



YEAR 12 YIL / NO 134 SAYI / ARALIK 2019 DECEMBER / 15 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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



PROF.DR ABDURRAHMAN KILIÇ:
"SPLIT TİP KLİMA CİHAZI
YANGINLARININ ÖNLENMESİ"

LEVENT ÖZDİL:
AVM'LERDE YANGIN
GÜVENLİĞİ

SEKTÖREL SÖYLEŞİ:
VAILLANT TÜRKİYE SATIŞ VE
PAZARLAMA DİREKTÖRÜ
EROL KAYAOĞLU

SEKTÖREL SÖYLEŞİ:
GF HAKAN PLASTİK TÜRKİYE VE
ORTADOĞU BÖLGE BAŞKANI
BATUHAN BESLER

YANGIN



HER DETAYINDA KALİTE VAR

Önceliği kalite olanlar hangi fanı tercih edeceğini iyi biliyor;
Wento fanları performansıyla göz dolduruyor.

WENTO



www.frigoduman.com.tr

Frigoduman

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



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

Arçelik

KURUMSAL
ÇÖZÜMLER

İKLİMLENDİRME

Hisense

Türkiye Tek Yetkili Distribütörü

ÜNTES[®] VRF

HI-FLEXI **S** SERIES

HEAT RECOVERY

3 in 1

EŞ ZAMANLI ISITMA VE SOĞUTMA

Özellikle geçiş mevsimlerinde bina bütününde aynı anda hem ısıtma hem soğutma ihtiyacı oluşan projelerde, farklı oda sıcaklıklarını eksiksiz karşılayarak en iyi konfor şartlarını sunar.

GÜNLÜK KULLANIM SICAK SU

Isı geri kazanım teknolojisi, ısının soğutma tarafından ısıtma tarafına aktarılmasıyla, özellikle soğutma sezonunda otomatik olarak ücretsiz kullanım sıcak suyu üretmek için yüksek verimliliği düşük maliyetle sunar.

YERDEN ISITMA

Sıcak su modülü yerden ısıtma tesisatı için sıcak su sağlayarak kışın daha fazla konfor sağlar.



www.untessvrf.com.tr

444 40 01

1955'den beri biz hep buradayız...

BLUEHELIX TECH

YOĞUŞMALI KOMBİLER

Farklı kapasitelerdeki Premix yoğuşma teknolojisine sahip Bluehelix Tech kombiler ile yüksek verim ve konfor sizinle!

ERP



AVRUPA'NIN
ÖDÜLLÜ
KOMBİSİ

ALTROCONSUMO



- ErP- Eco Design Kriterlerine Uygun
- Premix Yoğuşma Teknolojisi ile Yüksek Verim
- 26,5 kW ve 34 kW'lık Kapasite Seçenekleri
- A Enerji Sınıfı
- Ferrolì Patentli, Titanyum Alaşımli Paslanmaz Çelik Eşanjör
- Modülasyonlu Sirkülasyon Pompası
- Kompakt Ölçüler, Montaj Kolaylığı
- Mükemmel İzolasyon, Sessiz Çalışma



According to EN 13203

www.ferrolì.com.tr

ferrolì

bestherm

İCRAAT = İHRACAT

Bu eşitliği sağlamak için 181 ÷lke gördük. 139 ÷lkeyi sıcaklığımızla, 155 ÷lkeyi serin duruşumuzla etkiledik.

Yüz binlerce ısıtma, soğutma, klima, yalıtım, tesisat ve havalandırma sistemi ihracatı gerçekleştirdik.

Hep birlikte daha iyi bir dünya için icraatlar yapmak ve dünyaya açılmak, birlik olarak her zaman aklımızda.

Radyatör/Havlupan İhracatında Dünya 1.'si
Ticari Buzdolabı İhracatında Avrupa 4.'sü
Havalandırma Ekipmanları Üretim Kapasitesinde Avrupa 1.'si

www.isib.gov.tr

İSİB
TURKISH
HVAC-R

AVRUPA'NIN KOMBİSİ İLK ÖNCE TÜRKİYE'DE*



BRÖTJE STARTEC KOMBİ

- Premix tam yoğuşma teknolojisi ve A enerji sınıfı ile tam tasarruf •
- Paslanmaz çelik eşanjör ile uzun ömür •
- Her yaştan tüketici için kolay kullanım •
- Brötje ailesinin en küçük üyesi •

BRÖTJE
HEIZUNG

baymak.com.tr

baymak

BDR THERMEA GROUP

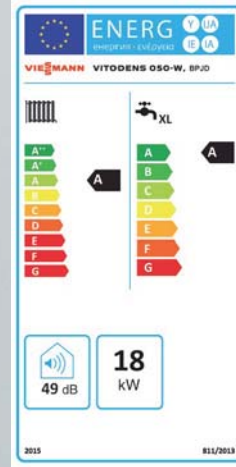
*BDR Thermea Group'un bu kombi platformu 2020 yılında İtalya, Fransa, İngiltere, İspanya ve Rusya'da, sonrasında da Almanya ve Hollanda'da satışa çıkacaktır.

Yüksek verim ve sıcak su konforu bir arada: Vitodens 050-W yoğuşmalı kombi



- Üç farklı kapasite seçeneği ile (20 kW, 24 kW ve 33 kW) değişik büyüklükteki alanlar için ideal çözüm sunar.
- Yeni çıkan 20 kW ısıtma kapasitesine sahip model, kullanma suyu ısıtmasında 29 kW güce ulaşmaktadır.
- Paslanmaz çelik Inox-Radial ısıtma yüzeyi ve MatriX-silindirik brülör sayesinde yüksek verim ve düşük atık gaz emisyonları sağlanır.

www.viessmann.com.tr



SAFRAN YAYINCILIK VE
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.
ADINA SAHİBİ**MURAT DEMİRTAŞ**

muratdemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)

ABDULLAH YANILMAZ

abdullahyanilmaz@termo-klima.net

EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM

SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FİNANS

ENİS KURTCU

enis Kurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN

MURAT DEMİRTAŞ

muratdemirtas@termo-klima.net

UFUK TURGUT

ufukturgut@termo-klima.net

BİLİM YAYIN KURULU

PROF. DR. HASAN HEPERKAN**DR. BURAK OLGUN**

REKLAM SATIŞ

SEMA SAĞ

sema@termo-klima.net

ABONE

info@termo-klima.net

BASKI

ÖZGÜN OFSET

Yeşilce Mh. Aytekin Sk. No: 21

34418, 4. Levent - İstanbul

Tel. : 0212 280 00 09 (pbx)

ADRES

Orhan Gazi Mah. ISISO San. Sit.

3. Yol Sok. C Blok No: 32

Esenyurt - İstanbul

Tel: 0212 623 06 14

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.



EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net

ACIMASIZ OLAN ZAMAN MI? İNSAN MI?

Zaman yine yaptı yapacağını ve yılın son ayına geldik bile. Ama işin kötüsü ne kışa girebildik ne baharda kalabildik. Zaman acımasız ama insan oğlu daha acımasız maalesef. Anlayacağınız sonunda iklim değişikliği kendini zorla bize hissettirdi. Hoş, bazılarımızın hala anlamaya niyeti yok...

Bu kadar hayati bir konuda nasıl da vurdum duymazız nasıl da rahatız anlam vermek mümkün değil. Yetkili ağızlardan sürekli felaket senaryoları kulaklarımıza geliyor, ama senaryo dedim ya... Aslında bunun bir film değil gerçek hayat olduğunu ve bu yaşananların bir Hollywood sahnesi değil de hayatımızın ta kendisi olduğunu anlamamız şart...

Bazı atılımlar mevcut ama toplum olarak hep birlikte hareket etmediğimiz sürece yetersiz. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de iklim değişikliği ile mücadele söz konusu ve bilinçlendirme konusunda çalışmalar var. Ama sera gazı azaltım hedefi belirlenmesi, enerji sektörüne daha fazla yatırım imkânı sağlanması ve doğru stratejiler belirlenmesi için acele edilmelidir. Konu ile alakalı olarak Nazan Hocamız da bu sayımızda bilgilendirici bir yazı yazdı.

Diğer bir hayati önem taşıyan konu ise yangın güvenliği...

Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı ile Yangından Korunma Derneği (TÜYAK) tarafından iki yılda bir düzenlenen 'Yangın ve Güvenlik Sempozyumu ve Sergisi'nin altıncısı 4 – 5 Aralık 2019 tarihlerinde İstanbul Lütfi Kırdar Kongre Merkezi Rumeli Sergi Salonu'nda yapılacak. Sempozyumun konusu, 'Endüstriyel Tesislerde Yangın Güvenliği ve Yeni Teknolojiler' olacak. Yangın ve güvenlik alanında bilimsel ve teknolojik gelişmelerin tartışılacağı ve sektör için önemli bir buluşma alanı olacak olan TÜYAK 2019 Sempozyumu'nda yeni ürünler ve son gelişmelerin paylaşılmasının yanı sıra bu yıl iki kurs düzenlenecek. Sempozyumun ilk günü Volkan Aktaş tarafından "Yangın Algılama ve İhbar Sistemleri Tasarım ve Uygulama" konusunda, ikinci gün ise Dr. Gökhan Balık tarafından "Yangın Yönetmeliği ve Mimari Yangın Tasarımı" konusunda kurs verilecek.

Bu durumda da bize dosya konusu olarak YANGIN'ı işlemek farz oldu. Yangın denilince de akla gelen ilk isim bu işin duayeni olan kıymetli hocamız Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç. Değerli zamanından ayırıp bilgilerini bizimle paylaştı. Biz de bu sayımızın sayfalarında sizlerle paylaşıyoruz. Ayrıca İZODER Yangın Güvenliği ve Tedbirleri Komisyonu'nun "Dış Cepheelerde Yangın Güvenliği Tedbirleri" başlıklı yazısını da yine bu sayımızda bulabilirsiniz. İlerleyen sayfalarımızda bulabileceğiniz bir diğer değerli yazı da Yangın Eğitmeni Sayın Levent Özdil'in kaleminden "AVM'lerde Yangın Güvenliği"...

Son olarak da 2020 yılının hepimize sağlık, mutluluk, başarı ve bol kazanç getirmesini temenni ediyorum. Her yeni yıl tazelenen umutların habercisidir derler, umutlarınız hep taze kalsın efendim...



icindekiler



36



54



60



67



76



78

Makale

12

Prof. Dr. Hasan A. HEPERKAN:
Duman Kontrolü
Fanlar

80

Dr.Öğr. Üyesi
Nazan Şahbaz KILINC:
Yenilenebilir Enerji ve
Küresel İklim Değişikliği

Ayın Dosyası

40

Prof.Dr.
Abdurrahman KILIC:
Split Tip Klima Cihazı
Yangınlarının Önlenmesi

42

Yangın Eğitmeni
Levent ÖZDİL:
AVM'lerde Yangın
Güvenliği

44

İZODER Yangın Güvenliği ve
Tedbirleri Komisyonu:
Dış Cephelerde Yangın
Güvenliği Tedbirleri

Sektör Gündemi

56

SOSİAD, Demonstrasyon
Projesinin İlk Tematik
Toplantısını İzmir'de
Gerçekleştirdi

62

İZODER, 2019'un
Beşinci 'Yalıtım Semineri'ni
Gaziantep'te
Düzenledi

63

Viessmann Group
Türkiye'deki 25 Yıllık Varlığından
Aldığı Güçle Geleceğe
Yatırım Yapıyor

66

Havalandırma
Sektöründe
Form & CVS
İş Birliği

74

Vaillant Türkiye'den
Doğalgaz Tasarrufu
İçin İpuçları

Yenilenebilir Enerji

82

Ekonomi İçin
Yeşil Işık:
Yenilenebilir Enerji

84

DAHA TEMİZ
DAHA EKONOMİK ENERJİ
RÜZGÂR ENERJİSİ

SRM Sweden

The inventor and leader of screw compressor 100-year legacy of technical quality & energy efficiency

RefComp Italy

The World Famous Brand of Screw Compressor and Piston Compressor

Proudly Presented By SRM Sweden And RefComp Italy



RefComp Italy

Semi-hermetic Piston
Compressor

RefComp Italy

Semi-hermetic
Refrigeration Screw
Compressor



YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

Adres: Bülbül mah. Dolapdere Irmak cad.
No: 36-38 Beyoğlu/İSTANBUL
Tel: 0212 256 50 90
Website: www.yukselteknik.com
E-mail: info@yukselteknik.com

 **YÜKSEL TEKNİK**
SOĞUTMA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
HVAC R SOLUTION

icindekiler



68



86



85



89

Gündem



Proje



Teknik



88

Mühendislik ve Pazarlama Sentezinin Püf Noktaları

90

Tat Metal, Pano Odalarında İmbat'ı Tercih Etti

92

Firmaların Teknik Haberleri ve Makaleler

REKLAM İNDEKSİ

| | | | | | |
|------------------------|------|---------------------|--------|---------------------|----|
| AKANTEL | 13 | ENEKO | 31 | ODE YALITIM | 17 |
| ALARKO | 11 | FRIGOMEKANİK | 15 | ORAY MEKANİK | 33 |
| ALDAĞ | A.K. | FRİGODUMAN | Ö.K.İ. | PINAR SOĞUTMA | 21 |
| ARÇELİK | 1 | ISKAV | 35 | SOLAR İSTANBUL 2020 | 81 |
| BAYMAK | 5 | İMBAT | 23-25 | TÜYAK 2019 | 43 |
| BESTHERM İKLİMLENDİRME | 3 | İSİB | 4 | ÜNTES | 2 |
| BOSCH TERMOTEKNİK | 29 | İSKİD | 59 | VISSMANN | 6 |
| ÇUKUROVA ISI | 27 | MCE 2020 | A.K.İ. | YÜKSEL TEKNİK | 9 |
| DAIKIN | 96 | MITSUBISHI ELECTRIC | 19 | | |

Çevresi en geniş soğutucu



Avrupa F-Gaz Yönetmelikleri ve Montreal Protokolü'ne uyumlu
AQUAFORCE 30XW, şimdi HFO R-1234ze (GWP<1, küresel ısınma potansiyeli)
soğutucu akışkanıyla daha doğa dostu, 8,77'ye ulaşan
sezonluk verimlilik değeri (SEER) ile daha verimli.

Ayrıntılı bilgi: alarko-carrier.com.tr



“Klimanın Mucidi”



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan
İstanbul Aydın Üniversitesi

DUMAN KONTROLÜ FANLAR

Son yıllarda yaşadığımız plansız ve kontrolsüz inşaat dalgası, özellikle İstanbul, Ankara gibi büyük şehirlerdeki bina stokunu kabartmış, şehirlere göçü hızlandırmıştır. Ancak buralardaki yaşama ve çalışma alanlarının kısıtlı olması ülke-

mizde de, daha önce batı toplum-

larında olduğu gibi insanların yaşama biçimini değiştirmiştir. Hastaneler, alışveriş merkezleri, kapalı otoparklar, metro istasyonları gibi insanların yoğun olarak bulunduğu birçok yapı tasarlanmış, çok katlı ve büyük hacimli binalar giderek daha fazla konut olarak hizmete sokulmuştur. Şehirlerdeki arazilerin kıymetli olması nedeniyle binalarda yaşayan insanların arabalarına ya hiç yer ayrılmamış veya basık havasız mekânlar bu amaçla kullanılmıştır. Kısa süreli de olsa kişiler (çocuklar, hastalar, vb.) araçların egzoz gazlarına maruz kalmaktadır. Almanya'da, meskûn mahallerde, açık havada bile, bekleme yapan bir aracın bir dakikadan fazla çalışır halde tutulması istenmemektedir.

Konutların kapalı garajlarında, esas olarak zararlı araç egzoz gazlarının uzaklaştırılması düşünülür. Daha büyük yapılarda ise ilaveten yangın çıkması halinde duman tahliyesi ve içerideki insanların güvenli bir şekilde ortamı terk etmesi de göz önüne alınır. İçten yanmalı motorların egzozlarından yayılan hidrokarbonlar, kükürt ve kurşun bileşimleri, is, yağ buharı, CO gazının garaj içinde kabul edilebilir sınırlar içinde kalması gerekir. Özellikle CO gazı düşük konsantrasyonda bile solunan süreye bağlı olarak öldürücü olabilir.

Türkiye Yangından Korunma Yönetmeliğinde, otoparklarda yangın güvenliği ve havalandırma için basit bir tanım yapılmıştır. Bu tanımlar, Belçika, Hollanda, Almanya ve İngiltere gibi ülkelerin bina yönetmeliklerine benzer. Açık ve kapalı otopark tanımları buna göre yapılmıştır. Bir otoparkın açık veya kapalı olduğu dışarıya olan açıklık alanına göre belirlenir. Açık olarak kabul edilen otoparklarda havalandırma ve duman tahliye sistemlerine ihtiyaç duyulmaz.

Egzoz emisyon oranı, önemli ölçüde aracın çalışma moduna bağlıdır. Küçük araçlar için üç çalışma modu kabul edilir: soğuk başlangıç, sıcak başlangıç ve sıcak kararlı çalışma. Başlangıç modu, aracın motorunun çalıştırıldığı ilk birkaç dakikayı kapsar. Motorun kapatılması ve soğumadan yeniden çalıştırılması sıcak başlangıç, motorun başlatma modu dönemlerinden sonra çalıştığı süreç ise sıcak kararlı çalışma modudur. Genel olarak CO, NOx ve uçucu organik bileşikler için emisyon oranları soğuk başlangıçta daha fazla, sıcak çalışma sırasında daha az ve kararlı çalışma modunda en düşüktür [1].

Alman Standartları'na göre, kapalı garajlarda CO konsantrasyonunun ortalama değerinin bir buçuk saatlik bir süre için 100

ppm değerini geçmemesi ve bu değer zeminin 1.5 m üzerinde ölçülmesi istenir. Havalandırma debisi olarak küçük garajlar için 1.67 L/s-m² ve büyük otoparklar için 3.35 L/s-m² esas alınır. Japonya ve Güney Kore'de kapalı garaj havalandırma gereksinimleri benzerdir; taşıt tipine bağlı olarak 6.9 L/s-m² ve 8.3 L/s-m² arasında değişir. Fransız Standartları'na göre garajlarda CO konsantrasyonu, 20 dakikalık bir süre için 100 ppm, sekiz saatlik bir süre için 50 ppm değerini geçmemelidir. Hava miktarı taşıt sayısına göre belirlenir; taze hava miktarı 167 L/s-taşıt alınır. Şayet bir araç için 3 m² park alanı esas alınır, havalandırma debisi 5.5 L/s-m² olmaktadır [1]. Benzer değerler ASHRAE 62-1989 standardında da yer alır [2, 3].

Garajlardan kirli havanın uzaklaştırılması genellikle bir egzoz fanına bağlı kanallar yoluyla yapılır. Son zamanlarda uygulanan bir teknoloji ise jet fanların kullanılmasıdır. Garaj giriş yolu, rampa veya diğer temiz hava girişlerinden temiz hava doğal olarak temin edebilir. Hava beslemesi, neredeyse steril bir hava akımı temin edecek şekilde tasarlanır. Doğal havanın temin edilemediği durumlarda besleme havası fanı kullanılması gerekir. Jet fan sistemi, besleme havası ile egzoz havası arasında doğal bir hava akımı sağlayarak, garajda yeterli hava değişimini temin için hava akımının hızlandırılmasına yardımcı olur. Yangın durumunda ise, yönetmeliklere uygun olarak aerodinamik yüklerle sanal duman zonları yaratır. Normalde kapı veya diğer yapısal elemanlarla bölünmesi gereken geniş ve büyük otoparkların tasarımı bile bu yolla kolayca yapılabilir. Örneğin maksimum CO, duman ve gaz konsantrasyonu, kurtarma çalışmaları için öngörülen görüş mesafeleri ve itfaiye kuruluşları tarafından yangın söndürme operasyon planlarının hazırlanması sağlanabilir [4]. Ayrıca sistem CO sensörleri ve/veya yangın/duman dedektörleri tarafından gerçekleştirilen ölçümleri analiz ederek, tek tek bölgeleri, sanal duman ve CO bölgelerini gereksinimlere uygun olarak kontrol edebilir.

Yangınlarda insanların çoğu yanarak değil dumandan dolayı hayatlarını kaybeder. Yangın sebebiyle oluşan duman, hızla odalara ve mekanlara dolarak hayati tehlike yaratır. Solunan dumanda zehirli gazlar da bulunabileceğinden, görüş kaybı, odaklanma zorluğu ve duyu kayıpları oluşabilir. Duman insanların temiz mekanlara kaçışını engelleyebilir. Bu nedenle duman kontrol altında tutulmalı, duman tahliye sistemleri yardımıyla yangın söndürülmeden de mahal içinde birikmesi önlenmelidir. Temiz ve dumansız hava sayesinde dumanın neden olduğu panik ve endişe durumu da ortadan kalkar. Dumandan arındırılan bölgeler yangının kontrol altına alınmasını ve söndürülmesini kolaylaştırır.

Duman, NFPA 92A standardına göre; havada taşınan katı ve sıvı parçacıklar ve yanan malzemelerden çıkan gazlardan oluşan bir karışımdır. Yapılan istatistikler duman içine giren kişilerin %40'ının sadece 4 m yürüyebildikleri ve %90'ının 9 metreden fazla yürüyemediklerini göstermiştir.

Her metrekarede daha fazla metreküp

Yüksek debiler için modüler Fangrid çözümü



Paralel montajlı EC fanlarla Fangrid çözümü:

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

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com/fanscout

akantel | ebmpapst

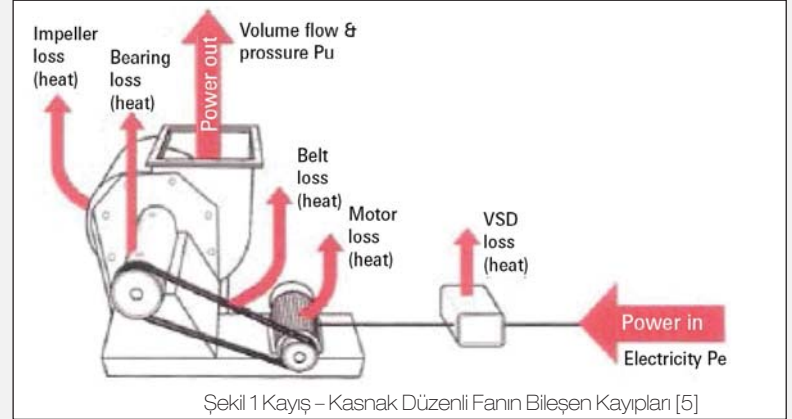
10007 Sk. No.6 A.O.S.B. Çiğli - İZMİR
Tel : 0232 328 20 90 (Pbx) Fax : 0232 328 02 70
e-posta : akantel@akantel.com.tr / satis@akantel.com.tr

Duman kontrolü için öncelikle konfor havalandırma sisteminin fan, klima santrali ve damper gibi mekanik bileşenleri önceden belirlenmiş konumları alınarak dumanın bina içinde yayılması önlenir. Daha sonra duman egzoz sistemi, oluşan yangın dumanını özel olarak tasarlanmış yangına dayanıklı havalandırma kanalları, damperler ve fanlar yardımıyla bina dışına atar.

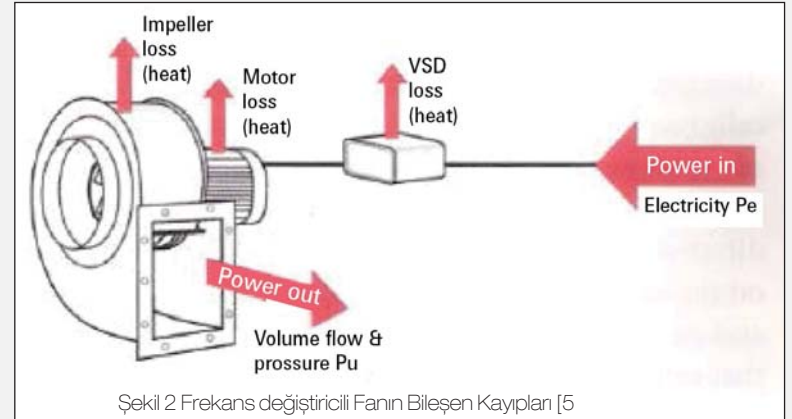
Duman kontrol ve tahliye sistemlerinin en önemli elemanı olan fanlar, gaz akışkanlarını taşımak için tasarlanmış akış makineleridir. Genellikle iklimlendirme sistemlerinde veya merkezi olmayan havalandırma sistemlerinde yer alırlar. Diğer taraftan, maden havalandırması veya rüzgar tünelleri gibi özel uygulamalarda, büyük hacimli akışların taşınmasındaki performansları nedeniyle aksiyel fanlar kullanılır [4]. Fanların görevi, belirli bir basınç farkı yaratarak belirli bir hacimsel akışı ile sağlamaktır. Bu tasarım noktası akış makinelerinin tipini tanımlamak için kullanılır. Binanın mekanik tesisatını tasarlarken, binanın tam kapasitede çalışmasını sağlamak için fanların, ilave bir güvenlik payı ile en yüksek performansı sağlayacak şekilde seçilmesi yaygın bir uygulamadır. Bununla birlikte, tesislerin işletme sırasında tasarım noktasında çalışmayacağı, daha çok kısmi yük şartlarında çalışacağı daha gerçekçi bir yaklaşımdır. Fan üreticisi bunu dikkate alır ve bu nedenle bir fanın kanatlarını, tasarım noktasında değil, maksimum verimlilikle belirli bir yük noktasında çalışacak şekilde geliştirir. Ayrıca, yüksek verimliliğin sadece bu noktada değil, kısmi yük ile tasarım noktası arasındaki bir yük aralığında yakalanması arzu edilir. Havalandırma ile ilgili Avrupa standartları EN 15241 ve 15242 normlarıdır.

Avrupa Birliği Araştırma Merkezi verilerine göre 2007 yılında 27 üye ülkede tüketilen toplam elektrik enerjisinin yaklaşık %11 i HVAC sistemlerinde kullanılmıştır; bu değer günümüzde de fazla değişmemiştir. Bu rakam içerisinde fanlar %3.34 oranla ikinci sırada yer almaktadır. Fanlar HVAC sistemlerinin tükettiği elektrik enerjisinin yaklaşık %40 ını kullanırlar. Literatürde tanımlanan birçok seçim yöntemine rağmen mevcut fanların çalışma verimleri çok düşüktür. İsveç'te yapılan bir araştırmada, 2005 ve 2009 yılları arasında performans testleri gerçekleştirilen 767 fanın ortalama verimleri %33 bulunmuştur. Sadece küçük bir bölümünün verimleri %50-60 arasında çıkmıştır ki, bu bile yürürlükteki Avrupa Birliği yönetmeliklerinin altında kalmaktadır. Bilindiği gibi kuzey Avrupa ülkeleri enerji verimliliğine en fazla hassasiyet gösteren bölgede yer alır. Diğer Avrupa ülkelerinde, hele Türkiye'de daha iyi bir uygulama beklenemez. Fanlar yoluyla gereksiz yere harcanan elektrik enerjisinin bozuntuları açıktır.

Bugün piyasada kullanılan en verimli motorlar EC tipleridir. Ancak bunların güçleri küçük olduğundan büyük güçlerde AC motorlar tercih edilir. Verim sınıfının IE3 seçilmesi önemlidir. Ecodesign Yönergesi EC, 2011 de fanların verimleri için sınırlamalar getirmiştir. Burada verim, fan sisteminin bütün bileşenlerini içeren toplam verim olarak tanımlanmaktadır. Elektrik motoru, frekans değiştirici, varsa kayış-kasnak düzeni, aerodinamik tasarım ve fan çarkının verimi dikkate alınmaktadır (Şekil 1 ve 2). Toplam verim, fanın mekanik gücünün tükettiği elektrik enerjisine oranı olarak ifade edilmektedir. Sistem içerisinde tek bir bileşenin bile kötü performansı bütün sistemi olumsuz etkileyecektir.

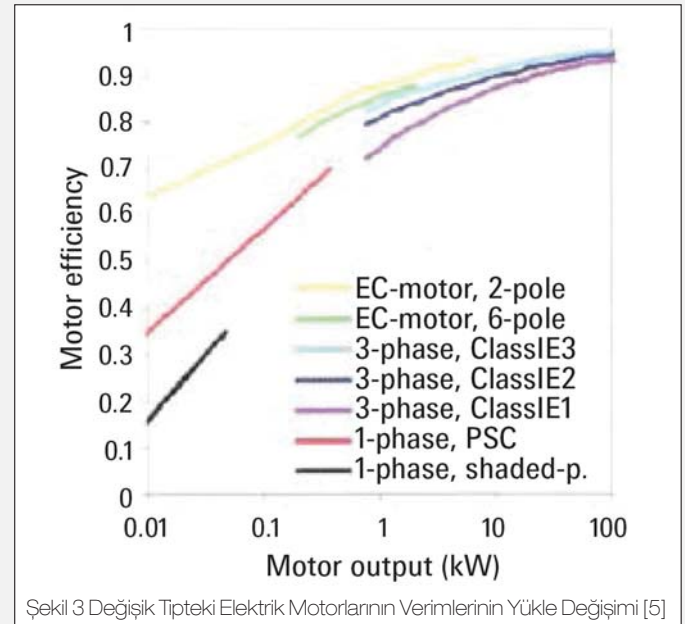


Şekil 1 Kayış - Kasnak Düzenli Fanın Bileşen Kayıpları [5]



Şekil 2 Frekans Değiştiricili Fanın Bileşen Kayıpları [5]

Yüksek güçlere çıktığında EC motorların AC motorlardan fazla bir üstünlüğü görülmez, ancak esas avantaj kısmi yüklerde belirlemektir. Şekil 3 te görüldüğü gibi kısmi yüklerde EC motorlar verimlerinden fazla kaybetmezler.



Şekil 3 Değişik Tipteki Elektrik Motorlarının Verimlerinin Yükle Değişimi [5]

Frekans değiştiricinin de verimi söz konusudur. Tam yükte %2-5 arasında değişen değer, kısmi yüklerde artmaktadır. %25 yükte %10-30 olabilmektedir. Kayış-kasnak düzenlerinin verimi, düşük güçlerde %90 civarındadır, ancak kötü işletme şartlarında bu değer kolayca %60-70 e inebilmek-

Dondurma Üretim Tesisi
Soğutma Sistemleri



ENDÜSTRİYEL SOĞUTMA UZMANI

30 Yılı Aşkın Tecrübe ile İşinize En Uygun Endüstriyel Soğutma Tesisleri,
Anahtar Teslim Uygulamaları ve Mühendislik Çözümleri

Deniz Ürünleri İşleme ve
Muhafaza Soğutma Sistemleri



Et ve Et Ürünleri
Soğutma Sistemleri



Kanatlı Hayvan Kesimhaneleri
Soğutma Sistemleri



Donmuş Gıda Üretim ve
Depolama Soğutma Sistemleri



Süt ve Süt Ürünleri
Proses Soğutma
Sistemleri

Soğutma & Mühendislik Çözümlerimiz

- » CO₂ Kaskad, Amonyak ve Freon Soğutma Sistemleri
Projelendirme, Üretim ve Kurulum
- » Mevcut Sistemler için Yenilemeler
- » HACCP, TSE ve EN Standartlarına Uygun Uygulamalar
- » PLC/SCADA Sistemi ile Uzaktan Kontrol
- » Satış Sonrası Hizmetler ve Teknik Destek



Meyve & Sebze İşleme ve
Depolama Soğutma Sistemleri

FRIGO MEKANİK İNŞAAT TESİSAT VE TAAHHÜT SAN. VE TİC. A.Ş.
Orhan Gazi Mah.15.Yol Sokak No.37 34538 Esenyurt / İSTANBUL
Tel: (0212) 623 20 34 Faks: (0212) 623 21 70
www.frigomekanik.com info@frigomekanik.com



tedir. Klima santrallerinde doğrudan tahrikli sistemler tercih edilmelidir. Fan çarkında geriye eğimli kanatlar daha verimlidir. Öne eğimliler küçük çark çaplarında yüksek debi verebildiklerinden kullanılırlar, ancak ödenen bedel verim düşüklüğüdür.

Fan seçimi sırasında dikkat edilmesi gereken en önemli konu işletme şartlarında verimli çalışmasının garanti edilmesidir. Burada tasarımcılara büyük bir görev düşmektedir; sadece debi ve basınç verilmekle yetinilmemelidir; verim de mutlaka belirtilmelidir. Aksi halde yüklenici, istenen şartları sağlayan en ucuz fanı seçecektir.

Fanların doğru kontrol edilmesi, fan gücü ile yük arasındaki dinamik uyumun sağlanması da enerji verimliliği açısından önemli bir konudur. Akış kontrolünde en önemli husus arz ve talep arasındaki dengenin en düşük basınç kaybında yakalanmasıdır. Bir fanın çektiği güç ile devir/hız arasındaki ilişki kübiktir. Fanın devri %10 azaltılırsa, çektiği güç %27 azalır. Debi kontrolü damperler veya by-pass hatlarıyla değil frekans değiştiriciler ile yapılmalıdır. Bu durum özellikle VAV, değişken debili sistemler kullanıldığında öne çıkar. Aslında sabit debili CAV sistemlerinde bile filtre kirlenmesi sonucu oluşan debi farklılıkları nedeniyle değişken devirli sistemlerin kullanılması yararlıdır.

Ticari olmayan binalarda (eğer varsa) ve ticari binaların çoğunda sabit debili (CAV) sistemler bulunmaktadır. Bu sistemler boş mahallerin gereksiz yere havalandırılmasına yol açarak enerji maliyetlerini yükseltmektedir. Talep kontrollü havalandırma, (demand controlled ventilation, DCV) iyi bir seçenek oluşturmaktadır [6]. Değişken hava debili sistemlerin kullanılması, özellikle kamu ve ticari binalarda ısıtma enerjisi ve hava dolaştırma sistemlerinin çektiği elektrik gücünde büyük azalmalara sebep olabilmektedir. Havalandırmanın talebe göre kontrolünün de dikkatle yapılması ge-

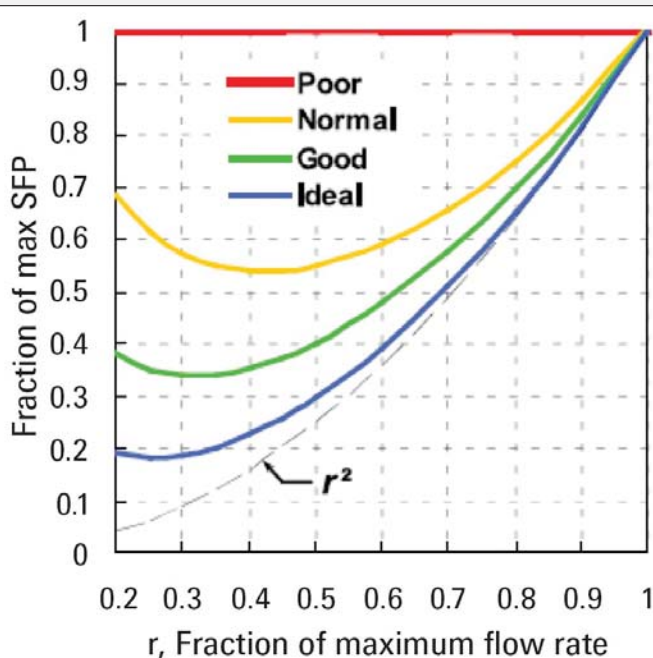
rekmetedir. Aksi takdirde sistemde kısımla ve dengeleme sorunları çıkabilmekte, uygulamada düşünüldüğü ve hesaplandığı kadar bir tasarruf gerçekleşmemektedir.

ekil 4 te SFP (specific fan power), fan gücünün debi ile uyumu bakımından sistemlerin karşılaştırılması verilmiştir; bu grafikler sistemlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir. "Kötü" ile tanımlanan sistemlerin kısmi yüklerde verimleri çok düşüktür. Debi kontrolü kısma yoluyla yapıldığından enerji tüketimi azalmaz. Normal olarak tanımlanan sistemlerde debi azaldıkça fanadaki basınç çok az değişir. Ana kanal boyunca statik basıncın sabit kalmasının sağlandığı VAV sistemleri bu gruba girer. "İyi" ile tanımlanan sistemlerde ise fan basıncı debi ile azalır. Fanın değişken devirli sürücülerle kontrol edildiği sistemler bu eğriye uygun davranır. Burada kritik devre üzerinde yer alan damperlerin tam açık konumda olması sağlanır. "İdeal" eğri de iyi eğri ile aynı stratejiyi kullanır, ancak bileşen verimleri ve kontrol otoriteleri daha iyidir. CO2 sensörleri kullanılarak mahal taze hava gereksiniminin kontrol edilmesi de etkili bir yöntemdir. Eurovent, SFP, özgül fan gücünü, klima santrallerinin değerlendirilmesinde kullanmaktadır. Bazı Avrupa ülkeleri iklimlendirme sistemlerinde kullanılan fanların SFP değerlerine sınırlandırma getirmiştir.

Talep kontrollü havalandırma değişik sistemlerle yapılabilir. Basınç kontrollü DCV sistemleri, havalandırma sisteminin stratejik bir noktasında basıncı kontrol ederek dağıtım hatlarındaki hava akışını kontrol eder. Bu sistemde mahallerin taze hava gereksinimini sağlayan VAV (değişken debi) kutuları bulunmalıdır. CAV (sabit debi) kutuları özel hatlara bağlanmalı veya ölçme noktasına yakın yerleştirilmelidir. Fan değişken devir kontrollü (VSD) olmalıdır. Statik basınç ayarlı DCV sisteminde VAV kutularından ayrı ayrı sinyal alınarak kritik devrede yer alan damperlerin maksimum açıklığa ayarlanması sağlanarak, sistem fanı her zaman gereken minimum debide çalıştırılır. Değişken taze hava difüzörlü DCV sistemlerinde ise, her bir VAV kutusu bina otomasyon sisteminden doğrudan kontrol edilerek mahallerin hava gereksinimi bire bir karşılanır. Sistem çok büyümedikçe ilave branşman damperlerine gerek kalmaz. Bazı üniteler küçük debilerle çalışacağından gürültü sorunlarına daha hassastır.

KAYNAKLAR

1. A. Kılıç, Otopark Havalandırması, Yangın ve Güvenlik. Sayı: 153, sayfa 8-10.
2. ASHRAE, 1989, Standard 62- 1989- Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Atlanta.
3. ASHRAE, 2001, Standard 62- 2001- Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Atlanta.
4. Çevreci Otopark Havalandırma Sistemleri, <http://www.systemair.com>
5. N. Brelih, How to Improve Energy Efficiency of Fans for Air Handling Units, REHVA European HVAC Journal, Vol. 49, Issue 2, Şubat 2012
6. Schild, PG, Mysen, M., Recommendations on Specific Fan Power and System Efficiency, Technical Note AIVC 65, International Energy Agency, 2009.



Şekil 4 Fan Gücü Debi Uyumu [6]

DİK DEPOLAYINIZ



Epikon bir
Epikon is an



yalıtım markasıdır.
insulation brand.

ISO 9001
ISO 14001



EPiKON

BİTÜMLÜ SU YALITIM MALZEMESİ
BITUMINOUS WATERPROOFING MEMBRANE

EN İYİSİNİ ARAYANLARA EPIKON

Bitümlü membranda
en iyisini arayanlara Epikon.
Çünkü Epikon, yüksek kalitesi ve
dört mevsim kolay uygulama
özellği ile uzun ömürlü
su yalıtımı sağlar.

STORE UPRIGHT



Epikon bir ODE Yalıtım markasıdır.

GÜNEŞİN YENİ ÇEKİM MERKEZİ 'SOLAR İSTANBUL' 11-13 MART'TA İSTANBUL'DA

15 Kasım'da açıklanan 1.000 MW'lık Güneş YEKA-3 yarışmalarıyla Türkiye enerji yelpazesindeki payını büyötmeye hazırlanan güneş enerjisi sektörü, 11-13 Mart 2020'de yapılacak olan 'Solar İstanbul - Güneş Enerjisi, Enerji Depolama, Elektrikli Ulaşım ve Dijitalleşme Fuarı ve Konferansı'nda sektörün bugününü ve geleceğini vizyoner bir bakışla ele alma fırsatı bulacak. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın da desteğiyle 2020 yılında ilk kez düzenlenecek olan Solar İstanbul 2020, yerli yatırımcı ve sanayicileri küresel oyuncularla bir araya getirecek. Türkiye'nin önde gelen fuarcılık şirketlerinden TG Expo Uluslararası Fuarlık ve güneş enerjisi sektörünün etkin dernekleri GENSED, GÜYAD ve GÜNDER iş birliği ile İstanbul Kongre Merkezi'nde düzenlenecek olan Solar İstanbul 2020, B2B görüşmeleri, uluslararası konuşmacıların yer aldığı konferans programıyla bir fuardan çok daha fazlasını sektöre sunuyor. İklim değişikliği, mevzuat, yeni iş modelleri, şehirler ve solar mimari, kamu ve yeni politikalar, akıllı şebekeler ve güneş enerjisi, global pazarlar ve hibrit modeller ise, konferansta ele alınması planlanan 20'yi aşkın konu başlığından yalnızca birkaçını oluşturuyor.



GELENEKSEL HISENSE KIBRIS SEMİNERİ DÜZENLENDİ



Hisense ve Üntes VRF işbirliğiyle her sene Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde gerçekleştirilen Hisense VRF semineri, bu sene de 25-27 Ekim 2019 tarihleri arasında Merit Crystal Cove otelde başarıyla düzenlendi.

Bu senenin hoş geldin konuşması Üntes VRF genel müdürü Sayın Yalım Atalay tarafından yapılırken, Hisense VRF satış müdürü

rü Sayın Forrest Wang, Global Hisense Group ve aktiviteleri ile ilgili ayrıntılı bilgi verdi. Daha sonra Sayın Yalım Atalay Üntes ve Hisense işbirliğiyle ilgili ayrıntılı bilgi verirken, Türkiye pazarı ve pazardaki konumları hakkında bilgilerini paylaştı. Projelerinde Hisense ürünlerini tercih eden tüm misafirlere teşekkürlerini iletti.

Hisense iş geliştirme yöneticisi Sayın Nilay Doğan yeni nesil Hisense teknolojileri ve bunların proje çözümlerine katkıları hakkında detaylı sunum yaptı. Sadece bir VRF sistem üreticisi değil aynı zamanda elektronik devi de olan Hisense'in yeni geliştirdiği 4 noktalı sıcaklık ve nem algılama teknolojisi gibi elektronik çözümlerin güncel proje ihtiyaçlarına katkısı vurgulandı.

Hem dinlenme hem bilgi paylaşım imkanı sunulan organizasyon Merit Crystal Cove otelin güzel doğasının verdiği imkanlar ve Gökhan Tepe konseri ile devam etti.

AKILLI TERMOSTAT ALARKO BY COSA İLE DOĞAL GAZ FATURALARI %37'YE VARAN ORANLARDAN DÜŞÜYOR

Geliştirdiği yüksek teknoloji ve verimli kombilerle öne çıkan Alarko Carrier, pazara sunduğu akıllı termostat Alarko by Cosa ile tüketicilerin doğal gaz faturalarında %37'ye kadar tasarruf yapmasına imkân veriyor. Alarko by Cosa, akıllı özellikleriyle kombin belirlenen oda sıcaklığına uyumlu çalışmasını sağlarken iç ve dış etkenlerden kaynaklı sıcaklık değişimlerinin önüne geçiyor.

Alarko by Cosa ile kombiler cep telefonuyla yönetiliyor

Evdeki kablosuz internete ve Cosa mobil uygulamalarına bağlanan kombi, cep telefonuyla yönetilebiliyor. Akıllı teknolojiye sahip cihaz ortamdaki sıcaklığı ve nemi ölçerek, mekanın istenen

sıcaklık değerlerinde kalmasını sağlıyor. Aile paylaşımının mümkün olduğu termostatlarda, "Ev, Uyku, Dışarı" gibi farklı modlar arasında kolayca geçiş yapılıyor. Haftalık programlama seçeneğiyle istenen saat aralığında istenen sıcaklık değerleri programlanarak enerji tüketimi kontrol altına alınıyor, bu sayede tasarruf yapılıyor.

Alarko by Cosa, aç/kapa oda termostat bağlantısı olan tüm kombiler ile uyumlu bir şekilde çalışıyor.



Aynı Yerden Bakıyoruz.

Mitsubishi Electric Klima Sistemleri, her türlü bina ve iç mekan için geniş ürün yelpazesi ile hayatınızı daha keyifli, nefes aldığınız havayı daha kaliteli ve sağlıklı hale getirmek için ihtiyaçlarınıza uygun profesyonel çözümler sunuyor.

Teknolojinin öncüsü Mitsubishi Electric, 98 yıllık tecrübesiyle konfor, verim ve dayanıklılığın en yüksek standartını göstermektedir.

Split ve Multi Sistem Klimalar

A+++



Sezonsal (Mevsimsel) Verimlilik kriterlerine göre A+++ enerji sınıfındadır.

Mr. Slim Ticari Tip Klimalar



City Multi VRF Sistemler



Hydrodan Ticari Tip Su Isıtıcısı



HeatPump Kazan



Klima Santrali Uygulamaları



Lossnay Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları



Kontrol Sistemleri



Jet Towel El Kurutma Cihazları



MARDAV, RAVABER VE STOPER FİRMALARI, "RAVAGO BİNA ÇÖZÜMLERİ" MARKASI ALTINDA BİRLEŞTİ

na Çözümleri Lansman ve Çalışma



İnşaat sektörünün tecrübeli markası Mardav Yalıtım, ülkemizin ve bulunduğu coğrafyanın en büyük taşvünü üreticisi olan Ravaber Yapı ve Bitümlü su yalıtım membranı üretiminin önde gelen markası Stoper Yapı.

Bu 3 büyük şirket artık Ravago Grubu'nun İnşaat ve Yalıtım sektöründe, üretim, satış ve dağıtım hizmetleri sunan iş kolu "RAVAGO BİNA ÇÖZÜMLERİ" adı ile sektöre hizmet verecektir.

Ravago Bina Çözümleri' lansman toplantısının mottosu olan "Hızlı - Verimli - Güvenli" ile Grup ilerleyen süreçlerde, günümüz koşullarının da gerekliliği olan, daha hızlı performans, kazançlı, verimli ve güvenli ticaret anlayışı ile sektördeki yoluna devam edecektir.

Bu büyük dönüşümü Ravago Grup, 8-10 Kasım 2019 tarihleri arasında Antalya Sueno Deluxe Hotel'de yerli - yabancı müşterileri, tedarikçileri ve iş ortaklarının

katılımıyla coşkulu bir lansman organizasyonu ile paylaştı.

Toplantıda yeni dönem stratejilerini misafirleri ile paylaşan Ravago Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Onur ve Ravago Bina Çözümleri Ticari Direktörü Alper Doğruer'in yanısıra, Prof.Dr.Özgür Demirtaş Türkiye ve Dünya Ekonomisi'ni anlatan sunumuyla misafirlerin büyük beğenisini kazandı.

Organizasyonun 2.günü tedarikçi sunumları ve ürün eğitimleriyle devam ederken, toplantı sonrasında tüm misafirlerimizin katılımıyla motivasyon aktiviteleri düzenlendi. Gala Gecesi'nde 2018 Yılı Ciro Ödülleri sahiplerini buldu ve keyifli bir Betül Demir konseriyle gece sona erdi.



SINAV KOLEJİ'NDEN AFS'YE TEKNİK GEZİ



Ankara Merkez Sinav Koleji öğrencileri Türkiye'nin önde gelen iklimlendirme sektörü markalarından AFS'nin üretim tesisine teknik gezi düzenledi.

Ankara Merkez Sinav Koleji 10.sınıf öğrencilerinden oluşan grup uluslararası Future Problem Solving Program International (FPSPI) programı kapsamında havalandırma ve iç ortam hava kalitesinin, seçtikleri alerji konusunda yeri ve önemi hakkında bilgi almak amacıyla öğretmenleri eşliğinde AFS üretim tesisini ziyaret ettiler. Sektörü tanıtan bir söyleşi ile başlayan teknik gezi, AFS marka sunumu ile devam etti. Akabinde özellikle iç ortam



hava kalitesinin insan sağlığı ve çalışma verimliliği üzerindeki etkilerine değinildi. Tesis içerisinde yer alan showroom ve ar-ge birimi öğrencilere kapısını açarak uluslararası laboratuvarlardan edinilmiş sertifikalar ve marka ar-ge birimi tarafından geliştirilen test düzenekleri ile mevcut test sahası incelenerek iklimlendirmenin önemine dair öğrenciler bilgilendirildi.

