



YEAR 10 YIL / NO 116 SAYI / HAZİRAN 2018 JUNE / 10 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE SANAYİ



■ İSKİD, Üniversite Sanayi İşbirliği Çalıştayı yoğun katılım ile gerçekleşti

■ S&P Akademi, havalandırma sektörünün standartlarını yükseltmeye devam ediyor

■ Baymak Akademi'yle sektördeki eğitim ihtiyacına büyük destek

Web sitemiz yayında
www.termo-klima.net



Sisteminizin kontrolü elinizin altında olsun

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



Danfoss

ENGINEERING
TOMORROW

www.frigoduman.com.tr

Frigoduman®

Arçelik İklimlendirme Sistemleri ile enerjiniz hem verimli hem kaliteli.



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

Arçelik**KURUMSAL
ÇÖZÜMLER****İKLİMLENDİRME**

50 YIL

SEKTÖRDE 50 YILI
AŞKIN TECRÜBE

VatBuz
SOĞUTMA CİHAZLARI

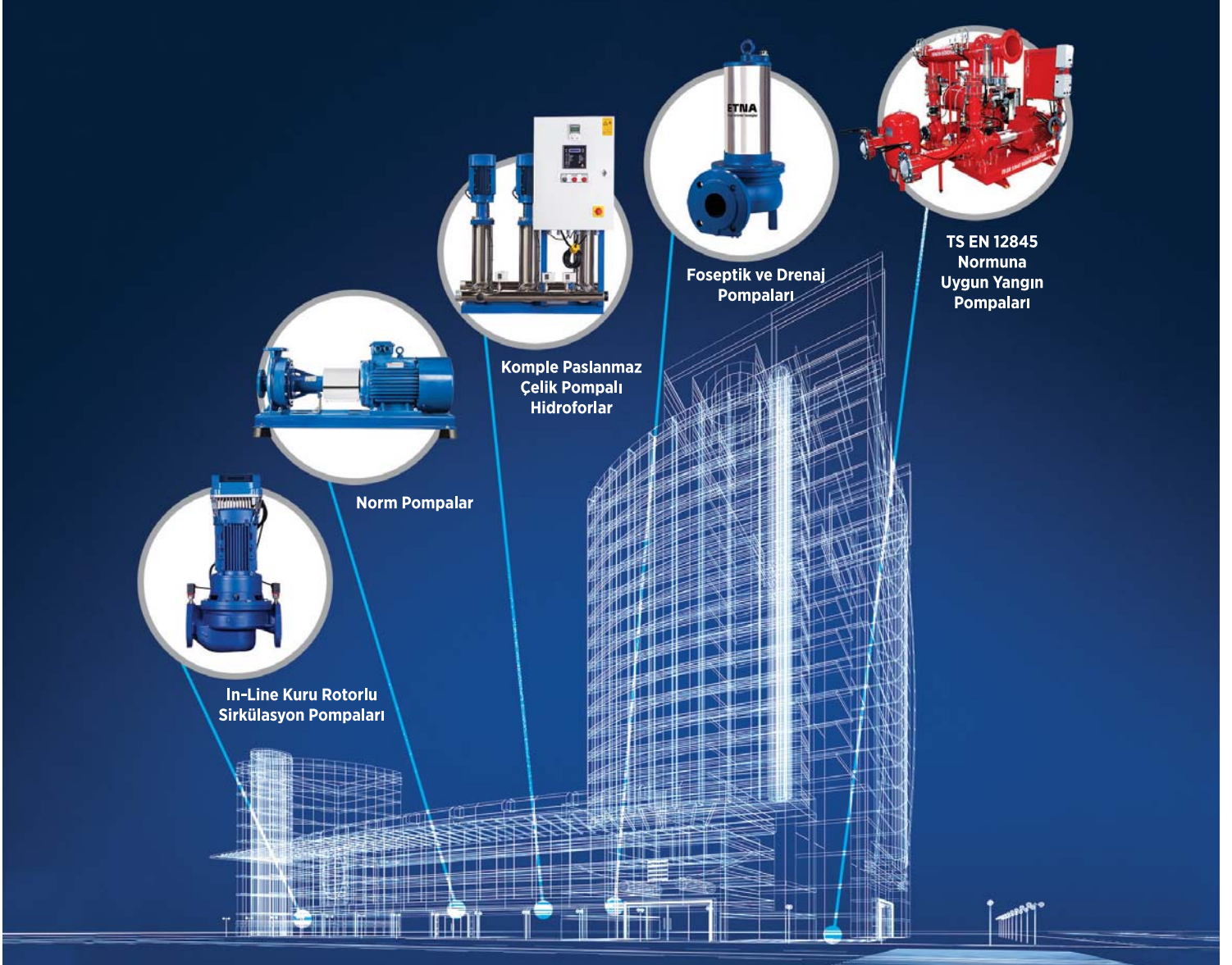
Düşük enerji tüketimi ile **soğutmada** her zaman **bir adım** önde



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

www.vatbuz.com.tr





Bina Tekniğinde Çözüm Ortağınız

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



Detaylı bilgi için
www.etna.com.tr



0850 455 38 62
müşteri hizmetleri

**İhracatınızı
arttırmak
istiyor
musunuz?**



**İKLİMLENDİRME SANAYİ
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ**

Ceyhun Atuf Kansu Cad. No: 120 Balgat - Ankara

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

www.turkishhvacrindustry.com

YERİNDE YAPILAN UYGULAMALARA İZOCAM'DAN YERİNDE ÇÖZÜMLER!

ENDÜSTRİYEL BİNA LEVHASI
 λ 0,037 W/m.K

CE

Sıfır
OZON
İNCELTME
ETKİSİ

Sıfır
KÜRESEL
ISINMA
ETKİSİ

Silikon Katkılı



Su İtici

A1 Sınıfı



Yanmaz

ENDÜSTRİYEL
BİNA LEVHASI
 λ 0,035 W/m.K

R⁺

- Yüksek ısı yalıtımı
- Yangın güvenliği
- Ses yalıtımı
- Kolay uygulama
- Hafif

www.izocam.com.tr

f izocam
t izocamofficial
in izocamofficial
izocamofficial
izocamofficial

İZOCAM®

Çok yönlü uygulamalar için mükemmel yoğuşma teknolojisi: Vitocrossal 100



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

www.viessmann.com.tr



Tek gövde içinde 640 kW'a kadar ikiz kazan çözümü

Isıtma sistemleri ◀

Endüstriyel sistemler

Soğutma sistemleri

SAFRAN YAYINCILIK VE
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.
ADINA SAHİBİ

MURAT DEMİRTAŞ

muratdemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)

ABDULLAH YANILMAZ

abdullahyanilmaz@termo-klima.net

EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM

SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FİNANS

ENİS KURTCU

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

KIRAZ MEDYA SAN. VE TİC. A.Ş.

Oruç Reis Mah. Giyimkent Sitesi

Bulvarı 16. Sk. No: 112 / 114

Esenler-İstanbul

Tel. : 0212 438 66 50

ADRES

Orhan Gazi Mah. İSİSO San. Sit.

3. Yol Sok. C Blok No: 32

Esenyurt - İstanbul

Tel: 0212 623 06 14

www.termo-klima.net

info@termo-klima.net

YAYIN TÜRÜ

Yaygın, Süreli, Aylık

ISSN 1309-4599

Termo Klima'da yer alan makalelerdeki fikirler

yazarlarına aittir. Yayımlanan ilanların

sorumluluğu reklam verene aittir.

Termo Klima'nın bütün yayın hakları

SAFRAN YAYINCILIK VE

AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'ne aittir.

Yazılar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.



EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net



“GELİŞME HİÇBİR ZAMAN SONA ERMEYECEK BİR SÜREÇTİR”

Sanayi 4.0 ilk kez 2011 de Alman hükümeti tarafından adlandırılmış ve Sanayi 4.0 Manifestosu Alman Ulusal Bilim ve Mühendislik Akademisi (Acatech) tarafından yayınlanmıştır.

İlk sanayi devrimi (1.0) 18. yüzyılın sonlarında su ve buhar gücünü kullanarak mekanik üretim sistemleri ile ortaya çıktı. 20. yüzyılın başında İkinci sanayi devrimi (2.0) ile elektrik gücünün yardımıyla seri üretim mümkün olmuş, 1970'lerden itibaren ise Üçüncü sanayi devriminde (3.0) ise dijital devrim, elektroniklerin kullanımı ve Bilgi Teknolojileri'nin gelişmesiyle üretim daha da otomatikleştirildi. Şimdi ise dördüncü sanayi devrimi (4.0). Bu sanayi devrimi; nesnelerin internetini, internetin hizmetlerini ve fiziksel-sanal sistemleri kapsıyor. Sürekli gelişen teknoloji nedeniyle artık endüstrimiz bu evreyi de aşmak zorunda kaldı ve “Endüstri 4.0” adıyla da bilinen “4.Sanayi Devrimine” ulaştık. Sanayi 4.0 ile birlikte yeni meslekler (iletişim halinde olan makineler arasındaki anlaşmazlığı çözen makine avukatlığı gibi), yeni iş alanları ve tüm bu gelişmelere bağlı olarak istihdam ortaya çıkacağı öngörülmektedir.

Endüstri 4.0 ya da 4. Sanayi Devrimi, birçok çağdaş otomasyon sistemini, veri alışverişlerini ve üretim teknolojilerini içeren kolektif bir terimdir. Sanayide yapılan bu devrim ilk olmadığı gibi son da olmayacak. Her konuda ilerleme ve gelişim devam edecek. Peter Drucker'in de dediği gibi “Gelişme hiçbir zaman sona ermeyecek bir süreçtir”.

“BEN HAYATTA EN ÇOK BABAMI SEVDİM”

Arkamızdaki yıkılmaz dağlar olan babalarımızın, babalar gününü ve herkesin Ramazan Bayramı'nı şimdiden kutlarım... Son olarak da Can Yücel'in bir şiirinden ilk dörtlüğünü paylaşmak isterim;

“Ben hayatta en çok babamı sevdim
Karaçalılar gibi yardan bitme bir çocuk
Çarpı bacaklarıyla -ha düştü ha düşecek
Nasıl koşarsa ardından bir devin
O çapkın babamı ben öyle sevdim”

Saygılarımla.



İÇİNDEKİLER

12 GÖRÜŞ

Prof. Dr. Hasan A. Heperkan:

İklimlendirme Sistemlerinde Dijitalleşme: Akıllı Binalar

42 AYIN DOSYASI

42- Belimo Türkiye Genel Müdürü Yalçın Katmer:
4. Sanayi (D)evrimi

**45- Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Müdürü Dr. Öğr. Üyesi Yücel Batu Salman:**
Endüstri 4.0 nedir?

**46- Samsung Electronics Türkiye Sistem Klimaları
Kıdemli Müdürü Okan Tutcu:**
Samsung mikroçip üretiminde pazar lideri

48- Isidem Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu:
Isidem, sektörde bir ilk olan ürünü Coolflex PCS
“Ambalajından Çıkar ve Uygula” sloganı ile
müşterilerine sunuyor

**50- TÜSİAD Türkiye’de Dördüncü Sanayi Devrimi
kültürünün yerleşmesini amaçlıyor**

52 SEKTÖR GÜNDEMİ

**52- İSKİD, Üniversite Sanayi İşbirliği Çalıştayı
yoğun katılım ile gerçekleşti**

**53- MTMD “Mekanik Tesisat Sözleşmeleri ve Keşif
Özetleri ile İlgili Öneri ve Eleştiriler” Çalıştayı yapıldı**

**54- Türkiye, klimada 18 yılda,
sıfırdan Avrupa liderliğine yürüdü**

**56- Alarko Carrier, yenilenen ErP yönetmeliğine
uygun cihazlarıyla sektöre yön veriyor**

**57- Grundfos Türkiye’nin eğitim girişimine
büyük ödül**

**58- Baymak Akademi’yle sektördeki eğitim
ihtiyacına büyük destek**

**59- S&P Akademi, havalandırma sektörünün
standartlarını yükseltmeye devam ediyor**

**60- Delta Vana ProcessMania etkinliğiyle
Türkiye sanayisini masaya yatırdı**

**61- Danfoss, dünya genelinde enerji verimliliği
oranını ikiye katlamak için “Sustainable Energy
for All” ile iş birliğine imza attı**



PETROKİMYADA KARİYERİNİN STANDARTI

Hem yenilikçi, hem güvenilir, hem de dayanıklı olmak herkesin harcı değil.

Standart Pompa'nın tüm ağır hizmet pompaları gibi SPO da, ağır işlerin altından kalkmak için birebir!

ACHEMA 2018

11-15 Haziran, Frankfurt

Hol 8.0, Stant B79

SPO



www.standartpompa.com

0216 466 89 00

Standart
Pompa • Yangın Söndürme Sistemleri • Hidrofor



İÇİNDEKİLER

52 SEKTÖR GÜNDEMİ

- 63- Borusan' dan 240 milyon dolarlık yeni rüzgâr enerjisi yatırımı
- 64- Türkiye Enerji Sektörü, 24. Uluslararası "ICCI" 2018 ile biraraya geldi
- 70- SHURA, Türkiye'nin enerji dönüşümü için yola çıktı
- 72- Suoz Enerji hücre üretimi ile Türkiye'de bir ilki gerçekleştirecek
- 74- Mekanik tesisat profesyonelleri sektörün geleceğini tartıştı

76 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Ceren Özcan: İş sağlığı ve güvenliği sisteminin SGK açısından değerlendirmesi

80 PROJE

- 80- Çanakkale, "Yeşil" Belediye Bina'sıyla Türkiye'ye örnek olacak
- 83- İstanbul'un Kraliçesi'nde, Cvsair tercih edildi

87 TEKNİK

- 88- Makale
Richard Beitmirza - İş Geliştirme, IAQ Systems / Systemair: İhtiyaca göre enerji tasarrufu
- 89- Teknik Tanıtımlar

REKLAM İNDEKSİ

ACS KLİMA	35	DANFOSS	21	LÖSEV	79
AKANTEL	15	ENeko	33	METSAN	17
ALARKO	11	ERBAY	39	MITSUBISHI ELECTRIC	29
ALP POMPA – ETNA	3	FRİGODUMAN	Ö.K.İ.	ORAY MEKANİK	27
ARAL MAKİNA - DAIWA	41	ISKAV	86	STANDART POMPA	9
ARÇELİK	1	İKLİMSA	31	VATBUZ	2
BERROS KLİMA	A.K.İ.	İMBAT	25	VISSMANN	6
CVSAIR	A.K.	İSİB	4	ZIEHL-ABEGG	19
ÇUKUROVA ISI	23	İZOCAM	5		
DAIKIN	96	KARYER	37		

Sosyal medyanın da havası bizden sorulur :)

Üst üste ikinci kez Marketing Türkiye'nin düzenlediği Social Media Awards kapsamında, "Veri Analitiği" dalında sektör birincisi olarak altın ödül kazandık.

Sosyal medyada bizi takip eden, gönderilerimizi paylaşan, "like"lerini bizden esirgemeyen herkese sonsuz teşekkürler.



Social Media
Awards
T U R K E Y

© boomsonar

Marketing
Türkiye

a&b®



ALARKO

Carrier

İklimlendirme Sistemlerinde Dijitalleşme: Akıllı Binalar



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan

Binalar, küresel enerji tüketiminin yaklaşık üçte birinden sorumludur. Özellikle gelişen ülkelerde, Türkiye gibi kentsel dönüşüm sürecinde hızla yenilenen binalar, depreme dayanıklı olarak yapılırken enerji performansına da önem verilmelidir. Binaların enerji performansları sürdürülebilir olmalıdır. Yenilenebilir enerji ve PV teknolojilerindeki gelişme sayesinde fiyatların ucuzlamış olması, sürdürülebilirlik için yeterli değildir. İlk şartın binanın enerji gereksiniminin azaltılması olduğu unutulmamalıdır. Bina önce, en az enerji tüketecek şekilde tasarlanmalı ve inşa edilmelidir; yenilenebilir kaynakların adapte edilmesi o zaman daha fazla anlam kazanır.

Paris Antlaşmasının imzalanmasından bu yana yeni ve mevcut binaların enerji performansları sürekli gündeme gelmektedir. Küresel ısınmanın sınırlandırılması ve CO2 emisyonlarının azaltılması gereklidir ve zaman kaybedilmemelidir. Ancak, enerji konusu ele alınırken bazı yan etkiler de göz ardı edilmemelidir. Örneğin, A hatta A+ sınıfı konut, okul ve ticari binalarda yazın aşırı ısınma, kışın yetersiz havalandırma, sınırlanmış doğal aydınlatma, gürültülü iklimlendirme cihazları ve lüzumsuz karmaşık kontrol sistemleri yer alabilmektedir. İç ortam kalitesi bozulunca, kullanıcıların rahatı ve performansı etkilenmektedir. Bu nedenle FprEN 16798-1 (EN 15251 standardının iyileştirilmiş versiyonu) içerisine gelecekte kullanacağımız sıfır enerjili binaların İç Ortam Kalitesi ile ilgili kriterler konulmuştur. Benzer şartlar BREEAM ve LEED gibi yeşil bina sertifikasyonlarında da yer almaktadır [1].

Binaları ısıtan, soğutan, havalandıran yapıları bu kapsamda incelemek gerekir. Binalarda istenen şartların sağlanabilmesi, mekanik tesisatın doğru projelendirilmesi ve uygulanması yanında sistemin işletilmesi sırasında tasarım değerlerine uyumunun garanti altına alınmasına da bağlıdır. Bir sistemin verimli çalışabilmesi için arz ve talebin dinamik ve eşzamanlı olarak eşleştirilebilmesi gerekir. Örneğin, bir binanın ısıtılmasında ısı kaynağının toplam kayıpları karşılayacak kapasitede olması yeterli değildir. Aynı zamanda üretilen ısı enerjisinin, binanın anlık talebiyle de uyumlu olması ve yönetilmesi gerekir. En iyi elemanların birleştirilmesiyle oluşturulan sistemin toplam efektif verimi, bileşenlerin uyumsuzluğu veya doğru kontrol edilememesinden, çok düşük olabilir.

Enerji verimliliği dünyada her gün üzerinde daha fazla durulan bir konu haline gelmiştir; hem endüstrinin hem de akademisyenlerin ilgisini çekmektedir. Bu kapsamda akıllı binalar, enerji verimliliğinin önemli bir aşamasını temsil etmekte ve akıllı mikro şebekenin temel ögesini oluşturmaktadır. Binalarda enerji verimliliğinin sağlanmasında iklimlendirme sistemlerinin kontrolünü sağlayan enerji yönetim sistemlerinin kullanılması kaçınılmazdır. Planlama, uygulama, kontrol etme ve düzeltme çevriminde büyük miktarlarda verinin depolanması ve işlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, kablosuz sensörler ve mikro kontrol elemanlarından meydana gelen bir ağ yapısından yararlanır. Örneğin, mahal sıcaklığı ölçülerek ısıtma ve/veya soğutma üniteleri çalıştırılır.

Sıfır enerjili bina teknolojileri, sera gazı emisyonlarının azaltılması yolunda önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Ancak konfor şartlarının bozulmadan gerçekleştirilmesi, iklimlendirme sistemlerinin doğru tasarlanması ile mümkündür. İç hava kalitesinin iyileştirilmesinde Internet of Things, IOT temelli sistemlerin kullanılması bu konuda yardımcı olur, binanın toplam enerji tüketiminin azaltılmasına katkıda bulunur. Kullanıcılardan alınan veriler ve çevreden toplanan bilgiler harmanlanarak etkili bir iletişim ağı eşliğinde işlenir. Burada, mahalde yaşayan insanların hareketli olması ve sürekli yer değiştirmesi, kontrol olayını karmaşık hale getirir. PID, oransal-integral-diferansiyel kontrol sistemleri, konfor şartlarını optimize edilmesini kolaylaştırır. IOT ağ yapısına erişimi ve hesaplama kapasitesini büyük ölçüde artırırken, kişisel verileri de riske sokar; bu hususa özen göstermeyi göz ardı etmemeliyiz.

Endüstri 4.0, robot teknolojileri, yapay zeka, büyük veri, otonom araçlar, nesnelerin interneti gibi teknolojiler ile yaşamımızı temelden değiştirecek yenilikler getirmektedir. Sanayi 4.0'ın temel yapı taşları olan akıllı varlıklara bir değer verebilmemiz için küresel bir değer ve ödeme sistemi gerekir. IOT de varlıkların kesintisiz ve güvenli iletişimi blockchain teknolojisi ile sağlanabilir; Bitcoin ise bu sistemin yeni para birimi olabilir. Blockchain ve ilgili teknolojiler herhangi bir aracı olmadan birçok akıllı varlığın güvenli, eş zamanlı ve sorunsuzca çalışmalarını sağlayabilir. Blockchain ve yeni teknolojiler dördüncü sanayi devriminin tam kalbinde yer alır (Schwab). Ellen MacArthur Foundation tarafından yayınlanan "Akıllı Varlıklar" raporunda, Blockchain teknolojisinin IOT ve tüm yeni teknolojilerde temel bir rol alacağı ifade edilmektedir.

İyi bir kontrol sistemi, üretilen enerjinin en az kayıpla dağıtılmasını (böylece tam yükte çalışma süresi azaltılır), dış hava sıcaklığı değişse bile oda sıcaklığının istenen değerde tutulmasını, günün bazı saatlerinde ısıtmanın azaltılmasını, mahaldeki iç (insanlar, cihazlar, aydınlatma, vb.) ve dış ısı kaynaklarının (güneş, vb.) kullanılmasını sağlar. Böylece kontrol edilmeyen bir sisteme göre %30 a kadar çıkabilen bir iyileştirme gerçekleşebilir.

Kontrol sisteminin seçiminde binanın enerji depolama özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ağır yapıların depolama özellikleri fazladır, bu binalarda belirli sürelerde sistemin açılıp kapatılması etkili olmaz, çünkü iletimle ısı kaybı/kazancının duvarlarda depolanan enerjiye oranı çok düşüktür. Duvarların enerji depolama özelliği sadece fan-coil sistemlerinden yayılan enerjinin depolanması değil aynı zamanda iç ısı kaynakları, hatta dış kaynaklardan yayılan enerjinin de depolanmasına yardımcı olur. Ayrıca ısıtma/soğutma sisteminin kütlesi de önem taşır, çünkü su kütlesi büyüdükçe reaksiyon süresi de uzar.

İklimlendirme sistemi, bir bina yapısında yer alan birçok sistemin kalbidir; binayı kullanan kişilerin mutluluğu ile doğrudan ilgilidir. Yaz aylarında soğutma sağlarken, kış aylarında olumsuz dış hava şartlarından korur, bina içerisinde oluşabilecek kirlleticileri kontrol altında tutarak insanların sağlıklı ve güvenli bir ortamda bulunmalarına katkıda bulunur. Günümüzde kullanılan karmaşık sistemlerde birbiriyle ilişkili yüzlerce parametreyi bilgisayar yardımı olmadan denetlemek ve idare etmek çok zordur. DDC, Doğrudan Dijital Kontrol sistemleri bu hususta bize yardım edebilir (Şekil 1). Standart bir iç ortam izleme senaryosunda, DDC sistemi, sıcaklık, nem, iç hava kalitesi gibi girdileri değerlendirerek ısıtma/soğutma

tesisatı vanalarına ve taze hava damperlerine kumanda eder. Tasarım parametreleri doğru seçildiğinde, enerjinin verimli kullanılmasına ve enerji giderlerinin azaltılmasına yardımcı olur [2].

- İklimlendirme sistemi merkezi olarak kontrol edilir; teknisyen sisteme anında müdahale edebilir.
- DDC sistemleri, pnömatik yerine elektronik sensörler ve sürücüler kullandığından daha hassas bir kontrol sonunda daha fazla enerji tasarrufu sağlayabilir.
- Sistem parametreleri sürekli izlenebildiğinden ve kaydedildiğinden performans ve verimlilik optimize edilebilir; kritik problem noktaları tespit edilebilir; bina işletim senaryoları geliştirilebilir.
- Veri kayıt ve veri analiz programları sisteme entegre edilerek kullanıcıya özel yazılımlar hazırlanabilir.

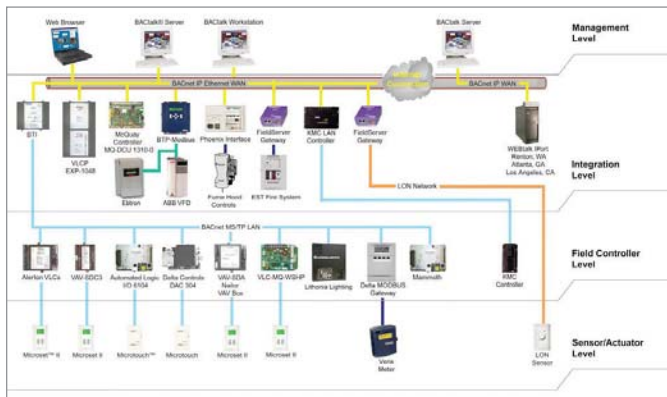
DDC sistemleri birçok alanda etkili olarak kullanılabilir.

- Konut otomasyonu (Şekil 1)
- Ticari binaların iklimlendirme sistemleri ve bina otomasyonu
- Endüstriyel uygulamalar (PLC, SCADA, vb.)



Şekil 1 Konutlarda Otomasyon [3].

Modern DDC, Doğrudan Dijital Kontrol Sistemleri, bir binaya uygulanırken dört aşamada ele alındığı düşünülebilir (Şekil 2). Bunlar, sensörler, saha elemanları, entegrasyon, işletme ve yönetim.

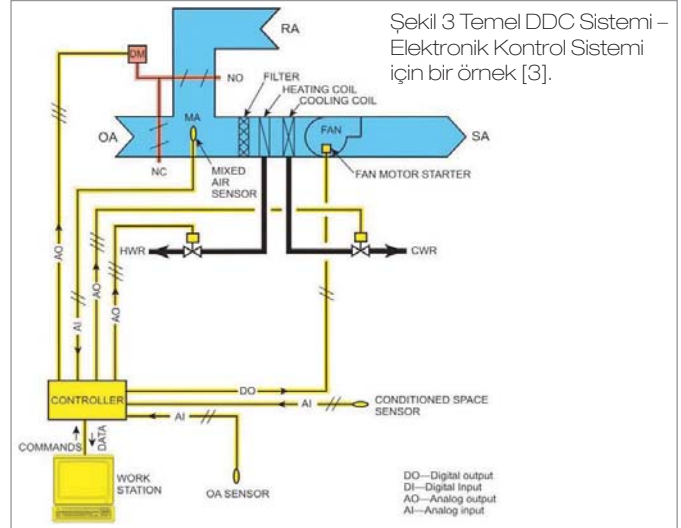


Şekil 2 Modern DDC Sistemleri ile Bina Kontrolünün 4 Seviyeli Mimarisi [3].

- Sensörler: Kontrol devresindeki bir değişkeni ölçerler. İklimlendirme sistemlerinde bu büyüklükler, sıcaklık, nem, debi ve basınç olarak ele alınır. Elde edilen sinyaller, elektrik, elektronik ve pnömatik olabilir. RTD, ısı çift, voltaj veya akım sensörleri, oda termostatları bu amaçla kullanılabilirler; istenen kontrol değeri de burada

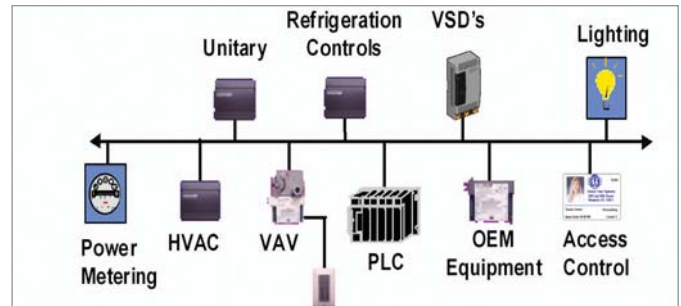
belirlenebilir. İç hava kalitesini ölçmek için en çok CO2 sensörlerinden faydalanılır.

- Saha elemanları: Sensörden bir sinyal alır, bir mantık fonksiyonu ile bunu bir çıkış sinyaline dönüştürür. Örneğin, sıcaklık okuyarak üç yollu bir vanaya veya bir karışım hücresinin damperlerine kumanda eder (Şekil 3).



- Entegrasyon: Birçok noktadan alınan veriler, TCP/IP, BACnet, LON gibi standart platform ve protokoller ile eşleştirilir ve bilgisayar ortamında değerlendirilerek işlenir (Şekil 4). İklimlendirme sistemleri, güvenlik sistemleri, aydınlatma, soğutma grupları, ısıtıcılar, PLC ler, bina şalt sistemleri, yangın, sağlık ve afet kaçış sistemleri birbirleriyle haberleşebilir, bunların birbirleriyle etkileşimleri ele alınabilir.
- İşletme ve Yönetim: Toplanan veriler kayıt altına alınarak binanın güvenliği, enerji verimli işletilmesi ve kullanıcılara konforlu bir ortamın sağlanması için senaryolar geliştirilerek uygulanabilir.

BIM, "building information modelling", bina bilgi modellemesi, mahallerin fiziki ve fonksiyonel özelliklerinin dijital ortamda üretilmesi ve yönetilmesi olarak tanımlanabilir. Bina bilgi modelleri genellikle özel formatlarda verilen dosyalarda bulunan özel bilgilerdir. Bu bilgiler kullanılarak binalar üzerinde analizler yapmak ve kararlar vermek kolaylaşır. Günümüzde BIM yazılımları, su, atık, elektrik, gaz, iletişim, yol, köprü, liman, tünel, vb. konularda tasarım yapan, bunları kuran ve işleten özel ve kamu kurumları ve şirketler tarafından kullanılmaktadır. 2007 den beri Norveç'te kamu binalarında, Finlandiya'da 2 milyon Euro'nun üzerindeki, ABD'de büyük projelerde kullanılması zorunludur. Ayrıca Hollanda'da 2012, Hong Kong'da 2014, Güney Kore ve İngiltere'de 2016 yılından beri kamu projelerinde ön şart olarak talep edilmektedir.



Şekil 4 LonWorks Platform, Open Protocol (Açık Protokol) kullanarak sistem elemanlarının birbiriyle haberleşmesi [3].

görüŖ

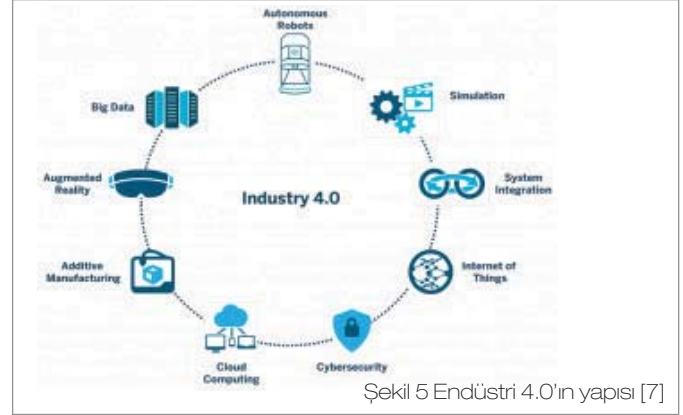
Bir binanın enerji performansını hesaplamak baŖı baŖına bir iŖtir. Öncelikle yüzey, hacim, ürün ve sistemler verileri gibi birçok bilgi toplanmalı ve yazılıma tanıtılmalıdır. Bu süreç çok zaman gerektirdiğinden çoğunlukla kabuller yapılarak basitleŖtirilir (zonlar tanımlanır, ısı köprüleri formülize edilir, sistemler için gerçek yerine varsayılan değerler tanımlanır) ya da özelliklerle ilgili veri tabanları kullanılır. Diğer taraftan BIM yaklaŖımı adapte edildiğinde, bu bilgiler zaten modelin içinde yer alır. Tabii yazılım içerisinde bu bilgileri dosyalardan okuyabilecek ve değerlendirebilecek özel araçlar ve ara yüzler bulunmalıdır. Böylece binanın enerji performansının belirlenmesi kolaylaŖır; değişik şartlar altında bina sistemlerinin davranıŖı analiz edilerek optimize edilebilir.

Halen kullanılan süreçlerde, binanın enerji performansını belirlemek için gereken veri toplama ve veri giriŖi tasarımı ayrı olarak yapılır. BIM yaklaŖımı ile nesnelerin özellikleri (tuğla, yalıtım, fan, ısı pompası vb.) ve bunların yerel şartnamelerle uyumu kolayca yazılıma tanıtılabilecektir. Ayrıca ileride tasarım ve uygulamada değişiklikler yapıldığında, BIM modeli güncellenerek sistem üzerindeki etkileri rahatlıkla görülebilecektir. Böylece binanın enerji performansı, "as-built", gerçek bina için hesaplanabilecektir. BIM yaklaŖımının bir başka faydası da yapılan uygulamanın kalitesinin de belirlenmesi olacaktır. Özel yazılımlar sayesinde mahallere yeterli havanın sağlandığı veya akustik performansın yerine getirildiğı gösterilebilecektir [4].

Bilgi teknolojisi, son 50 yılda rekabet ve stratejinin iki radikal dönüşüm geçirmesine neden olmuŖtu; bugün üçüncü bir dönüşüm gündemdedir. Modern bilgi teknolojisinden önce ürünler mekanikti ve değer zincirindeki aktiviteler kâğıt üzerinden elle yapılır, sözlü iletilirdi. 1960 ve 70'lerdeki ilk dalga IT, sipariŖ süreci, fatura ödeme, bilgisayar destekli tasarım ve üretim kaynak planlaması gibi değer zincirindeki münferit aktiviteleri otomatikleŖtirdi. Aktivitelerin verimliliğı artış gösterdi; bunun nedenlerinden biri her aktivitede büyük miktarda verinin elde edilip analiz edilebilmesiydi [5].

Nesnelerin interneti, IOT, akıllı, bağlantılı ürünlerin artan sayısını yansıtan ve temsil edebilecekleri yeni fırsatları vurgulayan bir terimdir. İnternet, ister insanlar, ister nesneler kullansın, en basit anlamıyla bilgi aktaran bir mekanizmadır. Akıllı, bağlantılı ürünleri temelde farklı kılan internet değil, nesnelerin doğasının deęiŖmesidir. Yeni bir rekabet çağına girmemizi sağlayan, akıllı, bağlantılı ürünlerin geniş yetkinlikleri ve oluŖturdukları verilerdir. Bu bilgiler analiz edilerek cihazlara karar verme özelliğı de kazandıran, tamamen farklı bir olgu yaratılmaktadır [6].

Endüstri 4.0 genel hatlarıyla; robotların üretimi tamamen devralması, yapay zekanın geliŖimi, üç boyutlu yazıcılarla üretimin fabrikalar yerine evlerde yapılması, büyük miktarda bilginin (verinin) analizi ve değerlendirilmesi gibi yenilikleri içermektedir (Ŗekil 5). Gelecekte içerisinde insan olmayan ve ıŖığa ihtiyaç duymayan robotlarla çalışan fabrikalar devreye girecek, insanlar belki de robotlarla yarışacaktır [7]. Endüstri 4.0 terminolojisinde, Big Data (Büyük Veri), IOT – Internet of Things (Nesnelerin İnterneti), Smart Factory (Akıllı Fabrika), CPS – Cyber-Physical Systems (Siber fiziksel sistemler), Cloud (Bulut teknolojileri), M2M – Machine-to-Machine (Makinadan makinaya), Internet of Services (Servislerin İnterneti) Smart Products (Akıllı Ürünler) gibi terimlere alıŖmalıyız.



Ŗekil 5 Endüstri 4.0'ın yapısı [7]

Sürekli geliŖen teknoloji, 18. yüzyılın sonlarından itibaren endüstride üretkenliğin üç ana dalga çevresinde artmasını saęlamıŖtır; Buhar gücüyle çalışan makineler, elektriğin üretime girmesi ve 1970 sonrasında yaygınlaŖan robotlu otomasyon. Günümüzde artık dijital teknolojilerin getirdiğı 4. sanayi devriminden söz edilmektedir. Akıllı robotlar, büyük veri, nesnelerin interneti, 3-D baskı, bulut gibi dokuz teknolojinin bu devrimde çok önemli rolü olduğı görülmektedir. Bu devrimle ortaya çıkan Endüstri 4.0 kavramı, sadece değer zincirlerinin parçalarının kendi içlerinde otomasyonu ötesinde birbirleri ile entegre olması olarak tanımlanmaktadır. Entegrasyonun en önemli özelliğı tüm değer zinciri adımlarının birbiri ile gerçek zamanlı ve sürekli iletişim içinde olması ve bu sayede akıllı ve kendisini uyarlayan bir sanayi sürecine ulaşmasıdır. Almanya ve daha sonra ABD gibi sanayileŖmiŖ ülkeler tarafından ortaya atılmıŖ ve içinde bulunduğumuz dönemde artan bir ivme ile odaklanılan Endüstri 4.0, bu ülkelerin yıllar içinde kaybettikleri üretimde rekabetçi olma avantajını tekrar ele geçirmek için önemli bir fırsat yaratmaktadır. Burada, üretime iliŖkin dönüşüm maliyetlerinin % 15-25'ine denk gelen bir sanayi verimliliğı artışı sonucu 90-150 Milyar Euro'ya ulaşan bir maliyet azaltıcı etkiden bahsetmek mümkündür. Rekabet gücü yüksek ekonomiler kümesi içinde yer almak isteyen Türkiye için, küresel düzeydeki bu geliŖmeleri takip etmek ve bunun ötesinde Endüstri 4.0'ın uygulayıcı öncü ekonomileri arasında yer almak kaçınılmazdır. Türkiye'nin içinde bulunduğı ülke grubundan bir üst seviyeye yükselme hedefine ulaşmasına büyük katkı sağlanacağı da unutulmamalıdır [8].

KAYNAKLAR

1. Boerstra, A., Towards HEAnZEBs!, The REHVA European HVAC Journal, Volume: 54 Issue: 3 June 2017
2. BSD Solutions, HVAC, Direct Digital Control Systems, Nisan 25, 2012. <http://www.bsdsolutions.com/about-us/bsd-news/2012/04/3-reasons-to-use-direct-digital-control-systems-in-hvac/>
3. Greg Jourdan, DDC Controls and Software for the HVACR Lab, Wenatchee Valley College, Las Vegas, Nevada, Mart 15-16, 2010. <http://www.hvacexcellence.org/nhetc/archive/docs/2010nhetcdocs/ddccontrols.pdf>
4. Wouters, P., Durier, F., Ingelaere, B., Can BIM be a disruptive technology for EPC assessment?, The REHVA European HVAC Journal, Volume: 54 Issue: 2 April 2017 pp 16-19
5. <http://blog.turkcell.com.tr/akilli-baglantili-urunler-rekabeti-nasil-donusturuyor/?sayfa=3>
6. Michael E. Porter, James E. Heppelmann, Akıllı, Bağlantılı Ürünler Rekabeti Nasıl DönüŖtörüyor, Harvard Business Review, Kasım 2014, Ekim 2015
7. <http://siemens.com.tr/digital-enterprise>
8. Türkiye'nin küresel rekabetçiliğı için bir gereklilik olarak sanayi 4.0, TÜSİAD raporu, Yayın No: TÜSİAD-T/2016-03/576, Mart 2016
9. Wikipedia



Verimlilikte yeni boyut!

Enerji tasarruflu Radipac fanlar
artık 1000 mm çapa kadar!



Yeni seri Radipac fanlarımızla sınırları kaldırdık.

- 630, 710, 800 mm çaplar yenilendi ve ürün gamı 1000 mm çapa kadar genişledi
- Gerçek ölçüm verilerine dayanan muhteşem verim
- Yeni optimize edilmiş kanat formları sayesinde daha sessiz ve verimli
- Kusursuz tak & çalıştır sistem çözümü

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com/radipac

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

Mekanik Tesisat Uygulamalarında Adam-Saat Hesaplama Yaklaşımları konuşuldu

Türk Tesisat Mühendisleri Derneği İstanbul Temsilciliği'nin düzenlediği 2017/18 eğitim seminerlerinden 9.'su 12 Mayıs 2018 tarihinde Point Hotel Taksim'de yapıldı. Mekanik Tesisat Uygulamalarında Adam-Saat Hesaplama Yaklaşımları konulu seminere Barış Şevketbeyoğlu ve Maksut Baltacı konuşmacı olarak katılırken, seminerin oturum başkanlığını

Mustafa Bilge yürüttü. İlk bölümde bir sunum gerçekleştiren Barış Şevketbeyoğlu konuya giriş yaparak adam-saat hesaplamalarında izledikleri yol hakkında bilgiler verdi. İkinci bölümde sunum yapan Maksut Baltacı ise, adam-saat değerlerinin tümünü aynı şekilde etkileyen faktörleri sıraladıktan sonra; yapının türü, teknik şartnamelerdeki tanımlamalar ve



mekanik projelerdeki faktörlerin adam-saat değerlerine olan etkilerini anlattı. Dinleyicilerden gelen soruların yanıtlandığı son bölümün ardından seminer, İstanbul İl Temsilciliği'nin oturum başkanı ve konuşmacıya teşekkürüyle son buldu.

Naci Şahin, Eurovent Derneği'nin yeni başkanı seçildi



İSKİD 2013-2014 Yönetim Kurulu Başkanı ve FRITERM Genel Müdürü Naci ŞAHİN, Avrupa EUROVENT Derneği Başkanı seçildi. 25 Mayıs 2018'de Oslo'da yapılan EUROVENT Genel Kurulunda üyeler, Naci Şahin'i yeni başkanları olarak seçtiler. 1997 yılından beri üye olduğumuz EUROVENT Derneği'nde ŞAHİN, 2011 yılında yönetim kuruluna seçilmiş ve son 1 yıldır EUROVENT Birinci başkan yardımcılığını yürütmekteydi.

Başkanlık görevini Naci Şahin'e devreden EUROVENT Eski Başkanı Alex Rasmussen, Şahin'i kutladı ve şöyle dedi: "Eurovent olarak çalışmalarımızı küresel düzeyde sürdürüyoruz. Çalışmalarımızda, endüstri iş birliğini, ticaret engellerini azalt-

mayı ve sınırlar arası dostluğu teşvik ediyoruz. EUROVENT'in yeni başkanı büyük bir endüstrinin lideri olmakla beraber aynı zamanda sözlerimizdeki ciddiyetimizi de sembolize ediyor. Üyelerimiz, son zamanlardaki korumacılık dalgasını desteklemekte; malların, insanların ve hizmet hareketlerinin mümkün olduğunca esnek ve açık tutulması anlayışını benimsemektedir. Naci Şahin, bu anlamda Avrupa, Orta Asya ve Orta Doğu'daki faaliyetlerimiz arasında önemli bir köprü görevi görecek."

Naci Şahin, Başkanlığı devralmasını takiben yaptığı konuşmada, Eurovent'in etkinliğini ve bilinirliğini Avrupa ve Dünya'da daha da artırmaya odaklanacağız diyerek 2020 yılında EUROVENT Summit'in Türkiye'de yapılabileceğinin sinyallerini verdi. Seçimin ardından yaptığı konuşmada Naci Şahin, Avrupa'nın lider HVACR sektör derneği başkanlığına seçilmem benim için büyük bir onur diyerek; şahsına, yaptığı çalışmaya ve Derneğimiz İSKİD'e, yıllar boyunca duyulan güvene teşekkür etti. Şahin, konuşmasının diğer bazı satır başlarında aşağıdaki konulara değindi. "EUROVENT, kuruluşundan itibaren 10 yıllar boyunca Avrupa HVAC&R endüstrisini bir araya getirmiş; ticaret engellerini azalt-

mış; mevzuat ve standartların şekillenmesinde aktif rol oynamış; enerji verimliliği, ürün kalitesi, iç mekan hava kalitesi ve diğer pek çok konuyu daha ileri seviyeye taşımak için endüstrimizi motive etmiştir. Eurovent ayrıca, Türkiye'de de geçerli olan EPBD ve Ecodesign mevzuatına geçiş desteklemiştir. Eurovent Sertifikasyon programları, endüstrimizde çıtanın daha yüksek seviyeye taşınmasına yol açmıştır.

