış contaları ile hızlı ve kolay montaj imkânı sunan GF Silenta 3A, konutlar, endüstriyel binalar, hastaneler, oteller, ofisler, rezidanslar, yer altı drenaj sistemleri, endüstriyel mutfaklar, merkez vakumlu temizlik sistemleri, egzoz gaz sistemleri, kimyasal madde taşıma sistemleri gibi alanlarda kullanılabilir. EPD belgesine sahip GF Silenta 3A, çevreye karşı duyarlı üretimi ve geniş ürün ailesi ile projelere fayda odaklı çözümler sunuyor ve yapıların geleceğe güvenle ulaşmasına katkı sağlıyor.



## MESA FLORA, AIRONN'UN PRESTİJLİ YAŞAM PROJELERİ REFERANSLARI LİSTESİNDE YERİNİ ALDI

landırma ve yangın güvenlik gereksinimlerini karşılayacak.

Aironn A.Ş. tarafından tasarlanan ve üretilen fanların gövdesinde yüksek kalite sac kullanılmakta ve sac yüzeyler korozyona dayanıklı sıcak daldırma galvaniz ile kaplanmaktadır. Fan flanşları gövdeden bükülerek imal edildiği için fanlar, kendinden flanşlıdır. Fanların aerodinamik yapıya sahip kanatları ETIAL 171 malzemenin enjeksiyon döküm yöntemiyle imal edilmektedir. ISO 1940/1-2003 e

göre statik ve dinamik olarak balanslanmaktadır. Alüminyum malzemenin imal IP 55 elektrik bağlantı kutusu standart olarak sunulmaktadır.

Aironn Kartepe Tesisinde üretilen fanların performansları AMCA 210-07 standardına uygun şekilde test edilmektedir. F izolasyon sınıfına sahip, IP 55 motorlar tek devirli ya da çift devirli seçeneği ile sunulmaktadır.

Aironn A.Ş. fan grupları, Mesa Flora'nın sunduğu yaşam kalitesine katkıda bulunmaktadır.

Kısıklı Millet Bahçesi'ne yürüme mesafesinde yer alan ve beş bloktan oluşan Mesa Flora, ayrıca 100 araçlı kapalı otopark, kapalı havuz, spa ve sosyal alanları da bünyesinde bulunduruyor. Mesa Flora'da Aironn A.Ş.'nin jetfanları ve diğer fan grupları; havalandırma, basınç-





## RAFİNE ZEVKLERE HİTAP EDEN MESA PANORAMA'DA FAN GRUPLARI AIRONN MARKASINI TAŞIYOR

İstanbul Maltepe'de, rafine zevklere hitap etmek üzere projelendirilen Mesa Panorama, 12.311,69 metrekare alan üzerine üç blok olarak inşa ediliyor. Seçkin proje Mesa Panorama, 670 metrekare sosyal tesisi ve 10.000 metrekare yeşil

alanı ile sakinlerine sağlık ve canlı bir sosyal yaşam olanağı sunacak. 317 dairenin yer alacağı projede 372 araçlık kapalı bir otopark bulunuyor.

Marka projelerin fan teknolojisi tercihi olan Aironn A.Ş., Mesa Panorama'nın otopark jetfanlarının yanı sıra tüm blok fanlarını üretecek. Yangın güvenliği alanındaki teknolojik gelişmeler doğrultusunda kanallı sistemlerle gerçekleştirilen duman tahliye sistemlerinin yerini alan jet fanlı duman kontrol sistemleri, oto-

parkların günlük havalandırma ihtiyaçlarını da karşılıyor. Bu sistemler aynı zamanda duman tahliye hızı nedeniyle de tercih ediliyor. Aironn A.Ş. tarafından geliştirilen jetfan cihazları mimari ve estetik talepleri karşılayacak esneklikte seçeneklere sahip. Fan teknolojileri konusunda yüzlerce birinci sınıf projede yer alarak uzmanlığını kanıtlayan Aironn A.Ş., çevre dostu ürünleri ile Mesa Panorama'nın da güvenilir havalandırma çözümlerini sunacak.

## ENERJİSA ÜRETİM'DEN TÜRKİYE'NİN İLK DİJİTAL HİDROELEKTRİK ENERJİ SANTRALİ PROJESİ: DAĞDELEN HİDROELEKTRİK ENERJİ SANTRALİ İNSANSIZ ÜRETİME BAŞLADI

Türkiye'nin lider özel sektör elektrik üretim şirketi Enerjisa Üretim, standartları belirleyen ve sektörün geleceğine yön veren enerji şirketi olarak teknoloji ve inovasyon yatırımlarına devam ediyor. Bu kapsamda yürütülen çalışmaların son halkası Kahramanmaraş'ta yer alan Dağdelen Hidroelektrik Enerji Santrali oldu; 8 MW kurulu güce sahip santral, tamamen insansız bir yöntemle enerji üretimine hazır hale getirildi.

Enerjisa Üretim, Dağdelen Hidroelektrik Santrali'ni 2022 itibarıyla hiç insan gücü kullanmadan tamamen uzaktan yönetilebilir ve dijital şekilde üretim yapabilen bir yapıya kavuşturdu. Yıllık ortalama 17 GWh elektrik üretimi yapan Dağdelen HES'te üretim süreçlerinin sanal modelleri yaratılarak verilere dayalı performans ölçümleri gerçekleştirildi. Elde edilen tüm verilerle insansız üretime uygun hale getirilen santralin işletmesi üretim süreçleri, 2020 yılında Enerjisa Üretim'in Ataşehir Merkez Ofis'inde kurulan merkezi kontrol odası "Senkron" dan, yüzlerce kilometre mesafeden anlık olarak uzaktan yönetiliyor. Enerji sektöründe yeni bir sayfa açan uygulama, Enerjisa Üretim'in sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sunmanın yanı sıra iş alanındaki kaza risklerini de minimuma indiriyor. İnsansız enerji üretimi aynı zamanda işletme ve bakım konularında da avantajlar sağlıyor.