Elitech®

her şeyden önce yenilik

Soğuk Odalar İçin Kontrol Paneli

Soğuk Odalar İçin Elitech Kontrol Paneli monofaze 3 HP kompresöre kadar güvenlik, koruma, kontrol ve kolay kurulum sağlamak için özel olarak tasarlanmış hepsi bir arada cihaz. Soğutma sistemindeki tüm bileşenlerin tamamen kontrol edilmesini sağlar

Farklı uygulama gereksinimlerini karşılamak için üç kontrol paneli modelimiz var:

Elitech ECB-1000Q

Elitech ECB-1000PLUS

Elitech ECB-1000PLUS WIFI



Temel özellikleri

- Voltajlı çıkışlar ile kompresörün, defrost ısıtıcıların, evaporatör fanlarının ve aydınlatmanın çeşitli cihazlara doğrudan bağlanabilir kontrolü veya kuru kontak ile soğutma grubunun kendi elektrik panosunun kontrolü
- Parametre konfigürasyonlu aktivasyona sahip yardımcı röle (alarm, sıcaklık ayar noktası, önden kumanda düğmesiyle doğrudan kontrol, kapı ısıtıcıları, uzak kondenser ünitesi etkinleştirme)

Elitech®

Jiangsu Jingchuang Electronics Co.,Ltd

TEL:+86 516 6890 2852

Email:service-8@e-elitech.com

www.e-elitech.com

Pınar
SOĞUTMA A.Ş.

Türkiye Tek Yetkili Temsilcisi

PINAR SOĞUTMA. A. Ş.

İnönü Mh. Dolapdere Cd. No:66 34373 Şişli / İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 238 50 30 Fax: +90 212 255 05 56

www.pinarsogutma.com.tr

TASARRUFLU İKLİMLENDİRMENİN ŞİFRESİ: ISI POMPALARI



Doğadan aldığı düşük sıcaklıktaki enerjiyi daha yüksek bir sıcaklığa yükselterek mekanların ısıtılmasının yanı sıra soğutulmasında da kullanan ısı pompaları sağladığı konforun yanı sıra iklimlendirmede büyük tasarruf sunuyor.

Klimalara benzer bir soğutma çevrimiyle çalışan sistem hava, su ve toprak gibi doğada bulunan ve bir bedel ödenmesi gerekmeyen yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak; sadece kurulum masraflıyla ısıtma ve soğutma problemini kökünden çözüyor. Boyler sıcak su tanklarına bağlandığında kullanım için sıcak su eldesi de sağlayan Daikin Altherma Isı Pompaları, fotovoltaik sistemleriyle entegre çalışma beceresi sayesinde güneşten sağladığı elektrik enerjisini yüzde 500'lere varan verimle kullanıyor ve tasarruflu bir iklimlendirmenin şifresini veriyor.

Konut veya binalardaki iklimlendirme işlemi sadece ekipman olarak değil, kullandığı enerji kaynakları nedeniyle de büyük maliyetlere yol

açarak her geçen gün tüketicinin cebini daha çok yakıyor. Dünyada yaygın olarak kullanılan ısı pompaları ise ısıtma-soğutma ve kullanım sıcak suyu eldesine yeni bir boyut getirerek kullanıcıyı bütün bu dertlerden kurtarmayı vaat ediyor. Isı pompaları; fosil yakıtların hakimiyetine son veren çevreci özelliklerinin yanı sıra sağladığı müthiş tasarruf miktarlarıyla da tüketicinin tercihlerini belirler hale geliyor. Büyük oranda tasarruf sağlayan cihaz, kısa sürede kendini amorti ediyor.

Doğada bulunan ancak düşük sıcaklığı nedeniyle kullanılamayan enerjiyi kullanılabilir sıcaklığa yükselterek kullanılabilir hale getiren cihazlara 'ısı pompası' adı veriliyor. Bu işlem, klimalardaki gibi soğutma çevrimi sayesinde gerçekleşiyor. Yani bu sistemde bir kompresör ve soğutucu akışkan devresi bulunuyor. Hava, su, toprak gibi doğada bulunan ve kullanırken hiçbir ücret ödenmesi gerekmeyen bu enerji kaynakları ısı pompalarının çalışmasını sağlayarak ısıtma, soğutma ve sıcak su eldesi sağlıyor. Soğutucu akışkan içeren kapalı bir devreden meydana gelen sistem; buharlaşma, sıkıştırma, yoğuşma ve genişleme adımlarından oluşan termodinamik bir döngü oluşturuyor. Bu şekilde de ısıtma ve soğutma sağlıyor. Hava, doğal enerji kaynakları içinde en kolay ve en fazla bulunan olduğu için günümüzde çoğunlukla hava kaynaklı ısı pompaları tercih ediliyor. Üstün özellikli buluşlarıyla iklimlendirme sektörüne yön veren Daikin tarafından üretilen Altherma hava kaynaklı ısı pompaları; segmentinin en verimli ürünlerinden. Cihaz, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullandığı için son derece çevreci bir ürün. Dış ortam havasındaki ısıyı çekerek ısıtma yapan Daikin Altherma, iç ortamdan çektiği ısıyla da soğutma sağlıyor.

ISI POMPASI NE SAĞLAR?

Isı pompaları yerden ısıtma, radyatör, konvektör ve fancoil gibi ısı yayıcılar aracılığıyla konut veya işyerlerinin ısıtılmasını

ve soğutulmasını sağlıyor. Cihazın 'Boyer' sıcak su tanklarına bağlanabilme özelliği ise kullanım için gerekli sıcak su eldesine olanak verirken, büyük konfor yaşıyor.

Isı pompaları güneş enerji kolektörleri ile entegre edilebilme özelliği taşıyor. Bu yöntemle kullanım sıcak su eldesinde yenilenebilir enerji kullanımı maksimize hale geliyor. Ayrıca fotovoltaik (PV)'lerle entegre edildiğinde güneşten elde edilen elektrik enerjisini yüzde 500'lere varan bir verimle kullanabiliyor. Böylece şebekeden bağımsız, tamamen yenilenebilir enerji kullanımı mümkün oluyor.

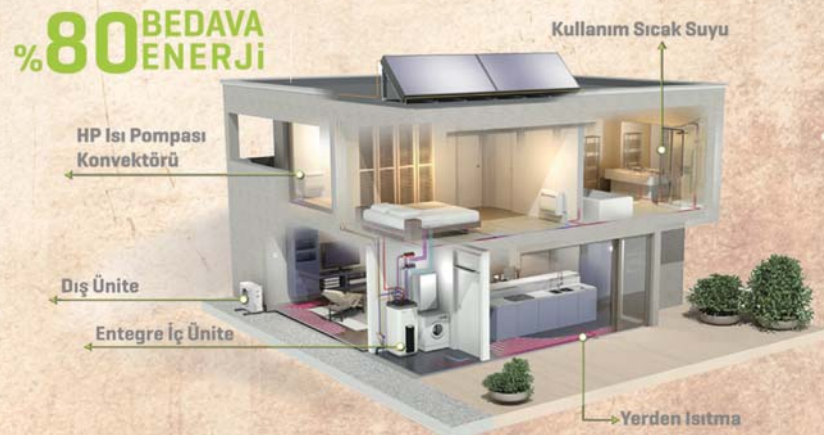
Altherma ısı pompaları, diğer yakıt türleriyle çalışan kombi, kat kaloriferi gibi ısıtma sistemleriyle de eş güdümlü çalışarak kullanıcılara en ekonomik çalışma ve çevreci hibrit çözümlü üretebiliyor. Cihaz, Daikin multi klimalarla birlikte hibrit çalışma imkanını tek bir klima dış ünitesiyle birlikte tüketiciye sunuyor. Markaya ait klima sistemlerinin tüm üstün özellikleri ısı pompası ile kullanılırken de aynı verimi gösteriyor. Böylece flash streamer gibi Daikin kalitesinin imzası sayılan özellikler rahatlıkla kullanılıyor. Isıtma, soğutma ve sıcak su ihtiyaçlarını tek bir sistemle bir arada sağlayan Altherma, tüm yıl boyunca gerekli ortam konforu için farklı sistemler kurulmasına gerek bırakmıyor. Mazot, LPG tankı gibi herhangi bir yakıt depolama gerektirmedikinden alandan kazanç sağlıyor. Yüksek COP değerleri ve akıllı işletim sistemi ile enerji maliyeti düşük olan Altherma, bir düğmeye basılarak kolayca kullanıma alınabiliyor. Isıtma-soğutma-kullanım sıcak suyu eldesi sağlamanın en tasarruflu ve konforlu yolu olan ısı pompası, çok kısa bir sürede kendini amorti ederek tüketicinin yüzünü güldürüyor.

ÇEVREYİ KORUMANIN TAM ZAMANI!

Yeni veya eski, tüm binalarda uygulanabilen Altherma; kömür, sıvı yakıt kazanlar gibi düşük konforlu sistemlere göre ekonomik ve konforlu bir alternatif olarak geleceğin dünyasında öne çıkıyor. Isı pompaları, fosil yakıtlarda olduğu gibi baca gazı emisyonu üretmiyor ve baca gibi yapı konstrüksiyonlarına ihtiyaç duymuyor. Böylece baca shaftı yapılmasına gerek bırakmıyor.

Yanıcı ve patlayıcı yakıt kullanmaması ve zehirli baca gazı emisyonları üretmemesi nedeni ile son derece emniyetli cihazlar olan ısı pompaları, düşük karbon ayak izi nedeniyle son derece çevreci ürünler olarak günümüz dünyasına önemli bir katkı sağlıyor.

Altherma ısı pompası; elektrikli ısıtıcılara göre 4,5 kata, LPG ve mazota göre ise 5 kata kadar, ithal kömüre göre ise 2,2 kata kadar daha ekonomik bir işletim sunuyor. Online kontrol özelliği sayesinde cep telefonlarından takip ve kontrol edilebilen cihaz, modern ve çevreci bir ürün olarak tüketicileri bekliyor.



Buraların yabancıları değiliz!

Bu topraklarda doğan ve 28 yıldır
bu topraklarda üreten biri var.
Bir zeytin ağacı gibi uzun
ömürlü, bereketli ve insanlığa
 faydalı olmayı amaçlayan.

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



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

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

info@imbat.com
www.imbat.com

[f](#) [in](#) [@](#) /imbathvacr



120 YILDIR VAILLANT LOGOSUNDA YER ALAN VAILLANT TAVŞANI BRAND WEEK ISTANBUL İKON YÜRÜYÜŞÜNE KATILDI



Vaillant Türkiye, Brand Week Marka İkonları Yürüyüşü'ne, logosunda yer alan ve bu yıl 120. yaşını kutlayan Vaillant Tavşanı ile katıldı. Logo olarak Vaillant isminin yanında yer alan yumurtadan çıkan tavşan, tüm dünyada milyonlarca evde kalite, konfor ve tasarrufu temsil ediyor. Vaillant, pazarlama dünyasının süperstarlarının marka ikonlarını kutlamak ve İstanbullularla buluşturmak üzere düzenlenen Brand Week Marka İkonları Yürüyüşü'ne evlerdeki konforun simgesi haline gelen ve 120 yıldır Vaillant logosunda yer alan tavşanı ile katıldı. Brand Week İstanbul'un en coşkulu anlarına sahne olan geçit töreninde yer alan Vaillant Tavşanı pazarlama dünyasının süperstarları ile birlikte Brand Week İstanbul'un dinamizmini kentin sokaklarına taşıdı. Isıtma sektörünün öncü kuruluşu Vaillant'ın ünlü sembolü Vaillant Tavşanı

nı bu yıl 120. yaşını kutluyor. Vaillant'ın kuruluşundan 25 yıl sonra logo olarak markanın isminin yanında yer almaya başlayan yumurtadan çıkan tavşan, halen tüm dünyada milyonlarca evde kalite, konfor ve tasarrufu temsil ediyor. Vaillant'ın temellerini 1874 yılında atan Johann Vaillant, insanların konfor ihtiyaçlarının yanı sıra markasının geleceğine dair öngörülerini karşılayan sembolü, markanın kuruluşundan 25 yıl sonra, 1899 yılında buldu. Johann Vaillant'ın Paskalya Bayramı'nda bir dergide rastladığı, yumurtadan çıkan tavşan figürü markanın logosu oldu. Markanın iletişiminde de boy gösteren logo, ilerleyen yıllarda maskot haline getirildi. Vaillant Tavşanı'nın, müşterilerine yalnızca ürün değil, komple bir deyim sunma hedefiyle hareket eden Vaillant'ın 120 yıldır tasarrufu ve konforu temsil eden yüzü oldu.

ALARKO CARRIER'İN KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FOTOĞRAF YARIŞMASI SONUÇLANDI

Alarko Carrier'ın küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerine dikkat çekmek için bu yıl 6.'sını düzenlediği Küresel İklim Değişikliği Fotoğraf Yarışması sonuçlandı. Yarışma, iklim değişikliğinin yarattığı tahribatı ve çevresel etkilerini çarpıcı karelerle gözler önüne serdi.

qInstagram ve Twitter üzerinden yapılan yarışmada toplanan binlerce fotoğraftan halkoylaması sonucu en yüksek beğeni sayısına ulaşan 50 kare, seçici kurul tarafından değerlendirmeye alındı. Alarko Carrier Yönetim Kurulu Başkanı Niv Garih, Alarko Taahhüt Grubu İcra Kurulu Başkanı Alper Kaptanoğlu, Alarko Carrier Klima Ar-Ge Proje Müdürü Harun Özkara ve fotoğraflarıyla Instagram'ın öne çıkan isimlerinden Ahmet Erdem'den oluşan jürinin puanlarıyla dereceye giren 13 fotoğraf belirlendi. İklim değişikliğine farkındalık yaratmak için bu yarışmayı düzenlediklerini belirten Alarko Carrier Reklam ve Halkla İlişkiler Müdürü Hüdayi Öztürk, "6 yıldır düzenlediğimiz yarışmaya gelen fotoğraflar iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini çok net bir şekilde belgeliyor. Ülkemizin de içinde yer aldığı Akdeniz Havzası küresel iklim değişikliğinden en çok etkilenecek böl-

geler arasında. İklim krizi günümüzün en önemli sorunu. Kamuoyunu iklim değişikliği hakkında bilinçlendirmek ve konuya dikkat çekmek için düzenlediğimiz yarışmaya gösterilen ilgi her yıl artarak devam ediyor." dedi.

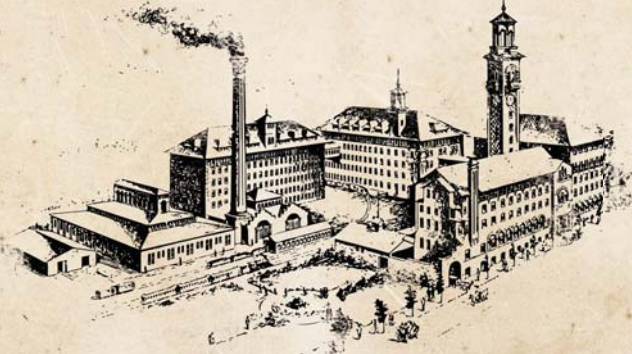
Dereceye girmeye hak kazanan fotoğrafların sahipleri:

1. Deniz Nida Şener
2. Mürsel Çetin
3. Ramazan Çirakoğlu
4. Hikmet Sarac
5. Buğra Özbay
6. Eren Erenbilge
7. Cengizhan Türkoğlu
8. Muhammed Abdullah Cengiz
9. Esin Deri
10. Tahir Gültoplayan
11. Engin Ayyıldız
12. Ziya Onur Sayın
13. Emircan Öztürk



Güçlü bir ülke için yerli üretimin öneminin farkındayız. Dünya markalarıyla aynı kalitede mühendislik ürünlerini, tamamen yerli tasarımla Türkiye'de üretilip dünyaya sunuyor olmaktan gurur duyuyoruz. Biliyoruz ki, yerli malı tercih edildikçe, bu topraklarda daha fazlası yetişir. Daha fazlası yetiştikçe ülke gelişir, istihdam artar, ekonomi güçlenir.

20 NİSAN 1946 / 3



YERLİ MALI YURDUN MALI

Ülkenin ekonomik gücünü kazanması ve bağımsızlığını koruması için halkımız, tutumlu olmaya ve yerli ürünleri kullanmaya davet edilmektedir. Yerli ürünleri tercih ederek kendi ülkemize kazanç sağlayabileceğimiz ifade edilmiş, bunu özendirmek için her yıl 12-18 Aralık tarihlerinde Yerli Malı Haftası'nın kutlanmasına karar verilmiştir.



**İŞTE BU YÜZDEN
"YERLİ MALI YURDUN MALI,
HERKES ONU KULLANMALI"...**

ARÇELİK'E SIFIR ATIK ÖZEL SEKTÖR ÖDÜLÜ



Sürdürülebilirliği bir iş modeli olarak benimseyen Arçelik, sıfır atık çalışmaları, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya (AEEE) yönetimindeki başarısı ve AEEE geri dönüşüm tesisleriyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından "Sıfır Atık Özel Sektör Ödülü" ne layık görüldü.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Emine Erdoğan himayesinde yürüttüğü Sıfır Atık Projesi kapsamında başarılı çalışmalar sürdüren kurumlara geçtiğimiz günlerde düzenlenen İstanbul 2'inci Sıfır Atık Zirvesi'nde ödülleri takdim edildi.

Arçelik Türkiye Genel Müdürü Can Dinçer, ödülü Cumhurbaşkanlığı Tayyip Erdoğan'ın Eşi Emine Erdoğan'ın elinden aldı. Arçelik Türkiye Genel Müdürü Dinçer, ödülle ilgili değerlendirmesinde, "Sıfır Atık projesi ile Türkiye çapında çok büyük bir seferberlik hareketi başlatıldı. Dünyanın geleceği, ülkemizin sürdürülebilir kalkınması ve çevrenin korunması için çok de-

ğerli katkıları olacağına inandığımız bu projenin parçası olmaktan dolayı gurur duyuyoruz. Arçelik üretim süreçlerinde atıkları kaynağından azaltırken, ürün tasarımlarında geri dönüştürülmüş malzemeleri kullanıyor. Kendi AEEE geri dönüşüm tesislerine sahip ilk ve tek sanayi şirketi olan Arçelik, Eskişehir ve Bolu'daki tesislerinde piyasadan toplanan enerji ve su verimsiz ürünlerin geri dönüştürülmesiyle son 5 yılda 34 milyon hane-nin günlük elektrik tüketimi kadar tasarruf sağlarken, yaklaşık 134.000 ton karbondioksit salımını engelledi" dedi.

Arçelik'in Sıfır Atık Çalışmaları

Arçelik'in sıfır atık çalışmalarından bazıları şöyle;

- 2018 yılında Ankara Bulaşık Makinesi İşletmesi'ndeki atık yönetimi çalışmalarıyla yıllık 1,4 ton tehlikeli atık oluşumu engellendi.
- Bolu Pişirici Cihazlar İşletmesi'nde hat üzerinde kurulan sistemle yıllık 27 ton emaye atığı azaltıldı.
- Elektronik İşletmesi'nde servislerden gelen ürün taşıma sisteminde yapılan iyileştirmeler sayesinde 48 ton atık panel ve 20 ton ambalaj atığı oluşumu engellendi.
- Eskişehir Kompresör İşletmesi yağ ayrıştırma tesisi verimlilik çalışmaları sayesinde 14 ton tehlikeli atık azaltımı gerçekleşti.
- Arçelik Türkiye'deki işletmelerinde son yedi yılda (2011-2018) gerçekleştirdiği su verimliliği çalışmalarıyla 1,35 milyon m³ diğer bir deyişle 1,7 milyon hanenin günlük tüketimine eşdeğer su tasarrufu sağladı.
- Türkiye operasyonları için 2018 yılında tasarruf sağlanan, geri dönüştürülen, geri kazanılan su miktarı toplamı 235.000 m³'tür.

BAYMAK'TAN GÜRCİSTAN ÇIKARMASI

Baymak, Gürcistan'da 300 tesisatçının katılımıyla bir seminer düzenledi. Seminerde Baymak'ın geniş ürün yelpazesi tanıtılırken, Türkiye – Gürcistan arasındaki iş ilişkileri değerlendirildi. Isıtma ve soğutma sektörünün öncüsü olan Baymak, Gürcistan'da bayileri bir araya getiren bir seminer düzenledi. Tiflis'te 300'ü aşkın gürcü tesisatçının katılımıyla gerçekleşen toplantı, Baymak CEO'su Ender Çolak ve Baymak Gürcistan dağıtıcı bayisi Geopipe firmasının ev sahipliğinde düzenlendi. Baymak satış sonrası hizmetler Müdür Yardımcısı Mustafa Bozkurt'un, geniş ürün yelpazesini içeren kapsamlı sunumuyla başlayan seminerde, Baymak'ın duvar tipi yoğunmalı kazanı Lectus ve kombileri hakkında detaylı bilgi verildi.

Seminerde konuşmacı olarak yer alan Baymak CEO'su Ender Çolak, Geopipe firmasının sahibi Elchin Mamedov ve Gürcistan Türkiye Büyükelçisi Fatma Ceren Yazgan Baymak'ın Türkiye ve Gürcistan pazarındaki konumu değerlendirirken iki üye arasındaki işbirliğine ilişkin bilgi paylaşımında bulundular.

Konuşmasında Türkiye ile Gürcistan arasındaki uzun yıllara dayanan güçlü ilişkilere dikkat çeken Baymak CEO'su Ender Çolak, "Baymak olarak, sizlerle birlikte olmaktan ve ülkelerimiz arasındaki ilişkilerin gelişmesine katkı sağlamaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Dünya Bankası tarafından hazırlanan iş yapılabirlik raporunda son dönemde ilk 10'da yer alarak adını sıkça duyuran Gürcistan, bizim için de çok önemli ve değerli bir pazar. Faaliyet gösterdiğimiz tüm pazarlarda olduğu gibi,



Gürcistan'da da "tasarruf, yüksek verim ve son teknoloji" ile büyümeye odaklanıyoruz" diye konuştu.

Büyüme hedefleri doğrultusunda en iddialı olduğu pazarlardan birinin de Gürcistan olduğunun altını çizen Çolak, şöyle devam etti: "Baymak olarak; Tiflis bölgesinde 10; Gori bölgesi 2; Kutaysi bölgesinde 2; Kaheti bölgesinde 2; Marneuli bölgesinde 3; Rustavi bölgesinde 2 ve Borjomi bölgesinde 1 bayi olmak üzere toplam 22 bayimiz bulunuyor. Hedefimiz bu sayıyı yüzde 50 oranında artırmak. Turquality programına dahil olmamız ile birlikte 2020 -2021 ve sonrasında Gürcistan pazarında ısıtma alanında lider olmayı hedefliyoruz."

Gürcistan yöresel halk oyunlarının da sergilendiği etkinlik sonunda, çekiliş ile 18 kişiye alet çantası, 1 kişiye ise büyük ödül olarak araba hediye edildi.

Her Anın Tadını Çıkarın

Kışı sevdiren sıcak çözümler **Çukurova Isı** kalitesiyle

info@cukurovaisi.com — **ÇUKUROVA ISI** — www.cukurovaisi.com

Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi Atatürk Bulvarı No:28 41400 Gebze/Kocaeli - Tel: (0262) 751 33 66

BORUSAN MANNESMANN'DA ÜST DÜZEY ATAMA

Borusan Mannesmann'ın Dijital Teknolojiler Genel Müdür Yardımcısı Muammer Kızılaslan Oldu.

Türkiye çelik boru pazarının lideri, Avrupa'nın önemli oyuncusu Borusan Mannesmann'da önemli bir üst düzey atama yapıldı. Muammer Kızılaslan Dijital Teknolojiler Genel Müdür Yardımcılığı ve İcra Kurulu Üyeliği görevine getirildi.

Muammer Kızılaslan kariyerine 2005 yılında Alman Bechtle şirketinde Müşteri Yöneticisi olarak başladı. 2006 yılında İş Zekâsı Çözümleri Kıdemli Proje Yöneticisi olarak BSH şirketinin Münih birimine katılan Kızılaslan, yaklaşık 5 yıl bu görevi sürdürdükten sonra 2011 yılında aynı şirketin Türkiye'deki İş Zekâsı Yetkinlik Merkezi Başkanı olarak atandı. 5 sene bu görevi yürütmesinin ardından tekrar Münih'e dönerek 2015-2017 yılları arasında BSH

Küresel İK İşgücü Süreçleri Başkanlığı görevini yürüttü. Kızılaslan 2017-2018 yıllarında BSH'nın önce İtalya Milano Bilgi Teknolojileri Birim Başkanlığı, daha sonra da T-MEA-CIS Bölgesel Bilgi Teknolojileri Fabrika ve Tedarik Zinciri Çözümleri Birim Başkanlığı yaptı. 1 Kasım 2019'da Borusan Mannesmann'a katılan Kızılaslan Dijital Teknolojiler Genel Müdür Yardımcısı ve İcra Kurulu Üyesi olarak görevine devam ediyor.

Kızılaslan, Köln Üniversitesi Ekonomi ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü mezunudur.



BOSCH TERMOTEKNOLOJİ DİSTRİBÜTÖRÜ SAVALAN İNŞAAT, AZERBAYCAN İKLİMLENDİRME FUARINDA LANSMAN GERÇEKLEŞTİRDİ



22-25 Ekim tarihleri arasında Bakü'de gerçekleşen Aquatherm İklimlendirme Fuarı'nda Bosch Termoteknoloji Azerbaycan distribütörü Savalan İnşaat, Bosch Termoteknoloji'nin ısıtma ürünleri ile fuarda yerini aldı.

Her yıl klima, havalandırma, ısıtma ve su temini, hava arıtma alanında düzenlenen Aquatherm Bakü Fuarı; bu sene 22-25 Ekim tarihlerinde Bakü Expo Center'da gerçekleştirildi. 12. Uluslararası Isıtma, Havalandırma, Klima, Su Temini, Sıhhi ve Yüzme Havuzu Aquatherm Bakü Fuarı'nda katılımcıların %36'sını yerel temsilciler oluşturdu. Bu yılki yabancı katılımcılar arasında Çin, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Lübnan, Türkiye ve diğer ülkelerden temsilciler de yer aldı.

23 Ekim'de fuarda bir lansman gerçekleştiren Savalan İnşaat, Bosch Termoteknoloji'nin Azerbaycan distribütörü olduğunu duyurdu. Bosch Termoteknik Türkiye, Orta Doğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat, Bosch Termoteknoloji Finansman sorumlu başkan yardımcısı Frieder Möhl ve Bakü Alman Büyükelçisi Dr. Wolfgang Manig'in de katılımıyla gerçekleşen lansmanda; Bosch Termoteknoloji'nin Azerbaycan'daki faaliyetlerinden, yeni iş planlarından ve Türkiye-Almanya-Azerbaycan arasındaki dostluk ve ekonomik gelişmelerden söz edildi.

DOĞU İKLİMLENDİRME EV TİPİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARININ İSPANYA'YA İHRACATINA BAŞLADI

Daha önce birçok farklı Avrupa Birliği ülkesine ihracatı yapılan Doğu İklimlendirme'nin ev tipi ısı geri kazanım cihazları İspanya'ya da ihraç edilmeye başlandı. Kasım ayı itibarıyla üretimi tamamlanan ilk parti siparişin sorunsuz bir şekilde sevkiyatına geçildi. Öte yandan, Doğu İklimlendirme'nin FOUR SEASON markasıyla sattığı FOUR HOME cihazlarının yurtdışından gördüğü yüksek talep doğrultusunda seri üretimine geçilecek. Bu ürün ve diğer ısı geri kazanım cihazları için yatırımına başlanan üretim bandı 2020 yılında bittiğinde çok daha büyük adetlerdeki siparişler de hızlı bir şekilde karşılanabilecek.

FOUR HOME modeli ev tipi ısı geri kazanım cihazları duvar ve tavan tipi olmak üzere iki farklı tipte ve 350 m³/h ile 850 m³/h debi aralığında üretilmektedir. A+ enerji sınıfına sahip cihazlar ErP 2018 regülasyonuna tam uyumlu olarak tasarlanmıştır. Müşteri talebine göre sıcaklık, nem, basınç ve CO2 sensörleri ile



kontrol edilebilen cihazlar wireless kontrol imkanı da sunmaktadır. Opsiyonel olarak F7 filtre, elektrikli ısıtıcı, dx/ısıtma/soğutma bataryası da eklenebilen cihazlar free cooling özelliği sayesinde 4 mevsim kullanılabilir.



BOSCH

Yaşam için teknoloji



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


Projenizin kalite garantisi
Bosch İklimlendirme Sistemleri

VRF Sistemleri

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

www.bosch-industrial.com/tr

  /boschtermoteknoloji

 /boschclimatetr

 /Bosch Termoteknoloji

İZODER BAŞKANI LEVENT PELESEN: "KIŞIN EVİMİZDE DOĞALGAZ FATURASINI YARI YARIYA AZALTMANIN TEK YOLU ISI YALITIMINDAN GEÇİYOR"



Yaşadığımız binada dengeli sıcaklık dağılımını sağlayarak sağlığınıza büyük ölçüde katkıda bulunan ısı yalıtımının, kış aylarında soğuğa karşı alınabilecek en etkili önemlerin başında geldiğini belirten İZODER Başkanı Levent Pelesen, Türkiye ekonomisi ve son kullanıcı için büyük önem arz eden ısı yalıtımının maliyetinin yüksek olmadığına dikkat çekti.

Yeni yapılan bir binada ısı yalıtımının maliyetinin, toplam maliyetin yüzde 2 ila 5'i ka-

dar olduğunu ifade eden Levent Pelesen, şunları söyledi: "Isı yalıtımına yaptığımız yatırım ısıtma faturalarından yaklaşık yüzde 50 tasarruf sağlayarak en fazla 5 yılda kendini amorti ediyor. Dolayısıyla makul bir maliyetle uygulanabilen ısı yalıtımı uygulamaları sayesinde, her mevsim sağlıklı, güvenli ve konforlu bir yaşam alanına sahip olabiliyoruz."

Türkiye'nin yıllık doğalgaz tüketiminin 2017 yılı verilerine göre 53,3 milyar metreküp olduğunu, bu miktarın 13 milyar 301 milyon metreküpünün konutlarda gerçekleştiğini vurgulayan Levent Pelesen, konutlarda doğalgaz tüketimi ile ilgili şunları söyledi: "İstanbul'da bir ailenin ısınma için bir yılda harcadığı doğalgaz miktarı yaklaşık 1000 metreküp olup, bugünkü doğalgaz tarifesi ile bedeli 1523 TL seviyesindedir. Bu rakam tüketici kullanım davranışlarına bağlı olarak değişebiliyor. Binada doğru malzemelerle, tam anlamıyla yapılan çatı, pencere ve duvar ısı yalıtımı uygulamaları ile harcanan enerji miktarı ve yakıt giderleri yüzde 50'ye varan oranda düşürülebiliyor." Türkiye'de binalarda kullanılan enerji miktarının, tüketilen toplam enerjinin yüzde 32'sine ulaştığına dikkat çeken Levent

Pelesen, "Ülke olarak enerji ihtiyacımızın yüzde 75'ini ithal etmemize rağmen konutlarımızda ısıtma ve soğutma amaçlı kullandığımız enerjinin yarısını israf ediyoruz. Dolayısıyla yalıtımın hepimizi ilgilendiren ciddi bir boyutu var. Alacağımız önlemlerle de bu savurganlığın önüne geçmemiz mümkün. Özellikle kış mevsiminde yapılarda ısınma amaçlı kullanılan doğalgaz tüketimini yarı yarı düşürmenin en etkili yolu binalarda ısı yalıtımı uygulamalarının yapılmasıdır" diye konuştu.

Kamu ve kamuoyu daha çok bilinçlendirilince, ısı yalıtımı uygulamalarının, binalarda enerji verimliliğini sağlamanın vazgeçilmez unsuru olarak gelişmeye devam edeceğini belirten Levent Pelesen, "Kentsel dönüşüm sürecinde inşa edilen yeni binalarda yalıtım uygulamalarına öncelik verilmeye başlandığını görmek, hem yalıtım sektörü hem toplum adına sevindirici bir gelişme. Kentsel dönüşüm fırsatını iyi değerlendirecek, tüm binaları doğru yalıtım uygulamalarıyla inşa edersek, ülke ekonomimize her yıl milyarlarca dolarlık katkıda bulunabiliriz. Türkiye'deki binaları ısı yalıtımlı hale getirerek, ülkemizin toplam enerji faturasını yaklaşık %15 azaltmamız mümkün" dedi.

ENERJİDE AR-GE ÇALIŞTAYI

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) koordinatörlüğünde Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) tarafından düzenlenen "4. Enerjide Ar-Ge Çalıştayı" 18-19 Aralık 2019 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilecek.

Açılış konuşmalarını, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fatih Dönmez'in, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Başkanı Mustafa Yılmaz'ın, ELDER Yönetim Kurulu Başkanı Serhat Çeçen'in ve Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği (GAZBİR) Yönetim Kurulu Başkanı Yaşar Arslan'ın yapacağı çalıştay; Türkiye'deki üniversiteleri, teknoloji ve Ar-Ge şirketlerini elektrik ve doğalgaz dağıtım şirketleriyle buluşturacak.

Geleceğin fikirleri "ELDER Utility Day Girişimcilik Yarışması'nda"

Çalıştayın ikinci gününde, İTÜ Çekirdek ile birlikte "ELDER Utility Day" girişimcilik etkinliği düzenlenecek. ELDER Yönetim Kurulu Başkanı Serhat Çeçen, bir ilke imza atarak elektrik dağıtım sektörü özelinde tohum aşama teknoloji girişimlerini sek-

tör ile buluşturmak üzere İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Arı Teknokent ile iş birliği yaptıklarını dile getirdi.

Çeçen, "Fikirlerini geliştiren ve belli aşamaya getiren (Tohum) girişimciler arasından sektöre en yakın olanları seçilerek ELDER Utility Day'de sahne alabilecek. İzleyici olarak yer alan potansiyel girişimciler ve yatırımcılar da yenilikçi fikir ve iş modellerinden haberdar olma ve yükselen girişimler ile tanışma fırsatı elde edebilecekler" dedi.

Girişimcilere 300 bin TL ödül verilecek

Çeçen, ELDER Utility Day'de sahne almayı hak eden girişimcilere paydaş ve iş birliği olanakları yaratılacağını ifade etti. Ayrıca girişimcilere yatırımcılarla tanışma ve olası müşterilere erişme ortamı sağlanacağını kaydeden Çeçen, "İlk 3'e seçilen girişimcilere ödül verilecek. Birinciye 150.000-TL, ikinciye 100.000-TL ve üçüncüye 50.000-TL olmak üzere toplam 300.000 TL ödül verilecek" diye konuştu.



İkili görüşmeler sağlanacak

Etkinlik süresince ikili görüşmelerin de (B2B) yapılabileceği çalıştayda; elektrik ve doğalgaz dağıtım şirketlerinin Ar-Ge projelerine yönelik öncelik ve ihtiyaçları, üniversite ve araştırmacıların sektöre yönelik projeleri ile ilgili kurumların Ar-Ge desteklerinin katılımcılarla paylaşılması hedefleniyor. Çalışmaya ilişkin kayıt ve program bilgileri ile ELDER Utility Day Girişimcilik Yarışmasına ilişkin başvurular, "www.elderargelistay.info" adresinden yapılabilecek.

Nefes Aldıran Teknoloji...



KLİMA
SANTRALLERİ



KOMPAKT KLİMA
SANTRALLERİ



HAVUZ NEM ALMA
SANTRALLERİ

ROOFTOP



DEMİRDÖKÜM BAŞARILI YETKİLİ SATICILARINI 3 FARKLI ÜLKEDE AĞIRLADI

İklimlendirme sektörüne 65 yılda birçok ilki kazandıran DemirDöküm, Türkiye genelindeki başarılı yetkili satıcılarını bu yıl da yurtdışı seyahati ile ödüllendirdi. İş ortaklarıyla oluşturduğu bağ ile her yıl başarılarına yenilerini ekleyen DemirDöküm, geleneksel seyahat kampanyasını bu yıl 3 farklı destinasyonda gerçekleştirdi. Yetkili satıcılar ile sinerjiyi artırmanın da hedeflendiği ödül kapsamında 2019 yılında üstün performans sergileyen yetkili satıcılar için Prag, Odessa ve Moskova'ya seyahatler düzenledi. 3 farklı ülkede gerçekleştirilen organizasyonlara toplamda 400'e yakın yetkili satıcı katıldı.

ALTIN ŞEHİR PRAG KEŞFEDİLDİ



DemirDöküm'ün yenilikçi ürün ve hizmetleri, müşteri beklentilerinde yaşanan değişimler ile hizmet kalitesinin önemi hakkındaki paylaşımların yapıldığı programın ilki, tarihi dokusuyla "Avrupa'nın Kalbi" olarak gösterilen Altın Şehir Prag'da düzenlendi. 20 DemirClub üyesinin katıldığı organizasyonda tarihi mirası 30 yıla yakın süredir UNESCO tarafından koruma altına alınan ve dünyanın en büyük antik kalesinin de yer aldığı Prag için farklı noktalara keşif turu düzenlendi. 3 gün süren organizasyon süresince Prag'ın mimarlık harikası yapılarının yanı sıra yöresel lezzetleri de deneyimlendi.

KÜLTÜR ŞEHRİ ODESSA'DA 3 GÜN

Son yıllarda tatil ve kültür gezilerinin en sevilen rotalarından biri olan Odessa gezisine DemirDöküm yetkili satıcılarının yanı sıra DemirClub satış noktaları katıldı. Görkemli mimari yapıları ve



geniş caddeleriyle ziyaretçilerini büyüleyen Odessa'ya düzenlenen geziye 280 satış noktası temsilcisi ağırlandı. 3 gün süren etkinlikte uzun yıllardır efsanevi keşiflere de ev sahipliği yapan Odessa'nın sanat noktaları ve zengin kültürel geçmişi olan lezzetleri deneyimlendi.

RUSYA'NIN KALBİNE YOLCULUK



DemirDöküm'ün toptancı ve taahhütçü yetkili satıcıları için düzenlediği bir diğer toplantı ise dünyanın en çok turist çeken başkentlerinden biri olan Moskova'da gerçekleştirildi. Kızıl Meydanı, Kremlin Sarayı, Katedralleri, Puşkin Müzesi, Bolşoy Tiyatrosu, Lenin Mozalesi, Gorki Parkı gibi pek çok meşhur noktasının ziyaret edildiği 3 günlük Moskova seyahatinde yeni dönem iş planları paylaşıldı ve iş ortaklarının talepleri dinlendi. Sanatı, kültürü ve tarihiyle dünyanın sayılı cazibe merkezlerinden biri olan Moskova organizasyonuna DemirDöküm üst düzey yöneticilerinin yanı sıra 100'e yakın iş ortağı katıldı.

CARRIER AQUAEDGE 19DV ABD'DE YILIN ÜRÜNÜ SEÇİLDİ



Üst düzey performans, yüksek verimlilik seviyeleri ve gelişmiş çevresel sorumluluk anlayışı ile geliştirilen Carrier AquaEdge 19DV su soğutmalı santrifüj soğutma grubu, sektör profesyonellerinden tam not almayı sürdürüyor. ABD'de 34.000'den fazla okuyucusuyla inşaat mühendislerinin yakından takip ettiği Consulting-Specifying Engineer dergisi, soğutma grubu kategorisinde "Yılın Ürünü" olarak Carrier AquaEdge 19DV'yi seçti. Özellikle yüksek ölçekli endüstriyel fabri-

kalar, veri merkezleri, hastaneler, oteller ve ofis projeleri için iklimlendirme çözümü olarak geliştirilen cihazlar, üst düzey performansıyla dikkat çekiyor. Carrier AquaEdge 19DV, değişken hızlı, 2 kademeli ekonomize soğutucu akışkan çevrimiyle tam yükte ve parçalı yüklerde maksimum verimlilik sağlıyor.

Carrier, 19DV cihazlar için tasarlanan EquiDrive™ kompresörlerde sırt sırta impeller ve ikiz IGV (inlet guide vane) tasarımı kullanıyor. Bunlarla beraber kompresörde uzay mekikleri dahil olmak üzere havacılıktan birçok profesyonel uygulamaya kadar yüksek performanslı çok çeşitli endüstrilerde kullanılan ve sadece soğutucu akışkan yağlama sistemi kullanan seramik rulmanlar bulunuyor. Bu yağlama sistemi sayesinde yağ kaçağı riski sıfıra iniyor ve yağ ile ilgili bakım gerekliliği ortadan kalkıyor.

Düşük küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip R1233zd(E) (GWP=1.34) soğutucu akışkan kullanılan ürün grupları, gerçek uygulama noktalarında sağlanan yüksek verimlilik değerleriyle çevreye gerek doğrudan gerek dolaylı olarak verilen zararın önemli oranlarda azaltılmasına yardımcı oluyor. Soğutma uygulamasına sabit hızlı uygulama ile karşılaştırıldığında %30'dan fazla maliyet düşüşü sağlıyor.

AquaEdge 19DV, kullanıcı dostu yeni arayüzü ve bina otomasyon sistemine hızlı bağlantı imkânı sunan SmartView™ kontrol sistemini kullanıyor. SmartView™ kontrol sistemi; 10.4" renkli dokunmatik ekran, kolay ulaşılabilir menü tasarımı, 10 farklı dil seçeneği, gerçek zamanlı grafik performans trendi izleme, bina otomasyon sistemine hızlı bağlantı imkânı ve otomatik alarm gibi özellikleriyle öne çıkıyor.

“biz üretiyoruz”

ZENGİN HAVA KANALI
ÜRÜN YELPAZESİNE SAHİP
TÜRKİYE’DE TEK FIRMA



 **ORAY**
AIR DUCT®

 **ISO 9001**
LL-C (Certification)

 **TSEK**

 **CE**

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

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

info@oraymekanik.com
www.oraymekanik.com

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM DÖNEMİ



ISKAV, HVAC&R endüstrisinin dijitalleşmesinde büyük rol oynayacak olan BIM (Building Information Modelling) konusunda Eurovent Services Company'nin iştiraki olan PRODBIM'e ortak oldu. Konu hakkında iklimlendirme sektöründe yapılacak çalışmalarda ISKAV'a görev verildiğinden beri ISKAV BIM Merkezi'nin kurulmasına yönelik çalışmalar hız kazandı. PRODBIM yetkilileri, ISKAV bünyesinde kurulan BIM Komisyonu çalışmalarını yakından takip etmiş ve sonucunda kendilerinden ortaklık teklifi gelmiştir.

Konuyu değerlendiren vakıf yönetimi, komisyonun da görüşünü alarak PRODBIM projesine ortak olunmasına karar vermiştir. Yapılan görüşmeler neticesinde anlaşmaya varılarak, 15 Kasım 2019 Cuma günü Büyükkada'da gerçekleştirilen imza töreniyle iklimlendirme sektörünü yakından ilgilendirecek bu büyük adım atılmış oldu. Törene; ISKAV yönetim kurulu başkanı Taner Yönet, önceki dönem vakıf başkanı ve yönetim kurulu üyesi Metin Duruk, vakıf genel sekreteri ve BIM komisyonu başkanı Cem Savcı, vakıf müdürü Elif Akmehmet, PRODBIM başkanı Erick Melquiond, Eurovent Certificaiton Company temsilci ve mevzuat işleri müdürü Hüseyin Yüksel katıldılar.

ISKAV Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet ile Prodbim başkanı Erick Melquiond tarafından atılan imzalar neticesinde Türk İklimlendirme Sektörü Prodbim sistemine dâhil oldu. Taner Yönet, sektörün ihracat seferberliğine önemli bir katma değer sağlayacak bu girişimin tüm sektöre hayırlı olmasını diledi. Erick Melquiond de Avrupa başta olmak üzere tüm Dünya'da geniş bir alana erişecek Prodbim sisteminde Türkiye gibi önemli bir değeri de yanlarında görmekten mutluluk duyduklarını ifade etti.

Uluslararası birçok coğrafyada çeşitli sistemlere erişme imkânı sağlayan bu dijital kütüphaneye dâhil olmanın sektöre önemli faydalar sağlayacağı bilinciyle hareket edildi. Bu ortaklık, tasarım konusunda geçmişte yapılamayan birçok uygulamanın BIM ile daha sağlıklı gerçekleştirildiği, çeşitli ülkelerde de BIM faaliyetlerinin yaygınlaşarak yasal zorunluluk haline getirildiği bir dönemde gerçekleştirildi.

VE YENİLENEBİLİR ENERJİYİ DESTEKLEME PLATFORMU KURULDU

Ekonomi Gazetecileri Derneği'nin (EGD) "İklim Ekonomisi Projesi" kapsamında yapılan Sapanca Toplantısı'nda alınan karar hayata geçti. Tam 12 yıldan bu yana Küresel Isınma Kurultayı ile iklim değişikliği sorununa dikkat çeken EGD, Sapanca'da Birleşik Metal – İş Sendikası ve Kemal Türkler Eğitim ve Kültür Vakfı (KETEVE) ile birlikte gerçekleştirdiği toplantıda Yenilenebilir Enerjiyi Destekleme Platformu kurulması için öneri gelmişti.

Bu öneri üzerine yapılan çalışmalar sonucunda böyle bir platformun kurulması kararı alındı ve her üç kurumun birlikte yaptığı toplantıda bu kararın kamuoyuna açıklaması kararlaştırıldı.


Açıklamayı yapan Birleşik Metal – İş Sendikası Başkanı Adnan Serdaroğlu alınan kararın çok önemli bir gelişmenin habercisi olduğunu belirterek şöyle konuştu: "Biz üyelerimizin, işçilerin sadece fabrikalarda iyi ücret alması, şartlarının iyi olması için mücadele etmiyoruz. Onların güzel bir dünyada yaşamasını da önemsiyoruz. Hatta bütün insanlığın güzel bir dünyada yaşamasını önemsiyoruz. İklim değişikliği günümüzün en yakıcı sorunlarından biridir. İnsanlığı, yaşamı tehdit ediyor. Bu soruna kayıtsız kalmamız söz konusu olamazdı" diye konuştu.

KETEVE Başkanı Celalettin Aykanat da bugüne kadar genellikle karşı çıkan platformları kurulduğunu belirterek, "Şimdi bu alandaki gelişmelere pozitif yaklaşıp daha iyi bir dünya, daha güzel bir Türkiye için yenilenebilir enerjiyi destekleme kararı aldık. Bu konuda çalışmalar yapacağız" dedi.



Son dönemde çok hak mücadelesi örnekleri sunan Birleşik Metal – İş Sendikası ve KETEVE ile bu konuda birlikte yola çıkılmasının çok önemli olduğunu söyleyen EGD Başkanı Celal Toprak da "Bu öneri Yönetim Kurulu Üyelerimiz Çetin Ünsalan ve Serpin Alpaslan tarafından dile getirildi. Onların bu sürece bugüne kadar müthiş destekleri oldu. Şimdi de olacak. Yine bu sürece görüşleri ile katılan mesleğimizin duayen isimleri Hasan Eriş ve Faruk Türkoğlu da sürecin içinde olacak. Faruk Türkoğlu yıllar önce yapılan toplu sözleşmelere ozan tabakasındaki sorunların yazıldığını söyledi. Bu sürece bizim Küresel Isınma Kurultayı Komitesi'ne de başka sivil kuruluşları da dahil edeceğiz. Çok güçlü bir platformu oluşturmayı hedefliyoruz" dedi.

Bu arada kurulan platform ilk olarak İzmir'de yapılacak Küresel Isınma Kurultayı'nda sahaya çıkacak. Ardından birbiri ardına farklılık çalışmaları yapılacak.