2018-2019 Eurovent Yönetim Kurulu

Başkan:

Naci Şahin (Genel Müdür, Friterm, Türkiye)

Birinci Başkan Yardımcısı: Alex Rasmussen (Kıdemli Danışman, Systemair, Danimarka)

- Luca Binaghi (Ticari Direktör, Sabiana, İtalya)
- Karsten Fuchs (Director Market Segment VAC, ebm-papst, Almanya)
- Mika Halttunen, Başkan, Halton Group, Finlandiya)
- David Jacobs (VP ve Genel Müdür, Baltimore Aircoil International, Belçika)
- Eric Jasikas (Pazarlama Direktörü, UTC Carrier, Fransa)
- Henk Kranenberg (Kıdemli Müdür, Daikin, Hollanda)
- Guillermo Rosenberg (Genel Müdür, Hitecsa, İspanya)
- Robin Vollert (VP Satış ve Pazarlama, Swegon, İsveç)

Şenpiliç Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencileri Alarko Carrier fabrikasını ziyaret etti

Sakarya'da bulunan Şenpiliç Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nden 4 öğretmen ve 38 öğrenci 17 Nisan 2018 tarihinde Alarko Carrier fabrikasını ziyaret etti. Alarko Carrier Bayilik Satışları İş Geliştirme ve Denetim Müdürü Ararad Küçükkoğlu'nun organize ettiği etkinlik kapsamında katılımcı öğretmen ve öğrencilere iki oturumdan oluşan "Split Klima" eğitimi verildi.

Katılan öğretmen ve öğrencilerin ilgiyle takip ettiği eğitimin birinci oturumunda Alarko Carrier Bireysel & Ticari Klimalar Ürün Yöneticisi Dilara Çayır, split klimalarla ilgili teorik içerikli eğitim sunumunu gerçekleştirdi. İkinci oturumda ise Alarko Carrier Servis Eğitim Uzmanı Hikmet Erdoğan, fabrikadaki eğitim salonunda katılımcılara uygulama bilgileri ve tecrübelerini aktardı.



TEFLON BANT, KETEN VE MACUN DEVRİ KAPANDI!

BORU SIZDIRMAZLIKTA SON NOKTA!

Aranızdan su sızmayacak...

MADE IN
TÜRKİYE



EMS FORCE EA 5542

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



EMS FORCE EA 5543

Genel amaçlı, sökümü mümkün,
yağlara dirençli.



EMS FORCE EA 5577

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



**EMS
FORCE®**
ENGINEERING
ADHESIVE
PIPE SEALANT



METSAN ENDÜSTRİYEL YAPIŞTIRICILAR TİC. A.Ş.

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

www.metsan.gen.tr



TEKNİK DANIŞMA HATTI
444 0 649

Real Alternatives 4 LIFE, düşük GWP'li alternatif soğutucu akışkanların kullanımı ile ilgili Avrupa çapında etkinliklerde bulunmaya devam ediyor

SOSİAD'ın (Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği) sosyal ortak olarak yer aldığı AB projesi REAL Alternatives 4 LIFE kapsamında, düşük GWP'li alternatif soğutucu akışkanların kullanımıyla ilgili uygulama eksikliğini gidermek için 2018 yılının ikinci yarısında ve 2019'da Eğitim Günleri ve Eğitimcinin Eğitimi programları düzenlenecektir. AB'nin çevre ve iklim alanlarına yönelik finansman birimi tarafından ortaklaşa fonlanan REAL Alternatives 4 LIFE projesi, düşük GWP'li alternatif soğutucu akışkanlar konusunda yüksek düzeyde bir eğitim standardı oluşturmak üzere birkaç Avrupa ülkesinde dört "Eğitim Günü" etkinliği düzenleyecektir. Proje ortakları olan Almanya (IKKE), İtalya (ATF), Polonya (Prozon) ve Belçika

(UCLL)'da gerçekleştirilecek etkinliklerin odak noktaları, 8-12 arasında değişen katılımcı sayısı ile tutuşucu soğutucu akışkanlar ve karbondioksit olacaktır. Bu programın katılımcıları arasında Türkiye (SOSİAD), Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Romanya ve İspanya yer alacaktır. "Eğitim Günleri"nde, düşük GWP'li alternatif soğutucu akışkanlara servis konusundaki eğitimlerin nasıl düzenlenmesi gerektiği konusunda bilgi ve uzmanlık paylaşımında bulunulacaktır. Böylece, bu etkinliğe katılan eğitimcilerin REAL Alternatives 4 LIFE eğitim dokümanlarını kullanarak (SOSİAD tarafından Türkçe'ye tercüme) tamamlanmıştır) kendi ülkelerinde benzer eğitimler düzenlemeleri teşvik edilecektir. Etkinlikler, yarım günlük teorik ve test



ekipmanı üzerinde yarım günlük uygulamalı eğitim olarak düzenlenecektir. Gün sonunda, yazılı bir değerlendirme sınavı sonunda başarılı olan eğitimcilere sertifika verilecektir.

Eğitim Günleri ve Eğitimcinin Eğitimi hakkında güncel bilgiler almak için www.realalternatives4life.eu linkinden kayıt olunuz.

Borusan EnBW Enerji'nin Harmanlık RES'i ICCI 2018'de ödül kazandı



Türkiye'nin en büyük uluslararası enerji fuarı olan ICCI 2018 Uluslararası Çevre ve Enerji Fuarı 2 - 4 Mayıs 2018 tarihleri arasında yapıldı. Bu yıl 24. kez düzenlenen fuar kapsamında 2018'de 7'incisi verilen

Enerji Ödülleri de sahiplerini buldu. Düzenlenen organizasyonda Borusan EnBW Enerji portföyünde bulunan Harmanlık Rüzgâr Enerjisi Santrali (RES), rüzgâr kategorisinde ödülün sahibi oldu. Borusan EnBW Enerji'nin ödülünü Operasyonlar Direktörü Tuna Güven aldı. 7 farklı kategori ve 2 jüri özel ödülünün verildiği gecede firmaların projelerinin yanında projelere tedarik sağlayan firmalara da ödül verildi. Ödüller, Hidroelektrik, Rüzgâr, Güneş, Biyokütle, Jeotermal, Doğalgaz ve Kömür Santralleri kategorilerinde verildi.

Bursa'nın Karacabey ilçesinde bulunan Harmanlık RES'in 52,8 MW kurulu gücü bulunuyor. Rüzgâr enerjisi santralleri, kömür ve doğalgaz gibi küresel ısınmayı

artıran karbondioksit gazı salan santrallerin yerine üretim yaptığı için bu tesisler Türkiye'de karbondioksit salınımının azalmasına ve çevrenin korunmasına ciddi katkılarda bulunuyor. Bu kapsamda Harmanlık RES karbondioksit salınımının azalmasına yılda 90.000 ton katkı yapıyor. Bu da her yıl doğaya 2 milyon ağaç kazandırılmasına eşdeğer katkı anlamına geliyor.

Borusan EnBW Enerji'nin Türkiye'nin pek çok farklı bölgesinde yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşan 1.172 MW düzeyinde enerji portföyü bulunuyor. 495 MW düzeyindeki mevcut kurulu gücünün ise % 88'ini rüzgâr enerjisi santralleri (RES) oluşturuyor.

Mekanik Tesisatta Hidrolik Denge & Balanslama ve Enerji Tüketimi Üzerine Etkileri anlatıldı

Türk Tesisat Mühendisleri Derneği İzmir Temsilciliği tarafından düzenlenen, 2017-2018 Dönemi 8. Semineri 12 Mayıs 2018 tarihinde, Mekanik Tesisatta Hidrolik Denge & Balanslama ve Enerji Tüketimi üzerine Etkileri konusunda gerçekleştirildi. MMO İzmir Tepekule Kongre Merkezi Ege Salonu'ndaki etkinliğe, konuşmacı olarak TTMD Bursa İl Temsilcisi Hamit Mutlu katılırken seminer oturum başkanlığını Hakan Bulgun yaptı.

Seminere, Hidronik Dengelemenin Enerji Tüketimi Üzerine Etkisi, Balanslama ve Vana Otoritesi anlatarak başlayan Hamit Mutlu, daha sonra mevcut bir fabrikada yüksek sıcaklık işletmesinin daha düşük sıcaklıklar ile tekrar düzenlenmesi ve dengeli dağıtımın enerji tüketimi üzerine etkisi hakkında bilgiler verdi. Mutlu konuya ilişkin teknik bilgiler aktardıktan sonra katılımcılardan gelen soruları yanıtladı. Seminer, TTMD İzmir İl Temsilciliği'nin,



oturum başkanı ve konuşmacıya teşekkürüyle son buldu.

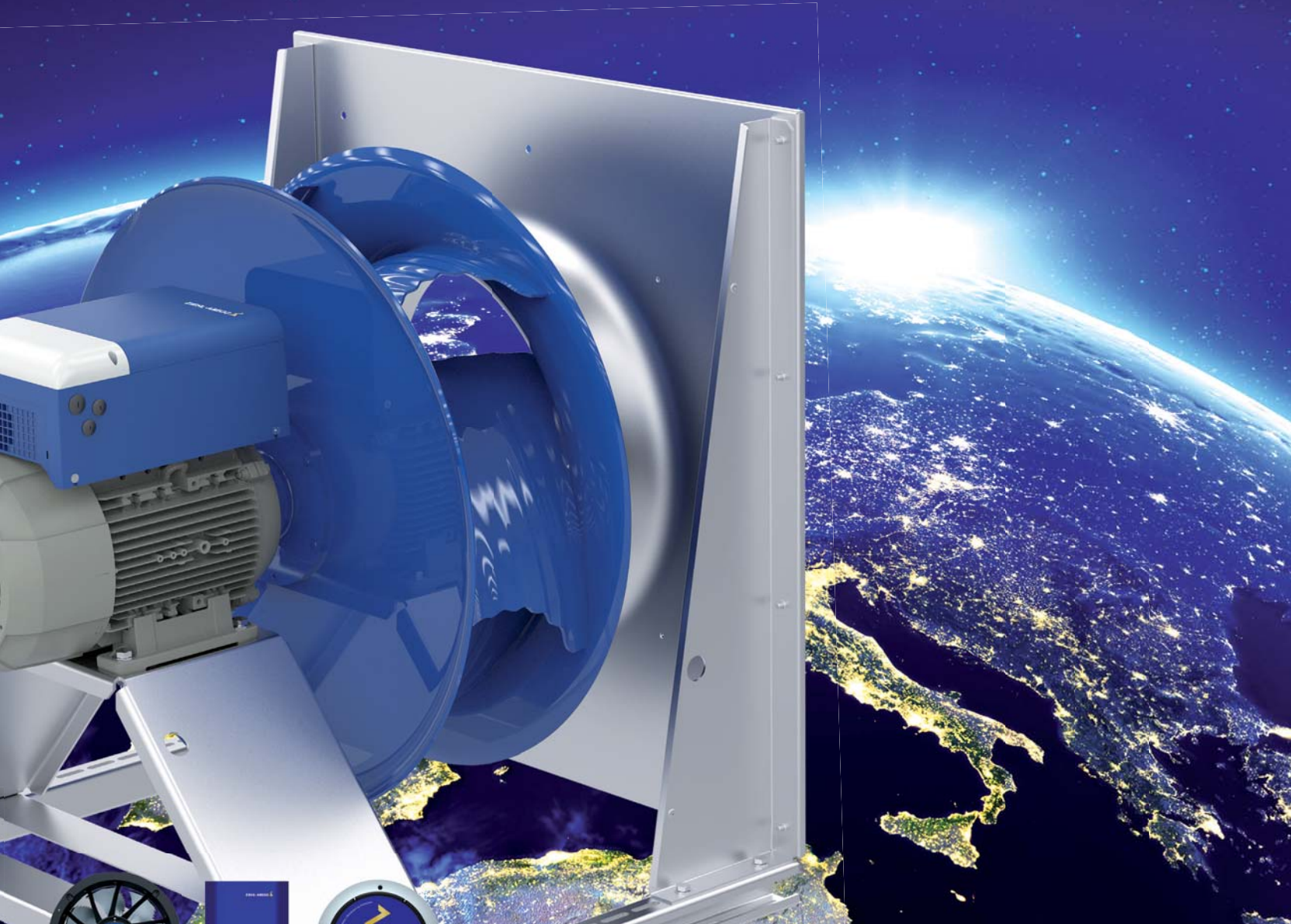
Kral Ligindeyiz

Fanların



GELECEĞİ HİSSET

AMblue – Merkezi İklimlendirme Ünitelerindeki fanlar için enerji optimizasyonlu sürücü sistemleri. Entegre akıllı frekans invertörü ile yüksek teknoloji fan ve standart içten rotorlu motordan oluşan güçlü, kompakt ve koordine çalışan sistem ünitesi. Tak ve Çalıştır, eklenebilen modüller ile kolay işlevsel genişleme. AMblue - ekonomik, kompakt ve enerji tasarrufu sağlayan bir sistem çözümüdür. Bu geleceğin teknolojisidir! ziehl-abegg.com/tr



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



ZAvblue



ZAwheel



ZAbbluefin

Movement by Perfection

ZIEHL-ABEGG

Alarko Carrier İzmir yetkili satıcısı Ünsal Makine'nin himayesinde kurulan "Hepimiz Birlikteyiz" platformu sosyal sorumluluk çalışmalarına aralıksız devam ediyor



Alarko Carrier İzmir yetkili satıcısı Ünsal Makine Mühendislik Taahhüt Servis ve Tic. Ltd. Şti, bu yıl da sosyal sorumluluk

projelerine devam etti. Ünsal Makine'nin şirket ortakları olan Rasim Salman, İsmail Özakşehir ve Elif Moroğlu himayesinde oluşturulan "Hepimiz Birlikteyiz" isimli sosyal sorumluluk platformu, 2018 yılında da geçtiğimiz yıllardaki gibi ihtiyaç sahiplerine tekerlekli sandalye bağışında bulundu.

Amaçlarının daha çok gülen yüz görmek olduğunu belirten Ünsal Makine ailesi, 2017'de geçtiğimiz yıllara oranla daha çok çalışmalarını ve daha çok ürettiklerini dile getirerek, bir hayalle başladıkları mütevazı yardımların, gün geçtikçe büyüyen bir platforma dönüşmesinden duydukları memnuniyeti dile getirdi. Gelecek yıllarda projenin daha geniş kitlelere ulaştırılması için çalışmalarını hız kesmeden sürdürdüklerini belirten platform üyeleri, "Güçlük çeken dostlarımızın engelsiz bir yaşama kavuşmalarına katkı sunabiliyorsak ne mutlu bize." diye sözlerini tamamladı.

TİKAV ile Akfen Yenilenebilir Enerji, kırsal bölgelerdeki kadınlara sağlık eğitimlerine devam ediyor

Türkiye İnsan Kaynakları Eğitim ve Sağlık Vakfı (TİKAV) koordinatörlüğünde Akfen Yenilenebilir Enerji şirketinin "Önce Sağlık" projesi tüm hızıyla devam ediyor.

Proje kapsamındaki eğitimlere katılan kadınlara ilkyardım, temel sağlık, kanser taraması, muayene rutinleri, kadın hastalıkları ve organ bağışı ile ilgili uygulamalı seminerler veriliyor.

Geçen yıl "Evde Okullu Olduk" projesiyle 0-6 yaş grubu çocukların gelişimi konusunda 15 farklı bölgede 1000 kadına ulaşılırken, 'sağlık' olarak belirlenen bu yılın teması ile 1200 kadına eğitim verilmesi amaçlanıyor.

Projenin yedinci etkinliği Konya'daki Yaysun güneş enerjisi santralinin (GES) bulunduğu Ereğli Zengen Mahallesi Konya Büyükşehir Belediyesi Ek Hizmet Binası'nda, sekizinci buluşma ise Kayseri'deki Çamlıca hidroelektrik santralinin (HES) yer aldığı Yahyalı Balcıçakırı İlkokulu'nda gerçekleştirildi. Buluşmalara 200'ü aşkın kadın katıldı.

17 FARKLI BÖLGEDE 1200 KADINA ULAŞACAK

TİKAV Yönetim Kurulu Başkanı Sultan Yılmaz, her yıl farklı konularda düzenledikleri eğitimlerle ailenin temeli olan kadınların çeşitli konulara olan farkındalıklarını arttırmayı amaçladıklarını ifade etti. 'Önce Sağlık' programının çoğu kez ilk yardım, erken teşhis ve tedavi konusunda hayat kurtarıcı rol oynayabildiğini anlatan Yılmaz, "Özellikle kırsal bölgelerde yaşayan kadınlarımıza bu eğitimleri ulaştırıp, yaşam kalitelerini yükseltmeyi hedefliyoruz. Evlerdeki bireylerin tamamında bu konuda farkındalık yaratmak kadınların eğitimi ile mümkün oluyor. Yılsonuna kadar 17 farklı bölgede en az 1200 kadına ulaşacağımızı öngörüyoruz" ifadelerini kullandı.

"Önce Sağlık" projesinde 2018 yılının ilk 4 ayında Mersin Anamur Otluca HES, Muğla Ula Kavakçalı HES, Muğla Seydikemer Sekiyaka HES, Denizli Kale Demirciler HES, Denizli Acıpayam Yeşilvadi GES, Aydın Bozdoğan Sırma HES, Konya Ereğli'deki



Yaysun GES ve Kayseri Yahyalı'daki Çamlıca HES yatırımlarının bulunduğu bölgelerde sağlık eğitimleri verildi.

Proje Mayıs ayında da Giresun'daki Çalıkobası ve Doruk HES ile Trabzon'daki Yağmur HES yatırımlarının bulunduğu bölgelerdeki eğitimler ile devam edecek. "Önce Sağlık" projesi ile 2018 yılı sonunda toplam eğitim verilen noktaların sayısı 17'ye ulaşacak.

"EVDE OKULLU OLDUK" TAN SONRA SAĞLIĞA YÖNELDİ

"Önce Sağlık" projesi, TİKAV ile Akfen Yenilenebilir Enerji'nin ilk sosyal sorumluluk projesi değil. Geçen yıl da "Evde Okullu Olduk" projesi ile yine Akfen Yenilenebilir Enerji şirketinin enerji yatırımlarının bulunduğu noktalarda yaşayan halka yönelik bir proje gerçekleştirildi.

Kırsal bölgelerde ikamet eden ve 0-6 yaş grubu çocuk sahibi olan kadınların katılımıyla hayata geçirilen "Evde Okullu Olduk" projesi ile annelere çocukların muayene ve aşı takvimleri, beslenme sağlığı ve ev kazaları hakkında eğitim verildi. 15 farklı noktada 1000 kadının katılımıyla gerçekleşen eğitimlerde yetişkinlerin çocuklarıyla nitelikli zaman geçirebilmeleri ve onların gelişim süreçlerine destek olabilmeleri için evde bulunan malzemelerle ev içinde okul öncesi etkinlik atölyesi çalışması yapıldı.

Danfoss Inverter Scroll VLZ teknolojisi ile **premium kapasite modülasyonu ve maksimum tasarruf!**

Danfoss değişken hızlı kompresör teknolojisi ile hassas korunan sıcaklıklarla gıda kalitesinde artış ve enerji tüketiminde en yüksek seviyede verimlilik elde edilir. Yük değişikliklerine sürekli olarak uyum göstererek sistemin sadece ihtiyacı olan soğutma kapasitesinde çalışmasını sağlar.

%25

Kapasite modülasyonu
ve inverter scroll
kompresör ile ulaşılan
tasarruf



Doğu İklimlendirme omurilik felçlileri için koştu

WINGS FOR LIFE WORLD RUN 2018 etkinliği kapsamında tüm Dünya’da aynı anda gerçekleşen etkinliğe DOĞU İklimlendirme de koşu takımı ile katıldı. Dünya genelinde 2383 takımın yarıştığı etkinlikte 11 kişiden oluşan takımıyla Doğu İklimlendirme toplam 87,66 km koşarak katkıda bulundu. Omurilik felçlileri yararına düzenlenen etkinlikte tüm katılımcılar hem spor yaptı hem de sosyal sorumluluk projesine katılmanın mutluluğunu yaşadı.



Suudi Arabistan kesintisiz enerji için ‘Aksa Jeneratör’ diyor



Asya, Avrupa, Ortadoğu, Afrika ve Amerika’da bulunan 14 ofisiyle faaliyet gösterdiği alanda küresel çapta ilk 5 firma arasında yer alan Aksa Jeneratör, Saudi Elenex & Saudi Aircon 2018 Uluslararası Elektrik, Aydınlatma, Güç Üretimi

ve Su Teknolojisi Fuarı’na dizel jeneratör ürünleriyle katıldı. Üç kıtadaki üretimleriyle 160 ülkeye ihracat gerçekleştiren ve üretiminin yüzde 50’den fazlasını ihraç eden Aksa Jeneratör, farklı coğrafyalarda düzenlenen fuarlarla, jeneratör sektörü temsilcileriyle bir araya gelmeye devam ediyor.

Aksa, gelişen inşaat sektörüyle dikkatleri üzerine çeken Arap Yarımadasının kalbi Suudi Arabistan’da düzenlenen Saudi Elenex & Saudi Aircon 2018’e (Uluslararası Elektrik, Aydınlatma, Güç Üretimi ve Su Teknolojisi Fuarı) katıldı. 7-9 Mayıs tarihlerinde Riyad’da düzenlenen ve kamu ile özel sektör karar vericilerini ortak bir ağda buluşturan fuarda, Aksa’nın ser-

gilediği dizel jeneratörler büyük beğeni topladı.

Pek çok sektör temsilcisiyle bir araya gelme imkânı buldukları bu organizasyona uzun yıllardır katılım gösterdiklerini belirten Aksa Jeneratör CEO’su Alper Peker, “Suudi Arabistan, yapı sektörünü dinamik olan, önemli bir pazar. Uzun yıllardır bulunduğumuz bu pazarda önemli iş birlikleri gerçekleştiriyoruz. İş ağımızın çok geniş olduğu Suudi Arabistan’da düzenlenen ve pek çok ülkeden sektör temsilcisini buluşturan bu etkinlikte bulunmaktan ve ürünlerimizi fuar ziyaretçileriyle buluşturmaktan dolayı memnunuz” dedi.

Boreas, Marmara Üniversitesi öğrencilerine iklimlendirme sektörünü anlattı

Boreas, 10 Mayıs’da Marmara Üniversitesi’nde düzenlenen “Bir Klima Santrali Tasarlamak” etkinliğinde makine mühendisliği öğrencilerine iklimlendirme sektörünü, Boreas’ı ve kariyer olanaklarını anlattı.

Doç. Dr. Ayhan Onat’ın katkılarıyla düzenlenen seminerin açılış konuşmasını Teknik Eğitim Fakültesi Dekanı Prof. Dr. M. Osman Isıkan yaptı. Prof. Dr. M. Osman Isıkan konuşmasında, 2017 yılında Marmara Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden mezun olan Jeyhun Shapyyev’in, Boreas A.Ş. de göreve başlamasından duydukları memnuniyeti dile getirdi ve üniversite & sanayi işbirliğinin gelişmesine yönelik her türlü etkinliğe destek olmaya hazır olduklarını belirtti.

Boreas Genel Müdürü Serdar Lülecioğlu konuşmasında, “sağlıklı yaşam için önce temiz hava” mesajı verdi ve kapalı mekanlardaki havalandırmanın hayati önem taşıdığını vurguladı. Lülecioğlu, “Türkiye iklimlendirme sektörü, yapılan AR-GE çalışmalarıyla gün geçtikçe teknoloji merkezi haline geliyor. Türkiye’nin jeopolitik konumu ve iç pazar büyüklüğü konusundaki avantajlarından dolayı global markalar Türkiye’de yatırım yapıyor. Türkiye iklimlendirme sektörü bugün 350 bin kişiye istihdam sağlıyor.” dedi.



Boreas A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı İzzet Tanyol ise konuşmasında klima santralleri ve uygulama alanlarını anlattı. Tanyol, “Enerji Ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 2014 yılı verilerine göre; enerjinin %34’ü binalarda tüketiliyor, bunun %40’ı iklimlendirme sistemlerinde kullanılıyor. Ülkemizde enerjinin %13.6’sı ise iklimlendirme için tüketiliyor. Bu nedenle iklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren üretici firmaların, enerji verimli cihaz üretmeleri büyük önem taşıyor. Ayrıca cihazların enerji tüketiminin ölçülebilir, izlenebilir ve otomasyon sistemleri ile kontrol edilebilir olması da gerekiyor.” dedi.



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

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

CW Enerji yeşile yatırım yapıyor

Antalya Organize Sanayi Bölgesinde üretimini gerçekleştirdiği güneş panellerini iç pazara ve tüm dünya ülkelerine ihraç eden CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, doğaya ve yeşile yatırım yapmaya devam ediyor. Temiz çevre, temiz toplum bilinciyle yola çıkan CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, çevre dostu, temiz enerji kaynağı güneşe yatırım yaptığı gibi, iklim değişikliği tehlikesine dikkat çekmek için kurulumunu gerçekleştirdiği santrallerin çevresini ceviz ağaçlarıyla yeşillendiriyor. Tarık Sarvan, özel ağaçlandırma kapsamına da giren ceviz ağacı dikimi ile aynı zamanda tarımsal kalkınmaya da destek olurken, ekolojik dengeye de katkı sağlamayı hedeflediklerini ifade etti. Antalya ili Elmalı ilçesi Kışla köyünde kurulumunu tamamladığı bir arazi güneş enerjisi santralının etrafını ceviz ağaçlarıyla donatan Tarık Sarvan, kendi elleriyle dikmiş olduğu ceviz ağaçlarını tek tek inceleyerek, islah ve bakım çalışmalarını yaptı.

Dünyanın iklim değişikliği tehdidi altında bulunduğunu, ilerleyen dönemde insanlığı bekleyen en etkili krizlerden birinin iklim değişikliği olduğunun altını çizen CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, küresel iklim değişikliğinde ormanların önemine vurgu yaptı. Ormanların, karalar üzerinde yaşayan türlerin yarından fazlasına yaşanabilir bir ortam sunmanın yanı sıra, bitki örtüsünde ve toprakta büyük miktarlarda karbon depolayarak atmosferdeki karbon dengesini düzenleyerek, küresel ısınmanın yavaşlatılmasına olanak sağladığını ifade eden Sarvan, iklim değişikliği tehlikesinin farkına varılması ve ağaçlandırma çalışmalarının artması gerektiğini söyledi. Tarık Sarvan, küresel iklim değişikliği ile fosil yakıtların kullanımını mümkün olduğu kadar azaltıp, güneş, rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek mücadele edilebileceği vurgusunu yaptı. İklim değişikliği konusunda herkesin



kendisini sorumlu hissetmesi gerektiğini belirten Tarık Sarvan, bu durumun etkilerini azaltmanın da bireysel çabalardan geçtiğini aktardı. Sarvan, "Kendimize şunu hatırlatmak zorundayız. Aslında iklim değişikliğinden biz bireysel olarak sorumluyuz ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmanın yolu bireysel olarak bizim çabalarımızdan geçiyor. Örneğin evimizin çatısına yaptıracağımız güneş enerjisi sistemi ile elektrik enerjinizi güneşten karşılayabilirsiniz. Yenilenebilir ve temiz enerji olması sebebi ile çevreye zararlı duman, gaz, karbon monoksit, kükürt ve radyasyon gibi etkileri olmayan bu sistemle iklim değişikliği tehdidine karşı bireysel önleminizi almış olursunuz." dedi.

Müşteri Destek Sistemi 1Office, Grundfos Türkiye’de!



Grundfos Türkiye, değerli müşterileri için yepyeni bir hizmete daha imza atıyor. Şimdi tüm Grundfos müşterileri, yepyeni

1Office sistemi ile müşteri bilgilerine erişimi bulunan ve gelen talepleri hızlı, etkili bir şekilde çözümleyebilen Grundfos destek ekibine kolaylıkla erişim sağlayabiliyor. 1Office sisteminin bir parçası olan alanında uzman Grundfos satış yetkilileri ise gerektiği anda Grundfos destek ekibinin gücüne güç katıyor. Grundfos Türkiye,

bu yepyeni sistem ile kusursuz müşteri memnuniyeti anlayışını bir adım daha öteye taşıyor.

GTR 1Office Ekibi İletişim Bilgileri:

Satis-tr@sales.grundfos.com

Tel: 0262 679 79 79

Faks: 0262 679 79 05

GF Hakan Plastik, TEBİF 2018 Fuarı’ndaydı

GF Hakan Plastik, yapı sektörü için özel sektör ve devlet kurumlarını bir araya getiren Türkiye İnşaat Teknolojileri ve Endüstriyel Yapı Fuarı (TEBİF 2018)’e katıldı.

TEBİF 2018 bu yıl ilk defa TOKİ, Emlak Konut, Kiptaş, Vakıflar Genel Müdürlüğü ve Metro İstanbul’un desteği ve katkısı ile 19-22 Nisan 2018 tarihlerinde Congressum Ankara’da düzenlendi. Açılış Çevre ve Şehircilik Bakan Yardımcısı Mehmet Ceylan tarafından gerçekleştirilen fuarda, açılış sonrası standı gezen Bakan, Milletvekilleri ve Kurum Genel Müdürleri, marka ve ürünler hakkında bilgi aldı.

GF Hakan Plastik’in alt yapı ve üst yapı ürün grubu ile yer aldığı fuarda SİLENTA ürün grubu ile öne çıktı. GF Hakan Plastik Yurtiçi Satış Direktörü Murat Üçer, TEBİF 2018’in GF Hakan Plastik açısından bu yıl ilk yurtiçi fuar katılımı olduğunu belirterek

şunları söyledi: “GF Hakan Plastik olarak Türkiye genelinde ikisi İstanbul olmak üzere 6 satış bölgemiz ve geniş bir satış yapılanmamız var. Bayilerimiz ve müşterilerimizle yakın olmayı tercih eden bir markayız. Bu yıl ilk kez düzenlenen TEBİF 2018’e katılımımız bizim için devlet kurumları ve kurumların mühendisleri ile birebir görüşme imkanı sunması açısından önemli. Fuarda alt yapı ve üst yapı ürünlerimizle yer aldık ve ağırlığı da Silenta ürün grubumuza verdik. Çünkü yapıların ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanan ve yürürlüğe giren yeni yönetmelikler, bu ürün grubumuzun öne çıkmasını sağlıyor. Bu konuda en hazırlıklı firmaların başında geliyoruz. Türkiye’nin ilk sessiz borusu olan Silenta ve bu grubun diğer üyeleri ihracat pazarında en çok tercih edilen ürünlerimiz arasında yer alıyor. En sessiz borumuz Silenta Premium, yanma-



ya dayanıklı sessiz boru sistemimiz Silenta FR gibi ürünler plastik boru sektöründe özellikli ürünler. Bu fuarın da yeni nesil ürünler üreten firmalar ve diğer paydaşlar açısından son derece verimli olduğunu düşünüyoruz”.

Congressum Ankara Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı’nda 4 gün süren fuarda GF Hakan Plastik ürünleri ziyaretçilerden de büyük ilgi gördü.

Buraların meyvesi

Tam 26 yıldır; Türkiye’de üretiyor,
ürettiklerimizle ülkemize değer katıyoruz.
Özgün tasarımlara imza atan
mühendislerimiz ve başarısı dünyada
kabul edilmiş yüksek verimli ürünlerimizle;
çok çalışmaya, üretmeye,
meyve vermeye devam ediyoruz.



- Çatı tipi klima
- Su soğutma grubu
- Hassas kontrollü klima
- Paket hijyenik klima santrali
- Havuz nem alma cihazı
- Klima santrali
- Su soğutma kulesi
- Vinç kabini kliması
- Isı geri kazanım cihazı
- Isı pompası
- Kondansing unit
- Soğuk hava deposu

Baymak proje ortakları ile İtalya'da DAB firmasını ziyaret etti



Baymak, su teknolojilerinde çözüm ortağı olan DAB firmasının İtalya'da yer alan merkezine teknik bir gezi düzenledi. Geziye katılan proje firmaları için DAB'ın frekans invertörlü sirkülasyon pompası Evoplus ve yeni nesil frekans invertörlü hidrofor

ürünü E.sybox'da kullanılan teknoloji ile ilgili özel bir seminer gerçekleştirildi. Baymak, bayileri, mühendis, müteahhit, proje ortakları için yurt içinde ve yurt dışında düzenlediği eğitim ve seminerlerine ara vermeden devam ediyor. Bu kapsamda merkez ofisi İtalya'da olan DAB firmasına teknik bir gezi düzenleyen Baymak, geziye katılanlara Baymak ve DAB firmasının ortak noktada bulunduğu ürünler olan Evoplus ve E.sybox'ın tüm üretim sürecini yerinde inceleme fırsatı verdi. Düzenlenen gezide yenilikçi ürünler hakkında yapılan interaktif sunumda frekans kontrollü hid-

rofor E.sybox ve frekans kontrollü Evoplus pompa serisi anlatıldı.

DAB teknolojisi kullanılan Baymak Evoplus sirkülasyon pompaları geleneksel sirkülasyon pompalarına göre, yüzde 70'e varan oranda tasarruf sağlarken frekans kontrollü, yüksek performans, düşük enerji tüketimi ile kullanım kolaylığı sunuyor.

Baymak, İtalyan DAB firmasının ileri teknoloji ve kalitesiyle sunduğu hidrofor, sirkülasyon pompaları, santrifüj pompalar, havuz pompaları, kuyu pompaları ve atık su pompaları ile müşterilerine çözüm ortağı olmaya devam ediyor

MGT Filtre merkez ofisi yeni yerinde

Yakın zaman içinde pazar ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek adına Tekirdağ, Cerkezköy'de 12.000 m² alan üzerine son teknoloji robotik sistem üretim hatlarıyla üretim üssünü kuran MGT Filtre, Hadımköy Merkez Ofisi'ni de daha geniş imkânlar sunan, modern ve akıllı bina konseptindeki yeni yerine taşıdı.

MGT Filtre yeni merkez Ofisi Adresi;
Akçaburgaz Mah. 319. Sk. No: 36
Esenyurt - İstanbul / TÜRKİYE
Telefon: 0850 88 88 648



CFO Summit'e katılan Alarko Carrier Yönetim Kurulu Başkanı Niv Garih, işletmeler için önemli tavsiyeler verdi

Alarko Carrier Yönetim Kurulu Başkanı Niv Garih, Hilton İstanbul Bomonti Otel'de 15 Mayıs'ta gerçekleştirilen CFO Summit 2018'de "Belirsizlik ve Risk Ortamında Finans Yönetimi" adlı panele katıldı. Türkiye'nin en köklü şirketlerini ağırlayan CFO Summit 2018, finans ve ekonomi dünyasındaki önemli karar alıcılara ve düşünce önderlerine ev sahipliği yaptı. Zirvede; Türkiye'nin önde gelen firmalarının CFO ve üst düzey finans yöneticilerinin yanı sıra, bankacılık sektörünün orta ve üst düzey yöneticileri, finans alanında uzman akademisyenler, sektör danışmanları ve düşünce önderleri, önde gelen ekonomist, stratejist ve sektör duayenleri görüşlerini paylaştı.

Alarko Holding Yönetim Kurulu Üyesi ve Alarko Carrier Yönetim Kurulu Başkanı Niv Garih, "Belirsizlik ve Risk Ortamında Finans Yönetimi" başlıklı paneldeki konuşmasında, belirsizlik dönemlerinde mali disiplinin, sağlıklı paranoyanın ve hesaplı risk yönetiminin önemini vurguladı, hissedarların ve üst yöneticilerin bakış açısından CFO rolünün öneminden bahsetti. Kriz dönemlerini fırsata çevirme konusunda Alarko Topluluğu'nun yetkinliklerini ve tecrübelerini vurgulayan Garih, şirketin kurumsal hafızasından çeşitli örnekler paylaştı.



Bosch Termoteknoloji Orta Doğu ve Kafkasya Bölgesindeki tüm iş ortakları ile ilk toplantısını gerçekleştirdi



Bosch Termoteknoloji Türkiye Çalışanları; Orta doğu ve Kafkasya'daki İş Ortakları ile 2018 Partner Toplantısında bir araya geldi. 2017 yılının değerlendirildiği toplantıda Bosch Termoteknoloji organizasyon yapısı ve işleyişi hakkında iş ortaklarıyla detaylı bilgi-ler de paylaşıldı. Toplantıda "Bosch Termoteknoloji'nin iş ortaklarıyla birlikte büyük bir ailenin olduğu" vurgusu yapıldı. Toplantıda dijitalleşen dünyadaki gelişmeler ve Bosch Termoteknolojinin bu alanda

yaptığı çalışmalar da iş ortaklarına sunuldu. Bosch Termoteknoloji Ortadoğu ve Kafkasya Satış Direktörü Mert Kalafatoğlu, 2017 yılında gerçekleşen dijitalleşme projelerini anlatırken, organizasyon yapısının gücü hakkında bilgilendirdi. Bosch Termoteknoloji Türkiye, Ortadoğu ve Kafkasya Satış Genel Müdürü Zafer Polat'ın ve Bosch Termoteknoloji çalışanlarının da katıldığı toplantıda, iş ortaklarına hizmet ve-ren tüm departmanlar iş akış süreçleri ile ilgili bilgiler verdi. Orta doğu Partner Buluşmasının önemli konuşmacılarından biri olan Fütürist ve Ekonomist Ufuk Tarhan, geleceğin varacağı noktaya vurgu yaparak; mega trendleri katılımcılar ile paylaştı. Boğaz turunun ardından Lacivert Restaurant'ında gerçekleşen gala yemeği ile toplantı sona erdi.

TÜRKİYEDE İLK KEZ
PRES
YERLİ ÜRETİM

“biz üretiyoruz”



 **ORAY**
AIR DUCT®



ISO 9001
LL-C (Certification)



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

ODE, ses yalıtımı yönetmeliğine 'Starflex Eco Akustik' ile hazır

Türkiye'nin yalıtım sektöründeki öncü firması ODE Yalıtım, portföyüne eklediği yeni nesil ürünü olan ODE Starflex ECO Akustik ile Haziran ayı başında yürürlüğe girecek olan "Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik"e hazır. Üretim tesisi ve proses modernizasyonları sayesinde kendi teknolojisini üreten ODE, kendi elektriği, oksijeni ve bağlayıcısı ile uygulayıcı dostu, çevreci yeni nesil Starflex ECO Akustik levha ürünüyle ses yalıtımı pazarında etkin olmayı hedefliyor. Plansız kentleşmenin beraberinde getirdiği gürültü kirliliğini kontrol altına almak amacıyla uygulamaya girecek olan "Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik" ile, insanların gürültünün zararlarına karşı korunacağını vurgulayan ODE Yalıtım Pazarlama Direktörü Ceylin Akdemir, şöyle konuştu: "Özellikle büyük kentler için gürültü kirliliği yaşamsal bir sorun haline dönüştü. Bu nedenle, projeler diğer kanuni düzenlemeler yanında, gürültüye karşı ön görülen şartlara uymaz iseler yapı ruhsatı alamayacaklar. Bu gelişmenin sektörümüz

açısından büyüme performanslarını olumlu etkileyeceğini düşünüyoruz. ODE olarak son dönemde tüm planlamamızı, yeni pazar hedeflerimizin yanı sıra yeni yönetmelikler doğrultusunda ses, ısı ve su yalıtımında doğacak talebi karşılayabilmek öngörüsüyle yaptık. Önceki yıllarda Çorlu'da elyaflama ve Multipack alanlarında yatırım yapmıştık. 6 milyon Euro tutarındaki fırın yenileme yatırımı ile kapasite artışı ve modernizasyon gerçekleştirdik. Cam fırın yakma sistemi oksi-fuel olarak modernize edildi. Ayrıca bu amaçla kullanılacak oksijen gazını üretecek bir "Oksijen Gazı Üretim Tesisi" kurduk. Tüm bu çalışmaların ardından, piyasaya sunduğumuz yeni nesil ürünümüz ODE Starflex ECO Akustik kullanımı ile konforlu ve gürültüden arınmış yapılarda yer alıyor." ODE Starflex ECO Akustik hakkında bilgi veren Akdemir, şöyle devam etti: "Yalıtım pazarında ses yalıtımı ve akustik düzenlemelerin gerekliliği nedeniyle, bu alandaki yatırımlarımıza hız verdik. Bu kapsamda yeni prosesimizle ürettiğimiz çevreci yeni



nesil yeşil Starflex ECO Akustik levha üretimine başladık. Ürüne ait akustik testler İstanbul Teknik Üniversitesi'nde yapılarak sahip olduğu yüksek ses yutuculuk ve üstün ısı yalıtımı performansı da tescillenmiştir." Akdemir "Tüm bu üstün niteliklerin yanı sıra ürünlerimizin sahip olduğu EPD belgesiyle LEED, BREEAM ve DGNB sertifikaları almak isteyen nitelikli projelerde yer almaya devam edeceğiz." diye ekledi.

Warmhaus'tan Eskişehir bayi ve iş ortaklarına özel eğitim



Yüzde 100 yerli sermayeli kombi, panel radyatör ve kazan üretimi yapan tek Türk firması Warmhaus'un Genel Müdürü M.Kağan Turan ev sahipliğinde 4 Mayıs 2018 Cuma günü Eskişehir'de bulunan ustalarına yönelik eğitim verdi. Ulusal ve yerel hedeflerini paylaşmak üzere Eskişehir basını ile de bir araya gelen Warmhaus Genel Müdürü M.Kağan Turan, "2017 yılında İngiltere'de ofis açarak kendi markamızla faaliyet göstermeye başladık. Bu yıl Çin ve Almanya ofislerini de faaliyete geçirmeyi hedefliyoruz. Önümüzdeki dönemde 50 milyon TL'lik yeni bir yatırımla ürün gamımızı genişletme planlıyoruz" diye konuştu. Etkinliğe katılan Eskişehir Sanayi Odası Başkanı Celalettin Kesikbaş sanayicilerin önünü açacak projelere her zaman destek verdiklerini kaydederek "Eskişehir'e a lazım, iş lazım" dedi. 21 Nisan 2018'de tam olarak uygulamaya giren Enerji ile İlgili Ürünler Yönetmeliği

(ErP Yönetmeliği) hakkında da açıklamalarda bulunan Turan, "Yönetmeliğin yürürlüğe girmesiyle Türkiye'de üretilen ve ithal edilen 400 kilovat ısıtma gücüne kadar olan kombi ve kazanların, daha yüksek verimli yoğunlaşma teknolojisine sahip olmaları zorunlu oldu. Konvansiyonel (yoğunlaşmaz) kombi ve kazanların üretimi ve ithalatı da bu tarihten itibaren durduruldu. Warmhaus olarak daha düşük gaz ve elektrik tüketen, sürekli verimlilik sağlayan ürünlerimizle ErP'ye uygun yoğunlaşmalı kombi üretimi yapıyoruz. Yoğunlaşmalı kombiler hem çevreye duyarlı hem de verimlilik anlamında yüksek tasarruf sağlayan ürünlerdir. Avrupa'da birçok ülke bu noktada gerekli adımları attı. Türkiye'de de 21 Nisan 2018'de ErP zorunluluğu tam olarak uygulamaya girdi. Turan, "Enerji ile İlgili Ürünler Yönetmeliği, evlerimizde enerji tüketimi yapan bütün ürünleri kapsıyor. Bu ürünler ile evlerimizde yüzde 50'ye varan enerji tasarrufu sağlanabiliyor. Türkiye'de 15 milyon hane var ve bunların 5 milyondan fazlasında kombi kullanılıyor. Türkiye'de kullanılan enerjinin yüzde 70'i ithal ediliyor, bu yapılan ithalatın yüzde 40'ı bireysel ısıtmada kullanılıyor. Evlerin hepsinde ErP Direktifi'ne uygun yeni nesil ürünler kullanılırsa ekonomiye yaklaşık 1,5 milyar TL civarında katkı olacak. Bu süreç hem üretici hem tüketici hem de ülkemiz açısından birçok faydayı da bera-

berinde getiriyor. Üretici yüksek teknoloji ürünleri üretirken tüketici ise hem çevreye duyarlı hem de tasarruf sağlayan ürünlere sahip oluyor. En önemlisi ise çevresel etkisi minimize edilmiş bu ürünler sayesinde ülkemizdeki enerji tüketimi azalıyor" diye konuştu. Warmhaus olarak ürünlerini 30'dan fazla ülkeye ihraç ettiklerinin altını çizen Turan şunları söyledi; "Panel radyatörlerimize ek olarak kombi ve duvar tipi yoğunlaşmalı kazanları Bursa'daki iki fabrikamızda üretiyoruz. Fabrikamızda üretilen ürünlere ek olarak; havlupan, oda termostatu, kumanda gibi aksesuarlar ve İngiltere'de satışını yapmakta olduğumuz dizayn panel radyatörlerimiz de Warmhaus markası altında tüketici ile buluşuyor. Kombi alanında üretimde çeviklik ilkesini temel alarak bir yıl içinde konvansiyonel, yoğunlaşmalı ve yoğunlaşmalı-ErP ürün gruplarında 13 farklı kombi modelini kullanıcılarla buluşturduk. 2018 yılında ürün gamımıza eklediğimiz duvar tipi yüksek kapasiteli kazanlarda da tüketiciye 6 farklı kapasite seçeneği sunuyoruz. Önümüzdeki yıllarda ürün gamımızı genişletmeye devam edeceğiz. Şu an için yalnızca ısıtma alanında hizmet versek de, kendimizi bu sektörle sınırlamıyoruz. Hedeflerimiz arasında soğutma tarafında tüketici ile buluşmak da bulunuyor."