Enerjisa Üretim İşletme ve Teknik Genel Müdür Yardımcısı Emre Erdoğan "Dağdelen Hidroelektrik Santrali'mizin insansız hale getirilmesiyle sektörde bir ilke daha imza attık. Bu uygulamayı hem sürdürülebilirlik yaklaşımımız hem de uçtan uca teknoloji dönüşümü ve inovasyon bazlı verimlilik çalışmalarımız açısından stratejik bir yatırım olarak görüyoruz. Uygulamanın



verimlilik ve iş kazalarını sıfıra indirme yönünden de faydaları söz konusu. Santralin yönetimini merkez ofisimizde olan kontrol odamız "Senkron"dan gerçekleştiriyoruz. Yedekli veri odası ve şifreli özel iletişim altyapısıyla bütün hidroelektrik santrallerimizi tek bir noktadan yönetebilecek uzman mühendis ve operatörlerimizin 7/24 görev yaptığı Senkron, hâlihazırda bütün santrallerimizin işletme değerlerini anbean yüzlerce kilometre öteden takip edebilmemizi sağlıyor. Enerjisa Üretim olarak hem yeni yatırımlara ve kapasite artışlarına hem de inovasyon ve verimlilik çalışmalarına devam edeceğiz" dedi.

### İnsansız Hidroelektrik Enerji Santrali "Dark Plant" Filmi sosyal medyada yayınlandı

Enerjisa Üretim, insansız şekilde enerji üretimini ve işleyişini anlatmak için "Dark Plant'" adlı bir de tanıtım filmi yayınladı. Hazırlanan film, Enerjisa Üretim resmi sosyal medya hesaplarından izlenebilir.



## AMONYAK GIDA SEKTÖRÜNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK İÇİN GÜVENLİ BİR SEÇİM: SOLUZIONE TERMICA VE FRASCOLD ARASINDAKİ SİNERJİ



Doğal soğutucu akışkanlar arasında yer alan amonyak endüstriyel soğutma alanında her zaman öncü olmuştur. Özellikle Avrupa'da F-gazlarının aşamalı olarak kullanımdan kaldırılmasına yönelik düzenlemelerin getirdiği katı kısıtlamalar sayesinde bu sıvı başta Gıda sektörü olmak üzere çok sayıda pazardaki rolünü yeniden teyit etmektedir. Termodinamik özellikleri nedeniyle gıda koruma sektöründeki operatörler tarafından takdir edilen amonyak, aslında GWP ve sifıra eşit bir ODP ile kendisini güvenli ve uzun vadeli bir alternatif olarak sunmak için tüm özelliklere sahiptir. Verimliliği artırılmış amonyak sistemleri, düşük enerji tüketimi ve yüksek verim garantisidir. Sürdürülebilirlik ve mükemmel performansı birleştirmek için son kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayan artılar. Bu bağlamda, Frascold ile birlikte gastronomi spesiyallerinde lider bir üretim tesisinin ve taze peynir, mozzarella ve burrata pazarında uluslararası düzeyde tanınan bir şirketin verimliliğini gözeterek Soluzione Termica projesi doğdu.

Ayrıntılı olarak çevre dostu endüstriyel soğutma alanında 30 yılı aşkın süredir faaliyet gösteren bir oyuncu olan Soluzione Termica, Müşterinin üretim süreçlerinin derinlemesine bir analizini gerçekleştirdi. Sütün alınmasından muhafaza aşamasına kadar geleneksel soğutucu akışkanlara sahip soğutma ünitelerinden oluşan sistemlere bir alternatif önermek için bitmiş ürün spesifik olarak hem tesisleri soğutmak hem de işlemek için kullanılan yeni soğutulmuş glikol üretim tesisini oluşturacak Frascold kompresörlü iki NH3 soğutucu inşa edilmesi planlandı.

Yeni tesis ayrıca, yaklaşık 25.000 m<sup>3</sup>'lük bitmiş ürünün yeni depolama ve dağıtım platformunda 2/4°C'lik kontrollü bir sıcaklık sağlıyor.

Ayrıntılı olarak iki soğutma grubunun her biri doğrudan IE3 motorlarına bağlı üç adet yüksek verimli Frascold vidalı



kompresörden oluşur ve taşmalı plakalı evaporatörlere sahiptir.

Frascold'un Orta ve Güney İtalya Satış Bölgesi Müdürü Mirco Pasotti şunları söyledi: "Üstesinden gelinen ana zorluklardan biri, termal yüklerin aşırı günlük ve mevsimsel değişkenliği ile ilgili olarak grupların ölçeklenebilirliğini sağlamaktır. Bu anlamda, optimal bir COP (Performans Katsayısı) için sürdürülebilir çözümler kullanarak her zaman yeterli düzeyde güç sağlayabilen bir sisteme ihtiyaç vardı. Üç ATSH 360-A serisi vidalı kompresörü seçme seçeneği, soğutma kapasitesini yüksek hassasiyetle modüle etme arzusundan kaynaklanmaktadır. Kısmi yüklerde maksimum verim, soğutma talebine göre çalışan kompresör sayısının azaltılabilmesine de bağlıdır. Yalnızca verimlilik ve çevresel etki açısından değil, aynı zamanda enerji tasarrufu ve Toplam Sahip Olma Maliyeti açısından da faydaları garanti eden bir çözüm."

Soluzione Termica CEO'su Giandomenico Iobbi şunları söylüyor: "Prototip aşamasından sistemlerin imalatına ve sahadaki işbirliğine kadar tüm proje için sürekli desteği garanti edebildiği için Frascold'a güveniyoruz. Bu nedenle müşterimizin amonyak tesisi için en uygun kompresörleri belirlemek için Teknik Departmanları ile diyalog kurmamız doğaldı" ve sözlerini şöyle tamamladı: "NH3 kullanımını önyargısız olarak teşvik etmenin önemli olduğunu düşünüyorum. Amonyak yalnızca anında ve kesin olmakla kalmayıp aynı zamanda uzun süreli kullanım ve piyasa bilgisi ile kanıtlanmış bir çözüm sunar. "Düşük şarj" ile ilgili düzenlemeler güvenlik açısından daha katı olmasına rağmen yeni uygulama bağlamlarında bile sıvının geniş ölçekli kullanımı için uygun koşullar yaratıyor."