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

- ▶ Teknik Eğitimler
- ▶ Teknik Yayınlar
- ▶ Kişisel Gelişim Programları
- ▶ Eğitim Bursları
- ▶ TAD Sertifika Programı
- ▶ Danışmanlık ve Birlikçilik 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





EROL KAYAOĞLU
Vaillant Türkiye Satış ve Pazarlama Direktörü

"KURULUŞUMUZDAN BU YANA ÜRÜNLERİMİZDEKİ ÜSTÜN MÜHENDİSLİK, TEKNOLOJİ VE KALİTENİN YANI SIRA SEKTÖRDEKİ EŞSİZ YAPILANMAMIZ İLE TÜKETİCİ NEZDİNDE FARK YARATIYOR, GÜÇLÜ VE TECRÜBELİ İŞ ORTAKLARIMIZ İLE YOLA DEVAM EDİYORUZ"

YENİLİKÇİ ÜRÜN GELİŞİMİ

Vaillant olarak bu sene Türkiye'deki 27'inci yıllarını doldurduklarını ve enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkaran geniş ürün yelpazeleri ile müşterilerinin ihtiyaçlarına en etkin şekilde yanıt verdiklerini söyleyen Kayaoğlu, yenilenebilir enerji kaynaklarına ait ürünlere odaklanan bir firma olduklarını ve bu konuda da yatırımlar yaptıklarını belirtti.

■ Vaillant'ta yaşanan yeni gelişmeler ve yeni teknolojiler nelerdir?

Vaillant olarak 2019'da da hareketli bir yıl geçirdik. Bu sene sunduğumuz ürün çeşitliliğinin yanı sıra Vaillant'ı kolay erişilebilir ve daha hızlı ulaşılabilen, iletişim kurulabilen bir platform haline getirmek amacıyla, iş ortaklarımıza ve müşterilerimize sunduğumuz dijital çözümlere yatırım yapan bir marka olduk. Mart ayında sosyal medyada başlattığımız "Kombi Avcıları" kampanyamız ile müşterilerimizin beklenti ve ihtiyaçlarını yakından takip etme fırsatı yakaladık. Müşterilerimize 'Nele-re önem verdiğini biliyoruz. Aradığın her şey Vaillant'ta var' diyoruz. Program ile müşterilerimize yönelik sayısız araştırma yapıyoruz. Bu kapsamda müşterilerimizin beklentilerini öğrenip onlara en kusursuz hizmeti verebilmek adına GfK ile yaptığımız Kombi Kullanıcısı Müşteri Memnuniyeti ve Satın Alma Yolculuğu anket sonuçlarını baz alarak ısıtma soğutma kullanıcılarını ürün ve markadan beklentilerine göre 4 kategoriye (persona) ayırdık. Kombi Avcıları ile her bir personanın beklentilerine ve önem verdikleri noktalara değindik. Bu projemiz ile müşterilerimize ürün, fiyat, özellik iletişimi yapmak yerine onların yaşadığı sorunlara ya da kafalarındaki soru işaretlerine çözüm bulmayı istedik. İnternet üzerinde en çok arama yapılan ısıtma ile ilgili sorulara güvenilir bir kaynaktan doyurucu yanıtlar vermeyi hedefledik. Bu yöntem ile satın alma yolculuğunun çok erken noktalarında müşterileri Vaillant bilgi ve tecrübesi ile buluşturma imkanını yakaladık.

Ürün gamımızı ise 2019'un sonunda üç yeni çevreci ürünü-müzle genişletiyoruz. Vaillant VED ani su ısıtıcısı ailesi güncellenen yeni tasarımıyla birlikte kullanıcılarla buluştu. Üç farklı kapasitede iki farklı model alternatifi bulunan Vaillant VED, modern tasarımı ve ErP A enerji sınıfı verimliliğiyle ön plana çıkıyor. Ürün gamımızda kullanıcılarımızın yanı sıra yetkili satıcılarımızın ve iş ortaklarımızın taleplerine cevap verecek yenilikler de yaptık. Vana ürün gamımıza hem standart hem de termostatik vanaları için PEX bağlantılı köşe radyatör vanaları eklendi.

"STANDART KOMBİLERE GÖRE DAHA FAZLA TASARRUF"

■ Vaillant'ın ustalık eseri olarak yorumladığı Green IQ Multi Yoğuşmalı Kombi hakkında detaylı bilgi alabilir miyiz? Özellikle enerji verimliliği konusundaki katkısını açar mısınız?

Daha yeşil bir dünyaya katkı sağlamak amacıyla hayata geçirdiğimiz ve Vaillant Group içerisinde seçili ürünlerimizde uyguladığımız Green IQ felsefesi ile tasarlanmış ecoTEC Exclusive multi yoğuşmalı kombimizi geçtiğimiz yıl piyasaya çıkarttık. %85 geri dönüştürülebilir malzemelerden üretilen ecoTEC Exclusive multi yoğuşmalı kombi, birden fazla yoğuşma sağlayan tek-



noloji, entegre edilen termostatıyla sunduğu A+ verimlilik sağlıyor. Cep telefonu ile kontrol ve uzaktan erişim sağlanabilmesi, yüksek sıcak su konforu, Quite Mark sessizlik ödülü, benzersiz Vaillant tasarımı ve 1:10'a varan geniş modülasyon oranı ile Green IQ ecoTEC Exclusive hem teknolojik hem de verimlilik anlamında Premium segmentin üzerinde yer alıyor.

Standart kombilere göre daha fazla tasarruf sunan ecoTEC Exclusive ayrıca, yüzde 94 oranında

sezonal ısıtma verimliliğine (ErP öncesi tabirle %109,7 verimlilik) sahip olması, çok düşük 43 dB(A) ses seviyesi, gaz kalitesi ve gaz tipi değişimlerine özel bir ayar gerekmeden otomatik uyum sağlaması, 1:10 modülasyon oranı, cihaza entegre VR920 internet bağlantı modülü ile daha yüksek bağlantı hızı gibi özellikleri ile de öne çıkıyor.

"PİYASADAKİ EN KÜÇÜK ÜRÜNLE EŞDEĞER"

■ Yanılmıyorsam bir diğer yeni diyebileceğimiz ürününüz de "ecoTEC Intro Tam Yoğuşmalı Kombi". Bu ürününüz ile alakalı olarak bizlere teknik bilgiler verebilir misiniz?

Ekim ayında piyasaya çıkan ecoTEC INTRO kombimiz 18 kW ile 24 kW olmak üzere iki farklı kapasite seçeneğine sahip, yüksek verimlilik oranlarıyla daha fazla tasarruf sağlıyor. Isıtmada A sınıfı verimliliğe sahip ve XL sıcak su kapasitesi ile ERP yönetmeliğine göre 55 °C'de minimum 16 lt/dak. kullanım suyu verme özelliğini temsil ediyor.

Kanıtlanmış uzun ömre sahip ecoTEC INTRO, kullanıcı dostu ara yüzü, LCD ekranı ve dokunmatik ön paneli ile kolay kullanım olanağı sunmaktadır. Kompakt yapıdaki ürün, piyasadaki en küçük ürünle eşdeğer olacak. Bu ürünümüz tüm Vaillant kombi ailesinin DNA'sında bulunan paslanmaz çelik eşanjörü ile segmentteki rakiplerinden farklılaşıyor.





■ *Vaillant ısı pompalarından da bahsetmek isteriz. Ürünlerinizin artıları nelerdir?*

Vaillant olarak kombi kategorisindeki başarımızı bu sene ısı pompasına da yansıttık. Yüksek verimlilik değerlerine sahip monoblok ısı pompalarından oluşan ürün gamımızı yeni split serimiz ile genişleterek farklı müşteri taleplerini de karşılamayı hedefliyoruz. Bu kapsamda çevre dostu aroTHERM hava kaynaklı ısı pompası serisini genişlettik. 5 farklı geniş kapasite seçeneği bulunan yeni Vaillant aroTHERM Split ısı pompası ile kullanıcılar A++ sınıfı enerji verimliliği sağlayabiliyor.

Yüksek konfor/performans oranı ile yeni yapılar ve modernizasyon yapılan projeler için avantajlı bir seçenek sunan aroTHERM ısı pompası, havada bulunan serbest haldeki ısı enerjisini kullanıyor. aroTHERM ailesine yeni katılan aroTHERM Split ısı pompasının dış ünitesinde inverter kompresör ve aksesuar bulunurken, kondenser ve yüksek verimli pompa iç üniteye yer alıyor. aroTHERM Split ısı pompası tüketicilere; yüksek verim COP'si, uzaktan bağlantı imkanı, düşük ses seviyesi ve kolay kurulum ile her bakımdan konfor sunuyor.

"TÜRKİYE'NİN DİJİTAL KOMBİSİ OLMA YÖNÜNDE ÇALIŞMALARIMIZ DEVAM EDECEK"

■ *Ürünlerinizin başarısını garantileyecek rekabetçi avantajlarınız nelerdir?*



Kuruluşumuzdan bu yana ürünlerimizdeki üstün mühendislik, teknoloji ve kalitenin yanı sıra sektördeki eşsiz yapılanmamız ile tüketici nezdinde fark yaratıyor, güçlü ve tecrübeli iş ortaklarımız ile yola devam ediyoruz. Kullanıcılar artık ürün satın alırken, özelliklerin yanı sıra deneyime de önem veriyor. Sektörde ilk 7/24 Çağrı Merkezi, ilk mobil servis hizmeti gibi birçok ilki hayata geçirdik. Müşterilerimizin şikayetlerini 10 saat içerisinde çözüm ve memnuniyet hedefiyle çalışıyoruz. Klasik çağrı mer-

kezi hizmetimizi bu sene hayata geçirdiğimiz "WhatsApp Vaillant?" uygulaması ile müşteri memnuniyetinde çıtayı bir kez daha yükselttik. Çağrı merkezimizden sesli iletişim ile verebildiğimiz tüm hizmetleri WhatsApp üzerinden de sağlayabiliyoruz. Çağrı merkezimiz ile aynı numara üzerinden, yönlendirme veya aktarmaya gerek kalmadan ihtiyaç duyulan tüm işlemleri WhatsApp aracılığı ile sonuçlandırabiliyoruz.

2018 yılında Türkiye'nin ilk ve tek müşteri memnuniyetini ölçen platformu Sikayetvar.com sitesi üzerinden iletilen şikayetlerin, yüzde 82'sini müşteri memnuniyetini sağlayarak çözmeyi başardık, bu sayede 2018 yılında 'Mükemmel Müşteri Memnuniyeti Başarı Ödülleri'nde ısı Sistemleri kategorisinde birinci olduk. Yıllardır sektörümüze kazandırdığımız birçok yeniliğe, dijital dünyanın bize sunduğu yeni çözümler ile yenilerini eklemeye devam ediyoruz. Türkiye'nin dijital kombisi olma yönünde çalışmalarımız devam edecek.

"VAILLANT OLARAK YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA AİT ÜRÜNLERE ODAKLANMIŞ BİR FİRMAYIZ"

■ *Markanızın kalite politikası ve sürdürülebilirlik yaklaşımı hakkında neler söylemek istersiniz?*

Vaillant olarak bu sene Türkiye'deki 27'inci yılımızı dolduruyoruz. Vaillant olarak enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkararak geniş ürün yelpazemizle müşterilerimizin ihtiyaçlarına en etkin şekilde yanıt veriyoruz. Geliştirdiğimiz çevreci ürün ve çözümlerle iklimlendirme sektöründe hem ısıtma hem de soğutmada tasarruf etmek isteyenlerin markası olmaya devam ediyoruz. Geniş ürün yelpazemiz ile fark yarattığımız sektörümüzde, kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun ürünlerimizle en üst seviyede hizmet sunuyoruz. Vaillant olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına ait ürünlere odaklanmış bir firmayız ve bu ürünlerin gelecekte tüketiciler için yeni trendler yaratacağı bilinciyle Ar-Ge'ye büyük önem veriyoruz ve büyük yatırımlar yapıyoruz.

ErP sürecinin ülkemizde devreye girmesinden bu yana Ar-Ge çalışmalarımızdan ve Avrupa'da edindiğimiz deneyimden aldığımız güçle müşterilerimizin karşısına en hazır şekilde çıkan markalardan biri olduk. Hazırlık döneminde enerji bayiliği konseptimiz kapsamında iş ortaklarımızı enerji danışmanlığına hazırlayarak müşterilerimizin ihtiyaçlarına en doğru ürünle yanıt

veren marka olduk. Enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkararak, geniş yoğunlaşmış ürün gamımız ile kullanıcılarımıza sunduğumuz alternatifleri artırdık. Geçtiğimiz yıl Vaillant içerisinde seçili ürünlerimizde uyguladığımız Green IQ felsefesi ile tasarlanmış ürünlerimizle yoğunlaşmış ürün ailemizi daha da genişlettik.

"SOSYAL SORUMLULUK PROJELERİMİZLE DE TOPLUMA VE ÇEVREYE DESTEK VERİYORUZ"

■ *Bize biraz da küçük Akbaba projesinden bahsedebilir misiniz? Nasıl başladı ve gelişti?*

Doğayı ve çevreyi korumaya yönelik enerji verimliliği sağlayan ürünlerimizin yanı sıra sosyal sorumluluk projelerimizle de topluma ve çevreye destek veriyoruz. Bu kapsamda da Doğa Derneği iş birliğinde projeler hayata geçiriyoruz. Doğa Derneği ile iş birliğimiz çerçevesinde, 2015 yılında küçük akbaba alanı Balkanlardaki en geniş üreme alanı olan Ankara Beypazarı'nda "Küçük Akbaba Projesi"ni başlattık. 2017 yılı sonu itibarıyla ilk aşaması tamamlanan proje sayesinde Beypazarı'nda yaşamlarını devam ettiren 100 çift küçük akbaba, Balkanlardaki en büyük nüfusu da oluşturuyor. Beypazarı'nda gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda projenin uluslararası platforma taşınarak daha etkin olarak ele alınması, türün soyunun korunması yönünde atılan çok önemli bir adım oldu. Projenin ikinci etabı ise kuşların göç yolları üzerinde yer alan Mersin'de başlattık. İkinci etabında uluslararası boyut kazanan projenin Mersin il sınırları içerisinde küçük akbabaların yaşam koşullarının iyileştirilmesi-ne yönelik çalışmalar gerçekleştirilecek.

"VAILLANT OLARAK BİR ÖNCEKİ YILLA AYNI PERFORMANSI GERÇEKLEŞTİRECEĞİMİZİ SÖYLEYEBİLİRİZ"

■ *Sektörün şu andaki durumu ve geleceği ile ilgili bir değerlendirme bulunur musunuz?*

2018 yılında dövizde yaşanan dalgalanmalar son kullanıcılar nezdinde yeni ürünlere ve satın almalara karşı bir çekimserlik yaşanmasına sebep oldu. Ekonomide ve kullanıcıların satın alma alışkanlıklarında yaşanan olumsuzluklara karşın kombi pazarı 1 milyon adedin üzerinde gerçekleşti. Vaillant olarak bu

süreci daha iyi yönetebilmek adına kur riskini üstlenerek iş ortaklarımıza ve tüketicilerimize daha kolay bir satın alma süreci sağlamaktayız.

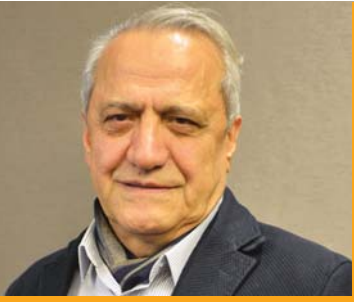
2019 yılında pazarın bir miktar daralacağını öngörmekle birlikte ErP Yönetmeliği ile oyunun Vaillant'ın kuvvetli olduğu alana gelmesini avantaj olarak gördük. 2019 yılında devreye alım rakamlarımızdan yola çıkarak yaptığımız değerlendirmeler sonucunda bu sene de payımızı artırarak bitireceğimizi düşünüyoruz. Pazarda, ısıtma sektöründe yüzde 15-20 oranında bir küçülme yaşandığını göz önünde bulundurduğumuzda Vaillant olarak bir önceki yıla aynı performansı gerçekleştireceğimizi söyleyebiliriz. Bu da markamıza pazar payı artışı olarak yansımaktadır. Ülke ekonomisinde düzelme trendinin devam etmesi ile sektörümüze de olumlu yönde yansımaya olan inancımız tam.

■ *Önümüzdeki dönemdeki hedefleriniz nelerdir? Yeni yatırım planı var mı?*

Vaillant'ın en önemli gücü, yenilikçi ürün gelişimine olan yatırımlarıdır. İş ortaklarımıza sunacağımız dijital çözümlerle Vaillant'ı kolay erişilebilir ve daha hızlı ulaşılabilen, iletişim kurulabilen bir platform haline getiriyoruz. Vaillant Türkiye olarak 2020 için koyduğumuz iki kat büyüme hedefimize doğru, kararlı adımlarla ilerliyoruz. Dünya genelinde yenilenebilir enerji kaynaklarına ait ürünlere odaklanmış bir firmayız ve bu ürünlerin gelecekte tüketiciler için yeni trendler yaratacağı bilinci ile Ar-Ge'ye büyük önem veriyoruz ve büyük yatırımlar yapıyoruz. Enerji verimlilik yasalarına uyum süreci üretim trendini daha verimli cihazlara doğru yönlendirirken, çevre ve enerji verimliliği konusunda kullanıcılarda artan bilinç, yoğunlaşmış kombilere olan talebi de hızla artırıyor. Önümüzdeki dönemde ana iş kolumuz olan kombideki yeni ürünlerin yanı sıra ısı pompalarımız da sahada yerini alacak.

Bunların yanı sıra, dünyadaki dijitalleşmeye paralel olarak ısıtma sektöründe de dijital ürünlerin payı artış gösteriyor ve sektör trendlerinde belirleyici rol üstleniyor. Vaillant olarak hem doğayı koruma anlayışımız hem de dijitalleşen dünyayla aynı doğrultuda ilerleyerek enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkararak ürünlere yatırım yapmayı sürdüreceğiz.





Prof. Dr. Abdurrahman KILIÇ

SPLIT TİP KLİMA CİHAZI YANGINLARININ ÖNLENMESİ

1. GİRİŞ

Konfor sıcaklığımız yani rahat ettiğimiz sıcaklık; ortamdaki hava sıcaklığıyla havanın nem oranına bağlıdır. Konforumuzu klima (iklimlendirme) cihazları sağlar. Klima cihazları; soğutma çevrimine göre çalışan, bir ortamın sıcaklığını ve/veya nemini azaltmak veya artırmak için tasarlanmış cihazlardır. Günümüzdeki teknolojik gelişmelere paralel olarak, daha sessiz ve daha verimli klima cihazlarının üretilmesi ile birlikte kullanıcı sayısı da hızla artmıştır. Hem eskiyen klima cihazları sayısında, hem de kullanılan toplam klima cihazı sayısındaki artış klima cihazı yangınlarını da artırmıştır.

Farklı tipleri olan klima cihazları içerisinde, ülkemizde yaygın olarak kullanılan; bir yoğuşturucu ünitesi (kondensör-dış ünite olarak bilinir) ile buharlaştırıcı ünitesinden (evaporatör-iç ünite olarak adlandırılır) oluşan split tip klima cihazlarıdır. Tipik olarak, yoğuşturucu ünitesi binanın dış cephesine yerleştirilir. İç ünite ise iklimlendirme yapılacak odanın daha çok dış duvarına monte edilir.

Yaz aylarında yaşam mahallini serin tutarak ve kış aylarında ısıtarak konforumuzu sağlayan klima cihazları, aynı zamanda potansiyel yangın riski oluşturabilmektedir. Bakım yetersizliği ve yüksek sıcaklıklar klima ünitelerini zorlar ve uygun şekilde korunmadıkları takdirde yangına sebep olabilir. İç ünite yangınlarının çoğunluğunda, yangın sadece cihazda kalmaz, diğer eşyaları da tutuşturarak büyür ve yapıya çok büyük zarar verebilir [1-3].

Klima cihazlarını güvenli bir şekilde çalışır durumda tutmak için, öncelikle klima cihazının uygun şekilde kurulumu sağlanmalıdır. Ünitelerin etrafında kolay yanıcı parçaların bulunması tehlike oluşturur. Cihazların yakınlığında kolay yanıcı parçaların birikmesine izin verilmemelidir, iç ve dış üniteleri çevreleyen alanlar temiz tutulmalıdır. (Şekil 1)

Klima cihazlarında yangın riski, dış sıcaklıkla doğru orantılı olarak artar. Cihaz çok fazla çalışarak ısınır ve kolay yanıcı maddeleri tutuşturabilir. Klima cihazı yangınlarının neredeyse yarısı haziran, temmuz ve ağustos aylarında meydana gelir. NFPA 921 (Guide for Fire and Explosion Investigations) klima yangınlarına sebep olan faktörler üzerinde durmaktadır [4]. Hava akışıyla taşınan tozlar, kapasitörler ve elektrikli bileşenler üzerinde birikir, sıcaklık yükseldiğinde yanarak yakındaki yanıcı maddeleri tutuşturur. Yangınlara daha çok aşırı sıcaklık neden olmaktadır. Aşırı sıcaklık artışı; motorlarda rulman sürtünmesi, yükteki artış veya kapasitörün bozul-

ması gibi nedenlerle ortaya çıkar. Kapasitörlerde zamanla oluşan iç direnc, plastik kısımların kendiliğinden tutuşmasına yetecek kadar ısınmaya neden olabilmektedir. Sık sık güç dalgalanmaları veya gerilim miktarındaki dalgalanma da ünitelerin aşırı ısınmasına dolayısıyla yangına neden olabilmektedir[4].

2. BAKIM VE TEMİZLİK YANGIN RİSKİNİ AZALTIR

Çoğu insan klima cihazlarının düzenli bakımını düşünmez. Düzenli bakımı olmayan klima cihazlarında, filtrelerde toz ve kir parçacıkları birikmesi yangın tehlikesini artırır. Filtrelerde, bobinlerde ve kanatçıklarda kir ve toz parçacıklarının birikmesi, normal hava akışını engeller ve cihazın arızalanmasına ve sonunda yangına neden olabilir. Tozların birikmesi ve filtrelerin kirlenmesi, yangın riskini artırdığı gibi aynı zamanda iç mekân hava kalitesini de kötüleştirir. Biriken kir ve toz parçacıkları temizlenmeli, yıpranmış filtreler değiştirilmelidir [5]. (Şekil 2)

Amerika Birleşik Devletleri'nde, konutlarda kullanılan klima cihazı yangınlarının % 86'sının mekanik arıza veya elektrik arızadan kaynaklandığı, birçok durumda hava koşullarının en sıcak olduğu yaz aylarında tam kapasitede çalıştırılmalarına rağmen düzenli kontrol edilmediği ve yeterli bakım yapılmadığı için oluşan mekanik veya elektrik arızaların yangına neden olduğu belirtilmektedir[4, 6-8].

Bakımı yapılmayan cihazların fazla çalışması da cihazın motorunun zorlanmasına neden olur. Bozulmaya başlayan fanlar klima cihazı içinde ısı birikimine sebep olur ve yükselen sıcaklık yakındaki yanıcı maddeleri tutuşturabilir [9, 10].

Klima cihazlarının yılda bir veya iki kez kontrol ettirilmesi ve bakımının yaptırılması gerekmektedir. Bakım sırasında dış üniteler üzerinde kâğıt, yaprak, kuş gübreleri gibi döküntülere bakılmalı, kablo ve boru yalıtımları kontrol edilmeli, ünitelerin yanıcı maddelerden yaklaşık 100 cm uzakta olmasına dikkat edilmelidir [8].

3. AŞIRI KULLANIMDAN KAÇINILMALIDIR

Çoğu cihazda olduğu gibi, klima cihazı da uzun süre çalışırsa zorlanır, mekanik arızası, elektrik arızası oluşur, aşırı ısınır ve zarar görme olasılığı artar [11]. Yanlış bakım ve aşırı ısınma, sistemlere risk getirir. Cihazların uygun şekilde işlevini sürdürbilmesi için aşırı ısınmaya karşı belirli sınırlamaları vardır. Ancak, sigortanın uygun olmaması ve kontrol elemanlarının bozulması yangınlara neden olmaktadır.



Şekil 1. Yangın olan bazı dış üniteler



Şekil 2. Yangın olan bazı iç üniteler

Dış sıcaklığın yüksek olduğu nemin fazla olduğu saatler risklidir. İronik olarak, bu zamanlar bir klima cihazının çalıştırmasının en çok istenildiği zamandır. İnsanlar bu çok sıcak günlerde klima cihazını tüm gün çalıştırma eğiliminde olur. Ancak klima cihazının uzun süre tam kapasitede çalıştırılması cihazı zorlar ve arızalara neden olur. Arızalar istenmeyen yangınlara yol açar. Klima cihazının uzun süre aralıksız çalıştırılması durumunda arıza ve yangın riski arttığı gibi aynı zamanda cihazın çalışma verimi düşer, elektrik tüketimi fazlalaşır ve gelecekteki bakım maliyetleri de artar [5].

4.KABLOLAMA UYGUN OLMALIDIR

Genellikle, insanlar cihazı yeterli güç kapasitesine sahip olmayan prizlere takarlar. Bir klima ünitesinin kapasitesi yeterli olmayan kabloyla bir prize takılması, kabloların aşırı ısınmasına ve kısa devre nedeniyle yangına neden olabilir. Özellikle ünitelerin sürekli kullanıldığı aylarda, yani haziran, temmuz ve ağustos aylarında elektrik prizlerini aşırı yüklemekten kaçınılmalıdır. Cihazın çektiği akıma uygun kablo kesitleri kullanılmalıdır [5].

Uzatma kablolarının kullanılması sorun olabilir. Uzatma kablosu kullanımından kaçınmak gerekir. Uzmanlar; uzatma kabloları veya aşırı gerilim koruyucuları olan klimaların kullanılmasına izin vermezler ve ayrıca kabloların her türlü halı, kilim ve kapıların altından geçirilmesini istemezler[9]. Klima cihazları asla uzatma kablosuna bağlanmamalıdır. Çekilen akım nedeniyle oluşan direnç sıcaklık artmasına, yalıtımının erimesine ve alev almasına neden olabilir. Klima cihazının aşırı yükte durmasını engellemek için sigortanın iptal edilmesi veya aşırı büyüklükte sigorta kullanılması, klima cihazı yangınlarına açık davetiyedir[5]. Elektrik arızası olasılığını en aza indirmek için klima ünitesi kurulumu altı-yedi seneyi geçmişse, kablo bağlantıları kontrol edilmelidir. (Şekil 3)

5. SONUÇ

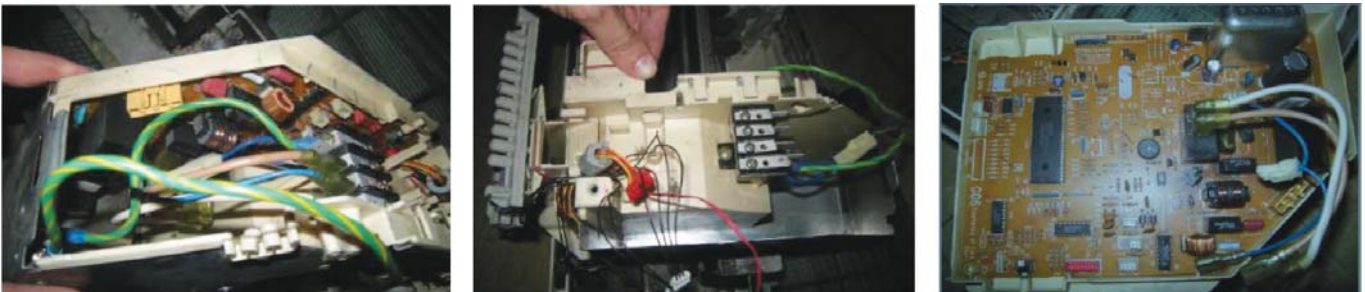
Klima cihazlarının arızalanmasına biriken kir ve toz parçacıkları ile yıpranmış, tıkanmış filtreler sebep olur. Toz ve kir, yangın riskini artırdığı gibi iç mekân hava kalitesi de düşer. Cihazların bakımı düzenli olarak yapılmadığında, oluşacak arıza ve yangın riski artar.

Toz birikmesini, istenmeyen kokuyu, yangın riskini azaltmak için filtreler düzenli olarak temizlenmeli ve çok hasarlı ise değiştirilmelidir. Elektrik donanımı incelenmeli, kablolar, bağlantılar, fişler ve

prizler kontrol edilmeli ve hasarlı olan kısımlar yenilenmelidir. Dış ünite gözden geçirilmeli, yaprakların, kirlerin, kalıntıların ve böceklerin dış üniteyi tıkamadığından emin olunmalıdır. Klima cihazının iç ve dış ünitelerinin yılda en az bir kez profesyonel uzmanlara kontrol ettirilmeli ve bakımı yaptırılmalıdır. Düzenli bakım, klima cihazlarında oluşabilecek yangın riski azaltacak ve aynı zamanda cihazın verimli çalışmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Yuen, Soh Seok; "Fire Statistics and Study On Air Conditioning Fires", SCDF Volume 1, Issue 2 Haziran 2015.
- [2] Gaughan, Richard; "Can Outside Temperature Affect Central AC", Sciencing, 29 Nisan 2018.
- [3] Sharma, Abhinandan, S.K. Jaiswal ve Ram Kishan; "Fire Prevention in Unitary Air conditioners", Technology Development Article, ISSUE NO. 332, pp 25-28, Haziran 2013.
- [4] Hui, Lim Beng; Y.Abdul Rahman, Soh Seok Yuen. "Fires Involving Air Conditioning Fan Coil Units", ISFI Fire Investigation Science and Technology, June 23, 2016.
- [5] Hays, Chris; "How To Prevent an AC Fire", Hays Cooling Heating & Plumbing, 5 Ocak 2018.
- [6] Williams, L. (2012). New Orleans Fire Department warns about AC window unit fires, 10 Haziran 2014.
- [7] Irish Heating and Air ; "The 5 Biggest HVAC Fire Hazards", 2 Haziran 2016.
- [8] The Cooling Company, "3 Common Causes of AC Fires and How to Prevent Them" <https://www.thecoolingco.com/>, 12 Ara 2016.
- [9] Donlon Marie; "Your Air Conditioner is Actually a Major Fire Hazard", Electronics 360, 12 Ocak 2018.
- [10] McCarthy, Kelly; "Experts warn rising temperatures can turn air conditioners into fire hazards", ABC News, 21 Haziran 2017.
- [11] Ciele Edwards; "What Causes Fire in an Air Conditioner", Hunker, 23 Ağustos 23, 2018.



Şekil 3. Tipik bir klima cihazının kablo bağlantıları ve devreleri



Levent ÖZDİL
Yangın Eğitmeni
syh-byz1903@hotmail.com

AVM'LERDE YANGIN GÜVENLİĞİ

90'lı yıllardan itibaren Kent merkezlerine yerleştirilen AVM'ler genelde kompleks bir yapıya sahip olduğu için yaşamın bir parçası olmuş ve cazibe merkezleri haline gelmiştir. Ekonomideki gelişmeler ve büyüme ile birlikte, yüksek katlı ve geniş yapı- lı alışveriş merkezlerinin sayısı özellikle büyük şehirlerde hızla artmaya devam etmektedir. Bu artışla birlikte, alışveriş merkez- lerinde yaşanan yangınlar güvenlik tartışmalarını gündeme getirmekte ve bu tip yapılarda yangın çıkması durumunda, yan- gına müdahale ve tahliye problemleri ile karşılaşılmaktadır. Acil bir durumda anında harekete geçilmemesi halinde boğulma, zehirlenme, ölüm ve maddi kayıplar ile karşılaşılabilir.

AVM'ler giderek başlı başına kazanç getiren yatırımlar haline gelmiş ve AVM'lerin lokasyon seçiminde kritik noktalara baktı- ğınızda sadece ne kadar çok kazanır anlayışı ön planda oldu- ğunu görüyoruz.



Yerel yönetimler açısından bakıldığı zaman ticari gelişmeler için kamusal hizmetlerin (polis, itfaiye, okullar, yollar vb.) maliye- ti konut gelişmelerinden daha azdır. Ayrıca ticari projeler yerel yönetimlere hatırı sayılır bir emlak ve satış vergisi geri dönüşü sağlamasından dolayı yerel yönetimler bu gelişmelere izin ver- mektedir. Çünkü aksi durumunda bu gelir kaybedilecek ya da başka bir belediye tarafından kazanılacaktır. Bu durum yerel yönetimlerin görevlerini esnetmesine neden olmakta, bir acil durumda sonuçları felaketle sonuçlanmaktadır.

Bu tip kompleks yapılara baktığımız zaman içerisinde barın- dırıldığı otoparklar, restoranlar, lokal, genel iklimlendirme üni- teleri, kapasitenin üzerinde insan alınması gibi faktörlerden kaynaklanan riskleri en aza indirmek için ilgili standart ve yö- netmelikler ele alınmalı ve ilgililer tarafından kontrol ve dene- timleri yapılmalıdır.

AVM'lerde dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biri- de AVM'nin mevcut belediye onaylı projesine ilave olarak inşa edilen alanlar olması halinde bu alanlarda yangın algılama ve söndürme sistemlerinin de revize edilmesidir.

Aksi halde bu bölümler hem algılama hem de söndürme açı- sından korumasız kalacaktır. Algılama sisteminden yoksun olan bölümlerde çıkabilecek yangın ilk evrede değil gelişme evresin- de fark edilebilecek ve bu durum hasar şiddetinin artmasına neden olacaktır.

Bir diğer husus ise özellikle yemek katında yer alan sinema sa- lonlarından kaçış yollarının yangın kompartımanı şeklinde tasar- lanması, acil çıkış yönlendirmelerinin, flaşörlerin, sirenlerin stan- dardlara uygun olması ve koridorun basınçlandırma sistemi ile dumanın sirayet etmesini engelleyecek şekilde tesis edilmesidir.



AVM'lerde insan yoğunluğu çok olmasından dolayı yangın algı- lama ve söndürme sistemlerinin yangın yönetmeliğinde belirtil- miş olan şartlarının kesinlikle sağlanması gerekmektedir. Bu yüzden Yangın Güvenliğinin Planlanması yapının tasarım aşamasındayken aktif ve pasif yangın güvenliği olarak iki başlık altında incelenerek riskler minimuma indirilmeye çalışılmalıdır.

PASİF YANGIN GÜVENLİĞİ:

- Proje yapım aşamasında belirlenen güvenlik sistemidir.
- Yangının meydana geldiği alanda kalmasını ve ilerlemesini engeller, bu sebeple kaçış alanlarını yangına ve dumana karşı korur.
- Canlılara kaçış için gerekli zamanı tanır.
- Bu önlemler detaylı bir şekilde ele alınır.

AKTİF YANGIN GÜVENLİĞİ:

- Yapı tamamlandıktan sonra yangının hızla kontrol altına alınmasını ve söndürülmesini amaçlayan güvenlik sistemidir.
- Yangın başlangıcından sonra güvenlik birimlerini uyararak yangına en kısa sürede müdahale edilmesini sağlar.
- Aktif yangın güvenlik sistemleri yangınla birlikte harekete geçen sistemlerdir. Yangına müdahale ederek kısıtlama hatta söndürme amacıyla hareket eder.

İhmal edilen en küçük detay can kayıplarına yol açacak felaket- lere sebep olabilir.



TÜYAK2019

YANGIN VE GÜVENLİK
SEMPOZYUMU VE SERGİSİ
FIRE SAFETY SYMPOSIUM AND EXHIBITION

ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE INDUSTRIAL FACILITIES
YANGIN GÜVENLİĞİ FIRE SAFETY
VE YENİ TEKNOLOJİLER AND NEW TECHNOLOGIES

4-5 ARALIK 2019

İstanbul Lütfi Kırdar Kongre Merkezi Rumeli Sergi Salonu



DIŞ CEPHELERDE YANGIN GÜVENLİĞİ TEDBİRLERİ

Son yıllarda iş merkezi, hastane ve otel binalarında meydana gelen yangınlar kamuoyunda geniş yankı bulmuş, dış cephe çözümleri özelinde binalarda alınması gereken yangın güvenliği tedbirlerinin daha net açıklanarak tartışılması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Yangının oluşması için yanıcı madde, oksijen ve ısı kaynağının bir araya gelmesi yeterlidir. Evlerdeki her tür mobilya, perde, duvar kâğıdı gibi eşyaların tümü yanıcıdır. Yangınlar için gereken oksijen ise havada bulunur. Sönmemiş bir sigara, elektrik kontağı, güneş ışınları, soba ve ocak gibi ısı kaynakları, bazı kimyasal tepkimeler ve sürtünmeye bağlı olarak ortaya çıkan ısı değişimleri ile yanıcı maddelerin herhangi bir şekilde tutuşma sıcaklığına gelmesi yangının başlamasına neden olur.

Yanıcı maddelerin ve oksijenin hayatın vazgeçilmez birer parçası olduğu düşünülürse ve yanıcı maddeleri tutuşturabilecek enerjiyi sağlayabilecek teknolojik aletlerin çevremizi sardığı göz önüne alınırsa, aslında yaşanan mekânlarda yangın çıkma olasılığı sanıldığı gibi düşük bir olasılık değildir. İBB verilerine göre 01.01.2012 ila 31.12.2017 tarihleri arasında İstanbul'da ortalama 13.931 yangının çıkmış olması bu durumu ve yangın güvenliği tedbirlerinin önemini teyit eder niteliktedir.

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği, binaların aşağıda verilen ilkelere göre tasarlanmasını ve inşa edilmesini gerektiğini ortaya koymaktadır. Yönetmeliğe göre;

- Yük taşıyan yapı elemanları, yangın anında tanımlanan minimum zaman aralığı boyunca fonksiyonlarını sürdüreceği şekilde korunmalıdır,
- Yapılardaki alev ve duman oluşumu ile bunların yayılımı sınırlandırılmalıdır,

- Komşu yapılara yangın yayılımı sınırlandırılmalıdır,
- Yapı içerisinde yaşayanlar yapıyı terk edebilmeli veya başka şekillerde kurtarılabilir,
- Kurtarma ekibinin yapı içindeki emniyeti göz önüne alınacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bu ilkeler, yangın güvenli yapı tasarımı için yapılarda alınması gereken aktif ve pasif yangından korunma önlemleri ile ilgili yol gösterici bir niteliğe sahiptir. Tüm yapı bileşenleri için bu prensiplerin ilgili olanları ele alınabilir.

Son zamanlarda dış cepheye sirayet eden ve çok hızlı yayılarak kamuoyunun gündemine oturan otel, hastane ve iş merkezlerinde çıkan yangınlar, maalesef yangın güvenliği tedbirlerinin bütünlüğünden ziyade sadece dış cephelerde kullanılan malzemeler ile sınırlı olarak ele alınmıştır. Bu çalışmada dış cephelere yönelik olarak Yönetmelik'te yer alan hususlar, temel prensipler ile eşleştirilerek aktarılmak istenmiştir.

Ülkemizde yangının binanın dışında başlayıp geliştiği ve daha sonra yapının içerisine sirayet ederek yayıldığı yangınların sayısı ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Buna karşılık yangınların genel olarak bina içerisindeki eşyaların tutuşmaya başlamasıyla çıktığı yönünde yaygın bir kanı vardır. Başlangıç aşamasında tespit edilemeyen zamanla diğer eşyalara da sirayet ederek büyüyen ve tam gelişmiş yangın evresine doğru geçilen bir ortam içerisinde giderek sıcaklık ve basınç artar. Bu sıcaklık ve basınç, camlar kırılmasına ve meydana gelen boşlukta alevlerin dış cephe kaplamaları ile temas etmesine neden olur. Dolayısıyla dış cephelerde alınan yangın güvenliği tedbirleri genellikle yangının yayılımının sınırlandırılması ya da başka deyişle yangının belirli bir süre içinde yayılmasını önleme prensibi esas alınarak oluşturulmaktadır.

| Temel Strateji ve hedefler | Örnek tedbirler |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Yangının bir kattan diğerine atlamasının / cephe boyunca yayılımının önlenmesi | <ul style="list-style-type: none"> • Cephelerde kullanılacak olan malzemelerin yangına karşı tepki sınıflarına göre seçilmesi, • Kat geçişleri veya pencere kenarlarında bariyer uygulamaları, betonarme çıkma tasarımları vb. • Yangının geçebileceği boşluklarda yangın durdurucu malzemeler ile tedbir alınması • Pencere arası mesafelerin tanımlanması, Yangına dayanıklı pencere kullanımı vb. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Çevredeki binalarda başlamış olan bir yangının bina içine girmesini önlenmesi/ Komşu yapılara yangın yayılımı sınırlandırılması | <ul style="list-style-type: none"> • Pencere vb. açıklıklarda alınacak önlemler, • Binalar arası mesafelerin tanımlanması vb. |

Yangınların cepheye sirayet ederek yayılmasının önlenmesi amacıyla Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik kapsamında dış cephelerde kullanılan malzemelerin yangına karşı tepki sınıflarına yönelik sınırlamalar tarif edilmiştir. Yönetmeliğin 27. Maddesine göre; Dış cephelerin, bina yüksekliği 28.50 m'den fazla olan binalarda (en az) zor yanıcı malzemeden (A2 - s1, d0) ve diğer binalarda ise en az zor alevlenici (C - s3, d2) malzemeden olması gereklidir.

Yönetmeliğe göre alevlerin bir kattan diğer bir kata geçmesini engellemek için iki katın pencereleri arasında düşeyde en az 100 cm mesafe bırakılmalıdır. Yönetmeliğe göre cephede fransız balkon gibi boydan boya cam kullanılacak ise cephenin iç kısmına en çok 2 m aralıklarla 1,5 m mesafede yağmurlama başlıkları yerleştirilerek cephe otomatik yağmurlama sistemi ile tedbir alınması gereklidir. Aslında otomatik yağmurlama sistemleriyle ilave tedbirler almak yerine yangına dayanıklı cam kullanarak alevlerin bir kattan diğer bir kata geçmesini belirli sürelerce engellemek mümkündür. Ancak Yönetmelikte bu hususla ilgili herhangi bir hüküm bulunmamaktadır.

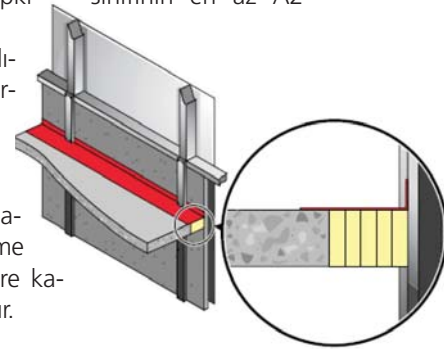
Dış cepheye sirayet eden bir yangının yayılımının sınırlandırılmasına dair alınacak yangın güvenliği tedbirleri, oluşturulan cephe detayına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Yürürlükte olan Türkiye Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik dikkate alındığında cepheler; geleneksel cepheler ve giydirme cepheler olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır. Yönetmelikte yer alan giydirme cephe tanımında dış cephe kaplamalarının kendine ait bir konstrüksiyona mekanik olarak sabitlendiği ve dış cephe kaplaması ile cephe arasında havalandırma boşluğu oluşturmanın mümkün olduğu çözümler ifade edilmektedir. Geleneksel cephe tanımında ise ısı yalıtım levhaları ve üzerinde yer alan tüm sıva vb. katmanların arada hava boşluğu oluşturmayacak şekilde doğrudan dış cephe üzerine uygulandığı, piyasada mantolama olarak bilinen dış cephe ısı yalıtım sistemlerinin de dahil olduğu çözümler tariflenmektedir. Her iki cephe türünde yangının yayılım davranışları birbirinden farklılıklar gösterdiğinden, Türkiye Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında genel hükümlerin yanı sıra giydirme cephelere ve geleneksel cephelere özel farklı hükümlere yer verilmiştir.

Yönetmeliğe göre; ısı yalıtım malzemesi, yapıştırıcı, dübel, sıva filesi, sıvadan oluşan dış cephe ısı yalıtım sistemlerinin bir bütün olarak yangına karşı tepki sınıfının akredite bir laboratuvar tarafından TS EN 13501-1 standardına göre tayin edilmesi gereklidir. Yangına tepki sınıfının en az A2 - s1, d0 olan dış cephe ısı yalıtım sistemleri (örneğin taşıyıcı ve çimento esaslı sıva vb. kaplama içeren sistemler) bina yüksekliğinden bağımsız olarak tüm binalarda kullanılabilir. Yönetmeliğe göre yangına tepki sınıfı en az C - s3, d2 sistemler (örneğin EPS ve XPS içeren sistemler) ise bina yüksekliği 28,50m'nin altında olan binalarda kullanılabilir. Yönetmeliğe göre EPS veya XPS içeren ısı yalıtım sistemlerinin tercih edildiği cephelerde zemin kotu üzerindeki 1.5 m mesafede ısı yalıtım malzemesinin üzerinin hiç yanmaz dekoratif tuğla, taş vb. ürünler veya A1 sınıfı sıvalar kaplanması gereklidir. Bu hüküm EPS veya XPS içeren ısı yalıtım sistemlerinin tercih edildiği cephelerin ilk 1,5m'lik kısmının taşıyıcı ile teşkil edilmesi gerektiği anlamına gelmez. Yönetmeliğimize göre dış cephesi yangına tepki sınıfı en az C - s3, d2 olan malzeme veya sistemden oluşan, yüksekliği 28.50 m'den az, 6.50 m'den fazla olan binalarda pencere ve benzeri boşluklarının

yan kenarları en az 15 cm ve üst kenarı en az 30 cm eninde hiç yanmaz malzeme ile yangın bariyerleri oluşturulması gereklidir. Bina yüksekliği 6,5m'nin altında olması durumunda ise bariyer yapılması gerekli değildir.

Giydirmeye cephe detaylarında ise dış cephe kaplaması profillerden oluşan bir karkasa monte edilirken, ısı yalıtım malzemeleri karkasın arasına yerleştirilmektedir. Detayda arzu edilmesi durumunda dış cephe kaplaması ile dış cepheye uygulanan ısı yalıtım malzemesi arasında düzenli bir havalandırma boşluğu bırakılması mümkündür. Ancak giydirmeye cephelerde oluşturulan havalandırma boşlukları baca etkisi yaparak yangının çok hızlı bir şekilde yayılmasına sebebiyet vereceğinden bu detaylarda özel önlemler alınması gereklidir. Son zamanlarda medyada ve kamuoyunda geniş yankı bulan otel, hastane ve iş merkezlerinde meydana gelen yangınların havalandırma giydirmeye cephe detaylarına sirayet ettiği ve baca etkisi dolayısıyla kısa sürede yayıldığı anlaşılmaktadır. Bu çerçevede konuyla ilgili olarak Yönetmeliğe göre derzleri açık veya havalandırma giydirmeye cephe sistemlerinin tercih edildiği sistemli binalarda kullanılan dış cephe kaplaması ve yalıtım malzemeleri de dahil olmak üzere her türlü malzemenin yangına tepki sınıfının en az A2-s1,d0 olması gereklidir.

Ayrıca yönetmelikte alevlerin yayılımının sınırlandırılması prensibi çerçevesinde "cephe elemanları ile alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan döşemelerin kestiği yerler, alevlerin komşu katlara atmasını engelleyecek şekilde döşeme yangın dayanımını sağlayacak süre kadar yalıtılır." hükmü yer almaktadır.



Dış cephelerde alınacak yangın güvenliği tedbirlerinde komşu yapılara yangın yayılımı sınırlandırılması prensibi de dikkate alınmalıdır. Bu çerçevede Yönetmeliğe göre farklı yüksekliğe sahip bitişik nizamdaki yapılarda, alçak binanın çatı hizasındaki yüksek bina katının dış cephe kaplaması hiç yanmaz malzeme veya sistem ile kaplanmalıdır.

Sonuç olarak dış cephe uygulamalarında kullanılacak malzeme seçimi ve detay çözümlerinde Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik'te tarif edilen asgari şartlar ve yangın güvenliği ile yukarıda anılan prensiplere dikkat edilmesi gereklidir. Gerekmesi durumunda mevzuatta tanımlanan asgari şartların üzerinde tedbirler ele alınmalıdır. Bu yaklaşım tüm bina geneline yansıtılmalı ve meydana gelen yangınlar değerlendirilerek mevzuatlar geliştirilmelidir.