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, 97 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



Form, yerli imalat çevre dostu ürünleriyle 41. Yapı Fuarı'ndaydı



FORM Endüstri Tesisleri, 08 – 12 Mayıs'ta İstanbul TUYAP Fuar Merkezi'nde düzenlenen 41. Yapı Fuarı'nda Sunvia Doğal Gün Işığı Aydınlatma, RODA ve TROKE Duman Tahliye ve Havalandırma Sistemleri ürünlerini sergiledi. FORM'un İzmir Pancar Organize Sanayi Bölgesi'ndeki fabrikasında ürettiği TROKE Duman Tahliye Kapakları, Türkiye'deki ilk yerli CE Sertifikalı duman tahliye kapağı olma özelliği taşıyor. TROKE pnömomatik duman tahliye kapağının

yapısı "nanojel dolgulu" polikarbon olduğundan ısı iletimi düşüktür. Bu özelliği ile iklimlendirme sistemine ek yük getirmez. Güneşin olumsuz etkilerini binaya yansıtmaz. EN12101-2 sertifikalı ilk ve tek Türk Malı duman tahliye kapağı TROKE, endüstriyel tesisler, lojistik depolar, ticari binalar, turizm tesisleri, kültür ve spor merkezleri için yangınlara karşı güvenli, mimari açıdan da estetik çözümler sunar. qYangınlarda, dumanın yayılmasını önlemek ve binaların dumandan en hızlı şekilde arındırılmasını sağlamak için geliştirilen RODA duman tahliye kapakları, projelere uygun ürün seçenekleriyle yapıları güvenli mekanlara dönüştürüyor. RODA duman tahliye ve doğal havalandırma sistemleri; fiziksel dayanıklılık, ısı ve ses yalıtımı, rüzgar, kar yükü ve yüksek yangın dayanımı özelliklerine sahip. Bu özellikleri ile mimarların, mühendislerin, müteahhitlerin ve di-

ğer tüm müşterilerin yüksek standartlarını karşılıyor. Cam, polikarbonat, alüminyum ve izoleli alüminyum malzemelerden üretilen RODA duman tahliye sistemleri, DIN EN 12101-2 ve VdS 2159 standartlarına uygundur. 53 yıllık FORM üretim deneyimi ile Sunvia, İzmir Pancar Fabrika'da üretiliyor. Sıfır enerji ile doğal aydınlatma sağlayan Sunvia, yapay aydınlatmalardan kaynaklı doğaya salınan karbon miktarını azaltan doğa dostu bir sistem. Sunvia'nın 250, 350, 550 ve 900 mm çaplarında 4 modeli bulunuyor. SV-900 modeli, 750 W eşdeğer güçte olup, 100 m² alanı aydınlatma gücüne sahip. 1 adet SV-900 modeli, günde 8 saat, yılda 320 gün aydınlatma sağlayarak yaklaşık 800 kg CO₂ emisyonunu engellemiş oluyor. Böylece tek bir adet SV – 900 modeli ürün ile doğaya 2 ağaç kazandırılmış oluyor.

Alarko Carrier, Kocaeli ve Edirne TMMOB'de Toshiba VRF ve ısı pompası eğitimi verdi

Alarko Carrier, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'yle (TMMOB) beraber, Toshiba VRF ve Isı Pompası eğitimi düzenledi. 24 Nisan 2018 tarihinde TMMOB Kocaeli Şubesi'nde ve 25 Nisan 2018 tarihinde TMMOB Edirne Şubesi'nde düzenlenen eğitimler, Bayilik Satışları bölümünde görevli İş Geliştirme ve Denetim Müdürü Ararad Küçükoğlu, Satış Şefi Mustafa Kemal Koraltürk ile Ekrem Karaman ve Bayi Sorumlusu Murat Dışık tarafından organize edildi. Eğitim kapsamında Bireysel ve Ticari Klimalar Ürün Yöneticisi Dilara Çayır tarafından yapılan sunumda, cihazların genel özellikleri,

enerji tüketim analizleri, ürün seçimiyle ilgili ipuçları ve uygulamada dikkat edilmesi gereken noktalar paylaşıldı. İki oturum halinde düzenlenen eğitimde Alarko Carrier'ın yeni ısı pompası hakkında bilgi veren Çayır, Toshiba SMMS-e VRF sistemleri, temel teknolojik yenilikler, kontrol özellikleri gibi teknik konuları anlattı. Toplantının ikinci oturumundaysa ısı pompası sistemlerinin dünya ve Türkiye'deki pazar paylarının yanı sıra, Toshiba Estia model ısı pompasının genel özellikleri ve kullanım alanlarını anlatarak sunumunu tamamladı. Kocaeli ve Edirne'de düzenlenen eğitimlere tamamı makine mühendisi olan



TMMOB üyeleri, projeciler, idare çalışanları ve öğrencilerden oluşan 65 kişilik bir ekip katıldı. Eğitimlerin oldukça faydalı olduğunu belirten katılımcılar, farklı içeriklerde bu tür eğitimlere katılmaktan duydukları memnuniyeti dile getirdi.

Grundfos uzmanlığından İSKİ'ye özel seminer



Yenilikçi teknolojileri ve üstün çözümleri ile müşterilerine ve iş ortaklarına mükemmel bir hizmet sunan Grundfos, sektörel seminerlerine bir yenisini daha

ekledi. Grundfos'un İSKİ ile düzenlediği "Akıllı ve Piston Diyaframlı Dozaj Pompaları&Dezenfeksiyonda Klor Diksoit Kullanımı" konulu seminer, 12 Nisan tarihinde Point Hotel Barbaros'ta gerçekleşti. 42 kişilik bir grubun katılımıyla düzenlenen seminerde; sektörde fark yaratan Grundfos uzmanları tarafından "Akıllı Dozaj Pompalarının Fonksiyonları ve Haberleşme" ve "Dezenfeksiyonda Klor Diksoit Kullanımı ve Avantajları" anlatıldı. Ayrıca yeni Grundfos ürünlerinin elverişli hale getirdiği düşük yatırım maliyetleri,

toplam enerji verimliliği, optimum performans ve yüksek güvenilirlik standartları üzerinde duran uzmanlar seminerin bir bölümünde ise "Piston Diyaframlı Pompalar" konusunun detaylarını katılımcılarla paylaştı.

"Soru&Cevap" etkinliğinin interaktiflik kattığı, konuların uygulamalı olarak anlatıldığı ve tüm katılımcıların bilgi alışverişinde bulunarak farklı bir seminer deneyimi yaşadığı bu özel gün ile Grundfos, uzmanlığını kanıtladığı bir seminere daha imza atmayı başardı.

Bu fırsatı

"yaz" bir kenara!

Dünya markası klimalar İklimSA'da.
Üstelik evinizi istediğiniz yerden serinleten
internet erişimli kumanda da hediye.

İklimSA

Türkiye'nin İklimlendirme Merkezi



İNTERNET
ERİŞİMLİ
KUMANDA
HEDİYE!**



%20
indirim!*
'ye varan

33.
YIL

450'DEN
FAZLA SATIŞ
VE SERVİS AĞI

DÜNYA
MARKALARI

MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.
KLİMA

SİGMA

SHARP



GE APPLIANCES

Kampanya 18 Mayıs - 30 Haziran 2018 tarihleri arasında geçerlidir. *Sigma marka SGM09INVDMX modelinde %20 indirim geçerli olup diğer markaların modellerindeki kampanyalı fiyatlar için İklimSA merkezlerine başvurunuz. Kampanyaya dahil her klima modelinin fiyatı KDV dahil olup stoklarla sınırlıdır. **İklimSA merkezlerinden satın alacağınız tüm duvar tipi klima modellerinde internet erişimli kumanda hediyesi mevcuttur. Kumandalar 1.500 adet stok ile sınırlıdır.



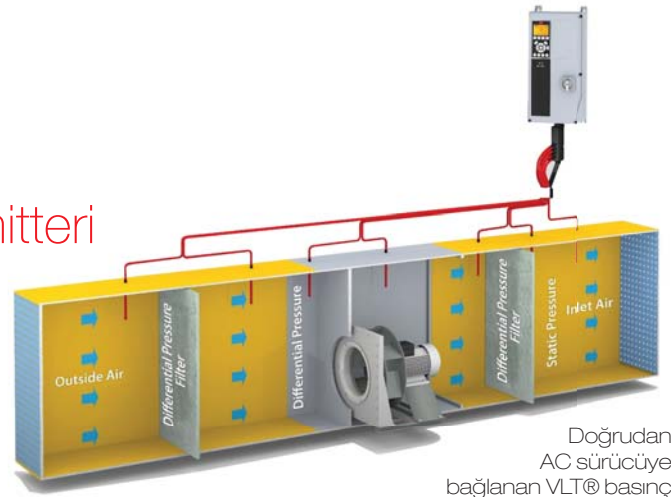
Danfoss'tan yeni basınç transmitteri

Danfoss, filtre değişimi optimizasyonu ile enerjiden tasarruf sağlayan ve hava kalitesini artıran VLT® Basınç Transmitteri PTU 025'i piyasaya sundu.

Danfoss, 18-23 Mart 2018 tarihlerinde Almanya'da düzenlenen Messe Frankfurt, Aydınlanma ve Binalar Fuar'ında ErP uyumlu yeni basınç sensörü çözümü PTU 025VLT® Basınç Transmitterini tanıttı. Filtrenin geç değiştirilmesi, filtresi tıkanan fanlardan kaynaklanan ciddi enerji kayıplarına; filtrenin erken değiştirilmesi ise ürünün kullanım ömrünün verimsiz olmasına neden olmaktadır.

Filtre değişimi optimizasyonu ile enerjiden tasarruf sağlayan ve hava kalitesini artıran yeni VLT® Basınç Transmitteri PTU 025; hava işleme ünitesi (AHU) ve rooftop ünitesi (RTU) filtrelerinin ne zaman değiştirileceğiyle ilgili yaygın problemi çözen, entegre bir hava akış kontrolü çözümüdür.

Modül, hızla ve kolayca VLT® HVAC sürücüyü monte edilir ve şebekeye veya bina yönetim sistemine otomatik olarak bağlanır. Havalandırma sistemlerindeki filtre basıncı bilgisi, sürücü tarafından önceden tanımlanmış alarmlara ve kontrol parametrelerine



Doğrudan AC sürücüyü bağlanan VLT® basınç transmitteri PTU 025 ile ErP havalandırma sistemleri direktifine uymak oldukça kolaydır.

göre ölçülür ve analiz edilir. Bu da sürücünün alarm vermesini ve tıkanmış filtrelerin ne zaman değiştirilmesi gerektiğini bildirir. Devrim niteliğindeki bu ürünün kurulumu hızlı, devreye alınması ve çalıştırılması kolaydır, ayrıca mevcut uygulamalarda kullanılabilir. ErP direktifinde belirtilen sürücü verimlilik gereksinimlerini ve otomatik filtre kontrolüyle ilgili yeni teknik özellikleri de karşılar. Enerji tüketimi optimizasyonu ve filtre değişimi için en uygun süreyi belirlemesi sayesinde havayı en iyi şekilde temizler ve işletme maliyetlerini de önemli ölçüde azaltır.

TLC Klima San. ve Tic. A.Ş. Balıkesir Üniversitesi Balıkesir Meslek Yüksekokulu öğrencileri ile buluştu



25 Nisan 2018 'de 90 kişinin katılımı ile gerçekleşen seminerde dünyanın en büyük klima üreticilerinden olan GREE Electric App. ve üretim fabrikaları tanıtıldı. Yıllık cirosunun %5'inden fazlasını AR-GE yatırımları için kullanan GREE'nin 52 Araştırma Merkezi, 630'dan fazla test laboratuvarı bulunmaktadır. TLC Klima Satış Sonrası Hizmetler Direktörü Mehmet Gökalep öğrencilere temel iklimlendirme üzerine bilgiler aktardı. TLC Klima Ürün Müdürü Ufuk Bor GREE VRF Klima Sistemleri hakkında sunum yaptı. Seminer öğrenciler ile sektör üzerine sohbetler ile sona erdi.

CW Enerji, genç nüfus istihdamına katkı sağlıyor

CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, genç işsizlik oranının yüzde 28'leri aştığı Türkiye'de, 552 olan personel istihdamlarında 18-24 yaş arası genç nüfus çalışan sayısının 45 olduğunu genel bakıldığında ise 27 yaş ortalaması ile genç nüfus istihdamına katkı sağladıklarını söyledi.

Genç işsizlik oranının yüzde 28'leri aştığı Türkiye'de CW Enerji, 552 olan personel istihdamında 27 yaş ortalaması ile genç nüfus istihdamına katkı sağlıyor. Genç ve dinamik kadro ile çalışmaya önem veren firmanın çalışanlarının yüzde 50'sini ise kadınlar oluşturuyor. Firmanın, 552 personelinin 45'i 18-24 yaş arası genç nüfus çalışandan oluşuyor. Firma çalışanlarının 204'ü üniversite mezunu iken 348'i lise mezunu. Bünyesinde 100 mühendis istihdam eden firmada her 10 çalışandan

biri mühendis. İş başı eğitime de önem veren CW Enerji, her yıl çeşitli üniversitelerden 30 öğrenciye staj imkanı sağlıyor. Firma, staj yapan öğrencilere eğitim hayatlarını tamamlamalarının ardından CW Enerji bünyesinde istihdam olma imkanı da sunuyor.

CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, üniversite öğrencilerine iş deneyimi kazandırmak için her yıl çeşitli üniversitelerden 30 öğrenciye staj imkanı sağladıklarını ifade etti. Staj programının yarısından fazlasını mühendislik okuyan gençlerin oluşturduğunu belirten Sarvan, "Buradaki temel amaç, şirketin ihtiyaç duyduğu yeni yetenekleri ortaya çıkartmak ve gençlerin gelişimine katkıda bulunabilmek. Staj programında başarılı olan öğrenciler mezun olduktan sonra ihtiyaçlar çerçevesinde firmamızda iş imkanı bulabiliyorlar.



Deneyimli ve yeni mezun yetenekleri çekebilmek, onları iş hayatıyla tanıştırmak için staj programlarına önem veriyoruz. Geleneksel işe alım kanalları dışında sosyal medyada kariyer olanakları tanıtılıyor ve adaylarla interaktif bir iletişim kanalı oluşturuyoruz." diye konuştu.



KOMPAKT KLİMA SANTRALLERİ

ErP 2018 



KLİMA SANTRALLERİ



ROOFTOP

ErP 2021 



AFS, Project Qatar'da yerini aldı

Katar'ın başkenti Doha, bölgenin en büyük ticari buluşmalarından biri olan Project Qatar Fuarı'na 7-10 Mayıs tarihleri arasında ev sahipliği yaptı. Türkiye'nin 57 firmayla katıldığı fuarda AFS standı katılımcılardan yoğun ilgi gördü.

Ankara ve İspanya'da üretim merkezleri ile 78 ülkeye havalandırma kanalları ihracatı gerçekleştiren AFS, tüm dünya da sektör fuarlarını yakından takip ediyor ve aktif katılım sağlayarak Türkiye'yi temsil etmeye devam ediyor. Esnek ve yarı esnek hava kanalları, endüstriyel hortumlar, konnektör ve montaj elamanları üretiminde, yüksek bütçeli ar-ge çalışmaları sonucunda hem tasarım hem kalitesi ile

iklimlendirme sektöründe adından sıkça söz ettiren AFS, Project Qatar standında da ziyaretçilerden yoğun ilgi gördü.

AFS Genel Müdürü Zeki POYRAZ organizasyonu değerlendirerek "Katar'ın farklı bir profili var. Gelir seviyesi yüksek dolayısıyla satın alma gücü de. Türkiye'ye ise yoğun ilgi gösteriyorlar. Project Qatar sayesinde de Katarlı müşterilerimizin artacağı kanaatindeyiz. Türk firmalar özellikle 2022 FIFA dünya kupası hazırlıkları kapsamında Katar'da pek çok projeye imza attı ve hala da işbirlikleri artarak devam ediyor. Bizler de hem mevcut müşterilerimize hem de müşteri olma potansiyeli taşıyan kitlemize ulaşarak ih-



tiyaçlarını anlamak ve cevap verebilmek için burada yerimizi aldık. Türkiye'de Katar'ın ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir potansiyel mevcut. AFS ailesi olarak bu organizasyonda emeği geçenlere, katılımcı firmalarımıza ve katkıda bulunan herkese teşekkür ediyoruz" dedi.



Isidem İtalya 1 yaşında

Türkiye'nin yenilikçi firması ISIDEM Yalıtım'ın uluslararası faaliyetlerini genişletme çalışmaları çerçevesinde faaliyete geçirdiği ISIDEM İtalya 2017 yılı ilk çeyreğinden itibaren faaliyet göstermekte.

Ürünlerini 5 kıtada 50'dan fazla ülkeye ihraç eden ISIDEM Yalıtım, Avrupa'daki pazar payını güçlendirmek, paydaşlarına daha hızlı ve kusursuz hizmet verebilmek adına 2017 yılı ilk çeyreğinde ilk yurtdışı iştiraki olan İtalya ofisini ve deposunu hizmete açtı. Global bir marka olma hedefiyle yola çıktıklarını belirten ISIDEM Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu "2015 yılının ilk çeyreğinde faaliyete aldığımız LEED sertifikalı tesislerimizde HVAC sektörüne ürettiğimiz Coolflex, Flexiduct ve Duct

Connect markalı ürünlerimizle hem yurtiçinde hem de yurtdışında büyüyerek başarılarımızı pekiştiriyoruz. 2017 yılında bir önceki yıla oranla ihracatta 2 kat büyümeye sağladık. 2018 hedeflerimizi de yine %50 büyümeye olarak belirledik. Avrupa pazarındaki varlığımızı güçlendirerek paydaşlarımıza daha hızlı ve kusursuz hizmet verebilmek adına yurtdışındaki ilk yapılanmamızı İtalya'da gerçekleştirdik.

Isidem Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu İtalya iştirakini: "Geçtiğimiz yılda başlayan yerel pazardaki faaliyetlerimiz doğrultusunda Coolflex elastomerik kauçuk köpüğümüzün; Generali Sigorta Genel Merkezi Veneto, NH Hotel Venedik ve Carabinieri Caserma Montebello askeri yerleşkesi gibi ülkenin birçok nitelikli projelerinde tercih edilerek kullanılması bizlere ekstra motivasyon sağladı ve gelecek planlarımız için itici güç oldu." sözleriyle değerlendirdi.

Doğru kaynak kullanımı, doğru su yönetimi

GF Hakan Plastik, 5 Haziran Dünya Çevre Günü nedeni ile yaptığı açıklamada çevre kirliliğinin etkilerinin en fazla hissedildiği kaynaklardan birinin su olduğuna dikkat çekerek, suyun yaşamsal öneminin altını çiziyor.

Çevre kirliliği, hava, su, toprak kirliliği ile birlikte iklim değişikliğini kapsayan geniş bir kavram olarak karşımıza çıkıyor. İklim değişikliğinin etkilerini yıllara yayılan bir süreçte nisbeten daha yavaş hissetsek de hava ve su kirliliğinin etkilerini çok daha hızlı bir şekilde görebiliyoruz. GF Hakan Plastik de, 1974 yılından bu yana 5 Haziran tarihinde kutlanan "Dünya Çevre Günü" nedeniyle suyun yaşamsal önemine dikkat çekiyor.

Günümüzde insanlığın karşı karşıya olduğu en ciddi ekolojik tehditlerden biri olan su kirliliği, insan hayatını tehdit ediyor. Göller, ırmaklar, okyanuslar gibi

su kaynaklarına zehirli ve kirli maddelerin karışmasıyla kirlenen sular, yer altı kaynaklarına karışan zehirli maddeler/atıklar zaten kısıtlı olan temiz su kaynaklarının giderek azalmasına neden oluyor. Küresel olarak, atık suyun yüzde 80'i işlenmeden veya yeniden kullanılmadan ekosisteme geri akıyor. Birleşmiş Milletler raporuna göre 2.1 milyar insanın evinde güvenli içme ve kullanma suyu bulunmadığının altını çizen GF Hakan Plastik yetkilileri, bu durumun daha da kötü boyutlara ulaşmadan pek çok konuda önlen alınması, en önemlisi de bilinç düzeyinin artırılması gerekliliğine değiniyorlar.

Türkiye'nin 2030 yılına kadar su fakiri ülkeler arasında yer alacağını belirttiğini ifade eden yetkililer, bu nedenle su yönetimi konusunda ciddi adımlar atılması gerekliliği üzerinde duruyorlar. Günümüzde yeşil alt yapı ve gri alt yapının



doğru kombinasyonla kullanımı üzerinde çalışmalar yürütülmeye başladığını belirten GF Hakan Plastik yetkilileri, Türkiye için de doğru suyu yönetimi uygulamalarının kaynakların kullanımı, temiz su kaynaklarının korunması, insan ve suya bağlı diğer canlı türlerinin sağlığının korunması gibi bir zincirin halkalarına pozitif yansımaları olacağına dikkat çekiyorlar.



KUSURSUZU

arayanlar için tasarlandı

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



📍 Mimar Sinan Caddesi No: 81 Karakuyu Torbalı / İZMİR

☎ 0 (232) 866 20 50

☎ 0 (232) 866 22 23

✉ info@acsklima.com



www.acsklima.com



Çukurova Isı 2018 yılı geleneksel iftarı 28 Mayıs'ta gerçekleştirildi

Sektörünün 1 numarası Çukurova Isı, 2018 yılı geleneksel iftarını İTO Cemi- le Sultan Korusunda verdiği davetle gerçekleştirdi. Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Ömer Cihad Vardan kıymetli misa- firlere hitaben hoş geldiniz konuşması yapmıştır. İGDAŞ, GAZMER gibi sektöre yön veren kuruluşlardan, İTO, ISO, MÜ- SİAD vb. kıymetli kuruluşlardan, sektö-

rün değerli Mühendislik firmalarından, Çukurova Isı'nın bayilerinden ve tedarikçilerinden oluşan 300'e yakın davetli ile gerçekleştirilen iftar yemeği İstanbul Boğazı'nın eşsiz manzarası ile beraber unutulmayacak şekilde tamamlandı. Bu vesile ile katılımcılarımıza tekrar teşekkür eder, şimdiden hayırlı bayramlar dileriz.



Termo Teknik dekoratif panel radyatörleri 15 yıl garantili



Yüksek ısı verimleri, sayısız seçenek sunan boyut ve tipleri, özgün tasarımları ile dikkat çeken Termo Teknik dekoratif panel radyatörleri için sağlanan garanti süresi 2018 yılı boyunca sürecek kampanya kapsamında 10 yıldan 15 yıla çıkartıldı. Termo Teknik'in dekoratif panel radyatör ürünleri Termo Style, Silüet ve Termo Design serilerinden oluşuyor. Dünyanın en büyük kapasiteli panel radyatör üreticisi

olan Termo Teknik'in Çorlu'da 100.000 metrekare üzerine kurulu modern tesislerinde üretilen dekoratif panel radyatörleri verimlilikleri, sıra dışı tasarımları, çeşitliliği ve uygulama kolaylığı ile dikkat çekiyor. Termo Teknik'in dekoratif panel radyatör serisi ile mekanlara derinlik ve bütünlük katmak, tasarımda zevkli bir dokunuş yakalamak mümkün oluyor. Özgün, modern ve şık tasarımları ve farklı ebat seçenekleriyle dikkat çeken Termo Teknik Dekoratif Panel Radyatörleri'nin TermoStyle ve Silüet serisi çizgili düz yüzeyinin yanısıra yüksek kalite, ekonomi ve verimi bir araya getiriyor. TermoDesign serisi ise düz ve çizgisiz görünümüyle minimalist dekorların vazgeçilmezi oluyor. Dekoratif panel radyatör serisi ile farklı tip ve ölçülerde 6.000'in üzerine çıkan seçenek sunuluyor. Tamamı Termo Teknik'in Çorlu'daki üretim tesislerinde üretilen Termo Teknik dekoratif panel rad-

yatörleri 50'den fazla ülkeye ihraç ediliyor. Termo Teknik'in Çorlu'daki modern üretim tesislerinde yüksek ısı verim ve kalite standardı gözetilerek üretilen dekoratif panel radyatörler, yepyeni bir estetik bir boyutun yanında sıkı bir test aşamasından geçiyor. Normalde 8 bar ve altında çalışması beklenen dekoratif panel radyatörlerin her biri, Termo Teknik üretim tesislerinde uluslararası EN 442 & BS EN ISO 9001 standardında üretilerek 13 bar'a kadar basınç testine tabi tutuluyor. Termo Teknik dekoratif panel radyatörleri yüksek ısı verimi sunan tasarımları sayesinde, verim kaybını minimuma indiriyor. Profesyonel teknik tasarımları ise tüketiciye uzun yıllara yayılan kullanım ömrü sunuyor. Termo Teknik tesislerinde üretilen tüm panel radyatörler, kalitesinin bir göstergesi olarak 15 yıllık garanti belgesi ile birlikte sunuluyor.

ODE Yalıtım İhracatta Avrupa, Amerika ve Afrika ile atağa geçti

Türkiye yalıtım sektörünün yüzde 100 yerli sermayeli en büyük şirketi ODE, ihracatta 2018'in ilk dört ayında, geçen yılın aynı dönemine göre dolar bazında yüzde 35 artış yakaladı. Söz konusu dönemde en çok ihracat Avrupa ülkelerine yapılırken, Afrika ve Güney Amerika'da da ağırlığını artıran firma, yıl sonuna kadar ihracatı bu ivme ile devam ettirmeyi planlıyor. Yurtdışı hedefleriyle ilgili bilgi veren ODE Yalıtım Uluslararası İş Geliştirme Yöneticisi Ozan Turan, "ODE olarak ihracatta atılım yılı olarak belirlediğimiz 2018'e hızlı bir ivme ile başladık. Yılın ilk dört ayında önemli bir ivme ile imza atarak, geçen yılın aynı dönemine göre ihracat ciromuzu dolar bazında yüzde 35 artırdık. Dış pazar performansımızda en etkili bölge Avrupa ülkeleri olurken, Afrika'da özellikle Sahraaltı ülkelerinde ve Güney Amerika'da ihraç pazarlarımıza yenilerini ekledik. Yılın ilk çeyreğinde ihracat ciromuzun yüzde 55'ini ise, 2010 yılından

bu yana dahil olduğumuz TURQUALITY Destek Programı kapsamında belirlediğimiz 11 hedef ülkeye gerçekleştirdik" dedi. ODE olarak Türkiye'den çıkan global bir marka olmak hedefiyle ilerlediklerini vurgulayan Turan, şöyle konuştu: "Hali hazırda 5 kıtada 70'in üzerinde ülkeye ihracat yapan firmamız, global marka olma hedefine emin adımlarla ilerliyor. Amacımız 1 milyon doların üzerinde ihracat yaptığımız ülke sayısını her yıl artırarak, ihracatın toplam ciromuz içindeki payını yüzde 35'ler seviyesine çıkarmak. Önümüzdeki dönem, Avrupa ağırlıklı olmak üzere, dış pazarda büyümeye devam edeceğiz." Verdiği tüm eğitim ve seminerleri ile yaptığı tanıtımları "Paydaş Paylaşım Platformu" çatısı altında toplayan ODE, bu kapsamda yurtdışı seminerlerine hız verdi. Özellikle Ortadoğu, Afrika ve Balkan ülkelerine yönelik faaliyetlerinin arttığını vurgulayan Ozan Turan: "2017 yılı bizler için çok verimli bir yıl oldu.

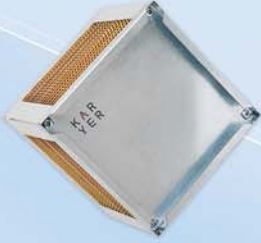


Sektörümüzde, toplam cirosu içinde ihracatın payını en çok artıran firma olduk" dedi. ODE'nin global marka olma hedefi doğrultusunda sağlam adımlarla ilerlediğini belirten Turan, sözlerine şunları ekledi: "Yaptığımız her işte global bir bakış açısıyla hareket ediyoruz. ODE'de bugün 13 farklı dil konuşuluyor, yabancı uyruklu çalışma arkadaşlarımız bulunuyor. Geçen yıl kendi rekorumuzu kıırarak 24 farklı ülke seyahati gerçekleştirdik. 365 günün 337'sinde ziyaretler, fuarlar ve seminerler amacıyla yurtdışı faaliyetlerde bulunduk."



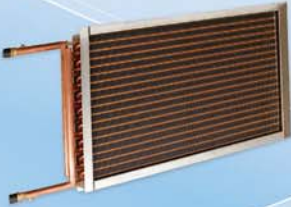
6 KİTADA 72 ÜLKEYE
İHRACAT

40 YILLIK
BİLGİ VE TECRÜBE



ENERJİ VERİMLİ
ÜRÜNLER

GENİŞ ÜRÜN
YELPAZESİ



SOFTWARE DESTEKLİ
ÜRÜN SEÇİMİ

KISA SÜRELİ
TESLİMATLAR



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

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



Konut ve iş yeri otoparklarında ısı yalıtımı zorunlu hale geliyor



Yeni yönetmelik ile bodrum kat tavanlarına ısı yalıtımı yapılması zorunlu hale geliyor. Bu uygulama ile binalarda yetersiz yalıtılmış ya da hiç yalıtılmamış otopark ve bodrum kat tavanlarından kaynaklanan ısı kayıplarının önüne geçilmesi amaçlanıyor.

Şehirlerde otopark kapasitesinin artırılmasını ve yerleşim yerlerinde araçların yol açtığı trafiği önlenmesini hedefleyen Bakanlık, binalarda her daire için en az 1 araçlık otopark inşasını zorunlu hale getirecek. Otopark ve bodrum katların üstünde bulunan daire ve iş yerlerinin

döşemelerinden kaybolan ısı enerjisini önlemek ve verimli ısınmayı sağlamak üzere, otopark tavanlarının ısı yalıtımı önem kazanacak.

Sektöründe ilklerin öncüsü Türk Ytong, enerji verimliliği ve yangın güvenliği konularında beklentileri karşılayan "Multipor Isı Yalıtım Levhası" ile bodrum kat otoparklarının tavan yalıtımlarında fark yaratıyor. Avrupa'nın da tercih ettiği ısı yalıtım çözümü olan, mineral esaslı ve yüzde 100 yangına dayanıklı Multipor ile binaların bodrum kat otopark tavanlarından yaşanacak ısı kayıplarının önüne güvenle geçiliyor.

Türk Ytong Genel Müdürü Gökhan Erel, yapılarda bodrum kat kullanımının artmasıyla yangına dayanıklı ısı yalıtım ürünlerinin daha da önem kazandığını belirtiyor: "Binaların altına inşa edilen otoparklarda en önemli konu, bodrum katının üstündeki konut ya da iş yerlerinin yaşam kalitesini azaltmamak hatırtartmak. Çünkü bodrum katlarında

ciddi bir ısı yalıtım sorunu mevcut. Bu katlarda kullanılan malzemelere de en az binanın kendisi kadar özen gösterilmesi gerekiyor. Bodrum katlarındaki ısı yalıtımı, aslında binanın tümündeki enerjinin dolaşımı ve korunması açısından hayati öneme sahip. Multipor Isı Yalıtım Levhası, otopark ve bodrum katlarında yaşanan bu önemli soruna güvenli, sağlıklı ve ekonomik çözüm sunuyor.' dedi. Erel ayrıca, 'başta kamuya açık binalar olmak üzere bodrum katı otopark olarak değerlendirilecek tüm yapılarda ve yangından kaçışın zor olduğu yerlerde yangın dayanımı yüksek olan malzemeler tercih edilmeli. Multipor, A1 sınıfı hiç yanmaz bir ürün olarak, ısı yalıtımı uygulamalarında yüzde 100 yangın güvenliği sağlıyor. Bakanlığımızın yürürlüğe sokacağı bodrum kat otopark yönetmeliğinin, kentlerde önemli bir sorun haline gelen otopark sorununa katkı sağlayacağını düşünüyoruz' dedi.

Bosch Termoteknoloji kurumsal web sitesi yenilenen tasarımı ve içeriği ile yayında

Bosch Termoteknoloji, dijitalleşmeye verdiği önemi bir kez daha vurgulamak üzere, en önemli dijital varlığı kurumsal web sitesini baştan sona yenileyerek, son kullanıcıları ve iş ortaklarını mobil dostu ve çarpıcı tasarımı ile Bosch Termoteknoloji dünyasına davet ediyor. İngilizce desteği ile Orta Doğu ve Kafkasya Bölgesi'ndeki iş ortakları ve müşteri-leri için de erişilebilir hale geldi.

WEB SİTEDEKİ YENİLİKLER

"Müşteri İletişim Merkezi" çözümleri bir tık kadar yakın

Sektörde ilk canlı destek ve görüntülü görüşme hizmetleri ile Bosch Termoteknoloji, bugüne kadarki en yenilikçi ve kullanışlı müşteri iletişim merkezi çözümlerini sunuyor. Canlı Destek sistemi, ziyaretçilerin yazılı mesajlarını anında Bosch Termoteknoloji genel merkezine aktararak müşteri deneyimini iyileştiriyor. Görüntülü Görüşme seçeneği ile son kullanıcılar için ürünlerinde yaşanan arızaları Müşteri İletişim Merkezi'ne görüntülü olarak aktararak yetkili servis çağırma gereke kalmadan alternatif çözüm yöntemi sunuyor.

Arıza Kodları ve Çözümleri için yenilikçi yaklaşım

Son kullanıcılar kombilerinde karşılaştıkları

kolay arızaları nasıl gidereceklerine dair fikirleri olmadığında en yakın yetkili servisi ya da müşteri iletişim merkezini arayarak destek almaya çalışır.

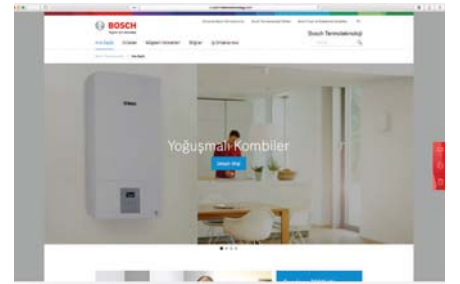
Bosch Termoteknoloji yenilenen web sitesi ile, "Arıza Kodları ve Çözümleri" sayfasında kullanıcı dostu bir fonksiyon sunuyor. Ziyaretçi, Bosch kombi modelini ve kombinin ekranında belirtilen arıza kodunu seçtikten sonra çözüm adımları sırasıyla kullanıcıya sunuluyor. Sorunun giderilemediği durumlarda ise, en yakın yetkili servise ulaşabileceği sayfaya yönlendiriliyor.

Ürünlerin, diğer hangi ürünlerle uyumlu olduğunu kolayca keşfedin

Yenilenen web sitesi, ürünlerin hangileriyle uyumlu olduğunu "Bileşenler" başlığı altında kolaylıkla inceleme fırsatı sunuyor. Örneğin son kullanıcı, özelliklerini incelemek istediği bir kombinin detay sayfasında, ilgili kombi ile uyumlu olan oda kumandalarına kolayca ulaşip seçtiği kumandanın özelliklerini inceleyebiliyor.

Sistem etiketi oluşturmada yenilik.

"Enerji İlişkili Ürünler (ERP)" yasaının yürürlüğe girmesi ile kombi pazarı yoğunlaşmış cihazlara dönecektir. Yeni yasada bulunan Enerji Etiketlemesine Dair Tebliğ, 0-70 kW



arası kapasitedeki cihazları kapsıyor ve üzerinde enerji verimlilik sınıfı, kapasite ve ses gücü değerleri gibi bilgilerin yer aldığı enerji etiketi uygulamasını ve daha detaylı bilginin bulunduğu bilgi föylerini zorunlu kılıyor.

Enerji etiketi uygulamasının pratik faydalarından biri de kullanıcılara ürün seçimi sırasında daha şeffaf bir karar olanağı sağlaması. Bunlara ek olarak Enerji Etiket düzenlemesi "sistem" tanımı yapıyor ve örneğin ısıtma tesisatında bir kombiye ilave oda kumandası kullanılması durumunda, bu iki komponenti tek bir "sistem" olarak değerlendirerek bu sistem için ayrıca belirlenmesi gereken "sistem" verimliliğini ve bununla beraber etiket ve föyünü zorunlu kılıyor. Son kullanıcılar, sistem etiketini tüm şeffaflığı ile bu sayfadan ulaşırken, bayiler de bu etiketi indirerek ürünlerine ekleyebiliyorlar.



ERBAY

KURULUŞ 1987

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

ISO 9001:2015



Kaliteli Üretim Akılcı Çözümler

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

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



(+90) 212 623 24 92



(+90) 212 623 24 96



erbay@erbay.com.tr

www.erbay.com.tr

A.O. Smith Türkiye Genel Müdürü Serkan Boynukalın: Türkiye'yi bölgesel üs olarak kullanıp çevre ülkelere ihracat yapmaya devam edeceğiz



144 yılı aşan tecrübesiyle su arıtma teknolojilerinde yenilikçi, üstün kalitede teknolojik ürünleriyle dünya lideri olan A.O. Smith, Türkiye'de 7 ana bölgede 200'ü aşkın noktada satış ve servis hizmeti veren bayileri ile İstanbul Sait Halim Paşa Yalısı'nda zengin bir etkinlik programıyla bir araya geldi. Ana fikri "Birlikte Daha Güçlüyüz" olan organizasyon, A.O. Smith Türkiye Genel Müdürü Serkan Boynukalın'ın konuşmasıyla başladı. 2013 yılında önemli bir yatırı

rim yaparak Türkiye'ye giren A.O. Smith'in İstanbul'da kurduğu üretim tesisi ve dağıtım organizasyonu ile Türkiye, Avrupa, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'ya hizmet verdiğini belirten Boynukalın, yatırımların artacağını, Türkiye'yi bölgesel üs olarak kullanıp çevre ülkelere ihracat yapmaya devam edeceklerini açıkladı. Dünyanın farklı ülkelerindeki üretim ve araştırma merkezlerinde yenilikçi teknolojiler üzerinde çalışırken, aynı zamanda bünyesindeki araştırma merkezlerinde ürünlerin titiz çalışmalar sonucu tasarlandığını, geliştirildiğini ve test edildiğini belirten A.O. Smith Türkiye Genel Müdürü Serkan Boynukalın, ürünlerinin uluslararası alanda kabul görmüş test merkezlerinin sertifikalarına sahip olduğunu da altını çizdi. Genel Müdür Boynukalın konuşmasını şöyle sürdürdü: "25 yıllık tecrübemle söyleyebilirim ki, A.O. Smith kalitenin adıdır. A.O. Smith dünya üzerinde azalan içme

suyu kaynaklarını araştırmakta ve yerel ihtiyaçlara yönelik su arıtma cihazları geliştirmektedir. A.O. Smith olarak modern ürünlerimiz ile en son teknolojiyi aynı zamanda tüketicinin ekonomik ihtiyaçlarını da göz önüne alarak su arıtmada pek çok yeniliğe imza atmış bir firmayız. Amerikan Patentli Side Stream Membran teknolojisi ile Türkiye'nin en verimli su arıtma cihazlarını üretiyoruz. Arıtma cihazlarımızda bulunan Performans Takip Sistemi sayesinde müşterilerimiz su arıtma cihazı filtrelerinin ne zaman değiştirilmesi gerektiğini, ne zaman servis çağırılması gerektiğini kolaylıkla takip edebiliyor ve böylece temiz ve sağlıklı suya sürekli olarak rahatlıkla ulaşabiliyor." Konuşmasında A.O. Smith için bayilerinin önemini vurgulayan Boynukalın, bayi ve yetkili servis noktalarının, müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda en iyi ve yetkin hizmeti vermek üzere eğitildiklerini belirtti.

Bergama'da üretilen türbin kanatları Avustralya yolunda

Türkiye'de yenilenebilir enerjiye verilen önem ve yapılan yatırımlar her geçen yıl giderek artıyor. Ülkemizin hedeflerini destekleme yönünde GE olarak geçtiğimiz Temmuz ayında İzmir Bergama'da 450 yetkin teknik personele iş imkanı sağlayacak bir rüzgâr türbini kanadı fabrikası açmıştık. GE Yenilenebilir Enerji bünyesindeki LM Wind Power fabrikası açılışından sadece 6 ay sonra ilk uluslararası sevkiyatını yapmaya başladı. Bergama fabrikasından çıkan kanatlar kara yolunda 100 km yol kat edip İzmir Alsancak Limanı'na ulaştılar. Ancak kanatların yolculuğu daha yeni başlıyor. Türbin kanatları okyanuslar ve kıtalar aşarak toplamda 14.000 km yol kat ederek Avustralya'daki Bodangora Rüzgâr Santrali'ne ulaşacak. Türkiye'de üretilerek Avustralya'ya ihraç edilen, her biri 63,7 metreden uzun olan toplam 99 kanat, Güney Doğu Avustralya'da GE ve Infigen Energy tarafından geliştirilen 113,2 MW gücündeki Bodangora Rüzgar Santrali'nde bulunan 3,43 MW'lık rüzgar türbinlerinde devreye alınacak. LM Wind Power kanatlarıyla donatılan GE türbinleri, New South Wales'teki yoğun rüzgârların enerjisini toplamak amacıyla kuruldu. Bu yolculuk ayrıca Türkiye'nin ihracat ekonomisi için de büyük bir adım. 2017 yılında Avustralya'ya 538 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştiren Türkiye, bu yıl LM Wind Power'ın Bergama tesisinden gerçekleştirilecek olan ihracatların katkısıyla bu rakamı daha da yukarı taşıyacak.