## AIRONN A.Ş., MESA ÇENGELKÖY BOSPHORUS PROJESİNDE DE YERİNİ ALDI

risi ve denizi içine alan butik daireleri ile MESA Çengelköy Bosphorus yeşil ve ma-viyi bir araya getiriyor. Arsa alanı 10.493 metrekare olan ve dört bloktan oluşan proje, konut sahiplerine 7 bin 693 metrekarelik bir yeşil alan da sunuyor.

Aironn A.Ş., MESA Çengelköy Bosphorus'un hem günlük havalandırma hem basınçlandırma, hem de yangın güvenlik çözümleri için yüksek teknolojiye

sahip fan gruplarını üretecek. Galvaniz sac gövdeleri, tam sızdırmazlığı sağlayan bağlantı yöntemleri, yüksek enerji verimliliğine sahip motorları, düşük ses seviyeleri, Aironn markasını taşıyan fanların tercih sebepleri arasında yer alıyor. Aironn A.Ş.'nin bu proje için üreteceği tüm blok fanlar ve jetfan grupları, her biri şirketin Kartepe üretim tesisindeki laboratuvarlarında performans testlerinden geçirilerek teslim edilecek.

## TABLO ADALAR'IN ISITMA SİSTEMLERİNDEKİ TERCİHİ "MIMSAN"



Mimsan, yüksek verimli kazan teknolojileri ile Türkiye'nin prestijli projelerine katma değer sağlamaya devam ediyor.

Yüksek enerji verimliliği sağlayan geniş ürün yelpazesi ve hizmet kalitesi ile sektöründe öncü olan Mimsan, bu kez de Vakıf Gayrimenkul Yatırım

Ortaklığı'nın (GYO) İstanbul'da hayata geçirdiği yeni projesi Tablo Adalar'da ısıtma çözümleri ile yerini alıyor.

Isıtma sektörünün öncü markası Mimsan, Türkiye'nin prestijli projelerine değer katmaya devam ediyor. Mimsan son olarak, Vakıf Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı'nın (GYO) İstanbul'un Maltepe ilçesinde hayata geçirdiği yeni projesi Tablo Adalar'da yerini aldı.

Mimari projesi Tabanlıoğlu Mimarlık tarafından hazırlanan projenin ana yükleniciliğini ise Rönesans REC Uluslararası İnşaat üstleniyor. Toplamda 15 bin 264 metrekare arsa alanına ve 67 bin 861 metrekare yapı alanına sahip projede 2 blokta toplam 316 daire yer alıyor.

### Maksimum tasarruf

Projenin ısıtma sisteminde; Mimsan'ın çevre duyarlılığı ve enerji verimliliği ile ön plana çıkan MG Model Sıcak Su Kazanları, brülör sistemlerinde ise ileri teknolojiye sahip ELCO ürünleri tercih edildi. 928 kW kapasiteye sahip 4 adet MG Model Sıcak



Su Kazanı ile Tablo Adalar'ın ısıtma giderlerinden maksimum tasarruf sağlanması hedefleniyor.

### Çevreci yaklaşım

Mimsan, MG sıcak su kazanı'yla tasarrufun yanı sıra çevreci bir yaklaşım da benimsiyor. Yüzde 95 yanma verimi sağlayan MG sıcak su kazanları, atmosfere salınan atık gaz oranını düşürerek, iklim zararsız bir ekonominin gelişmesine katkı sağlıyor.

### Uzaktan yönetim avantajı

Ulusal ve uluslararası normlara uygun olarak üretilen "MG sıcak su kazan"ları, uzaktan kontrol edilip, yönetilebilir. Kazan suyu çıkış sıcaklığı da dış hava sıcaklığına göre kazan kontrol paneli üzerinden ayarlanabiliyor. Böylece cihaz, çalışması istenilen saatlerde konfor şartlarına uygun olarak çalıştırılabilir, diğer saatlerde ise ekonomi moduna alınarak, tasarruf edilme-si sağlanıyor.



## YURTDIŞI PROJELERİNDE PA-FLEX İMZASI



üzerine çıkararak başarılarını daimi hale getirdi. Özverili çalışma, distribütör ve tedarikçi konumundaki dotlarıyla samimi bir iletişim, dayanışma sayesinde yurtdışında olduğu gibi yurtdışı projelerinde de tercih edilmeye başladı.

Pa-Flex Kauçuk, 8 yıldır yurtiçinde endüstriyelden turizme, kamu binalarından eğitim projelerine kadar geniş bir yelpazede üretimini gerçekleştirdiği elastomerik kauçuk ürünleriyle katkı sağlıyor. Kısa bir süre içerisinde hedeflerinin de

Söz konusu projelerden biri de Gürcistan'da yapımı tamamlanmak üzere olan Kvarele Otel projesi. Başkent Tiflis'in 150 km kuzeydoğusundaki Kvarele şehir yakınında, üzüm bağları ile çevrelenmiş, korunaklı bir vadi içerisine

inşaa edilen projede; 6 adet süit, 6 adet grand süit ve 48 adet standart oda yer alıyor. Konaklama dışında, otel içerisinde fitness merkezi, açık hava yüzme havuzu, bisiklet ve yürüyüş parkurları, dinlenme terasları, avcılık ve balıkçılık ile bahçıvanlığa yönelik hobi alanları ve bir sanat galerisi bulunuyor. Otel doğa içinde yer alan ve bulunduğu mekan ile bütünleşen bir konseptte tasarlanmış. Otelin ısıtma-sogutma tesisatı, ortak mahal merkezi havalandırma kanalları Pa-Flex marka kauçuk boru ve levhaları ile izole edildi.