Süha AKDUMAN
Eryap Grup Ürün Yöneticisi
Makine Mühendisi

ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE TAŞ YÜNÜ KULLANIMI VE YANGIN GÜVENLİĞİ AÇISINDAN ÖNEMİ

Yangın, yapılarda istenmeyen ve korkulan bir durum olmasına rağmen maalesef alınan önlemler kulaktan dolma bilgilerin ötesine gitmemektedir. Ülkemizde yangın yönetmeliği yapılarda yangın güvenliğini sağlamak amacı ile ilk olarak 2002 yılında yayınlanmıştır. Zamanla içeriğinde değişiklikler yapılarak bugünkü haline getirilmiştir. Yönetmelik kapsamında yapı, kağıt üzerinde tasarlanırken bu konuda yetkili kişilerin bir araya gelip önlemleri alması ve çizimlerde kullanılacak malzemelerin detaylarına tasarımda yer vermesi, projelerin başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Projede kullanılacak olan her yapı malzemesinin yangınlık sınıfı mutlaka tasarım aşamasında belirlenmiş olmalıdır. Ayrıca sistem halinde kullanılacak detaylarda da bu sınıflara dikkat edilmelidir. Aşağıdaki tabloda yapı malzemelerinin TS EN 13501-1'e göre yangınlık sınıfları görülmektedir.

A1 sınıfı hiç yanmaz grupta olan taş yünü yüksek sıcaklık dayanım özelliği sayesinde ısı, yangın ve ses yalıtımını aynı anda yapabilen bir malzemedir. Bu özelliği ile yapılarda ve endüstriyel tesislerde kullanım alanı oldukça yaygındır. Yapılan her ya-

tırımın ülke ekonomisine uzun süre katkı sağlaması gerektiği düşünüldüğünde yangından korunmanın milli bir sorumluluk olduğu ortaya çıkmaktadır. Ülkemizin milli serveti olan yatırımları korumak doğru ve yerinde malzeme kullanılması ile mümkün olacaktır.

YANGIN YALITIMI İÇİN ALINABİLECEK ÖNLEMLER

Yangın yalıtımı konusunda iki tür önlem bulunmaktadır; aktif güvenlik ve pasif güvenlik. Yangın çıkmadan önce alınan tedbirler pasif güvenlik önlemleridir. Yangın esnasında ve sonrasında otomasyonla devreye giren sistemler ise aktif güvenlik olarak adlandırılmaktadır. Her iki grupta da alınacak tedbirleri yönetmelik maddeleri ile beraber değerlendirecek olursak;

Çelik yapıli endüstriyel tesislerde çıkabilecek yangınlarda yapının uzun süre ayakta kalmasını sağlayacak tasarımlar, aşağıdaki tabloda bulunan yangın dayanım sürelerine dayanabilmelidir. Yangına dayanım süreleri, yangına müdahale etme zamanı daha önceden tespit edilmiş hesaplanmış olması nedeniyle olası can ve mal kaybını en aza indirecektir.

| Malzemenin yangınlık özelliği | TS EN 13501-1 ⁽²⁾ |
|-------------------------------|--|
| Hiç yanmaz | A1 |
| Zor yanıcı | A2 - s1, d0 |
| Zor alevlenici | B, C - s1, d0 |
| | A2 - s2, d0 |
| | A2, B, C - s3, d0 |
| | A2, B, C - s1, d1 A2, B, C - s1, d2 |
| (en az) | A2, B, C - s3, d2 |
| Normal alevlenici | D - s1, d0 D - s2, d0 D - s3, d0 |
| | E |
| | D - s1, d2 D - s2, d2 D - s3, d2 |
| (en az) | E - d2 |
| Kolay alevlenici | F |

Tablo 1 : Malzemelerin Yangınlık Özellikleri

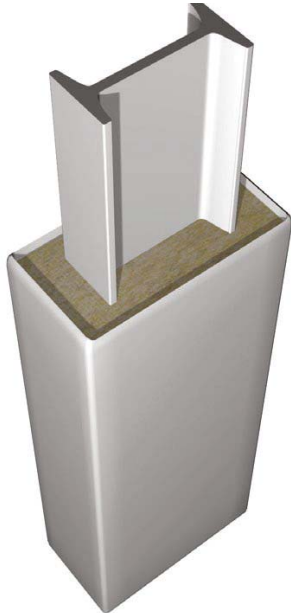
| Bina Kullanım Sınıfları | Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Süreleri (dak) | | | | | |
|--------------------------|--|-------------|-----------------------|----------------|----------------|--------------------|
| | Bodrum Katlar ⁽¹⁾ (üstündeki döşeme dahil) | | Giriş veya Üst Katlar | | | |
| | Bodrum Kat(ların) Derinliği *(m) | | Bina Yüksekliği (m) | | | |
| | 10 m'den fazla | 10 m'den az | 5 m'den az | 21,50 m'den az | 30,50 m'den az | 30,50 m'den fazla |
| Endüstriyel Yapılar | | | | | | |
| - yağmurlama sistemi yok | 120 | 90 | 60 | 90 | 120 | İzin verilmez |
| - yağmurlama sistemli | 90 | 60 | 30 ⁽²⁾ | 60 | 90 | 120 ⁽³⁾ |

Tablo 2 : Yapı Elemanlarının Yangına Dayanım Süreleri



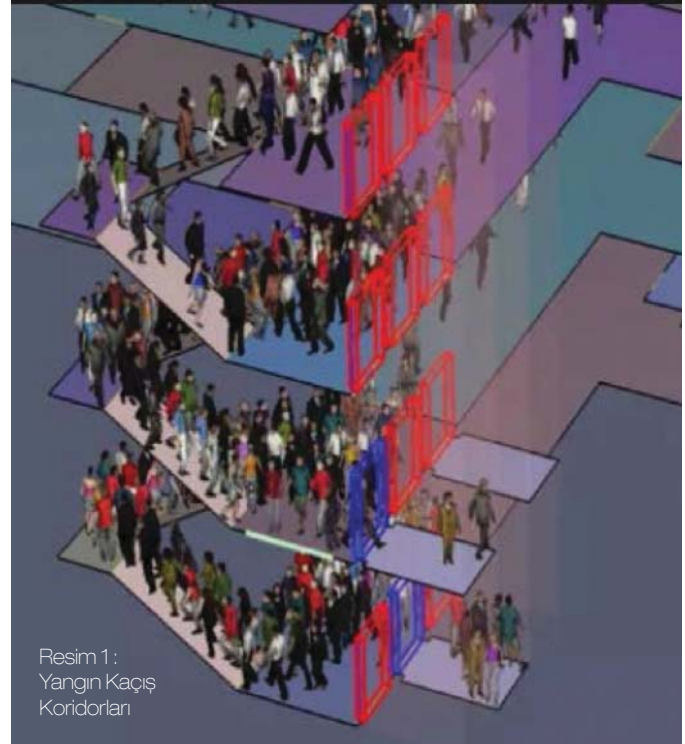
Yangın Yönetmeliği Madde 23 – 4:

Çevreye yangın yayma tehlikesi olmayan ve yangın sırasında içindeki yanıcı maddeler çelik elemanlarından 540°C üzerinde bir sıcaklık artışına sebep olmayacak bütün çelik yapılar, yangına karşı dayanıklı kabul edilir. Alanı 5000 m²'den az olan tek katlı yapılar hariç olmak üzere, diğer çelik yapılarda çeliğin sıcaktan uygun şekilde yalıtılması gerekir. Yalıtım, yangına dayanıklı püskürtme sıva ile sıvama, yangına dayanıklı boya ile boyama, yangına dayanıklı malzemeler ile çevreyi sarma, kutuya alma ve kütleli yalıtım şeklinde yapılabilir.



Şekil 1 : Yangın Yönetmeliği 23. Madde 4. Bendinde Belirtilen Yalıtım Detayı

gının olumsuz koşullarından uzun süre korunabilecek şekilde dizayn edilmelidir. Kaçış yollarına zehirli gazların sızması için pozitif basınçlandırma yapılması gerekmektedir. Mekanik havalandırma ile yapılacak basınçlandırmalarda bağımsız ve yangından korunmuş güç kaynağı kullanılmalıdır. Yangına dayanıklı havalandırma kanalları dizayn edilirken bu kanallar en az yangın duvarı dayanım süreleri kadar yangına dayanıklı olmalıdır. Bütün döşemelerin de yangın duvarı niteliğinde olması gerekir.

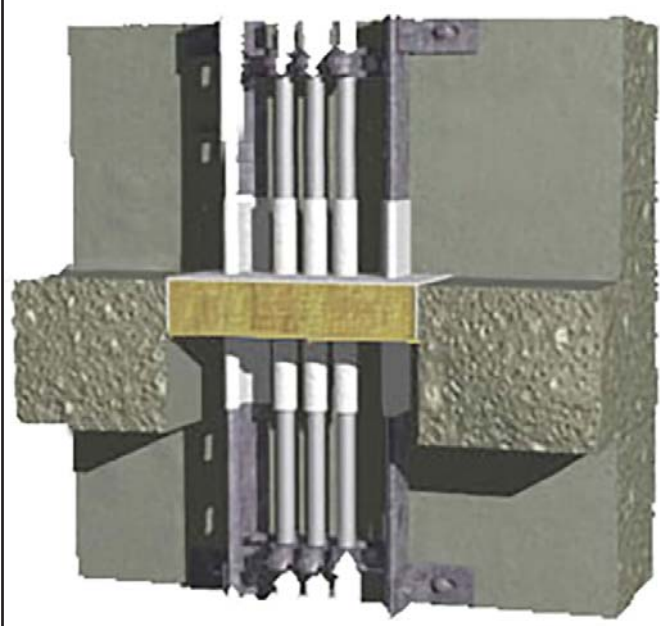


Resim 1 : Yangın Kaçış Koridorları

Şekil 2 : Yangına Dayanıklı Havalandırma Kanalı Örneği



Yangın esnasında hem yatayda hem de düşeyde özel kaçış koridorları oluşturulmalıdır. Bu koridorlar zehirli gazlardan ve yan-

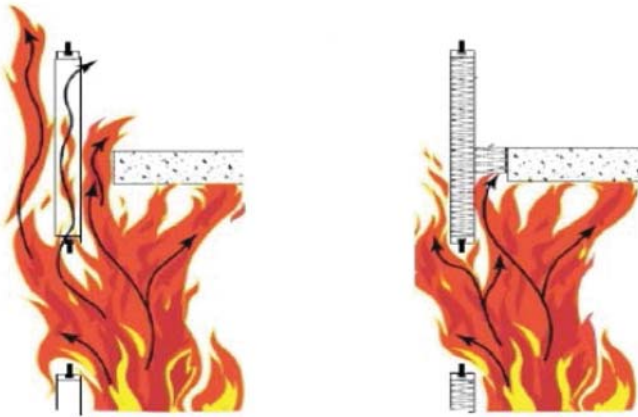


Şekil 3 : Yangına Dayanıklı Mekanik Şaft Örneği

Yangın Yönetmeliği 25. Madde 3. Bende tesisat şaftlarında 120 dakika dayanım süresine göre gerekli önlemler alınmalıdır. Mekanik şaftın yatayda ve dikeyde bölmelere ayrılması yangının yayılmasına engel olacaktır.

CEPHELERDE YANGIN YALITIMI

Yangın Yönetmeliği Madde 27'de belirtildiği üzere, derzleri açık veya havalandırmalı giydirme cephe sistemli binalarda kullanılan cephe ve yalıtım malzemeleri en az zor yanıcı olmalıdır. Cephe elemanları ile alevlerin geçebileceği boşlukları bulunmayan döşemelerin keşiştiği yerler, alevlerin komşu katlara atmasını engelleyecek şekilde döşeme yangın dayanımı sağlayacak süre kadar yalıtılır.



Şekil 4 : Cepheelerde Yangın Yalıtımı Detayı

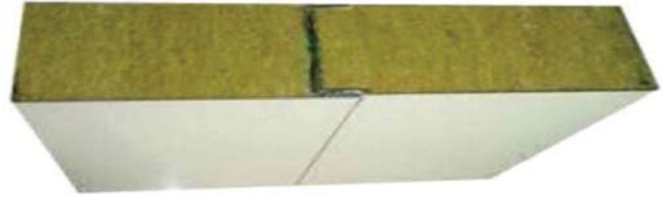
ÇATILARDA YANGIN YALITIMI

Yangın Yönetmeliği Madde 28'de belirtildiği üzere, çatı kaplamalarının Broof sınıfı malzemelerden, çatı kaplamaları altında yer alan yüzeyin veya yalıtımın en az zor alevlenici malzemelerden olması gerekir. Ancak, çatı kaplaması olarak yanmaz malzemelerin kullanılması durumunda üzerine çatı kaplaması uygulanan yüzeyin en az normal alevlenen malzemelerden olmasına izin verilir.



Resim 2 : Çatılarda Yangın Yalıtımı Uygulama Örneği

Cephe ve çatılarda alınan önlemlere ilave olarak tesisin üretim sahası, stoklama sahası vb. yerleri yangın kompartımanlarına ayrılarak her yanı en az 60 dakika yangına karşı dayanıklı yapı elemanları ile duman ve ısı geçirmez alanlara ayrılmış bölgeler oluşturulması gerekmektedir. Bu alanlar sayesinde yangının büyümesi, daha büyük can ve mal kayıplarına yol açmadan kontrol altında tutulması amaçlanmalıdır.



Resim 3 : Yangın Kompartıman Uygulama Sistem Örneği

YANGIN YALITIMI İÇİN BONUS TAŞ YÜNÜ

Taş yünü, volkanik kayalardan elde edilen bazalt, diyabaz, dolomit gibi inorganik taşların 1350-1500°C arasında ergitilip, elyaf haline getirilmesiyle oluşturulan yüzde 97 oranında doğal elyaf içeren yangına karşı dayanıklı, su itici özelliği olan ısı, ses ve yangın yalıtım malzemesidir. 1000°C'in üzerindeki sıcaklıklara dayanıklılığı ile TS EN 13501-1 standardına göre A1 sınıfı hiç yanmaz malzeme olarak yapılarda tam yangın güvenliği sağlamaktadır.

Bonus Taş Yünü ısı yalıtımı özelliği sayesinde; ısıtma ve soğutma masraflarında %50'ye varan tasarrufun yanı sıra yaşam alanlarındaki konfor ve hijyenik şartları artırmaktadır. Ses yalıtımı özelliği sayesinde; kentleşmenin doğal bir sonucu olan gürültünün özellikle hastane, okul, ofis vb. ortamlarda günlük hayatımızda sağlığımızı ve konforumuzu tehdit eden boyutlarını en aza indirir. Yangın yalıtımı özelliği ile yangının yapı içinde ve komşu binalara yayılmasını engelleyen Bonus taş yünü, kişilerin yangın alanından güvenle ayrılmasına yardımcı olmaktadır.

Yapı sektörünün öncü şirketlerinden Eryap Grup'un uzmanlığının yüksek teknolojiyle birleşmesinden doğan Bonus Taş Yünü, her aşamada karbon ayak izini azaltmaya yönelik çevresel bakış açısı ile üretilmektedir. TÜYAK (Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı) üyesi olan Eryap Grup'un 2012 yılında üretimine başladığı Bonus taş yünü, üretildiği günden bugüne prestijli ve önemli projelerin yalıtım malzemesi tercihi olmaya devam etmektedir.

SECURITAS İTFAİYE VR İLE YANGIN SİMÜLASYONU EĞİTİMLERİNE BAŞLIYOR

Güvenlikte bilgi lideri Securitas, İtfaiye Hizmetleri kapsamında bir ilki gerçekleştirerek, hizmet vermekte olduğu müşterilerine, VR teknolojisi destekli çözümler kullanarak, Yangın Simülasyonu Eğitimleri vermeye başlıyor.



Özel olarak hazırlanan "Etkileşimli Sanal Gerçeklik Simülasyonu Uygulaması"nda, yangın anındaki davranış şekilleri ve yangın tüpü kullanımı için önceden hazırlanmış senaryolar üzerinden pek çok eğitim gerçekleştiriliyor. Katılımcılar, VR gözlüğünü takarak, kendileri için hazırlanmış olan gerçeğe yakın senaryolar üzerinden, yangın anında neler yapmaları gerektiğini deneyimleme şansını elde ediyor. Aynı zamanda, söz konusu yangını en etkin ve en az hasarla nasıl söndüreceklerini uygulamalı olarak öğrenebilen kullanıcılar, panik anında doğru karar vermeyi deneyimleyebiliyor. Bu eğitimler sırasında kişilerin gösterdiği performanslar da eğitim sırasında kayıt altına alınıyor, geliştirme alanları tespit ediliyor.

VR Destekli Yangın Simülasyonu

VR Yangın Eğitim Simülasyonu iki aşamadan oluşuyor. İlk aşamada teorik eğitim ile yangın anında sergilenmesi gereken davranış şekilleri öğretilirken, ikinci aşamada VR destekli Yangın Simülasyonu ile keyifli bir öğrenme gerçekleştiriliyor. Bu eğitim katılımcılara birçok yanlış bilinen doğruyu düzeltme imkanı da sunuyor.

Yangınlardaki kayıpların yatırım kaybının ötesine geçtiğini belirten Securitas İtfaiye Hizmetleri Genel Müdürü Uğur Yertut "Tabii ki önceliğimiz can kaybının olmaması. Öte yandan işletmelerde meydana gelen en küçük yangın bile iş sürekliliğinde ciddi aksamalara neden olabiliyor. Üretimin durması, pazar gücünün kaybedilmesi, hatta marka itibarının kaybına kadar giden süreçler söz konusu. Biz Securitas olarak yangın risk analizinden projelendirmeye, müdahaleden teknik hizmetlere kadar işletmelerin bu konudaki tüm ihtiyaçlarını karşılıyoruz. Bu hizmetlerimiz arasında şirketlere yangın eğitimleri vermek de var. VR teknolojisi sayesinde bu eğitimler daha da verimli olmaya başladı. Çalışanlara

yangın anını yaşatarak acil durumlarda neler yapmaları gerektiğini yaşatarak öğretiyor, zorunlu yangın eğitimleri için teknoloji tabanlı bir çözüm sunuyoruz." dedi.

Securitas İtfaiye Hizmetleri, itfaiye mühendisliği ile geleceğe yönelik riskleri minimize ederek, teknik hizmetler, proje ve teknik dökümantasyon hizmetleri de sunuyor.

Yangına ilk müdahale ve gözcü hizmetlerinin de arasında olduğu geniş bir yelpazede hizmet veren Securitas İtfaiye Hizmetleri, farklı sektörlerin ihtiyaçlarına göre hizmetlerinde uzmanlaşarak, en etkin hizmeti müşterileri ile buluşturuyor. Bilişim teknolojilerinden enerjiye, iş merkezlerinden havacılığa, madencilik sektöründen gıda endüstrisine, kimya ve petro kimyadan demir çelik sanayi ve nükleer tesislere kadar pek çok farklı sektöre hizmet veriyor.

Securitas İtfaiye Hizmetleri kapsamında; Acil Müdahale Timi, Multi Rol Güvenlik Görevlisi ve Gözcü yer almaktadır.

Acil Müdahale Timi

Olası bir yangın durumunda ilk müdahale, yangınla mücadelenin önemli bir adımudur. Müdahalenin bu kadar önemli olduğu durumda, olay yerinde hazır bulundurulmuş profesyonel Acil Müdahale Timi, durumu geri dönülemeyecek boyutlara gelmeden önleyebilir. İlk müdahale ekiplerine yasaların öngördüğü temel itfaiyecilik eğitiminin yanı sıra belirli aralıklarla tesis içi eğitimler de verilerek güncel bilgilerle desteklenir.

Multi Rol Güvenlik Görevlisi

Riskli çalışma ve üretim alanlarında ortaya çıkabilecek yangına ilk müdahale ihtiyacına karşı oluşturulmuş "Multi Rol" güvenlik görevlileri hizmetidir.

Watchman (Gözcü)

Temel İtfaiye eğitimi almış ve işletme tarafından belirlenmiş İSG kurallarını ve işletme gerekliliklerini sağlayan Securitas Watchman personeli, iş kazası ve yangın riski olan alanlarda kuralların uygulanışını ve doğruluklarını kontrol eder.

Securitas, Entegre Güvenlik Çözümleri'nin bir parçası olan İtfaiye Hizmetleri kapsamında yangın önleme ve ilk müdahale ile işletmelerin maliyetlerini düşürerek yatırımlarını koruyor, riskleri minimize ediyor. Detaylı bilgi için <https://securitasitfaiye.com/>

Telekomünikasyondan finansa, havacılıktan madencilığe, enerji sektöründen endüstriyel tesislere kadar 21 segmente özel güvenlik çözümleri sunan Securitas Türkiye; 78 ilde, 11 Bölge Müdürlüğü'nde, 70 Şube Müdürlüğü ile, 2500 hizmet noktasında yaklaşık 20 bin çalışanı ile 1000'in üzerinde farklı projede hizmet vermektedir.



VAHDETTİN YIRTMAÇ
Masdaf Genel Müdürü

MASDAF'IN AYRILABİLİR GÖVDELİ YANGIN POMPALARI İLE İLK YATIRIM MALİYETİNDE AVANTAJ

RÖPORTAJ | NÜKTE KURTCU

Pompa sektörünün öncü markası Masdaf'ın Genel Müdürü Vahdettin Yirtmaç ile Masdaf'ın NFPA 20'ye uygun yangın pompalarını, 2019 yılında FM onayı alan "Ayrılabilir Gövdeli Yangın Pompaları"nın sertifikalandırılma sürecini, yatırımcıya sunduğu avantajları, Mas Academy kapsamında düzenledikleri eğitimleri, 2019 yılında hayata geçirdikleri yenilikleri ve Masdaf'ın gelecek hedeflerini konuştuk.

■ İlk olarak bize yangın sistemleri ürün grubunuz hakkında bilgi verir misiniz?

Yangın sistemleri için NFPA 20'ye uygun yangın pompalarını 1999 yılında Türkiye'de ilk kez üreten firmayız. 1999 yılından itibaren NFPA 20'ye uygun olarak dik milli hat tipi, yatay uçtan emişli ve yatay ayrılabilir gövdeli çift emişli yangın pompaları üretiyoruz. Pompa tiplerine göre 100 -5000 gpm, 30-170 mss kapasite aralığında geniş bir ürün grubuna sahibiz. 2009 yılında dünyada 8. ve Türkiye'de ilk kez UL-FM sertifikası alan firma olarak uçtan emişli yangın gruplarında UL-FM, ayrılabilir gövdeli çift emişli yangın gruplarında da UL listesi sertifikası aldık. 2019 yılında da ayrılabilir gövdeli çift emişli yangın pompalarımıza FM sertifikası olarak UL-FM sertifikalı ürün grubumuzu genişletmiş olduk.

Müşterilerimize, projenin niteliği ve şartnamelerde istenen özelliklere göre ilgili yangın grupları ile çözüm sunabiliyoruz.

■ Ayrıca yangın grubu konumlandırması açık ortamda ise kabinli tip yangın grubu da imal ediyoruz. Müşterilerimizden gelen talepler üzerine bu yıl yangın sistemleri ürün gamımıza mobil yangın sistemlerini de ilave ettik. Bunların yanı sıra özellikle yurt dışı projelerde konteyner içerisinde hazır paket sistem çözümleri de sunuyoruz.

■ FM (Factory Mutual) ve UL (Underwriters Laboratories) tarafından sertifikalandırılan yeni ürününüz hakkında daha detaylı bilgi alabilir miyiz?

■ Sertifikalandırılan ürünümüz; tek kademeli, yatay ayrılabilir gövdeli, radyal çarklı, çift emişli pompalardır. Çift emişli radyal çarkın, sırt sırta tasarımı ve kapalı çark yapısı ile aksel yük sıfırlanır. Pompa flanşları, ANSI/ASME B16.1 Class 250'ye göre tasarlanmıştır. Giriş-çıkış flanşları aynı eksende yer alır. Mil sızdırmazlığı, yumuşak salmastralarla sağlanır. Çift emişli pompalar, düşük NPSH karakteri avantajına sahiptir. Uçtan emişli pompalara göre motor sökülmeden çark ve mil grubu üzerinde işlem yapılması servis ve bakım kolaylığı sağlar.

■ Pompa ve elektrik motorları, standart şasiler üzerinde esnek kaplinlerle bağlanır. Elektrikli ve dizel motorlarla tahriki mümkündür. Pompanın çarkı, CuSn10 bronz malzemeden, mili ise AISI 316 paslanmaz çelikten imal edilir.

MASDAF GENEL MÜDÜRÜ VAHDETTİN YIRTMAÇ: "MÜŞTERİLERİMİZDEN GELEN TALEPLER ÜZERİNE BU YIL YANGIN SİSTEMLERİ ÜRÜN GAMIMIZA MOBİL YANGIN SİSTEMLERİNİ DE İLAVE ETTİK."

■ *Ayrılabilir gövdeli çift emişli yangın pompalarının sertifikalandırılması sürecini anlatır mısınız?*

Normalde uzun soluklu ve zor bir süreç. UL ve FM iki ayrı kuruluş. Teknik hesaplamaların, üründe olması istenen teknik özelliklerin yanı sıra kalite yönetimi açısından da inceleniyorsunuz. Masdaf olarak tüm bu süreçleri 2009 yılında başarılı bir şekilde deneyimlemiş olmamız sayesinde 2019 yılında sertifikalandırılan "ayrılabilir gövdeli yangın pompalarımızın sertifikalandırılması süreci daha kolay ve hızlı bir şekilde geçti. 4-5 ay kadar kısa bir zaman dilimi içerisinde süreci başarıyla tamamladık.

■ *FM sertifikasının, pompa teknolojilerindeki önemi nedir?*

FM (Factory Mutual), Amerika merkezli, özel ve büyük riskleri sigortalayan FMI (Factory Mutual Insurance) şirketinin, malzeme ve sistemlere kalite onayı veren bağımsız ve teknik kuruluştur.

Yangın pompalarında FM onayı alabilmek için hem NFPA 20 gereklerini hem de NFPA 20'nin de ötesinde bazı özellikleri sağlıyor olmanız gerekiyor. FM onayı, yangın pompaları ve çevre elemanlarına verilen kalite onayları arasında koşulları en zor olan ve en yüksek dereceli ürün kalite onayı olarak dünya genelinde kabul görmüş bir standarttır.

■ *Ayrılabilir Gövdeli Yangın Pompaları'nın avantajları nelerdir?*

Çift emişli pompalar, düşük NPSH karakteri avantajına sahiptir. Uçtan emişli pompalara göre motor sökülmeden çark

ve mil grubu üzerinde işlem yapılması servis ve bakım kolaylığı sağlar. 1000 gpm ve üzerinde gerekli basınçlarda uçtan emişli pompalara göre verimleri daha yüksektir. Bu nedenle ilk yatırım maliyetinde avantaj sağlar.

■ *"FIRMAMIZIN EĞİTİM PLATFORMU MAS ACADEMY İLE TÜRKİYE'NİN HER BÖLGESİNDE İLGİLİ KİŞİLERE EĞİTİMLER VERİYORUZ"*

■ *Ülkemizde yangına yönelik olarak düzenlenen eğitimler hakkında ne düşünüyorsunuz?*

Bir projede yangın yönetmeliğinin uygulanmasından;

- Yapı ruhsatı vermeye yetkili idareler,
- Yatırımcı kuruluşlar,
- Yapı sahipleri,
- İşveren veya temsilcileri,
- Tasarım ve uygulamada görevli mimar ve mühendisler ile uygulayıcı yükleniciler ve imalatçılar,
- Yapıların inşasında ve kullanımında görev alan müşavir, danışman, proje kontrolörü, yapı denetimi ve işletme yetkilileri sorumludur.

Yangın yönetmeliğine göre yaşanacak bir yangın felaketinde bahsi geçen herkes kusurlarına göre sorumludur. Ayrıca sigorta şirketleri, yangın sigortası talebi aldıklarında binalarda, tesislerde ve işletmelerde bu yönetmelik hükümlerine uyulup uyulmadığını kontrol etmek mecburiyetindedir. Bu nedenle yangına yönelik eğitimler konusunda sektörde ilgili herkese büyük görevler düşmektedir. Firmamızın eğitim





platformu MAS ACADEMY ile Türkiye'nin her bölgesinde ilgili kişilere eğitimler veriyoruz. Yangın sistemlerinin pompa ile ilgili kısmında uygulama, kullanım ve bakım açısından sektörü bilgilendiriyoruz. Sektörel dernek ve kuruluşlara, sponsorluk desteğinin yanı sıra eğitim organizasyonlarına katılarak ve bilgilerimizi paylaşarak da destek sağlıyoruz. Türk-Alman Üniversitesi'nin Beykoz kampüsü içerisinde Allianz Teknik tarafından 2019 yılında hayata geçirilen Deprem ve Yangın Test ve Eğitim Merkezi'ne, çalışan bir yangın pompa eğitim odası ve eğitimlerde kullanılmak üzere uçtan emişli ve ayrılabilir çift emişli pompa kesiti ile katkı sunduk. Her yıl bir program dahilinde bu eğitim merkezinde eğitimler de veriyor olacağız.

"2019 YILININ İLK YARISINDA İHRACATIMIZ, GEÇEN YILIN AYNI DÖNEMİNE GÖRE %21 ARTIŞ GÖSTERDİ"

■ *Yılın sonlarına geldiğimiz bu günlerde hem sektör açısından hem de Masdaf açısından 2019 yılı nasıl geçti?*

Bizim için önemli yeniliklerin olduğu yoğun geçen bir yıl olduğunu söyleyebiliriz. Öncelikle marka kimliğinde büyük bir değişim gerçekleştirerek logomuzu daha dinamik ve modernize bir yapıya kavuşturduk. Ayrıca Ar-Ge çalışmaları kapsamında 3 yeni ürün daha geliştirerek bu yıl içerisinde seri üretimlerine başladık.

"Daf Serisi Pompalar" da paslanmaz kademe yapısıyla mekanik dayanımı artırdık. Aynı zamanda patent başvurusu da yapılan bu yeni ürünümüz ile müşterilerimize uzun ömürlü bir kullanım imkânı sunmayı hedefledik.

Güçlü yarı mamul stoğumuz sayesinde müşterilerimize, tüm kapasitelerde hızlı teslim avantajı sunacağımız "HEXA Serisi Paslanmaz Pompalar" da komple paslanmaz çelik malzemeden dik millî ve yüksek verimli olarak geliştirdiğimiz bir diğer ürünümüz. Oldukça fonksiyonel olan Hexa Serisi Paslanmaz Pompalar, şebeke suyu uygulamalarından, farklı sıcaklık, debi ve basma yüksekliğindeki endüstriyel sıvıların uygulamalarına kadar oldukça geniş bir yelpazede kullanılıyor.

Derin kuyular için ideal çözümler sunan ve genellikle temiz ya da demineralize edilmiş suların basınçlandırılmasında, tarım sulamada, ham su tedarikinde, yer altı su düzeyinin düşürülmesinde ve endüstriyel uygulamalarda kullanılan, tamamen akışkan içinde çalışmaları için gürültü ve titreşime neden olmayan yeni Derin Kuyu Dalgıç Pompa'larımız da 2019 yılında piyasaya sürdüğümüz ürünlerimiz arasında yer alıyor.

Ülkemizde inşaatın büyümesine bağlı bir ekonomik yapı var. 2018 yılının ortalarından buyana inşaat sektöründe yaşanan daralma bu sektöre bağlı çalışan sanayi üretiminin de yavaş-

lamasına sebep oldu. Daralma nedeniyle rekabetin yoğun, kar marjlarının ise düşük olduğu zorlu bir dönem yaşıyoruz. Bu zorlu piyasa koşullarında birçok firma konkordato ilan etti. Bu firmalarla ticaret yapan birçok üretici ve tedarikçi mali kayıplar yaşadı. Biz iş ortaklarımızla birlikte bu süreci, finansal risk yaşamadan titizlikle yönettik ve yönetmeye devam ediyoruz. 42 yıllık bir firma olarak ülkemizde birçok krize şahit olduk. Bu krizin diğerlerinden farkı küresel krizin etkisi ile uzun sürmesi ve toparlanmanın biraz daha zaman alacak olmasıdır. Firma olarak avantajımız ise sadece bina teknolojilerine yönelik ürünler üretmiyor olmamızdan kaynaklanıyor. Endüstri, Alt Yapı, Tarımsal Sulama ve Denizcilik sektörlerine de hizmet veriyoruz.

Son iki yıldır ihracatımızı geliştirmek adına farklı ülkelerde çok sayıda fuara katıldık, yurt dışındaki iş ortaklarımızla birlikte bölgedeki mekanik tasarım ve mekanik uygulama ofislerine yönelik olarak "pompa seminerleri ve eğitimler" düzenledik, yurt dışı bayi satış kanallarımızı genişlettik. Kısacası iç piyasadaki bu daralmayı, halihazırda 65 ülkeye devam eden ihracatımızı geliştirmek adına bir fırsata dönüştürdük. Dış pazarlarımızı çeşitlendirme stratejilerimiz doğrultusunda, ihracatımız istikrarlı büyüme gösterdi. 2019 yılının ilk yarısında ihracatımız, geçen yılın aynı dönemine göre %21 artış gösterdi. Üretimimizin %40'ını ihrac ediyor olmamız 2019 yılını daha iyi bir şekilde tamamlamamıza vesile oldu.

"İHRACAT YAPTIĞIMIZ ÜLKE SAYISI HER GEÇEN YIL ARTIYOR"

■ *Türkiye dışında çalışmalarınız ne durumda ve hedef olarak belirlemiş olduğunuz yeni pazarlar bulunuyor mu?*

Vizyonumuz akışkan sistemleri konusunda ürün, hizmet kalitesi ve mühendislik çözümleri ile dünyada bilinen ve tercih edilen bir marka olmak. Çalışmalarımızı, ürün geliştirme-lerimizi ve kalite yönetimimizi de bu hedefe göre yapıyor ve planlıyoruz. Şu an da 65'ten fazla ülkeye ürün ihraç ediyoruz. İhracat yaptığımız ülke sayısı her geçen yıl artıyor. Yurtdışında belirlemiş olduğumuz bölgelerde ofis açma planımız var. Ayrıca Afrika pazarına odaklanmış durumdayız. 2019 yılında bu bölge de 3 fuara katıldık. Turquality destek programında yer alan tek pompa firması olarak ihracat odaklı stratejilerimiz ve yatırımlarımız artarak devam edecek.

■ *Masdaf olarak gelecek hedefleriniz nelerdir?*

Dünyada bilinen ve tercih edilen bir marka olma hedefimizi gerçekleştirirken değerlerimiz ve bilgi birikimimiz ışığında oluşturduğumuz dinamik ve yenilikçi yapımızı, müşteri, tedarikçi ve çalışanlarımızdan aldığımız güç ile destekleyerek, dünya standartlarında sürdürülebilir, çevre dostu, yüksek kaliteli, fark yaratan pompa ve akışkan sistemleri üretmek.



ALLIANZ TEKNİK'İN YANGIN GÜVENLİĞİ EKİPMANLARI SIEMENS'E EMANET



Siemens, yangın güvenliği alanında 170 yılı aşkın tecrübesini, İstanbul Beykoz'daki Türk-Alman Üniversitesi kampüsü içinde hayata geçirilen Allianz Teknik Deprem ve Yangın Test ve Eğitim Merkezi'ne taşıdı.

Enerji sistemleri, binalar ve endüstrileri birbirine bağlayarak kentleşme ve iklim değişikliğinin getirdiği kritik zorluklara odaklanan Siemens Türkiye'nin Akıllı Altyapılar birimi, İstanbul Beykoz'daki Türk-Alman Üniversitesi kampüsü içinde hayata geçirilen Allianz Teknik Deprem ve Yangın Test ve Eğitim Merkezi'ne tüm yangın algılama ve söndürme sistemlerini vererek "Siemens Yangın Simülasyon ve Eğitim Odası"nın kurulmasını sağladı. Ülkemizin

karşı karşıya olduğu deprem ve yangın tehlikelerine karşı toplumda risk farkındalığını artırmayı amaçlayan merkezde yer alan "Siemens Yangın Simülasyon ve Eğitim Odası" risk analizlerinde ve yangın güvenliği eğitimlerinde kullanılacak.

24 kişilik kapasiteye sahip olan Siemens Yangın Simülasyon ve Eğitim Odası'nda yangın vana grupları ve söndürme sistemi ekipmanlarının yer aldığı özel alanlar bulunuyor.

Bu alanlarda verilecek uygulamalı eğitimler şu şekilde:

- Yangın Söndürme Sistemleri Çalışma Prensipleri
- Yangın Alarm Vanalarının Çalışma Prensipleri
- Yangın Söndürme Sistemlerinin Seçim Kriterleri
- Yangın Söndürme Sistemlerinin İşletme ve Bakım Prosedürleri
- Yangın Söndürme Sistemleri Test ve Devreye Alma Prosedürleri
- Yangın Söndürme Sistemlerindeki Hidrolik Hesaplamalar
- Yangın Söndürme Sistemlerindeki Regülasyon ve Uluslararası Standartlar
- Yangın Türü ve Tehlike Sınıfı Tayini



İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNÜN FRANSA'YA İHRACATI 2019 YILININ 10 AYLIK DÖNEMİNDE %17,8 ARTTI



İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Başkan Vekili S. Zeki POYRAZ, "Almanya, İngiltere ve İtalya'dan sonra Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı 4. ülke olan Fransa, son yıllarda Türkiye İklimlendirme Sektörünün ihracatında önemli bir artış trendi sergiliyor."

Türkiye İklimlendirme Sektörünün İhracatını geliştirme çalışmalarına aralıksız devam eden İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB), 05-08 Kasım 2019 tarihleri arasında Fransa'nın Paris şehrinde düzenlenen Interclima + Elec 2019 Fuarı'na milli katılım organizasyonu düzenledi.

Türkiye iklimlendirme sektöründeki firmaların, hedef pazarlardaki ithalatçılarla bir araya gelmesini sağlamak ve sektörün dünya çapındaki tanınırlığını artırmak amacıyla ticaret ve alım heyeti organizasyonları, sektör tanıtım günleri ve milli katılım fuar organizasyonları düzenleyen İSİB, sektörün, 2019 yılının sonunda 5 milyar dolar seviyelerinde ihracat rakamına ulaşmasını hedefliyor. İSİB'in bu hedefleri doğrultusunda Isıtma, Soğutma ve İklimlendirme Fuarı olan Interclima + Elec 2019'a düzenlediği milli katılım organizasyonuna 11 Türk firması katılım gösterdi.

Fransa pazarına ve Interclima + Elec 2019 Fuarı'na ilişkin değerlendirmelerde bulunan İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Başkan Vekili S. Zeki POYRAZ, "İSİB olarak Türk İklimlendirme sektörü ürünlerinin ihracat pazarlarındaki payını artırmayı hedefliyoruz. Bu kapsamda dünyanın en büyük ekonomileri arasında olan Avrupa Birliği ülkeleri, hedef pazarlarımız arasında öncelikli sırada yer alıyor. Dünya ithalatından %14.7 oranında pay alarak, dünya ithalatında ikinci sırada yer alan AB ülkeleri, yaklaşık 2.1 trilyon dolarlık bir ithalat hacmine sahip. AB ülkeleri bu ithalat büyüklüğü ile sektörümüzün önemli pazarları arasında yer alıyor. Almanya, İngiltere ve İtalya'dan sonra Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı 4. ülke olan Fransa, son yıllarda Türkiye İklimlendirme Sektörünün ihracatında önemli bir artış trendi sergiliyor. 2016 yılında 147 Milyon dolar olan sektör ihracatı, 2017 yılında 157 Milyon dolar, 2018 yılında ise 176 Milyon dolar seviyelerine yükseldi. 2019 yılında

da bu trend devam ediyor. Ocak-Ekim döneminde Fransa'ya yapılan sektör ihracatı %17,8 oranında artış göstererek 146 milyon dolardan, 172 milyon dolara çıktı. Türkiye, Fransa ithalatından aldığı payı artırıyor. Bu durum da Türk İklimlendirme sektörü ürünlerinin Fransa pazarında her geçen gün daha bilinir ve tercih edilir konuma geçtiğini gösteriyor. Bu nedenle önemli bir ticaret hacmine sahip olduğumuz Fransa pazarındaki fuarlara katılmak, mevcut işbirliklerini daha güçlü kılmak, sürdürülebilir ticari ilişkiler kurmak ve yeni işbirliklerini geliştirmek açısından oldukça önemli. Bu yıl Interclima + Elec 2019'a İklimlendirme sektöründen 11 Türk firması katılım gösterdi. Fuarda Türk katılımcı firma sayısı düşüktü ;ancak ziyaretçi sayısı ve ziyaretçi profili oldukça iyiydi. Katılımcı Türk firmalarla yaptığımız görüşmelerde fuarda önemli görüşmeler yapıldığı ve ilginin memnun edici düzeyde olduğu bilgisini aldık. Fuar yönetimi ve katılımcı firmalardan aldığımız bilgiye göre fuar ziyaretçilerinin %50'sinin Avrupa ülkelerinden, %45'inin Afrika ülkelerinden, %5'inin ise Asya ülkeleri ve Amerika'dan olduğu bilgisini aldık" dedi.

INTERCLIMA FUARI KATILIMCI GÖRÜŞLERİ;

Ganim Dokuyucu

ULPATEK Filtre Genel Müdürü

"İlk kez katıldığımız INTERCLIMA Fuarı'nda mevcut müşterilerimizin yanı sıra birçok yeni firma ile güçlü diyaloglar kurarak yeni işbirliklerinin temelini attık. Çalıştığımız firmalardan ürünlerimizin kalitesi ve mühendislik becerilerimiz ile ilgili olumlu geri dönüşler aldık. Tanınırlığımızın ve marka değerimizin başta Avrupa ve Kuzey Afrika pazarı olmak üzere, global pazarlarda arttığına şahit olmaktan firmamız ve ülkemiz adına gurur duyduk. Ulpatek olarak başarılarımızın ve temsil gücümüzün sürdürülebilirliği için sabır ve özveri ile çalışmaya devam edeceğiz."

Raşit AKIN

Gemak Genel Soğutma A.Ş. Genel Müdürü

"INTERCLIMA Fuarı'ndan oldukça memnun kaldık. Başarılı bir milli katılım organizasyonu sağlayan İSİB yönetimine ve emeği geçen herkese teşekkür ederiz."



Şant ÖZBÜLBÜL

Refkar Soğutma Genel Müdürü

"5-8 Kasım 2019 tarihinde Fransa'nın Paris şehrinde düzenlenen Interclima 2019 fuarında İSİB Milli Katılımı ile ziyaretçilerimizle buluştuk. Genel anlamda değerlendirmek gerekirse, toplamda iki salondan oluşan ve çok da büyük bir ziyaretçi kitlesi içermeyen bir fuardı.

Her ne kadar isim olarak iklimlendirmeyi hatırlatıyor olsa da iklimlendirme dışı konularda da stant sahipleri ile komşu olduk. Bu nedenle Interclima Fuarı'nın karma bir katılımcı yapısının olduğunu söyleyebiliriz. İhtisas ağırlıklı bir fuar olmadığı için farklı konularla ilgili olan ziyaretçi profiliyle de karşılaşmak mümkündü. Genel izlenim ise önceki yıllarda fuarı daha çok Afrika ülkesi tüccarlarının ziyaret ettiği yönündeydi. Muhtemelen vize ve benzeri zorluklar sebebiyle bu yıl Afrika ülkelerinden ziyaretçi sayısı düşüktü. Bizim için fuarın olumlu tarafı, az ama işinin bilincinde ziyaretçiler ile kısa ve ciddi görüşmeler yapma fırsatı bulmak oldu.

Organizasyonla ilgili en büyük mutluluk ise her fuarda olduğu gibi, fuar anlayışını ve stant deneyimini geliştirerek yol alan, yardımsever İSİB ekibiyle bir arada olmaktır."



SOSİAD, DEMONSTRASYON PROJESİNİN İLK TEMATİK TOPLANTISINI İZMİR'DE GERÇEKLEŞTİRDİ



SOSİAD (Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği), iklim değişikliği ile mücadeleye destek veren ve "Türkiye Cumhuriyeti'nde Düşük Küresel Isınma Potansiyeline (KIP) Sahip Soğutkanların Teşvik Edilmesi İçin Tanıtım ve Pilot Faaliyetler" başlıklı UNIDO (Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü) Demonstrasyon Projesi kapsamında ilk tematik toplantısını, 5 Kasım Salı günü İzmir Swiss Otel Büyük Efes'te öğrenciler, akademisyenler, üreticiler, son kullanıcılar, satış sonrası hizmet firmaları ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin yoğun katılımıyla gerçekleştirdi.

SOSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Turgay Karakuş açılış konuşmasında; proje kapsamındaki toplantının, farklı ticari ve endüstriyel soğutma sistemlerinde mevcut soğutkanların çevre dostu alternatifleri ile değiştirilerek sonuçlarının yapılan test ve ölçümlerle değerlendirilmesi, son kullanıcılar ve sektörle etkin biçimde paylaşılması yönündeki ilk toplantı olduğunu belirtti. Karakuş, bu projenin bir farkındalık projesi olduğunu altını çizdi ve KIP'ı yüksek olan soğutkanlara göre daha düşük değere sahip amonyak (NH3) ve karbondioksit (CO2) gibi alternatif / doğal soğutkanların farklı açılardan kıyasını kapsadığını ifade etti. Bu çıktılarının hem yatırımcılar hem de sanayiciler için çok önemli sonuçlar içerdiğini vurguladı.

Aşan: "HFC'lerde kademeli azaltıma gidilecek ve kota uygulaması başlayacak"

Açılış konuşmasının ardından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Ulusal Danışmanı Zeynep Gökçen Aşan, "Ozon Tabakasını İncelten Maddelere ve Alternatiflerine İlişkin Çalışmalar" başlıklı sunumunu gerçekleştirdi. Aşan, 2016 yılında Kigali'de Montreal Protokolü'ne taraf olan ülkelerden birinin de Türkiye olduğunu ve bu kapsamda HFC kaynaklı sera etkisini 2050 yılına kadar yüzde 50 oranında azaltmayı hedeflediklerini açıkladı. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Montreal Protokolü Kigali Değişikliği yanı sıra AB F-Gaz Yönetmeliği kapsamında da HFC'lerde kademeli azaltıma gideceğini ve kota uygulamasının başlayacağını belirtti. Aşan, bu



azaltım takviminin gelişmekte olan ülkeler için verimli, ozon tabakasına zarar vermeyen, düşük küresel ısınma potansiyeline sahip soğutma sistemlerine direkt geçiş için çok önemli bir fırsat olduğunun altını çizdi.

Kochova: "Soğutkanlar, insan kaynaklı sera etkisinin yaklaşık yüzde 15'inden sorumludur"



Aşan'ın sunumunun ardından, UNIDO Danışmanı Natasha Kochova, enerji verimliliğine odaklandığı "Uluslararası Anlaşmalar Çerçevesinde Enerji Verimliliğine Genel Bakış" başlıklı sunumunda çevre anlaşmaları, özellikle Ozon Tabakasını İncelten Maddele Dair Montreal Protokolü'nün 28. Taraflar Toplantısında kabul edilen Kigali Değişikliği hakkında bilgi verdi. Kochova, klima ve soğutma sektörlerinin küresel elektrik enerjisi talebinde önemli ve artan bir yüzdeyi temsil ettiğini belirtti.

Küresel sera gazı emisyonları hakkında da bilgi veren Kochova, "Soğutkanlar, insan kaynaklı sera etkisinin yaklaşık yüzde 15'inden sorumludur. 2015 yılında, AB dünya sera gazı emisyonlarının yüzde 10'undan sorumluydu, bu haliyle kişi başına düşen emisyon oranının en düşük olduğu gelişmiş ekonomilerden biridir" diye konuştu. Kochova, ekipman üreticilerinin, düşük KIP'lı soğutkan kullanan, Kigali Değişikliği'ne ve HFC'lerin hızla azaltılması gibi diğer bölgesel mevzuata uygun olarak yeni ürünleri üretmek için çok çalıştıklarını ifade etti. Kochova enerji verimliliği ile ilgili dikkate alınması gereken yöntemler hakkında, "Günümüzde düşük KIP'lı alternatif soğutma sistemleri gelişimini sürdürmektedir. Bu ise bazı sistemlerin yeniden tasarımını ve farklı ekipmanların üretimini gerektirebilir. Tabii bunları gerçekleştirmek için yatırım gereklidir. Yatırım yapmaya istekli olmaya ve bu konuda iyi hazırlanmış bir plana ihtiyaç vardır." dedi.