Türkiye için verilen 50 milyon dolar değerindeki taahhüdün bir göstergesi olan tesis, aslında bir fabrika yatırımından daha fazlası. Kanat üretimi son derece teknik uzmanlığa sahip bir iş gücü gerektiriyor ve kapsamlı eğitimlerin sağlanması yeni bir rüzgar türbini fabrikası kurmanın en kilit unsuru olarak kabul ediliyor. Bergama'da kurulan Mükemmeliyet Merkezi ile çalış

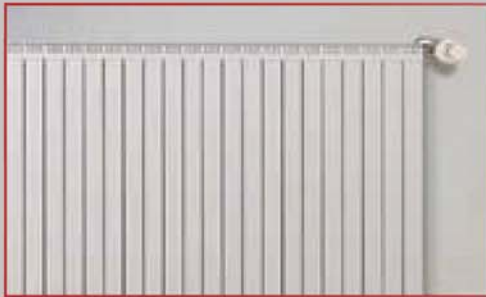


sanlara gelişmiş kanat üretimi ve endüstriyel becerilerle ilgili eğitimler sağlandı. Ayrıca Bergama fabrikasının çalışanları Hindistan, Polonya ve İspanya'da eğitimlere katıldı. Bu sayede Bergama fabrikasındaki çalışanlar yetkin ve uzman hale geldi. Bu yatırım vesilesiyle GE, bölgedeki çalışanlara gelişmiş kanat üretimi ve endüstriyel beceriler edinme ve geliştirme imkânı tanıyor. Diğer taraftan da üretim operasyonlarından teknik mühendislik, servis, yönetim ve destek hizmetlerine kadar çok çeşitli alanlarda 450 yetkin teknik personele iş imkanı sağlayacak. Bergama fabrikasında şu anda 370'den fazla çalışan var. Ayrıca bu fabrika LM Wind Power, GE tarafından satın alındıktan sonra açılan ilk rüzgâr türbin kanadı fabrikası. Fabrika çalışanları ise daha şimdiden dünyanın en önemli türbin kanadı fabrikası olma yolunda azimle çalışmalarını sürdürüyor.

DAIWA®

KALORİFER SOBALARI

DAİMA ISITIR...



18.yıl

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



4. Sanayi (D)evrimi



Yalçın KATMER
Belimo Türkiye
Genel Müdürü

Insanoğlunu diğer hayvanlardan belki de en net şekilde ayıran özelliği, soyutlama kabiliyetidir. İnsanoğlu varoluşunun ilk basamağından itibaren, hayal kurdu, plan yaptı, iletişim kurdu, işbirliği yaptı ve devamlı olarak değişti. İnsanın tarih içerisindeki bu evrimi onu diğer hayvanlara “üstün” kılmakla kalmadı, onları evcilleştirip kendi amacınca kullanmasını da sağlayarak adeta kendini doğadan ayırıp, insan ve geri kalan doğa olarak ayrı iki olgu haline getirdi.

İnsanlığın yolculuğunun, belli bir alanda hızlı, köklü ve nitelikli değiştiği evreler olmuştur. Bu evreleri diğerlerinden farklı olarak “devrim” ismiyle adlandırıyoruz. Örneğin tarım devrimi, bundan 12’000 yıl önce hayvanları evcilleştirmemiz ile başladı ve bu değişim nispeten kısa bir sürede tarım toplumuna geçişimize sebep olarak yaşam şeklimizi köklü bir şekilde değiştirdi. Bu devrimle artık insanoğlu avcı ve toplayıcılıktan değil, yerleşik bir şekilde yaşayarak tarımdan beslenir hale geldi. Hatta o kadar iyi beslenebilir hale geldi ki nüfusu o zamana kadar hiç görülmemiş bir hızla arttı. Bu birlikte yaşama, şehirleşme ve iş birliği kültürünü geliştirdi. Şu an dünyada tüm türler arasında en yüksek sayıda bireyle işbirliği yapabilen canlı türü insandır.

Tarım devrimini ilk büyük devrim olarak kabul edersek, insanın bilişsel yetenekleri bu devrimden sonra her geçen gün hızını arttıracak şekilde gelişmiştir. Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş 18yy’ın ortalarından sonra yaşanan Sanayi Devrimi ve Fransız Devriminin sonucunda gerçekleşmiştir. Sanayi devrimi; James Watt’ın 1769’da buhar makinesini bulması ve

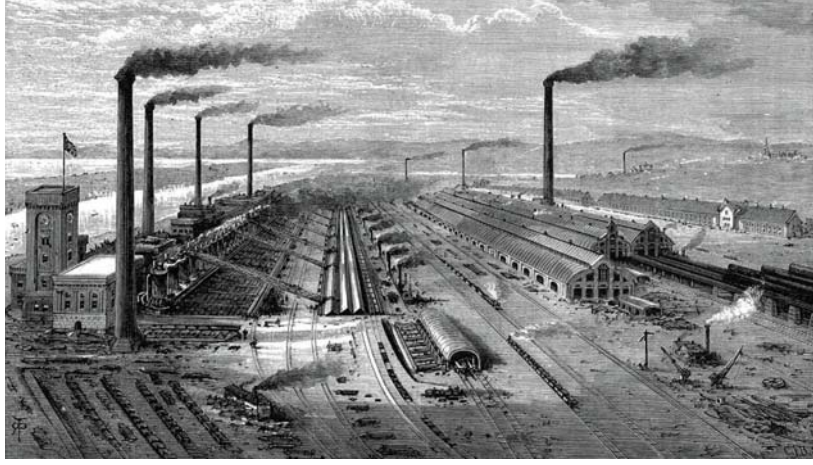
bunun enerji kaynağı olarak kullanılması gibi yeni teknolojilerin ekonomik alanda artan ölçüde kullanılmasına yol açmış, Fransız devrimi ise, sosyal, siyasal ve kültürel alanı etkisi altına almıştır. Sanayi devrimi, ekonomik faaliyetlerin hızla artmasına yola açarak, toplumun tüm alanlarında değişime neden olmuştur. Yeni teknolojilerin üretimde kullanılması ve işbölümü artışıyla üretim ve verimlilik hızla artmıştır. Tarıma dayalı geleneksel toplumda üretim, evlerde, el tezgâhlarında yapılırken, sanayi devrimi sonrasında üretim fabrikalarda yapılmaya başlanmış, toplumun kurumları, yapısı, norm ve davranış kalıpları değişmiş, geleneksel davranışlar giderek akılcı davranışlara yerini bırakmıştır.

Sanayi Devriminden sonra bilim ve sonucu olan yeni teknolojilerin çıkma hızı arttı. Sanayinin ilk sanayi devriminden sonraki gelişim adımlarına sanayinin evrimi ve önemli kilometre taşları da diyebiliriz, ikinci, üçüncü ve dördüncü sanayi devrimi de. Sanayinin ikinci en önemli adımı bu sefer Amerika Birleşik Devletleri’nin de teknoloji üretimine katılmasıyla, elektriğin icadı ve yaygınlaşması, petrolün keşfi, içten yanmalı motorun ve telgrafla telefonun icadı gibi değişiklikleri beraberinde getirdi. Bu adım ile 1870’lerde elektriğin sanayide kullanılmaya başlaması ile mekanik gücün yerini seri üretim bantlarına bırakması sağladı. Bu sayede üretilen malın maliyeti azalttı, üretim hızı ve verimi arttı.

Üçüncü sanayi devrimi ya da sanayinin evrimindeki üçüncü önemli adım, ikinci dünya savaşı sonrası başladı. Bu değişime dijital ya da bilişim devrimi denildi. Bu adımın en önemli gelişmeleri yarı iletkenin icadı, sonrasında bilgisayarların icadı, çok



kısa sürede bilgisayarın evlere girebilir hale gelmesi ve nihayetinde 90larda internetin icadıdır. Bu devrimle birlikte otomasyon sanayiye girdi ve bu insan tarafından yapılamayacak ya da insanın yapmasının maliyet açısından dezavantajlı olduğu birçok işin otomatik kontrollü makineler tarafından yapılmasına sebep oldu.



Ülkeler arası dengeler ve ticaret açısından incelediğimizde, birinci sanayi devrimi ilk icatların yapıldığı ülkelere verimlilik ve sanayileşme sonucu zenginlik getirdi. Bu devrim ile sanayileşebilen ülkeler ve sanayileşemeyen ülkeler olarak ayrışma başladı. Bu devrimin ülkelerin rekabetine ve sonucunda savaşa neden olduğunu söylemek pek yanlış olmaz. İkinci sanayi devriminde, elektriğin ve seri üretimin hayatımıza girmesi sayesinde hem üretim miktarı hem de kalitesi arttı. Bu ise sanayileşme konusunda önü çeken ülkelerin diğer ülkelere yüksek adette ve kalitede üretebildikleri ürünleri satarak zenginleşmelerine sebep oldu. Üçüncü sanayi devrimi, ürün üretebilmenin değil bilgi ve teknoloji üretebilmenin daha değerli olmasını sağladı. Bu devrim gerçekleştiğinde artık dünyanın büyük bir kısmına sanayi yayılmıştı ve birçok ürün neredeyse her ülkede üretilebilir hale gelmişti. Bu durumda bilim ve teknolojide önü çeken ülkeler artık bitmiş ürünlerini satmanın yanında bilgilerini satarak para kazanmaya başladı. Bu devrim birçok yeni zengin ülke yarattığı gibi ilk iki sanayi devriminde büyüyen ülkelerin gücünü arttırdı.

Kronolojik olarak anlatıldığında sanki bir sanayi devrimi bitmiş ve bir sonraki başlamış gibi gözüküyor olsa da, bu üç sanayi devriminin de tam ne zaman başlayıp ne zaman son bulduklarını söylemek zor. Ayrıca bir sonraki sanayi devriminin gerçekleşmesi bir öncekinin sona ermesi anlamına gelmiyor. Aslında bugün bile daha ikinci sanayi devrimi tüm dünyaya yaygınlaşmış değil. Öyle ki dünyanın %17'si, yaklaşık 1.3 milyar insan hala elektriğe ulaşamaz durumda. Bu tabii üçüncü sanayi devrimi için de geçerli, bugün çoğu gelişmekte olan ülkelerde yaşayan 4 milyardan fazla insan internete ulaşamaz durumda.



qAlmanya'nın tanımlamalarına bakarsak bugün Dördüncü Sanayi Devriminin başladığı noktadayız. Amerika Birleşik Devletleri'ne göre bu değişimin adı IIoT (Industrial Internet of Things – Endüstriyel Nesnelerin İnterneti), Japonya'ya göre ise Advanced Manufacturing yani ileri üretim. Bu devrime zemin hazırlayan aslında ikinci

ve üçüncü sanayi devriminin getirileri. Bu iki sanayi devrimi, dünyaya yayılan büyük küresel şirketlerin doğmasına sebep oldu, bu şirketler göreceli olarak doğduğu ülkelere bağımsızlaşarak, tüm dünyada üretim ve satış yapmaya başladı. Kapitalizm kuralları gereği şirketler karlarını maksimize etmek peşinde olduğu için üretimlerini maliyetlerin en uygun olduğu noktalara doğru kaydirdılar ve sonuç olarak nüfusça kalabalık ama gelirce zayıf olan ülkelerin kalkınmalarına sebep oldular. Bu teknolojiyi üreten ve ekonomiyi asırlardır yöneten ülkelerin stratejilerine tekrar göz atmalarını sağladı ve bugün sanayinin son devriminden bahseder durumdayız.

Sanayi 4.0 konusu, Almanya'da 2011 Hannover Fuarında geleceğin tartışıldığı bir forumda temelleri atılarak hayatımıza girdi. Alman hükümeti aynı yıl, Yüksek Teknoloji 2020 Girişimi kapsamında, Sanayi 4.0 Projesini hayata geçirdi. Bizzat Angela Merkel tarafından sahiplenilen proje birçok küreselleşmiş Alman firmasının da desteği ile tüm dünyada konuşulur ve uygulanır hale geldi. Alman hükümeti önümüzdeki 10 yıl boyunca Gayrisafi Yurtiçi Hasıllarında bu proje sebebiyle yıllık %1 artış, 390.000 yeni iş alanı ve imalatla %6-8 arası verimlilik sağlayacağını öngörüyor. Her ne kadar Almanya

bu konuda önü çekse de gelişmiş tüm ülkelerde benzer stratejiler bulunuyor. A.B.D.'nin seçilen son iki başkanı da üretimin A.B.D.'ye geri dönmesi vaadiyle seçilmeleri bu duruma iyi birer kanıt sayılabilir. A.B.D.'deki duruma bir örnek üzerinden bakarsak 1990'da Detroit'te yerleşik en büyük 3 şirketin Pazar değeri 36 Milyar dolar, yıllık geliri 250 Milyar dolar ve çalışan sayısı 1.2 Milyon kişiydi. 2014 yılındaysa bu sefer Silikon Vadisinde yerleşik en büyük 3 şir-



ketin Pazar değeri yaklaşık 1Trilyon dolar, ciroları yine 250 Milyar dolar ama çalışan sayısı 137.000 kişi yani onda biri. Üretimde insan gerektiren tüm fabrikalar çoktan maliyet sebebiyle A.B.D. dışına çıkmış durumda. Bu fabrikaları geri getirmenin, kapitalizme uygun tek yolu, maliyetleri düşürmek bu da sanayinin yeni bir boyuta geçmesini gerektiriyor.

Ülkemize bakarsak, Türkiye, dünyanın en büyük 20 ekonomisi arasında yer alsada inovasyon ve teknoloji alanında daha alt sıralarda. Boston Consulting Group'un (BCG) TÜSİAD için hazırladığı rapora göre, Sanayi 4.0 Almanya'nın toplam üretim maliyetini yüzde 5-8 azaltarak, 10 yıl içinde 90-150 milyar avro değerinde bir verimlilik kazancı sağlayacak. Sadece işletme maliyetlerinde yüzde 20'lik bir düşüş olacağı öngörülüyor. Küresel Üretim Maliyeti Endeksi'ne göre hâlihazırda Türkiye 98 ortalama birim maliyet ile üretim yaparken, Almanya 121 ortalama birim maliyetle üretim

gerçekleşiyor. Bu nedenle, Almanya Sanayi 4.0 teknolojilerini tamamen benimsediği zaman Türkiye'nin, rekabet edebilirliğini artıracak önlemler almadığı takdirde, Almanya'ya kıyasla şu anda sahip olduğu rekabet avantajını kaybetmesi kaçınılmaz. Bu durum da Türkiye'nin küresel pazar payının düşmesine, işsizliğin artmasına ve işgücü kalitesinin düşmesine yol açabilir. Dolayısıyla Türkiye yatırımların düşük seyrettiği, düşük katma değerli üretim yapılan bir ekonomik kısır döngüye doğru kayacak. Ancak, Sanayi 4.0 kapsamında doğru yatırımlar yapılırsa küresel rekabet gücünde büyük fark yaratacak değişiklikler olabilir, bu da küresel değer zincirinden daha fazla pay alarak kaliteli işgücü istihdamında artışa zemin hazırlayabilir.

Charles Darwin'e ithaf edilen sözde denildiği gibi "Doğada hayatta kalan en güçlü ya da en akıllı olan değil, değişime cevap verebilendir." Yaşadığımız coğrafyada bilimsel ve teknolojik gelişmelerin son 200 yılında takipçisi ve tüketicisi rolünü üstlendiğimiz gözüküyor. Birinci sanayi devrimindeki buhar makinesi ve demiryolları yapımına çağdaşlık edemediğimizde, mekanik gücün insan gücüne galip geldiği dönemi ve Fransız Devrimini yakalayamadığımızda kaçırdığımız trenin etkisi belki de bir imparatorluğun çöküşüne neden oldu. İkinci sanayi devrimi de denilen yirminci yüzyıla egemen olan enerji/iletişim trenini kaçırmamız batıya göre ülkemizin gelişmemiş olarak kalmasına neden oldu. 1960larda başlayan bilişim devrimi de denilen üçüncü sanayi devrimini kaçırmamız, sanayide düşük teknoloji ürünlerine yönelmemize ve katma değeri düşük üretimler yapmamıza, bu ise zenginleşemememize sebep oldu. Bugün bir sonraki devrimin ilk adımlarını yaşıyoruz. Sanayimiz bugün takip eden ve tüketen olmayı seçip, "dijital teknolojileri bizde kullanıyoruz" diyebilir ya da bu sefer çağdaş olacak ve yeni teknolojiyi üretenlerden olacağım diyebilir.



Endüstri 4.0 nedir?

Küresel imalatla birlikte gelen üretim büyüklüğü, performansı, çeşidi ve belirsizliği ile ilgili zorluklardan dolayı bilişim teknolojilerinin en etkin şekilde kullanılması ihtiyacı ortaya çıktı. Son yıllarda gündeme gelen nesnelerin interneti, robotik ve Büyük Veri gibi alanlardaki çalışmalar ve bu çalışmaların getirdiği çözümlerin imalat sektöründe kullanılmaya başlanmasıyla da imalat süreçlerinde olumlu gelişmeler oldu. İmalatta, bu tür "akıllı" sistemlerin artmasıyla birlikte "Endüstri 4.0" kavramı hayatımıza yerleşti. Peki nedir bu "Endüstri 4.0"?

Endüstri 4.0, üretim sistemlerinin birbirleri ile haberleşerek, tedarik zincirindeki üretimin akıllı fabrikalar kapsamında yapılacağı endüstri devrimindeki yeni bir çağı işaret etmektedir. Bu yeni çağ, buhar gücüyle çalışan mekanik sistemlerin kullanımı ile başlayıp, elektriğin icadı, elektronikleşme ve bilgi teknolojilerinin endüstriye entegrasyonu çalışmaları ile günümüzdeki halini almıştır. Endüstri 4.0'ın amacı siber-fiziksel sistemler ile süreçlerin takibi ve insan gücünün fiziksel olarak desteklenmesi, sanal fabrika ortamlarının oluşturulması, nesnelerin birbirleriyle ve insanlarla iletişime geçerek ve bu sayede merkezi olmayan müşterek kararların verilmesini hedeflemektedir.

Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde açılan Endüstri 4.0 yüksek lisans programı ile bizler sektördeki gereksinimlerin karşılanmasını hedeflemekteyiz. Programı başarı ile tamamlayan öğrencilerin kazanacakları beceriler ile bu alanda öncü olmaları mümkündür. Programın mezunları üretim mühendisi, endüstriyel veri bilimcisi, siber fiziksel sistemler mühendisi, otomasyon mühendisi, mekatronik mühendisi, robotik mühendisi gibi pozisyonlarda görev alabileceklerdir. Dört yıllık ilgili bir mühendislik (Endüstri Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Mekatronik Mühendisliği, Makina Mühendisliği, İşletme Mühendisliği v.b.) dalından mezun olmuş bireyler, bu yüksek lisans eğitimi ile birlikte akıllı fabrikalar, esnek üretim, inovasyon konularında üst düzey bilgi ve uzmanlık kazanabilirler.

BAU Endüstri 4.0

Endüstri 4.0 yüksek lisans programında tezli ve tezsiz seçenekler bulunmaktadır. Program dili İngilizcedir. Tezli program 4 zorunlu, 4 seçmeli olmak üzere toplam 8 ders, bir seminer ve yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. Tezsiz program ise 5 zorunlu, 6 seçmeli olmak üzere toplam 11 ders ve yüksek lisans projesinden oluşmaktadır. Tezli ve tezsiz programların zorunlu dersleri, sadece program ders planında belirlenmiş dönemde açılırken, seçmeli dersler dönem itibarı ile değişiklik göstermektedir. Program dersleri 14 hafta boyunca hafta içi 19:00-22:00 saatleri arasında Bahçeşehir Üniversitesi Beşiktaş Güney Kampüsü'nde işlenmektedir.

Kazanılan Yetenekler

Endüstri 4.0'ın günümüze etkileri arasında işçi gücünden teknoloji kontrolüne geçen sistemler ile makine kontrolünün artması, otomatik sistemler ile birlikte ihtiyaç olan iş gücünün azalması ve pazarda bu entegrasyonu sağlayacak kurum ve kuruluşların büyük paya ulaşacak olması sayılabilir.



Dr. Öğr. Üyesi Yücel Batu SALMAN
Bahçeşehir Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Endüstri 4.0 yüksek lisans programı ile yazılım, donanım ve sistemler ile ilgili teknik becerilerin geliştirilmesi, nesnelerin interneti (IoT) uygulama tasarımları, akıllı fabrika sistemleri ile ilgili programlama, üretim sistemleri ve operasyon yönetimi, tedarik zinciri ve lojistik sistemlerin yönetimi yeteneklerinin kazandırılması hedeflenmektedir.

Kimler Başvurmalı

Endüstri 4.0 gereksinimleri düşünüldüğünde bu alanda disiplinlerarası, birden çok farklı kabiliyetleri barındıran insan gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Programa başvuracak adayların 4 yıllık bir lisans derecesine sahip olması gerekmektedir. Adayların endüstri 4.0 alanına ilgi duymaları ve bu alanda alacakları yüksek lisans eğitiminin kariyerlerine yapacağı katkının farkında olmaları önemlidir.

Kariyer Olanakları

Endüstri 4.0 programı sektördeki yeni iş pozisyonları ve gereksinimlerini karşılayacak şekilde hazırlanmıştır. Gelişen küresel imalat sistemleri ve bu sistemlerdeki hızlı değişimler ile bu alanda nitelikli iş gücüne gereksinim duymaktadır. Bu programda öğrencilere şu alanlarda yetkinlik kazandırılması hedeflenmiştir: Nesnelerin interneti ve uygulamaları, akıllı ve işbirlikçi robotlar, büyük veri ve analizleri, sanal gerçeklik, çağdaş üretim sistemleri ve teknolojiler, yapay zeka, üretimde akıllı yazılımlar, siber güvenlik, siber-fiziksel sistemler, bulut bilişim, modelleme ve simülasyon. Öğrencilerimize sunduğumuz derslerden bazıları Smart Factories, Internet of Things, Introduction to Big Data, Artificial Intelligence, Research Methods and Ethics, Cloud Computing, Embedded Systems, Smart Grids, Operations Management, Supply Chain and Logistics Management, Enterprise Resource Planning with SAP, Big Data and Analytics, Cyber Security, ve Advanced Robotics olarak sıralanabilir.

Samsung mikroçip üretiminde pazar lideri

Samsung Electronics Türkiye Sistem Klimaları Kıdemli Müdürü

Okan Tutcu: "Samsung olarak bu teknolojik devrimin merkezindeyiz"



Samsung Electronics Türkiye Sistem Klimaları Kıdemli Müdürü Okan Tutcu ile 4. Sanayi Devrimi konusundaki görüşü üzerine bir röportaj gerçekleştirdik.

■ 4. Sanayi devrimi size göre tam olarak nedir?

Samsung Sanayi 4.0'ı nasıl tanımlıyor?

Birçok mecrada Sanayi 4.0 konuşuluyor. Sanayi 4.0'ı anlamak için öncelikle Sanayi 1, 2 ve 3'ün ne olduğunu ve Sanayi 4.0'ın diğer sanayi devrimlerinin üzerine kurulduğunu anlamak gerekiyor. 1. Sanayi Devrimi su ve buhar gücünün, 2. Sanayi Devrimi ise elektrik enerjisinin endüstride kullanılmasıyla başladı. 3. Sanayi Devrimi ise dijital devrim olarak biliniyor. 4. Sanayi Devrimi dijital bağlantının sanayide kullanılması ile başladı. Bu devrimin içinde big data, yapay zekâ ve IoT yani nesnelerin interneti gibi elementleri gösterebiliriz. Samsung olarak biz bu elementlerin çok büyük kitleleri etkileyeceğine ve geleceği şekillendireceğine inanıyoruz. Bu nedenle bu teknolojik devrimin merkezindeyiz diyebilirim.

■ Dünyanın en büyük teknoloji şirketlerinden biri olarak

Samsung'un Sanayi 4.0 konusundaki çalışmalarından bahseder misiniz?

Sanayi 4.0 konusunda Samsung Electronics'in birçok çalışması bulunuyor. Yapay zekâ, IoT ve akıllı araçları ana çalışmalar olarak gösterebiliriz. Biliyorsunuz ki Samsung mikroçip üretiminde pazar lideri. Big data kullanımının ve otomotiv sanayisinde de yapay zekâ kullanımının artmasıyla yüksek işlevli hafıza kartlarının kullanımı artacak. Bu alanda pazar daha çok genişleyecek. Bu nedenle Samsung Electronics her alanda kitleleri etkileyecek bu teknolojik devrime çok ciddi şekilde hazırlanıyor diyebilirim.

Yapay zekâ artık gündelik yaşamımızın bir parçası haline geldi. Samsung olarak yapay zekâ tabanlı açık bir ekosistem ile tüm ürünlerimizin birbiriyle iletişim halinde olmasını sağlıyoruz. 2017 yılında piyasa sunduğumuz Galaxy S8 cep telefonlarının içine kişinin kendi sesi ile komut verebileceği Bixby dijital asistanı entegre ettik. Bixby ile Samsung beyaz eşyalarınızı, televizyonlarınızı ve hatta klima sisteminizi kontrol edebiliyorsunuz. Ayrıca bu açık platforma bağlayabileceğiniz aydınlatma, güvenlik kamerası gibi ürünlerinizi kontrol etme olanağınız bulunuyor.

"SAMSUNG, 2017 YILINDA DA "ARTIK" ADINI VERDİĞİ IoT PLATFORMUNU PİYASAYA SUNDU"

Nesnelerin interneti konusundaki çalışmalarımızdan bahsedecek olursak; biliyorsunuz dijital bağlantı sağlarken veri güvenliği oldukça önemli. Samsung, nesnelerin birbiri ile daha kolay eşleşmesi ve daha güvenilir bir bağlantı oluşturması amacıyla 2014 yılında bir kaç firma ile beraber bir açık bağlantı kuruluşu oluşturdu. 2017 yılında da ARTIK adını verdiği IoT platformunu piyasaya sundu. Bu platform ürün ve bulut arasında güvenliği sağlıyor. Böylece daha güvenli bir şekilde birbiriyle iletişim içinde çalışan ürünler, hizmetler, evler, binalar veya fabrikalar tasarlama imkânı sunuyor.

Akıllı araçlar konusunda ise Samsung geçtiğimiz yıllarda bir Amerikan araç bilgi-eğlence firmasını bünyesine kattı. Bu alanda da en aktif oyuncularından biri haline geldi.

■ 4. Sanayi Devriminin Türkiye’de yarattığı etki nedir? Dijital dönüşüm denilince Türkiye nerede?

Dünyada şu an teknoloji ve Sanayi 4.0 temelli yatırımlar noktasında çok ciddi bir yarış var. Örneğin Samsung’un anavatanı olan Güney Kore, teknolojik yenilikler konusunda Dünya Ekonomik Forum’u sitesinde de yayınlanan 2018 Bloomberg Inovasyon İndeks’inde Almanya ve Japonya gibi ülkelerin de önünde ilk sırada yer alıyor. Ülkelerdeki Sanayi 4.0 yatırımları da bu indeks ile aslında paralellik gösteriyor diyebiliriz. Türkiye bu listede geçtiğimiz sene 37. Sıradaydı. Bu sene İtalya ile beraber en büyük yükselmeyi gösteren ülke oldu ve 33. sıraya yükseldi. Yani verilere yansıyan olumlu bir değişim var. Tabi ki biz ülkemizi daha yukarılarda, en kısa zamanda ilk 10’un içinde görmek istiyoruz.

■ 4. Sanayi (Endüstri) (d)evriminin ülkemizde tam anlamıyla oturması için ne kadar süre gerekli? Bu süreyi kısaltmak mümkün mü?

Az önce bahsettiğim indeks hesaplanırken nelerin göz önünde bulundurulduğuna bakmak lazım. Örneğin üretimde AR-GE’nin kullanımı, katma değerli üretim, verimlilik, yüksek teknoloji kullanımı, ülkede alınan patentler bunlardan bazıları. Bu konularda kendimizi ne kadar hızlı geliştirirsek, istenilen yere o kadar kısa sürede ulaşırız.

“YAPAY ZEKÂ DESTEĞİ ÇOK ÖNEMLİ BİR KATALİZÖR OLACAK”

■ Türkiye’nin sanayide bir kademe daha ileri gidiyor olması ile ilgili ve bunun doğrultusunda öncelikle yapılması gereken atılımlarla alakalı görüşünüz nedir?

Verimlilik dikkat edilmesi gereken önemli bir faktör. Çünkü yakın zamanda üretimde verimliliği arttırmaya çalışırken insan gücü ile veya beyni ile yapılacak iyileştirmeler tek başına yeterli olmayacak. Kesinlikle yapay zekâ desteği çok önemli bir katalizör olacak. Bu nedenle yapay zekâ konusunda Türkiye’de alınması gereken patentlerin artması önemli olacaktır.

■ Türkiye’de firmalar Sanayi 4.0 konusunda bilgi açısından yeterli mi?

Artık araştıran herkesin birçok bilgiye istediği zaman, istediği yerde ulaşabileceği bir çağda yaşıyoruz. Bu nedenle araştıran firmalar eminim bilgi açısından eksik değildir. Kendini eksik hissedenden firmaların hızlıca bu konuyu araştırmasını öneririm.



■ Sanayi 4.0 denilince ülkemizde bir kesimin aklına istihdam sorunu geliyor. Sizin bu konudaki görüşünüz nedir?

Sanayi Devrimi, 18. Yüzyıl’ın ilk yarısında ilk olarak pamuklu dokumacılık alanında başladı. O zaman John Kay isimli bir İngiliz “uçan mekik” isimli bir cihaz üreterek mekik atma işlemini otomatikleştirdi. Bu icadın kendilerini işsiz bırakmasından korkan dokumacıların saldırısı üzerine Fransa’ya gitmek zorunda kaldı. Ardından tekstil sanayisinde sonraki dönemde olan gelişimi biliyorsunuz. Sanayideki her gelişim yeni bir iş kolunun doğmasına sebep oluyor. Bu nedenle ben her hangi bir istihdam sorunu çıkacağına inanmıyorum.

“BU YIL İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNE BİRÇOK YENİ ÜRÜNÜMÜZÜ SUNACAĞIZ”

■ İleri vadedeki proje ve planlarınızdan bahsedebilir misiniz?

Her sene Ar-Ge’ye ayırdığımız yatırımlar sayesinde pazara sürekli yenilikçi ürünler sunan bir markayız. İklimlendirme sistemlerinde de son yıllarda pazara yeni bir bakış açısı getiriyor ve farklı teknolojiler kazandırıyoruz.

2017 yılında başlattığımız Türkiye genelinde yaygınlaşma planımıza 2018 yılında da devam edeceğiz. Hedefimiz 2017 ve öncesinde yakaladığımız büyüme trendini 2018 yılında daha da arttırarak sürdürmek.

Bu yıl iklimlendirme sektörüne birçok yeni ürünümüzü sunacağız. İlk olarak “Wind Free” ürünümüzden bahsetmek istiyorum. Wind Free klimalarımız, bu ürünü kullanan otellerin tercih sebebi olmalarını sağlayacağına inandığımız, sadece Samsung’a ait bir teknolojiyi kullanıyor. Ortamı hızlı bir şekilde soğutarak, rüzgâr oluşturmada istenilen konforda tutan Wind Free klimalarımız aslında geleceğin teknolojisine sahip diyebiliriz.

Alan maliyetleri her geçen gün artarken ülkemizde ve dünyada şu anda projelerde en önemli kriterlerden birisi de alandan tasarruf edebilmek. Bu sebeple yatırımcının en çok dikkatini çeken ürünlerimiz; rakiplere göre neredeyse yarı yarıya yerden tasarruf sağlayan dış ünitelerimiz.



Isidem, sektörde bir ilk olan ürünü Coolflex PCS “Ambalajından Çıkar ve Uygula” sloganı ile müşterilerine sunuyor

Isidem Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu: “ISIDEM Yalıtım olarak hedefimiz teknik yalıtım sektöründe mevcut coğrafyamızdaki yenilikçi ve tercih edilen bir marka olmak.”



Isidem Yalıtım Genel Müdürü Murat Erenoğlu'dan hem ISIDEM hakkında bilgi hem de Sanayi 4.0 hakkında görüşlerini aldık.

■ Isidem hakkında kısaca bilgi verebilir misiniz?

ISIDEM, ısıtma, soğutma ve havalandırma sektöründe hizmet vermek üzere 1998 yılında Tuzla'da faaliyete geçerek yuvarlak, kare ve dikdörtgen formlu sac hava kanalları üretimine başladık. 2001 yılında Duct Connect markasıyla kanal bağlantı parçaları ve 2010 yılında Flexiduct markasıyla esnek hava kanalı ürünleriyle ürün gamımızı genişlettik.

Havalandırma kanalları üretiminde edindiğimiz bilgi ve tecrübeyle, 2013 yılında ısıtma, soğutma ve havalandırma sektöründe yalıtım amaçlı kullanılan elastomerik kauçuk köpüğü üretimine başlama kararı aldık. Coolflex markasıyla farklı tiplerde ve fonksiyonlarda ürünün türevlerini pazara sunduk.

■ ‘İnovasyon’ ve ‘Sürdürülebilirlik’ noktasında şirketinizi nerede görüyorsunuz? Bu alandaki çalışmalarınızdan biraz bahsedebilir misiniz?

ISIDEM Yalıtım'ı yansıtan sözcüklerin en başında inovasyon yani yenilik geliyor. 2016 Yılında Türkiye’de ilk kez üretilen halojen içermeyen ürünümüz Coolflex HF, 2017 yılında Türkiye’de ilk

kez üretilen EPDM esaslı ürünümüz Coolflex HT ve 2018 Yılında yine Türkiye’de ilk defa üretilen hazır ölçeklendirilmiş Coolflex PCS inovasyon konusuna ne kadar önem verdiğimizizin ispatıdır.

■ Şu anda içinde bulunduğumuz 4. Sanayi (d)evrimi hakkındaki genel görüşünüz nedir?

Özetle 4. Sanayi devrimini “nesnelerin interneti” olarak ifade edebiliriz. Geçtiğimiz 30 yılda makinelerle bir çok sensör, hissiyat ve mekanik işlem özelliği entegre ettik, şimdi de makinelerle zeka ekleyerek insan ile aralarında olan farkların en büyüğünü ortadan kaldırıyoruz.

Bugünkü yapı genellikle, sınırlı yapay zekaya ve otomasyon kontrol mekanizmalarına sahip sensör ve saha cihazlarının, genel üretim kontrol sistemine bağlı olduğu dikey otomasyon piramitleri şeklinde kurgulanmış durumda. Ancak nesnelerin interneti, daha fazla sayıda cihazın, hatta yarı mamüllerin bile, standart teknolojilerle birbirlerine bağlanarak tümleşik veri işlemeden faydalanmasına izin verecek. Bu sayede sahadaki donanımlar hem birbirleriyle hem de gerekirse merkezi kontrol sistemleriyle iletişim kurabilecek. Ayrıca, analiz ve karar verme süreçlerinin tek elden yapılma şartını ortadan kaldırarak, gerçek zamanlı karar verme süreçlerini mümkün kılacak.

Sanayi 4.0 Türkiye için düşük katma değerli üretim kısır döngüsünü kırmak adına önemli bir fırsat

Sanayi 4.0 ile tetiklenen devrimde önemli rol almayıp **değer kaybı olan bir kısır döngü** riski



Doğru adımlarla **katma değer yaratan bir pozitif döngüden** faydalanma imkanı



Kaynak: The Boston Consulting Group

■ Sizce Sanayi(Endüstri) 4.0 devriminin ülkemize ve firmalara katkıları nelerdir?

Bu devrimle ortaya çıkan Sanayi 4.0 kavramını da artık sadece değer zincirlerinin parçalarının kendi içlerinde otomasyonu ötesinde birbirleri ile entegre olması olarak tanımlanıyor. Entegrasyonun en önemli özelliği ise tüm değer zinciri adımlarının birbiri ile gerçek zamanlı ve sürekli iletişim içinde olması ve bu sayede akıllı ve kendisini uyarlayan bir sanayi sürecine ulaşmış olma vizyonu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu vizyon, daha hızlı, daha esnek, kalitesi daha yüksek ve daha verimli bir sanayi yolculuğunu tanımlamaktadır.

Ülkemiz açısından baktığımızda, Türkiye şu an bir fırsatın veya kısır döngünün eşiğindedir. Çin'e kaptırdığımız pazarı Endüstri 4.0'ı iyi analiz ederek ve uygulayarak geri alabiliriz. Endüstri 4.0 trenini kaçırmamız durumunda ise üretimimizin kısır döngüye girme ihtimali bulunmaktadır.

■ Isidem olarak 4. Sanayi devriminin neresindesiniz?

Isidem olarak henüz analiz aşamasındayız, hangi aşamalarda bu gelişmeyi üretim sistemimize entegre edebiliriz konusunu araştırıyoruz. Bildiğiniz gibi bu entegrasyon süreci çok büyük yatırımlar gerektiriyor bunların analizini yapıyoruz.

"AMBALAJINDAN ÇIKAR VE UYGULA"

■ Ürün gruplarınız ve yeni nesil ürünleriniz hakkında kısaca bilgi verir misiniz?

Üç ana ürün grubumuz var; Duct Connect markasıyla kanal bağlantı parçaları, Flexiduct markasıyla esnek hava kanalı ve Coolflex markasıyla elastomerik kauçuk köpüğü alanlarında hizmet vermekteyiz.

Yeni nesil ürün bağlamında, ISIDEM Yalıtım'ın 2018 yılında piyasaya sunduğu Coolflex PCS (Pre Cutting Sheet) elastomerik kauçuk köpüğü ürünleri, büyük çaplı boru yalıtımı için ölçülendirilerek, 45 derecelik açıyla özel olarak kesilmiş ve paketlenmiş elastomerik kauçuk köpüğü levhalarıdır. Ayrıca μ (Mu) ≥ 10.000 değeri ile üretilen Coolflex PCS ürünleri TSE tarafından tescillenmiş ürünler arasında sektörün en yüksek su buharı difüzyon direnç katsayısına sahip ürün olma özelliği de taşıyor. Sektörde bir ilk olarak değerlendirilen Coolflex PCS ürünü tamamen uygulayıcı dostu olma özelliği ile ön plana çıkıyor. Ürün tesisat yalıtımlarında fireleri ve işçilik maliyetlerini azaltarak, hızlı ve kolay uygulanıyor. "Ambalajından çıkar ve uygula" sloganı ile piyasaya arz edilen ürün, ustalara büyük kolaylık sağlıyor.

"ISIDEM İTALYA OFİSİNİ VE DEPOSUNU FAALİYETE ALDIK"

■ İleriye yönelik plan ve hedeflerinizden nelerdir?

ISIDEM Yalıtım olarak hedefimiz teknik yalıtım sektöründe kendi coğrafyamızda yenilikçi ve tercih edilen bir marka olmak. Bu hedefimiz doğrultusunda gerek yurt içi gerekse yurt dışı çalışmalarımız hızla devam ediyor. Bu süreçte Avrupa'daki pazar payımızı güçlendirmek, paydaşlarımıza daha hızlı ve kusursuz hizmet verebilmek adına ISIDEM İtalya ofisini ve deposunu faaliyete aldık.

5 Kıtada 50'den fazla ülkeye ihraç ettiğimiz Coolflex, Flexiduct ve Duct Connect markalı ürünlerimizle 2017 yılında bir önceki yıla oranla yüzde 50 büyümeye yakaladık ve 15'ten fazla yeni ülkeye giriş yaparak dağıtım kanallarımızı güçlendirdik. Özellikle elastomerik kauçuk köpüğü üretimimizi 2 kat arttırdık. 2017 yılında toplam gelirimizin yüzde 45'ini ihracattan elde ettik. 2018 yılında da hedeflerimizden biride Amerika kıtasında daha etkin olarak hedef ülkelerde dağıtım kanallarımızı arttırmak ve toplam gelirimizin yüzde 55 'sini yurtdışına ihraç etmek.



TÜSİAD Türkiye’de Dördüncü Sanayi Devrimi kültürünün yerleşmesini amaçlıyor

Türkiye’de kamu dışı milli gelirin yarısını oluşturan, kurumlar vergisinin yüzde 80’ini ödeyen ve dış ticaretin yüzde 85’ini gerçekleştiren 4 bine yakın şirketin temsilcisi TÜSİAD, Avrupa özel sektörünün temsil kuruluşu BusinessEurope üyesi kimliğiyle Avrupa Birliği’nin siyaset üretme ve karar alma süreçlerinde Türk iş dünyasının sesi olma görevini de icra ediyor.



18 Ocak’taki Genel Kurul Toplantısı’nda açık ismini “Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği” olarak değiştiren TÜSİAD, yarım asra yaklaşan yolculuğunun 47’nci yılında Türkiye’de teknoloji, Dördüncü Sanayi Devrimi, eğitim, girişimcilik, iklim değişikliği ve yatırım ortamına odaklanan proje ve araştırmalarıyla iş dünyasına rehberlik yaparken tüm bu alanlardaki politika çalışmalarına da destek oluyor.

Son 10 yıl içerisinde 120’yi aşkın rapor yayınlayan ve Türkiye gündeminin önemli konularının masaya yatırıldığı 2.500’den fazla etkinlik düzenleyen TÜSİAD, 2017-2018 döneminde başlattığı projelerle Türkiye’nin kalkınması ve büyümesine yönelik yapısal reform önerilerini somut çözümlerle buluşturuyor.

TÜRKONFED ile iş birliğiyle başlatılan Bölgelerarası Ortak Girişim Projesi (BORGİP) KOBİ’lere dijital dönüşüm ortamında insan kaynağı ve yatırım yönetimi alanında önemli katkılar sağlarken; fen, teknoloji, matematik ve sanat (STEM+A) disiplinlerinin eğitim müfredatı ve toplumsal bilinçteki ağırlığını artırmasını hedefleyen STEM Seferberliği de TÜSİAD’ın son dönemde odaklandığı önemli projeler arasında yer alıyor. 2011 yılından bu yana düzenlenen TÜSİAD Bu Gençlikte İş Var! Yarışması da Türkiye’nin her yanından üniversite öğrencilerine girişimcilik dünyasının kapılarını açıyor.

Geride kalan yılda dünyanın en çok konuştuğu konular arasında yer alan ve ülkelerin en önemli büyüme stratejileri arasında görülen Sanayi 4.0, TÜSİAD’ın ana çalışma alanlarının başında geliyor. TÜSİAD Sanayi Politikaları Yuvarlak Masası ve Sanayide Dönüşüm Çalışma Grubu’nun liderliğinde yapılan çalışmaları istişare, araştırma ve politika yapımına katkıda bulunma olmak üzere üç dala ayırmak mümkün.

Sanayinin dijital dönüşümünün teknoloji yatırımı yapmaktan ibaret olmadığını, değer zincirinin tüm halkalarının rol aldığı bir kültür olduğunu vurgulayan TÜSİAD, düzenlediği etkinlikler ve yayın-

ladığı raporlarla bu bilinci hem iş dünyasına hem de tüm topluma aşılama hedefliyor. Kamu, özel sektör ve akademinin iş birliği halinde olduğu sürdürülebilir bir sanayide dijital dönüşüm ekosistemi oluşturmaya odaklanan TÜSİAD, iş dünyasına yönelik olarak düzenlediği TÜSİAD Sanayi 4.0 Günleri’nde Türkiye’nin iyi örnek paylaşımı yoluyla bu devrimi yakalamasına katkı sağlıyor.

Türkiye sanayisinin dijital dönüşüm konusundaki yetkinliğini analiz etmeye de öncelik veren TÜSİAD, Türk sanayisinin dijital dönüşüm yolculuğundaki mevcut durumunu, sanayide dijital dönüşüm için ihtiyaç duyulan yaklaşımları ve dijital dönüşümüne yönelik yatırım kararlarını 2017 yılının sonunda kamuoyu ile paylaştığı Türkiye’nin Sanayide Dijital Dönüşüm Yetkinliği raporunda ortaya koydu. TÜSİAD’ın, Boston Consulting Group iş birliğinde hazırladığı bu raporda dijital dönüşüm yarışında Türkiye’nin mevcut durum ve ihtiyaçlarının analiz edilmesinin yanı sıra, sanayide dijital dönüşümün ülkemizde başarıyla gerçekleşmesi için kamu, özel sektör ve akademi başta olmak üzere ilgili paydaşlara düşen roller tanımlandı.