# MONTAIR İLE 365 GÜN 24 SAAT HASSAS İKLİMLENDİRME

*İklimlendirme sektörünün öncü firmalarından Form, İtalya menşeli Montair Hassas Kontrollü Klima Sistemleri ile güvenli ve kesintisiz sıcaklık ve nem kontrolü sağlıyor. Montair; özellikle iç havanın sürekli kontrol altında olması gereken data center, sistem odaları, laboratuvar ve müze gibi mekanların iklimlendirmesinde öne çıkıyor.*

Form Endüstri Ürünleri, ürün yelpazesinde bulunan Montair markasının Hassas Kontrollü Klima Sistemleri ile yüksek teknoloji, verimli, kesintisiz ve yüksek hassasiyetli soğutma, ısıtma, nem kontrolü ve filtrasyon sağlıyor. Bu sayede özellikle veri merkezleri, sistem odaları, laboratuvarlar, müzeler, arşiv odaları gibi nem ve sıcaklık kontrolünün önemli olduğu alanlarda yüksek hassasiyette etkin bir iklimlendirme çözümü sunuyor. Montair Hassas Kontrollü Klimalar hava/su soğutmalı, çift soğutma devreli, free cooling özellikli farklı seçenekleri ile projeye uygun çözümler ve esneklik sağlıyor. Ayrıca, inverter kompresör ve EC fan opsiyonları ile düşük enerji sarfiyatı ve yüksek verimlilik sunuyor. Günlük ve haftalık programlama, gelişmiş elektronik kontrol paneli, uzaktan kontrol imkânı ve bina yönetim sistemine bağlanabilme özellikleri sayesinde kullanıcı dostu bir ürün olarak öne çıkıyor.

Doğru nem alma özelliği ile veri güvenliğine zararlı statik yükleri önleyen Montair hassas klimalar, raflarda yoğunlaşma ve korozyon riskini de engelliyor. Patentli LOGICA soğutma sistemi sayesinde hidrolik sızıntılara karşı maksimum veri korumasını garanti ediyor. Ayrıca bu patentli sistem, geleneksel çözümlere kıyasla yüzde 93'e varan enerji tasarrufu sağlıyor.

365 gün 24 saat kesintisiz çalışır Montair hassas kontrollü klimalar, ortam için uygun sıcaklık, nem ve temizlik şartlarını oluşturuyor. Ayrıca, DX ve/veya soğuk su serpantinli çift bağımsız soğutma devresi ve dual çevrimli çalışma opsiyonları sunuyor.

Cihazın soğutma, ısıtma, nemlendirme, nem alma ve filtrasyon fonksiyonları, özel mikroişlemci sayesinde kontrol edilerek istenen ortam şartları oluşturuluyor. Bu sayede ortam sıcaklığı daima istenen değerde sabitleniyor. Ayrıca, farklı yönlerde hava üf-



leme/emiş opsiyonları ve bina otomasyon sistemleriyle entegre çalışabilmesi sayesinde, montaj ve işletme kolaylığı sağlıyor.

## KNAUF'TAN ÜSTÜN PERFORMANS PLAKASI DIAMANT®

Knauf'un pek çok performansı bir arada sunabilen Diamant® plakası birden fazla performans talep edilen büyük projelerde özellikle tercih ediliyor. Yoğunluğu artırılmış bir plaka olan Diamant® yüksek darbe dayanımının yanı sıra nem dayanımı, yangın dayanımı, yüksek akustik performansı ve standart alçıpana kıyasla daha yüksek duvarlar oluşturabilme özelliği ile de öne çıkıyor.

Yapılarda aranan performanslara yönelik geniş çözümler sunabilen Knauf, yoğunluğu artırılmış plakası Diamant® ile tek kat uygulandığında da diğer plakalarla yapılan çift kat uygulamalarla aynı performansı sunmaktadır. Bu özelliği ile daha ince duvarlarda bile yüksek performans sunar. Darbe dayanımının yanı sıra yangın dayanımı ve yüksek akustik performansı ile de öne çıkan

Diamant® tek kat uygulandığında 50 dB'e kadar ses yalıtımı, 60 dk.'ya kadar da yangın dayanımı sağlayabilmektedir. Ses yalıtımı, yangın dayanımı ve benzeri performans değerleri, Alçıpan®'in kullanıldığı sistem ve bileşenlerine göre farklılık göstermektedir.

### Yüksek yük taşıma kapasitesi ve artırılmış yüzey sertliğine sahip

Bölme duvar, duvar giydirme, asma tavan ve saft duvarı olarak tercih edilen ürün 12,5 mm ve 15 mm olmak üzere iki ayrı kalınlıkta sunulduğu için kullanılacağı alana rahatlıkla uyum sağlıyor. Daha yüksek duvarlar yapmaya imkan sağlayan Diamant®, yüksek yük taşıma kapasitesi, artırılmış yüzey sertliği ve yüksek yüzey kalitesiyle mekânlara değer katıyor.

### Tek bir plaka ile birden fazla çözüm

Birden fazla performansın bir arada talep edildiği büyük projelerde Diamant®, tek tip plaka kullanımı avantajı ile hem nakliye maliyetlerinde avantaj sağlar hem de projelerin erken tamamlanmasına katkıda bulunur.

# 90 BAR CO2 DEĞİŞTİRİLEBİLİR ÇEKİRDEK FİLTRE KURUTUCULARI

90 bar CO2 uygulamaları için onaylanmış erişilebilir filtre kurutucuları kullanarak sisteminizin verimliliğini artırın.

## Genellikle bir CO2 booster sistemi üç farklı basınç hattından oluşur:

- düşük basınç (yaklaşık 50 bar)
- orta basınç (90 bar)
- yüksek basınç (130 bar)

Bu konfigürasyonda filtre 60 bar'da onaylanmış bir bileşen olarak alçak basınç hattına kurulur.