Aslantaş: "Proje, yeni nesil soğutkanlara geçişte teşvik edici bir güç olacak"

Demonstrasyon Projesi hakkında detaylı bilgi veren Proje Koordinatörü Kıvanç Aslantaş, projenin nedenleri ve beklenen sonuçları konusuna açıklık getirdi. Aslantaş, Montreal Protokolü yükümlülüklerini yerine getirmek için hidrokloroflorokarbon (HCFC) soğutkanların kullanımının Türkiye Cumhuriyeti tarafından sınırlandırıl-



diğına değindi. Bu kapsamda HCFC'lerin tüketimini, hesaplanan referans değerinin yüzde 86'sına indirmeye yönelik çalışma yürütülmesi kararının alındığını belirtti. Bunun sonucu olarak, kullanıcıları ve tedarikçileri bilgilendirmenin ve farkındalığı artırmanın önemli olduğunun altını çizdi. Demonstrasyon Projesi kapsamında da hem bu farkındalığın artırılacağını hem de pilot uygulamalarla önemli verilerin elde edileceğini bildirdi. Aslantaş, proje kapsamında İzmir, Ankara ve İstanbul'da bulunan tesisleri alternatif soğutkanlarla başarılı bir şekilde dönüştürmeyi öngördüklerini belirtti. Böylece pilot uygulamalarla bu üç ilde mevcut sistemlerin daha düşük KIP değerine sahip yeni nesil soğutkanlara dönüştürülmesinin teşvik edici bir güç olacağını ifade etti.

Demonstrasyon Projesi UNIDO Ulusal Danışmanı Barış Uçaner adına "Dönüşüm Projelerinde İdari ve Teknik Gereksinimler" başlıklı sunumu Proje Koordinatörü Kıvanç Aslantaş gerçekleştirdi. Aslantaş, UNIDO'nun HCFC Sonlandırma Yönetim Planı (HPMP) altındaki bileşenlerden biri olan bu projenin uygulanması için teknik ve idari detayların altını çizdi. Mevcut sistemin düşük KIP değerine sahip enerji verimli bir soğutkan ile dönüşümünün sağlanabilmesinin ve dönüşüm sonrası ölçümlerin Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin gerçekleşmesi açısından izlenebilir olmasının önemine dikkat çekti.

Tekcan: "Proje kapsamında Sarıyer Market'te gerçekleştirdikleri dönüşüm projesiyle %49,83 enerji tasarrufu sağlandı"

Aslantaş'ın ardından Envoytec Genel Müdürü Yener Tekcan "Sarıyer Market R22/R448A ile R404A/R452A Dönüşümü ve Enerji Analizi" konusunda katılımcılara detaylı bilgi verdi. Tekcan, gıda perakendecilerinin kullanmış olduğu yüksek KIP değerine sahip soğutkanların toplam miktarı göz önüne alındığında ciddi rakamların ortaya çıktığını belirtti. Buna istinaden Envoytec'in SOSİAD ile Demonstrasyon Projesi kapsamında birlikte hareket ettiğini, üç marketin dönüşümünü gerçekleştirdikten sonra elde edilen enerji tasarrufunun dikkate alınmaya değer olduğunu açıkladı. Eski sistemin 2 ay boyunca ölçümlendiğini ve ölçümler sonunda günlük ortalama enerji sarfiyatının 389 kWh olarak tespit edildiğini belirtti. Yeni nesil soğutkanlar ile 37 günde toplam enerji sarfiyatının ise 195 kWh olduğunun altını çizen Tekcan, Sarıyer Market'te gerçekleştirdikleri dönüşüm projesiyle %49,83 enerji tasarrufu sağlandığının altını çizdi. Böyle bir değeri gördükten sonra dönüşüm-



den kaçınmamak gerektiğini, tam aksine buna yatırım yapmanın önemli olduğunu vurgulayan Tekcan, pilot projelerden biri olan Sarıyer Market'te 13 yıldır çalışan mevcut yüksek KIP'lı sistemin, yeni nesil merkezi sistem ile değiştirilerek büyük ölçüde enerji verimli hale geldiğini ve olumlu geri dönüşler almaya başladıklarını ifade etti.

Yücel: "R1233zd ile çalışan yeni nesil soğutma kompresörüyle 17.691 ton karbondioksit salım tasarrufu sağladık"



Tekcan'ın ardından, Trane İş Geliştirme ve Satış Müdürü Ersin Yücel, "Eti Soda R1233zd Proses Chiller Uygulaması" başlıklı sunumunu gerçekleştirdi. Ingersoll Holding bünyesinde 2030 yılına kadar kendi ürünlerinden kaynaklı küresel ısınmanın olumsuz etkisini yüzde 50 azaltacaklarını ve bunun için 500 milyon USD harcamayı hedeflediklerini belirtti. Yücel bu minvalde, havalimanı, endüstriyel tesis, otel ve hastane gibi yapılarda kullanılabilen, R1233zd ile çalışan yeni nesil soğutma kompresörüyle uzun ömürlü kullanım sunan ve enerji verimliliği yüksek, her açıdan düşük karbondioksit emisyonuna sahip bir ürüne sahip olduklarını belirtti.

Yücel, sözlerine şöyle devam etti: "Eti Soda projesinde 2 adet 5.000 kW soğutma kapasitesine sahip cihaz kullanıldı. Enerji verimliliği açısından bu sistem ile geleneksel sistemin karşılaştırılabilir analizi yapıldı. Analiz sonuçlarına göre, yılda yaklaşık 120.000 Euro elektrik tasarrufu sağlandığı tespit edildi. Bu seçim, Eti Soda'ya yıllık 648 ton CO2 emisyonu tasarrufu sağladı. Bir santirifüj kompresörün ömrü ortalama 25 sene olduğu düşünülürse, sadece elektrik tasarrufundan 16.200 ton CO2 emisyonunda azaltım sağlanıyor. Yeni nesil soğutma kullanımı sayesinde, cihazın çalışma ömrü boyunca karbon salım tasarrufu 1.491 ton sağlıyor. Böylece toplamda 17.691 ton karbondioksit salım tasarrufu sağlanmış oluyor."

Kaymak: "İmalat maliyetlerimiz düştü, yatırımcılar hem ekonomi hem de enerji tasarrufu açısından memnun"

Erkasis Genel Müdürü Erçin Kaymak, "Amonyak / Karbondioksit Kaskad Soğutma Sistemlerinin İncelenmesi" konusunda katılımcıları bilgilendirdi. Kaymak, kaskad (kademeli) soğutma sisteminin uygulanmasının avantajlarından ve örnek bir uygulamadan bahsetti. Kaymak, "Genelde çok büyük soğutma kapasitesi ihtiyacı olan sektörlerde hizmet veren bir firmayız. Soğutma sistem uygulamalarında donanımların çok ağır olmasından dolayı borulama işlemlerini hep sahada gerçekleştiriyorduk. Bunlar hem enerji sarfiyatının hem de üretim ile işçilik maliyetlerinin artmasına sebep olan etmenlerdi. Fakat uygulama projesinde farklı bir seçim yaptık. Çünkü maliyetler yükseldikçe, özellikle nispeten düşük soğutma kapasiteli sistem ihtiyacı olan firmalar geleneksel soğutma sistemleri tercih ediyordu. Karbondioksit kullanımı ile aynı kapasitedeki tesislerin donanımında küçülme sağladı ve özellikle dondurma soğuk hava depoları, şok odaları gibi donmuş muhafaza ihtiyacı olan firmalara hem elektrik tasarrufu anlamında hem de konstrüksiyon anlamında çok büyük avantaj sundu.



Aynı kapasitede karbondioksit kompresörü kullandığımız bir tesiste, karbondioksit kompresörünün boyutları yaklaşık 1/5 oranında küçülmektedir. Aynı kapasitedeki bir tesiste R134a boru çapları ile amonyak ve karbondioksit sistemi boru çapları arasında ciddi farklar olduğunu görüyoruz. Projede bu avantajlar imalat maliyetlerimizi daha düşürüyor ve yatırımcılar için hem fiyat hem de enerji tasarrufu açısından daha kabul edilebilir hale geliyoruz" dedi.

İsa: "Unilever Algida pilot projemizin 10 aylık işletme enerji sarfiyatı verileri dikkat çekici"



Kaymak'ın sunumunun ardından Teknik Ekip Lideri Dr. Kadir İsa "Dönüşüm Projelerinin Yaşam Döngüsü İklim Performansı (LCCP) İncelemesi" başlıklı sunumuyla katılımcıları bilgilendirdi. HVACR sistemlerinin küresel ısınmaya etkilerini ifade eden Yaşam Döngüsü İklim Performansı (LCCP) konusuna değinen İsa, soğutma sistemlerinin kullanım ömrü boyunca küresel ısınmaya sebep olmalarının doğrudan, üretim ve enerji tüketimi sürecinden kaynaklanan dolaylı emisyonların önemine dikkat çekti. Küresel ısınma potansiyeli düşük soğutma sistemlerinden karbondioksit ve amonyakın bu anlamda önemli bir rolü olduğuna değindi. İsa, İzmir Unilever Algida karbondioksit/amonyak (CO2/NH3) kaskad sisteminin 10 aylık işletme enerji verilerine LCCP açısından bakıldığında enerji verimliliği yüksek, işletme maliyeti ve KIP değeri düşük bir sistem olarak katılımcılara çıktığını belirtti.

Soru-cevap kısmının ardından tüm proje ekibi Kıvanç Aslantaş, Kadir İsa, Kemal Öz, Engin Sökmen, Furkan Göl ve Sıla Dinç tüm katılımcılara selamlamasıyla öğle yemeğine geçildi.

Öğleden sonraki bölümde katılımcılarla birlikte İzmir Unilever Algida Tesisi ziyaret edildi. Proje kapsamında tesiste uygulanan karbondioksit/amonyak (CO2/NH3) kaskad soğutma sistemi hakkında katılımcılara detaylı bilgi verildi.

Bir sonraki tematik toplantı, 26 Kasım JW Marriot Ankara'da ve son toplantı ise 17 Aralık 2019'da Fairmont Quasar İstanbul'da düzenlenecek.

Güç birlikte olmaktır



İKLİMLENDİRME SOĞUTMA KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ

Şerifali Mah. Kızkalesi Sok. Elite Plaza B Blok 1/6 P : +90 216 469 44 96 www.iskid.org.tr f /iskidTR t /iskidTR in /iskid
34775 Ümraniye - İstanbul / TÜRKİYE F : +90 216 469 44 95 iskid@iskid.org.tr @ /iskidtr y /iskidorgtr



İSKİD

ALDAĞ A.Ş. MÜSİAD Vizyoner'19 ZİRVESİNDE YERİNİ ALDI

ALDAĞ A.Ş. İcra Kurulu Başkanı Rebiî Dağoğlu, Türkiye'nin 4.Sanayi Devrimine başarı ile entegre olabilmesi için gerekenleri konu alan konuşmasının yanı sıra; T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Bakan Yardımcısı M. Fatih Kacıır'ın moderatörlüğünü yaptığı "Milli Teknoloji Hamlesi ve Dijital Türkiye" başlıklı panel, panelist olarak katıldı.



T.C. Cumhurbaşkanlığı himayesinde MÜSİAD (Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği) tarafından iki yılda bir düzenlenen Vizyoner'19 Zirvesi, 27 Kasım 2019 tarihinde, Haliç Kongre Merkezi'nde, 70 ülkeden, 500'ü yurtdışı katılımcı olmak üzere yaklaşık 3.500'ü aşkın iş dünyası temsilcisinin katılımı ile gerçekleşti.

Bu yıl "**Dijital Gelecek**" temasıyla gerçekleştirilen Zirve toplantısına, T.C. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan başta olmak üzere; T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Bakan Yardımcısı M.Fatih Kacıır, MÜSİAD Genel Başkanı Abdurrahman Kaan, İTO Genel Başkanı Şekib Avdagic, Hyperloop CEO'su Dirk Ahlborn, Geopolitical Futures Kurucu Başkanı ve siyaset bilimci George Friedman gibi çok sayıda üst düzey isim konuşmacı olarak katıldı.

Zirve toplantısında ALDAĞ A.Ş. İcra Kurulu Başkanı Rebiî Dağoğlu, Türkiye'nin 4.Sanayi Devrimine başarı ile entegre olabilmesi için gerekenleri konu alan konuşmasının yanı sıra; T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Bakan Yardımcısı M.Fatih Kacıır'ın moderatörlüğünü yaptığı "Milli Teknoloji Hamlesi ve Dijital Türkiye" başlıklı panel, panelist olarak katıldı.

Rebiî Dağoğlu, sivil toplum örgütlerinin; toplumu geliştirecek dinamikleri analiz ederek değerlendiren, üniversite ve sanayi-yi güçlü bir işbirliği platformunda buluşturan, politika yapımcılar üzerinde sağladığı katkıları ile etkili olabilen, bu sayede geliş-

tirilen politikaların sonuçlarını yine geniş kesimlerle paylaşan oluşumlar olduğunu ifade ederek özetle şunları söyledi: "Sivil toplum örgütlerinin toplum için vizyon açan misyonunu, bu platformda bir kez daha kanıtlayan ve toplumun nabzını tutan çok geniş bir yelpazeye hitap eden bir örgütlenmeye sahip olduğunu gösteren Müsiad'a Başkanı ve Yönetim Kurulu nezdinde teşekkür ediyorum. Bu zirvede konuşulan konular, bir noktanın altını çiziyor; dijitalleşmenin insan odaklı bir olgu olduğunu, sanılanın aksine, dijitalleşmenin insanın varlığını gereksiz kılacağı korkularının yersiz olduğunu ortaya koyuyor. Ancak dijitalleşmenin kalifiye insana duyulan ihtiyacı artıracak bir olgu olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Bildiğiniz üzere dünya, 1.Sanayi Devrimini 18.yüzyılda buhar makinasının icadıyla yaşamaya başladı. Her icat, her sanayi devrimi, üretim ilişkilerinde değişikliğe yol açtı, verimliliği artırdı, bulunduğu toplumun üretimini artırdı, enflasyonu düşürdü, refah seviyesinde ciddi bir artış sağladı. Avrupa 1.Sanayi Devrimini yaşarken Amerika'da elektriğin icadıyla birlikte 2.Sanayi Devrimi başladı ve içten yanmalı motorlarla birlikte Sanayi Devrimi 2.safhasına girdi. 1.Sanayi devrimi sürecini tamamlamışken, ikincisi tetiklendi. Taylorist üretim dediğimiz standart, seri üretime geçilmesi, yeni üretim araçlarını devreye soktu. Petrolün icadı, fosil yakıtlara talep yarattı. Bugün dahi fosil yakıtlara olan talep yoğun biçimde devam ediyor. Fosil yakıtların olduğu ülkelerde jeopolitik değişimler, dalgalanmalar hala günümüzde varlığını koruyor. Ülkemiz maalesef sanayi devrimlerinin büyük çoğunluğunu kaçırdı. Ama arifesinde bulunduğumuz 4.Sanayi devrimini, yani dijital toplum olma dönüşümünü kaçırmış değiliz. Toplum konuyla ilgili, süreçler yakından takip ediliyor. Doğru politikalar kurgulanıyor ama hiç şüphesiz ki kalifiye insan yetiştirmemiz gereği göz ardı edilirse 4.Sanayi devrimini de yakalayabilmemiz mümkün olamaz. Sadece eğitim düzeyini, eğitilmiş insan sayısını artırmamız yetmez. Eğitimin tümüyle normlarını, formlarını değiştirmek, farklılıklara, değişikliğe açık, farklı düşünebilen, karar alabilen insan modelini de ortaya çıkarabilmek gerek. Türkiye Şubat 2001 krizinin hemen akabinde ciddi bir reform başlattı. Serbest kur uygulamasına geçildi. Türkiye sıkı mali disiplin politikası uyguladı. Gelinek nokta itibarıyla Merkez Bankası'nın bağımsızlığının altı çizildi. Yapısal reformlar yerine getirildi. AB sürecinde gaza basıldı. Bu uygulamalar özellikle 2002-2007 döneminde çok ciddi bir büyümeyi getirdi ve enflasyonun düşmesini sağladı. Ancak güçleşen küresel koşullar, aynı reçetelerin bizleri daha ileriye götüremeyeceğinin de habercisi. Türkiye'nin yeni bir rüzgâra, yeni bir serüvene, yeni bir

hikayeye ihtiyacı var. Müsiad'ın bugünkü toplantısı gösteriyor ki Türkiye'nin bu yeni gelişim senaryosunu yazacak kadrolar, yine aynı kaynaktan gelecek, aynı tedrisattan geçmiş kadrolardan çıkacak. Buna şüphe yok. Dolayısıyla görevimiz büyük Türkiye'yi, yeni mucizelere, yeni kalkınma hamlelerine taşımak yine bizlerin görevi olacak. Türkiye'nin jeopolitik ve jeostratejik öneminin, tek başına bundan sonraki ilerleme sürecinde bizler için yeterli bir kaynak oluşturacağını düşünmek saflik olur. Bunlar bizi ancak çatışma halindeki güçlerin bir savaş alanı, bir antreman sahası olmaktan öteye götüremez. Şayet büyük güç olacaksak, sadece dijital teknolojileri kullanmak da yetmez, Sayın Bakan'ın az önce arz ettiği gibi dijital teknolojiyi geliştiren, üreten, ihraç eden bir ülke olmalıyız. Bugün dünyanın 17. büyük ekonomisiyiz, fakat teknolojik ve inovatif ürünler ihracatında oldukça geriyiz. Düşük kur/TL'ye dayanan ihracat beklentisi sürdürülemez. Ancak katma değeri yüksek ürünler üretmek ve dünya pazarlarına sunabilmek çıkış noktamız olabilir. Tabii ki bu ürünlerin yatırım maliyetleri de yüksek olacak. Ancak, sürdürülebilir, yüksek teknolojik katma değerli, rekabetçi bir ürünü geliştirebilmemiz, pazara sunabilmemiz halinde, yatırım yüksek de olsa makul hale gelir. Bunun yolu da en başta dediğim gibi üniversite-sanayi işbirliği zeminini hazırlayacak teknoparklar, teknoloji gelişim merkezleri, ar-ge merkezleri kurabilmekten geçiyor. Özgün düşünebilen, ilerici bireyleri geliştiren, ama her şeyden önce ülkesine, milli değerlerine bağlı, milli sermayeyi geliştirmeye kendini adanmış kişiler yetiştirmemizden geçiyor."

Rebii Dağoğlu, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Bakan Yardımcısı M.Fatih Kacı'ın moderatörlüğünü yaptığı, Ul Path Doğu Avrupa Başkan Yardımcısı Tansu Yeğen, Havelan CEO'su Ahmet Hamdi Atalay ve Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu (TOGG) CEO'su Gürkan Karakaş'ın da katıldığı "Milli Teknoloji Hamlesi ve Dijital Türkiye" başlıklı panelde yaptığı konuşmasında özetle şunları söyledi: "Dijitalleşme dediğimizde üretim süreçlerimizdeki tüm fonksiyonların, on-line platformlar üzerinden kontrol edilebildiği ve birbirine entegre olduğu bir yapıdan bahsediyoruz. Bu kurum içi ve kurum dışını kapsayacak biçimde yatay ve dikeyde bir entegrasyon gerektiriyor. Yani departmanlar arası entegre olan bir süreç var ama bu süreç, tedarikçilerimizden başlayarak, tüm tedarik zincirini içine alan, üretimden, satışa, müşteriye, satış sonrası hizmetlere kadar tüm bileşenleri birbirine entegre ederek dahil ediyor. Burada büyük veri analizi devreye giriyor. Büyük veriyi toplamakla iş bitmiyor. Çok farklı noktalardan toplanan verinin analiz edilmesi ve bunlardan da bir gelecek perspektifinin çıkarılması gerekiyor. On-line süreçlerin idame edilmesi, işin fonksiyonel tarafı. Bir de işin robotlaşma, yapay zeka tarafı var ki, bambaşka dinamiklere sahip. Robotik

üretim geçmeniz, sadece bir yatırım meselesi değil. Üretilen ürün süreç üzerinde belirleyici etkiye sahip. İnsanların beklentilerini taleplerini karşılayacak bir ürün dizayn etmeniz gerekiyor. Ama bu ürüne belli bir standardizasyonu da kazandırmanız şart. Bir yandan pazar talebi olan, estetik kazandırdığınız ürün geliştireceksiniz, öte yandan ölçek ekonomisine dayanan, maliyeti gözetilen bir yaklaşım içinde olacaksınız. Böyle bir yatırımda adetler zaten yüksek olmak durumunda. Süreç, tüketicilerden aldığınız geri dönüşlerin on-line süreçler üzerinden Ar-Ge departmanına ulaşması ile başlıyor. Orada konuya ilişkin detaylı verilerin analiz edilmesi, raporlanması ve Ar-Ge projesi olarak ortaya çıkması söz konusu oluyor. Çok güçlü bir Ar-Ge ekibiniz olabilir ama pazar talebi yoksa veya talebi yaratacak durumda değilseniz, pazar buna hazır değilse bu girişiminiz fiyasko ile sonuçlanabilir. Dolayısıyla pazarın gerçeklerini ön plana alacaksınız ama gelecek talebi henüz pazara girmeden öngöreceksiniz. Çünkü bu evreyi kaçırsanız, ürün pazara girdikten sonra, pazarda Ar-Ge'sini yapmış, pazara girmiş aktörlerle karşı karşıya kalacaksınız. Siz burada geri kalmış olabilirsiniz. Sizi öne geçirecek şey herkesten önce pazarın gelecek talebini öngörüp adımlarını hızlıca atmanızdır. Burada doğru veriyi toplayıp, aklın süzgecinden geçirip analiz edebilmek, bunu bir proje olarak ortaya çıkarmanız gerekiyor. İklimlendirme cihazlarının satış sonrası hizmetlerinde uzaktan yönetim olanakları, sahaya gitme oranını neredeyse %40 oranında azaltmış durumda. Cihazdaki performans değerlerinin hepsini uzaktan ölçebiliyorsunuz. Uzaktan önlem alabileceğiniz bir şeyse önlemi alıyorsunuz. İkincisi bu sistemler, cihazda sadece bir sorun çıktığında değil, sorun çıkmadan olası sorunları tespit etmeniz de işe yarıyor. Cihazları 7/24 takip edebilme olanağımız var. Tabii 7/24 monitorize edebileceğiniz personeliniz de olmalı. Üçüncüsü iklimlendirme cihazları sadece ısıtma soğutma işlevi yapmıyor. Aynı zamanda iç hava kalitesini düzenlemek, dışarıdaki kirli havanın filtre edilerek iç ortama taze hava verilmesi için de kullanılıyor. Kirli havanın ne zaman ve nerelerde yoğunlaştığını, cihazların hangi saatte hangi lokasyonda çalışması gerektiğini tespit edebiliyor. Bu da en başta enerji verimliliği için kazanım sağlıyor. Cihazın kullanım ömrünü uzatıyor. Biz merkezi sistemler ürettiğimiz için aynı zamanda sistem bazında satış yapıyoruz. Sistemlerimiz, birbirinden farklı bileşenlerden oluşuyor. Cihazların birbiri ile iletişim kurabilmeleri, bir sistem çalışırken diğerinin gerektirdiği durumlarda kendini kapatabilmesi çok önemli. Bireyin cihazla iletişiminin yanı sıra cihazların da birbiri ile iletişim kurabilmesi IoT teknolojileri ile mümkün. Bu teknolojiler enerji verimliliği adına çok ciddi bir fayda sağlıyor. Bu teknolojilerle biz sadece kendi süreçlerimizi değil, ürünün kullanıldığı yerlerdeki süreci de yönetebiliyoruz."



İZODER, 2019'UN BEŞİNCİ 'YALITIM SEMİNERİ'Nİ GAZİANTEP'TE DÜZENLEDİ

Ülke genelinde yalıtım bilincini artırmak, kamu ile sektör temsilcilerini buluşturmak ve vatandaşlara çözüm önerileri sunmak amacıyla Anadolu'da 'Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri' düzenlemeye devam eden İZODER, 2019'un beşinci seminerini Gaziantep'te gerçekleştirdi.



İZODER (Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği), 'Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri-Gaziantep'i; Gaziantep Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü işbirliği ile 14 Kasım Perşembe günü Shimall Otel ve Kongre Merkezi'nde düzenledi. Seminere, kamu ve sektör temsilcileri ile alanında uzman isimler konuşmacı olarak katıldı. Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri'nin yalıtım bilincinin artmasını açısından faydalı olduğunu vurgulayan Gaziantep Çevre ve Şehircilik İl Müdürü Hasan Alan, yalıtımın insan sağlığı ve konforu için vazgeçilmez bir unsur olduğunu, aynı zamanda hem aile ekonomisi hem de milli ekonomi açısından son derece önemli olduğunu belirtti.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı iş birliği protokolü çerçevesinde şimdiye kadar 12 ilde 'Tüm Yönleriyle Yalıtım Seminerleri'ni düzenlediklerini belirten İZODER Yönetim Kurulu Başkanı Levent Pelesen, "Bugüne kadar gerçekleştirdiğimiz seminerlerin gördüğü yoğun ilgiden oldukça memnunuz. Gerçekleştireceğimiz seminerle amacımız, yalıtım sektörünün tüm bileşenlerini ve taraflarını bir araya getirerek, yalıtım bilincini artırmak ve farkındalık yaratmaktır" diye konuştu.

Isı, su, ses ve yangın yalıtımının Türkiye'nin geleceği için stratejik öneme sahip bir konu olduğuna dikkat çeken Levent Pelesen, "Ülkemizde yalıtım ile ilgili yasal düzenlemeler henüz AB ülke-

leri seviyesinde değil. Isı, su, ses ve yangın yalıtımının etkin bir şekilde uygulanması ve denetlenmesi noktasında eksiklerimiz var. Kentsel Dönüşüm Eylem Planı çerçevesinde mevzuatların da iyileştirilmesi, ısı yalıtım kalınlıklarının artırılarak AB seviyesine yükseltilmesi, enerji verimliliği için çok önemli bir adım olacak. Kentsel Dönüşüm Eylem Planı'nın katkısıyla tüm yalıtım grubunu kaliteli malzeme ve uzman uygulamalar ile gerçekleştirecek, dayanıklı, sağlıklı ve konforlu yapılara kavuşabiliriz" dedi.

Kış aylarının sert geçtiği Gaziantep'te doğalgaz faturasını yüzde 50 azaltmanın tek yolunun ısı yalıtımı uygulaması olduğunu belirten Levent Pelesen, "Ülke olarak enerji ihtiyacımızın yüzde 75'ini ithal etmemize rağmen konutlarımızda, ısıtma ve soğutma amaçlı kullandığımız enerjinin yarısını israf ediyoruz. Konutlarda gerçek tasarruf yalıtımla başlar. Son zamlarla daha da artan doğalgaz faturasını yüzde 50 azaltmanın tek yolu, yaşadığımız binalara ısı yalıtımı uygulaması yaptırmaktır. Bununla birlikte bina yapım süreci içerisinde yapılan su, ses ve yangın yalıtım uygulamaları da bina kullanım süreleri boyunca bize hizmet vererek tasarrufun bir başka boyutunu ortaya koyuyor" diye konuştu.

Bonus, Fildiye, İzocam, Kalekim ve MegaBoard sponsorluğunda düzenlenen Tüm Yönleriyle Yalıtım Semineri-Gaziantep'te, İZODER Su Yalıtımı Komisyonu Başkan Yardımcısı Jozef Bonfil "Su Yalıtımı Yönetmeliği Neler Getiriyor, Su Yalıtımı Uygulamaları" hakkında bilgi verdi. "Enerji Verimliliği için Isı Yalıtımı ve Isı Yalıtımı Uygulamaları ve Pasif Ev Örneği" konusu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü Enerji Verimliliği ve Tesizat Daire Başkanı Murat Bayram, Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı İmar Şube Müdürü Seda Güleç ve İZODER Isı Yalıtımı Komisyonu Başkanı Kürşad Sakarya tarafından ele alındı. "Ses Yalıtımı Yönetmeliği ve Ses Yalıtımı Uygulamaları" oturumuna Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürü Atilla Erenler ve İZODER Yönetim Kurulu Üyesi Volkan Dikmen katıldı. "Yangın Yalıtımı ve Yangın Güvenliği Tedbirleri" başlıklı sunumda İZODER Teknik İşler ve Eğitim Yöneticisi Güneş Yüzügür katılımcılara bilgi verdi. Oturumların moderatörlüğünü İZODER Genel Sekreteri Timur Diz'in üstlendiği seminerde, belediye ve kamu çalışanları, mimar, mühendis ve STK temsilcilerinden oluşan sektörün tüm bileşenleri ve tarafları bir araya geldi.



VISSMANN GROUP TÜRKİYE'DEKİ 25 YILLIK VARLIĞINDAN ALDIĞI GÜÇLE GELECEĞE YATIRIM YAPIYOR

Dünyanın yüz yıllık öncü iklimlendirme çözümleri üreticisi Viessmann Group, Türkiye'de faaliyetlerine başlamasının 25. yılını kutladı.



25. yıldönümü vesilesiyle düzenlenen basın toplantısında konuşan Viessmann Group CEO'su ve kurucu ailenin 4. kuşak temsilcisi Maximilian Viessmann, Türk toplumu ve ekonomisinin çeyrek asırdır bir parçası olmaktan gurur duyduklarını kaydetti. Viessmann'ın kuruluşunun 100. yılı olan 2017'de CEO olarak çalışmaya başlayan ve o tarihten bu yana şirketin dijital dönüşümü ile gelecek stratejilerinden sorumlu olan Maximilian Viessmann hem üretim hem de tüketim pazarı olarak Türkiye'nin şirketin geleceği için stratejik bir öneme sahip olduğunu belirtti.

1917'de kurulan Viessmann Group, bugün 12 bin çalışanı ve 2.5 milyar Euro'luk ciroyuyla iklimlendirme çözümleri üretiminde uluslararası liderlerden biri. Grubun aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 12 ülkede 23 üretim tesisi bulunuyor ve dünya çapında 74 ülkede dağıtım ve temsilcilik ofisleri ile faaliyet gösteriyor.

Gelecek nesillerin nasıl yaşayacağına dair insanlığın bir dönüm noktasında olduğunu söyleyen Maximilian Viessmann, dünyanın geleceği için sorumluluk alan bir şirket olarak amaçlarını "Gelecek nesiller için yaşam alanları tasarlamak" şeklinde yeniden belirlediklerini ve Viessmann ailesine mensup dünyadaki 12 bin kişiden her birinin kendisini bu konuya adadığını ifade etti.

Dünyanın giderek daha fazla değiştiğini ve bu durumun özellikle iklim değişikliğiyle daha fazla fark edildiğini belirten Maximilian Viessmann, 2019 yılının kaydedilen en sıcak yıl olduğunu vurgulayarak "Bu sorunu ele almamız ve bunu ortak bir çaba içerisinde yapmamız gerekiyor." dedi. Türkiye'nin bu ihtiyacı kabul ettiğini, bu doğrultuda hem Türk hem de Alman hükümetlerinin CO2 emisyonlarını azaltma ve enerji verimliliği ile birlikte yenilenebilir enerji kullanımını artırma konusunda ortak çaba göstermek için taahhütte bulunduğunu hatırlatan Viessmann, iklimlendirme sanayinin dünyada toplam enerji talebinin yüzde 40'ının nedeni olduğunu ve bir evin enerji maliyetinin yaklaşık yüzde 80'inin ısınmaya gittiğini belirtti. Geçiş sürecinin başarısına bir katkı sağlamak için ellerine yüz yılda bir gelecek bir fırsatı geçtiğini ifade eden Maximilian Viessmann, "Bu nedenle, 12 bin kişilik Viessmann ailesi olarak, amacımızın "gelecek nesiller için yaşam alanları tasarlamak" olduğunu açıkça belirttik. Hepimiz buna; binalar içindeki sağlıklı ortamlar, emisyonuz kentsel alanlar sayesinde iklim değişikliğinin daha da hızlanmasını engelleyerek katkıda bulunabiliriz." şeklinde konuştu. Dijital dünyaya entegre olan genç nesil sayesinde Türkiye'nin bu değişimde önemli bir rol aldığını ve değişime açıklığı ve fırsatları birlikte yakalama tutkusunun Viessmann

ailesi için eşsiz olduğunu vurgulayan Maximilian Viessmann, Viessmann Türkiye'nin de yüksek motivasyona sahip satış, pazarlama ve servis ekiplerinin yanı sıra Manisa'daki Ar-Ge ve üretim ekibinin de bu iş birliğinde katkısı olduğunu altını çizdi. Türkiye'deki 25 yılının sadece bir başlangıç olduğunu belirten Maximilian Viessmann, "Türkiye organizasyonumuz ve Viessmann Ailesi olarak derin bir bağlılıkla Türkiye'de değer üretmeye ve yatırım yapmaya devam edeceğiz," şeklinde konuştu.

"Viessmann Türkiye çift haneli büyümeye devam edecek"

Viessmann A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik ise, Viessmann'ın Türkiye'de çeyrek asrı bulan faaliyetlerinin şirket misyonuna paralel olarak istikrarlı bir şekilde geliştiğini vurgularken, 25 senelik tecrübeleri ve bilgi birikimleri ile Türkiye'nin iklimlendirme sektörünün en önemli aktörlerinden biri olarak faaliyet gösterdiklerini söyledi. Viessmann Group'un 2013 yılında, Türkiye'deki çalışanlarının en büyük ideallerinden biri gerçekleştirerek yatırım yapmaya karar verdiğini ve 20 Milyon Euro yatırım ile Manisa Organize Sanayi Bölgesinde kombi fabrikasını hayata geçirdiklerini belirten Çelik, "Bu tarihten itibaren Türkiye'de ürettiğimiz Viessmann kombileri iç pazarın yanı sıra yüksek oranda aralarında Avrupa ülkeleri de olmak üzere yurt dışına ihraç edilmeye başladık. Yani, 2013 yılına kadar ürünlerimiz yurt dışından ithal edilirken, 2013 yılında fabrikamızın açılmasıyla yerli üretici ve ihracatçı kimliği kazandık." dedi. Satış ve üretim organizasyonları ile Viessmann'ın 300 kişiye istihdam sağladığını aktaran Dr. Celalettin Çelik, yeni nesil kombilerin tasarlandığı Manisa'daki Ar-Ge merkezinde ve yerel tedarikçi ekosistemi ile geliştirdikleri iş birliği sayesinde Türkiye ekonomisine katkı sağlamanın gururunu yaşadıklarını vurgulayarak şunları ekledi: "Türkiye'de sahip olduğumuz güçlü marka imajının arkasında, yüksek ürün kalitesinin yanı sıra tam müşteri memnuniyetini hedefleyen nitelikli satış sonrası hizmet anlayışımız bulunuyor. Teknolojinin ve ürünlerin tanıtılması noktasında çok sayıda eğitim, seminer ve fabrika teknik gezileri düzenleyerek Viessmann'ın geniş teknik literatürünü tesisat sektörümüze kazandırdık. Tüm bu çalışmalarımızla Türkiye'de hızla gelişen modern ısı tekniği kültürüne önemli katkılar sunduk ve sunmaya devam edeceğiz." Viessmann Türkiye'nin birlikte çalıştığı 500'e yakın bayi, 320 servis teşkilatı ve 10 bölge müdürlüğü ile çok geniş bir organizasyona sahip olduğunu vurgulayan Çelik ayrıca, "Viessmann olarak, mevcut ve kapsamlı yoğunluklu cihaz ürün portföyü ile ErP Yönetmeliğinin Türkiye'de yürürlüğe girmesinden önce de satışlarımızda Türkiye'de pazar ortalamasının üzerinde bir yoğunluklu cihaz payına sahiptik. Bu bakımdan sektördeki teknolojik yeniliklerimizle birlikte ErP yönetmeliği sonrasında da pazardaki pozisyonumuzu güçlendireceğimize inanıyoruz. Bununla birlikte dönemsel ekonomik dalgalanmalara rağmen Viessmann olarak Türkiye'de sürekli ve istikrarlı büyüme trendimizi koruduğumuzu belirtmek isterim. Viessmann Türkiye olarak aldığımız önlemler ve başarılı çalışmalarımız sayesinde bu sene gerileyen pazarda pazar payımızı artırdığımızı söyleyebilirim. 2020 yılında ise ekonomik sürecin normalleşmeye başlamasıyla 2019 yılında kazandığımız ivmeyi sürdürmeyi ve çift haneli büyümeyi hedefliyoruz," şeklinde konuştu.

ODE 'DEN ÜSTÜN NİTELİKLİ YENİ NESİL SU YALITIM SİSTEMİ

Yalıtım sektörünün yenilikçi firması ODE Yalıtım, "Epikon Proof" ile su yalıtımında yeni bir sayfa açıyor. Temel ve tek yüz kalıp perde su yalıtım uygulamalarında güvenle kullanılabilen, taze betona yüksek yapışma mukavemetine sahip yeni nesil su yalıtım sistemi "Epikon Proof" binalarda uzun ömürlü su yalıtımı sağlıyor.



Yalıtımda dünya markası olma vizyonu doğrultusunda faaliyetlerini ve yatırımlarını aralıksız sürdüren ODE, üstün Ar-Ge kabiliyeti sayesinde ürün yelpazesini genişletiyor. Bu vizyonun son halkası olarak ODE Epikon Proof Su Yalıtım Sistemi ile Türkiye'yi yeni nesil su yalıtımı ile tanıştırıyor. ODE Epikon Proof hidrostatik su basıncına, yırtılma ve delinmelere karşı mukavemetli yapısıyla zaman ve işçilikten tasarruf sağlıyor.

2,0 mm ile 4,5 mm arası değişen 5 farklı ürün gamına sahip Epikon Proof Su Yalıtım Sistemi, her türlü ihtiyaca cevap veriyor. ODE'nin üstün Ar-Ge yeteneği, yenilikçi yapısı ve uzmanlığıyla ortaya çıkan ODE Epikon Proof Su Yalıtım Sistemi'nin bitümlü ürünleri, yapılarda suyun, nemin neden olduğu olumsuz etkilere karşı koruma sağlarken, yaşam alanlarına konforlu bir su yalıtımı getiriyor. Epikon Proof, yenilikçi yapısıyla temel su yalıtımında koruma betonu atılmadan, doğrudan üzerinde demir donatı işleri yapılmasına izin veren, temel betonu atılabilen, sahip olduğu reçete ve üst yüzeyindeki özel kum yapısı sayesinde, üstüne dökülen betona yüksek yapışma mukavemetine sahip bir ürün olarak ön plana çıkıyor.

"Epikon Proof Su Yalıtım Sistemi ile binaların ömrünü de yaşam kalitesini de artırıyoruz"

Bitüm esaslı yeni nesil Epikon Proof Su Yalıtım Sistemi'nin, reçinesinde yapısını güçlendirici çok farklı polimerler içerdiğini belirten ODE Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Erhan Özdemir; "Bu polimerler malzemeyi çok daha dayanıklı kılmakla birlikte ürünün kolay uygulanmasında ve mükemmel bir yalıtım sağlamasında başrol oynuyor. Polimerlerle takviye edilmiş bitüm, yüksek çekme, kopma ve yırtılma dayanıma sahip polyester kullanılarak nihai özelliklerine ulaşıyor. Ayrıca, taşıyıcı özellikleri ile doğru orantılı olarak çok farklı detaylarda ve iklim şartlarına uyumlu, uygulama ve kullanım kolaylığı sunması, yeni nesil Epikon Proof Su Yalıtım Sistemi'ni diğer su yalıtım malzemelerinden ayıran önemli bir avantaj olarak karşımıza çıkıyor. Epikon Proof Membran taze betona kuvvetli biçimde yapışarak tüm temel yüzeyinde mükemmel bir sızdırmazlık sağlıyor.

Deprem kuşağındaki ülkemiz için yapıların donatılarının korunması ve yapılara gereksiz aşırı yükler bindirilmemesi de göz önüne alındığında Epikon Proof ürünümüzün tam anlamıyla ihtiyaca cevap verdiğini söyleyebilirim. Yapıların ömrüne doğrudan etki eden su yalıtımını Epikon Proof ile bir adım ileriye taşıyor ve hem binaların dayanıklılığını hem de binada yaşayanların yaşam kalitesini önemli ölçüde artırıyoruz" dedi.



BOSCH TERMOTEKNİK KURUM İÇİ GİRİŞİMCİLİĞİ DESTEKLEMELERİ AMACIYLA GROWTHDAY ETKİNLİĞİNİ GERÇEKLEŞTİRDİ

Bosch Termoteknik çalışanları, şirket stratejisindeki odak konularından biri olan ve kurum içi girişimciliği destekleyen Growth Projesi kapsamında proje süreçlerini paylaşmak ve büyüme odaklı fikirleri ele almak üzere bir araya geldi.



Growth platformu, şirket büyüme hedeflerine katkı sağlayan bir platform olarak Bosch Termoteknik'in iklimlendirme dünyasındaki liderliğini sürdürülebilir kılmak, dengeli bir iş alanı, yeni iş modelleri, ürünler tasarlamak ve pazar ile ilgili yaratıcı fikirlerin hayat bulmasını sağlamak amacıyla kuruldu.

Geçtiğimiz günlerde düzenlenen Growth platformunun ilk etkinliği olan GrowthDay, Bosch Termoteknik İstanbul satış ve ticari birim çalışanlarının katılımıyla Bosch Türkiye Küçükyağlı Merkez Ofisinde gerçekleştirildi. GrowthDay etkinliğinde, Growth platformu altında yer alan projeleri çalışanlara daha yakından tanıtmak ve çalışanların iklimlendirme sektörüne özel, büyüme odaklı, karlı ve sürdürülebilir yeni fikirlerini paylaşmalarını amaçlandı.

Fikir ve Proje Koçlarının sahiplendiği etkinlikte hem dünyadan hem de Bosch içerisinden birçok girişimci proje örneği paylaşarak kurum içi girişimciliğin çalışanların kariyerlerine ve şirketlerin sürdürülebilirliğine olan faydaları aktarıldı. Bunlara ek olarak bugüne kadar çalışanların üretmiş olduğu ve Fikir Koçlarının desteklediği 3 ayrı fikrin fikir sahipleriyle bir panel gerçekleştirdi. Panelde, kendi fikirlerinin nasıl doğduğunu, Growth ekibinin süreçteki desteğini anlatan fikir sahipleri; tecrübelerini diğer katılımcılarla paylaşarak tüm Termoteknik organizasyonunun bu yolculukta büyük ve yetkin bir ekip tarafından desteklendiğinin altını çizdi.

Bosch Termoteknik içinde özel bir organizasyonla desteklenen Growth platformunda, farklı departman ve seviyelerden Fikir Koçu ve Proje Koçu olmak üzere 15 kişilik bir ekip bulunuyor. Fikir Koçları, çalışanlardan gelen tüm fikirleri ön değerlendirmeden geçiriyor, fikirlerin olgunlaşmasını sağlıyor. Proje Koçları ise olgunlaşan fikirlerin projeye dönüşme aşamasında proje yönetimi yetkinlikleriyle, çalışanlara kendi projelerinin "Proje Lideri" olabilmeleri için destek veriyor. Süreç kapsamında kendi ekiplerini yönetme imkânı bulan çalışanlar, bu tecrübeyi şirket içinde veya dışında birçok bağlantı kuruyor; aynı zamanda kendi kişisel gelişimleri için fırsat yakalamış oluyorlar. Growth platformunda çalışanların girişimcilikleri destekleniyor ve fikirleri şirkete katkı sağlayan yepyeni projelere dönüşüyor.

BiSU'nun kurucusu Ergin Üner ve Marti'nin kurucusu Alper Ökten; hayatı kolaylaştıran, farklı, yaratıcı fikirlerin nasıl doğduğunu bizzat kendi tecrübeleriyle katılımcılarla paylaştı ve sonrasında çalışanlardan gelen soruları cevapladı. Çalışanlara ilham veren konuşmacılar, kurum içi girişimcilik bakış açısının Termoteknik içinde var olmasının, hem çalışanlar hem de şirketin geleceği için büyük bir katkı sağladığını belirtti.

Etkinliğin son bölümünde ise Tezgaççılar ve KATALOQ şirketi kurucusu Burçak Yıldırım Orhan kendi girişimcilik hikayesini katılımcılarla paylaştı. Bir kadın girişimci olarak "Şartlar ne olursa olsun asla vazgeçmemenin başarıyı getirdiğini" anlatan Burçak Yıldırım Orhan, konuşmasının hemen ardından Tezgaççılar ekibi ve Growth Fikir ve Proje Koçlarının desteğiyle bir fikir toplama atölyesi gerçekleştirdi. Atölye kapsamında gruplara ayrılan çalışanlardan Bosch'un 2023 yılındaki girişimcileri olduklarını varsaymaları ve sektöre özel yeni bir fikir, iş modeli geliştirmeleri istendi. Amaç çalışanların ortaya koyacağı fikirleri görebilmek ve çalışanlarla süreci deneyimlemektir. Heyecanlı ve interaktif geçen seansın sonunda ortaya çıkan 10'dan fazla fikir için katılımcılar birbirlerine oy verdi. Kazanan fikir sahibi ekibe, fikirlerini bir adım öteye taşımaları ve Growth platformunda değerlendirmeleri için fırsat sunuldu.



HAVALANDIRMA SEKTÖRÜNDE FORM & CVS İŞ BİRLİĞİ

Cvsair'in havalandırma amaçlı ürünlerinin satışı iklimlendirme sektörünün en köklü ve öncü firmalarından Form Şirketler Grubu'nun iştiraki Form Endüstri Ürünleri tarafından gerçekleştirilecek.



Yapılan anlaşma çerçevesinde Cvsair tarafından üretilen yüksek kaliteli havalandırma cihazları Türkiye pazarında yalnızca Form Endüstri Ürünleri tarafından satılacak. Form Endüstri Ürünleri, enerji verimli çözümler üreten Cvsair ile gerçekleştirdiği iş ortaklığı sayesinde kapalı alanlardaki konfor standartlarını yükselten iklimlendirme seçeneklerine daha güçlü paket çözümler sunarak sektör profesyonellerine katma değer yaratmayı hedefliyor.

Cvsair'in, kapalı alanlardaki konfor standartlarını yükselten havalandırma amaçlı ürünleri; yüksek yapılardan katlı otoparklara, hastanelerden dini yapılara, otellerden iş merkezlerine kadar pek çok kamusal alanın havalandırma ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı oluyor.

Form Endüstri Ürünleri, iklimlendirme sektörünün nabzının tutulduğu ISK – Sodex 2019 fuar standında ilk defa tanıttığı ve büyük ilgi gören Cvsair ürünleri ile sektör profesyonellerine çevre dostu, tasarruflı ve kaliteli çözüm alternatifleri sunacak. Form Endüstri Ürünleri, Cvsair ile gerçekleştirdiği iş birliği kapsamında FORM Cvsair markalı kanal fanları, çatı fanları, hücreli fanlar ürün grupları ile duman egzoz fanı, jet fan ve radyal jet fan gibi ürünlerini Türkiye'deki tek yetkili satıcısı konumuyla sektörlle buluşturacak.

FORM tarafından ISK- Sodex 2019 fuarında tanıtımı yapılan Cvsair ürünlerinden duman egzoz fanları; kapalı alanlarda çıkabilecek olası bir yangınla oluşan dumanın hızlıca tahliye edilmesini sağlıyor. Bu fan, sıcak daldırma galvanizli gövdesi, aerofoil kesitli alüminyum kanat yapısı ve farklı motor seçenekleri sayesinde yangın anında oluşan çok yüksek sıcaklıklar-



da çalışabileceği uluslararası bağımsız kuruluşlarca test edilip onaylanmış dayanıklı bir tasarıma sahip.

Günlük havalandırma ve yangın anı için çift devirli motora sahip radyal jet fan, motorlarının H yalıtım sınıfı IP55 korumalı, yüksek verimli IE2 özellikleri sayesinde daha az enerji harcıyor. Günlük havalandırma ve yangın anı için bir diğer çift motorlu ürün olan aksiyal jet fan ise, her iki tarafında konumlandırılan susturucusu ile daha sessiz bir çalışma performansı sergiliyor.