İmalat sanayinde, 10 farklı sektörde faaliyet gösteren 108 teknoloji kullanıcısı ve 110 teknoloji tedarikçisi şirketin dahil olduğu Türkiye’nin Sanayide Dijital Dönüşüm Yetkinliği araştırmasında Türkiye’nin dijital dönüşüm görünümünün yanı sıra dijital dönüşümde başarıya ulaşılmasına yönelik tespitler ve öneriler yer alıyor. Dijital dönüşüm ile üretimin yeniden Batılı ülkelere kayacağı düşünülmese de Çin’in öngörülü davranarak dijital dönüşümüne liderlik eden ülkeler arasında yer aldığını vurgulayan raporda, Türkiye’nin yüksek teknoloji ürün ihracatı ve Ar-Ge yatırımlarının GSYH’ye oranı göz önünde bulundurulduğunda dijital dönüşüm yarışında öncü olan ülkelere yetişebilmek için kat etmesi gereken uzun bir yol olduğuna da dikkat çekiliyor.

Türkiye’nin Sanayide Dijital Dönüşüm Yetkinliği araştırma raporunda beş temel bulgu öne çıkıyor:

- Şirketlerin büyük çoğunluğu sanayide dijital dönüşüm konusunda bilgi ve ilgi seviyelerinin yüksek olduğunu belirtirken, dönüşümüne hazır olduğunu düşünen şirketlerin oranı nispeten daha düşüktür.
- Türkiye’de sanayi şirketlerinin dijital dönüşüm uygulama alanlarında henüz pilot projeleri gerçekleştirme (44/100) aşamasında olduğu görülmektedir.

- Şirketlerin özellikle Strateji ve Yol Haritası ile Yönetişim yetkinliklerinin düşük olduğu görülmektedir.
- Şirketlerin yetkinlik seviyelerinin sektörlere göre farklılaşmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, büyük ölçekteki şirketlerin (yıllık 250 milyon TL'den fazla geliri olan şirketler) sanayide dijital dönüşüm yetkinlik seviyeleri (50/100) küçük ölçekli şirketlere (33/100) nazaran daha yüksektir.
- Şirketler, dijital dönüşümün önündeki en büyük engellerin yatırım maliyetlerinin yüksekliği ve yatırımın geri dönüş belirsizliği olduğunu belirtmektedir.

Raporda Türkiye'nin üç adımdan oluşan kapsayıcı bir yol haritasına göre hareket etmesi TÜSİAD tarafından öneriliyor. Bu adımlar;

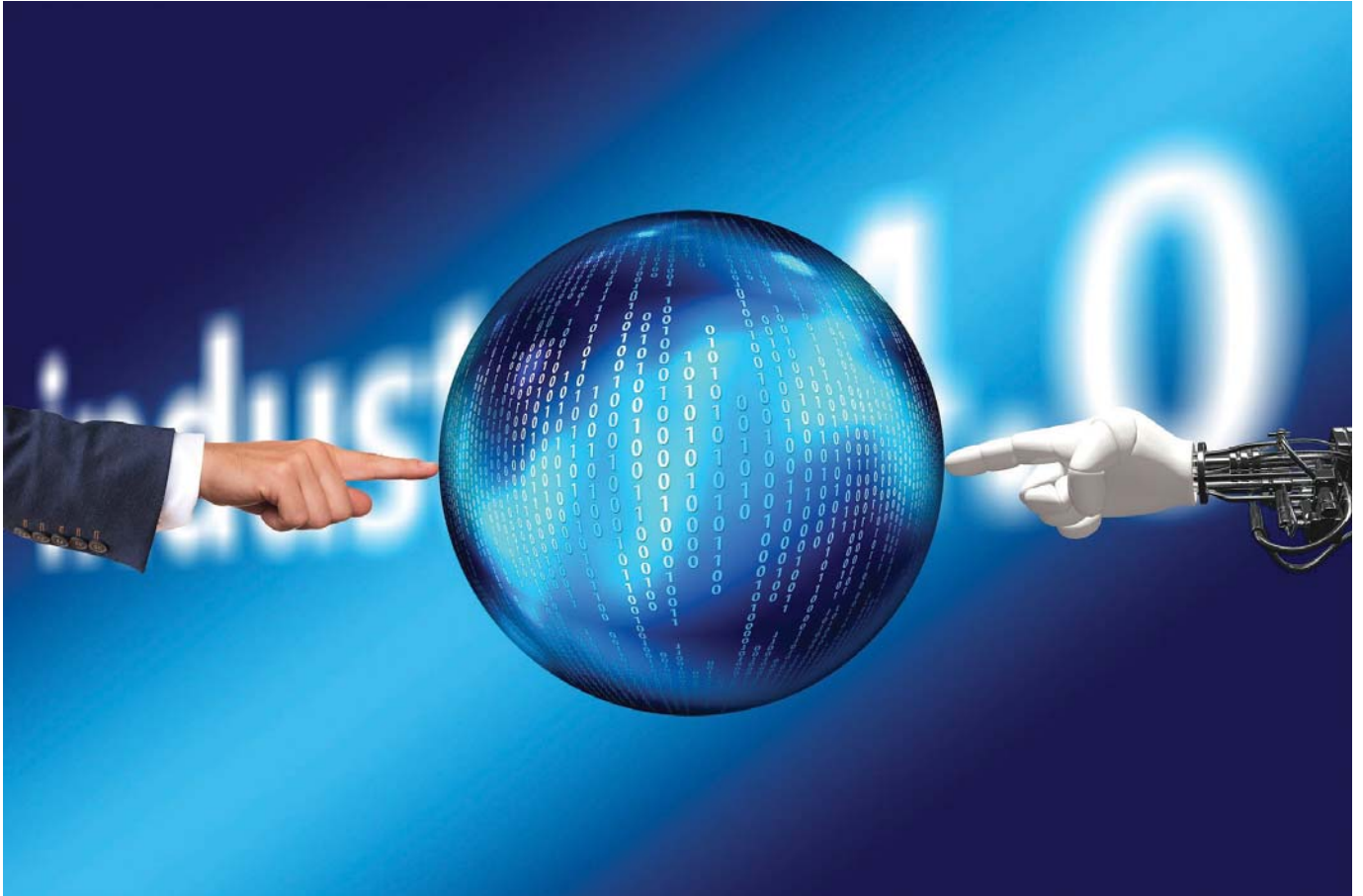
- Türkiye'de öncelikle şirketlerin dijital dönüşmesinin önündeki engellerin belirlenerek yatırımlara yaşam suyu hamleler yapılması,
- Teknoloji uygulama seviyesi arttıkça karşılaşılabilecek sorunları önceden saptayarak gerekli önlemleri almak ve yatırımların sürdürülebilirliğini sağlamak için insan kaynağı, veri güvenliği, bağlantı standartları ve ağ altyapısı gibi alanlarda proaktif ve uzun dönemli stratejiler oluşturulması ve
- Türkiye'deki inovasyon ekosisteminin geliştirilmesi ve sanayide dijital dönüşümün gerçekleştirilmesiyle yaratılan değer Türkiye'de kalmasının sağlanmasıdır.

Dördüncü Sanayi Devriminin insan odaklı bir gelişim olacağı öngörüsünü vurgulayan TÜSİAD, gençlerin meslek seçimi ve kariyer süreçlerine katkıda bulunmak amacıyla 2014 yılında başlattığı "TÜSİAD Ne Okusam? Ne Olsam?" projesi, dijital dönüşüm ve Sanayi 4.0 temalı meslek videolarıyla zenginleştirilerek yoluna devam ediyor.

Farklı sektörlerden profesyonellerin kariyer hikâyelerini izleyicilere aktardığı projede, yaklaşık 3 dakikalık kısa videolar ile farklı iş alanları ve mesleklerin tanıtılması amaçlanıyor. İşgücü piyasasındaki vasfı uyumu sorunu dikkate alınarak, gençlerin meslek ve kariyer seçiminde farkındalık yaratılması hedefleniyor.

Projeye ait videoları www.neokusamneolsam.org web sitesinden, projenin Facebook adresinden, TÜSİAD'ın sosyal medya adresleri (Facebook, Twitter, LinkedIn) ve YouTube kanalından takip etmek mümkün.

Sanayi 4.0'ın, üretim modellerinden organizasyonel yapılar, iş yapış biçimlerimizden sosyal hayatlarımıza birçok alanda büyük değişiklikler yaptığı günümüzde TÜSİAD ve ESMT tarafından düzenlenen eğitim çalışmaları ile işgücünün Dördüncü Sanayi Devrimine uyum sağlaması hedefleniyor. Dördüncü sanayi devrimi ile ortaya çıkan "Yeniden eğitim" olgusu, mevcut işgücünün bu devrime uyum sağlayacak ve gelişmeleri takip edebilecek nitelikler kazanması anlamına geliyor. TÜSİAD bu nedenle 2016 yılında Berlin merkezli European School of Management and Technology (ESMT) ile sanayide dijital dönüşüm üzerine bir iş birliği başlattı. TÜSİAD-ESMT Sanayi 4.0 Etkinliklerinin ilk modülü 4-5 Mayıs 2017 tarihlerinde yönetici eğitimi formatında gerçekleştirildi. Bu modülde küresel rekabetçilikte Sanayi 4.0'ın önemi ve şirketlerin dijital dünyaya uyumu konularına odaklanıldı. Atölye çalışmaları ile zenginleştirilmiş yönetici formatında gerçekleşen ikinci modülde ise dijital dünyada liderlik; Dördüncü Sanayi Devrimi'nin stratejik ve kurumsal etkileri; şirketlerin dijital dönüşüm konusunda etkili stratejiler ve yol haritaları oluşturmaları için gerekenler ve değişen şirket kültürü gibi konular ele alındı.



İSKİD, Üniversite Sanayi İşbirliği Çalıştayı yoğun katılım ile gerçekleşti

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet: “İSKİD, Üniversite Sanayi İşbirliği Çalıştayı sonucunda güncel durumumuzu netleştirerek ileriye yönelik çözüm önerilerimizi üreteceğiz.”



10 Mayıs 2018 tarihinde gerçekleşen İSKİD, Üniversite Sanayi İşbirliği Çalıştayı, ilgili kamu kurumu yetkilileri, akademisyenler ve iklimlendirme sektörü firmalarının yetkililerini bir araya getirdi. Aldağ ve Friterm firmalarının sponsorluğunda yoğun katılımı gerçekleşen çalıştaydaki oturumlarda katılımcıların sunumları dinlendikten sonra öne çıkan temalar üzerinde tartışmalar gerçekleştirildi.

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet: “Çalıştayı amacı Üniversite Sanayi İşbirliği çalışmalarının kurumsal temelde, yüksek faydalı ve sürdürülebilir kılınabilmesi”

Çalıştayı açılış konuşmasını yapan İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet, Üniversite Sanayi İşbirliğinin önemini vurguladığı konuşmasında; “Ülkemizde yıllardır Üniversite Sanayi İşbirliği konuşuluyor ancak uygulamalarda maalesef konuştuğumuz kadar başarılı olamıyoruz. Çalıştayımızın amacı Üniversite Sanayi İşbirliği çalışmalarının kurumsal temelde, yüksek fayda sağlayabilecek şekilde gerçekleştirilebilmesi ve sürdürülebilir kılınabilmesidir. Bu çalıştay sonucunda güncel durumumuzu netleştirerek ileriye yönelik çözüm önerilerimizi üreteceğiz” dedi.

Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet’ten sonra Üniversite Sanayi İşbirliği ve Burs Komisyonu Başkanı Dr. Hüseyin Onbaşlıoğlu, ARGE’nin önemi ve ülkemizde yapılan ARGE Faaliyetleri hakkında bilgiler verdi. Çalıştaya katılarak destek veren TUBİTAK -TEYDEB -USETEG Grup Koordinatörü Önder Zor, TUBİ-

TAK - TEYDEP Destekleri kapsamında, ÜSİ çalışmaları desteklerini anlatırken, BSTB adına çalıştaya katılan Sanayi ve Teknoloji Uzmanı Hakan Bal ise “Ülkemizde Kamu, Sanayi, Üniversite İşbirliği KÜSİ” konulu sunumunda KÜSİ’nin amaç ve hedefleri kapsamında faaliyetlerini anlattı.

ÇALIŞTAYA ULUSLARARASI KATILIM

Çalıştaya İngiltere, SUSSEX Üniversitesi ÜSİ çalışmaları anlatmak üzere katılan Doç. Dr. Esra Sorgüven, SUSSEX Üniversitesi’nde Mühendislik Alanında yürütülen Sanayi projelerinden örnekler konulu sunumunda İngiltere’de ARGE Atmosferi, SUSSEX Üniversitesinin sanayi ile ilişkileri ve çalışmalarını örnekler ile açıkladı. Çalıştaya yine yurtdışı ÜSİ örnekleri kapsamında katılan Türk Alman Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. A. İzzet FURGAÇ sunumunda Alman ekolü ile eğitim veren Türk Alman Üniversitesi ve ÜSİ faaliyetlerini anlattı.

Sunulan bilgilerin ardından katılımcılar Üniversite -Sanayi işbirliği kapsamında araştırma çalışmaları yapılandırılması, Üniversite -Sanayi işbirliğini düzenleyen mevzuat, Örnek modellerin Türkiye’de uygulanabilirliği, Öğrencilerin, Üniversite harici eğitimi nasıl daha geliştirilebilir, Üniversite ve Sanayi arasındaki Araştırma Kültürü Ortaklaştırılması konularında çalıştay gerçekleştirdiler.

Çalıştay sonuç raporu İSKİD Üniversite Sanayi İşbirliği ve Burs Komisyonu tarafından derlendikten sonra sektör, kamu ve üniversiteler ile paylaşılacak.

MTMD “Mekanik Tesisat Sözleşmeleri ve Keşif Özetleri ile İlgili Öneri ve Eleştiriler” Çalıştayı yapıldı

MTMD “Mekanik Tesisat Sözleşmeleri ve Keşif Özetleri ile İlgili Öneri ve Eleştiriler” Çalıştayı, 19 Nisan 2018 tarihinde Wyndham Grand İstanbul Kalamış Otel’de yapıldı. Saat 14.00’te başlayan çalıştayda “Ayıplı Sözleşme Maddeleri” ve “Keşif Özeti Önerileri” başlıklı iki oturum gerçekleştirildi.

MTMD Yönetim Kurulu Başkanı İrfan Çelimli, haksız rekabetin ortadan kaldırılabilmesi için sektörel işbirliğinin gerektiğini vurgulayarak başladığı açılış konuşmasında sivil toplum örgütlerinde aktif görev almanın önemine dikkat çekerek MTMD üyelerinin de dernek çalışmalarına katılımlarının artması temennisinde bulundu.

Dr. Mustafa Bilge, “Sözleşme ve İhale Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar” konusunda gerçekleştirdiği sunumunda şu başlıklara yer verdi: “Hak edişlerin zamanında ödenmemesi, yatırımcıların bizleri kreditor firma gibi görüp projeyi bizlere finans ettirmesi; değişim emirleri doğrultusunda veya proje revizyonları nedeniyle yapılan işlerde oluşan fiyat farklarının zamanında ödenmemesi veya işin sonuna bırakılıp ödemenin yapılmaması; işin süresinin ihale sürecinde çok kısa tanımlanması ve işin mekanik işler dışındaki süreçler nedeniyle uzaması durumunda indirekt giderlerin karşılanmaması; sözleşmedeki ayıplı maddenin yükleniciye getirdiği ilave maliyetler ve sorumluluklar; teminat mektubunun nakde dönüşmesi.

AYIPLI SÖZLEŞME MADDELERİNE ÖRNEKLER

1. Alt yüklenici kabule şayan bir şekilde işleri yapmayı ve iş sahibine teslimine kadar geçen sürede yapılacak tüm elektrik, doğalgaz, su vs. harcamalarını yaparak teslim etmeyi kabul ve taahhüt etmiştir.
2. (Akde Aykırılık Cezası) Müteahhit’in gecikme cezası yanında ayrıca akde aykırılıktan da Alt Yüklenici’den talepte bulunmaya hakkı vardır. Alt yüklenicinin akde aykırılığı söz konusu olduğunda müteahhitin bu sözleşmeden ve yasalardan doğan hakları yanında, alt yüklenicinin akde aykırılığı süresince beher gün için sözleşme tutarının %0,2 (binde iki) oranında akde aykırılık ceza bedeli olarak alt yüklenici müteahhite ödeme yapmayı kabul ve taahhüt eder.
3. İhalede belirtilen işin süresinin artması durumunda yüklenici her ne şart ve koşulda olursa olsun fiyat farkı talep edemez.
4. (Garanti edilmiş maksimum fiyat) Anahtar teslim ve götürü bir işte kesin hak edişte metrajlarda olası azalmalar olması durumunda anahtar teslimi fiyattan bu bedel düşülür. Artış durumunda fark bedel ödenmez.”

Çalıştayda MTMD tarafından hazırlanan tarafsız sözleşme prototipi, katılımcılarla paylaşıldı. Katılımcıların üzerinde durduğu sorunlar arasında şu başlıklar öne çıktı: “Bazı işlerde avans hakkı bulunmuyor. Ancak sözleşme yapıldığı an yüklü miktarda damga vergisi ödeniyor. Avans alınmayınca finansal sıkıntı söz konusu olabiliyor. Daha teklif aşamasında teminat mektubu isteniyor, bunun maliyeti var. İhalede çekildiğinizde de yaniyor, o masrafı boşuna yapmış oluyoruz. Hakedişler zamanında ödenmediğinde işi bırakıyorsunuz. Bunu ancak sözleşme maddesi olarak geçirebilirseniz mümkün olabilir ki hiçbir sözleşmede böyle bir madde bulunmuyor. Çoğu kez profesyonel kadrolar çıkarını gözetmek veya sorumluluk almamak adına sözleşmelere, alt yüklenici için adeta tehdit niteliğinde maddeler ekliyor. Anlaşmazlık halinde dava açıldığında çok iyi bir bilirkişi müessesesi tesis edilmediği için, davalar aşırı uzun süre devam edebiliyor. Kesintilerin kapsamı, fazlasıyla



esnek olduğu için, iş bitiminde ödeme çıkartılmadan sarf giderlerinden yedek parçaya, temizlik işlerine kadar birçok kaleme kesinti listesi verilerek, beklenen ödeme minimuma indiriliyor. Gecikme analizi sağlıklı yapılamıyor. Müteahhitten kaynaklanan gecikme dendiğinde hangi müteahhitin sorumluluğunda olduğunu belirleyecek kesin hatlı sınırlar bulunmuyor. Sabit giderler içinde SGK İlişiksizlik belgesi bulunuyor. Tüm prim ödemelerinin yapıldığını belgeleseniz bile “temiz kağıdı” isteniyor ki ilave bir maliyet getiriyor, %8-8.5 prim ödemesi yapmanız gerekiyor. Sözleşmelerde duvar, döşeme kırımları, temizlik, güvenlik, pasif yangın sistemleri ve daha pek çok konuda tanım yetersizliği bulunuyor. Hangi detayın kimin sorumluluğunda olduğu net olarak tanımlı olmayabiliyor.”

Çalıştayda anlaşmazlıkların uzun süren mahkeme sürecini engelleyici bir yöntem olarak; 6570 sayılı yasa ile yürürlüğe giren tahkim merkezlerini tanıtmak üzere Avukat Ayça Aydın tarafından İstanbul Tahkim Merkezi sunumu gerçekleştirildi.

Aydın, İstanbul Finans Merkezi’nin bir parçası olarak 2015’te kurulan İSTAC: Genç Tahkim Merkezi’nin bağımsız ve özerk uyuşmazlık çözüm merkezi olduğunu, yerli ve yabancı taraflara tahkim, acil durum hakemliği ve arabuluculuk hizmetleri verdiklerini belirterek süreç hakkında bilgi verdi. Aydın, Tahkim Merkezi’nin verdiği kararın geçerli olabilmesi için, sözleşmede “Anlaşmazlıkların Halli” kısmında Tahkim Merkezi’nin yanı sıra mahkemelerin belirtilmemesi gerektiğinin altını çizdi.

Sorunların çözüm önerileri arasında şunlar yer aldı: “Bazı büyük projelere işbirliği ile girmek alt yüklenici firmalar için daha güvenli olabilecektir. İşbirliği ve özellikle dış pazar olanaklarını genişletecek olanaklar artırılmalıdır. İşveren ile müteahhit arasında güven tesis edilmelidir. Bunun için ‘Profesyonel Mühendis’ kavramı geliştirilmeli ve yerleştirilmelidir. Ayrıca sigorta sistemine geçilmelidir. Sigorta sistemi, mesleki yeterlilik konusunda sorunlu kişiler için caydırıcı olacaktır. Teklif vermeden önce sözleşme incelenmelidir. Kabul edilemez, akla ve ahlaka aykırı maddeler içeren sözleşmelere teklif verilmemelidir. Sözleşmeler, bu alanda yetkin hukukçuların denetiminden geçmelidir. Sözleşmelerde anlaşmazlıkların halli için hakem-arabulucu-tahkim müessesesi belirtilmelidir. Teknik şartnameler dikkatle okunmalıdır. Keşif listeleri titizlikle hazırlanmalıdır. Bazı kalemler, sözleşmeden bağımsız keşif özetlerinin içine dahil edilmelidir. Keşif özeti üzerinde tasarımcılarla işbirliği ile çalışarak bir prototip geliştirilmelidir. Bunun için bir yazılım hazırlanması faydalı olabilecektir. İşçi tazminatları, iş hukuku danışmanı ücretleri gibi giderler, maliyet hesaplarına dahil edilmelidir.” Çalıştay programı Wyndham Ouzo Restoran’da verilen bir akşam yemeği ile son buldu.

Türkiye, klimada 18 yılda, sıfırdan Avrupa liderliğine yürüdü

2000 yılında Türkiye’de klima üretilmiyorken, son 18 yılda küresel pazardaki 4 markanın da üretime başlaması ile Avrupa’nın tüm gereksinimini karşılayacak bir kapasiteye ulaşıldı.



ISKİD - İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği, iç pazarda önceki yıl 800 bin adet düzeyinde olan ev tipi split klima satışının, 2017’de 1 milyon adede ulaştığını, 1 milyon adet de ihracat gerçekleştirildiğini açıkladı ve bu yaz yüksek talep nedeniyle, montaj yoğunluğuna karşı, tüketicilere klima gereksinimlerini karşılamakta gecikmemeleri uyarısında bulundu.

Diğer Akdeniz ülkeleri ile kıyaslandığında Türkiye’de, klima pazarındaki potansiyelin %20 oranında olması gerektiğini ve pazarın bu doygunluğa ulaşması için klima satışlarında artışın süreceğini belirten İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet, geçen yıl satışlarda yüzde 22 artışın görülme sebeplerinden birisi olarak ÖTV’nin sıfırlanmasına işaret etti. Artık yeni konutlarda binanın ayrılmaz bir parçası haline gelen klimalarda, ÖTV vergisinin kaldırılmasının ekonomiye ve yaşam kalitesine katkı sağlayacağını önemle altını çizdi. Kazakistan’dan Arjantin’e kadar klima ihracatı gerçekleştirildiğini vurgulayan Yönet, “Bölge coğrafyamızdaki sorunlar giderildiğinde, 3,9 milyar dolar olan klima ihracatımızı 10 milyar dolara ulaştırma potansiyeline sahip bulunuyoruz” dedi.

Küresel ısınmanın etkisini daha güçlü hissettirdiği 2000’li yıllarda, iklimlendirme sektöründe büyük gelişme kaydeden Türkiye, üretim kapasitesi ve pazar büyüklüğünde Avrupa’nın klima lideri konumuna ulaştı. – İSKİD - İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği iklimlendirme sektöründe 2017 yılını değerlendirmek amacıyla düzenlediği basın toplantısında, 2016 yılında 797 bine yaklaşan split klima dış ünite satış adetlerinin, geçen yıl 968 bini aştığı açıkladı. İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Taner Yönet, konutlarda klima kullanım oranının potansiyelin gerisinde olduğunu belirterek, “2017 yılında Eylül ayı sonuna kadar ÖTV’nin sıfırlanması, satışlarda yüzde 22 gibi önemli bir

artışa yol açtı ve bu sayede, KDV, istihdam ve SGK priminde artış elde edildi. 1 milyon adetlik satış 30-35 bin yetkili servis gerektiriyor ve istihdama katkı sağlıyor. Klimanın bir ihtiyaç olduğu gerçeğinden yola çıkarak, ÖTV gibi küçük bir vergiyi yeniden sıfırlayarak, çok daha önemli faydalar sağlanabileceğini belirtmek istiyoruz” dedi.

R-32 Gazı, yüksek enerji verimliliğine sahip ve çevre dostu
Dünya klima pazarının 70 milyar doları aştığını kaydeden İSKİD Yönetim Kurulu Üyesi Can Topakoğlu ise, Türkiye’de üretim kapasitesi ile birlikte klima pazarının da hem nicelik, hem nitelik yönünden hızlı bir gelişim gösterdiğini ifade etti. 2017’de klima satışlarındaki hızlı yükselişe birlikte, yüzde 40’a varan enerji tasarrufu sağlayan A++ enerji sınıfındaki ürünlere ve inverter kompresörlü ürünlere talebin arttığını anlatan Topakoğlu, AB’ye uyum sürecinin de özellikle çevre ve enerji verimliliği açısından sektördeki teknolojik gelişmeye ivme kazandırdığını belirtti.

İSKİD Split ve Değişken Soğutkan Debili Klimalar Komisyonu Başkanı Dr. Andaç Yakut da, sektör olarak çevreye özel önem verildiğini; AB enerji verimliliği ve çevre yönetmeliklerine uyum kapsamında yüksek enerji verimliliğine sahip, küresel ısınmaya olan etkisinin çok daha düşük olması sebebiyle R32 gazının Türkiye’de de kullanılmaya başlandığını belirtti. Yaşam kalitesi ve sağlık için, konfor aralığı, dış ortam sıcaklığına da bağlı olarak kış şartlarında 20-22 °C – yaz şartlarında ise 24-27 °C ve % 40 – 60 bağıl nem değerleri tercih edilmesi gerektiğini, iç ortam havası ile ilgili memnuniyetsizliğin %10 artmasının performansı %1 düşürdüğünün bilimsel olarak kanıtlandığını anlatan Dr. Andaç Yakut, “İklimlendirme, klimalar yoluyla kapalı mekanlardaki hava kalitesini artırır” diye konuştu.

Ayvaz Hakkari'deki okulun konferans salonuna ve kütüphanesine sahip çıktı

Yurt çapında gerçekleştirdiği eğitime destek faaliyetleriyle adından sıkça söz ettiren Ayvaz'ın sıradaki durağı Hakkari Çukurca oldu. Şirket, Çığlı Köyü'nde yer alan ilköğretim okulunun atıl durumdaki konferans salonuna koltuk ve perde; kütüphanesine ise masa, sandalye ve kitap bağışında bulundu.



Konferans Salonunun Eski Hali

Sektöre kazandırdığı ilklerle ve sosyal sorumluluk faaliyetleriyle adından her zaman söz ettiren Ayvaz, eğitime destek faaliyetlerine bir yenisini daha ekledi.

Hakkari Çukurca'da bulunan Çığlı Köyü Şehit Binbaşı Erdoğan Özdemir İlköğretim Okulu'ndan gelen destek mesajına olumlu yanıt veren şirket, okulun atıl durumdaki konferans salonuna iki yüz adet konferans koltuğu; kütüphanesine çok sayıda masa ve sandalye gönderdi. Okulun eğitim materyali açısından eksiklik çeken anaokulu bölümü içinse Ayvaz çalışanları bir araya gelecek eğitici oyuncak ve çocuk kitabı alışverişlerinde bulundular. Yapılan tüm yardımlar şirketin Hadımköy'de yer alan merkezinde toplanarak büyük bir kamyonu yüklendi ve bağış birkaç gün süren zorlu yolculuktan sonra sınır köyünde bulunan okula ulaştı. Ayvaz'ın desteğine teşekkürlerini bildirmek isteyen okul yönetimi tarafından okulun konferans salonuna "Ayvaz Konferans Salonu" adı verildi. Konuyla ilgili açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut; şirket olarak eğitime her zaman önem verdiklerini, Çukurca'daki bu ilköğretim okulundan gelen eğitim destek talebini de samimi bularak geri çevirmediklerini söyledi. "Bu talep bize okulda öğretmen olarak görev yapan bir arkadaşımızdan geldi. Kendisi bize yazdığı mesajda, bu köy okulundaki imkanların sınırlı olduğunu, öğrencilerin maddi açıdan sıkıntı çektiğini ve mümkünse destek vermemizi beklediğini belirtmişti. Biz de bunun üzerine okul müdürü sayın Erhan Berk'le irtibata geçerek konunun detaylarını öğrendik ve hangi noktalarda destek olabileceğimizi görüştük. Müdürümüz, Ayvaz'ın eğitime destek faaliyetlerindeki ciddi tutumunu göz önüne alarak bağış faaliyetini okul çapında yapıp yapamayacağımızı sordu. Büyük bir mutlulukla olumlu yanıt verdik ve çalışmalara başladık" dedi. İlk iş olarak, atıl durumda olan konferans salonunu hayata geçirebilir miyiz diye düşündüklerini söyleyen İcra Kurulu Başkanı,



bunun için konferans salonu koltuğu üreten firmalarla görüştüklerini ve boş durumdaki salon için iki yüz adet koltuk siparişi verdiklerini belirtti. Konferans salonunu ve kütüphaneyi Ayvaz'ın yaptırdığını; konuyu duyan şirket çalışanlarının da kitap, defter ve oyuncak toplama seferberliğine giriştiklerini dile getiren Alpagut, "Kısa bir süre sonra tüm malzemeleri hazırladık ve koca bir kamyonla Çukurca'ya gönderdik. Bir süre sonra montaj tamamlandı ve değerli okul müdürümüz Erhan Bey bize fotoğraflar gönderdi. Fotoğrafları gördüğümüzde mutluluktan gözlerimiz doldu. Konferans salonunun girişine kendi imkanlarıyla 'Ayvaz Konferans Salonu' yazmışlardı" diyerek duygularını ifade etti. 476 öğrencinin okuduğu okuluna yapılan "Ayvaz Konferans Salonu" için bir açılış töreni de düzenleyen okul müdürü Erhan Berk; Çukurca Kaymakamı Temel Ayca'nın, bölge komutanlarının ve bölge sakinlerinin katıldığı törende öğrencilerine müsamere ve çeşitli dinletiler sunmaları için imkan tanıdı. Berk, organizasyon sonrasında Ayvaz'a göndermiş olduğu teşekkür mektubunda "İhtiyaç talebimize vermiş olduğunuz fiili destekten dolayı tüm öğretmen, öğrenci ve velilerim adına teşekkür eder; en anlamlı yatırım olan eğitime katkınızın örnek teşkil ederek, dalga dalga yurt sathına yayılmasını temenni eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim" dedi. Konuyla ilgili açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, "Ayvaz olarak eğitim alanındaki sosyal sorumluluk faaliyetlerine her zamankinden daha çok önem gösteriyoruz. Çünkü muasır medeniyetler seviyesini aşmak istiyorsak, ilk adımın eğitimle atılacağını biliyoruz. Biz üstümüze düşeni yapmakla yükümlü, sorumlu bir şirketiz. Çukurca'daki okulla yaptığımız bu iş birliği, şirket yöneticilerimizden çalışanlarımıza kadar tüm Ayvaz ailesinin yüzünü güldürdü. Yardımlarımız, desteklerimiz artarak devam edecek. Bu çalışmamızın tüm sektöre örnek olmasını diliyorum" diyerek sözlerini noktaladı.

Alarko Carrier, yenilenen ErP yönetmeliğine uygun cihazlarıyla sektöre yön veriyor



İklimlendirme sektöründe 60 yılı aşkın süredir tüketicilere “gerçek konfor” sunan Alarko Carrier’ın Isıtma Ürün Müdürü Erkan Mutlu, Avrupa Birliği ülkelerinde uygulanan ErP (Energy Related Products / Enerjiyle İlgili Ürünler) yönetmeliğinin ülkemizde de yürürlüğe girmesini, ekonomiye ve çevreye olumlu katkısı nedeniyle sonuna kadar desteklediklerini belirtti. Yönetmelik 2015 yılında Avrupa’da yürürlüğe girdiğinde Alarko Carrier olarak hazır olduklarını belirten Mutlu, ülkemizdeki 2-3 yıllık erteleme sebebiyle sektörün de hazırlıklarını tamamlayabildiğini sözlerine ekledi.

Genel anlamıyla, 400 kW ısıtma gücüne kadar konvansiyonel (yoğuşmasız) kombi ve kazanların yurt içi satış amaçlı üretim ve ithalatının yasaklandığını belirten Erkan Mutlu, “yönetmelik kapsamında, kombilerde sıcak su sirkülasyonunu sağlayan standardt verimli devridaim pompaları yerine, daha az elektrik tüketen yüksek verimli pompa kullanma zorunluluğu getiriliyor. Ayrıca 70 kW ısıtma gücüne kadar kombi, kazan gibi ısı üreticileri ile 500 litreye kadar su ısıtıcıları ve boylerler için enerji verimliliği etiketi düzenlenmesi mecburi hale geliyor. Bununla birlikte, kombi, kazan, ısı pompası veya güneş enerjisi sistemi gibi çeşitli ısı üreticilerinin birlikte kullanıldığı ısıtma sistemlerinde de enerji etiketlemesi zorunlu oluyor. Bu yönetmelikle, enerji kullanan cihazların ekolojik gereksinimleri belirlenecek. Tasarım, üretim, ambalajlama, nakliye, kullanım ve ürün bertarafı dahil olmak üzere, bir ürünün tüm yaşam döngüsünü kapsayan bu süreçlerde kaynak tüketiminin ve zararlı

emisyonların azaltılmasını hedefleyen yönetmelik sayesinde, daha verimli ve çevre dostu ürünler sunulacak. Tüketiciler de satın almak istedikleri ısıtma cihazının veya cihaz kombinasyonunun enerji tüketim sınıfı hakkında enerji etiketi sayesinde daha kolay bilgi sahibi olabilecek.” dedi.

Yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden bir süre sonra uygulanacağını ve pazarın hemen hemen tamamen yoğuşmalı cihazlara döneceğini öngördüklerini belirten Erkan Mutlu, yoğuşmalı kombi ürün gamını geliştirmek için hızlı adımlar attıklarını belirtti. Mutlu, “2016 yılında piyasaya çıkardığımız, Türkiye’nin ilk ve tek premiks çift yoğuşmalı kombisi Seradens Super Plus, sadece ısıtmada değil kullanım suyu üretiminde de yoğuşma yaparak mevcut yönetmelik ve verim tanımına göre %110’a varan verim ve çifte kazanç sağlıyor. Kullanım suyunda, sadece ısıtmada yoğuşma yapan premiks yoğuşmalı kombilere göre %12, konvansiyonel kombilere göre ise %20 daha fazla verimlilik sunuyor. Seradens premiks yoğuşmalı kombiler; 20, 24, 28 ve 36 kW kapasitelerde yoğuşmalı ve çift yoğuşmalı olarak geniş bir seriye sahip.” dedi.

Villa pazarına yönelik 35-50 kW kapasitelerdeki premiks tam yoğuşmalı kat kaloriferiyle ilgili Ar-Ge çalışmalarının da devam ettiğini belirten Mutlu, 150 kW’a kadar olan duvar tipi serisinin devamı olarak 180-1000 kW aralığında yer tipi premiks yoğuşmalı kazanların da geliştirme çalışmalarına başladıklarını sözlerine ekledi.

2016 yılında, duvar tipi yoğuşmalı kazan serisi Aldens’i piyasaya çıkardıklarını ifade eden Erkan Mutlu, “105, 130 ve 150 kW kapasitelerdeki kazanların verim değerleri eski yönetmeliğe göre %109’a kadar çıkabiliyor. Paslanmaz çelik eşanjörüyle çok uzun bir ömre sahip Aldens kazanların 256 tanesi aynı sistemde, eşyaşlandırmalı ve kaskad olarak kontrol edilebiliyor. Toplam sistem kapasitesi 38,4 mW’a kadar çıkabiliyor. Bu seriye 2018 başında 65 kW olan modeli de eklendi. Gelecek aylarda da 80 kW kapasiteli cihaz da eklenecek ve Alarko Carrier 65-150 kW aralığında geniş bir duvar tipi yoğuşmalı kazan serisine sahip olacak.” dedi.

Alarko Carrier olarak, Toshiba ürünlerini de tüketicilerle buluşturduklarını belirten Mutlu, yüksek verimli Toshiba Estia ısı pompalarının da, pazarda kalitesini kanıtlayarak, müşterilerden aldığı olumlu geribildirimlerle konumunu her geçen gün sağlamlaştırdığını belirtti.

28 Mart 2018 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanan ErP yönetmeliğine göre, yönetmelikteki şartlara uygun olmayan cihazlar ithal edilemeyecek ve yurtiçi satış amaçlı üretilmeyecek. Şartlara uygun olmayan ancak firmaların stoklarında bulunan cihazların satışları ise 2018 yılı sonuna kadar devam edebilecek.

Grundfos Türkiye'nin eğitim girişimine büyük ödül

Grundfos Türkiye, Servis Ortaklarının servis ve satış düzeylerini geliştirmelerine yardımcı olmak için hazırladığı benzersiz bir eğitim programı sayesinde 2018 Grundfos Uluslararası En İyi Performans Ödülü'ne layık görüldü.



Yıl boyunca olağanüstü performans gösteren veya başarılı Servis Ortaklıkları kurarak önemli satış ve iş avantajları kazanan Grundfos şirketine verilen En İyi Performans Ödülü 2018 yılında da 25 farklı ülkedeki Grundfos şirketinden başvuru aldı.

Ödül alan programın arkasında Bölge Servis Müdürü Sayın Emrah Şimşek'in yönettiği Türkiye Servis Ekibi bulunuyor. Şimşek, teknik ve ürün içerikli eğitimlerin Servis Ortaklarına teknik becerileri geliştirmeleri açısından önemli avantajlar sunduğunu, öte yandan yetersiz veya düzensiz pazarlama ve ticari becerilerin gerek mevcut müşterilerle gerek yeni müşterilerle etkili ve uzun vadeli satış ve servis ilişkileri kurma şansını zayıflattığını ve bunun da büyümeye önünde çok ciddi bir engel oluşturduğunu ifade etti.

Bu soruna yönelik olarak önce büyük ortaklarla odak grup toplantıları gerçekleştiren Grundfos, sonrasında Yaşar Üniversitesi'nin yenilikçi ve sonuç odaklı yaklaşıma sahip ekibiyle birlikte çalışmaya ve servis ortaklarının ticari yeterliliklerini geliştirmeye yönelik eğitim modülleri tasarlamaya karar verdi.

Sonuç olarak, takım yönetimi ve hizmet yaklaşımlarını iyileştirmek amacıyla hazırlanan bu eğitim modülleri, iki farklı çalışan grubu tarafından başarıyla tamamlandı. Eğitimlerde özellikle iş hukuku, insan kaynakları, zaman yönetimi, kalite ve finansın yanı sıra iç ve dış iletişim konularına da yer verildi.

Grundfos ve Servis Ortaklarının birlikte finanse ettiği eğitimler, 60 saate yayılan bire bir dersleri takiben şirketlerin iş akışını bozmamak adına hafta sonları düzenlenen üniversite içi 12 günlük bir programdan oluşuyor.

Eğitimi şu ana kadar Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki Servis Ortağı firmalarından katılan 43 kişi tamamladı. Şirket müdürleri, eğitimin özellikle birçok alanda eksiklikleri saptamak ve çözüm üretmek için yardımcı olduğu yönünde geri bildirimlerde bulundu.

Eldeki ilk göstergeler, programın servis düzeylerini şimdiden olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Eğitimin başladığı Aralık 2016'dan bu yana servis cirosunda %10'un üzerinde bir büyümeye gözlemlendi.

Beceri ve yeterliliklerin geliştirilmesine odaklanılması, birçok Servis Ortağının sorunu olarak da bilinen çalışanların elde tutulması ve müşteri memnuniyeti üzerinde de olumlu bir etki yaratmaktadır. Ayrıca, eğitimin Servis Ortakları ağı içerisindeki ilişkileri kuvvetlendirmesi ve şirketlerin birbirine olan desteklerini arttırması da yedek parça stok takibinin kolaylaşmasına ve teslimat sürelerinin hızlandırılmasına katkı sağlamaktadır.

"Programı kesin hedeflerle başlattık. Mevcut yönetim kapasitesinin düzeyini analiz etmek, gerekli görülen noktalarda beceri ve performansı geliştirmek ve sonrasında bunu ortaklarımızın iş süreçlerine ve elde ettikleri sonuçlara yansıtmak istedik. Ekip olarak bu kadar erken sonuç alabildiğimiz için mutluyuz ve yolumuza bu sonuçları takip ederek devam edeceğiz," diyen Emrah Şimşek sözlerini şu şekilde tamamladı: "Dünya çapında mükemmel performanslarıyla başvuruda bulunan 25 Grundfos şirketi arasından bizim programımızı seçen ödül komitesine teşekkür ediyor ve başvurularıyla bu prestijli yarışmanın ikinci ve üçüncüsü olan Grundfos Kore'yi ve Grundfos Pompa Limited takımlarını kutluyoruz."

Baymak Akademi'yle sektördeki eğitim ihtiyacına büyük destek



İklimlendirme sektörünün lider markalarından Baymak, sektörü ve geleceği emanet edeceği nesiller için harekete geçti. Sahada ihtiyaç duyulan eğitim eksikliklerinin giderilmesi için kurulan Baymak Akademi'nin açılış töreninde konuşan Baymak Satış Sonrası Hizmetler Müdürü Betül Başkır, amaçlarının Baymak'ı müşterisini anlayan, ona uygun çözümler sunan, huzurla güvenilecek, ailenin bir parçası haline getirmek olduğunu söyledi. Başkır, bu hedefler doğrultusunda Baymak'ın müşteri deneyimlerini yeniden tasarladıklarını ifade etti.

Açılış töreninde konuşan Baymak Ceo'su Ender Çolak ise, "Akademi ile hedefimiz sadece Baymak Ailesinin değil, tüm sektör çalışanlarının ve gelecek nesillerin, insana değer veren, konusunda en üst donanıma sahip şekilde ülkemizi ileri taşımaya katkı sağlamak" dedi.

"Bu beklenti ve hedefler doğrultusunda kurulan Baymak Akademi'de ısıtma grubu içerisinde kombi ve kazandan doğalgaz sobasına, su grubu içerisinde yangın hidroforlarından sirkülasyon pompalarına, sıcak su hazırlayıcı grubu, soğutma cihazları, sistem yardımcı ekipmanları, otomasyon üniteleri ve geleceğin ürünleri yenilenebilir enerjiyi kapsayan 54 adet ürün, 9 adet otomasyon ve 5 tesisat bağlantı ünitesiyle birlikte 68 parçalık bir otomasyon sistemi mevcut" diyen Çolak, konuşmasının devamında, "Baymak Akademi'deki eğitimlerin hedefi sahada ihtiyaç duyulan en önemli eğitim eksiklerini tamamlatabilmek. Bu nedenle buraya gelenler eğitimlerini sözlü, ekrana yansıyan görüntülerle değil, bizzat cihazlara dokunarak, sistemler üzerinde işlemleri görerek eğitim alacaklar" ifadelerine yer verdi. Tüm katılımcılar için eğitimlerin ücretsiz olacağını da altını çizen Çolak, "Artık bu tesiste genç üniversite öğrencilerini, teknik meslek lise öğrencilerini ve bu sektörde daha iyi olabilmek için çalışan herkesi bir arada göreceğiz" dedi.