Alçak basınç tarafındaki basıncın artırılması gerekiyorsa veya alçak basınç tarafı olmayan ancak genişlemenin 90 barda gerçekleştiği bazı sistemlerde filtre takılması nedeniyle onaylı 90 bar filtre olması şarttır. Yüksek basınç hattında (130 bar) çok pahalı bir bileşen gerektirecektir.

## Uygulamalar

Piyasa eğilimi CO2 sistemlerinin basıncını artırmaktır ve sonuç olarak tedarik zincirinde daha yüksek basınçlara uygun bileşenleri bulmak gerekir. Bunun nedeni CO2'nin yüksek basınçlı bir soğutucu olması ve verimli çalışmayı garanti etmek için sistemin yüksek basınçlarda çalışması gerekir.

Makine durdurulduğunda ortam sıcaklığı kritik sıcaklığa ulaşarak aşabilir ve buna bağlı olarak basınç kritik basıncı geçebilir. Bu nedenle sistemler tipik olarak 90 bar'a kadar olan basınçlara dayanacak şekilde tasarlanır ve sonuç olarak bileşenlerin buna göre derecelendirilmesi gerekir.

## Neden değiştirilebilir bir çekirdek filtre kurutucusu takmalısınız?

Castel filtreler bir soğutma devresinde bulunan soğutucu akışkanın kurutulması ve asidinin giderilmesinin yanı sıra sistem içinde mevcut olan katı parçacıkları ortadan kaldırma amacına sahiptir.

Genleşme valflerinin tıkanması gibi sistem içinde nem varlığında ciddi sorunlar da dahil olmak üzere bazı sorunlar ortaya çıkabilir.

## Ana Özellikler

Castel malzeme seçimi ve bileşenlerin boyutlandırılması konusunda en gelişmiş analiz tekniklerini kullanarak çok derinlemesine bir çalışma yürütmüştür.

Bu çalışmalar piyasaya daha güvenli ve güvenilir bileşenler sunmak için gereklidir.

## Filtre gövdesi:

Yüksek basınçlara dayanıklı yüksek kaliteli boru kullanılmaktadır.

## Bağlantılar:

Çelikten yapılmıştır.

## Kapak flanşı:

Alüminyum

## Vidalar:

Paslanmaz çelik (A4-80)

- Çift kaynaklı flanş
- %100 Helyum test edildi
- PS'de harici sızıntı
- Patlama basıncı: 270 bar (3xPS)
- Model 441# ile aynı kartuşlar (62 bar)



CO2 uygulamaları genellikle oksidasyona en duyarlı bileşenlere saldırarak oldukça aşındırıcı bir ortam yaratır, bu nedenle malzemelerin en zorlu koşullara dayanacak şekilde seçilmesinin nedeni budur.

## Teknik veriler

PS = 90 bar  
MWP = 1305 psi (UL onayına göre)  
TS = -40 +80 °C

Castel, CO2'ye uygun geniş bir ürün yelpazesi sunar, yepyeni 2022 Genel Kataloğu'nu [www.castel.it](http://www.castel.it) adresinden indirin.

# YENİ DAIKIN BLUEVOLUTION INVERTER KONTROLLÜ SCROLL KOMPRESÖRLÜ SOĞUTMA GRUBU VE ISI POMPASI SERİSİ

*İklimlendirme sektörünün yenilikçi markası Daikin, çevreci inovasyonlarıyla fark yaratmaya devam ediyor. Geçtiğimiz yılın son aylarında kullanıcıyla buluşan yeni Daikin bluevolution inverter kontrollü scroll soğutma grubu ve ısı pompası serisi (EWA(Y)T-CZ), üstün performansı ile dikkat çekiyor. Ofis, konut veya fabrika gibi alanlar için tercih edilen cihaz; enerji verimliliği ve düşük işletme maliyeti ile yatırımcılara Daikin kalitesinin yanı sıra konfor ve tasarruf da sağlıyor. Yeni Daikin bluevolution soğutma grubu ve ısı pompası serisi (EWA(Y)T-CZ), sadece soğutma amaçlı veya ısı pompası özellikli alternatifleriyle ihtiyaca göre seçme şansı veriyor.*



Üstün teknolojiye sahip ürünlerini çevreci ve yüksek tasarruf anlayışıyla tasarlayan Daikin, geçtiğimiz yılın son aylarında piyasaya sürdüğü ürünü Yeni Daikin bluevolution soğutma grubu ve ısı pompası serisi (EWA(Y)T-CZ) ile performans ve güvenilirlik hedeflerine nokta atışı bir çözüm üretiyor. Ofis, fabrika veya konutlar için en uygun alternatiflerden biri olan (EWA(Y)T-CZ), sağladığı verimlilik ve düşük işletme maliyeti ile ünitenin toplam yaşam döngüsü maliyetini de optimize ediyor. Sistem, scroll inverter kompresör teknolojisi ve inverterli kondenser fanları sayesinde düşük işletme maliyetine ulaşmayı sağlıyor. Standart olan Master/Slave özelliği ile paralel bağlı cihazlara çalışma saati optimizasyonu sağlanabiliyor.

Ünitenin karbon ayak izini büyük ölçüde azaltan R-32 soğutucu akışkanın kullanıldığı Yeni Daikin bluevolution serisi, çevreci özelliğiyle de günümüzün yönetmeliklerine uygunluk gösteriyor. Tek bileşenli olması nedeniyle geri dönüşümü daha kolay sağlanan R-32 soğutucu akışkan, yüksek enerji verimliliği ile birlikte düşük küresel ısınma potansiyeli sayesinde scroll kompresörlü ünitelerinin küresel ısınma etkisini en aza indiriyor. R-32 soğutucu akışkanın küresel ısınma potan-

siyeli, yaygın olarak kullanılan R-410A soğutucu akışkanının yalnızca üçte biri olan 675'tir. Ürün, R-32 soğutucu akışkanının çalışması için optimize edildiğinden, motor aşırı sıcaklık ve aşırı akım koruma cihazlarıyla tamamlanan hermetik yö-rüngeli kaydırma özelliğini taşıyor. Bunun yanı sıra her kompresör, yağın seyreltilmesini önleyen bir yağ ısıtıcısı ile donatılı halde bulunuyor. Ünitenin elektrik panosuna entegre edilen Değişken Frekanslı Sürücü (VFD) sayesinde kompresörün sürekli dönüş hızı modülasyonunu yapıyor.