Form Endüstri Ürünleri yeni iş birliği sayesinde kamusal yapılara havalandırma ihtiyaçları için çevre dostu ve tasarruflı ürünler ile 55 yıllık tecrübesini buluşturduğu kaliteli ve verimli iklimlendirme çözümleri sunuyor.



HANTECH TÜRKİYE İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNE HIZLI BİR GİRİŞ YAPTI



Elite World Asya Otel'de lansmanını gerçekleştiren Hantech Türkiye bayilerine ve sektörüne ürünlerini tanıtarak, firmanın hedeflerini açıkladı.

2007 yılından bu yana iklimlendirme ürünleri, elektrikli ev aletleri alanlarında hizmet veren Hantech, Almanya merkezli olarak Avusturya ve İsviçre'de faaliyet gösteriyor. İklimlendirme sektöründeki en önemli üreticilerden biri olan Çinli TCL firması ile birlikte ve Alman mottosuyla sağlam adımlar atan Hantech, kısa süre içerisinde ürün satışlarına başlayarak, önemli bir satış rakamı yakaladı. Ürün satışlarıyla birlikte bayi ve yetkili servis çalışmalarını da tamamlamaya çalışan şirket, Türkiye genelinde 141 bayi ve yetkili servis sayısına ulaştı.

Birinci öncelik iyi bir bayi satış ağı oluşturmak

Geçtiğimiz günlerde Elite World Asya Otel'de lansmanını gerçekleştiren Hantech Türkiye bayilerine ve sektörüne ürünlerini tanıtarak, firmanın hedeflerini açıkladı. Lansman Ramazan Hantik'in açılış konuşması ile başladı.

Lansmanda konuşma yapan Hantech Türkiye Satış Müdürü Metin Uzun "Hedefimiz, profesyonel satış ve servis anlayışımızla ülkemizin her sathında müşteri memnuniyeti sağlayarak tüketicilerimiz için yüksek kaliteyi ulaşılabilir kılmaktır. Birincil önceliğimiz iyi bir bayi satış ağı oluşturmak. Şimdilik split klimalar, vantilatörler gibi ürün gamıyla hizmet vereceğiz. Yakın zaman içerisinde ürün gamımıza VRF sistemler de eklenecek" dedi. Açıklamalarının devamında 135 günde 4000 takım cihaz sattıklarını ve 3500 takım cihazın şu anda faaliyette olduğunu belirtti. 2020 yılında da profesyonel seri VRF sistemlerine geçiş yapacaklarını söyleyen Uzun daha sonra da beyaz eşya tarafında da yavaş yavaş adımlar atacaklarını dile getirdi. Hantech Türkiye Satış Müdürü Metin Uzun, kısa süre içerisinde önemli sayıda bayi ve yetkili servis sayısına ulaştıklarını, yakın zaman içerisinde 81 ilde yapılanmalarını tamamlayacaklarını da belirtti.

Lansmanda bir diğer konuşmacı olan Hantech Yönetim Kurulu Danışmanı Murat Özbakır ise Türkiye pazarı hakkında tüm olumsuz görüşlere rağmen, Ramazan Hantik'in Türkiye sevdası üzerine Hantech Türkiye'nin kurulduğunu belirtti.



DAHA UCUZU DEĞİL DAHA İYİYİ HEDEFLER

**GF HAKAN PLASTİK TÜRKİYE VE ORTADOĞU
BÖLGE BAŞKANI BATUHAN BESLER:
"GF 2020 STRATEJİMİZİN BİR PARÇASI KATMA
DEĞERLİ ÜRÜN VE HİZMETLER ÜRETMEKTİR."**

Son dönemlerde birçok yeni ürün sergileyen GF Hakan Plastik'in Türkiye ve Ortadoğu Başkanı Sayın Batuhan Besler'den hem bu yeni ürünlerle alakalı hem de sektörle alakalı görüşlerini aldık. 2020 için en önemli vizyonlarının, deneyimleri, sağlam alt yapıları ve yenilikçi yaklaşımları ile gerek yurt içinde gerek yurt dışında bu sektörü geliştirmek olduğunu söyleyen Besler, ülkeye ve sektöre katkı sağlamak için daha ucuzu değil daha iyiyi hedeflemek gerektiğini belirtti.

■ **Katma değeri yüksek ve sektöre faydalı olarak yakın dönemde tanıtımını yaptığınız birçok yeni ürününüz var. Bize bu yeni ürünlerinizden de bahsedermisiniz?**

GF Hakan Plastik olarak pazar ihtiyaçlarını doğru analiz edip, buna uygun ürünler geliştirmeye çalışıyoruz. Bu doğrultuda son dönemde geliştirmiş olduğumuz Silenta Extreme, PP-RCT ve GF Aerator ürünlerimiz müşterilerimiz tarafından oldukça beğenilen ve pazarda ses getiren ürünler arasında yer aldı.

Türkiye'nin ilk sessiz borusu SILENTA ile bir dönem açılmıştı. SILENTA ailesine yeni eklediğimiz Halojen Free PP ürünümüz SILENTA Extreme ile bunu sürdürüyoruz. Silenta Extreme B- s1,d0 yanma performansına sahip. Yanmaya dayanıklı bu ürünümüzle daha güvenli yapılar oluşturulmasına katkı sağlayacağız.

Bir diğer yeni ürünümüz PP-R ailesine katılan PP-RCT boru sistemimizdir. PP-RCT Aquasystem Boru Sistemi, daha geniş iç çap ile daha yüksek akış performansı, daha yüksek basınç dayanımı gibi pek çok avantaj sağlıyor. PP-RCT yapısı gereği, yüksek korozyon direnci ve mekanik dayanımı ile daha zorlu koşullarda daha uzun servis ömrü ile ön plana çıkıyor.

İlk kez mart ayında ISH 2019'da GF standında sergilediğimiz büyük ilgi gören GF Aerator ürünümüz de bu seneki ilklerimizden. Yine tasarımı ve tüm analizleri GF Hakan Plastik ÜR-GE ekibine ait olan GF Aerator, gökdelenler, rezidanslar, AVM'ler gibi çok katlı binalar için özel olarak geliştirildi. GF Aerator, geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında, optimize

edilmiş tasarımıyla malzeme, yer ve maliyet avantajı getiriyor. Maksime edilmiş drenaj kapasitesiyle tek seferde 6 değişik bağlantıya olanak veren hareketli akışkan sistemi GF Aerator, akıllı aerodinamik tasarımı ile mükemmel akış performansı sağlıyor ve Silenta Premium ve Silenta 3A ile kullanılabilir.

■ **"PLASTİK BORULARIN TARIMDA SULAMADAN KONUTLARDA SU KULLANIMINA KADAR GENİŞ BİR ALANDA TERCİH EDİLMESİNİN BİR NEDENİ DE YAPISAL ÖZELLİKLERİ İLE SUYUN TEMİZ VE SAĞLIKLI BİR ŞEKİLDE ULAŞIMINA OLANAK SAĞLAMASIDIR"**

■ **Ürünleriniz hangi alanlarda daha çok tercih sebebi oluyor?**

Biz plastik borunun kullanılabilirdiği her noktaya ürün önerebiliyoruz. Hem alt yapıda hem de üst yapıda sistem çözümlerimiz var. Bununla beraber endüstri binalarına, denizcilik sektörüne, su arıtma tesislerine uygun ürün portföyümüz mevcut.

İnşaat sektöründeki gelişmeler, temiz su, atık su, drenaj, doğal gaz dağıtım şebekelerinin artışı, tarımda akıllı sulama gibi farklı nedenlerle gün geçtikçe plastik boru kullanımının ağırlık kazandığı görülüyor. Araştırmalar, dünyada plastik boru kullanım oranının her yıl yüzde 6-7 oranında arttığını gösteriyor.

GF'in bağımsız bir araştırma şirketi aracılığı ile yaptırdığı araştırma sonuçlarına baktığımızda, boru üretiminde daha yaygın olarak kullanılan malzemeler karşılaştırıldığında, plastik boru kullanımında karbondioksit emisyonlarında tasarruf sağlanabileceğini ortaya koyuyor.

Termoplastikler, özellikle nakliye ve montaj değerlendirmelerinde düşük ağırlıkları sayesinde yüksek puan alıyor. Plastik boruların esneklik ve dayanıklılık özellikleri, Türkiye gibi deprem bölgesinde olan ülkeler için çok daha fazla önem kazanıyor. Plastik boruların bu özellikleri kurulan sistemlerin depremden daha az zarar görmesi, oluşabilecek tehlikelerin en aza indirilmesi, yüksek maddi kayıpların önüne geçilmesi yönünde avantajlar sağlıyor.

RÖPORTAJ | NÜKTE KURTCU

Bir diğer önemli konu da güvenilir suya ulaşmaktır. Güvenilir su zararlı bakteriler, zehirli materyaller ve kimyasallar içermeyen sudur. Bugün 2.1 milyar insan evinde güvenilir içme suyuna ulaşamıyor, sağlık sorunları ile yüz yüze kalıyor. Küresel ısınma, kaynakların doğru kullanılmaması gibi nedenlerle azalan temiz su kaynaklarının korunması, doğru ve güvenilir şekilde ulaşımının sağlanması bu nedenle büyük önem taşıyor. Plastik boruların tarımda sulamadan konutlarda su kullanımına kadar geniş bir alanda tercih edilmesinin bir nedeni de yapısal özellikleri ile suyun temiz ve sağlıklı bir şekilde ulaşımına olanak sağlamasıdır.

Su kaynaklarına kimyasal atıklar ve maddelerin karışmaması için bu zararlı maddeleri taşıyan malzemelerin hijyen, dayanıklılık, korozyona uğramama, sızdırmazlık ve bakım kolaylığı gibi özelliklere sahip ürünler olması gerekiyor. Tüm bu özelliklere sahip olan plastik borular, geri dönüştürülebilir olma özelliği ile de yüksek sürdürülebilirlik düzeyi yakalıyor.

"YENİ ÜRÜN PROJELENDİRME VE ÜRETİM AŞAMASINDA ÖNCELİKLERİMİZ PAZAR BEKLENTİLERİ OLUYOR"

■ *GF Hakan Plastik olarak, inovasyon ve Ar-Ge konusuna çok önem veriyorsunuz. Peki bu ürünlerinizin inovasyon ve Ar-Ge süreçleri hakkında da bilgi alabilir miyiz?*

GF 2020 Stratejimizin bir parçası katma değerli ürün ve hizmetler üretmektir. Biz de bu stratejiye bağlı olarak çalışmalarımızı planlıyoruz. Belirlediğimiz müşteri ihtiyaçları ile inovasyon sürecini sürekli olarak ilintili hale getirmeyi ve bu sayede de katma değeri yüksek ürün ve hizmetler geliştirmeyi hedefliyoruz. Ürün geliştirme ayağını da Türkiye'den tamamlıyoruz. Burada yeni ürün çalışmaları ve mevcut ürünlerin iyileştirmesine yönelik çalışmalar yapıyoruz.



Bütün bunları yaparken müşteriye merkeze koyup onların ihtiyaçlarını ve sıkıntılarını dinliyoruz.

Yeni ürün projelendirme ve üretim aşamasında önceliklerimiz pazar beklentileri oluyor. Bunun yanı sıra pazarda bizim gördüğümüz ihtiyaçlar, açıklar var ise kendi belirlediğimiz ihtiyaçlara göre de ürün geliştirme ve iyileştirme çalışmalarımızı yürütüyoruz. Ürün geliştirme ve/veya iyileştirme çalışmalarımızda ürün yönetimi ve ÜR-GE ekiplerimiz birlikte proje yürütüyor. Aynı zamanda GF Globalden' de destek alıyoruz.

"ÖNCELİĞİMİZ RİSKİ YÖNETEREK BİZİMLE BİRLİKTE YÜRÜYEN MÜŞTERİLERİMİZLE İŞİMİZİ KORUMAK OLDU"

■ **Ülkemizin yakın dönemde içinden geçtiği ekonomik süreci nasıl yorumluyorsunuz? Firma olarak bu dönemde nasıl bir yol haritası izlediniz?**

2019 yılı oldukça zorlu geçiyor. İnşaat sektörü son dört çeyrek- tir küçülüyor. Son çeyrekte de %12,7 daraldı. Biz 2019 için koyduğumuz %15 oranında bir büyüme hedefimizi koruyoruz. Bu süreçte iç pazarda agresif bir büyüme hedefi koymadık. Önceliğimiz riski yöneterek bizimle birlikte yürüyen müşterilerimizle işimizi korumak oldu. İç pazarda ana kanalımız proje kanalı. Proje kanalında oldukça önemli işler yapıyoruz ve tüm önemli projelere ürün tedarik ediyoruz. Paralelinde perakende kanalı için de ürün ve hizmet seviyemizi artırmak için stratejile-

rimizi oluşturduk. Ek olarak yurt dışında ürettiğimiz GF ürün- lerini de Türkiye pazarına lanse ediyoruz. GF ürün gamında katma değeri yüksek, özellikle endüstriyel bina pazarına hitap eden çok farklı ürünler var. Endüstriyel, alt yapı ve üst yapı ka- nalında tüm GF ürünleri ile de farklılaşmayı hedefliyoruz.

2019 yılı için en öncelikli büyüme hedefimizi temel olarak ihracat üzerine kurduk. İhracat pazarında ilk hedefimiz glo- bal olarak operasyon ve satış alanımızı genişletmek oldu. İhracat pazarlarımızı ikiye ayırılıyor. GF Hakan Plastik olarak doğrudan ihracat yaptığımız pazarlar ve birleşmenin getirdi- ği sinerji ile GF Satış Şirketleri üzerinden yaptığımız satışlar var. Bu sayede çok daha fazla ülkeye ulaşabiliyoruz. İhracatta hedef ülkelerimiz Avrupa'da; İspanya, Almanya, İngiltere ve Polonya ile birlikte Ortadoğu ve Kuzey Afrika pazarlarıdır. Çalı- şmalarımızı buna göre planladık. Hem mevcut hem de yeni pazarlarda müşteri talep ve ihtiyaçlarını çok yakından takip ederek yeni ürün geliştirme çalışmalarımızı hızlandırıyoruz. 2019 yılı boyunca 8 fuara katılım gerçekleştirdik. Fuar ka- tılımlarının ihracat pazarlarımızda bize yeni fırsatlar açtığını düşünüyoruz.

"EĞİTİM VE TEKNOLOJİ MERKEZİ'MİZDE HEM YURTİÇİNDEN HEM YURTDIŞINDAN BAYİ VE MÜŞTERİLERİMİZİ DE AĞIRLIYORUZ"

■ **GF Hakan Plastik Eğitim ve Teknoloji Merkezi hakkında bilgi verir misiniz? Buradaki eğitimlerden kimler faydalanabiliyor?**

Sektörümüzde ürün tercihinin ve kullanımının daha doğru ve bilinçli şekilde yapılabilmesi için eğitimin önemine inanıyoruz. Tabii ki amacımız sadece eğitim vermek değil. Bu sektöre yıllarını adanmış ustalarımız ile de bir araya gelip onların tec- rübelerini ve uygulamada yaşadıkları sıkıntıları dinlemek de bizim için önemli bilgi birikimi sağlıyor. Eğitim ve Teknoloji Merkezi'mizi 2016 yılında açtık. O tarihten bugüne merkezi- mizde birçok eğitim yaptık. Özellikle teknik lise ve üniversite öğrencileri için hem fabrika teknik gezileri düzenledik hem de ürünlerin kullanım alanlarını daha iyi anlatabilmek adına Eğitim ve Teknoloji Merkezinde ürün müdür- lerimiz ve teknik hizmetler müdürümüz ile ürün tanıtımları gerçekleştirdik. Eğitim ve Teknoloji Merkezi'mizde hem yurtiçinden hem yurtdışından bayi ve müşterilerimizi de ağırlıyoruz. Bu çalışmalar dışında yurtiçi farklı şehirlerde, yurtdışında da farklı ülke- lerde de eğitimler yapıyoruz. Bu yıl şimdiye kadar 40'a yakın eğitim ile 2.500'den fazla kişiye ulaştık.

■ **Yılın sonlarına geldiğimiz şu dönemde firma olarak gündeminizde neler var ve sektör açısından 2019 yılı sizce nasıl geçti?**

TUIK tarafından açıklanan yapı ruhsat izin ra- kamları, konut satışı rakamları ve en genelinde sektör büyüme rakamları önümüzdeki dönemde tüm firmaların daha da zor bir ortamda ilerleyeceğinin altını çiziyor. Projelerde azalmayı zaten hissediyoruz. Renovasyon pazarının canlı tutulması ve münferit yenilemelerin desteklen- mesi sektöre bir hareket katacaktır.



Bununla birlikte yılın son dönemi ve aslında önümüzdeki yıl için gündemimizi belirledik. Farklılaşarak, müşterilerimiz için yeni iş alanları açarak bu zorlukların üstesinden gelmek için çalışmalarımızı yapıyoruz.

"DOĞRU VERİLERLE YÖNETİM SAYESİNDE MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNİ DE ÜST SEVİYELERE TAŞIMAYI HEDEFLİYORUZ"

■ *Peki 2020 yılı için GF Hakan Plastik'in planlamaları ne yönde ilerliyor? Hedefleriniz nelerdir?*

GF Hakan Plastik özelinde global stratejilere paralel olarak kendi hedeflerimizi belirliyoruz. 2020 için en önemli vizyonumuz, deneyimimiz, sağlam alt yapımız ve yenilikçi yaklaşımımız ile gerek yurt içinde gerek yurt dışında bu sektörü geliştirmek, inovatif ürün ve hizmetler sunmak, iş ortaklarımız için kalite ve güvenin tam karşılığı olmaktadır.

Bu hedefe ulaşmak için farklı konulara odaklanıyoruz. Bunlardan biri de Yalın Yönetim'dir. Plastik boru sektöründe bu yaklaşımı uygulayan sayılı üreticilerden biriyiz diyebilirim. Tüm organizasyon içinde Kaizen ekiplerimiz var. Bu ekiplerimiz kaynak tasarrufu, verimlilik artışı, süreçlerin iyileştirmesi konusunda projeler gerçekleştiriyor. Bu projeler çerçevesinde çıkan yatırım ihtiyaçlarını da beklemeden hayata geçiriyoruz. Tüm dünyada GF bünyesinde ve dolayısı ile Türkiye'de bizde de yalın üretim

çalışmaları yapıyor. Etkin kaynak kullanımının önemli olduğu bu dönemde Yalın Yönetim anlayışıyla israflardan kaçınıp verimliliğimizi arttırmaya çalışıyoruz.

Yalın yönetim dışında yaptığımız bir çalışmada Endüstri 4.0 stratejimiz doğrultusunda depo yönetim sistemi oldu. Müşterilerimize verdiğimiz hizmet kalitesini artırabilmek adına stok yönetim sistemi yatırımını gerçekleştirdik. WMS depo yönetim sistemini hayata geçirerek stok yönetimi ve lojistik konusunda verimliliği arttırmayı sağladık. Doğru verilerle yönetim sayesinde müşteri memnuniyetini de üst seviyelere taşımayı hedefliyoruz.

■ *İlave etmek istediğiniz bir konu var mı?*

Hem biz GF Hakan Plastik olarak hem de ülkemiz bu sektörde ihracat üssü olabilecek bilgi birikimi ve üretim yetkinliğine sahibiz. 2019 yılında ve devamında inşaat malzemeleri sektörünün daha iyiye doğru gitmesi ve ihracat pazarları için katma değeri ve kalitesi yüksek ürün ve hizmetler üretmenin hem firmalara hem de ülkemizin geleceğine katkı sağlayacağını düşünüyoruz. O sebeple daha ucuzu değil daha iyiyi hedeflemek, bunun için daha fazla çalışmak daha sürdürülebilir bir sanayiye beraberinde getirecektir. Bu konuda sektör derneklerinin, vakıf ve yayınlarının sektörlerin gelişimi için çok önemli bir yere sahip olduğuna inanıyor ve yapılan çalışmalarını desteklemek için elimizden geleni yapıyoruz.

■ *Katılımınız için çok teşekkür ediyoruz...*



DANFOSS VE MICROSOFT YENİ BİR İOT İŞ BİRLİĞİNE HAZIRLANIYOR

Danfoss, soğutma ve HVAC alanındaki uzmanlığını buluta taşımak amacıyla Microsoft ile iş birliği yapacak.

Isıtma, soğutma, motor kontrol sistemleri ve güç çözümleri alanlarında dünya lideri Danfoss'un tüm müşterileri, Microsoft ile yapılacak iş birliği sayesinde, Microsoft Azure üzerinde çalışan yeni bir platformu kullanarak Danfoss'un uzun yıllara dayalı deneyiminden faydalanabilecek. Yeni bulut hizmeti, Soğutma ve HVAC sistemi sahipleri ve profesyonelleri için büyük tasarruf, operasyon ve satış verimliliği artışı sağlayacak.

Dijital dönüşümün ivmesi artıyor

Danfoss ve Microsoft iş birliği ile birlikte modern teknoloji ve alan uzmanlıklarını Soğutma ve HVAC sistemi sahiplerine ve profesyonellerine sunacak. Böylece Danfoss'un uygulama uzmanlığı artacak ve tanınmış bir bağımsız yazılım tedarikçisi (ISV) olacak.

Gıda perakendecileri, Danfoss Soğutma Bulut Paketi adı verilen bulut tabanlı hizmetler sayesinde gıda kaybı ve enerji tüketimi konularını yanısıra genel mağaza performansını iyileştirmeleri üzerine hizmet alabilecek ve Danfoss'un soğutma ve HVAC çözümü ortağı olarak 80 yılı aşkın süreye dayalı deneyiminden faydalanacaklar. Microsoft™ Azure bulut altyapısı, ölçeklendirilebilirlik ve veri güvenliği sağlayacak.

IoT, iş operasyonlarını sade, verimli ve daha etkili hale getirir

Günümüz perakende gıda mağazalarının operasyonları gittikçe karmaşıklaşıyor. Yönetmeliklere uymak da gıda kaybını azaltmak da hatırı sayılır ölçüde manüel çalışma gerektiriyor. Soğutma, aydınlatma, HVAC ve diğer sistemlerin verimli çalışmalarını sağlamak çok vakit alabildiği gibi çoğu durumda uzman desteği de gerektirebiliyor. Yenilenebilir enerji, e-ulaşım ve merkezleştirilmiş enerji sistemlerine entegre varlıklar arttıkça gıda perakendecilerinin karşılaştıkları potansiyel durumlar ile karmaşıklıklar da artıyor. Bu yüzden mağazalarının günlük operasyonlarına daha çok vakit ve enerji ayırmaları gerekebiliyor.

Danfoss Soğutma Bulut Paketi, 7/24 tam şeffaflık sağlıyor ve gıda perakendecisinin işletmesinin özüne odaklanmasını sağlıyor. Bulut tabanlı hizmetler, soğutma varlıkları, HVAC, aydınlatma ve diğer varlıklardan elde edilen verileri işleyip analiz ederek operasyon verimliliğini artırıyor. Bu veriler, güvenli bir biçimde yönetiliyor ve perakende gıda mağazalarına kullanımı kolay arayüzler aracılığıyla değerli bilgiler sağlıyor.

Danfoss Kıdemli Başkan Yardımcısı Elektronik Kontrolörler ve Servis Bölümü ve Danfoss Food Retail Vertical Küresel Şefi Dr. Jan-Hendrik Sewing konuyla ilgili: "Soğutma çözümleri alanında 80 yılı aşkın uzmanlık ve liderlik bilgimizi birinci sınıf bir bulut çözümüyle birleştiriyoruz. Danfoss Soğutma Bulut Paketi, mevcut süreçleri en iyi hale getirip otomatikleştirerek ya da örneğin en yüksek ve en düşük performansla sahip olanları tespit etmek amacıyla mağazaları birbirleriyle kıyaslayıp üzerine çalışılabilecek bilgiler sağlayarak perakende gıda mağazalarının temel işlerine odaklanmalarına yardımcı olacak. Böylece operasyon maliyetleri ile enerji tüketimi azalacak ve satış ile pazarlama verimliliği artacak." dedi.



Danfoss Soğutma Bulut Paketi sayesinde gıda perakendecileri, mağaza ekipmanı sorunlarının yönetilmesine harcadıkları vakti bağlı varlıklar kompresör arızası, soğutkan sızıntısı ve başka sorunlar meydana geldiğinde hemen harekete geçilebilmesi amacıyla takip ve analiz edildiği için %80'e kadar azaltabilecekler. Sıcaklık sürekli takip edildiği ve sıcaklık sınırları geçildiği zaman alarmlar devreye girdiği için de gıda kayıplarını ise %40'a kadar azaltabilecekler. Son olarak mağazalar, pik yük azaltma ve aydınlatma, soğutma, HVAC ve diğer elektrikli cihazların enerji tüketimini azaltma yöntemleriyle toplamda %30 üzerinde enerji tasarrufu elde edebilecekler.

Danfoss Soğutma Bulut Paketi ile sensör, kontrol ve geçitler her mağazaya uygun hale getirilebildiği için operasyon maliyeti ve enerji tüketimini azaltımı kolayca sağlanabiliyor. Bu hizmetler, bulut tabanlı oldukları için alanda hosting (barındırma) ihtiyacı teşkil etmiyorlar ve her mağazanın ihtiyacına uygun hızlı kurulum ve ölçeklendirilebilirlik imkanı sunuyorlar.

"Danfoss'un uygulama uzmanlığında Perakende Gıda sektörüne değer katmak için büyük bir fırsat görüyoruz," diyen Microsoft Sektör Deneyimlerinden Sorumlu Genel Müdür Paul Maher ise sözlerine şöyle devam etti: "Danfoss ile soğutma alanında müşterilerimize sunduğumuz en güçlü IIoT (Endüstriyel Nesnelerin İnterneti) kullanım örneklerinden birini hayata geçiriyoruz. Bu uygulama, günümüzde perakende gıda sektörüne elle tutulur değerler sunarken yakın gelecekte diğer sektörlerde de fayda sağlayacak. Müşterilerimizi birlikte desteklemeyi ve müşterilerimizin verimlilik ile sürdürülebilirlik ihtiyaçlarını karşılamayı dört gözle bekliyoruz."

Danfoss Soğutma Başkanı Jürgen Fischer de iş birliğine dair şunları ekledi: "Microsoft ile girdiğimiz bu işbirliği gerek Danfoss'un gerek de Microsoft'un hem mevcut hem de yeni müşterilerine elle tutulur sonuçlar sağlayacak. İşbirliğimizi geliştirmeye ve 80 yılı aşkın süredir gıda atıklarını ve enerji tüketimini azaltmak amacıyla kararlılıkla ve başarılı bir biçimde hizmet ettiğimiz sektörlerle sunacağımız yeni bulut hizmetlere yatırım yapmaya devam edeceğiz. Bulut tabanlı çözümlerimizi Şubat 2020'de Almanya, Düsseldorf'taki Euroshop'ta sunmak için sabırsızlanıyoruz."

DOĞAL GAZ FATURALARINI AZALTMANIN YOLU; YALITIM

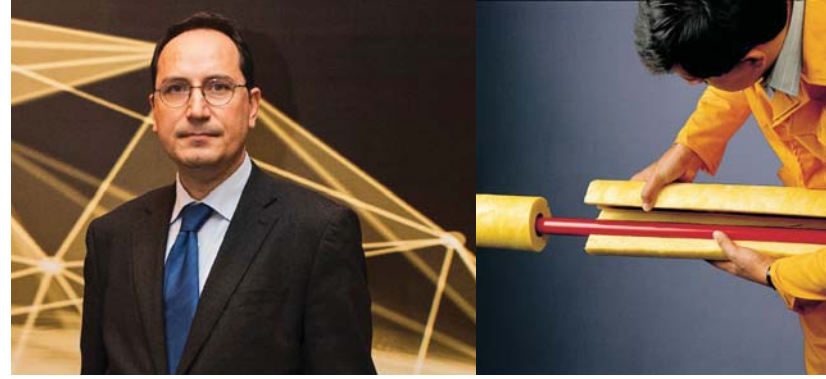
Artan doğal gaz fiyatları sonrasında yaklaşan kış mevsimi de dikkate alındığında enerji giderleri önümüzdeki dönemde gerek konutlarda gerekse işletmelerde en önemli giderlerden birisi olacak. BOTAŞ'ın doğal gaz satış fiyatlarındaki artışlar nedeniyle ev ve işyerlerinde doğalgaz kullanımlarında tasarruf yapılması büyük önem kazandı. Türkiye'de yalıtım bilincini yaymayı kendine misyon edinen İzocam, doğal gaz kullanımını düşürerek enerji giderlerinden tasarruf sağlamanın lüks değil bir zorunluluk olduğuna dikkat çekiyor.

İzocam Genel Müdür Yardımcısı Doruk Özcan, yönetmeliklere uygun doğru kalınlıkta yalıtım sayesinde doğalgaz faturalarının yaklaşık yüzde 60 oranında düşürülebileceğini belirterek şunları söyledi. "Doğal gaz fiyatları arttı ve hem evlerde hem de işyerlerinde vatandaşlarımız faturaları düşük tutabilmenin yollarını arıyor. İzocam olarak bu konuda vatandaşlarımızı bilinçlendirmeyi çok önemsiyoruz ve her fırsatta ev ya da işyerlerinde enerji giderlerinin azaltılmasında yalıtımın büyük katkı sağladığını vurguluyoruz. Türkiye'nin 2018 yılında enerji ithalatı bir önceki yıla kıyasla %15,6 artışla 43 milyar dolar olarak gerçekleşti. Son 10 yılda enerji ithalatımızın ülke ekonomisine bedeli 439 milyar dolar. Tükettiğimiz enerjinin dörtte üçünden fazlasını dışarıdan ithal ediyoruz. Bu düzeyde toplam ithalat içinde %19,3 payı olan enerji ithalatı, 55 milyar dolarlık 2018 yılı dış ticaret açığının önemli bir kısmını oluşturuyor. Cari açığımızı daha düşük seviyelere indirmek ve enerjide dışa bağımlılığımızı azaltmak için konutlarımızda, sanayide ve tesisatlarda yapacağımız enerji tasarrufu kendi bütçemiz kadar ülkemiz için de büyük önem taşıyor. Doğru malzeme ve uygun kalınlık ile yalıtım yapılan binalar ve sistemler enerji tasarrufu için atılacak en büyük adım olur. Yalıtım sayesinde yaşam alanlarında ve işyerlerinde enerji giderlerini azaltmak ve daha konforlu hale getirmek mümkün. Çatıdan döşemeye yapılacak doğru kalınlıkta yalıtım uygulamaları ile enerji tasarrufu artar ve konfor şartları da iyileşir. Camyünü Çatı Şiltesi, Foamboard Teras Çatı Levhası, İzocam Kalibel, İzocam İzopan Radyatör Arkası Levhası pratik uygulanarak, hemen doğalgaz tasarrufu sağlayan ürünler."

Tesisat yalıtımı en az bina yalıtımı kadar önemli

Yalıtım deyince öncelikle binaların iç ve dış yalıtımlarının aklı geldiğini ancak tesisat yalıtımının en az bina yalıtımı kadar önemli olduğunu da ifade eden Özcan şöyle konuştu. "Binalardaki ısıtma ve soğutma tesisatlarının yalıtılması, mekanların çok daha kolay ve hızlı bir şekilde iklimlendirilmesini, istenen sıcaklığa ve konfor şartlarına hızlı ulaşılmasını sıcaklığın uzun süre korunmasını mümkün hale getirerek enerjide yüzde 60 oranında tasarruf sağlıyor."

Tesisat yalıtımı yapılmış olan binalarda örneğin kış aylarında yanan kalorifer kazanından binaya dağılan borulardaki sıcak su, dairelere ulaşana kadar sıcaklığını ve dolayısıyla enerjisini koruyor. Aksi durumda ise, daireye ulaşana kadar borulardaki sıcaklık düşüyor, daire geç ısınıyor ve dönüş borusundaki su daha fazla soğuduğu için kazanın bunu tekrar ısıtması için daha faz-



la yakıt (enerji) harcaması gerekiyor. Borulardaki sıcaklığın belli bir derecenin altına düşmesi de kazanın verimliliğini düşürüyor. Borulardan geçen su sıcaklığının korunması ise ancak İzocam Camyünü Prefabrik Boru yalıtımı sayesinde sağlanıyor. İzocam Camyünü Prefabrik Boru ve Vana Ceketleri ile yapılan tesisat yalıtımı kış aylarında en fazla görülen ve zor durumlar yaratan bir diğer konu olan su borularındaki donmaları da engelliyor. Özellikle de bina girişlerindeki vanalarda suyun gece boyunca donması nedeniyle vanalarda meydana gelen patlamaları önüyor. Bina dışındaki borulara uygulanacak yalıtım işlemi kapsamında vana ceketleri sarılması kış aylarında oluşan bu güç durumunun önüne geçiyor.

Tesisat yalıtımı tadilatlar sırasında da yapılabilir

İzocam Genel Müdür Yardımcısı Doruk Özcan, Türkiye'de son dönemde kentsel dönüşüm kapsamında yenilenen binalarda tesisat yalıtımının daha yaygın olduğunu belirterek "binalarda tesisat yalıtımı bakım onarım, tadilatlar çerçevesinde sonradan da yapılabilir. Artan doğal gaz fiyatlarının ardından pek çok kişinin yalıtım için tadilat uygulamaları başlattığını ve bu çerçevede bayilerimizden görüş aldıklarını biliyoruz" dedi.

Tesisat yalıtımında genellikle Camyünü Prefabrik Boru ve vana ceketleri ile yapılan yalıtımlar kolaylıkla uygulanabiliyor ve geri ödeme sürelerini de kısaltıyor. Kalorifer tesisatlarında en etkili çözümü İzocam Camyünü Prefabrik Borular sunuyor. Camyünü malzemeler yanmaz olması ve sıcaklık yükseldikçe performansından ödün vermemesi nedeniyle en etkin tesisat yalıtımı ürünleri olarak öne çıkıyor. Bunun yanı sıra tesisatlarda vanaların yalıtılması amacıyla kullanılan İzocam vana ceketleri de beklentilerin çok üzerinde çözümler üretiyor. Vana ceketlerinin esneklik özelliği ve kolay uygulanabilirliği bakım sırasında da büyük avantajlar sağlıyor.

Tesisat yalıtımı uygulamalarının işinin ehli ve alanında uzman kişilerce yapılması dikkat edilmesi gereken hususlar arasında yer alıyor. Çünkü tesisatta ve ekipmanlarda açıklık bırakılması, boruların ekipmanlarının ve vanaların tamamının yalıtılması gibi teknik detaylar ancak bu işin uzmanları tarafından uygulanabilecek işlemlerdir. Boruların uygun kalınlıklarda yalıtılabilmesi için montajı yapan ustaların konu hakkında bilgilendirilmeleri de önem taşıyor. Boruların montajlarının birbirlerine, duvara veya tavana çok yakın yapılmaması gerekiyor.

VAILLANT TÜRKİYE'DEN DOĞALGAZ TASARRUFU İÇİN İPUÇLARI



Doğayı koruma anlayışı ile enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkaran ürünlere yatırım yapan Vaillant, özellikle kış aylarında artan doğalgaz masraflarının düşmesini sağlayacak önerilerde bulunuyor.

Konvansiyonel ürünlerin, yerini tamamen enerji tasarrufu sağlayan yoğuşmalı ürünlere bıraktığı ErP yönetmeliğine geçiş sürecinde en deneyimli markalardan biri olan Vaillant, "Doğalgaz faturamı nasıl düşürebilirim?" diye düşünen müşterilerine bütçe dostu önerilerde bulunuyor. Yanma sonucu açığa çıkan enerjiyi ve ayrıca oluşan su buharındaki ısı enerjisini çekerek daha etkin bir şekilde kullanan yoğuşmalı kombiler, konvansiyonel cihazlarla karşılaştırıldığında enerji maliyetlerini ve emisyonlarını azaltmaya yardımcı oluyor. Kombininin sürekli açılıp kapatılması doğalgaz tüketiminin ve faturaların artmasına neden olurken, sürekli ve ayarlı bir şekilde çalıştırılması yakıt tüketiminde tasarruf ve faturaların da düşmesini sağlıyor. Kombininin düşük ayarda ve sürekli çalıştırılmasının yanı sıra oda termostatları da kullanıcıların tasarruftaki en büyük yardımcılarından oluyor. Oda termostatı, doğalgaz kullanımında %5 - %15'e varan tasarruf sağlanmasını mümkün hale getiriyor.

Kombi kullanımının yanı sıra yaşam alanlarında yapılabilecek ufak düzenlemeler de doğalgazın daha verimli kullanılmasına yardımcı oluyor. Örneğin; mobilya, perde veya başka eşyalar ile radyatörlerin önünün kapatılmaması, radyatörlerden gelen

ısının oda içinde doğru yayılmasını engelliyor. Bunun yanı sıra gün ışığından yüksek oranda verim almak da doğalgaz tasarrufunda fayda sağlıyor. Kış aylarında; gündüzleri güneş ışığını doğrudan alan güney, batı, güneydoğu ve güneybatıya bakan pencerelerin perdelerinin açık tutulması, geceleri özellikle kuzeye bakan perde, panjur veya kepenklerin kapatılması, radyatörlerin arkalarına bir tarafı alüminyum folyo ile kaplı ısı yalıtım levhaları yerleştirilmesi yaşam alanlarındaki ısının tasarruflu şekilde kullanımına yardımcı davranışlar arasında yer alıyor.

Kış aylarında, iç mekanlardaki havanın temizlenmesi amacıyla, pencerelerin günde bir saatten fazla açık kalmaması da bir diğer özen gösterilmesi gereken konulardan. Ayrıca nemli havanın ısıyı koruyucu özelliğinden faydalanılabilir. Kışın odaların sıcaklığını yükseltmek ve daha konforlu hale getirmek için, ufak bir su kabını radyatör üzerine koymak ortamı nemlendirerek ortam sıcaklığını korumaya yardımcı oluyor. Tüm bunlara ek olarak evlerin dışı açılan kapıları ile ısıtılmayan veya soğutulmayan bölümlere (hol, tuvalet vb.) ait kapıları mümkün olduğunca kapalı tutulması da ortamdaki ısının korunmasında önemli etkenlerden.

FATURALARI AZALTACAK YÖNTEMLER

Vaillant doğru kombi seçimi konusunda da yol gösteriyor. Türkiye’de yasal ErP geçişi sonrasında artık sadece yoğuşma teknolojisine sahip kombi ürün satışı yapılabiliyor. Kombi seçerken; evin bulunduğu iklim koşulları, izolasyon kalitesi, m²’si, güneşlenme süresi ve evdeki sıcak su ihtiyacını belirleyen etkenlerin (banyo sayısı, mutfak vb.) dikkate alınması gerekiyor. Kombi özelliklerini değerlendirirken “Tasarruf-Fatura” ve “Konfor” unsurlarına bakılması gerekiyor. A sınıfı ve üzeri enerji tüketimiyle birlikte yüksek mevsimsel verimlilik değerinin düşük doğal gaz faturası anlamı taşıdığını belirten Vaillant yetkilileri modülasyon oranı ne kadar büyük olursa kombinin kapasitesini o kadar kısılabildiğini ve enerjisini boşa harcamasını anlamına geldiğini vurguluyor. Yoğuşma teknolojisine sahip kombilerin yoğuşma yaparak geri kazanacağı enerji miktarı, radyatörlerden kombiye geri dönen su sıcaklığına bağlı. Bu su sıcaklık ne kadar düşük olursa yoğuşmadan o kadar tasarruf ediliyor. Yoğuşma olması için dönüş sıcaklığının 50 °C ve altında, çıkış sıcaklığının da 70 °C ve altında olması gerekiyor. Yüksek yoğuşma verimi için dönüş suyunun 30 °C’ye kadar düşürülmesi gerekiyor. Öte yandan oda termostatının kullanımı da faturanın düşürülmesinde büyük etkiye sahip. Kombilerin tamamı ısıtma tesisatına giden ve dönen su sıcaklığındaki değişime göre çalışma temposunu ayarlıyor. Fakat evin içinde bireyleri aslında odadaki hava ısıtıyor. Oda termostatları uygun yalıtımı olan evlerde ayarlanan oda sıcaklığına göre kombinin en uygun sürede ve en uygun modülasyonla konforlu bir oda sıcaklığında çalışmasını sağlıyor. Özellikle mevsim geçişlerinde evlerde güneşin etkisiyle ısınma oluyor. Oda termostatları bunu hızlıca algılayıp kombinin gereksiz yere çalışmasını önüyor.

VAILLANT ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ EN ÜST SEVİYEYE ÇIKARAN ÜRÜNLERE YATIRIM YAPIYOR

Türkiye’de geçtiğimiz yıl yürürlüğe giren ErP yönetmeliğine yönelik çalışmalarını 2015 yılından bu yana sürdüren Vaillant, yoğuşmalı ürün gamına yaptığı yatırımlar sayesinde Türkiye’de ErP sonrası müşterilerine en geniş yoğuşmalı ürün alternatifini sunan markalardan biri oldu. Vaillant, geçtiğimiz yıl seçili ürünlerde başlattığı Green IQ felsefesi ile üretilen, A+ ısıtma verimliliğine sahip olan ecoTEC Exclusive multi yoğuşmalı kombi ile hem ısıtma hem de sıcak su kullanıcılarına sunduğu ta-



sarruflu ürün alternatiflerini artırdı. Vaillant’ın akıllı telefon ve tablet kontrollü oda termostatı eRELAX ise kullanıcıları arasında yapılan araştırmaya göre, standart oda termostatlarına göre %37’ye varan daha fazla enerji tasarrufu sağlıyor.

GENİŞ SERVİS AĞINA SAHİP BİR MARKA KONFOR İÇİN OLMAZSA OLMAZ

Vaillant, bir banyo bulunan evlerde banyo ve mutfak sıcak su ihtiyacı düşünüldüğünde en az 20 kW’lık kullanım suyu ısıtma gücü olan kombilerin tercih edilmesinin konforu artıracığı konusunda tüketicileri uyarıyor. İki banyo var ise eş zamanlı çalışma koşullarına bağlı olarak 28 kW ve üzeri kullanım suyu ısıtma gücü olan kombilerin tercih edilmesi gerekiyor. Ses seviyesi de önemli bir konfor ve müşteri algısı kriteri. Kombi seçiminde enerji etiketi ve ürün bilgi kartlarındaki seviyelerin kontrol edilmesi gerekiyor. Türkiye’deki yoğuşmalı kombilerin ses seviyeleri geniş bir aralıkta (41-56 dB) olduğu gözleniyor. Oda termostatları tasarrufun yanı sıra istenen oda sıcaklığını hassas bir şekilde sağladığı için evde konforlu bir ortam de sağlıyor. Ayrıca uzaktan kumanda edilebilen akıllı termostatlar sayesinde kullanıcı bulunduğu konumdan bağımsız olarak 7/24 evin sıcaklığını kontrol etme ve arızaları görme imkanına sahip oluyor. Konfor için kombi seçerken dikkat edilmesi gereken bir başka konu ise markanın geniş bir servis ağına sahip olması ve hızlı çözüm üretebilmesi. Arıza veya yanlış kullanım durumunda hızlı çözüm için 7/24 ulaşılabilir çağrı merkezi hizmeti ve servis imkanı önemli bir avantaj olacaktır.



GELECEĞİN POMPA TEKNOLOJİLERİNİ ÜRETEK WİLO, 2020 VİZYONUNU "ENDÜSTRİ 5.0" OLARAK BELİRLLEDİ

Pompa sektörünün yenilikçi lideri ve dijital öncüsü Wilo, insanların teknolojiyle daha mutlu yaşayacağı akıllı şehirlerin altyapısını oluşturmak için çalışıyor. 2019'da dünyanın ilk gerçek akıllı pompası Wilo-Stratos MAXO ile sektöründe çığır açan Wilo, "Endüstri 5.0" ekonomisine hazırlanıyor.



Bilişim teknolojileri ve yeni nesil endüstri devrimi ile şehirler de akıllı şehirlere dönüşüyor. Akıllı şehirler, mevcut ve gelecek nesillerin ekonomik, toplumsal ve çevresel ihtiyaçlarını aynı anda yerine getirirken, aynı zamanda kentsel yaşam kalitesini, verimliliği, altyapıyı ve rekabet gücünü geliştirmek için diğer teknolojilerle birlikte bilgi teknolojilerini ve iletişim teknolojilerini kullanıyor. Şehirlerin gelişimi, mevcut teknolojilerin etkin kullanımını ve yenilerinin geliştirilmesi konusunda kararlı olmayı gerektiriyor.

Mobil teknolojiler, nesnelerin interneti ve yapay zekanın yön verdiği Endüstri 4.0 dünyasından Endüstri 5.0'a doğru ilerlerken, bu dijital gelişim sürecinde pompa sistemleri sektörü de kilit rol-

lerden birini üstleniyor. Sektörün lideri Wilo, pompa teknolojileri alanında çağın ihtiyaçlarını karşılamak için gereken sorumluluğu üstleniyor. Pompa uzmanı marka, yüksek verimli ürünleri sayesinde, altyapıdan bina teknolojilerine kadar akıllı şehir alanlarına katkı sağlıyor. Wilo, suyu farklı kategorilerde en etkin, verimli ve sürdürülebilir şekilde kullanmanın çözümlerini geliştiriyor.

ZORLUKLARIN OLDUĞU YERDEN DOĞAN FIRSATLAR

Dünya nüfusunun yarısından fazlası şehirlerde yaşıyor. Şehirlerin giderek kalabalıklaşması altyapı konusunda birçok zorluğun ortaya çıkmasına neden oluyor. Ancak zorlukların olduğu her yerde, fırsatların da olduğunu düşünen Wilo, farklı bir vizyon sunuyor. Örneğin kentsel tedarik için pompaların ve pompa sistemlerinin ortak geliştirilmesi ve kullanılması, yüksek verimli pompaların merkezi kullanımı yoluyla verimlilikte olağanüstü önemli artışlar anlamına gelebilir. Bu kadar kapsamlı, altyapı koşullarının himayesinde yapılan tasarruflar, çevreyi sürdürülebilir bir şekilde koruyabilir ve yaşam kalitesini gözle görülür biçimde iyileştirebilir.

Bugün Wilo'nun portföyünde şehirlerin sürdürülebilir bir yaşam kavuşmasına destek olan yüksek verimli pompalar bulunuyor. Çevre dostu şirketler arasında yer alan Wilo, yüksek verimli pompaların üretimini de sürdürülebilir bir stratejiyle yapıyor.

Akıllı fabrika ile dijitalleşme süreci ivme kazandı

Wilo pompa sektörünün yenilikçi lideri ve dijital öncüsü olarak yeni standartlar belirlerken, bu alanda en büyük yatırım hamlesinin temelini 2017 yılında attı. Almanya'nın Dortmund şehrindeki merkezini, "akıllı fabrika" kimliğiyle yeniden şekillendiren Wilo, geleceğe giden yolları belirledi. Mimarisiyle bulunduğu bölgenin çehresini değiştiren "akıllı fabrika", 100 milyon avrodan fazla yatırımla kurulacak olan "Wilo-Campus Dortmund" adlı dev tesisin en önemli parçası olarak inşa edildi. Akıllı fabrikasıyla dijitalleşme sürecine ivme kazandıran ve sürdürülebilir kalkınma için çalışan Wilo, geliştirdiği ürünlerle de yeni bir dönem başlatıyor.

Bina teknolojilerinden, altyapı uygulamalarına ve endüstriyel uygulamalara kadar farklı alanlarda hizmet veren Wilo, bugüne kadar hayatı kolaylaştıran pek çok "ilk"i gerçekleştirdi. Ta-



rihinde pek çok parlak kilometre taşı bulunan Wilo, devrimsel bir çalışmayla ilk sirkülasyon pompasını icat etmişti. Mucit marka, içinde bulunduğumuz dijital çağda ise dünyanın ilk akıllı pompası olan Stratos MAXO'yu geliştirdi.