İşimizin merkezinde insana verdiğimiz değer var

Baymak olarak her noktada insana verdiğimiz değerın liderliğimizin en önemli destekçisi olduğunu biliyoruz diyen Çolak, konuşmasına şu sözlerle devam etti: "Müşterilerimiz satın aldığı markalara karar verirken ürünün özellikleri ve fiyat dengesi kadar aldıkları hizmetin özenine de dikkat ediyorlar. Bu nedenle, Baymak Akademi'nin hedefi de teknik donanım kadar

hizmet sürecinde en yüksek memnuniyeti sağlayacak eğitimler ile müşterisini anlayan sektör insanları yetiştirmek olacak."

Ailemizi büyüterek gücümüze güç katıyoruz

2018'de Baymak Ailesi'nin güçlenerek büyüyeceği dile getiren Çolak, yaklaşık 5 milyon TL yatırım ile 100 yeni bayiye daha Baymak'ın bir parçası haline getirmeyi hedeflediklerini belirtti. Ender Çolak; "Bunların 25 tanesinin de özellikle yeni nesil enerji verimli ürünlerin satışını yapan Orange Store'lardan olmasını arzu ediyoruz. Geride bıraktığımız 4 aya baktığımızda bayi ailemizin %7 artış göstermesi markamıza olan güvenin yansımasıdır. Hali hazırda İstanbul, Erzurum ve Düzce'de Orange Store bayi yapılıması için adaylarımız ile anlaştık. Bu gelişmeler yıl sonunda belirlediğimiz hedefe hızla ulaşacağımızın sinyallerini veriyor."

Her zaman ilklere imza attık

Baymak'ın 50'inci yılına da atıfta bulunan Ender Çolak, "Deneyimlerimizi her zaman daha ileriye gidebilmek için kullandık. Baymak olarak sektörün her zaman ilklerine imza attık. Sektörü ve tüketicilerimizi geleceğin teknolojisiyle buluşturan ilk marka olduk. Bunun en güzel örneğini de ErP – Enerji Verimliliği Direktifi ile yaşadık. 5 yıl önce "yoğuşmalı" önemli olacak dedik, bu alana yatırım yapılması gerekiyor dedik ve bugün geldiğimiz noktada sektör öncüsü pozisyonumuz ile liderliğimizi güçlendiriyoruz" şeklinde konuştu.

Baymak'ı dünyaya taşımak için hazırlanıyoruz

"Baymak, BDR Thermaa bünyesinde 5 yılı geride bıraktı. Yapıtığımız bu teknoloji transferi markamızı ve ailemizi büyüttü. 5 yılda 16 Milyon Euro'luk yatırımla Baymak üretim bantlarından, ürünlerine, servislerine kadar her alanda yenilendi. Son 5 yılda toplam kombi satışlarında %48,5 oranında büyüdük. Şimdi artık Baymak'ı dünyaya taşımak için hazırlanıyoruz. Bu yıl tasarımı ve teknolojisi tamamen Baymak'a ait olan yeni bir yoğuşmalı kombi üzerinde çalışıyoruz. Proje kapsamında 12'si Türk toplam 30 mühendis çalışıyor. 2019'un ilk aylarında yeni ürünümüz tamamlandığında ülkemiz yanında pek çok ihrac pazarında da bu ürünümüzle de yer alacağız."

2018'in ilk çeyreğinde çift haneli büyüme gerçekleşti

"2018 yılının ilk çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre, tüm kategorilerde adetsel olarak çift haneli büyüme sağladık. İlk çeyrekte ciro sal büyüme bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 74'lük artış elde etti. Bu dönemde kombide toplam %111 büyüdük. Yoğuşmalı kazanda %55, panel radyatörde %82, ısı pompasında ise %30 büyüme elde ettik."



S&P Akademi, havalandırma sektörünün standartlarını yükseltmeye devam ediyor



Türkiye’de iş gücü kalitesini artırmayı, havalandırma sektörünün standartlarını yükseltmeyi hedefleyen S&P Akademi, onlarca yıllık bilgi birikimi ve deneyimlerini, 4 yılı aşkın süredir konusunda uzman sektör profesyonelleri tarafından ücretsiz olarak öğrenmek isteyen herkese sunuyor.

S&P Akademi 2018 yılı 1. Dönem eğitimleri, geçtiğimiz günlerde yoğun bir katılımı S&P AFS’nin Beysan’da ki binasında gerçekleştirildi. Eğitimlere, projecilerden öğrencilere, mühendislerden mimarlara kadar havalandırma sektörünün içinde yer alan veya sektöre girmek isteyen bir çok farklı profilden insan katıldı. S&P AFS Genel Müdürü M. Zahid Poyraz, Fabrika Müdürü Bahadırhan Tari ve Proje Satış Uzmanı Ekrem Aksoy tarafından verilen eğitimlerde;



- Flexible Hava Kanalları,
- Motorlarda Verim ve Motor Koruma Sınıfları - ErP ve EC Motorlu Fanlar,
- Fanlar, Fanlı Cihazlar, Fan Seçimi ve Kanunları, Fanlarda Debi Kontrolü
- Havalandırma Sistemlerinde; Ses, Gürültü ve Titreşim
- Kapalı Otoparklarda Havalandırma ve Jet Fanlar
- Kayış Kasnaklı Fanlar
- Patlama Güvenliğinin Temel İlkeleri ve Ex-Proof Fanlar
- İhtiyaç Kontrollü Havalandırma
- Sistem Etkisi
- Havalandırma, Hava Miktarı ve Hava Kanalı Hesapları

gibi havalandırma sektörünün temel konuları detaylı bir şekilde işlendi. Katılımcılar S&P Akademi için özel olarak tasarlanan dersliklerde ve laboratuvarlarda gerçekleştirilen eğitimlerin ardından, S&P Showroom’da sergilenen havalandırma sistemlerini yakından görme, sessiz oda ve otopark havalandırması gibi simülasyonları inceleme fırsatı da buldular.

Tüm katılımcılar katıldıkları eğitimin sonunda isimlerine ve ilgili eğitime özel olarak düzenlenmiş katılım sertifikası almaya hak kazandılar. Toplamda 3 eğitime katılanlara ise havalandırma konusunu temel kavramlarından önemli detaylarına kadar kapsamlı bir şekilde ele alan “Pratik Havalandırma Kılavuzu” kitabı hediye edildi.



Delta Vana ProcessMania etkinliğiyle Türkiye sanayisini masaya yatırdı

Enerji, petrokimya, kimya, maden, demir-çelik, gıda ve tekstil gibi farklı sektörlerle akış yönetimi çözümleri sağlayan Delta Vana, 11 Mayıs Cuma günü, sektörel gelişimleri yakından incelemek adına ekonomi ve sanat dünyasının önemli isimlerini bir araya getirdi.



Ünlü komedyen Yavuz Seçkin'in sunumuyla, 11 Mayıs Cuma günü Shangri-La Bosphorus Hotel Beşiktaş'ta gerçekleşen ProcessMania etkinliği, ileri gelen sektör temsilcilerini bir araya topladı. Farklı konularda gündem oluşturmak ve sektörleri yakın markaja almak amacıyla düzenlenen etkinlikte, başarılı yazar-şair-müzeci Sunay Akin, "Bir Kuşun İki Kanadı" adlı bir bilim ve sanat sunumu gerçekleştirilerek, "endüstri 1.0 döneminden proses örnekleri"ni anlattı.

TOBB Türkiye Kimya Sanayi Meclisi Danışmanı Prof. Dr. Serdar S. Çelebi'nin "Türkiye Ekonomisi ve Kimya Endüstrisinde Önemli Noktalar", Honeywell EMEA Bölge Müdürü Murali Mandi'nin "Endüstride Dijitalleşme", SAP Türkiye Genel Müdürü Uğur Candan'ın "Dijital İkiz" sunumlarını yaptığı ProcessMania'da, Jesco Genel Müdürü Hamid Jafari de proses endüstrisi yöneticilerine tavsiyelerde bulundu. Maltepe Üniversitesi Öğretim Üyesi Dr. H. Halefşan Sümen "Dinamik Simülasyon" sunumuyla etkinlikte yerini alırken, Flowserve Integrated Solutions Operations EMA Genel Müdürü Francesco Gasparri, firmalarının "proses endüstrisi için IoT yaklaşımlarından" bahsetti.



Şanlımeşhur: "Türkiye ekonomisine paralel olarak büyüme sağlıyoruz"

Delta Vana CEO'su Cem Şanlımeşhur, "12 yıl önce tek başına başladığımız bu zorlu ama bir o kadar da keyifli yolculuğumuzda nereye gitmek istediğimizi bilerek ve planlayarak hayallerimizin peşinden koştuk. Bir Vana şirketi olarak başlayan bu yolculuğumuzun 2017 yılı başında yapmış olduğumuz stratejik çalışmalar neticesinde bir akış

yönetim şirketi olarak sürdürme kararı aldık. Bugün geldiğimiz noktada Delta Vana hem ciroasal hem çalışan sayısı hem de sunduğu hizmet çeşitliliğiyle sektörün en büyük distribütörü haline geldi. Türkiye ekonomisine paralel olarak biz de büyümeyi hızlı ve emin adımlarla gerçekleştiriyoruz" şeklinde konuştu.

Jafari: "Türkiye'nin geleceğini çok parlak görüyorum"

Proses endüstrisi yöneticilerine tavsiyelerde bulunan İran asıllı Jesco Genel Müdürü Hamid Jafari, "Türkiye sanayisinin büyümesi için mikro değil makro çalışmaların yapılması gerekiyor. Türkiye şu an silah sanayisi konusunda iyi bir durumda. Diğer sanayi dallarında da iyi duruma gelmek için gerekli atılımlar yapılmalı. Özellikle, yazılım gibi, katma değeri yüksek ürünlerin üretimine ağırlık verilmeli. Türkiye üretim anlamında yüksek potansiyele sahip bir ülke, Türk halkı çok çalışkan ve her alanda hızlı adapte oluyor. Türk halkı çok yönlü kavrayıcı bir kapasitede olduğu için kompleks sorunları çok hızlı ve pratik bir şekilde çözüme kavuşturabiliyor. Bu saydığım etkenlerden dolayı Türkiye'nin geleceğini çok parlak görüyorum" şeklinde konuştu.



Çelebi: "Dünya GSYH'sı 16 yılda yaklaşık 2 kat artış gösterirken Türkiye GSYH'sı yaklaşık 3,4 kat artış gösterdi"

Türkiye ekonomisi ve kimya endüstrisindeki önemli noktalara değinen Maltepe Üniversitesi Profesörü ve TOBB Türkiye Kimya Sanayi Meclisi Danışmanı Dr. Serdar S. Çelebi, "IMF'nin raporuna göre 1999 yılında Dünya GSYH'sı toplamda 32.5 Trilyon Dolarken, 2015 yılı sonu itibarıyla 73.6 Trilyon Dolara yükseldi. Yani Dünya GSYH'sı 16 yılda yaklaşık 2 kat artış gösterirken Türkiye GSYH'sı yaklaşık 3,4 kat artış gösterdi. Ancak bu artışta sektör payları incelendiğinde; Sanayi Sektörü payının istenen düzeyde olmadığı görülüyor. ABD ve Avrupa, kimya sektöründe uluslararası doğrudan yatırım yapan ülkelerin başında gelirken Asya ve Ortadoğu en çok yatırım yapılan bölgeler arasında yer alıyor" dedi.



Danfoss, dünya genelinde enerji verimliliği oranını ikiye katlamak için “Sustainable Energy for All” ile iş birliğine imza attı

Isıtma, soğutma, motor kontrol sistemleri ve güç çözümleri alanlarında dünya lideri Danfoss, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilirlik Gelişim Hedefi (SDG7) sürecini hızlandırmak için Sustainable Energy for All (SEforALL) inisiyatifinin yeni tedarik partneri oldu.

SDG7; tüm dünyada modern enerji hizmetlerine erişim sağlamayı, verimliliği artırmayı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmayı hedefliyor. Danfoss, enerji tasarruflu çözümlerin faydaları ve sınıfının en iyisi mevcut soğutma teknolojilerinin enerji tasarrufu potansiyeli hakkında farkındalığı aktif olarak artırıyor.

Danfoss, son üç yılda SEforALL ile sürdürdüğü yakın iş birliği çalışmalarının ardından inisiyatifinin resmi tedarik partneri oldu. SEforALL, SDG7 doğrultusunda dünya genelinde sürdürülebilir enerjiye erişimi ve 2030 yılında bunun nasıl gerçekleştirilebileceğini tartışmak için devlet, özel sektör ve sivil toplum liderlerini bir araya getiren ve kâr amacı gütmeyen küresel bir kuruluştur. Yeni partneri olarak Danfoss, enerji verimliliği, bölgesel enerji sistemleri, soğutma teknolojisi ve bina verimliliği ile ilgili faaliyetleri destekleyecek.

Danfoss, tamamiyle enerji verimliliğini hızlandırmaya odaklanıyor. Bölgesel enerji de, Danfoss'un kentlerin kendi enerji sistemlerini geliştirmelerine yardımcı olmak için SEforALL ile güçlü bir fikir liderliği sergilediği ve ortak hareket ettiği alanlardan birisi. Danfoss'u destekleyen Bitten and Mads Clausen Derneği, yeterli kapasiteyi sağlamak için 2016 yılında UN City UNEP-DTU departmanında “Kentlerde Bölgesel Enerji İnisiyatifi”nin hayata geçirilmesi konusunda çalışan üç bölgesel enerji uzmanının üç yıllık 9 milyon Danimarka Kronu olan masrafını üstlendi.

Danfoss, Bölgesel Enerji Hizmetlerinin (DES) hızlanması için UN Environment ve SEforALL ile yakın iş birliğine devam edecek. SDG7'nin küresel enerji verimliliğini artırma oranını ikiye katlama çağrısını hayata geçirmek için ağırlıklı olarak verimli bölgesel ısıtma ve soğutma hizmetlerinin dünya genelinde benimsenmesini sağlamak ve enerji verimliliği politikası, faaliyetleri ve yatırımlarının geliştirilmesi hedefleniyor.

SEforALL CEO'su ve BM Sustainable Energy for All Özel Temsilcisi Rachel Kyte: “Danfoss gibi şirketler, sürdürülebilirlik gelişim hedeflerini gerçekleştirmenin ne tür başarıları beraberinde getireceğini dünyanın görmesine yardımcı olabilir. Sürdürülebilir enerjiyle ilgili SDG7 hedefine ulaşmak için yarıştığımız bu zamanda bizi heyecanlandıracak çok şey var. Bununla birlikte ilerleme hâlâ gereken hızda veya ölçekte değil; özel sektör, devlet



ve sivil toplum arasındaki ortaklıklara her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır” dedi. “SEforALL tedarik partneri olarak Danfoss, sürdürülebilir enerji hareketindeki liderlik rolünü genişleterek enerji verimliliğinde devrim yaratma çabalarına tüm dünyadan erişim ve derin bir uzmanlık sağlamaktadır.”

Danfoss Soğutma Bölümü Başkanı ve Danfoss Grubu Yönetim Kurulu Üyesi Jürgen Fischer ise görüşlerini şu sözlerle ifade etti: “Resmi SEforALL partneri olduğumuz için son derece memnunuz. Bu Danfoss için doğal bir adım, çünkü enerji verimli çözümler geliştirmeye odaklanıyoruz. Enerji verimliliğini ikiye katlamak ve SDG7 hedefine ulaşabilmek için kentlerde bölgesel enerji alanında çalışmak zorunda olduğumuzun bilincindeyiz. Enerji giderlerinden tasarruf ve enerji verimliliği sağlayarak iklim değişikliği ile mücadele edeceğimizi, böylelikle hem müşterilerimize hem de gezegenimize yardımcı olabileceğimizi gösterdik.”

Söz konusu ortaklık, Jürgen Fischer'in geçen yıl Danfoss'u temsilen Cooling for All Global Paneli'ne katılımının ardından gerçekleşti. Bu panelin sonunda tüm dünyada uygun maliyetli ve sürdürülebilir soğutma çözümlerine erişimin nasıl artırılacağına dair tavsiyeleri ve bulguları içeren bir rapor hazırlanıyor. Raporun 2018 Temmuz ayında yayınlanması bekleniyor.

Vaillant, Self Servis uygulaması ile tek tuşla kullanıcılarının yanında

Dijitalleşme alanında hayata geçirdiği yeniliklere bir yenisini daha ekleyen Vaillant, yeni dijital uygulaması “Self Servis” ile kullanıcılarına 7/24 servis hizmeti sunuyor. Tek tuşla çağrı merkezi ile iletişim kurma imkanı sunan bu uygulama sayesinde kullanıcılar aynı zamanda servis talebi oluşturabilecek ve ürün kullanım videolarına erişim sağlayabilecekler.



“Evimin Konforu” sloganıyla çalışmalarını sürdüren Vaillant, teknolojiye yaptığı yatırımlar ve yenilikçi bakış açısıyla kullanıcılarına sektördeki en iyi kullanıcı deneyimini yaşatmayı hedefliyor. Dünyada 144, Türkiye’de 26 yıldır hizmet veren Vaillant, tüm iş süreçlerinde dijitalleşmeye odaklanma hedefi doğrultusunda satış sonrası müşteri deneyimini de bir adım öteye taşıyarak yeni bir uygulama hayata geçirdi.

Kullanıcıların kombi üzerinde bulunan QR-kodu tarayarak ya da herhangi bir internet tarayıcısından self servis sayfasına girerek Çağrı Merkezi ile iletişim kurabileceği uygulama olan “Akıllı Self Servis”, kullanıcıların tek tuşla 7/24 servis hizmetlerine erişebilecekleri dijital bir temas noktası olacak. Vaillant kullanıcıları uygulama üzerinden kolaylıkla Çağrı Merkezine ulaşabilecek; servis talebi oluşturmak, ürün kullanım videolarına erişmek gibi hizmetlerden de hızlı ve pratik bir şekilde faydalanabilecek.

Tüketici satın alma yolculuğunun %65’inin dijital üzerinden gittiği verisinden yola çıkarak dijitalleşmeyi tüm iş süreçlerinde odak noktasına alan Vaillant bu alandaki çalışmalarını yakından takip ediyor. Bu doğrultuda yenilikleri yakından takip etmek adına Vaillant,

farklı sektörlerden kurumların bir araya geldiği ve dijitalleşme, teknolojik gelişim ve yeni iş modellerinin etkilerinin konuşulduğu Digital Age Summit’e sponsor olarak da destek oldu.

‘Kullanıcı deneyimi fiyatın önüne geçecek’

Günümüzde satın alma kararında belirleyici rol oynayan hususların artık sadece ürün ve hizmet kalitesi ile ilgili olmadığını vurgulayan Vaillant Türkiye Pazarlama Direktörü Hazım Bumin, “2020 yılında tüketicilerin karar verme ölçütlerinde kullanıcı deneyiminin fiyattan daha önemli hale geleceğini öngörüyoruz. Dijital alanların, satın alma sürecinde her geçen gün artarak önem kazandığı ise yadsınamaz bir gerçek. Bizler de Vaillant olarak sunduğumuz satış sonrası hizmetlerimizi, dijital alanda geliştirdiğimiz yenilikçi uygulamalarla her geçen gün bir adım daha ileriye taşıyoruz. Son olarak hayata geçirdiğimiz “Self Servis” uygulaması ile satış sonrası hizmetler sürecindeki kullanıcı deneyimini dijital bir boyuta taşıyarak Vaillant kullanıcılarının yüzünü her zamanki gibi güldürmeye ve yaşam konforlarını arttırmaya devam edeceğiz” dedi.

Borusan'dan 240 milyon dolarlık yeni rüzgâr enerjisi yatırımı Borusan EnBW Enerji'nin yeni türbin ihalesini Danimarkalı Vestas kazandı

Enerji sektöründe Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirerek büyüme stratejisini başarıyla uygulayan Borusan EnBW Enerji, Çanakkale ve Kırklareli'nde bulunan rüzgar enerji santrali projelerinin türbin tedariki için dünyanın en önemli rüzgâr türbini üreticilerinden Vestas firması ile çalışmaya karar verdi.



Yatırımlarına hız kesmeden devam ederek rüzgâr enerjisinde lider olma hedefine bir adım daha yaklaşan Borusan EnBW Enerji toplam 210 MW'lık Çanakkale (138 MW) ve Kırklareli (72 MW) rüzgâr enerji santrali projeleri için türbin tedarikçisini belirledi.

Borusan EnBW Enerji dünyanın en önemli rüzgâr türbini üreticilerinden Vestas ile Kırklareli projesi için 20 adet V136 3.6 MW ve Çanakkale projesi için 35 adet V150 4.0 MW türbin modeli için sözleşme görüşmelerine başlamak üzere niyet mektubu imzaladı.

Konuyla ilgili bir açıklama yapan Borusan Holding CEO'su Agâh Uğur şunları söyledi:

"Borusan faaliyet gösterdiği bütün sektörlerde Türkiye için değer yaratıyor. Enerji sektöründe de bunu yapıyoruz. Rüzgâr santrali türbin ihalesini gerçekleştirdiğimiz bu iki projenin toplam yatırım tutarı yaklaşık 240 milyon ABD Doları. Bu yatırıma türbin tedariki için açtığımız ihaleye ilgi yüksek oldu. Ülkemizin seçim sürecine girdiği ve döviz kurlarındaki bazı olumsuzluklara rağmen bu alanda dünyanın en önemli ve güçlü tedarikçilerinin ihalemize gösterdiği ilgi bizi fazlasıyla mutlu etti. Bu ilgi Borusan'a ve Türkiye ekonomisine duyulan güvenin bir göstergesidir. Yolumuza dünyanın en önemli türbin üreticilerinden Vestas ile devam etmeye karar verdik. Bu kendileri ile ilk işbirliğimiz değil. Daha önce de çok önemli yatırımlarda



birlikte çalıştık. Mevcut yatırımlarımızda da yine en iyi ve verimli sonuçları alacağımıza inanıyoruz."

Borusan EnBW Enerji 2014 yılında Avrupa'nın en büyük karasal (on-shore) rüzgâr enerji yatırımlarından biri olan 4 adet Rüzgâr Enerji Santrali (RES) ve bir kapasite artışı için Vestas ile türbin tedarik ve bakım sözleşmesi yapmıştı.

Yeni yatırımları değerlendiren Borusan EnBW Enerji Genel Müdürü Mehmet Acarla ise şöyle konuştu:

"Ülkemizin yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirme ve rüzgâr enerjisinde sektör lideri olma vizyonu ile yolumuza kararlı bir şekilde devam ediyoruz. Bu hedefimize ulaşmak için yatırımlarımız sürüyor. Çanakkale ve Kırklareli'ndeki bu iki yeni yatırıma tamamlanmış zaman mevcut 1172 MW'lık portföyümüzün 705 MW'ı elektrik üretimine geçmiş olacak. Portföyümüzde geliştirmekte olduğumuz geri kalan projeleri de en kısa zamanda devreye sokmayı istiyoruz. Bu yatırıma tamamlanmış zaman toplam 210 MW bir kurulu güç ortaya çıkacak ve burada yılda 725 GWh üretim yapacağız. Bu yıllık yaklaşık 300.000 hanenin enerji ihtiyacını karşılayacağımız ve yine yıllık yaklaşık 400.000 ton CO2 karbon gazı salımı azaltımı yapacağımız anlamına geliyor."

Türkiye Enerji Sektörü, 24. Uluslararası “ICCI” 2018 ile biraraya geldi

Türkiye enerji sektörü, Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı ICCI 2018 ile 2 – 4 Mayıs tarihlerinde 24. Kez biraraya geldi. Sektörel fuarcılık tarafından düzenlenen fuarda, 225 uluslararası katılımcı firma ile 14.140 ziyaretçi buluştu. Bu yıl birçok ilke imza atılan fuarda ilk defa kurulan “Diplomatik Alan”da dünyanın dört bir yanından gelen enerji sektörü profesyonelleri diplomatları ile buluştu.



Dünyanın en hızlı gelişen enerji piyasalarından biri olan Türkiye bu gücünü Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı ICCI 2018 ile uluslararası alana taşıdı. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı desteği Sektörel Fuarcılık tarafından düzenlenen fuar, sektörün önde gelen ulusal ve uluslararası firmalarını İstanbul’da bir araya getirdi. Fuarda bu yıl bir ilke imza atılarak yabancı konsoloslukların katılımıyla kurulan “Diplomatik Alan” da Türkiye enerji endüstrisine yönelik anlaşmalara imza atıldı.

Türkiye’de enerji sektörüne yönelik atılan adımların sektör açısından büyük fırsatlar sunduğuna ve bu adımların “ICCI 2018”de en iyi şekilde karşılık bulduğuna dikkat çeken ICCI Yönetim Kurulu Başkanı Alexander Kühnel ve Yönetim Kurulu Üyesi Glenn Ensor şunları belirtti; “Türkiye’deki enerji politikaları, küresel anlamda Türkiye’yi yatırım açısından en cazip ülkelerden biri haline getirdi. Her fırsatta dile getirdiğim gibi Türkiye, dünyanın en hızlı gelişen enerji piyasalarından biri. ICCI 2018, Türkiye’nin enerji alanında attığı adımlarla geldiği yeri ve elde ettiği başarıları göstermesi açısından önemli bir uluslararası buluşma oldu. Yerli ve yabancı üreticilere, yatırımcılara ve satın almacılar birçok fırsatı sunduğumuz fuara bu yıl önemli ilgi söz konusu oldu. 225 ulusal ve uluslararası katılımcı firmaların yer aldığı fuar 14. Binin üzerinde sektör profesyoneli ziyaret etti. Gelecek vaat eden iş bağlantıları ve yeni ithalat-ihracat fırsatları yaratan fuar, konferans ve ikili iş görüşmelerinin bir arada olduğu Avrasya’nın tek enerji etkinliği olarak öne çıktı”.

Türkiye, Enerjisini Diplomatik Alan’a Taşdı

Üretim, iletim ve dağıtım olmak üzere tüm enerji bileşenlerini bir araya getiren “ICCI”da bir ilke imza atılarak “Diplomatik Alan” kuruldu. Bu alanda Türkiye’ye yatırım yapmak isteyen ülkelerle hükümetler arası görüşmeler yapıldığına ve yeni anlaşmaların imzalandığına dikkat çeken ICCI Yönetim Kurulu Başkanı Alexander Kühnel ve Yönetim Kurulu Üyesi Glenn Ensor şunları söyledi;

“Brezilya, Çekya, Yunanistan, Güney Kore gibi ülkelerin ticari temsilciliklerinin yanı sıra uluslararası anlaşmalar yapmak üzere yetkilendirilmiş konsolosluk görevlileri ICCI 2018’de yer aldı. Güney Afrika ve İran’dan sektörel düzeyde önemli isimlerin yer aldığı yabancı delegasyonları ağırladık. Ayrıca İtalya, Danimarka, Avusturya ve Çekya’dan da delegasyonlar fuarımızı ziyarette bulundular.”

Katılımcı firmaların yenilenebilir enerji, kojenerasyon, elektrik üretimi ve ticareti, elektrik iletim sistemleri, enerji tesislerinde bakım, onarım ve servis hizmetleri, çevre teknolojileri, enerji verimliliği, lojistik ve IT teknolojileri konularında ürün ve hizmetlerini sergilediği fuarda sektörün yeni trendleri ziyaretçilerle buluştu. Enerji değer zincirindeki tüm ana başlıklar, fuar süresinde düzenlenen konferanslarda da masaya yatırıldı. 25. “ICCI” Uluslararası, Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı; 15 -17 Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilecek.



7. Enerji Ödülleri sahiplerini buldu

“Türkiye Enerji Sektörünün En Önemli Ödülü” olarak bilinen “ICCI Enerji Ödülleri” görkemli bir tören eşliğinde yedinci defa sahiplerine verildi. Türkiye’nin enerji gücünü üreten lider firmaların ödüllendirildiği törende belli kategorilerde yarışan 9 firma ödül aldı.



Türkiye’nin Lider Enerji Fuarı; 24. Uluslararası “ICCI Powered by POWER-GEN” 2018 kapsamında düzenlenen, enerji sektörünün Türkiye’deki en önemli etkinliklerinden biri sayılan “ICCI Enerji Ödülleri” düzenlenen görkemli törenle bu yıl 7. kez sahipleri ile buluştu. İstanbul WOW Convention Center’da düzenlenen törende, Türkiye’nin enerji gücünü üreten lider firmaların en iyileri ödüllendirildi. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve EPDK yetkilileri ile çok sayıda akademisyen, özel sektör ve STK temsilcisi katılımıyla gerçekleştirilen törende, farklı kategorilerde yarışan 9 firma ana ekipman tedarikçileri ile birlikte ödül aldı.

24. Uluslararası “ICCI” Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı’nın ilk günü akşamında yapılan ödül töreninde açıklama yapan ICCI Yönetim Kurulu Başkanı Alexander Kühnel ve Yönetim Kurulu Üyesi Glenn Ensor ICCI Enerji Ödülleri’ni, enerji sektörüne verilen hizmetleri ve yapılan katkıları desteklemek amacıyla düzenlediklerine dikkat çekerek şunları söyledi:

“Türkiye, yenilenebilir enerji kaynakları açısından çok zengin bir ülke. Enerji Bakanlığı’nın da desteği ile enerji üretiminde yakın zamanda yerli ve milli kaynakların kullanımı hızla artacak. Türkiye’nin gelişim programı içinde enerji, stratejik öneme sahip bir sektör ve bu alanda yapılan tüm yenilikçi çalışmaları destekliyoruz. Benzer şekilde, yenilenebilir enerji alanında yapılan yatırımları desteklemeye de büyük önem veriyoruz. ICCI Enerji Ödülleri’ni enerji sektöründe yer alan başarılı sektör kuruluşlarını ödüllendirmek ve uzun vadede yapılacak yenilenebilir enerji projelerini ve hizmetleri de teşvik etmek amacıyla düzenliyoruz. ‘Yenilenebilir Enerji Santralleri’ ve ‘Termik Enerji Santralleri’ olarak 2 ana temada verdiğimiz ödüllere bu yıl bu yıl ilk defa, ‘Ana Ekipman Tedarikçisi’ kategorisini de ekledik. Ödül alan tüm firmaları sektöre katkılarından dolayı tebrik ediyoruz.”

TÜRKİYE’YE ENERJİ VEREN 9 FİRMA ÖDÜL ALDI

“ICCI Enerji Ödülleri”, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve EPDK yetkilileri ile çok sayıda akademisyen, özel sektör ve STK temsilcisi bir araya getirdi.

Özellikle yenilenebilir enerji alanında yapılan yatırımları desteklemek amacıyla da verilen 7. “ICCI Enerji Ödülleri”nde, Yenilenebilir Enerji Santralleri kategorisinde; Rüzgar, Hidroelektrik, Jeotermal, Biyokütle ve Atık ile Güneş, Termik Santraller alanında ise, Doğalgaz, Kömür projeleri yarıştı. Bu sene yarışmada ödül kategorilerine yeni eklenen Ana Ekipman Tedarikçisi kategorisi ile Yenilenebilir Enerji Santralleri ve Termik Enerji Santralleri kategorisinde ödül alan santrallerin ana ekipmancılar da Ana Ekipman Tedarikçisi kategorisinde ödüllendirildi.

Yenilenebilir Enerji Santralleri kategorisinde; “Rüzgar” alanında Bursa Karacabey’de hayata geçirdiği Harmanlık RES Karacabey projesi ile Borusan EnBW Enerji Yatırımları ve Üretim A.Ş. ödül alırken projenin “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü Vestas Enerji aldı. “Hidroelektrik” alanında Rize Kalkandere’de hayata geçirdiği Yokuşlu Kalkandere HES projesi ile Sanko Enerji SAN. ve TİC. A.Ş., ödül alırken projenin “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü VOİT enerji aldı. “Jeotermal” alanında Manisa Alaşehir’de hayata geçirdiği Alaşehir JES projesi ile Türkerler Holding, “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü Ormat Teknoloji aldı. “Biyokütle ve Atık” alanında Biyokütle Gazlaştırma projesi ile Kastamonu Entegre Ağaç SAN A.Ş., “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü ise Gasification Consultancy firması aldı. “Güneş” alanında Düzce fabrikasında hayata geçirdiği GES Çatı Uygulaması projesi ile Aluform Pekintaş ALÜ. SAN. ve TİC. A.Ş. ödüle layık görülürken “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü ise SCHMID Pekintaş firması aldı.

Termik Enerji Santralleri kategorisinde; “Doğalgaz” alanında, Kırıkkale’de hayata geçirdiği İç Anadolu Doğalgaz Kombine Çevrim Santrali projesi ile Gama Enerji A.Ş., “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü GE Enerji aldı. “Kömür” alanında, Zonguldak’ta hayata geçirdiği ZETES 3 - Zonguldak Eren Enerji Termik Santrali projesi ile Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş. ödül alırken “Ana Ekipman Tedarikçisi” ödülünü ise Harbin Elektrik aldı.

Jüri özel ödülleri sahipleri ise VEDAŞ Vangölü Elektrik Dağıtım A.Ş. ve Soma Kömür Gazlaştırma Projesi ile Trijen Enerji oldu.

Güneşten elektrik üreten çatıların geleceği: Öztüketim Modeli

Yakın gelecekte, elektrik üreten ve tüketen çatılar blockchain tabanlı uygulamalarla bağlantı kurup, kendi aralarında güneş elektriği alışverişi yapacak. Endüstriyel çatılarda güneş enerjisinin mevcut durumu, sorunları ve çözüm önerileri ile geleceği Solarbaba Solar Çatı Konferansında masaya yatırıldı.



22 senedir başta güneşten elektrik üretimi olmak üzere, temiz enerji kaynaklarının tanıtılması, tabana yayılması ve kurulu kapasitesinin artması için çalışan Solarbaba'nın geleneksel Solar Çatı konferansı bu yıl 3'üncü kez; Asunim Türkiye, SMA Solar Technology AG ve Zorlu Solar destekleri ile 3 Mayıs 2018 tarihinde gerçekleştirildi. Solarbaba organizatörlüğünde ICCI Powered by POWER-GEN 2018 bünyesindeki konferansta, endüstriyel çatıların potansiyeli ve geleceği masaya yatırıldı. Futürüst Ufuk Tarhan'ın da konuşmacı olarak katıldığı etkinlikte enerjiden finansa çeşitli sektörlerden öncü konuşmacıların yanı sıra güneş enerjisine dayalı kripto para birimi SolarCoin Kurucusu Francois Sonnet de "SolarPara" konseptini, güneş enerjisi ve blockchain ilişkisini katılımcılarla paylaştı.

Okul, ofis binaları, oteller, camiler, kamu binaları, belediyeler, seralar, organize sanayi bölgeleri, fabrikalar, hastaneler, alışveriş merkezleri, üniversiteler, havaalanları, depolar gibi çok sayıda çeşitli işletme çatısı ve cephesi her gün bol miktarda güneş alıyor. Ülkemizde, bu binaların artık aynı zamanda elektrik üreticisi konumuna dönüşmeleri için mevzuatlarda son zamanlarda kolaylaştırıcı düzeltmeler yapılıyor. En az 10 GW gücünde bir potansiyele sahip olduğu tahmin edilen endüstriyel çatıların en kısa zamanda güneşten elektrik üretebilmesi Türkiye ekono-

mis ve istihdamı için de büyük önem taşıyor. Tüketime dayalı üretimde de büyük önem taşıyor. Tüketime dayalı üretimde de büyük önem taşıyor. Tüketime dayalı üretimde de büyük önem taşıyor. Tüketime dayalı üretimde de büyük önem taşıyor.

"Endüstriyel Çatılarda Doğru ve Kaliteli EPC Hizmetinin Önemi"

Endüstriyel çatılarda hem sanayimiz hem de ülkemiz için büyük fırsatların yattığına değinen Asunim Türkiye Genel Müdürü Umut Gürbüz konferansta "Son dönemde elektrik fiyatlarında artış yaşanırken, fotovoltaik sistemlerin fiyatlarında düşüş görüldü. Bu sayede sanayicilerimiz çok cazip fiyatlarla kendi elektriklerini üretme noktasına ulaştı. Yakında solar çatılara sahip üreticilerin enerji maliyetlerindeki düşüş sayesinde, solar çatıya sahip olmayan üreticilere nazaran daha rekabetçi konuma geldiklerini hep beraber göreceğiz. Bu avantaj elbette ki sadece akıllı tasarım, doğru ürün seçimi ve tecrübeli mühendislik kavramlarının bir araya gelmesi ile ortaya çıkacaktır" sözleri ile sektörü değerlendirdi. Dünyanın 12 ülkesine hizmetlerini götüren bir şirket olarak küresel çaptaki deneyimlere dayanarak,



Gürbüz süreci şöyle özetledi: “Çatı üzeri GES alanında yapılan yanlış seçimlerin beklenenden az getiri sağlamasını bir kenara bırakın, aksine büyük zararlara yol açtığını biliyoruz. Çatı üzeri GES’ler arazi tipi GES’lerden farklı ve çok daha kompleks sistemlerdir. Endüstriyel çatılarda doğru ve kaliteli bir EPC için öncelikle yük profillerinin ve enerji ihtiyaçlarının doğru analizi önemli. Kurulumun yapılacağı tesis içinde üretilen üründen, tesisin çatı özelliklerine ve çevresine kadar yapılacak kapsamlı çalışma sonrası, o tesis karakteristiğine en uygun tasarım ve tasarıma uygun ürünlerin seçilmesi gerekli. Tüm bu hazırlık ve tasarım süreçlerine hakim profesyonel kurulum ekibinin çeşitli kriter ve püf noktalarını gözeterak kurulumu tamamlaması, kurulumu yapan şirketin tüm teminat ve garantileri vermesi ile süreç sonlanır”.

“Çatı Pazarı Potansiyeli Çok Yüksek”

SMA Solar Technology Güney Avrupa Bölge Yöneticisi Valerio Natalizia Endüstriyel Çatı pazarının büyüme potansiyelinin yüksek olduğuna dikkat çekerken, “devlet teşviklerinden bağımsız olarak tüm sanayiciler ve büyük ölçekli ticarethaneler öztüketim modeliyle işletmeleri için çok büyük enerji tasarrufu sağlayabilir. Lisanssız elektrik üretim yönetmeliğiyle birlikte Türkiye’de 4,5GW’ın üzerinde bir güneş enerjisi kurulumu gerçekleşmiş olması oldukça sevindirici. Dileriz ki aynı büyüme trendini evsel ve ticari çatı pazarı için de yaşarız. Türkiye büyüyen ekonomisi ve yüksek ışınlam oranı ile çok büyük bir potansiyel taşıyor. Görüştüğümüz üst düzey tüm karar vericiler bu hedef doğrultusunda planlama yapıyor. Umarız bu tip çatı uygulamalarının hızlanabilmesi için gerekli mevzuat değişiklikleri biran evvel hayata geçer” açıklamalarını yaptı. Natalizia ayrıca “Doğru inverter seçimi yüksek verimli bir çatı üstü GES için çok önemli bir kriter. SMA olarak ticari segmentteki çözümlerimize ilaveten farklı ihtiyaçlara cevap verebilecek yeni ürünlerimiz Sunny Tripower CORE 1 ve SHP75 Peak 1 modellerimizi Türkiye pazarına sunuyoruz. Ayrıca çok yakında enerji depolama, elektrikli araç şarj istasyonları, iklimlendirme gibi birçok entegrasyonu içeren yeni enerji yönetim platformu ennexOS’i de ticari kullanıcıların hizmetine sunuyor olacağız” diyerek sözlerini tamamladı.

Zorlu Enerji Grubu Solar Direktörü Evren Evcit “Çatı pazarını harekete geçirebilmek adına atılması gereken en önemli adım mahsuplaşmanın getirilmesi. Mahsuplaşma sayesinde hem

devlete hem de tüketicilere büyük yarar sağlanacak. Pazarın sağlıklı bir şekilde büyüebilmesi için de; denetim konusunda yasal düzenlemeler hazırlanması, onaya sunulan projelerdeki teknik konulara dikkat edilmesi ve her ayrıntının göz önünde bulundurulması gerekiyor” değerlendirmesini yaptı. Zorlu Enerji Grubu Solar Teknik Müdürü Halil Oral ise “Endüstriyel çatılarda güneş paneli kurulumları için dikkat edilmesi gereken en önemli iki konu, çatıdaki statik ve sızdırmazlık. Yatırımcıların kurulum sonrasında sıkıntı yaşamaması ve tesisinden maksimum kazanç sağlayabilmesi için; çatısını profesyonel, güvenilir kurulum firmalarına emanet etmesi, çatının yapısına uygun en doğru ürün ve hizmeti seçmesi gerekiyor. Biz Zorlu Enerji olarak çatı projelerinde enerjiyi maksimize etmekten önce, güvenliği maksimize ediyoruz” dedi.

“Hem elektrik üret hem solar para kazan”

Çatılarda üretilen fazla elektriğin depolanması, çatıların birbiri ile iletişimi ve kendi aralarında güneş elektriği alışverişi yapabilmeleri, blockchain teknolojisine dayalı SolarCoin gibi birimlerin yaratılması ve elektrikli arabaların zaman içerisinde sistemin doğal bir parçasının olması gibi yakın geleceğin önemli başlıklarının ele alınacağı etkinlikte SolarCoin Kurucusu Francois Sonnet de geleceğin kripto para birimi ile güneş enerjisi arasındaki ilişkiyi anlattı. Doğrulanmış her bir MW/saat güce karşılık tesis sahiplerine 1 SolarCoin verilmesi fikrine dayanan “SolarCoin”, diğer kripto para birimlerinin aksine detayları ve para transferlerini şeffaf bir şekilde gösteren sistemde işliyor.

Güneş Enerjisinde Teşviksiz Yeni Dönem

Dünyada bugüne kadar güneş enerjisinde birçok ülkede devlet teşvikleri önemli bir yer teşkil ediyordu. Yeni dönemde ise teşvikler yerini yeni çözümlere bırakacak. Solarbaba Kurucusu Ateş Uğurel bu konuda; “Bu yüzden her bireyin ve kurumun kendi elektrik ihtiyacını ister çatısında ister ülkenin herhangi bir yerindeki arazisinde olsun, temiz enerji kaynaklarından üretmesi temel hedef olacak. KurumsalSolar isimli model, önümüzdeki senelerde dünyanın birçok ülkesinde tanıklık edeceğimiz bir model. Elektrik üreticisi ile elektrik tüketicisini SolarKontrat adını verebileceğimiz standart bir blockchain tabanlı anlaşma ile aracısız bir araya getiren liberal piyasa koşulları, aynı zamanda dijital devrimin de önemli bir adımı olacak” dedi.



İklim değişikliğine yenilenebilir enerji ayarı

Türkiye'nin lider güneş paneli üreticisi CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, ilerleyen dönemde insanlığı bekleyen en etkili krizlerden birinin iklim değişikliği olduğunun altını çizerek, fosil yakıtların kullanımını mümkün olduğu kadar azaltıp, güneş, rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek gerektiği uyarısında bulundu.



Gezegeneğimizin atmosferi tıpkı bir sera gibi çalışır. Yeryüzüne ulaşan güneş ışınlarının neredeyse yarıya yakını yeryüzünden yansır. Atmosferimiz, sera gazı olarak da nitelendirilen karbondioksit, metan, su buharı, ozon, azot oksit vb. gazlar sayesinde yeryüzünden yansıyan güneş ışınlarının bir kısmını tekrar yeryüzüne gönderir. Bir battaniye işlevi gören sera gazları sayesinde yeryüzündeki ortalama sıcaklık, insanlar, hayvanlar ve bitkilerin hayatını sürdürmesine imkan verecek bir ısı düzeyini, 15°C'yi yakalar. Sera gazları olmasaydı, yeryüzünün ortalama sıcaklığı -18°C civarında olurdu. Sera gazlarının bu doğal etkisi "sera gazı etkisi" olarak adlandırılır. Atmosferdeki sera gazlarının oranı, 1750'li yıllarda başlayan sanayi devrimi sonrasında artmaya başlamıştır. Küresel dünyadaki karbondioksit oranındaki artış öncelikle fosil yakıt kullanımından kaynaklanıyor. Kayda değer ikinci etken ise başta ormansızlaşma olmak üzere arazi kullanımındaki değişimdir. Bilimsel araştırmalara göre küresel iklim değişikliğinin ana nedenini, sera gazı emisyonlarıdır ve sonucunda küresel ortalama sıcaklıklarda artış yaşanmaktadır. Başta kömür olmak üzere fosil yakıtların yakılması, atmosferdeki karbondioksit oranının artmasındaki ana sorumludur. İleri teknoloji, hızlı üretim ve hızlı kentleşme, insan davranışlarının zamanla değişimi ve daha konforlu bir yaşam beklentisi aynı zamanda daha çok atığın oluşmasına neden olarak başta doğal kaynakların tükenmesi ve iklim değişikliği gibi hususlar olmak üzere küresel birçok soruna neden olmaktadır. Son 150 yılda dünya yüzey sıcaklığı bir derece artmış bulunmakta. Eğer dünya yüzey sıcaklığındaki artış bir-iki derece yerine, üç veya dört derece olacak olursa bilim adamları "yeryüzü yaşanmaz hale gelecek" diyor.