Yeni Daikin bluevolution soğutma grubu ve ısı pompası serisi (EWA(Y)T-CZ) üniteleri standart olarak fan sessiz modu ile donatılmıştır. Bu özellik kullanıcının zaman aralıklarını ayrıntılı şekilde ayarlayabilmesine olanak tanır. Gece sessizliğinin zorunlu olduğu alanlarda fan dönüş hızını ve dolayısıyla ses emisyonunu azaltmak mümkün olur. Cihazın sadece soğutma amaçlı veya ısı pompası özellikli alternatifinin olması ihtiyaca göre seçilme şansı verir.

BacNet, Modbus, Ethernet TCP/IP üzerinden BMS uyumu olan (EWA(Y)T-CZ), kolay arayüzü sayesinde kullanımı kolaylaştırır. Ürünün önemli özelliklerinden biri olan hidronik kit opsiyonu; mekanik alanlar için anahtar teslim kompakt çözümler sağlayarak fark yaratır. Opsiyonel özelliklerden anti-friz korumalı elektrikli ısıtıcı özelliği ile cihaz içerisindeki hidrolik sistemin plakalı eşanjör dahil, hayati parçalarını koruması amaçlanmıştır. Yine başka bir opsiyonel özellik olan "High Ambient Kit" ile dış ortam sıcaklığı 52C'ye kadar olan ortamda çalışma şansı sağlanabilmektedir.

Hidronik kitli modellerde, 100 kPa ve 200 kPa basma yük-sekliği sağlayan çözümler arasından uygun olanı seçim şansı sağlanmaktadır. Kontrol ise olağandışı çalışma koşullarında çalışmaya devam etmek için maksimum verimlilik sağlamak üzere tasarlandığı için kullanıcıları zor durumda bırakmaz.



# YENİ BAYMAK BH 14 ŞOFBEN, KESİNTİSİZ VE DENGELİ SICAK SU GARANTİSİ VERİYOR

Doğal gazın merkezi sistemle kullanıldığı mekanlarda acil sıcak su ihtiyacını karşılamak üzere Baymak tarafından pazara sunulan hermetik şofbenlerin yeni modeli, tüketici beklentilerini üst düzeyde karşılayacak teknik özelliklerle donatıldı. Pazara sunulduğu ilk günden itibaren kendini kanıtlamış BH12 modelinin ardından geliştirilen BH 14 modeli, yüksek kapasiteli suya ihtiyaç duyanların ilk tercihi olacak. En zorlu şartlarda bile uzun yıllar boyunca kusursuz performans gösteren ve Avrupalı eşanjörü ile ısıyı en doğru şekilde ileten Baymak şofbenler, enerji verimliliği yönetmeliğine göre XXL kullanım suyu profili ve A sınıfı enerji tüketimi avantajlarıyla konforu yüksek tasarrufla birlikte sunuyor.

## Düşük voltajlarda bile çalışabiliyor

Baymak şofbenler, geniş alev modülasyonu sayesinde düşük debilerde bile tüketici ihtiyaçlarına rahatlıkla cevap verebiliyor. Ayrıca tam donanımlı elektronik ateşleme sistemi sayesinde de güvenli kullanım sağlanırken, yüksek konfor için cihaza entegre edilen akış sensörü, sıcak su tüketiminin her anındaki debi değerini sayısal veriye çeviriyor. Elektronik karta bilgi gönderen bu sistemle alev boyunun anlık olarak ayarlanması sağlanıyor. Böylece kesintisiz ve dengeli sıcak su talebi karşılanıyor.

Herhangi bir arıza durumunda ise uyarı sistemi LCD ekran üzerinde hata kodunu göstererek kullanıcıyı uyarıyor. Düşük voltaj gerilimlerinde bile (min. 170 V) tüm fonksiyonlarını eksiksiz olarak yerine getirecek şekilde tasarlanan yeni model, voltaj

dalgalanması yaşanan bölgelerde güvenle kullanım fırsatı veriyor.

## Kullanıcılara üst düzey güvenlik sunuyor

Baca tıkanmasına karşı emniyet sistemi, ısı emniyet termos-tatı, elektronik modülasyonlu gaz valfi ve iyonizasyonlu alev kontrol sistemi teknolojisiyle sıcak su konforunu kullanıcılarına güvenle sunan Baymak hermetik şofben, kompakt boyutları ve 4 metreye kadar dikey ve yatay baca imkanıyla da montaj kolaylığı sağlıyor.

Şofben eşanjörü üzerinde olan özel tasarım NTC sensörü ile donma koruma fonksiyonu yerine getirilirken aynı zamanda dışarıdan ilave bir bağlantı ekipmanına ihtiyaç duyulmadan güneş kolektörü solar sistemi ile entegre çalışabiliyor. Yeni BH 14 Baymak şofbenler, 48 db gibi oldukça düşük ses seviyesi, yeni nesil ekran ve kullanıcı arayüzüyle rakipsizliğini sürdürüyor.



## FesChill İLE %35'E VARAN ENERJİ TASARRUFU



İklimlendirme sektörünün lider firmalarından Form Şirketler Grubu'nun 57 yıllık tecrübesi ve güvencesiyle üretilen FesChill soğutma üniteleri, tesislerde soğutma kapasitesini artırırken enerji tasarrufu sağlıyor.

Form Endüstri Tesisleri'nin İzmir'deki fabrikasında üretilen FesChill Üniteleri; hava soğutmalı kondenserlerin çalışmasını rahat-

latırken yüzde 35'e varan enerji tasarrufu sağlamasıyla öne çıkıyor.