Stratos MAXO, oyunu değiştiren ürün oldu

Wilo, dünyanın ilk gerçek akıllı pompası Wilo-Stratos MAXO ile sektöründe büyük ses getirdi. Stratos MAXO, sistem verimliliği, enerji tasarrufu, kullanım kolaylığı ve yüksek etkileşim gücüyle fark yarattı. Öğrenme yeteneğine sahip Stratos MAXO, bağlı bulunduğu sistemi her 24 saatte bir analiz ediyor ve veri girişine gerek kalmadan en verimli çalışma noktasını kendi öğreniyor. Günün her saniyesinde tesislerde ölçümler yapıyor ve öğrendiklerini ertesi güne aktarıyor. "Multi-Flow Adaptation" özelliği sayesinde; primer devre pompaları, Wilo-Net ile işletme verilerini alarak sekonder devre pompalarının debi ihtiyacına göre çalışmasını belirliyor. Bina otomasyonu ve farklı mahallerdeki pompalar ile iletişim halinde kalarak sistem verimliliğini maksimize ediyor. Uzaktan kumanda edilebiliyor. Akıllı telefonlar ve tabletler ile herhangi bir adaptör olmadan pompa verilerine kolayca ulaşmayı sağlıyor.



2019'da Stratos MAXO ile müşterilerinin hayatı kolaylaştıran, sistemlerin işleyişine daha fazla verimlilik ve kalite katan Wilo, 2020 yılı ve sonrasında sunacağı teknolojiler için de hummalı bir şekilde çalışıyor. Endüstri 4.0 çağına dünyanın ilk akıllı

pompası Stratos MAXO ile eşlik eden pompa uzmanı, 2020 yılında da Endüstri 5.0'a doğru giden teknolojinin yapı taşlarını döşemeye hazırlanıyor.

Wilo Türkiye Genel Müdürü Mehmet Ürek: "Yatırımlarımızın odağında dijitalleşme var"

Wilo Türkiye Genel Müdürü Mehmet Ürek, Wilo'nun hedeflerine ve stratejisine yönelik mesajlar verdi. Wilo Grubu'nun rekorlar kırarak dünya çapında büyümeye devam ettiğini belirten Mehmet Ürek, özellikle de şirketin dijitalleşme konusundaki kararlılığının altını çizdi. Ürek şunları söyledi: "Şirketimizin yatırımları global ölçekte ve istikrarlı bir şekilde devam ediyor. Bu yatırımlar ağırlıklı dijitalleşmeye odaklanıyor. Dijitalleşmeye verdiğimiz önemin en belirgin örneği, 2020'de faaliyete başlayacak olan Dortmund'daki Akıllı Fabrikamız oldu. Dijitalleşmeye sadece ürün boyutunda bakmıyoruz; sunduğumuz çözümleri, yaşadığımız süreçleri ve iş modellerimizi teknoloji odaklı olarak planlıyoruz. Wilo'nun dijital dönüşümü, dokunduğumuz her alanda tutarlı bir şekilde uygulanıyor. Sektördeki uzun yıllara dayanan otoritemizi, teknolojiye gücümüzle harmanlayarak Endüstri 5.0 ekonomisine kendimizi hazırlıyoruz."

Wilo'nun 27 yıldır Türkiye'de hizmet verdiğini ve başarıyla sektöre liderlik yaptığını vurgulayan Mehmet Ürek sözlerine şöyle devam etti: "İnşaat sektörünün vazgeçilmez çözüm ortağıyız. Türkiye'deki alışveriş merkezlerinin yüzde 75'inin Wilo pompalarını kullanması, Marmaray gibi dev projelerde ürünlerimizin tercih edilmesi Wilo'nun konumunu çok iyi anlatıyor. Öte yandan Türkiye organizasyonumuzda öncelikli amaçlarımızdan biri, halihazırda var olan sinerjilerimizi daha iyi kullanmak üzerine olacak. Daha çok değer yaratacağız. Stratejik hedefimizi, inovasyonu ve teknolojik liderliğimizi sürdürülebilir bir şekilde güçlendirmeye devam ettirerek ve her zaman kârlı bir büyüme sağlamak şeklinde özetleyebiliriz."

VISSMANN, MANİSA'DAN İHRACAT İLE BÜYÜYOR

Dünyanın yüz yıllık öncü iklimlendirme çözümleri üreticisi Viessmann Grubu, Türkiye'de faaliyetlerine başlamasının 25. yılını, İstanbul'un ardından Manisa'daki fabrikasında da kutladı.



Türkiye'deki 25. yıldönümü vesilesiyle Viessmann Manisa fabrikasında düzenlenen basın toplantısında konuşan Viessmann A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik, Türkiye ekonomisine çeyrek asırdır katkıda bulunuyor olmaktan gurur duyduklarını kaydetti.

1917'de kurulan Viessmann Grubu, bugün 12 bin çalışanı ve 2.5 milyar Euro'luk ciroyuyla önde gelen uluslararası iklimlendirme çözümleri üreticilerinden biri konumundadır. Grubun aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 12 ülkede 23 üretim tesisi bulunuyor ve dünya çapında 74 ülkede dağıtım ve temsilcilik ofisleri ile faaliyet gösteriyor.

Çelik, Viessmann'ın Türkiye'de çeyrek asrı bulan faaliyetlerinin şirket misyonuna paralel olarak istikrarlı bir şekilde geliştiğini vurgularken, 25 senelik tecrübeleri ve bilgi birikimleri ile Türkiye'nin iklimlendirme sektörünün en önemli aktörlerinden biri olarak faaliyet gösterdiklerini söyledi.

Viessmann Grubu'nun 2013 yılında, Türkiye'deki çalışanlarının en büyük ideallerinden birini gerçekleştirerek yatırım yapmaya karar verdiğini ve 20 Milyon Euro yatırım ile Manisa Organize

Sanayi Bölgesinde kombi fabrikasını hayata geçirdiklerini belirten Çelik, "Bu tarihten itibaren Türkiye'de ürettiğimiz Viessmann kombileri iç pazarın yanı sıra yüksek oranda aralarında Avrupa ülkeleri de olmak üzere yurt dışına ihraç etmeye başladık. Yani, 2013 yılına kadar ürünlerimiz yurt dışından ithal edilirken, 2013 yılında fabrikamızın açılmasıyla yerli üretici ve ihracatçı kimliği kazandık." dedi.

Satış ve üretim organizasyonları ile Viessmann'ın 300 kişiye istihdam sağladığını aktaran Dr. Celalettin Çelik, yeni nesil kombilerin tasarlandığı Ar-Ge merkezi ve yerel tedarikçi ekosistemi ile geliştirdikleri iş birliği sayesinde Türkiye ekonomisine katkı sağlamanın gururunu yaşadıklarını belirtti. Çelik ayrıca "Türkiye'de sahip olduğumuz güçlü marka imajının arkasında, yüksek ürün kalitesinin yanı sıra tam müşteri memnuniyetini hedefleyen nitelikli satış sonrası hizmet anlayışımız bulunuyor. Teknolojinin ve ürünlerin tanıtılması noktasında çok sayıda eğitim, seminer ve fabrika teknik gezileri düzenleyerek Viessmann'ın geniş teknik literatürünü tesisat sektörümüze kazandırdık. Tüm bu çalışmalarımızla Türkiye'de hızla gelişen modern ısı tekniği kültürüne önemli katkılar sunduk ve sunmaya devam edeceğiz. Gururla ifade edebiliriz ki, halen Türkiye genelinde çalışan yaklaşık 1 milyon Viessmann ürünü tüketicilerimizin yaşam konforuna doğrudan katkı sağlamaktadır." şeklinde konuştu.

Viessmann Türkiye'nin birlikte çalıştığı 500'e yakın bayi, 300'ün üzerinde servis teşkilatı ve 10 bölge müdürlüğü ile çok geniş bir organizasyona sahip olduğunu vurgulayan Çelik ayrıca, "Viessmann olarak, mevcut ve kapsamlı yoğuşmalı cihaz ürün portföyü ile ErP Yönetmeliğinin Türkiye'de yürürlüğe girmesinden önce de satışlarımızda Türkiye'de pazar ortalamasının üzerinde bir yoğuşmalı cihaz payına sahiptik. Bu bakımdan sektördeki teknolojik yeniliklerimizle birlikte ErP yönetmeliği sonrasında da pazardaki pozisyonumuzu güçlendireceğimize inanıyoruz. Bununla birlikte dönemsel ekonomik dalgalanmalara rağmen Viessmann olarak Türkiye'de sürekli ve istikrarlı büyüme trendimizi koruduğumuzu belirtmek isterim. Viessmann Türkiye olarak aldığımız önlemler ve başarılı çalışmalarımız sayesinde bu sene gerileyen pazarda pazar payımızı artırdığımızı söyleyebilirim. 2020 yılında ise ekonomik sürecin normalleşmeye başlamasıyla 2019 yılında kazandığımız ivmeyi sürdürmeyi ve çift haneli büyümeyi hedefliyoruz." şeklinde konuştu.

Viessmann A.Ş. Genel Müdürü Dr. Celalettin Çelik:

"Ekonomide normalleşmenin başlayacağı 2020'de çift haneli büyümeyi öngörüyoruz. Türkiye'de değer üretmeye ve yatırım yapmaya devam edeceğiz."

Viessmann Manisa Genel Müdürü Nurten Üner:

"2013 yılında yeşil bina konseptiyle kurdukları Manisa'daki çevre dostu fabrika ile Türkiye ekonomisine en üst düzeyde katma değer yaratmaktan ötürü gururluyuz."

Türkiye'de faaliyette buldukları çeyrek asrın sadece bir başlangıç olduğunu belirten Celalettin Çelik, "Viessmann Grubu ve Türkiye organizasyonu olarak derin bir bağlılıkla Türkiye'de değer üretmeye ve yatırım yapmaya devam edeceğiz," şeklinde konuştu.

"Viessmann Manisa, Ege Bölgesi'ndeki sanayicilere de örnek oldu"

Viessmann Manisa Genel Müdürü Nurten Üner ise, 2013 yılında kurulduktan sonra Viessmann Manisa fabrikasının ihracat oranının giderek arttığını, bu oranın 2019 itibarıyla üretimin yüzde 70'ine ulaştığını söyledi. Gerçekleştirdikleri ihracat ile İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) tarafından açıklanan Türkiye'nin en çok kombi-su ısıtıcısı ihracatı yapan ilk üç firması arasında yer aldıklarını vurgulayan Üner, "Sadece gerçekleştirdiğimiz üretim ve ihracat ile değil, sağladığımız istihdam ile de hem Türkiye ekonomisine hem de Manisa ve Ege Bölgesi'ne katkıda bulunuyoruz." dedi.

Viessmann Manisa olarak 6 yıllık kapsamlı çalışmanın neticesinde bu yıl Great Place to Work kapsamında 2019 Ege'nin En İyi İşvereni ödülünü aldıklarını belirten Viessmann Manisa Genel Müdürü Nurten Üner, gerçekleştirdikleri çalışmalar ile bölgede bir farklılık yarattığına inandıklarını ve Ege Bölgesi'ndeki sanayi kuruluşlarına da örnek olduklarını ifade etti.

Bu yıl ayrıca, Türkiye Kalite Derneği (KalDer) İzmir Şubesi'nin Ulusal Kalite Hareketi İyi Niyet Belgesini imzalayarak sürdürülebilir kalite yolculuğuna adım attıklarını aktaran Üner, "Önce Türkiye'de sonra da Avrupa'da örnek olmak istiyoruz ve bu doğrultuda KalDer'in kurumsal yapısı içinde önemli kazanımlar elde edeceğimize inanıyoruz." şeklinde konuştu.

Viessmann'ın Ar-Ge'ye dünya çapında verdiği önem doğrultusunda, 2018 yılı başında Bilim Sanayi Teknoloji Bakanlığı'ndan Ar-Ge Merkezi onayı aldıklarını söyleyen Nurten Üner, "Manisa'da hayata geçirdiğimiz Ar-Ge Merkezi'mizde hali hazırda sayıları 20'yi bulan nitelikli uzman çalışanımız görev yapmaktadır. İlerleyen dönemde bu sayının artırılmasını hedefliyoruz ve bu doğrultuda Ar-Ge Merkezi'mize yatırım yapmaya devam ediyoruz." dedi.

Yapılan yatırımlar sonucunda Viessmann'ın yoğunlaşmış kombi Vitodens 050'nin Viessmann Manisa Fabrikası'ndaki Ar-Ge Bö-

lümünde geliştirildiğini belirten Üner, ayrıca 2020 yılında piyasaya sürülmesi planlanan yeni nesil kombilerin Ar-Ge'sinin de Manisa fabrikasında yürütüldüğünü aktardı.

Viessmann Grubu'nun "gelecek nesiller için yaşam alanları tasarlamak" misyonu kapsamında Manisa fabrikasının yeşil bina konsepti ile inşa edildiğini belirten Viessmann Manisa Genel Müdürü Nurten Üner, "Manisa fabrikamız özgün ve sosyal mesajlar veren mimarisi, bütünüyle yenilenebilir enerji ile kurgulanan sistem çözümleriyle dikkat çekiyor. Manisa fabrikamızda ısı pompası, termik güneş enerjisi ve fotovoltaik sistemler gibi yenilenebilir enerji sistemleri kullanılarak, fosil yakıtlardan tamamen bağımsız ısıtma ve soğutma yapılıyor. Bu doğrultuda, gelecek nesiller için sürdürülebilir ve çevre dostu yüksek verimli enerji çözümlerini 25 yıl boyunca yaptığımız gibi, ilk günkü şevkle sunmaya devam edeceğiz." şeklinde konuştu.





Dr.Öğr. Üyesi Nazan Şahbaz KILINÇ
Kırıkkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İktisat Bölümü

YENİLENEBİLİR ENERJİ VE KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İklım değişikliği, "karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak, doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik" olarak tanımlanmaktadır (UNFCCC, 1994: 5).

Sera gazı birikimindeki artışlar doğal sera etkisinin kuvvetlenmesini ve böylece yeryüzü ve atmosferde sıcaklık artışını meydana getirir. İnsan faaliyetleri sonucunda atmosfere verilen gazların sera etkisi yaratması ile dünya yüzeyinde sıcaklığın artmasına küresel ısınma denilmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin ortaya çıkmasında enerji önemli bir rol oynamaktadır. Bu anlamda enerji üretimi, enerji tüketimi ve enerji ile ilgili hükümet politikaları ise enerjinin hem küresel ısınma ve iklim değişikliğine yol açan unsurlar arasında yer alması hem de küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele etmede önemli bir yere sahip olması nedeniyle dikkat çekmektedir (Selçuk, 2010:13-14).

Sera gazlarının atmosferik birikimlerini insanın iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirecek bir düzeyde durdurmayı sağlayabilecek en önemli hükümetlerarası çaba Birleşmiş Milletler (BM) İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'dir (İDÇS). İDÇS'nin nihai amacı, "Atmosferdeki sera gazı birikimlerini, insanın iklim sistemi üzerindeki tehlikeli etkilerini önleyecek bir düzeyde durduracaktır" (UNEP-WMO).

WWF-Türkiye'nin gerçekleştirdiği Türkiye'nin Yarınları Projesi Sonuç Raporu'na göre iklim değişikliğinin başlıca etkileri şöyle olacaktır:

- Sıcaklık artışı 2030'lu yılların sonuna kadar sınırlı kalacak, bu dönemden sonra hızlı bir artış gözlenecek,
- Mevsimsel ve bölgesel farklılıklar göstermekle beraber sıcaklık artışının kış mevsiminde 4°C, yazın ise 6°C civarına ulaşması bekleniyor (1960-1990 döneminde göre),
- Kış yağışlarında Türkiye'nin genelinde azalma görülürken bir tek Kuzey Anadolu'nun doğu yarısında yağışlarda artış görülecek

2009 yılı itibariyle Türkiye'nin taraf olduğu iklim değişikliğiyle ilgili uluslararası çevre bildirge ve anlaşmalarının bazıları aşağıda verilmiştir:

- UN/ ECE Uzun Menzilli Sınırlar Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi (1979),
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Sözleşme (1985),
- Çevre ve Kalkınma İçin Rio Bildirgesi ve Gündem 21 (1992),
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (1994),
- Çölleşmeyle Mücadele Sözleşmesi (1995),

- Akdeniz'de Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Hareketlerinden ve Bertaraf Edilmesinden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi (İzmir) protokolü (2003),
- İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (2004),
- Kyoto Protokolü (2009)

İklim Değişikliğinin Azaltılması Raporu'nda iklim değişikliğinin azaltılmasını sağlayacak, halen uygulanabilir veya 2030 yılına kadar uygulanması beklenen teknoloji ve uygulamalara, sektörlerle göre yer verilmiştir. Enerji kaynaklarına yönelik hemen uygulanabilir öneriler şu şekilde sıralanmıştır: "Yakıt olarak kömür yerine gazın kullanılması, nükleer enerji, yenilenebilir ısı ve enerji kaynaklarının (hidroenerji, rüzgar, güneş, jeotermal ve biyoenerji) kullanımı, karbon tutma ve depolama teknolojisinin erken uygulaması." Yine aynı raporda, iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması için hükümetlerin gerekli politikaları oluşturması, mali katkıların yanı sıra vergi düzenlemelerinde bulunması, standartları belirlemek için çalışmalar yürütmesi, gelişmekte olan ülkelere teknoloji transferi sağlanması konularında hayati roller bulunduğuna dikkat çekilmiştir. Fosil yakıt kullanımı ile atmosfere salınan karbondioksit ve bunun sonucu olan küresel ısınma, insanoğlunun ortak geleceği için bir tehlike oluşturan iklimsel değişim sorununun bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yüzden, yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiminin artırılması, küresel boyutta büyük önem taşımaktadır (WWF)

Yenilenebilir enerji kullanımı, enerji şirketlerinin hedef ve yatırımlarında yenilenebilir enerji ağırlıklı bir yol izlemeleri şartını koyarak teşvik edilebilir. Alım garantisi ile süre, miktar ve fiyatlandırmada yüksek politikalar izlenerek yatırımcıların önünü açmalıdır. Ekonomik rekabet gücü artırılan yenilenebilir enerji politikası ile küresel ısınmanın ortaya çıkardığı çevresel tahribat azaltılabilir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzının sağlanmasındaki katkısının yükseltilmesi; çevreye duyarlı, sürdürülebilir ve dışa bağımlılığın azaltılmasına da yüksek katkı sağlayacaktır. İklim ve enerji politikalarının beraber oluşturulması daha kalıcı çözümler üretilmesi açısından oldukça önemlidir. İklim değişikliğiyle mücadele için düşük karbonlu yatırım politikaları ile Bakanlık kalkınma politikalarının uyumlu hale getirilmesi de büyük önem taşımaktadır (Güren-Turan,2017: 54).



Geleceğin Akıllı ve
Sürdürülebilir Enerji Teknolojileri
Solar İstanbul'da!

SOLAR *istanbul*

Güneş Enerjisi, Enerji Depolama,
Elektrikli Ulaşım ve Dijitalleşme
Fuarı ve Konferansı

11-13 MART 2020

İSTANBUL KONGRE MERKEZİ

solaristanbul.com.tr



/solaristanbul



/solaristanbul



/solaristanbul



/solaristanbul

Organizatör



Stratejik Partnerler



GÜYAD
Güneş Enerjisi Yatırımları Derneği

Online Pazarlama Partneri



EKONOMİ İÇİN YEŞİL IŞIK: YENİLENEBİLİR ENERJİ



Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi (İPM), "Yenilenebilir Enerjinin Sosyal ve Ekonomik Faydaları" başlıklı konferansa ev sahipliği yaptı.

Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi (İPM) ve Potsdam İleri Sürdürülebilirlik Çalışmaları Enstitüsü (IASS) iş birliğiyle "Yenilenebilir Enerjinin Sosyal ve Ekonomik Faydaları" başlıklı konferans Minerva Han'da yapıldı.

İPM'de yürütülen "COBENEFITS: Yenilenebilir Enerjinin Sosyal ve Ekonomik Faydalarının Tespiti ve Yaygınlaştırılması" adlı uluslararası proje kapsamında, İPM – IASS iş birliğiyle Türkiye'ye özel dört öncelikli alanda; yenilenebilir enerjinin Türkiye'de istihdam, endüstriyel gelişim, hava kalitesi ve enerji arz güvenliğine etkileri ile ilgili yapılan araştırmaların ilk sonuçları paylaşıldı.

İPM'den Ümit Şahin ve Pınar Ertör Akyazı ile IASS'tan Sebastian Helgenberger'in yaptığı açış konuşmaları ile başlayan konferansta şu konulara yer verildi:

- Türkiye güneş enerjisi sektörünün 2028'e kadar 1,36 milyar dolar, rüzgar enerjisi sektörünün ise 33,3 milyar dolar değerinde sanayi üretimi sağlayacağı öngörülüyor.
- "İklim Değişikliği Azaltımı Yan Faydalarının Kamu Kurumlarında Kapasite Geliştirme Aracılığıyla Yaygınlaştırılması" (COBENEFITS) projesi kapsamında hazırlanan rapora göre, Türkiye enerji üretiminde yenilenebilir kaynakların payını yükselterek sanayi üretim değerini artıracaktır.
- Değer zincirindeki toplam üretim değeri 2016'da 88 milyon dolar olarak hesaplanan güneş enerjisi sektöründe, mevcut yenilenebilir enerji politikalarının izlenmesine devam edilmesi halinde 2028'e kadar 1,36 milyar dolar değerinde sanayi üretimi sağlanması öngörülüyor.
- Gelecek 10 yılda güneş enerjisi alanında yapılabilecek 15-25 gigavatlık kurulu güç artışının ise üretimi 6,8-11,3 milyar dolar artırmayı bekleniyor.
- Değer zincirindeki toplam üretim değeri 2016'da 25,3 milyar dolar olarak hesaplanan rüzgar enerjisi sektöründe ise 2028'e kadar 33,3 milyar dolar değerinde sanayi üretimine ulaşılması öngörülüyor.

- Söz konusu dönemde, rüzgar enerjisinde 13,3-23,3 gigavatlık ek kurulu güç için beklenen değer artışının 47,6-83,5 milyar dolar olacağı tahmin ediliyor.

Güney Afrika, Meksika, Vietnam ve Hindistan'la eşzamanlı olarak projedeyiz

COBENEFITS Türkiye Proje Koordinatörü Pınar Ertör Akyazı, "Proje; Güney Afrika, Meksika, Vietnam ve Hindistan'da yürütülüyor. Biz de bir yıldır Türkiye'de yenilenebilir enerjinin sosyal ve ekonomik faydaları alanında araştırma çalışmaları yapıyoruz. Yenilenebilir enerjinin sanayi gelişimi ve ticarete, hava kalitesi ve sağlığa, istihdam ile enerji arz güvenliğine etkileri alanlarında çalışıyoruz. Sanayi gelişimi ve istihdama ilişkin çalışmalarımızda, yenilenebilir enerjinin değer zincirini ortaya koyuyoruz ve 2028'e ilişkin öngörüler içeren dört yenilenebilir enerji senaryosunu temel alıyoruz. Bugün yayınladığımız rapor, bu senaryolar doğrultusunda sanayi gelişiminin nasıl artacağı, dış enerji açığını azaltmak için ne gibi Ar-Ge, inovasyon ve yatırımlar yapılabileceği konularında somut veriler sunmaya çalışıyor. Ayrıca Şubat 2020'ye kadar, istihdam, hava kalitesi ve sağlık, enerji arz güvenliği alanlarında üç rapor daha paylaşılacak" dedi.

Enerji dönüşümü ve planlaması bütünsel yapılmalı

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Değer Saygın ve Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) Yönetim Kurulu Başkanı Kemal Gani Bayraktar konferansta "Türkiye'de enerji dönüşümü ve yenilenebilir enerji sektörü" başlığı altında konuştu. Yenilenebilir enerji sektörünün teknolojiyle iç içe durumuna değinen Değer Saygın, "Artık sektörü teknolojiden bağımsız düşünemeyiz. Yeni elektrik yatırımlarının %90'ı güneş ve rüzgardan geliyor. Bunun sosyal ve ekonomik faydalarının harekete geçirilmesi için planlama yapılması da önemli" dedi. İklim değişikliğinin içerdiği tehditlerin yanı sıra fırsatları da barındırdığını ifade eden Kemal Gani Bayraktar ise şöyle konuştu: "Türkiye ekonomisinin genç nüfusta işsizlik oranının çok yük-



sek olduğundan hareketle daha katma değerli malzeme üreten dünyanın karbonsuzlaşma hedefine hizmet etmemiz gerekir. Şehirlerimizin %100 enerji geçişini yapacak şekilde tasarlanması gerekir. Binaları da gözetken yeni mimari ve mühendislik anlayışlarının devreye alınması ve enerji sistemlerini de gözetken bütünsel yapıların üretilmesi önemlidir" dedi.

Çalışma, yenilenebilir enerjinin değer zincirini ortaya koyuyor

Endüstriyel gelişim ve istihdam konusunda araştırmalar yürüten ve Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığının artabileceğine dikkat çeken Bilkent Üniversitesi'nden Bengisu Özenç konuşmasında şunları söyledi: "Türkiye'nin ithal enerji kaynaklarına ilişkin ekonomik kırılganlığı her geçen gün artıyor. TÜİK raporuna göre Türkiye'nin 2017 yılında %75,7 enerji sektöründe dışa bağımlılığı var. Doğrudan ve dolaylı üretim değerinin, dış ticaret akımlarının, Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerinin ve küresel değer zincirindeki konumun belirlenmesi, Girdi-Çıktı ilişkilerinin Sanayi Bakanlığı'nın Girişimci Bilgi Sistemi veri seti kullanılarak değer zinciri oluşturulması ve farklı yenilenebilir enerji senaryoları altında doğrudan ve dolaylı istihdam potansiyelinin, meslek ve yeteneklerin belirlenmesi çalışma akışının temelini oluşturuyor. Proje kapsamında kayıtlı yenilenebilir enerji üreten şirketlerin verilerine dayanarak bir değer zinciri haritalandırılması yaptık. Yenilenebilir enerji yatırımlarının artması istihdamda artış anlamına gelmektedir. Yerli üretim imkanlarının geliştirilmesiyle birlikte, bu etkinin daha da artması beklenmektedir. Mevcut sanayi üretim yapısı ve teknoloji içeriği çerçevesinde yaratılan istihdamın büyük bir bölümü orta seviye beceri gerektiren mesleklerde ortaya çıkmaktadır. Yüksek katma değerli bileşenlerin üretimine yapılacak yatırımın yüksek becerili mesleklerle olan talebi artırması beklenmektedir."

Yenilenebilir enerjiye yatırım yapmak tasarruf anlamına gelir

Türkiye'nin artan fosil yakıt ithalatı ve bu durumun Türkiye'nin cari açığı üzerindeki etkilerini vurgulayan Mühendislik, Satın Alma, Araştırma ve Analiz'den (EPRA) Saeed Teimourzadeh, sözlerini şöyle sürdürdü: "Türkiye, yenilenebilir enerji üretimini destekleyerek enerji arz güvenliğini ve enerji bağımsızlığını artırma fırsatına sahiptir. Yenilenebilir enerji ile Türkiye, fosil yakıtlara olan talebini ve dolayısıyla fosil yakıt ithalatını önemli ölçüde azaltabilir. 2028 yılı itibarıyla 32 GW yenilenebilir enerji kurulu gücü için fosil yakıtların payını %5, 40 GW için %8 ve 60 GW için %15 düşürülebilir. Türkiye, bu bahsi geçen yenilenebilir enerji senaryoları altında sırasıyla 728 milyon dolar, 1,1 milyar dolar ve 2,1 milyar dolar tasarruf edebilir."



Sessiz Katil: Hava Kirliliği

Yenilenebilir enerjinin artırılmasının hava kalitesi ve insan sağlığı üzerindeki etkisini anlatan Boğaziçi Üniversitesi'nden Nadim Copty ise şöyle konuştu: "Bu çalışma Türkiye'nin elektrik üretiminde yenilenebilir enerjinin payının artırılmasının hava kalitesi ve insan sağlığı üzerindeki potansiyel yararlarını değerlendirmeyi hedeflemektedir. Fosil yakıtlı termik santrallerden kaynaklanan hava kirlenici emisyonların 2017 yılında 2.103 ölüm vakasına neden olduğunu tahmin etmekteyiz. Mevcut politikalar izlendiğinde bu sayı 2028 yılında 2.333'e yükselecektir. Daha iddialı yenilenebilir enerji politikaları izlenirse, yıllık ölüm vakalarının 2028'de 1.564'e düşmesi beklenmektedir. 2028'de sağlık maliyetlerinden 700 milyon eurodan fazla tasarruf edilmesi de bu şekilde mümkün olacaktır. Benzer ulusal modelleme çalışmalarını ve karar verme süreçlerini desteklemek için Sağlık Bakanlığının ölüm ve hastalık oranı istatistikleri ile ilgili çalışmalar yapması çok önemlidir."

Ocak 2020'ye kadar devam eden ve RENAC (Yenilenebilir Enerji Akademisi) tarafından verilen online yenilenebilir enerji eğitimleri için <https://www.renac.de/projects/current-projects/cobenefits/online-trainings/> adresinden başvuru yapılabileceği ifade edildi.

Konferans, Ümit Şahin moderatörlüğü ile Bengisu Özenç, Nadim Copty, Saeed Teimourzadeh, Funda Gacal ve Sebastian Helgenberger'in katılım sağladığı "Türkiye'de yenilenebilir enerjinin sosyal ve ekonomik faydaları ne şekilde yaygınlaştırılabilir" konulu panelle sona erdi.



DAHA TEMİZ DAHA EKONOMİK ENERJİ

RÜZGÂR ENERJİSİ

RÜZGÂR ENERJİSİNİN 7 FAYDASI



Fosil yakıtların çevreye saldığı emisyon gazları iklim değişikliğinde başrolü oynuyor. İklim eylem planlarında, daha temiz ve çevreci enerjinin kaynağı olan rüzgar enerjisine yönelen ülkelerin sayısı ise artış gösteriyor. Yurtiçi ve yurtdışındaki rüzgar enerjisi santrallerine servis hizmetleri sunan Ülke Enerji'nin Genel Müdürü Ali Aydın, rüzgar enerjisinin sağladığı 7 önemli faydayı sıralıyor.

ABD Çevre Koruma Ajansının raporuna göre, insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının en büyük kaynağı, enerji sektörü. ABD'de enerjinin %31,2'sini üreten kömür, enerji sektörünün yarattığı karbondioksit emisyonlarının %70'e yakını oluşturuyor. Çevreye emisyon gazı salınım oranı olmayan rüzgar enerjisinden üretilen elektriğin üretimdeki payı ise Avrupa'da %14, Türkiye'de %7 oranlarında. Gelecekte dünyanın enerjisini yükleneyecek olan rüzgar enerjisinin faydalarının sadece çevreye salmadığı emisyon gazlarından ibaret olmadığını belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, rüzgar enerjisinin sağladığı 7 önemli faydaya dikkat çekiyor.

1. Tasarruf sağlıyor. Rüzgar enerjisi ile ilgili yapılan birçok çalışma gösteriyor ki, rüzgar enerjisi tüketicilerin parasını koruyor. Elde edilen elektrik üretim maliyetinin diğer kaynaklara göre ciddi derecede düşük olması tüketicilere önemli ölçüde ekonomik tasarruf sağlıyor.

2. Şirketlere kâr sağlıyor. Küresel çaptaki birçok şirketin elektrik alım sözleşmeleri imzalamasıyla, rüzgar enerjisinin şirketlere sağladığı faydalar tescilleniyor. Sabit fiyatlarla uzun vadeli enerji arzı sağlamak isteyen birçok şirket rüzgar enerjisine yatırım gerçekleştiriyor.

3. Temiz elektrik sunuyor. Rüzgar enerjisinin gelişimi, kirlenmeden bir enerji kaynağı sağlayarak iklim değişikliğinin önüne geçiyor. Fosil yakıtlarda olduğu gibi sera gazı emisyonu olmayan rüzgar enerjisi, dünyaya tamamiyle temiz elektriği vadediyor.

4. İklim eylem planlarının hayata geçirilmesine olanak sağlıyor. Dünya, küresel boyutta iklim değişikliği ile mücadele ederken, rüzgar enerjisi temiz çevre için tüm uygun şartları sunmaya hazır duruyor. Ülkelerin sahip oldukları iklim eylem

planlarında ilk sırayı rüzgar enerjisi alıyor. Ekonomik daralmanın yaşanmadan çevreyi temiz tutmanın formülü rüzgar enerjisinde bulunuyor.

5. Enerji bağımsızlığı sağlıyor. Rüzgar enerjisi üretimi, yabancı ve geçici fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltıyor. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının sınırlılığı ve tekele dönüşmesi birçok ülkeyi dışa bağımlı hale getiriyorken rüzgar enerjisi, enerjide bağımsızlığı temsil ediyor.

6. Yeni meslekler, yeni iş alanları sunuyor. Sadece Avrupa'da 300 bine yakın istihdam sağlayan rüzgar enerjisi, farklı meslek grupları ile de geleceğin mesleklerini içinde barındırıyor. Öte yandan ABD Çalışma ve İstatistik Bürosu'na göre en hızlı büyüyen mesleklerden biri, rüzgar türbini teknisyenliği.

7. Kırsal alanların gelişmesine olanak sağlıyor. ABD ve Avrupa'da kırsal alanlara yapılan rüzgar santrallerinin bölge halkını ve ekonomisini kalkındırdığı görülüyor. Rüzgar enerjisinin sağladığı iş olanakları, çevreye ve yerel yönetimlere getirisini vergileri, kırsal alanlardaki ekonomik kalkınmayı da gerçekleştirilebileceğini gösteriyor.



YERLİ ENERJİ TEKNOLOJİSİ FİRMALARI ÜLKEMİZ İÇİN ÇOK KIYMETLİ

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, Mimsan'ın Malatya'daki fabrikasını ziyaret etti. Atıktan enerjide yerli teknolojilerin öncüsü Mimsan Grup'un fabrikasını inceleyen Varank, kamu alımlarında yerli teknoloji tercihinin güçlenerek süreceğini belirterek, "Mimsan'ın enerji sektöründe yerli teknolojinin gelişimindeki rolünü önemsiyoruz" dedi.



T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, atıktan enerji alanında yerli teknolojinin öncüsü Mimsan'ın Malatya'daki fabrikasını ziyaret ederek incelemelerde bulundu.

Mimsan'ın Trabzon, Samsun, Afyon gibi şehirlerde kurulmakta olan atıktan enerji / biyokütle santralleri için geliştirdiği teknolojilerin üretim süreçlerini inceleyen Mustafa Varank, "Mimsan'ın enerji sektöründeki yerli teknolojinin gelişimindeki rolünü önemsiyoruz. Özellikle enerji teknolojilerinde ülkemizin Mimsan öncülüğünde geldiği seviyeden etkilendim" dedi. Trabzon'un çöplerinin yakılacağı santral için geliştirilen teknolojiyle özellikle yakından ilgilenen T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, kendisinin de Trabzonlu olduğunu hatırlatarak şehrinin atıktan enerji alanında Türkiye'ye öncülük yapmasından memnun olduğunu vurguladı.

ANAHTAR TESLİM SANTRAL KURAN İLK YERLİ FIRMA

Bakan Mustafa Varank Mimsan'dan yerli enerji teknolojilerini daha da geliştirmelerini beklediklerini belirterek, firmanın ihtiyaçlarını sordu. Mimsan Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan, Bakan Varank'a, Türkiye'nin anahtar teslimi enerji santrali kurabilen lider firması olduklarını ve bu alandaki öncü rollerini sürdürmeye kararlı olduklarını belirtti. Enver İlhan, Türkiye'nin gündemindeki 3 önemli konu olan yüksek teknoloji hamlesi, enerjide yerleşme ve sıfır atık projelerinin ülkemizin geleceği açısından büyük stratejik öneme sahip olduğunu belirterek,

"Mimsan Grup 3 hamlenin de merkezindedir.

- Ar-Ge tasarım merkezimiz ile; yüksek teknoloji hamlesinin konusuna giriyoruz.
- Enerji teknolojilerinde yaptığımız çalışmalar ile enerjide bağımsızlık hamlesini destekliyoruz.
- Geliştirdiğimiz atık bertaraf teknolojileriyle de sıfır atık hamlesine katkı veriyoruz" diye konuştu.

Mimsan Yönetim Kurulu Başkanı İlhan, Bakan Varank'a yaptığı sunumda kamu alımlarında yerli firmaların desteklenmesinin büyük önem taşıdığını da belirtti.

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank da kamu alımlarında yerli teknolojilerin tercih edilmesi konusunda çok önemli adımlar atıldığının altını çizerek bu konuya özel bir önem vermeye devam edeceklerini vurguladı.

Öte yandan Mimsan Grup yönetim kurulu başkanı Enver İlhan, Hükümet tarafından başlatılan yüksek teknoloji hamlesinde orta- yüksek teknoloji ürünleri listesinde bazı muğlaklıklar bulunduğunu belirterek, termik santral ekipmanları, kazan ve basınçlı kapların son açıklanan programa girip girmediğinin netleşmesini talep etti ve enerji teknolojilerinin gelişiminde kamu desteğinin önemini ifade etti. Bakan Varank, yardımcılara konunun incelenmesi ve sonuçlanması için Mimsan Grup ile iletişim içinde olunması talimatını verdi.



GÜNEŞ ENERJİSİ SANAYİCİLERİ VE ENDÜSTRİSİ DERNEĞİ BAŞKANI HALİL DEMİRDAĞ

TÜRKİYE KENDİ GÜNEŞİNDEN ENERJİSİNİ ÜRETMELİ

*Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği Başkanı Halil Demirdağ:
"Türkiye, neredeyse sıfırdan başladığı güneş enerjisi sektöründe şirketlerin,
devletin ve diğer tüm paydaşların katkılarıyla büyüdü."*

RÖPORTAJ | NÜKTE KURTCU

GENSED Başkanı Halil Demirdağ'dan güneş enerjisindeki gelişmeler hakkında görüşlerini aldık.

"Türkiye büyük potansiyelinin daha iyi farkına vararak, gökyüzünü görebildiği her yerde, tarım yapılmayan arazilerini, fabrika, mesken, şirket çatılarını ekonomisine dahil ederek kendi güneşinden enerjisini üretmeli" diyen Demirdağ, bizlere sektörün beklentileri hakkında da bilgiler verdi.

Türkiye'de güneş enerjisinin günümüzdeki durumu ve öngörülen yol haritası hakkındaki görüşlerinizi öğrenmek isteriz. Sektördeki gelişmeler ve önümüzdeki yıl ve sonrası için beklentiler ne durumda?

2019 yılının ilk yarısında mevcut lisanslı projelerin azalmış olması ve az sayıda lisanslı projenin hayata geçmesi sebebiyle sınırlı büyüyen güneş enerjisi sektörü, yılın ikinci yarısında çatı uygulamalarını kapsayan yeni lisanssız yönetmeliğinin yayınlanması, elektrik tarifelerindeki artışlar ve süresi biten lisanssız projelere ilave 3 aylık süre verilmesi ile hareketlendi. Sektörümüzün beklentisi, güneş enerjisine yatırımların devam ederek, her yıl düzenli olarak 1.5-2 GW arası güneş enerjisi santrali (GES) kurulmasının gerçekleşmesi ve ilerleyen yıllarda da bu kurulum kapasitesinin sürekliliğinin sağlayacak bir pazarın oluşmasıdır. Ayrıca, önümüzdeki dönemde YEKA GES veya Mini YEKA GES ihalelerinin her yıl düzenli yapılması, çatı uygulamaları ve ikili anlaşmalarla enerji satışı ile ilgili mevzuattaki düzenlemeler de sektör olarak beklentilerimiz arasında yer alıyor.

"YAPILAN YATIRIMLAR SAYESİNDE YAKALANAN BU İVME ÇOK OLUMLU OLSA DA DAHA YOLUN ÇOK BAŞINDAYIZ"

Bize biraz da rakamlarla güneş enerjisinden bahsedebilir misiniz? Sektör geçmiştense günümüze ne kadar mesafe yol aldı?

2014 yılında yaklaşık 40 MW'lık kurulumla hareketlenmeye başlayan güneş enerjisi sektörü, 2019 Ekim ayı sonu itibarıyla 5.594 MW kurulu güç ile 8.500 GWh'lık elektrik üretimi gerçekleştirdi. Türkiye'nin toplam kurulu gücünün 90.720 MW, toplam elektrik üretiminin 251.237 GWh olduğu göz önüne alındığında Türkiye'de güneş enerjisinin payı kurulu güçte yüzde 6.1, üretimde ise yüzde 3.38'dir. Türkiye, neredeyse sıfırdan başladığı güneş enerjisi sektöründe şirketlerin, devletin ve diğer tüm paydaşların katkılarıyla büyüdü. Yapılan yatırımlar sayesinde yakalanan bu ivme çok olumlu olsa da, daha yolun çok başındayız. Gidecek uzun bir yolumuzun olduğunu söylemek gerekiyor. Büyük bir avantajımız var ki, o da şu: Ülkeimizin güneş enerjisi sektöründe faaliyet gösteren şirketler bu alanda iyi yatırımlara imza atıyor. Güneş mühendisliğinde de çok ilerlemiş durumdayız. Dünyadaki pek çok GES Türkiye'deki şirketler tarafından projelendiriliyor, kuruluyor. Mühendislerimiz, teknik ekiplerimiz bu alanda son derece yetkin. Daha birkaç yıllık bir sektör olmamıza rağmen yerlilik oranımız da yüksek, GES'lerde yüzde 80'e, panelde yüzde 60'a ulaşmış durumdayız. Yani bugün bir GES'i meydana getiren komponentlerin yüzde 80'e yakını ülkemizde üretilebiliyor. Burada önemli olan, bu başarının devamlılığının sağlanabilmesi.

"BAŞTA GÜNEŞ OLMAK ÜZERE, YENİLENEBİLİR ENERJİ MALİYETLERİ GEÇMİŞE NAZARAN OLDUKÇA AZALDI"

■ *Yenilenebilir enerji artık sadece enerji şirketlerinin değil, birçok büyük markanın hatta ülkelerin öncelikli gündemine oturdu. Peki bu gündem güneş sektörüne olan yatırımı ne yönde etkiledi?*

Yenilenebilir enerji kaynaklarına duyulan ilginin her geçen süre artarak devam ettiği çok açık bir şekilde görülüyor. Yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde güneş enerjisi modüler olması, güneş gören her alana kurulabilmesi, 25 yıllık ürün garantisinin bulunması, işletme ve bakım maliyetlerinin düşük olması gibi sebeplerle büyük ve küçük ölçekli birçok yatırımcının ilgisini giderek artan bir oranda çekiyor. Dünyada yıllara göre güneş kurulu gücüne baktığımızda her sene parabolik yükselen bir eğri şeklinde artış göstermesi de bunu net bir şekilde göstergesi. Başta güneş olmak üzere, yenilenebilir enerji maliyetleri geçmişe nazaran oldukça azaldı. Bu nedenle ülkeler, çıkarılması zor ve maliyetli olan fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerjiye yatırım yapıyor. Şirketler ve markalar açısından bakıldığında ise, daha az maliyetli ve daha sürdürülebilir bir enerji sistemine geçmenin ve güneş enerjisinden yararlanmanın pek çok avantajı bulunuyor. Güneş enerjisinden yararlanan şirketler, en başta fosil yakıtı ödedikleri ve bildiğiniz üzere pek çok etmenle dalgalanma ihtimali olan giderlerden kurtuluyor. Ayrıca, şirketlerin yenilenebilir enerji kullanımına ve sürdürülebilirliğe sağladıkları her katkı, yaptıkları her yatırım onların küresel ölçekte değerini de arttırıyor.

"YATIRIMLARIN ÇOĞALMASI VE HIZLANMASI İÇİN ATILACAK PEK ÇOK ADIM VAR"

■ *Güneş enerjisinin ülke ekonomisine katkıları, çevreye katkıları yadsınmaz gerçekler. Peki bu katkıların ülke ekonomisine de daha çok yansıtılabilmesi adına, güneş enerjisinde yatırımların çoğalması ve daha hızlı gerçekleşebilmesi için ne tür adımlar atılmalı?*

Yerli ve milli enerji kaynağımız olan güneşe yapılan her yatırım, Türkiye'nin ekonomisini güçlendirecektir. Güneş enerjisi maliyeti düşük ve tamamen yerli bir enerji kaynağı. Güneş enerjisi santrallerinin ömrününün 30 yıl olduğu düşünülürse, şu andaki 5.600 MW'lık kurulu gücümüz ile 30 yılda ithal yakıtlara ödeyeceğimiz 18 milyar dolar ülkemizin kasasında kalmış olacak. Güneş enerjisi teknolojisindeki gelişmeler ve artan yatırımlara bağlı olarak toplam enerji üretiminde güneşin payının artması; ithalata ayrılan bütçede düşüş, cari açığın azalması, GSYH'da iyileşme ve yeni istihdam imkanları gibi ekonomik faydalar sağlıyor, ayrıca Türkiye'nin kendi enerjisini kendi kaynaklarından üreterek enerji bağımsızlığını kazanması ve arz güvenliğini sağlaması açısından da büyük önem taşıyor. Yatırımların çoğalması ve hızlanması için atılacak pek çok adım var. Örneğin yaklaşık 40 ilde 10'ar MW'lık 100 adet proje için 1.000 MW'lık kapasite tahsis planlanıyor. Mini YEKA ihale tarihi ve şartnamesinin bir an önce yayınlanması sektör olarak beklentilerimiz arasında. Ayrıca, mevcut lisanslı sahalarla yenilenebilir enerji tesislerinin kurulabilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması, şebeke fiyatlarına yakın teşvikle yeni lisanslı GES ihalesine çıkılması, lisanssız GES'lerde arazi kurulumlarına izin verilmesi, lisanslı ve lisanssız proje başvurularında izinlerin ve onay süreçlerinin azaltılması, mevzuat değişikliği yapılırken sektör görüşlerinin alınması, kalifiye personel için eğitimlere destek verilmesi, yerli üretimin kalite ve fiyat açısından yurtdışı ile rekabet edebilecek seviyeye getirilmesi için desteklenmesi, akıllı şebeke ve enerji depolama gibi yardımcı teknolojilere destek verilmesi gibi adımların da atılması gerektiğini düşünüyoruz.

■ *Yapılan en son teşvikler çatı ve cephe üstü GES'ler açısından bir hareketlenme getirdi mi? Sektör olarak bu alanda ne gibi beklentileriniz var?*

Yayınlanan yeni lisanssız yönetmeliği ve elektrik tarife gruplarına gelen zamlar ile birlikte endüstriyel çatılar ağırlıkta olmak

üzere çatı uygulamalarının genelinde bir hareketlenme olduğu görülüyor. Endüstriyel çatılarda yatırım geri dönüş sürelerinin, GES yatırım maliyetlerindeki düşüşler ve elektrik maliyetlerindeki artışlardan dolayı yaklaşık 5 yıla inmesi tüm işletme sahiplerinin ilgisini arttırıyor. Çatı uygulamalarının yaygınlaşması için bekle-diyimiz bazı düzenlemeler var. Bunları; mevcutta aylık şekilde yapılan mahsuplaşmanın yıllık olacak şekilde düzenlenmesi, çatısında GES kurulacak yeterli alanı bulunmayan işletmelerin bulunduğu yerdeki araziye veya aynı dağıtım bölgesinde kalmak şartı ile farklı bir araziye öz tüketim amaçlı kurulumlara izin verilmesi, işletme çatılarının yatırımcı firmalar tarafından kiralanabilmesi ve işletmecilere ikili anlaşma ile enerji satışı için gerekli düzenlemelerin yapılması, 10 kW altı başvuruların internet üzerinden yapılması şeklinde sıralayabiliriz.

■ *Peki teşvik ve yeni kapasiteler konularındaki görüşleriniz neler?*

Biz güneş enerjisini büyötmeye yönelik olarak atılan tüm adımları olumlu karşılıyoruz. Güneşin Türkiye'deki toplam elektrik üretimi içindeki payının artmasına yönelik her hamle, ülkemizin refahı açısından gerekli. Bunun için yeni kapasiteler açılarak GES yatırımlarının desteklenmesi gerektiğini düşünüyoruz. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın her yıl 1.000 MW, 10 yılda ise toplam 10 bin MW'lık kurulu güç hedefi bulunuyor. Sektörümüz altyapısıyla, deneyimiyle buna hazır.