"BİREYSEL ÖNLEM ALINMALI"

Dünyanın iklim değişikliği tehdidi altında bulunduğunu, ilerleyen dönemde insanlığı bekleyen en etkili krizlerden birinin iklim değişikliği olduğunun altını çizen CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, küresel iklim değişikliği ile fosil yakıtların kullanımını mümkün olduğu kadar azaltıp, güneş, rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek mücadele edilebileceği vurgusu-

nu yaptı. İklim değişikliği konusunda herkesin kendisini sorumlu hissetmesi gerektiğini belirten Tarık Sarvan, bu durumun etkilerini azaltmanın da bireysel çabalardan geçtiğini aktardı. Sarvan, "Kendimize şunu hatırlatmak zorundayız. Aslında iklim değişikliğinden biz bireysel olarak sorumluyuz ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmanın yolu bireysel olarak bizim çabalarımızdan geçiyor. Örneğin evimizin çatısına yaptıracağımız güneş enerjisi sistemi ile elektrik enerjinizi güneşten karşılayabilirsiniz. Yenilenebilir ve temiz enerji olması sebebi ile çevreye zararlı duman, gaz, karbon monoksit, kükürt ve radyasyon gibi etkileri olmayan bu sistemle iklim değişikliği tehdidine karşı bireysel önleminizi almış olursunuz" dedi.

Türkiye'nin 2 bin 737 saat yıllık toplam güneşlenme süresi ve 1527 kWh/m² yıllık ortalama güneş enerjisi miktarı ile güneş enerjisinden elektrik üretmek için çok iyi bir konumda olduğunu vurgulayan Sarvan, dünyanın elektrik ihtiyacının güneş enerji sistemleri ile karşılanabileceğini ve bu şekilde iklim değişikliği tehdidinin de önüne geçilebileceğini söyledi. CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, güneş enerjisi ile 2050 yılına kadar küresel elektrik arzını karşılamaya yetecek güvenli enerji üretiminin mümkün olduğunu belirtti. Dünyada 120 bin TeraWatt (TWh) kullanılabilir güneş enerjisi bulunduğunu aktaran Sarvan, yüzde 100 yenilenebilir enerjiye geçişin küresel çapta mümkün olduğunu, yenilenebilir enerjiye geçiş ile enerji üretiminde yaşanan toplam kaybın çok büyük oranda azalacağını ve iklim değişikliği tehdidinin de önüne geçilebileceğini ifade etti. Tarık Sarvan, yüzde 100 yenilenebilir enerjiye dayalı bir küresel elektrik sisteminin tüm yıl boyunca ve her saatte uygulanabilirliğinin mümkün ve büyük oranda fosil yakıtlar ve nükleer enerjiye dayalı mevcut sistemden daha uygun maliyetli olduğunun altını çizdi. Güneş enerjisi kullanımının önemini her geçen yıl biraz daha arttığını vurgulayan Tarık Sarvan, "Yirminci yüzyılda, dünya nüfusu 4 kat artarken enerji talebi 16 kat arttı. Günümüzde 7,5 milyar insanın şu anki yaşam tarzını sürdürebilmesi için gerekli olan enerji miktarı, yaklaşık olarak 13 TW. Yapılan ileriye dönük projeksiyonlara göre 2050 yılına gelindiğinde, insanoğlunun enerji talebi günümüze nazaran 10 TW daha fazla olacak. Eğer küresel ısınmaya sebep olmaksızın enerji elde edilmek istenirse, 2050'ye kadar her gün 1 gigawatt(GW)'lık nükleer enerji santrali kurmak gerekecek. Bu da her yerin atom santrali dolması ve küresel iklim değişikliği açısından dünyanın yaşanılmaz bir yer haline gelmesi demek. Aynı zamanda sağlığımızı tehdit edecek. Dünya üzerindeki toplam rüzgar enerjisi potansiyeli 2-4 TW civarında, hidroelektrik enerji kaynağı 0,5TW, jeotermal enerji kaynağı 12TW, gelgit ve okyanus akıntılarından üretililecek enerji miktarı 2 TW ve dünya üzerinde kullanılabilecek güneş enerjisi miktarı ise 120.000 TW'dir. Bu veriler, güneş enerjisi kullanımının önemini somut bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu da insanoğlunun tüketemeyeceği kadar güneş enerjisini zaten dünyamızda mevcut demek" şeklinde konuştu.

Güneş enerjisi sistemleri hakkında bunları biliyor musunuz?

Yenilenebilir enerji sektörünün lider şirketlerinden Solimpeks, 5 kWh'lık bir güneş enerjisi elektrik üretim sistemiyle bir evin ihtiyacının tamamını karşılanabileceğine dikkat çekiyor. Böylelikle hem elektrik hem de ısıtma ve soğutma faturalarından tamamen kurtulmak ve temiz bir enerjiyle tasarruf yapmak mümkün oluyor.



Dünya nüfusunun artışına paralel olarak enerji ihtiyacı da artış gösteriyor. 2050 yılında dünya nüfusunun şimdikinden altı kat (9 milyar), buna karşılık enerji ihtiyacının ise 140 kat fazla (28 milyar kWh) olacağı öngörülüyor. Özellikle fosil yakıtlar gibi şu anda kullandığımız enerji kaynaklarının azalması, gelecekte enerjinin, en önemli ihtiyaçların başında geleceğini gösteriyor. Güneş ise bize sürdürülebilir ve bağımsız bir enerji kaynağı sunuyor. Solar termal alanında Türkiye'nin en büyük üreticisi olan Solimpeks, güneşin tek başına gereksinim duyduğumuz tüm enerji ihtiyacını karşılayabilecek emsalsiz bir kaynak olduğuna dikkat çekiyor. Türkiye'nin her bölgesinde güneşten

enerji üretilabileceğinin altını çizen Solimpeks, bu enerjinin ısıtma-soğutma, sıcak su ve elektrik ihtiyacı için rahatlıkla kullanılabileceğini belirtiyor.

1 evde yılda 10 bin 500 kWh enerji ısıtma-soğutmaya harcanıyor

100 metrekare büyüklüğündeki izolasyonu yapılmış bir ev yılda toplam 14 bin kWh enerjiye ihtiyaç duyuyor. Bu enerjinin 10.500 kWh/yıl kısmı ısıtma-soğutma, 1.680 kWh/yıl kısmı sıcak su, 1.800 kWh/yıl kısmı ise aydınlatma ve elektrikli ev aletlerinde tüketiliyor. Bu açıdan bakıldığında ortalama saatlik 5 kWh'lık bir güneş enerjisi elektrik üretim sistemiyle bir yıllık enerji ihtiyacının tamamı karşılanabiliyor. Ayrıca güneş enerjisi sayesinde çevreye zarar vermeden, dışa bağımlı olmadan kendi enerjimizi üretilip tüketmek mümkün oluyor.

Güneş enerjisi elektrik sistemleri 6-7 yılda kendini amorti ediyor

Solimpeks Genel Müdürü Mehmet Emin Keçeciler, güneş enerjisi ile sıcak su ve elektrik üreterek bir evin ihtiyacı olan enerjinin tamamında yıllık yaklaşık 7 bin

TL tasarruf sağlanabildiğini belirtiyor. Keçeciler, "Hatta bu sistem, ihtiyaç fazlası bir üretim yapacak şekilde tasarlandığında gelir elde etmek de mümkün oluyor. Güneş enerjisi sistemi ile ısı sağlarken, Solimpeks hibrit sistemleri ile aynı anda hem ısı hem elektrik üretiliyor ve ortalama 6-7 yılda kendini amorti edebiliyor. Ayrıca eskisi gibi çatıda görüntü kirliliği oluşmuyor ve bakım gerektirmeyen sistemler ile müşteriler yalnızca tasarrufları ile ilgileniyorlar" diyor.

Sistemi kurarken firma seçimine dikkat

Güneş enerjisi sistemlerinin 30-40 yıl enerji üretmeye uygun uzun ömürlü sistemler olduğunun altını çizen Keçeciler, dikkat edilmesi gereken noktaları şöyle sıralıyor: "Güneş enerjisi sistemi satın alırken uluslararası geçerliliği olan kalite sertifikaları talep edilmeli. Çatıda problem çıkaracak merdiven altı ürünler değil garantili, servisli ulusal markaların ürünleri tercih edilmeli. Ayrıca tüketici ihtiyacını net olarak bilmeli ve ona göre güneş enerjisi ile sadece su ısıtma değil aynı zamanda bir evi ısıtmayı, soğutmayı, aydınlatmayı projelendirebilecek mühendislik ekibi olan firmalarla görüşmeli ve satın alma öncesi planladığı güneş enerjisi sisteminin simülasyonunu ve amorti süresi hesaplarını net olarak görmeli."



SHURA, Türkiye'nin enerji dönüşümü için yola çıktı

Türkiye'nin enerji dönüşümü tartışmalarına katkı koymayı amaçlayan SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, 9 Mayıs 2018'de iş dünyası, kamu temsilcileri, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin bir araya geldiği bir tanıtım toplantısıyla faaliyete geçti.



SHURA; Türkiye elektrik sektörü için çarpıcı sonuçlar içeren ilk çalışmasını da toplantıda kamuoyuyla paylaştı. Türkiye ölçeğinde ilk kez gerçekleştirilen çalışmaya göre, Türkiye herhangi bir ek iletim altyapı maliyeti altına girmeden 2026 yılına kadar kurulu rüzgâr ve güneş enerjisi kapasitesini 40 bin MW'a çıkarabilir.

European Climate Foundation (ECF), Almanya'nın enerji konusundaki en etkin düşünce kuruluşu Agora Energiewende ve Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi (İPM) ortaklığında kurulan SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, veri bazlı, tarafsız ve bağımsız analizler gerçekleştirerek Türkiye'nin düşük karbonlu enerji sistemine geçişini desteklemek üzere yola çıktı. Türkiye'nin enerji sektörünü ekonomik, teknolojik ve politikalar açılarından değerlendiren araştırma ve analizlerle

bu konudaki tartışmalara ortak bir zemin yaratmayı odağına alan SHURA, enerji verimliliğini ve yenilenebilir kaynakları merkeze koyan bir anlayış oluşturmayı hedefliyor.

Toplantının açılışında konuşan SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Yönlendirme Komitesi Başkanı Selahattin Hakman SHURA'nın kuruluş amaçları, misyonu ve yaklaşımına dikkat çekerek "SHURA, enerji dönüşümünün hızlı, ekonomiyi güçlendirecek ve tüm taraflara fayda sağlayacak şekilde gerçekleşmesi için enerji sektörünün tüm paydaşlarının bakış açılarını dikkate alan bir sürecin önemine inanıyor" dedi.

Enerji dönüşümünün ülke ekonomisinde yaratacağı fırsatlara değinen SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi Direktörü Dr. Değer Saygın



SHURA
Enerji Dönüşümü
Merkezi Yönlendirme
Komitesi Başkanı
Selahattin Hakman



SHURA
Enerji Dönüşümü
Merkezi Direktörü
Dr. Değer Saygın

Saygın ise toplantıda şöyle konuştu: “Hızla büyüyen ekonomisi, artan elektrik talebi ve giderek rekabete açılan enerji piyasası ile köklü bir değişim yaşayan Türkiye, son yıllarda Avrupa’nın en hızlı büyüyen rüzgâr ve güneş piyasalarından biri haline geldi. Ülkemiz, enerji dönüşümü için çözümler sunan sanayisi, esnek ve yeni iş modellerine açık yatırımcıları ve yaratıcı girişimcileri ile küresel ölçekte öncü rol oynayabilecek pek çok özelliğe sahip”

2026’da 40 bin MW rüzgâr ve güneş enerjisi kurulu gücü mümkün

SHURA, Türkiye’nin elektrik üretim kapasitesi ve iletim altyapısını kapsamlı biçimde inceleyen ilk çalışmasını da açılış toplantısında kamuoyu ile paylaştı. Yenilenebilir kaynakların elektrik iletim şebekesine entegrasyon seçeneklerini inceleyen analiz, önemli bir bilgi boşluğunu dolduruyor.

Bu analizin Türkiye ölçeğinde ilk kez gerçekleştirildiğine dikkat çeken Değer Saygın sözlerinin şöyle sürdürdü: “Elektrik iletim sisteminde yenilenebilir kaynakların artan payını analiz eden çalışmanın sonuçları heyecan verici. Türkiye, rüzgâr ve güneş enerjisinde gerçekleşmesi öngörülen artışı, TEİAŞ’ın 2026 yılına kadar planladığı iletim şebekesi yatırımlarına ek bir maliyet gerektirmeden iki katına çıkarabiliyor. Böylece bu kaynaklardan üretilen elektrik, toplam tüketimin %20’sinden fazlasını karşılayabilecek düzeye geliyor. Başka bir deyişle, Türkiye’nin 2026’da rüzgâr ve güneş kurulu gücünü 40 bin MW’a çıkarmasının elektrik sistemi altyapısına büyük bir etkisi yok. Bu sistem operatörü, kamu kurumları, enerji planlayıcıları ve yatırımcılar nezdinde çığır açacak bir bulgu. Yenilenebilir enerji gelişimine dair bu rapor, Türkiye’nin enerji sisteminde büyük ölçekli bir dönüşüme ışık tutabilir”

SHURA Enerji Sektörünü Bir Araya Getiriyor

SHURA’nın düşük karbonlu bir geleceğin inşasına, bilgiye ve güncel verilerle dayalı analizlerle katkı yapmayı hedeflediğini belirten Selahattin Hakman şunları söyledi: “SHURA, farklı bakış açılarının enerji dönüşümü sürecine entegre edilmesini ayrıca önemsiyor. Bu amaçla SHURA, yatırım, teknoloji, finans, akademi dünyasının ve danışmanlık, düşünce ve sivil toplum kuruluşlarının liderlerinden oluşan bir danışma kuruluna ev sahipliği yapıyor. Orta Doğu’nun mitolojik rüzgâr (Shu) ve güneş (Ra) tanrılarından esinlenerek isimlendirdiğimiz, aynı zamanda geleneklerimizdeki ‘şura’ anlayışıyla çok paydaşlı bir müzakere zemini olma anlamı taşıyan kurumumuzun, ülkemizin yenilenebilir enerjideki dönüştürücü

gücünü çok iyi yansıtacağına inanıyorum”

Toplantıda açılış konuşmasını yapan Sabancı Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Zehra Sayers de “Sabancı Üniversitesi yerli ve uluslararası ortaklarla iklim değişikliği ve enerji konularında yıllardır önemli çalışmalar gerçekleştirdi ve çok sayıda başarılı girişim başlattı. Aynı şekilde, karar vericiler ile özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarını analiz odaklı özgün araştırmaları temel alarak bir araya getirme vizyonuyla SHURA girişimine de ev sahipliği yapıyor” dedi.



Almanya’nın enerji konusundaki en etkin düşünce kuruluşu Agora Energiewende’nin İcra Direktörü Dr. Patrick Graichen ise konuşmasında şu görüşleri dile getirdi: “Almanya’da, küresel ölçekte enerji dönüşümüne öncülük etmeyi çok önemsiyoruz ve maliyeti hızla düşen yenilenebilir enerjinin ve verimlilik teknolojilerinin faydasına da şahit olduk. Enerji dönüşümünün sunduğu fırsatları fark eden birçok devlet ve sektör arasına bu teknolojilerde yüksek potansiyele sahip Türkiye’nin yaratıcı iş dünyasının da dahil olacağını umuyorum. Almanya’da bu dönüşümü çok paydaşlı teknik çalışmalara dayanarak tartışabilmek amacıyla kurulan Agora Energiewende’nin, benzer bir yaklaşımı benimsemiş SHURA ile işbirliğini çok önemsiyorum. SHURA’nın Türkiye’nin enerji geleceği için değerli bir iş ortağı olduğuna inanıyorum” dedi.

Açılış toplantısında Türkiye’deki enerji dönüşümünü değerlendiren SHURA’nın kurucu ortaklarından European Climate Foundation Genel Müdürü Prof. Laurence Tubiana ise “Ülkeler ölçeğinde yaşanacak enerji dönüşümü, Paris Anlaşması’nın hayata geçebilmesinin ön koşulu. Analitik temeli, enerji sistemi konusunda birikimli ekibi, şeffaf ve veri odaklı tutumu göz önünde bulundurduğunda, SHURA’nın Türkiye’nin güvenli, verimli ve düşük karbonlu bir enerji sistemine geçiş politikalarına ilham vereceğine inanıyorum” dedi.



Suoz Enerji hücre üretimi ile Türkiye’de bir ilki gerçekleştirecek

SUOZ Enerji Grup CEO’su Berk Uçuran ÇİLLER, 10 yıllık projeksiyonda bu alanlarda 400 milyon USD’lik yatırım ve yurtdışı iştiraklerle beraber 1 milyar USD ciro hedeflediklerini belirtti.



Marsan Marmara Holding’in 35 yıllık deneyimi ile enerji sektörüne giriş yaparak güneş enerjisine yatırım atağı gerçekleştiren SUOZ Enerji Grup, Türkiye’yi panel üretiminde dışa bağımlı hale getiren hücre teknolojisini kendi bünyesinde üreten ilk firma olmaya hazırlanıyor. 10 yıllık projeksiyonda Türkiye’nin geleceği güneş enerjisine 400 milyon USD’lik yatırım hedefleyen SUOZ, güneş enerjisinde yerlilik ve ihracat oranlarını artırarak Türkiye’yi katma değerli üretimde dünya sıralamasında üst seviyelere taşıyacak. Hücre üretimi ile beraber enerjide yerleşmeye yönelik adımlar atan ve YEKA ihalesi için tüm altyapısını tamamlayan SUOZ, 2018 sonunda 100 milyon USD ciro hedefliyor.

Türkiye’nin büyümesinde önemli bir etken olarak öne çıkan yenilenebilir enerji alanında yenilikçi ve çevreci yaklaşımlarla faaliyet göstermek amacıyla Mert Uçuran ÇİLLER ve Berk Uçuran ÇİLLER tarafından 2017 yılında kurulan SUOZ Enerji Grup, gerçekleştirdiği GES projeleri ve panel üretimine yönelik fabrika yatırımları, global firmalarla distribütörlük anlaşmaları, Ar-Ge çalışmaları ve bireysel kullanıma yönelik geliştirdiği Çatı Pili projesi ile Türkiye’de hızlı bir büyümenin sinyalini veriyor. Türkiye’de bir ilke imza atmaya hazırlanan firma, Yunanistan’da satın alınan hücre üretim tesisi ile birlikte tam entegre panel üretimi gerçekleştiren Piritium ve Silcio fabrikalarını satın alarak ülkemizdeki üretim tesislerinde de tam entegrasyona yöneliyor. Konu ile ilgili açıklama yapan SUOZ Enerji Grup CEO’su Berk Uçuran ÇİLLER, kısa vadede hücre teknolojisi ile birlikte Tier-1 segmentinde dünyada

ilk 10’u hedeflediklerinin ve panel üretiminde ihracatı çok ciddi düzeyde artıracaklarının altını çizdi. İlk aşamada Yunanistan’da yıllık 60 MW ingot üretimi ve 60 MW gofret kesimi gerçekleştirecek olan grup, güneş hücresi kaplama ve printing hattının Türkiye’ye taşınması ile birlikte yıllık 100 MW hücre üretimi gerçekleştirecek projenin performansına bağlı olarak bu alanda da hızlı bir büyümeyi değerlendirecek.

ÇİLLER; ‘Hücre üretimi alanında Türkiye’deki ilk fabrikanın kurulumunu gerçekleştireceğiz...’

Yılsonunda %100 büyüme hedefleyen SUOZ Enerji Grup, ana büyümesinin %50’sini yan sanayi yatırımları ve üretimlerinde, %20’sini panel üretiminde, %20’sini proje geliştirmede, %10’unu ise çatı pazarında gerçekleştirmeyi planlıyor. SUOZ Enerji Grup CEO’su Berk Uçuran ÇİLLER, 10 yıllık projeksiyonda bu alanlarda 400 milyon USD’lik yatırım ve yurtdışı iştiraklerle beraber 1 milyar USD ciro hedeflediklerini belirtti. ÇİLLER, yeni yatırımlarından söz ederken ‘Yunanistan’da ingot üretimi gerçekleştiren Piritium fabrikası ile hücre üretim teknolojisine sahip Silcio fabrikasını satın alarak hücre üretimi konusunda Türkiye’de bir ilke imzamız atıyoruz. Bu yatırımlar çerçevesinde Yunanistan’da kurduğumuz ZONS firması ve yeni hücre printing hattımız ile yapılacak üretimlerin verimliliğinin artması ve yeni teknolojilerin geliştirilmesi alanında çalışmalarımıza hız vererek katma değerli ürüne yönelik üretim gerçekleştireceğiz. Genel Ar-Ge ekibimizden haric olarak sadece hücre üretimi konusunda 10 kişilik ekibimiz olacak ve üniversitelerle ortak çalışmalar gerçekleştireceğiz. Panel üretiminde Türkiye’yi dışa bağımlı hale getiren hücre teknolojisini artık kendi bünyemizde üreterek önümüzdeki dönemde ihracatımızı çok ciddi düzeyde artıracacağız. Asya bazı yatırımcılarla işbirlikleri kurguluyoruz. Üretimin bir kısmını Yunanistan’da gerçekleştirmemize bağlı olarak uluslararası standartlarda üretim yetkinliğimiz ve CE belgemizle Avrupa ve Amerika’ya ihracatta hız kazanacağız. Aynı zamanda hücre üretimi bize rekabette katkı sağlayarak karlılık oranlarımızı artıracak. Teknolojiyi üretilip ihraç ediyor olacağız. Üretimi hücreden itibaren gerçekleştirmek uzun vadeli güveni doğuruyor. En önemlisi yerleşmeye olanak sağlıyoruz. Kısa vadedeki hedefimiz Yunanistan’daki solar PV hücre üretim hattını Kocaeli fabrikamıza taşıyarak Türkiye’nin bu alandaki ilk fabrikasının kurulumunu gerçekleştirmek...’ dedi. Kapasite artırımı ve hücre üretimindeki atılımlara bağlı olarak SUOZ, 270 kişilik istihdamını yüzde 100 artırarak 2019 sonunda yaklaşık 500’e ulaştırmayı hedefliyor.

Enerjide yerlilik ve ihracat oranlarını artıracak

Yılda 55 milyar dolar enerji ithalatı yapan Türkiye’nin enerji ihracat etmesindeki en büyük payı güneş enerjisinde gören ve yatırımlarını bu doğrultuda şekillendiren SUOZ, hücre üretimi ile

birlikte enerji ihracatını artırmayı hedefliyor. Çiller, 'Yenilenebilir enerjiyi Türkiye ekonomisinde çok önemli bir konumda görüyoruz. Güneş enerjisi sektörü için çok doğru bir yatırım merkezi olan Türkiye'yi bu alanda yapacağımız çalışmalarla güneş enerjisinden maksimum faydalanan ülkeler arasında en üst noktalara taşımayı hedefliyoruz. Bu vizyonu ortaya koyarak ciddi emek veren ve önemli bir yol haritası oluşturan abim Mert Uçuran Çiller ile Türkiye'nin güneş enerjisi alanında sektörün gelişimini sağlayan en büyük yatırımcısı ve üreticisi olacağız. Yabancı yatırımcıyı güneş enerjisi alanında Türkiye'ye çekmek ve yatırımcı güven endeksini artırmak için gerekli adımları attık. Huawei, Gintech, Canadian Solar gibi alanında çok ciddi çalışmalara imza atan firmalarla işbirlikleri gerçekleştirdik. Yaptığımız bu yatırımlar ekonomiyi ve sektörü büyütürken yabancı yatırımcının da bu pazara ilgisini artıracaktır. Biz bu sinyalleri alıyoruz. Özellikle panel üretiminde dünyaya büyük bir üretim gerçekleştiren Ortadoğu firmalarının yakın markajında olduğumuzu görebiliyoruz.' diyerek güçlü iş birlikleri ve satın almalarla 'tam entegre üretim' hedefi doğrultusunda ilerlediklerinin ve yabancı sermayenin iç pazar yöneltilmesini önemsediklerinin altını çizdi.

Güneşte YEKA ihalesi için gün sayıyor

Türkiye'de güneş enerjisinin büyüyeceğine inandıklarını ve panel üretim kapasitelerini 2019'da 600 megavata, 2020 yılında ise 800 megavata çıkaracaklarını ifade eden Çiller, şirket olarak temel büyümelerinin güneş enerjisinde olacağına işaret ederek, bu yıl yapılması planlanan ikinci güneş YEKA ihalesine gireceklerini kaydetti. Çiller, "İkinci güneş YEKA'sı için hazırlıklarımızın yüzde 80 tamamlandığını söyleyebiliriz. Sadece şartların belirlenmesini bekliyoruz. GES ve panel üretimine yönelik fabrika yatırımlarımız, global firmalarla distribütörlük anlaşmalarımız, Ar-Ge çalışmalarımız ile kısa sürede hazırlıklarımızın sonuna yaklaştık. İlk YEKA ihalesinde şart koşulan 500 megavatlık bir entegre tesis ve Ar-Ge yatırımı vardı. Bu şartın ikinci YEKA'da olup olmayacağından emin değiliz ama biz yine de böyle bir yatırım gerekirse,



Yunanistan'da aldığımız ve bir kısmını Kocaeli'ye taşıyacağımız panel üretim fabrikasıyla o kriterleri tamamlayabilecek seviyeyiz. Hücre üretim altyapısına sahip tek firma olmamız sebebiyle de birkaç adım öndeyiz. Eğer ihaleyi kazanabilirsek, bu fabrikanın kapasitesini de YEKA kapsamında büyüteceğiz." dedi.

Hücre teknolojisi Yunanistan'dan Kocaeli'ye taşınacak

Güneş hücresinin imalatı silikon hammaddesinin eritilmesiyle başlıyor. Eritilen silikon takoz haline getiriliyor ve bu takoz, sac telinden biraz daha kalın, gofret adı verilen plakalar halinde kesiliyor. Plakalar temizlik ve kaplama yoluyla elektriği hapseder hale getirildikten sonra kontakt ve iletkenliklerle donatılan hücre, panel imalatı için hazır hale geliyor. Suoz Enerji Grup, hali hazırda Yunanistan fabrikada yürütülen bu teknolojik sürecin solar PV üretim hattını Kocaeli'ne taşıyarak bu alanda Türkiye'de ilke imza atacak. Hücresinin hammaddesi olan yarı iletken Yunanistan'da üretilecek ancak hammaddeden hücreye dönüşümü ve panellerde kullanılabilir hale gelmesini sağlayacak tüm prosesler Türkiye'ye taşınacak.



Mekanik tesisat profesyonelleri sektörün geleceğini tartıştı

Borusan Mannesmann proje ortaklığıyla Türkiye'deki mekanik tesisat profesyonelleri "Four Effects Mühendislik Buluşmaları" kapsamında bir araya geldi. İlk kez yapılan ve Mekanik Tesisat sektörünü buluşturan bu organizasyonun ana teması "Mekanik Tesisat; Geleceğin Kompleks Projeleri"ydi.



Borusan Mannesmann'ın proje ortaklığıyla, mekanik tesisat sektörünün önde gelen kuruluşlarından DekoGroup tarafından düzenlenen "Four Effects Mühendislik Buluşmaları", 10 Mayıs 2018 Perşembe günü Cırağan Sarayı Kempinski'de yapıldı.

Türkiye'de ilk kez yapılan ve her yıl tekrarlanması planlanan bu etkinlik aynı zamanda mekanik tesisat sektörünün 4 ana bileşenini; yatırımcıları, tasarımcıları, yüklenicileri ve tedarikçileri bir araya getiren ilk networking organizasyonu olma özelliğini taşıyor. Etkinliğe proje, uygulama ve taahhüt firmalarının yanı sıra uluslararası yüklenicilerin temsilcileri, yapı sektöründeki önemli firmaların satın alma müdürleri, devam eden projelerin şantiye şefleri ve müdürleri, belediye yöneticileri, inşaat, gayrimenkul ve yatırım firmalarının temsilcileri katıldı. İletişim ve görüş alışverişine olanak sağlayan, sektörde bilgi birikiminin artmasına ve yaygınlaşmasına katkıda bulunan "Four Effects Mühendislik Buluşmaları"nın ilki katılımcılar tarafından beğenildi.

Firmaların stand açarak ürün ve hizmetlerini tanıtmaya fırsatı bulunduğu toplantıda gazeteci Serdar Kuzuloğlu'nun moderatörlüğünde yapılan üç panelde önde gelen firmaların yönetici ve temsilcileri sektörün sorunlarını ve geleceğini tartıştı. 800 profesyonelin katıldığı etkinlikte Borusan Mannesmann da sektöre damga vuran dijital platformu "Mekan"ı tanıtan bir sunum yaptı.



Borusan Mannesmann'dan sektörün gelişimini destekleyen platform: Mekan

Borusan Mannesmann, mekanik tesisat sektöründe dijital iletişimi desteklemek ve nitelikli bilgiye erişimi artırmak için Mekan adlı dijital platformu hazırladı. Sektörde faaliyet gösteren inşaat firması yetkili uzmanlarına, proje firması mühendis ile teknikerlerine ve taahhüt firması mühendislerine özel hazırlanan Mekan platformu sektörün ihtiyacı olan interaktif bilgi paylaşımının yapılabileceği bir networking alanı olacak şekilde oluşturuldu.

www.mekanbybmb.com web sitesinden ve mobilde IBM Connections uygulaması üzerinden kullanılacak bu platformda üç farklı iş grubunda yer alan profesyonellerin kendi alanlarında çalışan kişilerle iletişim kurabilecekleri topluluklar yer alıyor.

Kullanıcılar bu platform üzerinden projelerini anlatabiliyor, yazılı veya görüntülü yayınlar ve sorular paylaşabiliyor. Bunlarla beraber uygulama içerisinde vaka analizleri, proje reklamları, webinar'lar, "Sorunu Sor Saatleri" gibi tüm kullanıcıların kariyer gelişimlerine fayda sağlayabilecek içeriklerin yer alması planlanıyor. Sektör derneklerinin yayınları ve etkinlik davetleri de kullanıcılarla paylaşılabilir. Ayrıca Mekan'da yer alan "Danışman" uygulaması ile kullanıcılar ihtiyaç duydukları durumlarda Borusan Mannesmann müşteri temsilcilerine tek tıkla ulaşabiliyorlar.

İlk akıllı pompa Wilo-Strotos Maxo, “Four Effects” konferansının yıldızı oldu

Wilo, mekanik tesisat sektörünü buluşturan “Four Effects” konferansının sponsorları arasında yer aldı. 10 Mayıs 2018 günü Çırağan Palace Kempinski’de gerçekleştirilen konferansta konuşma yapan Wilo Türkiye Genel Müdürü Ercüment Yalçın, son 10 yılda inşaat sektöründe teknolojik bir dönüşüm yaşandığını ifade ederken, Wilo’nun ilk akıllı pompa olan Strotos Maxo’yu ürettiğini söyledi.



Sektörün gelişimine katkı sağlayan etkinliklere destek veren Wilo, alanında Türkiye’de ilk kez gerçekleşen “Mekanik Tesisat Geleceğin Kompleks Projeleri - Four Effects Engineering Meeting” konferansına sponsor oldu. Wilo, 10 Mayıs 2018 günü Çırağan Palace Kempinski’de gerçekleştirilen etkinlikte bir paneli sahiplenirken, Wilo Türkiye Genel Müdürü Ercüment Yalçın da bir konuşma yaptı.

Mekanik, tesisat ve inşaat sektörünün dört bileşeni olan; Yatırımcı, Tasarımcı, Yüklenici, Tedarikçi bileşenlerini bir araya getiren Four Effects konferansına destek verme fırsatı buldıkları için mutlu olduklarını belirten Yalçın, konuşmasında şunları söyledi: “Son 10 yılda teknolojinin etkisiyle sektörde inanılmaz gelişmeler oldu.

Geldiğimiz aşamada nesnelerin interneti, endüstri 4.0 gibi kavramlar hayatımıza yön vermeye başladı. Her şey otomatik hale gelirken ve evlerimiz akıllanırken, biz de pompa endüstrisinde ürünlerimizi uzaktan ulaşılabilir hale getirdik.”

Öğrenme yeteneği olan pompa

Tesisatların kalbinin pompalar olduğunu vurgulayan Ercüment Yalçın, sektörün ilk akıllı pompası olan Wilo-Strotos Maxo’nun özelliklerini şöyle anlattı: “Strotos Maxo kendi kendine öğrenebilen bir pompadır. Yani günün her saniyesinde tesisatınızda ölçümler yapıyor ve öğrendiklerini ertesi güne aktarıyor. Uzakta kumanda edilebilir olduğu için tesisatta neler olduğunu anlık olarak takip edebiliyorsunuz. Bu özellikler başta enerji olmak üzere birçok konuda verimlilik sağlıyor.” Konferansın fuaye alanına kurulan Wilo standı sayesinde katılımcılar, Strotos Maxo ürününü yakından inceleme ve Wilo mühendislerinden bilgi alma fırsatı buldular.



Konuşmasında inşaat sektörü ile ilgili değerlendirmeler de yapan Wilo Türkiye Genel Müdürü Ercüment Yalçın, sektörün son dönemlerde tatminkar bir büyüklüğe ulaştığını ifade etti. Türkiye inşaat sektörünün en büyük başarısının az kaynakla çok iş yapmak olduğunu belirten Yalçın, “Millet olarak başarıya aç olmanın motivasyonu ile ilerliyoruz. Bu ülkede inanılmaz bir potansiyel var” dedi.

Yaklaşık 900 profesyonel katıldı

Moderatörlüğünü teknoloji yazarlarıyla tanınan gazeteci Serdar Kuzuloğlu’nun yaptığı, ana teması “Mekanik Tesisat; Geleceğin Kompleks Projeleri” olan “Four Effects” konferansına mekanik tesisat sektöründen yaklaşık 900 profesyonel katıldı. Katılımcılar etkinlik boyunca düzenlenen paneller ve özel oturumlarla sektördeki son gelişmeleri dinleme şansı yakaladılar.

İş sağlığı ve güvenliği sisteminin SGK açısından değerlendirmesi



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

Merhaba Değerli Termo Klima Dergisi Okuyucuları,

Bu ay sizlerle İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumunu 21 yıllık Sosyal Güvenlik Kurumu kariyeri olan Serhat OSGB yönetim kurulu üyesi Süleyman Nazif Özge'nin bakış açısı ile inceleyeceğiz. Süleyman Bey bizlere 6331 sayılı İSG kanununu tüm boyutları ile yorumlayabilme yollarını ve İnsan mühendisliği olgusunun Sosyal Güvenlik Kurumu ile kesişen noktalarını aktaracak. İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası başka hangi yasalar ile paralel işler? Yasanın avantajları ve dezavantajları nelerdir? Daha iyi bir İSG oluşumu nasıl sağlanabilir? Bütün sorularımızın cevaplarını hep beraber arayalım.

■ **Süleyman Bey bizlere özgeçmişinizden bahsedebilir misiniz? SGK kariyeriniz ve A sınıfı iş güvenliği uzmanı olarak eminim sektörde çok spesifik bir kariyere sahipsiniz.**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: 26.05.1997 tarihinde Sosyal Güvenlik Kurumunda göreve başladım. Yaklaşık 21 yıl Sosyal Güvenlik Kurumunun çeşitli birimlerinde görev aldım. Sosyal Güvenliğin gerekliliği konusunda konuya her yönü ile vakıf olabilecek kadar görev aldığımı inanıyorum. 31.12.2012 de İş sağlığı ve güvenliği yasası yürürlüğe girdikten sonra bölüm itibarı ile Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi mezunu olduğum için 2013 yılında C sınıfı uzmanlık belgesi aldım. Ondan sonraki süreç içerisinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın düzenlemiş olduğu sınavlarda A sınıfı uzman belgesi almaya hak kazandım. 2014 yılında Serhat OSGB yi Serhat Turfan ile birlikte kurma kararı aldık. Bu süre zarfında şirket çalışmalarını Serhat Bey ile yürüttük yalnız 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu gereği aktif olarak çalışmam mümkün olmadığı için sadece danışmanlık boyutunda fikir satma sureti ile şirkete katkıda bulundum. Takip eden süreçte 31.12.2017 tarihinde sağlık nedenlerinden dolayı emekliye ayrılarak Sosyal Güvenlik Kurumundan ayrıldım. Şu anda aktif olarak Serhat OSGB bünyesinde yönetim kurulunda görev yapmaktayım. Çalışma hayatımın bana kazandırdığı bilgiler ışığında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği yasasının yürürlüğe girmesiyle birlikte 5510 sayılı yasa ve 4857 sayılı yasanın devre dışı kaldığını düşünmüyorum. Tam tersi bu yasaların aralarında organik bağ olduğunu düşünmekteyim. İSG yasasının devreye girmesinden sonra çalışma hayatını ilgilendiren tüm faaliyetler, iş kazaları, meslek hastalıkları, işçi işveren hakları, işçi işveren mevzuatı bahsettiğimiz bu organik bağ ile ilişkilendirilmektedir. Bu yasaları birbirinden ayırmak mümkün değildir, uygulanma şekilleri de birbirlerine entegredir.

■ **Serhat OSGB yolculuğunuz nasıl başladı?**

Sizi OSGB açmaya iten sebepler nelerdi?

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girdiği sırada öncelikle danışmanlık şirketi olarak göreve başladık. Danışmanlık şirketimiz risk analizi, acil eylem planları, Kişisel koruyucu donanım tedariği ve Sosyal Güvenlik danışmanlığı boyutunda belli bir süre aktif olarak hizmet verdikten sonra,

beklenen şartları yerine getirebildiğimiz için OSGB açmaya karar verdik. Bu kararı almamızda en büyük etken iyi bir doku oluşturmamızdır. Sahada Serhat Bey'in tecrübeleri benim mevzuat bağlamında katacağım katma değer ve OSGB mantığının klişe bakış açısının ötesinde düşüncelerimizin var olması bizi birleştiren en büyük etkenlerdi. Bize göre İş Sağlığı ve Güvenliği ucu bucağı ve sınırları olmayan bir insan mühendisliğidir. Yaşama dair bütün unsurları kapsar. OSGB mantığını daha çağdaş düzeylere taşımamızdır. Amaç sadece Serhat OSGB olarak fatura kesmek ticari kazanç elde etmek değildir. 21 yıllık Sosyal Güvenlik Kurumu tecrübelerimizi aktarmak ve 6331, 4857, 5510 sayılı kanunların bünyesinde hareket ederek OSGB mantığına yeni bir bakış açısı getirmek başlıca hedefimizdir.

■ **İş sağlığı ve güvenliği oluşumuna bakış açınızdan bahsedebilir misiniz?**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: İş sağlığı ve güvenliği oluşumunu iki boyutta değerlendiriyorum. Bakanlık boyutu ve OSGB boyutu. Bakanlık boyutunda 6331 sayılı yasayı incelediğimizde gerçekten Türkiye'deki en istisnai yasalardan biri olduğunu görüyoruz. Çok kapsamlı ve yararlı bir yasa. Aksayan noktaları tabii ki var OSGB, uygulama, denetim boyutlarını buna örnek gösterebiliriz. Bakanlık boyutundaki aksamalar OSGB leri ticari yönleri itmektedir. Nasıl ticari olarak kazançlı çıkarım? Nasıl kanunda boşluk bulup manipülasyon yaparım? gibi hesaplar içine giriyorlar. Hizmet vermek yerine fatura kesen kuruluşlara 4, 5 senedir rastlıyorum. İş kapitali çevirmek onlar için tek önemli husus. Bakanlık boyutunda bu işin çok ta ciddiye alındığını düşünmüyorum. Evet Bakanlık bir çalışma yaptı ama bu çalışmanın Bakanlık bürokratlarının başarısı olduğunu da düşünmüyorum. 6331 sayılı yasanın temeline baktığımızda toplama bir yasa olduğunu görüyoruz. Avrupa ve Amerika'da uygulanan İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarının bir kopyası. Bakın yararlı bir yasa olduğunu sorunun başında söylemiştim ama bize göre yararlı bir yasa çünkü bizim bu konuda bir geçmişimiz yok. Eminim yurt dışında bu yasalar çok daha çağdaş düzenlemelerle güncelleniyordur. Özellikle Almanya'da çok daha iyi noktalardalar. Sadece kağıt üzerinde toplama bir yasanın çıkması İş Sağlığı ve Güvenliği sorunlarını çözmiyor. Resmi rakamlara göre son 5 yılda 9000 kişi iş kazasında hayatını kaybetmiş yıla vurduğunuzda 1800 kişi eder Ben bu sayının kayıt dışı olaylar ile yıllık 2000 kişi veya üstünde olduğunu düşünüyorum. İşin tuhaf tarafı Bakanlıklar, Sivil toplum örgütleri, sendikalar, işverenler, çalışanlar kısacası toplum bu ölümlere duyarsız kalıyor. Bakanlıkta sembolik bir İş Sağlığı ve Güvenliği birimi var. Bu birimin yöneticileri ile birebir görüşmeler yaptık. Varsırları nitelikleri dünyaya bakış açıları bilimsel yönleri çağdaşlıkları tartışılır insanlar şu anda görevdeler. Maalesef Sosyal Güvenlik Kurumunun çatısı oldum olası böyle.

■ **6331 sayılı İş sağlığı ve güvenliği kanunu hakkında ne düşünüyorsunuz? 5510 ve 4857 ile paralel yürüyen bu kanunun farklılık gösterdiği alanlar nelerdir?**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: 6331 sayılı yasa az önce belirttiğim gibi toplama olmasına rağmen güzel bir yasa. Uygulanırlığı tartışılır. İşin başındaki bürokratların yeterliliği tartışılır. Bu bahsettiğimiz yasalar arasındaki organik bağ şu şekilde işler. 6331'e göre 5510'a göre ve 4857'ye göre iş kazasının tanımı ve kapsamı fark-

lılıklar gösterebiliyor. En büyük handikap ta meslek hastalığının-
dadır. 6331 sayılı yasada OSGB lerin, İş sağlığı ve Güvenliği uz-
manlarının ve İşyeri hekimlerinin en büyük yanılgılarından biri de
sadece 6331 sayılı yasa ile bir işyerinin teftiş göreceği mantığıdır.
Teftişlerde 5510 ve 4857 sayılı yasalar da devreye girmektedir.
Bunun yanı sıra Ağır Ceza Kanunu da, Borçlar Kanunu da iş kaza-
sı olduğunda işin mahiyetine göre ilgili bakanlıklar da devreye gi-
riyor. Örnek verecek olursak bir benzin istasyonunda oluşabilecek
iş kazasında sadece Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı devre-
ye girmiyor. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Belediyeler yani kısacası
ilgili tüm birimler devreye giriyor. Dolayısı ile İş sağlığı ve güvenliği
hususunda uzmanların ya da OSGB lerin bunları göz önüne ala-
rak risk analizlerini ve acil eylem planlarını uygulaması gerekiyor.
Şimdiye kadar türlü türlü firmaların risk analizlerini gördüm ama
hiçbirinde yapılan işkolunun mahiyetine göre yönetmelik madde-
sine, içeriğe veya genelgeye yer verildiğini görmedim. Örneğin
Sanayi ve Ticaret Bakanlığının, Tarım Köy İşleri ve Orman Bakan-
lığının ya da Milli Eğitim Bakanlığının ilgili mevzuata yönelik risk
gurubuna göre yönetmeliklerine risk raporlarında yer verilmiyor.
İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlarının arkasında birçok kanunun
gücü var. Çok yönlü düşünerek büyük fayda sağlayabilirler. Ser-
hat OSGB de bu sistemi oturttuğumuza inanıyorum.