FesChill ünitelerinin hava soğutmalı kondenserlerin önüne kolaylıkla yerleştirilebilen modüler yapıdaki evaporatif soğutma petekleri, küçük bir su sirkülasyonu pompasıyla sürekli ıslak tutuluyor. Kondenserlerin mevcut fanları, dışarıdaki sıcak havayı ıslak pedlerin üzerinden geçirerek, sıcak havayı yaş termometre sıcaklığına yaklaştırarak soğutuyor. Kondenserin soğutma performansını artırarak enerji tüketiminin azalmasına yardımcı olan FesChill sayesinde; sistemin çalışma performansı artıyor.

Sorunsuz çalışma prensibi, düşük elektrik tüketimi, bakım masrafının olmaması gibi üstün özellikleriyle de sistemin ve kompresörün ömrünü uzatırken arıza riskini de azaltıyor. FesChill ünitesi kondenserine ön soğutma yapılmadan önce ve sonra karşılaştırma değerlerine bakıldığında; kullanılan elektrik gücünün yüzde 19 azalmış; soğutma kapasitesinin yüzde 11 artmış olduğu ve Chiller'in COP'si de yüzde 36 artış göstererek kazanç elde edildiği gözler önüne seriliyor.

# MASDAF, SUYU VERİMLİ YÖNETEN AKILLI ÇÖZÜMLERİ İLE AKILLI BİNALARI DESTEKLİYOR

*Dünyada hızla artan kentsel nüfus nedeniyle enerji ve su kaynaklarının verimli yönetilmesi, ülkelerin önemli gündem maddeleri arasında yer alıyor. Çevreci bir yaklaşım benimseyen birçok şehir, IoT teknolojileri kullanılarak, akıllı bina konseptine geçiyor. Böylece enerji ve su kaynaklarını verimli bir şekilde kullanan akıllı binalar, karbon emisyonlarını azaltarak, sürdürülebilir kalkınmada kilit rol oynuyor. Pompa sektöründe yarım asırlık tecrübeye sahip olan Masdaf, akıllı pompa teknolojileri ile akıllı binalarda; enerji ve su kaynaklarının verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayarak, suya hayat veren teknolojilerin ekolojik ayak izini azaltmayı ve sürdürülebilir kentsel gelişimi desteklemeyi hedefliyor.*

Dünya üzerindeki nüfusun yarısı şehirlerde yaşıyor. Dünyada yaşanan hızlı kentleşme, aşırı kaynak kullanımını ve karbon emisyonlarında ki artışı da beraberinde getiriyor.

Artan kentsel nüfusu desteklemek amacıyla enerji ve su kaynaklarını daha verimli bir şekilde kullanıp, çevreci bir yaklaşım benimseyen birçok şehir; kentlerdeki verileri; gerçek zamanlı olarak toplamak, paylaşmak ve analiz etmek için nesnelerin internetine (IoT) geçiş yapıyor. IoT teknolojileri kullanılarak toplanan veriler, şehirlerdeki enerji ve su kaynaklarının verimli bir şekilde kullanılmasına ve böylece karbon emisyonlarının azaltılmasına yardımcı oluyor. Bu nedenle sürdürülebilir bir gelecek ve sürdürülebilir kalkınmada akıllı bina konsepti kilit rol oynuyor.

## **Çevre dostu yaklaşım**

Pompa sektörünün öncü ve lider markası Masdaf, akıllı pompa teknolojileri ile veri ve uzmanlığa dayalı olan akıllı binalarda; enerji ve su kaynaklarının verimli bir şekilde yönetilmesini sağlayarak, çevre dostu bir yaklaşım benimsiyor.

## **Akıllı binalara uyumlu dijital çözümler**

Masdaf; binalarda, endüstride ve altyapı uygulamalarındaki ısıtma, soğutma ve havalandırma sistemlerinin yanı sıra su temini ve atık su uygulamalarında da kullanılan pompa sistemlerine GenIO motor üstü frekans invertörlerini entegre ederek, akıllı binalara uyumlu dijital çözümler sunuyor.

Pompa sistemlerinde "Nesnelerin İnterneti" (IoT) teknolojisini sunan GenIO motor üstü frekans invertörleri; GenIO INM santrifüj pompalara, GenIO MultiHexa hidroforlara, NM Norm Pompalara ve NMM Uçtan Emişli Monoblok Santrifüj Pompalara entegre edilebiliyor.

Mod-Bus haberleşme protokolü ile dış ünitelere (bina otomasyon sistemi veya PLC gibi) anlık erişim imkânı sağlayarak,



kontrol avantajı sunan GenIO motor üstü frekans invertörlerinin uzaktan erişim özelliği ile pompa açma-kapama gibi işlemler de kolaylıkla yapılabilir.

## **Enerji giderlerinden tasarruf**

Aynı zamanda sistemin ihtiyacı doğrultusunda verimli bir şekilde çalışan akıllı pompa teknolojileri ile hem sistem verimliliği hem de enerji tasarrufu sağlanıyor.

## **Anlık hata kodu paylaşımı**

Pompaların her birinin toplam çalışma saatlerini görüntüleyen GenIO Motor Üstü Frekans İntertörleri, çoklu pompa sistemlerinde gerçek zamanlı eş yaşlanma imkânı da sunuyor. Kullanıcı dostu ara yüzü ile LCD ekran üzerinden pompa sistemlerinin anlık basınç değerinin, frekans ve akım değerinin, motor devrinin, çıkış geriliminin, çıkış gücünün, sensörlerden gelen analog değerlerin ve set basınç değerinin okunmasını sağlayan GenIO Motor Üstü Frekans İntertörleri, hata durumunda ekran üzerindeki alarm sistemi ile hata kodunu anlık olarak paylaşıyor. Arıza hallerinde arızalı pompanın devre dışı bırakılmasını sağlayarak, yedek pompanın otomatik olarak devreye alınmasını ve sistemin herhangi bir aksaklığa neden olmadan çalışmasını sağlıyor.