"SEKTÖRÜMÜZÜN İSTEK VE BEKLENTİLERİ DOĞRULTUSUNDA TG EXPO FİRMASI İLE BİRLİKTE GERÇEKLEŞTİRECEĞİMİZ SOLAR İSTANBUL'A TÜM GÜNEŞ DOSTLARINI BEKLİYORUZ"

■ *Güneş enerjisi odaklı olarak ilk kez düzenlenecek olan "Solar İstanbul 2020 Fuarı" hakkında da görüşlerinizi almak isteriz.*

Solar İstanbul Güneş Enerjisi, Enerji Depolama Elektrikli Ulaşım ve Dijitalleşme Fuar ve Konferansı isminden de anlaşılacağı üzere güneş odaklı olmakla birlikte kısa bir gelecekte hayatımıza girecek diğer alanları da içine alan çok kapsamlı bir fuar olarak karşımıza çıkıyor. GENSED, GÜNDER ve GÜYAD'ın stratejik partner olarak yer aldığı bu fuar 11-13 Mart 2020 tarihleri arasında İstanbul Kongre Merkezi-Harbiye'de gerçekleşecek. Konusunda uzman konuşmacıların yer aldığı oldukça kapsamlı konferans programının yer alacağı Solar İstanbul birçok yeniliği de içerisinde barındırıyor. Sektörümüzün istek ve beklentileri doğrultusunda TG EXPO firması ile birlikte gerçekleştireceğimiz Solar İstanbul' a tüm güneş dostlarını bekliyoruz.

■ *Derneğin uzun vadedeki plan, proje ve faaliyetleri hakkında bizlere bilgi verir misiniz?*

GENSED, sektörümüzün sağlıklı büyümesi ve sürekliliğinin sağlanması için bu kapsamdaki tüm çalışmalara destek veriyor ve ilgili projeleri geliştirmeyi hedefliyor. Ticaret Bakanlığı tarafından kabul edilen, yeni başlayacağımız UR-GE projemizle üyelerimizin yurtdışı pazarlarına açılmasını desteklemeyi hedefliyoruz. Sektörümüzün büyümesi ve derneğimize ekonomik açıdan katkı sağlanması için birçok Avrupa Birliği projesine başvuru gerçekleştirildi. 2020 yılı içerisinde iki Avrupa Birliği projesine başlanması hedefleniyor.

■ *Ekleme istediğiniz bir konu var mı?*

Türkiye büyük potansiyelinin daha iyi farkına vararak, gökyüzünü görebildiği her yerde, tarım yapılmayan arazilerini, fabrika, mesken, şirket çatılarını ekonomisine dahil ederek kendi güneşinden enerjisini üretmeli.

MÜHENDİSLİK VE PAZARLAMA SENTEZİNİN PÜF NOKTALARI



İleri teknoloji markası Mitsubishi Electric, Marmara Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Kulübü (MieS) tarafından düzenlenen "Introduction to Business 101" isimli etkinlikte genç mühendis adaylarına pazarlama ve marka yönetiminin püf noktalarını anlattı.

Teknoloji devi Mitsubishi Electric, Marmara Üniversitesi Göztepe Kampüsü'nde hayata geçirilen IB101 (Introduction to Business 101) isimli etkinliğe katıldı. Üniversitenin Endüstri Mühendisliği Kulübü tarafından düzenlenen organizasyonda "Marka Yönetiminde Yeni Fikirler" konulu sunum gerçekleştiren Mitsubishi Electric Türkiye Reklam ve Halkla İlişkiler Müdür Yardımcısı Savaş Ceneviz, genç mühendis adaylarına mühendislik ve pazarlama disiplinlerinin sentezi ile elde edilebilecek başarılar konusunda bilgi verdi.

Mühendislik ile pazarlama disiplinlerinin farklı yönlerini ve bir mühendisin pazarlama profesyoneli olması yolundaki önemli basamakları anlatan Savaş Ceneviz gerçekleştirdiği sunumunda; mühendis kimdir, yeni pazarlama anlayışı, ürün ve marka tanımları arasındaki farklar, markalamanın tarihçesi, marka kavramının gelişimi ve zaman içindeki değişimi, marka ve pazarlama yönetimi ilişkisi, pazarlama planlama süreci, marka değeri, dijital pazarlama, dünyada ve Türkiye'de dijital pazarlamanın gelişim süreçleri, dünyadaki yeni eğilimler, e-ticaret, sosyal medya, 2020'li yıllarda dünyada ve bununla birlikte pazarlama disiplininde oluşması beklenen gelişmeler ve tüketicilerin markalardan yeni beklentileri konularına değindi.

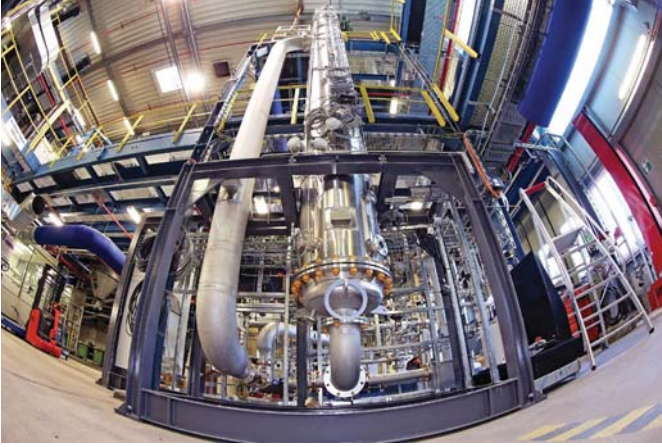
Mühendislerin pozitif bilimlerden yararlanarak insanların ihtiyaçlarını karşılamak üzere projeler ürettiğini, pazarlama disiplininin ise işletmelerin veya örgütlerin ürün, hizmet ve düşüncelerinin satılması ve kabul edilmesi için yürüttüğü planlı iletişim faaliyetlerini kapsadığını ifade eden Savaş Ceneviz sözlerini şöyle sürdürdü; "Günümüzde pazarlama departmanları ile ürün ve hizmetin oluşumunu destekleyen mühendislerin yakın temasta çalışmaları bü-

yük önem taşıyor. İki disiplinin temelinde de yaratıcılık bulunuyor ancak sunuş ve ifade ediş biçimleri farklılık gösteriyor. Önümüzdeki dönemde hedef grupları için değer yaratabilen işletmelerin daha hızlı büyüyeceğine ve yoğun rekabet ortamında sürdürülebilir bir şekilde ayakta kalabileceğine tanıklık edeceğiz."

"Analitik düşün, duygusal yaklaş"

Son yıllarda dünya üzerinde birçok pazarı domine eden global markaların sıralamalarının değiştiğini ifade eden Ceneviz; "Kimi markalar artık pazarda yer bulamadan yok olup gidiyor veya varlıklarını sürdürmekte zorlanıyor. Bu nedenle hedef gruplar ile değer temelli iletişim kurarak işletmenin ürün ve hizmetlerini kâr edeceği şekilde sunmak anahtar bir role sahip. Yeni dönemde tüketici isteklerinin daha rasyonel şekilde daha kısa sürelerde analiz edilebilmesi nedeniyle markaların faaliyetlerini, yeni ürünlerini ve hizmetlerini müşteri ile işbirliği içinde yaratacaklarına tanıklık edeceğimizi söylemek mümkün. Sanayi 4.0 ve dijital fabrikalar bu talebin yansımaları olarak karşımıza çıkıyor. Rekabetin arttığı ve karlılıkların düştüğü bu dönemde markalar artık birbirlerine benzer, homojen yapıda ürün ve hizmetler sunuyor. Bu noktada Mitsubishi Electric olarak yeni dünya düzeninde işletmelerin müşterilerine kişiselleşmiş, daha esnek, üretim maliyetlerinin optimize edilebildiği ve çok daha hızlı bir üretim modeli sunabilmesi için teknolojiler geliştiriyoruz. Bunu da sahip olduğumuz üstün AR-GE, yani mühendislik gücüyle gerçekleştiriyoruz. Mühendislerin yönettiği şirketlerde, diyaloga ve karşılıklı işbirliğine dayalı bu formül henüz yeteri kadar uygulanmıyor. Mühendis temelli pazarlama yöneticilerinin analitik düşünmesi değerli, ancak hedef kitlelere duygusal yaklaşılması kritik düzeyde önem taşıyor" diyerek sözlerini tamamladı.

SIEMENS VE EVONİK'TEN TEMİZ PERFORMANS İÇİN CO2 PROJESİ



Siemens ve Evonik ortak araştırma projeleri Rheticus II'yi başlattı. Proje, yenilenebilir kaynaklardan ve bakterilerden elde edilmiş elektrikle karbondioksit (CO2) ve su kullanarak özel kimyasallar üretecek verimli ve güçlü bir test tesisi geliştirmeyi hedefliyor.

Evonik ve Siemens, ortak araştırma projeleri Rheticus II'yi bugün başlattı. Proje, yenilenebilir kaynaklardan ve bakterilerden elde edilmiş elektrikle karbondioksit (CO2) ve su kullanarak özel kimyasallar üretecek verimli ve güçlü bir test tesisi geliştirmeyi hedefliyor. İki şirket Rheticus I projesinde de biyo-reaktör ve elektrolizörlerle yapay fotosentez için teknik açıdan elverişli bir temel oluşturmak üzere iki yıl süreyle iş birliği yapmıştı. Evonik ve Siemens şimdi de daha önce ayrı tutulan bu iki tesisi Evonik'in Marl'daki (Almanya) sahasında bir test tesisinde bir araya getiriyor. Rheticus II 2021 yılına kadar devam edecek ve Almanya Federal Cumhuriyeti Eğitim ve Araştırma Bakanlığında yaklaşık 3,5 milyon Euro destek alacak.

Evonik'te Rheticus projesinin sorumlusu Thomas Haas şunları ifade etti: "Rheticus'ta kullandığımız yenilikçi teknoloji, Almanya'nın enerji geçişini başarıyla tamamlamasına katkıda bulunma potansiyeline sahip. Gelecekte bu platform CO2'nin olduğu her yere, örneğin enerji santrallerine ya da biyogaz tesislerine kurulabilir. Yapay fotosentez sayesinde, mevcut CO2'yi hammadde olarak kullanıp yüksek değerli kimyasallar üretebiliyoruz."

Siemens de Rheticus projesine dünyanın ilk CO2 elektrolizörü ile katkıda bulunuyor. Siemens'te Power2X araştırmasının yetkilisi Karl-Josef Kuhn, enerji geçişinde ortaya çıkan çeşitli sorulara yanıt verebilecek, esnek bir sistem geliştirdiklerini belirterek, "Yenilenebilir enerjiyi özel kimyasallar ya da yakıt gibi kullanılabilir maddelere dönüştürerek bu enerjiyi depolamayı mümkün hale getiriyoruz. Aynı zamanda şebekenin kararlılığına da katkıda bulunuyoruz çünkü üretim öylesine esnek hale geliyor ki enerji arzındaki dalgalanmalara karşılık verebiliyoruz." dedi.

Test tesisinin 2020 yılı başlarında faaliyete geçmesi planlanıyor. Bu tesiste elektrolizörler ve bir biyo-reaktör bulunuyor. İlk adımda, elektrik kullanılarak karbondioksit ve su elektrolizörlerde karbonmonoksit (CO) ve hidrojene dönüştürülüyor. Daha sonra özel

mikroorganizmalar, bu şekilde sentezlenmiş gazlardaki CO'yu kimyasallara dönüştürüyor. Siemens ve Evonik, bu yapay fotosentez sürecine kendi yetkinlik alanları çerçevesinde (elektroliz ve biyo-teknoloji) katkıda bulunuyor. Yapay fotosentez, kimyasal ve biyolojik adımların bir araya getirilmesiyle, enerji kullanılarak CO2 ve sudan kimyasallar üretilmesini sağlıyor. Bitkiler de doğal fotosentezi benzer bir şekilde kullanıyor: Klorofil, enzimler ve güneş ışığı sayesinde, enerji açısından çok zengin, yaşamsal bir besin olan glikoz sentezleniyor. Ayrıca Rheticus teknoloji platformu hammadde olarak CO2 kullandığı için atmosferdeki karbondioksit seviyesinin azaltılmasına da katkıda bulunuyor. Örneğin bir ton bütanol üretilmesi için üç ton karbondioksit ihtiyacı duyuluyor.

Siemens dünyanın ilk tam otomatik CO2 elektrolizörünü geliştirdi. Sentez modülü Evonik'te 2019 ilkbaharında hizmete girdi. Bu modülün merkezinde, 2000 litre kapasiteli, 8 metre yüksekliğinde, paslanmaz çelikten bir biyo-reaktör yer alıyor. Reaktörün içinde mikroorganizmalar durmaksızın işlem yapıyor. Bu mikroorganizmaların ana besin kaynağı ise hidrojen ve karbonmonoksit. Siemens 2019 yazında tam otomatik bir CO2 elektrolizörü geliştirdi ve bu cihaz bir konteynerin içine entegre edildi. Dünyanın bu ilk CO2 elektrolizöründe 10 hücre bulunuyor ve elektrotların toplam yüzey alanı 3000 cm2'ye ulaşıyor. Elektrolizör ve biyo-reaktör önümüzdeki aylarda bir araya getirilecek. Ayrıca biyo-reaktörde oluşan sıvının işlenerek saf kimyasallara dönüştürülmesine yönelik bir başka ünite de inşa halinde bulunuyor.

Test tesisinde bakteriler araştırma amacıyla bütanol ve hekzanol üretecek. Bu maddeler, özel plastikler ve gıda takviyeleri gibi ürünlerin imalatının ilk aşamalarında kullanılıyor. Fakat bakteri varyantlarına ve koşullara bağlı olarak başka özel kimyasallar da elde edilebiliyor.

Rheticus II'nin başarıyla tamamlanmasıyla Evonik ve Siemens, CO2'den kimyasallar ve yapay yakıtlar gibi faydalı ve enerji açısından zengin maddelerin esnek ve modüler bir süreçle üretilmesini sağlayan benzersiz bir teknoloji platformuna sahip olacak.

TAT METAL, PANO ODALARINDA İMBAT'I TERCİH ETTİ



Tat Metal Zonguldak tesislerindeki pano odalarının iklimlendirmesinde, güvenilir sıcaklık değerlerinin ideal düzeyde korunması için İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri tercih edildi.

Tat Metal pano odalarında; ihtiyaç duyulan homojen hava dağılımını sağlayan ve °C +/-1 sıcaklık hassasiyetiyle ve -30°C ve +45°C dış hava sıcaklık aralığında

rahatlıkla çalışabilen, 0,9-1 duyulur ısı oranları ile çalışan, internet üzerinden izlenebilir ve bina otomasyon sistemlerine bağlanabilir, mikroişlemci kontrol paneli, günlük ve haftalık olarak programlama özelliklerine sahip olan İmbat pano odası klima ile güvenilir ve ideal iklim koşulları sağlanacak.

Oda içerisindeki her noktadan homojen olarak havayı toplayabilme ve eşdeğer bölge sıcaklık kontrolünün ön planda yer aldığı pano odaları gibi alanlar, insan konforunun ihtiyacından daha farklı tasarım ve iklimlendirme kriterlerine sahiptir. İmbat pano odası klima cihazları, bu tür mahaller için gerekli tüm kriterleri sağlamaya yarayan, isteğe bağlı olarak ürün tipine göre hava ile veya su

ile freecooling yapabilen, DC inverter kompresör opsiyonları ile gerektiğinde kanal bağlantılı ve EC plug fanlı özel debide çalışan iklimlendirme cihazlarıdır. Yılda 365 gün ve 24 saat çalışma esasına göre tasarlanan İmbat pano odası klima cihazları, gerekli sıcaklık ve filtrasyonu sağlayarak elektronik ekipmanın çalışma ömrünü ve verimliliğini üst düzeye çıkarılmaktadır. İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, 1998 yılından bu yana, 6 ila 220 kW arası soğutma kapasitesine sahip pano odası klima cihazlarının üretimini gerçekleştirmektedir.

Yüzde yüz yerli tasarımlarıyla ilgi çeken İmbat, yüksek verimli, çevre dostu ürünler tasarlarlarken sektöre ve ülkemize de katkı sunmaya devam ediyor.

PA-FLEX KAUÇUK, SEKTÖRE VE ÜRETİM EKONOMİSİNE DESTEK VERMEYE DEVAM EDİYOR



Yurtdışı ağırlıklı çalıştıkları son aylarda yurtiçi projelerine de tedarikçi olarak hız kesmeden destek vermeye devam ettiklerini belirten Pa-Flex Satış ve Pazarlama Müdürü Cafer Basık: "Özel ve kamu projelerinde yerli marka olarak ürünlerimizle yer almak bizleri gururlandırdığı gibi çalışma azmimizi de körüklemekte. Geçtiğimiz günlerde katkı sağladığımız projelerden biri de Konya'da inşaatı devam eden Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi inşaatı. 27.000 m² inşaat alanına sahip proje birbirine birleşik 5 bloktan oluşmakta. 4 blok 9 katlı ve 1 blok 3 katlı olarak tasarlanmış. 1235 yatak sayısı ile İç Anadolu'nun dev sağlık kurumlarından olan fakülte, yeni hastane binası ile bu potansiyelini daha da yükseltmiştir. Ulusal akreditasyona sahip fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezi, Konya'nın ilk Onkoloji hastanesi, karaciğer, böbrek ve kemik iliği nakillerinin başarıyla gerçekleştirildiği Organ Nakli Merkezi, gelişmiş teknik donanımına sahip Reanimasyon Ünitesi, Yeni Doğan Ünitesi ve Yoğun Bakım Üniteleri bulunmaktadır. Yine yüksek kapasiteli açık otoparkı ile bölgeye hizmet verecek olan projede laminasyonlu kauçuk levhalarımız tercih edilmiştir. Yapışkanlı bantlarda ağ takviyeli ve 65 gr/m² yoğunluklu malzeme kullanılan levhalarımızın kanallara yapışma mukavemeti ve uzun ömrü muadillerinin önüne geçmesini sağlar" dedi.



Cafer Basık: "Yapıştırıcılarımızın pazar muadillerine oranla güçlü tutuşu, levha ürünlerimizle birlikte tercih edilmesinde etken oluyor"

Cafer Basık, projelerle ilgili bilgilendirmelerine şöyle devam etti: "Ürünlerimizle katkı sağladığımız bir diğer proje de Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi tıp fakültesi yanına inşaa edilen yeni yurt binası. 1500 kişilik kapasiteye sahip yurt binasının ısıtma-soğutma boruları tesisatında ve ortak mahal havalandırma kanallarında Pa-Flex kauçuk levha ve boru izolasyonları tercih edildi. Sağlık sektöründe ürünlerimizin kullanıldığı bir diğer proje ise Ankara Keçiören 100 yataklı Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi Ek Bina Projesi'dir. Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü tarafından yaptırılan ilave bina 103.743 m² arsa alanı ve 21.943 m² kapalı alana sahip. Son teknoloji görüntüleme cihazları ile donatılacak hastanede kadın tüberküloz, erkek tüberküloz ünitesi, yoğun bakım ve ameliyathaneler yer alacaktır. Projede yer alan kapalı otopark, ameliyathane ve ortak mahal havalandırma kanallarında levha ve Pa-Flex marka kontakt yapıştırıcılar kullanılmıştır. Yapıştırıcılarımızın pazar muadillerine oranla güçlü tutuşu, levha ürünlerimizle birlikte tercih edilmesinde etken olmuştur. Önümüzdeki dönemde yine özel ve kamu projelerinde ürünlerimizle yer almaya, sektöre ve üretim ekonomisine destek vermeye devam edeceğiz."

ŞANLIURFA KENTSEL DÖNÜŞÜM VE GELİŞİM PROJESİNDE ALDAĞ A.Ş. GÜVENCESİ



T.C. Başbakanlık Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) Şanlıurfa'da dev bir kentsel dönüşüm projesini hayata geçiriyor.

Doğu ve Güneydoğu'nun en kapsamlı kentsel dönüşüm projelerinden biri olan, 38 hektarlık alanın depreme dayanıksız

ve kullanım ömrünü tamamlamış yapılardan temizlenmesini amaçlayan projenin 1. Etabında 537 adet konut ve 44 adet dükkân inşa ediliyor. Şanlıurfa'nın iklim şartları göz önünde bulundurularak projelendirilen yapılarda ALDAĞ A.Ş.'nin soğutma kapasiteleri 2.8 kW'tan 9.75 kW'a kadar değişen, AE modeli dijital termostatlı fancoil ve soğutma kapasitesi 581 kW -620 kW aralığında olan vidalı soğutma grupları ile hizmet verecek.

0,8 -1 mm galvaniz sacdan şekillendirilmiş dayanıklı konstrüksiyona sahip sessiz çalışan, modern çizgilere ve yüksek ısı verime sahip AE serisi fan coiller, özel olarak tasarlanmış kızaklı ve kolayca çıkarılabilen filtreleri ile temizlik ve bakım kolaylığı sağlıyor. Sonradan modül ekleme olanağı sunan Aldağ vidalı soğutma grupları, modüllerin bağımsız çalışması sayesinde herhangi bir arıza durumunda sistemin güvenle çalışmasına devam etmesini sağlıyor.

İZOCAM ENKA'NIN IRAK'TAKİ İKİ BÜYÜK PROJESİNİN YALITIMINDA TERCİH EDİLEN MARKA OLDU



Dev enerji projelerinin yalıtım danışmanı İzocam, ENKA'nın Irak'ta gerçekleştirdiği iki projenin yalıtım işlerinde tercih ettiği marka oldu. İzocam, Irak'ın Basra bölgesindeki Samawa ve Nasiriyah şehirlerinde yapılmakta olan iki ayrı kombine çevrim santraline ürün temin etti.

Bu yıl başlayan ve 2020 yılında tamamlanması planlanan Samawa 750 MW Kombine Çevrim Elektrik Santrali projesine İzocam, 392 m² TAŞYÜNÜ / 1362,53 m³ XPS ürün sağladı. İzocam 2019'da başlayıp yine 2020'de tamamlanması programlanan Nasiriyah'taki DHI QAR 750 MW Kombine Çevrim Santraline de 392 m² TAŞYÜNÜ / 1342,80 m³ XPS ürünü temin etti. Kalitesi marka güvenliği nedeniyle tercih edilen İzocam projelere satış aşamasında teknik destek sağladı.



Türkiye'de yalıtım sektörünün lider kuruluşu İzocam, Türkiye'deki projelerin yanı sıra bölgedeki diğer önemli enerji projelerine de yalıtım danışmanlığı hizmeti sağlıyor. Dünyanın birçok ülkesindeki büyük çaplı rafinerilerin kurulum projelerine ihracat gerçekleştiren İzocam, bu alandaki referans listesine daha önce Irak'taki Besmaya projesini de eklemiş ve Enka'nın ana yüklenici olarak Irak'ta gerçekleştirdiği rafineri projesine yalıtım malzemeleri ve danışmanlığı hizmeti sunmuştu.

İzocam, son dönemde Türkiye'de gerçekleştirilen en önemli enerji projelerine de ürün temin ediyor ve projelerin yalıtım sürecinde sunduğu danışmanlık hizmeti nedeniyle tercih ediliyor. İzocam, bu çerçevede TÜPRAŞ ve STAR rafinelerinin yanı sıra, Tufanbeyli, İncirliova ve Soma'daki enerji santrallerinin de ürün tedarikçisi oldu.

YENİ JENERASYON DAIKIN ALTHERMA ISI POMPALARI

Daikin, 2018 yılında bir lansmanla Daikin Altherma ailesinin dünyanın R32 soğutucu akışkanlı ilk ısı pompası 3'üncü nesil 4-6-8 kapasite sınıfındaki ürününü tanıtmıştı. 2019 yılında ise bu ürünün 11-14-16 kapasite sınıflarını da gamına katarak Daikin Altherma ailesini biraz daha genişletti.



Yeni ürün; kompakt tasarımı dış ünitesi, artırılmış eşanjör yüzey alanı ile daha yüksek bir performans sunuyor. Gaz enjeksiyonlu inverter kompresörü sayesinde -28 oC dış hava sıcaklığına kadar ısıtma yapabiliyor. Böylece -27 oC den + 3 oC ye kadar uzanan geniş bir ısıtma dizayn sıcaklık aralığına sahip olan ülkemizin her noktasında yüksek kapasite ve verimlilikte ısıtma çözümü sunabiliyor.

Daikin Altherma'nın 11-14-16 kapasiteli 3'üncü nesil ürünü 5,15 gibi ol-

dukça yüksek bir COP değerine sahip (7/35). -10 oC dış hava sıcaklığına kadar 60 oC'lık su çıkışı verebilmesi, radyatörlü ısıtma sistemleri için mükemmel bir çözüm oluşturuyor. Erp enerji etiketi mahal ısıtmada A+++'a kadar (EU no 811/2013-2019 yönetmeliğine göre) çıkarken, kullanım sıcak suda ise A değerine ulaşıyor.

Isı değiştirici plakalı eşanjörün iç ünite yerine dış üniteye alınmasıyla hidro split özellik kazanan cihaz, böylece iç ve dış ünite arasındaki soğutucu akışkan borulamasına gerek bırakmama becerisi kazanmasıyla dikkat çekiyor. İç ve dış ünite arasında sadece su tesisatı yapılıyor. Böylece 3'üncü taraflarca cihaz soğutma devresine müdahaleye gerek kalmıyor, montaj sırasında soğutucu devresine nem, partikül gibi istenmeyen oluşumların girme riski kalmıyor. Buna ek olarak montaj hatalarından kaynaklı gaz kaçaqları da ortadan kalkarken, montajda 'F gaz lisansına sahip montaj personeline' ihtiyaç bırakmıyor. Ürün, opsiyonel ara yüzler ile kas kat çalışabiliyor. 0-10 V ve Modbus haberleşme protokolü ile bina otomasyon sistemine bağlanabiliyor. Online kontrolör sayesinde akıllı telefonlarla uzaktan kontrol edilebiliyor.

Şık ve kompakt ölçülere sahip yeni iç ünite tasarımı ile dikkati çeken Altherma 3 Isı Pompası, iç ünite üzerine entegre edilmiş, grafik ekranlı MMI (Man to Machine Interface) kumandasıyla da öne çıkıyor. Ürünün yeni ve şık iç ünite tasarımı, dünyanın ilk dizayn ödülü olan ve Hannover'de iF International Forum

Design GmbH tarafından verilen 'iF Dizayn Ödülü'nün yanı sıra 'Reddot Award 2018 ödülüne hak kazanarak inovatif başarısını tescillemiştir. (*)

Avrupa Bağımsız Isı Pompası Kalite Sertifikalandırma Kuruluşu tarafından verilen HP Keymak Sertifikası'na sahip olan Daikin Altherma 3 Isı Pompası'nın beyan edilen kapasiteleri test edilip, tescillenmiş ve kullanıcıların aldıkları ürüne duydukları güveni daha da pekiştirmiştir. (**)

İç üniteler: Mahal ısıtma ve kullanım sıcak suyu hazırlama fonksiyonlarının yanında mahal soğutması da yapabilen, yeni nesil duvar tipi iç üniteler dahili 6 veya 9 kW elektrikli destek ısıtıcısına haizdirler. Üniteyi tesisattaki partiküllerden korumak için tasarlanan dahili manyetik filtre de ürünün gücünü artıran çok önemli özelliklerden biri olarak dikkat çekicidir.

Duvar tipi iç ünite

3'üncü nesil Daikin Altherma Isı Pompası'nda tüm hidrolik bileşenler fabrikasyon olarak üniteye monteli halde satışa sunulur.



Duvar tipi iç üniteler ile kullanılabilen geniş boyler ürün gamı

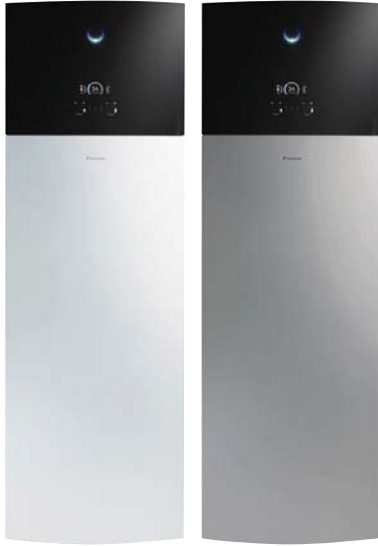
Yeni Nesil Altherma, duvar tipi iç ünitelerin yanı sıra yeni model 150, 180, 200, 250 ve 300 litre olmak üzere 5 farklı kapasitedeki paslanmaz çelik boyler tankları ile birlikte kullanılabilir. B sınıfı ERP enerji etiketine sahip yeni boyler tankları sayesinde hazırda bekleme sırasındaki kayıp, önceki modellere göre yüzde 30 daha az iniyor. Boyler'lerle birlikte 3 kW elektrikli ısıtıcı da ürünle beraber standart olarak geliyor.



Duvar tipi iç üniteler, EKHWP serisi boylerler ve Daikin güneş panelleri ile entegre çalışabiliyor. Böylece güneş enerjisini hem kullanım sıcak su eldesinde hem de mahal ısıtma desteğinde kullanmak mümkün hale geliyor.



Yer tipi, entegre iç üniteler



Beyaz ve gümüş grisi 2 fark renk opsiyonuna sahip yeni nesil yer tipi iç üniteler 180 ve 230 litre 2 farklı paslanmaz çelik boylere sahip. 600 x 600 mm taban alanı ile az yer kaplayarak alandan tasarruf edilmesini sağlıyor.



reddot award 2018
winner

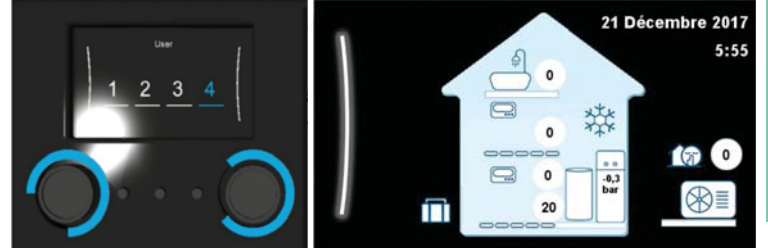
Şık ve Modern Tasarım



Renkli ve yüksek çözünürlüklü sezgisel kullanıcı ara yüzü MMI (Man to Machine Interface) ile kullanıcılara büyük bir kullanım rahatlığı sağlıyor.

3'üncü Nesil Daikin Altherma Isı Pompası'nın bazı fonksiyonel özellikleri

- Dış hava sıcaklığına bağlı ısıtma veya soğutmada otomatik su sıcaklık ayarı
- Dış hava sıcaklığına bağlı otomatik kullanım suyu sıcaklık ayarı



- Modülasyon modu ile oda sıcaklığına bağlı su sıcaklığı ayar imkanıyla yüksek verimde çalışma
- Mahal ısıtma, soğutma, kullanım sıcak suyu için günlük bazda haftalık programlama özelliği ile ürünün çalışma saatleri, konfor ve ekonomi sıcaklık zaman dilimlerinin programlanabilmesi
- 2 farklı ısıtma/soğutma bölgesi için farklı su sıcaklığı ayarlanabilme
- Sessiz mod seçimi sayesinde programlanan saat dilimlerinde dış ünite ses seviyesini daha da düşürebilme
- Kombi ve benzeri ısıtma cihazları ile gelişmiş entegrasyon imkanı.. 3 farklı zaman için elektrik fiyatı, gaz fiyatı tanımlanabilme ve en verimli şekilde kombiyle eş güdümlü çalışabilme
- Enerji sarfiyatı ve enerji üretim miktarını hesaplayabilme ve kullanıcıyı bilgilendirme
- 'Oda don koruma' ve 'su borusu don koruma' fonksiyonu
- Kullanım sıcak suyu 'Lejyonella' hastalığına karşı koruma fonksiyonu.
- Kullanım sıcak suyunun 'güçlü ısıtma' modu
- Kullanım sıcak suyunun resirkülasyon pompa kontrolü ve çalışma saat dilimlerini programlayabilme.
- Acil durum ısıtma modu: Bu sayede ısı pompası arızası olduğunda otomatik veya manuel olarak elektrikli destek ısıtıcı devreye girer ve ısıtma işlemi kesintisiz devam eder.
- Şap kurutma fonksiyonu ile son kat zemin döşemesinden önce şapın kademeli sıcaklığı artırılarak, şapın parke vb. ile döşenmesine hazır hale gelmesini hızlandırır.
- Kumanda üzerinden dış hava, su akış sıcaklıkları, kullanım suyu sıcaklığı, su debisi, gaz sıcaklığı, aktüatörlerin durum bilgisi, arıza kodlarına ve tahriçesine ulaşmak mümkündür. Bu bilgiler kullanıcının ve montajcı firmanın doğru yönlendirilmesini sağlar.

3'üncü Nesil Altherma Isı Pompası, kullandığı R32 soğutucu akışkan ile çevreci bir ısı pompası olma özelliği taşır. R32 soğutucu akışkan, R410 akışkanına göre birçok üstünlüğe sahip olmasıyla dikkat çekicidir. R410 akışkanına göre GWP (Global ısınma potansiyeli) etkisi 3 kat daha azdır. CO2 salımına etkisi, R410'a göre yüzde 5 daha düşüktür. Isıl iletkenliği daha yüksek olan R32 soğutucu akışkan yüksek COP (verimlilik) değerine sahiptir. Daha düşük yoğunluğa ve viskoziteye sahip olması nedeniyle daha akıcıdır. Bu özellik borulardaki basınç kayıpları daha düşük seviyede tutar. Yüzde 30 daha az gaz şarjı gerektirmesi tasarrufu da beraberinde getirir. Tek bileşenli akışkan olması nedeniyle servis verilebilirliği daha kolaydır.

*<https://ifworlddesignguide.com/design-excellence#/pages/page/entry/237570-altherma-3-heat-pump/>

** <http://www.heatpumpkeymark.com/>

E.C.A. CALORA PREMIX KOMBİ İLE KULLANICI KONFORU ÖN PLANDA

Elginkan Topluluğu çatısı altında 30 yılı aşkın süredir iklimlendirme sektörünün en güçlü markalarından biri olarak faaliyetlerini sürdüren E.C.A., yeni kombisi Calora Premix ile kullanıcı konforunu ön planda tutuyor. A enerji verimlilik sınıfıyla kullanıcıya yüksek tasarruf sağlamanın yanı sıra küçük boyutlarıyla da çok az yer kaplayan Calora Premix, akıllı oda termostati ile uzaktan kontrole imkan sağlayan yeni nesil teknolojisiyle beğeni kazanıyor.

Sektörde E.C.A. markalı ısıtma ve soğutma ürünleriyle faaliyet gösteren Emas Makina, son teknolojiyi kullanarak tasarladığı E.C.A. Calora Premix Kombi ile kullanıcıyı

tasarrufla buluşturuyor. ErP yönetmeliğine uygun, A enerji verimlilik sınıfıyla kullanıcıya yüksek tasarruf sağlamanın ötesinde küçük boyutlarıyla çok az yer kaplayan Calora Premix, gaz emisyon değerleriyle çevre dostu bir ürün olmasıyla sürdürülebilir dünyaya da katkı sağlıyor. Calora Premix, bakım hatırlatıcı fonksiyonu ve ergonomik kontrol paneliyle kullanıcıya konforlu bir deneyim sunuyor. Ayrıca akıllı oda termostati ile uzaktan kontrole de imkan sunan ürün, yeni nesil teknolojiyle beğeni kazanıyor. 16 farklı üstün emniyet sistemleriyle güvenli yanma sağlayan Calora Premix, sessiz çalışma özelliğiyle de

kullanıcısının rahatını ön planda tutuyor. Kullanım suyuyla feed forward türbin sistemi ile sabit sıcaklıkta su alma imkanı, paslanmaz çelik eşanjör ile yüksek yanma verimi, düşük atık gaz emisyonu ve enerji verimli sirkülasyon pompası ile daha az enerji tüketimi sağlayan Calora Premix, bu özellikleriyle kendi sınıfında ön plana çıkıyor. Ayrıca son teknolojiyle tasarlanan Calora Premix, cep telefonunuzla uzaktan evinizi istediğiniz dereceye ayarlamaya, bu sayede daha çok konfor ve tasarruf elde etmenize imkan sağlıyor.



KOMBİLERDE OLASI ELEKTRİK PROBLEMLERİNE DİKKAT



Ülkemizde doğal gaz kullanımı oldukça yaygın... Dolayısı ile birçok evde ısıtma amaçlı olarak kombiler kullanılıyor. Soğukların kendini hissettirmeye başladığı bu günlerde, güvenliğiniz için kombilerinizin sağlıklı çalışıp çalışmadığından mutlaka emin olmanız gerekiyor. Özellikle ani elektrik kesilmeleri ve yüksek akım çekimleri gibi durumlar, kombilerde önemli arızalara neden olabiliyor.

Bugün büyük şehirlerde hemen hemen her evde bulunan kombiler, ısıtma ve soğutma tesisatlarının en önemli ögesi durumunda... Hem mekanik hem de elektrik/elektronik parçalara sahip olan bu cihazlarda yaşanabilecek arızalar, kışın yaşam kalitesini düşürebileceği gibi hayati risk de oluşturabiliyor. Bu gibi hayati risk taşıyan bir arıza durumu söz konusu olduğunda akla ilk gaz kaçağı gibi arızalar gelse de olası ani elektrik kesilmelerinin ve yüksek akım çekimleri gibi durumların doğurabileceği sonuçlara da en az o kadar dikkat edilmesi gerekiyor. Çünkü kombinizde olabilecek elektrik kesintisi, yüksek akım gibi durumlar telefisi zor ve maliyetli sonuçlara neden olabiliyor. Çözüm ise kombi ve klimalara özel koruyucu ürünlerle zamanında önlem almaktan geçiyor. Panasonic Life Solutions Türkiye tarafından pazara sunulan VİKO markalı otomatik sigorta ve sigorta kutusu kombinasyon ürünü,

bu konuda ileri teknoloji deneyimi ve kalitesi ile oldukça güvenilir. İçinde istenilen akım değerinde ve karakteristikte otomatik sigorta, sigorta kutusu ve montaj elemanları bulunan kombinasyon çözüm paketi, her kombininin montajında bulunması gereken koruma ekipmanı olarak dikkat çekiyor. Cihazlar ile birlikte kullanılması durumunda, ani elektrik kesintisi ve yüksek akıma sebep olabilecek herhangi bir durumda hem sizi ve sevdiğinizleri hem de kombinizi koruyor.

VİKO kombinasyon çözüm paketleri, kombinizin yanında, cihazın enerji kablosuna bağlanarak kullanılıyor. Böylelikle oluşabilecek ani şebeke dalgalanmalarında ve aşırı akımdan oluşması muhtemel yangın durumlarında devrenin enerjisini keserek sizi ve cihazınızı tehlikelere karşı koruyor. Ürünlerin en önemli avantajı ise bu uygulamalar için özelleşmiş, artırılmış ürün güvenlik ve dayanım seviyelerine sahip olmaları... Ürünler, elektronik kartlarda ya da malzemelerde kısıtlanmış bazı maddelerin (kurşun, cıva, krom, bazı bifeniller ve bazı eterler gibi) bulunmamasını şart koşan RoHS direktifine uygun. Aynı zamanda halojen free özelliğe sahip ve V0 yanmazlık sınıfı gibi özellikler de sağlıyor. VİKO, sigorta ve sigorta kutusunu aynı markadan tek bir pakette sağlama imkanı ile de kolaylık sunuyor.

AVRUPA'NIN KOMBİSİ İLK KEZ TÜRKİYE'DE

Baymak'ın yoğuşmalı kombi ailesinin Avrupa için tasarlanan üyesi StarTec Premix, ilk kez Türkiye'de satışa sunuldu. Türk ve Avrupalı mühendislerin ortak Arge faaliyetleri ile ürettiği kombi, yeni tasarımı ve yenilenen teknolojisiyle ev ve iş yerlerinde tasarruf, yüksek performans ve konforu bir arada sunuyor. Geniş dijital ekranı ve ısıtma ile kullanım suyunu ayrı ayrı ayarlayabileceğiniz çevirmeli kontrolleriyle tüketiciye kolay kullanım imkanı sunan StarTec Premix, 28 kg ağırlığı 275 mm derinliği ve 700 mm yüksekliğiyle tüketicileri estetik buluşturuyor. Birçok emsaline göre daha yüksek verimliliğe sahip ürün, hem ısıtma hem de kullanım suyuyla A enerji seviye-

siyle, tasarruf, kompakt ölçüleri ve kendini gösteren sessizliğiyle de öne çıkıyor. Kombi içerisinde doğru hava ve gaz modülasyonunu yerine getiren ve premix yanma teknolojisine sahip olan StarTec Premix, ideal gaz ve hava karışımını sağlayarak tasarruf oranını artırıyor. StarTec Premix'te kullanılan paslanmaz çelik eşanjör ve brülörler kombininin ömrünü uzatırken, sahip olduğu düşük emisyon değerleri sayesinde çevreye daha duyarlı yapıyla öne çıkıyor. Aynı zamanda Cold Burner Door (soğuk brülör kapak) teknolojisine sahip olan StarTec Premix, ısı kayıplarına karşı da maksimum performans sergiliyor. Alternatif olarak oda termostatlarıyla da kullanılabilen

StarTec Premix, çok sayıda gelişmiş fonksiyona sahip OpenTherm kontrol cihazları ile hassas kontrole de olanak sağlıyor. Geleceğin bağlı (connected) teknolojilerine uygun olarak tasarlanan ürün, BDR Thermea grubunun gelecekteki tüm akıllı ve uzaktan kontrol edilebilen ürünlerinin de çalışabileceği bir platform olarak Avrupa'nın yüksek elektronik teknolojisiyle donatıldı. 2020 yılında Avrupa'ya açılmaya hazırlanan StarTec Premix öncelikli olarak İtalya, Fransa, İngiltere, İspanya ve Rusya'da, sonrasında da Almanya ve Hollanda'da satışa çıkacak.



ALDAĞ ALDAPOL HAVUZ TİPİ NEM ALICI KLİMA SANTRALLERİ

Kapalı yüzme havuzları , kurutma prosesleri ve nem alma ihtiyacı duyulan özel yerlerin rutubetinin alınması ile iklimlendirmesi için geliştirilmiş özel klima santralleridir. Aspiratör, vantilatör, ısı geri kazanım bataryası, direkt genleşme, soğutucu ve ısıtıcı, sıcak sulu son ısıtma ve elektrikli rezistans tipi ısıtıcı bölümlerinden oluşmaktadır. Nem alma ve soğutma çevriminin kademeli olarak sağlanması için sessiz olan hermetik kompresörlere haizdir. Cihaz; nem alma çevrimi için özel olarak hazırlanmış kontrol programını içeren elektronik panel ve seri koruma kilitlemeleri ile teçhiz edilmiş, elektrik kumanda sistemi cihaz bünyesine yerleştirilmiş ve elektrik bağlantıları yapılmış vaziyette teslim edilmektedir. Otomatik kontrol sistemi sayesinde, yaz, kış gece ve kış gündüz modüler seçenekleri ile havuz mahalini istenilen sıcaklık derecesi ve nem mertebesinde şartlandırmak, taze hava ve egzost ihtiyacını karşılamak mümkün olmaktadır. Modbus protokolü ile bina otomasyon sistemine bağlanabilmektedir. Kapalı havuz yüzeyleri göz önünde bulundurularak 6 ayrı tip ve kapasitede seri ve modüler olarak paket halde üretilmektedir. ISK SO-DEX Fuarında ilk defa sergilenmiş olan Aldapool ALPS serisi nem alma cihazları bünyesine yerleştirilen çapraz akışlı %80 verimli ısı geri kazanım sistemi ile boyutları küçülerek kapladığı hacimden %16, harcadığı enerjiden de %30 tasarruf sağlamaktadır.



SAMSUNG'DAN KLİMA SEKTÖRÜNE YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLER



Samsung Electronics, İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği'nin (İSKİD) düzenlediği Ar-Ge Proje Destekleri ve Proje Hazırlama Kriterleri konulu seminerin ana sponsoru oldu. Seminerin açılış konuşmasını yapan İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy, konuşmasında Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon arasındaki farklara değinirken, "Ür-Ge faaliyetleri ile mevcut müşterilerimizin, Ar-Ge ile yeni müşterilerimizin ve inovasyon ile gelecekteki müşterilerimizin beklentilerini karşılıyoruz. Üretimden yaratılan katma değer her geçen gün azalma eğiliminde. Daha fazla katma değer yaratılmak için Ar-Ge ve inovasyona odaklanarak, bu konuda daha çok yatırım yapmalıyız" dedi.

Etkinlikte Samsung Electronics Türkiye Satış Müdürü Tibet Tokat, 'Samsung'un Ar-Ge Çalışmaları ve Yenilikçi Çözümleri' konulu bir sunum yaptı. Samsung'un

klima sektörüne yönelik yenilikçi çözümlerini anlatan Tibet Tokat, şu konulara değindi: "Samsung, kurulduğu 1939 yılından itibaren 1993 yılındaki Frankfurt Deklarasyonu'na kadar olan süreçte müzik seti, kaset çalar, klima, buzdolabı, çamaşır makinesi, video kaset kaydedici, fotoğraf makinesi ve televizyon gibi çok çeşitli alanlarda ürünler geliştirdi. Frankfurt Deklarasyonu sonrasında, marka olarak belirlediğimiz 'Change Everything' mottosuyla hareket ederek ürünlerimizi geliştirmeye devam ettik. Televizyon, akıllı telefon, buzdolabı, hafıza ürünleri ve dijital ekranlarda pazar lideriyiz. 2016 yılında Forbes'un En Saygın Teknoloji Firması araştırmasında ikinci sırada yer aldık. Fortune'un 2018 yılındaki Global 500 sıralamasında 12'nci sıradayız. Dünya genelinde 35 Ar-Ge merkezimiz var. Toplam çalışanlarımızın 5'te 1'i Ar-Ge departmanında çalışıyor. Günde 40 milyon dolar yatırım yapıyoruz. Yıllık toplam yatırımımız ise 14.6 milyar dolar. Samsung olarak klima sektöründe pek çok ilki gerçekleştirdik. Dünyanın ilk tek modül 30HP Heat Pump VRF dış ünitesi, bulunduğu ortamın tamamına hava üfleterek fark yaratan 360 Kaset klimamız ve sektöre kazandırdığımız WindFree teknolojisini örnek verebilirim. 30 HP dış ünite sektörde tek modüle minimum alanda maksimum



kapasiteyi veren tek ürün olma özelliğine sahip. Rakiplerimize göre değerlendirdiğimizde bu dış ünite ile istenilen kapasiteyi çok daha az dış ünite alanı kaplayarak sağlayabiliyoruz. 360 Kaset klimamız, sektörde 4 Yöne Üfleli Kaset Klima olarak bilinen klimaların aksine kanatçık kullanmadan şartlandırılmış havayı her yöne üfleterek 9,5 metre çapında ortamda iklimlendirilmemiş kör nokta bırakmadan mahallerinizi iklimlendiriyor. Bu ürünümüz 2016 yılında IF Design Ödülü aldı. Wind-Free teknolojisine sahip klimalarımız ise öncelikle odayı istenilen derecede hızlıca soğutup ısıtıyor. Ardından kanatçıklarını kapatıp üzerindeki mikro deliklerden üfleme yapmaya başlıyor. Wind-Free teknolojisi hava hızını 0,15 metre/saniyenin altına düşürerek ortamda aslında ASHREA standartlarına göre hava hareketi olmadan, ortamın serin veya sıcak tutulmasını sağlayan bir teknolojidir."

**6 YIL
TAM
GARANTİ**

DÜNYANIN
EN AZ YER KAPLAYAN KOMBİSİ

DAIKIN KOMBİ

• Çok tasarruflu • Çok sessiz

Sadece Daikin Bayilerinde

mce



®

mostra convegno
expocomfort

organizzato da / organised by



THE ESSENCE OF COMFORT

20 20

42[^]

MOSTRA CONVEGNO
EXPOCOMFORT

17-20 MARZO/MARCH 2020

fieramilano

www.mcexpocomfort.it

in concomitanza con / alongside with

BiE BIOMASS
INNOVATION
EXPO

www.bie-expo.it

in collaborazione con
in cooperation with



Isı Köprüsüzlükte **Son Nokta**

TB1

Isı Köprüsüzlük Sınıfı



T2

Isıl Geçirgenlik Sınıfı



 **ALDAĞ** | 1967

"Aldığınız Üzere
Yine Bir Adım Öndeyiz"