# SAMSUNG'UN WINDFREE™ KLİMALARIYLA RÜZGÂRSIZ VE TASARRUFLU SERİNLİĞİN KEYFİNİ ÇIKARIN

*Samsung, sıcak yaz günlerinde klima konforunu yeni bir boyuta taşıyor ve rüzgârsız serinliğin keyfini WindFree™ teknolojisiyle sunuyor. Klimanız WindFree™ modunda çalışırken, dış ünite Hızlı Soğutma moduna göre %77'ye kadar daha az elektrik kullanarak güç tüketimini azaltıyor.*



İnovasyonu odağa alan teknolojileri her alanda geliştirmeye devam eden Samsung, rüzgârsız serinlik teknolojisine sahip WindFree™ klimalar ile yaz sıcaklığında serinlemenin konforlu ve tasarruflu yolunu kullanıcılara sunuyor. Doğrudan klima rüzgârına maruz kalmayı engelleyen Wi-Fi özellikli WindFree™ teknoloji klimalar, havayı binlerce mikro hava deliğinden yumuşak ve sessizce dağıtarak "durgun hava" ortamı ile konforlu serinlik sağlıyor.

Odayı uçtan uca hızlı, etkili ve konforlu bir şekilde soğutan Digital Inverter Boost teknolojisi sayesinde hava %43 oranında daha hızlı soğur. Hava girişi ve %31 daha geniş kanat ebatlarına sahip olan WindFree™ klimalar, böylece havayı 15 m<sup>2</sup>'ye kadar daha uzak ve daha geniş bir alana dağıtabiliyor. WindFree™ Soğutma modu ise fısıltıdan da sessiz çalışırken, 16-32 DB ses aralığıyla normal soğutma modunda duyulandan çok daha az ses duyulmasını sağlıyor.

## **Yüzde 77'ye kadar daha fazla enerji tasarrufu sayesinde elektrik faturaları düşüyor**

WindFree™ teknoloji klimalar, 'Yapay Zekâ Özellikli Otomatik Soğutma Teknolojisi' sayesinde, klima soğutma tercihlerinize dinamik olarak uyum sağlamasıyla dikkat çekiyor. Enerji verimliliği yüksek WindFree™ soğutma teknolojileri kullanıcıların daha fazla tasarruf etmelerini sağlıyor. Klima, WindFree™ modunda çalışırken, dış ünite 'Hızlı Soğutma' moduna kıyasla

% 77'ye kadar daha az elektrik kullanarak minimum güç tüketiyor. Böylece kullanıcılar için büyük önem teşkil eden elektrik faturalarını önemli oranda düşürebiliyor.

Kullanıcılar, 'Smartthings' uygulamasına sahip Wi-Fi Kontrolü ile klimanın fonksiyonlarını uzaktan kontrol edebiliyor ve çalışma şeklini kendilerine göre programlayabiliyor. Ayrıca, klimanın nasıl çalıştığına dair kullanıcılara canlı bir şekilde geri bildirim sağlıyor ve kullanıcılar enerji kullanımını diledikleri şekilde takip edebiliyorlar.

## **'İyi Uyku Modu' ile derin ve ferah bir uyku**

WindFree™ Rüzgârsız Serinlik Teknolojisine sahip 'İyi Uyku Modu' ise rahatsız edici hava akışı olmadan, iyi bir gece uykusu için ideal oda sıcaklığını sağlıyor. 'İyi Uyku Modu' özelliği, hızlı bir şekilde uykuya dalmaya, derin ve ferah bir uyku ile daha zinde uyanmaya yardımcı oluyor.

Samsung'un kullanıcılar, odada olsa da olmasa da verimli soğutma sağlayan 'Akıllı Göz' özelliği ise yaklaşık 20 dakika içinde ortamda herhangi bir hareket olup olmadığını tespit edebiliyor ve enerji tasarrufu sağlamak için klimanız otomatik olarak WindFree™ moduna geçebiliyor. Ayrıca kullanıcılar, tamamen tercihe bağlı olarak hava üfleme yönünü veya buldukları odada nereye gidersenler hava üfleme yönünü kendilerini takip etmesini sağlayabiliyor.



**DAIKIN**  
Doğru Hava Uzmanı

**6 YIL  
TAM  
GARANTİ**



HERHANGİ BİR  
KLİMA DEĞİL,  
**DAIKIN**

ÇÜNKÜ ARKASINDA;  
İLERİ JAPON TEKNOLOJİLERİ,  
98 YILLIK UZMANLIK VE  
DÜNYADA 1 NUMARA OLMAK VAR.

Yapı Kredi World'e özel DAIKIN'da peşin fiyatına 12 taksit fırsatı!

 YapıKredi  
**WORLD**



### Özel Dekor Tasarımları

Butik stantlar, kurumsal kimlik ve ürünlerinize özel olarak tasarlandığından, daha güçlü bir sunum sağlamaktadır. Vurgusu güçlü butik stantlar sayesinde daha fazla öne çıkma şansınız olacaktır.

### Maxima Tasarımları

Maxima standlar fuar ortamında markanıza ayrıcalık kazandıracaktır. Maxima, özel ahşap modülleri en iyi yansıtan sistem olması sebebi ile öne çıkan ideal bir sistemdir.

### Modüler Dekor Tasarımları

Modüler stant kiralamak düşük maliyet sunmakta, firmanızı ve ürünlerinizi etkili bir şekilde tanıtmanız için yeterli alan sağlamaktadır.

### Stand tasarım ve uygulamalarında 22 yıllık fuarcılık sektörü tecrübemizle her zaman yanınızdayız...

Dünya Dizayn, Türkiye ve Avrupa'da katılımını gerçekleştireceğiniz organizasyonlarda ihtiyaç duyabileceğiniz stand tasarım ve uygulamalarında sizin için şık ve kullanışlı özel tasarım stantları tasarlar ve uygular.

Dünya Dizayn, yurt içi ve yurt dışı fuarlarda ihtiyaçlarınıza yönelik en uygun tasarımı en doğru fiyata, profesyonel ekibi ve kaliteli işçilik ile sizlere sunar.





# 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.