■ **Bir SGK profesyoneli olarak değerlendirdiğinizde
iş sağlığı ve güvenliği kanunu neler değiştirdi sizce?**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: Amerika'da 1890 yılında, Avrupa'da
1900 lerin başında uygulanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ül-
kemizde 2012 yılında devreye girmiştir. Sadece yasa çıkmıştır di-
yebiliriz çünkü ülkemizde değişen çok şey olmamıştır. Benim dü-
şünceme göre İş Sağlığı ve Güvenliği bir kültür meselesidir. Uzun
vadede aileden gelen bir bilinçle eğitim hayatında iş hayatında
kazandırılan bilgi birikimiyle hayatın sonuna kadar devam etmesi
gereken bir olgudur. Yasanın yürürlüğe girmesi bir başlangıç fak-
kat uygulama noktasında ilerlemenin bir süreç aldığı, bunun
bir eğitim kültür meselesi olduğunun farkında olmalıyız. İş Sağlı-
ğı ve güvenliği sadece risk raporundan, acil eylem planından, iş
güvenliği uzmanı ve hekiminin ziyaretlerinden ibaret değildir. Bu
kültür bütünsel bir olaydır. İşçi, işveren, devlet üçgeninden yola
çıkarsak bu üç unsurun sağlıklı hareket etmesiyle sonuca ulaşırız.
Örneğin devlet üstüne düşenleri yaparsa, aileden başlayarak iş
sağlığı ve güvenliği eğitimini hayata geçirirse, denetimler ile hem
işverenleri hem OSGB leri belirli noktalara taşırsa çıkarılan yasa
kağıt üzerinde kalmaz, hayata geçer.

■ **İş sağlığı ve güvenliği açısından geleceğimizi nasıl
değerlendiriyorsunuz?**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu mev-
cut durumda tökezleyerek ilerler. Bal yapmayan arı örneğinden
yola çıkarsak Bir şeyler oluyor ama ortada bir sonuç yok. Kazalar-
da bir eksiklik yok. İşverende ve işçide bir kültür yok. Dedikimiz
gibi İş Sağlığı ve Güvenliği bir kültür meselesi. Zamanla hepimiz
birlikte göreceğiz bu olgunun kültürümüze nasıl nüfus edeceğini.

■ **İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun cezai yaptırımları ve
idari para cezaları ile ilgili neler düşünüyorsunuz?**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: Bu yaptırımlara devlet açısından bak-
tığımızda, daha önce devlet dairesinde çalıştığım için biliyorum dev-
letin denetçilerinin bir işyerine teftiş için gitmesi her zaman caydırıcı
etkiye sahiptir. Ama İş Sağlığı ve Güvenliği uzmanlarının işyeri ziya-
retlerinde talep ettiklerini işverenler çok ta ciddiye almıyor. Bunun
çeşitli nedenleri var. Devlet her türlü yaptırımı yapabilir. Çok ciddi
rakamlarla cezalara da tabi tutabilir. Fakat dönüp dolaşıp eğitime
geliyoruz. Bilinçsiz işveren, neyi neden yapması gerektiğini bilmeden
ceza ödeyen işveren aynı hataları yapmaya devam edecektir.



■ **İş kazası ve meslek hastalıkları ile ilgili bize neler
söyleyebilirsiniz? Eminim SGK geçmişinizden dolayı birçok
vaka ya şahit olmuşsunuzdur.**

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: Meslek hayatımda iş kazası ve mes-
lek hastalığıyla ilgili birçok vaka karşıma çıktı. Muhatap olduğum
hak sahipleri olsun, mağdur sıfatı ile gelenler olsun, çok tramva-
tik çok elzem durumlar ile karşı karşıya kaldım. Ne acı bir durum
ki Türkiye'de şu anda meslek hastalığı kaydı yok. Sosyal Güvenlik
Kurumu açısından çok acı verici bir durum. Birçok insan meslek
hastalığının ne olduğunun bilincinde değil. Bir çalışan hastalıktan
dolayı işgücü kaybı yaşadığında, sıhhi yönden rahatsızlandığın-
da veya hayatını kaybettiğinde bunu kader olarak nitelendiriyor.
Yaşadığı süreci doğal gidişat olarak düşünüyor olması büyük bir
handikap. Yine size eğitimden bahsedeceğim. Sebep yine eğitim
eksikliği. Meslek hastalığının yapılan işin mahiyeti ile illiyetini ve
bağını kayıt altına almadığımız sürece insanlar haklarından mah-
rum kalacaktır. Netice itibarı ile işgücünü kaybeden çalışana gelir
ya da maaş bağlanacak veya hak sahiplerine ödenek ödenmeye
başlanacak. Çoğu mağdur çalışan haklarından haberi bile olma-
dan ya sakat kalıyor ya da hayatını kaybediyor. Bu olumsuz tab-
lonun birçok nedeni var. Politik, ekonomik, işçi işveren boyutu
bunlardan bazıları. İnsan hayatından öte bir şey yok. Söz konusu
insan hayatı ise bütün bu bahsettiklerimiz teferruat aslında. Ge-
lelim iş kazalarına, her yıl 2000 in üzerinde iş kazası, 10.000 in
üzerinde ramak kala kaza olayı gerçekleşmekte. Artık iş kazaları
sektör haline geldi avukatlar, mali müşavirler, ara bulucu avukat-
lar bir sürü branslaşma var bu sektörde. Sadece iş kazasına bakan
avukatlar var. Kanun ortada işçinin kazanma oranı % 90 ın üze-
rinde. Bu durumda avukatlarda ranttan bilinçsiz ve yoz bir şekilde
yararlanıyorlar. Bakanlığın bu konuya duysuz kalması ve iş mah-
kemelerine gitmeden arabuluculuk kurumunun oluşması çok cid-
di bir handikap. Suistimaller, işverenden istifade etme, işverenin
haklı olduğu durumlarda art niyetli yaklaşımla işverenin mağdur
hale gelmesi artık sık rastlanır oldu. Bir işverenin üzerindeki vergi
yükü, SSK stopaj, zaten günümüzde ağır yüküdür. Birçok işveren
sektörden elini çekmektedir.



■ Meslek hayatınızda gördüğünüz en zor durum ne idi?

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: Meslek hayatımda gördüğüm en zor durum tek kelimeyle özetlememiz gerekirse "Çaresizlik" ti. Çaresizlik kavramıyla çok boğuştum. İstanbul'da yoğun bir ünitelerde çalıştığım için günde ortalama 100, 150 insanın sosyal güvenlik açısından farklı farklı sorunlarını dinlemekteydim. Bilinçsizlik nedeni ile sosyal güvenliklerinin olmaması, sigorta primlerinin yatmaması, iş kazaları boyutunda kanuni haklarının bilinmemesi, işveren tarafından ağır ve elverişsiz şartlarda çalıştırılma, çocukların öksüz yetim kalması ve gelirden yoksun olması gibi birçok trajik olaya şahit oldum. Çaresizlik kader veya tesadüf değildir. Eğitim kültür ve bilinç olmadığı sürece biz bu olgulara kader demeye devam edeceğiz. Devletin kanun gücüyle yaptırım kuvveti var. Devlet işçi işveren üçgeninde devlet üstüne düşeni yapmadığı sürece kanun gücünün bir önleyiciliği kalmıyor. Trajik sonuçların bedelini sırf iş kazasına uğrayan işçi ödemiyor ailesi de birinci derecede etkilenen taraf oluyor.

■ İş sağlığı ve güvenliği oluşumunun daha iyi yerlere gelebilmesi için neler önerebilirsiniz?

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: Benim avantajım A gurubu iş güvenliği olmamın yanı sıra Sosyal Güvenlik Kurumunda 21 yıl çalışmış olmam. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının kültürü, yapısı, ve çalışma şekline hakim olmam ve Ortak Sağlık Güvenlik Birimi kurmuş olmam bu soruyu daha sağlıklı değerlendirmeme yardımcı oluyor. İSG oluşumunun daha iyi yerlere gelebilmesi için kültürünün oluşmasının gerektiğini daha önce belirtmiştik. İşin ticari yönüne baktığımızda OSGB ler olsun, avukatlar olsun oluşan bir sürü başka sektörler olsun kapitali ön plana çıkarmaktalar. Devlet olarak baktığımızda yaptırımların sadece teoride değil de pratik-

te de hayata geçmesi gerektiğini, OSGB ler olarak baktığımızda ticari zorlukların varlığı dikkat çekiyor. Örnek vermemiz gerekirse; Ben bir OSGB sahibiyim Hizmet verdiğim şirketten hizmet bedelimi alıyorum. Benim yaptırımım ne olabilir? Bir sürü eksikliği görmemem gerekiyor. Ya da kanunları uygulama konusunda zafiyet göstereceğim aşikar. Çünkü o şirketten para kazanıyorum. O şirketi rapor etmem ve Bakanlığa bildirmem söz konusu değil. Şu ana kadar 1 tane hizmet verdiği firmayı Bakanlığa bildiren OSGB evrakı görmedim. Ama kanun bizden bunu yapmamızı bekliyor. Ben kendi OSGB mde çok sözleşmeyi bu yüzden feshetmişimdir. Sebebi İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu na riayet etmemeleri sonucu verdiğimiz talimatları yerine getirmemeleridir. Olaya ticari gözle değil de bir sorumluluk bir insani değer ile baktığım için bu fesihleri yaptım. Benim tek başıma bu tavrı takınmam yeterli değil. OSGB kuruluş kanunlarının değiştirilmesi gerekiyor. Bayındırlık Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı uygulamalarını örnek gösterebiliriz. Devlet Sosyal Güvenlik primlerinden kesip İş sağlığı ve Güvenliği bütçesini kendi bünyesinde oluşturup OSGB lerin bütçeleri Çalışma Bakanlığından sağladığı zaman biz bu işten insan hayatını korumak açısından ciddi verim almaya başlarız. Yaptırım gücümüz olur. İşveren kendi sorumluluğunu işçi haklarını bilmek zorunda kalacak ve OSGB de nasıl hareket edeceğini ve sorumluluğunu bilmek zorunda kalacak. Bunların sonucunda tavizsiz bir şekilde ilerlememiz söz konusu olur. İnsan hayatı söz konusu olduğunda "Pardon" yoktur.

■ İş sağlığı ve güvenliği profesyonellerine tavsiyeleriniz nelerdir?

SÜLEYMAN NAZİF ÖZGE: İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlarının ve İşyeri Hekimlerinin en büyük handikapları iş kazasıdır. 6331 sayılı yasaya göre hareket etmeliyiz ama sadece onunla sınırlı kalırsak başarılı olamayız. Yasa uzmanların eğitimi için çok az süre tanıdı. Sahaya çıkan çoğu uzman ne yaptığını bilmiyor. 6331 sayılı yasaya göre bulunması gereken evrakları İSG dosyasında tamamladığında o işletmenin iş güvenliğini yaptığını düşünüyor. 4857 sayılı iş kanunu ve 5510 sayılı Genel Sağlık sigortası Kanununu bilmeleri gerekiyor. Sadece bunlarla da sınırlı değil. Mesele cezalar için Borçlar kanunu nu bilmek zorundayız. Uzmanlara tavsiyem Türkiye Cumhuriyeti'nin tüm yasalarını arkalarına almalardır. Bu yasaları risk raporlarımıza, acil eylem planlarımıza evrak ve dokümantasyonlarımıza yedirdiğimiz ve en önemlisi uyguladığımız sürece iş kazaları ve meslek hastalığından korkmamız gerekmez. Bilgi sahibi olmak özgüven getirir özgüven de işinde mutlu olmayı ve verimliliği sağlar.

Süleyman Bey'e bizlere aktardığı değerli bilgiler için teşekkür ediyoruz. İş Sağlığı ve Güvenliği oluşumunun bugünü ve geleceği hakkında onun bakış açısı bizlere yepyeni pencereler açıyor. Bütün çabamız daha iyi çalışma şartları, daha profesyonel ve çağdaş bir gelecek için. Bu ayki röportajımızı Süleyman Bey'in hep bizlere aktardığı adeta özdeyiş haline gelmiş sözleri ile bitirmek istiyorum.

"İş Sağlığı ve Güvenliği bir insan mühendisliği bilimidir"

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

Güvende kalın,
Hoşçakalın.

KEMİK İLİĞİ NAKLI

KÖK HÜCRE NEDİR

LÖSANTE Hastanesi Pediatrik Kemik İliği
Nakil Merkezi Bilgilendiriyor

Kendine benzer hücreler oluşturmak üzere yüksek derecede özelleşmiş sınırsız sayıda bölünme ve çoğalma yeteneğine sahip ana hücredir.

Kemik iliğimizde kan üreten az sayıda kök hücre bulunmaktadır.

Ayrıca damarlarımızda dolaşan kan ile göbek kordonu kanından da kök hücre elde edilmektedir.

H A S T A N E

 **LÖSANTE**
Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

 **LÖSEV**
KURULUŞUDUR

0312 **666 7 666**
İncek - ANKARA

Hastanemizdeki tüm bölümlerden elde edilen gelir ve sizlerin bağışları ile LÖSEMİLİ ve ONKO Çocuklarımızın tedavileri tamamen ücretsiz yapılmaktadır.

Çanakkale, “Yeşil” Belediye Bina’sıyla Türkiye’ye örnek olacak

Türkiye’nin yarışma yoluyla seçilmiş ilk yeşil yerel yönetim binası Çanakkale’de yükseliyor.



Çanakkale Belediyesi’nin büyük bir titizlikle üzerinde çalıştığı Yeşil Yerel Yönetim ve Kültür Merkezi Binası’nın inşaat faaliyetleri tüm hızıyla sürüyor. Bina tamamlandığında fiziki yapısı ve kullanılan teknoloji ile birlikte ülkenin yarışma yolu ile seçilen ilk ‘yeşil’ yerel yönetim binası olma özelliğini taşıyacak.

Her yaştan Çanakkalelinin gündelik yaşamlarını kolaylaştırmaya yönelik çalışmalarını hız kesmeden sürdüren Çanakkale Belediyesi’nin yeni yönetim binası, kentlilere daha iyi bir hizmet sunmak adına tasarlandı. Eski Belediye Binasının günümüz koşullarında hizmet sunumuna ve taleplere yeterli kalmayışından dolayıyla hız kazanan çalışmalar doğrultusunda 2012 yılında düzenlenen “Yeşil Yerel Yönetim ve Kültür Merkezi Binası ile Yakın Çevresinin Düzenlenmesi Ulusal Mimari Proje Yarışması” ile süreç de başlatılmış oldu. Yarışma sonrası tüm teknik işlemlerin ardından başlatılan inşaat faaliyetleri ise hızla sürüyor.

Çanakkale Belediyesi’nin Yeşil Bina’sında Neler Olacak?

Eski Belediye binasının bulunduğu alanda yükselen “Yeşil” bina, enerji kaynaklarını güneş, rüzgâr, toprak gibi doğal kaynaklardan sağlayacak, enerji israfını engelleyecek ve tüm belediye birimlerini de aynı çatı altında toplayacak. Proje ile birlikte halkın kullanımına açık Kültür Merkezi ile yeni bir kent meydanı Çanakkale’ye kazandırılmış olacak. Toplam 27.083 m² kapalı alana sahip yapının zemin altı birimleri; 162 araçlık 6602 m²’lik kapalı otopark alanı, iki adet 814 kişilik 598 m²’lik çok amaçlı salon, 390 kişilik 410 m²’lik nikâh salonu bölümlerinden oluşuyor. Zemin üstü birimleri ise 60 üye / 85 dinleyici kapasiteli 290 m²’lik meclis salonu, kent meydanı girişli 404 m²’lik sanat galerisi ve diğer müdürlük ünitelerini kapsıyor. Projedeki açık ofis düzenlemesi, çok sayıda odadan oluşan çalışma mekanlarına göre az sayıda ve daha fazla alandan oluştuğu için ısıtma ve aydınlatılma kolaylığı açısından da

birçok fayda sağlıyor. Bu bölümlerde bulunan açılabilen pencereler sayesinde mikro klima etkisi ile çalışma ortamlarının ferahlığının doğal yollardan artırılması hedefleniyor.

Alt zemin kattan itibaren tüm yapı koridorlarının üzeri cam çatıyla kapatılacak ve kullanılan atriyum sayesinde binanın tamamı gün ışığından direkt olarak fayda sağlayacak. Çatı camına yerleştirilmiş yarı geçirgen fotovoltaiik paneller, bina için elektrik üretmek ve güneş ışınlarının içeri kontrollü bir şekilde girmesine olanak yaratıyor. Çelik makaslar arasına yerleştirilen hareketli ahşap paneller ses yansımalarını minimuma indirmek, akustik konforu sağlamak ve güneş ışınlarını kontrol altına almak amacıyla kullanılıyor. En alt katta bulunan bitkiler ise CO2 gazı absorbe etmeye faydalı olmak ve aynı zamanda ses yutucu olarak akustik konfora yardımcı olmak amacıyla doğal ışığı direkt alması sağlanacak biçimde yerleştirilecek.

Bina çatısında oluşturulan saçaklar hem yapısal bütünlüğü sağlayacak hem de kullanıcılara gölge alanlar oluşturacak. Otoparklar bodrum katlarda bulunacak. Arazinin kuzeyinde oluşturulan açık bisiklet parkları ve soyunma / duş odalarından da meydana ve belediye binasına ulaşım sağlanacak.

Uzun cepheleri kuzey ve güney yönlerine açılan çalışma bölümleri iklimsel duyarlılığına göre tasarlanan çalışma ortamları için perfore delikli metal güneş kırıcılar, güneşten kontrollü faydalanan cephelere yerleştirildi.

Projede Geline Son Nokta...

Yapımı devam eden Yeşil Yerel Yönetim ve Kültür merkezi Binası’nın 2018 yılı sonu itibari ile tamamlanması hedefleniyor. Önemli yapı teknolojisi ve mühendislik eforunun sarf edildiği, işçilik olarak en büyük iş hacmini içeren kaba inşaatın yüzde 85’i bitmiş, toplam iş ilerlemesi ise yüzde 45 seviyesine ulaşmış bulunuyor. A, D ve E bloklarda betonarme imalatlar tamamen biterken, kaba inşaat işleri de tamamlandı. Betonarme ve Çelik karkas imalatları birinci kat ve üzerinde devam ederken, bu iki blokta yaklaşık 7500 m²’lik betonarme ve çelik imalatı yapılacaktır. Kaba inşaatın ilerlemesine paralel olarak mevcut durum itibari ile sahada Betonarme, Çelik, Duvar, Sıva, Mekanik tesisat, Elektrik, Elektronik tesisat vb. iş kalemlerinde imalatlar tüm hızıyla devam ediyor.



Danfoss VLT® HVAC Sürücü FC 10 ile metroda yüksek güvenlik ve enerji tasarrufu

Danfoss VLT serisi frekans konvertörleri, tünellerde meydana gelebilecek yangın risklerine karşı can güvenliğini sağlamak amacıyla tünellerdeki dumanı tahliye edebilen özel yangın moduna sahip. İnsan güvenliğinin ön plana çıktığı projelerde havalandırma sistemleri kritik önem taşıırken, Danfoss VLT serisi frekans konvertörleri metro sistemleri, yüksek güvenlik ihtiyacını karşılıyor. Ürün, Doha Metrosu'na maksimum performans ve enerji tasarrufu da sağlıyor. Danfoss frekans konvertörleri, fanların dönüşünde meydana gelebilecek herhangi bir ters yöne dönüş için fan yönü algılama fonksiyonu bulunduruyor. Ayrıca, elektrik şe-

bekelerinde meydana gelebilecek yüksek harmonik oranları engellemek için de dahili harmonik filtreler sahip frekans konvertörlerindeki üst düzey komponent kalitesi ve özel olarak geliştirilen kontrol algoritması yüksek enerji tasarrufu sağlıyor. Farklı yerleşim bölgelerinden ulaşımı kolaylaştıracak, Katar'ın başkenti Doha'da hayata geçirilen metro projesi, 37 istasyonluk ilk bölüme ek olarak 60'dan fazla istasyona sahip. İnşasında 50°C'ye kadar tam performans çalışma imkanı veren Danfoss frekans konvertörleri kullanılan Doha metro hatlarının bir bölümü yer altında, bir bölümü de yer üstünde bulunuyor. Danfoss VLT® HVAC Sürücü FC



10 ürününün tünellerde ihtiyaç duyulan uzun kablo mesafeleri için özel olarak geliştirilen elektriksel filtreleri sayesinde, konvertörler blendsiz olarak 300 metre kablo mesafesinde dahi sorunsuzca kullanılabilir. Danfoss, yarının dünyasını güvenli inşa etmeye devam edecek.

Armacell Yalıtım Ürünleri Elazığ Sağlık Kampüsü'nde



Armacell Yalıtım'ın elastomerik kauçuk ürünleri Elazığ Sağlık Kampüsü'nde tercih edildi. Birleşim Mühendislik Isıtma Soğutma Havalandırma San. ve Tic. A.Ş.'nin mekanik yüklenicisi olduğu Elazığ Sağlık Kampüsü'nde Armacell Yalıtım'ın mükemmel ısı yalıtım özelliği sağlayan

ürünleri kullanıldı. Mükemmel ısı yalıtım özelliği, güçlü su buharı difüzyon direnci sayesinde tam bir yoğunlaşma kontrolü sağlayan Armacell Yalıtım'ın elastomerik kauçuk ürünleri enerji maliyetlerini düşürüyor. Ana Yüklenici'nin RMİ Rönesans Medikal Taahhüt İnşaat A.Ş. olduğu Elazığ Sağlık Kampüsü Projesi, Sağlık Bakanlığı tarafından Kamu Özel İşbirliği modeli ile Elazığ ilinin Merkez ilçesinde yaklaşık 347.017 m² alan üzerinde gerçekleştirilen Elazığ ve çevre illere hizmet verecek şekilde planlanmıştır. Toplam 1.038 yatak kapasiteli 2 hastane ve bir kliniği kapsayan bir entegre sağlık kampüsü projesi, sadece bölgenin değil dünyanın sayılı

hastaneleri arasında olacaktır. Hastanelere ek olarak proje alanı sınırları içerisinde yaşam merkezi ve sosyal alanlar, ticari alanlar, kongre merkezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, teknik ve lojistik merkez, helipad, kojenerasyon veya trijenerasyon tesisi bulunmaktadır. Yükselen enerji maliyetleri, sıkı enerji koruma kanunları, iklim değişikliği gibi konular göz önüne alındığında sürdürülebilirlik ilkesinin daha da ön plana çıktığı günümüzde, doğru ürünle doğru yalıtım çok daha büyük bir öneme sahip olmaktadır. Armacell bu manada geniş ve amaca özel ürün portföyü ile üstüne düşen görevi yerine getirmekte ve sektöre öncülük etmektedir.

Güneş panelleri ve su türbinlerinden enerjisini üretecek yüzen şehir: Wayaland

Fütüristik tasarıma sahip, modüler çevre dostu piramitlerin yüzen şehri, gelecekteki sakinleri için kayıtlara başladı. Pierpalo Lazzarini, yüzen modüler piramitlerden oluşan şehir tasarımı ile gelecekte bir kesiti, yenilikçi yaşam alanı meraklılarının beğenisine sunuyor. Oteller, mağazalar, spalar, spor salonları, barlar ve sinemalar dahil çeşitli yaşam ve eğlence olanakları sunan bir şehir olan Wayaland, enerji üretimini tamamen sürdürülebilir ve çevre dostu olan güneş panelleri ve su türbinleri ile sağlayacak. Proje daha sürdürülebilir bir topluluk içinde yeni bir

offshore yaşam deneyimi sunmayı hedefliyor. Wayaland'ın ana piramidi, 54 metre derinliğindeki bir bodrumu kapsayan ve yaklaşık 3000 m²'lik bir yüzey sunan çeşitli modüller içeriyor. Bodrum, tekneler ve resepsiyon için büyük bir girişe sahipken, her bir modülün batık kısmı su altı depolarını, motorları, ekipmanları, ek enerji kaynaklarını ve jeneratörleri depolamaktadır. Toplam 6500 m² yüzölçümüyle yüksekliği 10 kata bölen full waya, su hattından maksimum 30 metre yüksekliğe ulaşmaktadır. Lazzarini, şehrin yapım sürecini başlatmak için daha küçük,



iki katlı 10mx10m boyutlarındaki modül ile bir kitle fonlaması kampanyası başlattı. Tasarımcıya göre, ilk Waya takımını inşa etmek için 350.000 Euro gerekiyor. Bu bütçeleme için 2022 yılında yapılacak açılıştan itibaren, bir gecelik rezervasyon için 1000 Euro'luk bir fiyat sunulması planlıyor. Ayrıca proje kapsamında her yatırımcı, Wayaland vatandaşı olacak ve bir Waya pasaportuna sahip olacak.

Kuveyt'in en büyük AVM'lerinden The Avenues'ta Mitsubishi Electric imzası

Projede 69 asansör ve 2'si spiral 64 yürüyen merdivenden oluşan 133 ünite yer alıyor.

Teknoloji öncüsü Mitsubishi Electric, Kuveyt'in en büyük alışveriş merkezlerinden biri olan The Avenues'e asansör ve yürüyen merdivenleri ile imza atıyor. Şirket, 800'den fazla mağazası bulunan The Avenues'e 69 asansör ve 2'si spiral 64 yü-

rüyen merdiven olmak üzere toplamda 133 ünite sağlıyor. Bu ünitelerin, alışveriş merkezinin dördüncü büyüme aşamasında kullanılması planlanıyor.

Mitsubishi Electric'in tescilli yürüyen merdiven teknolojisi ile üretilen özel spiral yürüyen merdivenler, The Avenues'un "Prestige" adlı lüks alışveriş bölgesinin geniş avlusuna mimari zarafet ve sofistike



bir atmosfer kazandırıyor. Her biri 14 ila 27 kişilik taşıma kapasitesine sahip olan asansörler dakikada 60 metre nominal hıza ulaşıyor.

Türkiye'nin en büyük şehir hastanelerinden olan Etlik Şehir Hastanesi de Systemair HSK uzmanlığını tercih etti



Ankara Keçiören'de Etlik yakınlarında, 1.071.885 m² arazi üzerinde, büyük bir kentsel gelişim projesi olarak inşa edilen Etlik Şehir Hastane Projesi kapsamında, bir sağlık kompleksi, medikal bir otel, iki

helikopter pisti, bir üniversite, bir trijenasyon santrali (elektrik, ısıtma ve soğutma enerjisi üreten birleşik bir enerji üretim sistemi) ve bir ticari bölge yer alacak. 3566 yatak kapasitesine sahip olacak Etlik Şehir Hastanesi, Ankara'daki mevcut altı devlet hastanesinin yerini alması planlanıyor.

Systemair HSK, şehir hastanelerinde konusunda deneyimini ve uzmanlığını bir kez daha gözler önüne serdi. Systemair ürünleri kalite ve teknik özelliklerinin yanında, tasarımdan uygulamaya giden uzun süreçteki hizmetlerinin de sonucunda, Türkiye'nin en büyük hastanelerinden olan Etlik Şehir Hastanesi de Systemair HSK uzmanlığını tercih etti.

Şu ana kadar Eskişehir, Elâzığ, Kayseri, Isparta, Bilkent, Adana, Mersin'le birlikte Etlik Şehir Hastanesi projesi Systemair ürünlerini tercih eden 8. şehir hastanesi oldu.

Ürün ve hizmet kalitesine güven, hastane iklimlendirmesi konusunda uzmanlığını kanıtlayan Systemair HSK, "Tasarım aşamasından süreç sonuçlanana kadar müşterilerimizin yanındayız." vizyonu ile projelerine devam ediyor.

Etlik Şehir Hastanesi'nde kullanılan klima santralleri ile birlikte, toplamda şehir hastaneleri projelerinde Systemair tarafından sağlanan 2419 klima santrali bulunuyor.

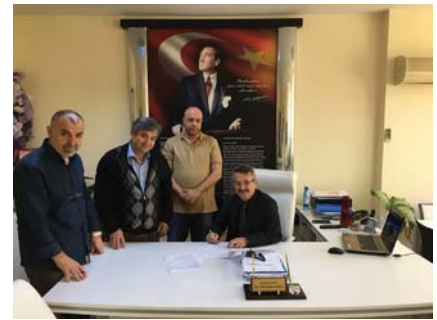
Toshiba VRF Sistemleri Fethiye İmam Hatip Ortaokulu'nun da tercihi oldu

Muğla'nın Fethiye ilçesinde hayırsesver Hüseyin Yılmaz'ın desteğiyle inşaatı devam eden Fethiye İmam Hatip Ortaokulu'nun tüm ısıtma ve soğutma ihtiyacı Alarko Carrier Muğla Bölge İhtisas Bayisi Met Mühendislik A.Ş. tarafından karşılanıyor.

2018-2019 eğitim-öğretim yılında faaliyete başlayacak okul, 4 katlı tek blok ve 22 derslikten oluşacak. Yaklaşık 600 öğrenciye hizmet verecek okulun tüm ısıtma ve soğutma ihtiyacı için Toshiba SMMS-e VRF sisteminde 28 adet kaset ve duvar tipi iç üniteyle birlikte 3 adet dış ünite grubu kullanılacak.

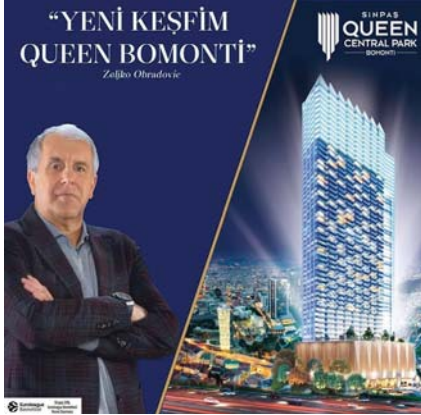
Toshiba SMMS-e VRF sistemlerinde,

yeni yüksek verimli DC Twin Rotary kompresör ve vektör kontrollü inverter teknolojisinin mükemmel uyumu sayesinde, tüm kapasitelerde 7.00 üzeri ESEER (European Seasonal Energy Ratio / Avrupa Mevsimlik Enerji Verimlilik Oranı) sağlanıyor. Bu etkileyici çalışma performansı, yıllık enerji tüketimini minimuma indirebilen VRF sistemlerinin yaratıcısı ve dünyadaki önemli üreticilerinden Toshiba'nın geliştirdiği üstün teknoloji sistemler, sektörde en üst seviyedeki borulama mesafeleriyle mühendis ve mimarlara tasarımda esneklik sağlıyor. Sistemin eşdeğer uzunluğu 235 metre, iç üniteler arası 40



metre yükseklik farkıyla 11 katlı bir binanın tek bir sistemle iklimlendirilmesi mümkün olurken, farklı katların iklimlendirilmesi için ayrı sistemlere ihtiyaç kalmıyor.

İstanbul'un Kraliçesi'nde, Cvsair tercih edildi



Uzun bir sürede Bomonti Time Residence adıyla tanıtımı yapılan Sinpaş'ın merakla beklenen projesi, yıllar sonra Queen Central Park Bomonti adıyla resmen satışa çıktı. Toplam 26 bin metrekarelik alanda yükselen Queen Central Park Bomonti'de modüler sistemin uygulanabileceği farklı yaşam seçenekleri sunan 1080 modül bulunuyor. Derinliği 9 metreye ulaşabilen ve ister tek ünite, istenirse 4 ünitenin birleştirilebileceği farklı metrekarelerde yaşam alanları oluşturulabiliyor. Ev sahibinin tercihin ve ihtiyacına göre evi küçültme ya da büyütme şansı olabilecek modüller; 50, 80 ve 100 metrekare büyüklüğünde.

Temiz Hava Yönetimi sunan Cvsair, Fenerbahçe Doğuş basketbol takı-

mının koçu Željko Obradović'in de tercih ettiği, esnek mimari anlayışına sahip olan Sinpaş Queen Central Park Bomonti'nin havalandırılmasını üstlendi. 1 milyar 250 milyon TL'lik yatırım değerine sahip, bir yandan Boğaz'a, bir yandan da tarihe geleceği buluşturan Tarihi Yarımada'ya hakim konumuyla da öne çıkan projede; Cvsair'in Aksiyal Jet Fanları, Aksiyal Duman Egzoz Fanları, Aksiyal Taze Hava Fanları, Hücreli Egzoz Fanları, Kanal Tipi Fanları ve Banyo Fanları kullanılmıştır.

Aksiyal Jet Fan

- Günlük havalandırma ve yangın anı için çift devirli motor
- Galvaniz çelik gövde (TS EN ISO 1461)
- Koruma teli ve ayarlanabilir yönlendirici (deflektör)
- Kendinden susturuculu fan gövdesi
- H yalıtım sınıfı, IP55 korumalı yüksek verimli IE2 motorlar
- EN 12101-3 sertifikalı



Aksiyal Duman Egzoz Fanı

- Dış gövdesi çelik sacdan mamül
- Pervane, alüminyum alaşım



malzemeden, enjeksiyon dökümden imal (F300)

- Pervane, kanat açıları ayarlanabilir özellikte
- Hava akış yönü, motordan pervaneye şeklinde
- Sıcak daldırma galvaniz ya da elektrostatik fırın boyalı
- EN 12101-3 standardına uygun, sertifikalı

Aksiyal Taze Hava Fanı

Aksiyal Fanları-mız galvaniz çelik gövde yapısı ile aerofoil kesitli alüminyum kanat yapısı sayesinde yüksek debili ve basınçlı alanlar için uygun şartlarda dizayn edilmiştir.



Alüminyum ve polyamid kanat yapıları-mız en yüksek verim için uygun açılarda ayarlanabilmektedir.

Aksiyal fanlarımız duman tahliye gerektiren ortamlarda H izolasyon sınıfı motorlar ile EN12101-3 standardına göre ve F300, F400 sıcaklık dayanım sınıflarında sertifikalandırılmıştır.

Beykoz Belediyesi'nin yeni hizmet binasının tercihi yüksek verimli Mitsubishi Heavy VRF klima cihazları oldu

Meclis çalışmalarının daha modern bir mekânda yürütülmesi amacıyla inşa edilen Beykoz Belediyesi yeni hizmet binasının iklimlendirilmesinde Form'un yüksek verimle çalışan Mitsubishi Heavy VRF Klima cihazları kullanılıyor.

4 bin 50m² alan üzerinde 4 katlı olarak inşa edilen yeni meclis binası mahallerinin iklimlendirilmesi için toplam soğutma kapasitesi 770 kW olan 18 adet VRF KX dış ünite ve 96 adet Mitsubishi Heavy VRF iç ünite klima cihazı kullanılıyor.

Sistem nasıl işliyor?

Proje de kullanılan Mitsubishi Heavy Industries VRF klima sistemleri; dış ünite

grubunun, birden fazla bağımsız noktaya hitap eden iç ünitelere bağlanmasıyla her konut alanının arzu edilen ısıtma, soğutma ve havalandırma konfor şartlarını sağlıyor. İnverter teknolojisine sahip dış üniteler ile kısmi kullanımlarda minimum elektrik tüketimiyle istenilen konfor daha hızlı bir şekilde elde ediliyor.

Micro Vrf KX dış üniteler ölçülerinin kompakt olması sayesinde, konfor şartları bozulmadan tasarım esnekliği ve kolay uygulama imkanı sağlıyor.

Fosil yakıtlı ısıtma cihazlarına göre düşük CO2 salınımıyla çevreye ve kolay kullanımıyla da kullanıcıyla dost bir teknoloji olan Mitsubishi Heavy VRF sistemleri,



tüm soğutma, ısıtma ihtiyaçlarınızı karşılar. Form VRF Sistemleri San.Tic. A.Ş'nin Türkiye'deki tek yetkili distribütörü olduğu Mitsubishi Heavy Industries VRF klimalar, yüksek verimliliği ve geniş ürün seçenekleriyle otel, iş merkezi, rezidans, konut, hastane, okul projelerinde tercih ediliyor.

Türk-Alman Üniversitesi'nin iklimlendirmede tercihi yüksek performanslı FORM ürünleri oldu

Öğrencilerine hareketli, uluslararası ve çok dilli bir ortamda eğitim imkanı sunan, ayrıcalıklı bir DEVLET ÜNİVERSİTESİ kimliğine sahip TAÜ'nün 8.300 metrekare kapalı alana sahip Yabancı Diller Yüksek Okulu binasında, sınıflar ve ortak mahallerin iklimlendirilmesi için toplam soğutma kapasitesi 3,200 kW olan 29 adet doğalgazlı ve hava soğutmalı LENNOX marka paket klimalar kullanılıyor.

Projede kullanılan LENNOX paket klimaların hava kalite sensörleri sayesinde taze hava oranı, içerideki insan sayısına göre otomatik olarak ayarlanabiliyor. Bu sayede gereksiz taze hava alınmasının önüne geçilerek önemli oranda enerji tasarrufu sağlanıyor. Ayrıca paket klima cihazlarının üfleme ve emiş fanları standart olarak değişken devirli olduğu için işletme maliyetleri sabit devirli fanlara göre daha düşük oluyor.

Yine projedeki ofis alanlarında toplam soğutma kapasitesi 3,960 kW olan 40 adet Mitsubishi Heavy VRF KXZ dış ünite ve 14 adet DX Klima Santrali ile 495 adet Mitsubishi Heavy VRF iç ünite klima cihazı kullanılıyor. Fosil yakıtlı ısıtma cihaz-



larına göre düşük CO2 salınımıyla çevreye ve kolay kullanımıyla da kullanıcıyla dost bir teknoloji olan Mitsubishi Heavy VRF sistemleri, tüm soğutma, ısıtma ihtiyaçlarını yüksek verimle karşılıyor.

Büyükyalı İstanbul Akıllı Ev çözümleri ile dikkat çekiyor



Tarihi yarımada içinde yepyeni bir deniz semti olan Büyükyalı İstanbul'da verimlilik ve fonksiyonellik ön planda. Büyükyalı İstanbul'un tüm dairelerinde iyi yaşam, yapay zekaya sahip üstün bir "Akıllı ev sistemi" ile tasarlanıyor.

"İnsan" ve "İyi yaşam" kavramlarını odağına ve alan sakinlerine her anlamda "İyi bir yaşam" sunmayı hedefleyen Büyükyalı İstanbul; konsepti, kalite ve tasarımının yanı sıra akıllı ev sistemleriyle de dikkat çekiyor.

Akıllı ev çözümleri

Büyükyalı İstanbul'daki akıllı ev sistemlerinde sade ve kullanışlı otomasyon sistemleri tercih ediliyor. Daire içindeki yaşam alanları aydınlatma armatürleri ve ısıtma sistemi, otomasyon üzerinden kontrol edilebiliyor; böylece ev sahipleri, telefon ve tabletlerinden lambaları

açıp kapatabilecek ve ısıtma ayarları yapılabilecek. Daire geneli ısıtma sistemi otomasyondan kontrol edilebilecek ve daire girişindeki "touch panel" üzerinden, sitedeki açık spor sahaları, çocuk oyun alanları gibi genel kullanım alanları izlenebilecek. Daire girişindeki touch panel aynı zamanda interkom olarak da kullanılabilir. Akıllı telefon ve tabletlerle otomasyona bağlı sistemler daireden veya dışarıdan kontrol edilebilecek. Daire elektriği, buzdolabı hariç, evden çıkarken veya dışarıdayken kesilebilecek. Büyükyalı İstanbul Denizkapı ve Bahçekapı etaplarında yer alan tüm konutlarda özel bir sistem ile donatılan, arıtma ve sıcak su özelliğine sahip batarya sayesinde ev sahipleri istenildiği an sağlıklı ve artırılmış suyu kullanabilecek.

Büyükyalı İstanbul'un bir diğer özelliği de akıllı klozet kullanımı. Denizkapı evlerindeki tüm konutların ebeveyn yatak odasında; Bahçekapı evlerindeki 4+1 ve üstündeki tüm dairelerde ve penthouse katlarında yer alan tüm dairelerde akıllı klozet bulunuyor. Akıllı klozet teknolojisi sayesinde ise hijyen ve konfor bir arada sunuluyor.

Büyükyalı İstanbul'da "İyi Yaşam"ın ayrıcalıklarından birinin de 'Dijital İyi Yaşam Asistanı' olduğunu vurgulayan

Özak GYO Genel Müdürü Fatih Keresteci, Büyükyalı sakinlerinin bu uygulama ile sadece tek bir tuşla yaklaşık 100 farklı hizmete ulaşabileceklerini belirtti. Fatih Keresteci ayrıca "Bu tarz bir hizmetin örneği bırakın Türkiye'de, Avrupa'da bile yok. Bugün pek çok projede duyduğunuz 'tüm ihtiyaçların yürüme mesafesinde karşılanabileceği' ifadesini somutlaştırdığımız bir yenilik. Kısaca concierge hizmeti kavramına, projemizde bambaşka bir anlam yükledik. Tüm Büyükyalı sakinleri için adeta dijital bir iyi yaşam asistanı yarattık. Dijital İyi Yaşam Asistanı ile dileyen tüm proje sakinleri, her türlü aktivitenin bilet ve ulaşım hizmetleri, yurtiçi ve yurtdışı tur organizasyonları, daire içi temizlik hizmetleri, kuru temizleme, araç yıkama, evcil hayvan bakımları, özel günlerde çiçek ya da hediye seçimleri, davet ya da kutlama organizasyonları, kişiye özel alışveriş seçenekleri, dadı ya da bakıcı hizmetleri, özel aile ya da arkadaş toplantıları, kurumsal ya da kişisel özel eşya taşınması, tercüman ya da çeviri hizmeti, kişiye özel eğitimler, müzisyen temini hatta müzayedelerde temsilcilik gibi daha sayamayacağımız pek çok hizmete bir ekran aracılığıyla ulaşabilecek" şeklinde konuştu.



Termo Klima

okuyun, sektörünüzde neler oluyor
haberiniz olsun



ABONE FORMU



Yılda 12 sayı yayınlanan
Termo Klima dergisine
abone olmak istiyorum.

ADI SOYADI:

ADRES:

POSTA KODU:

ŞEHİR:

TEL:

FAKS:

KREDİ KARTI İLE

Kredi kartı hesabıma 120 TL'yi borç kaydediniz.

☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EURO CARD

Kredi Kartı No :

Adı Soyadı :

Geçerlilik Tarihi : Güvenlik Kodu :

Şirket ise V.D.No'su:

HAVALE İLE

Abone bedeli olan 120 TL.'yi SAFRAN YAYINCILIK
VE AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'nin Garanti Bankası
Maslak Şubesi: **342-6295854**
(IBAN: TR49 0006 2000 3420 0006 2958 54)
nolu TL. Hesabına yatırdım fotokopisi ektedir.

ISKAV TAD SERTİFİKA PROGRAMI

**Mühendislere Yönelik
ISKAV TAD Sertifika Programı
5. Dönem 19 Ekim 2018 Tarihinde Başlayacaktır.
Kaydınızı Yaptırmakta Geç Kalmayın!**



TAD

TEST AYAR ve Dengeleme Nedir?

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

ISKAV

TAD ÇALIŞMALARI

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

ISKAV TAD SERTİFİKA EĞİTİMİ

Eğitim ve Sınav faaliyetleri, bağımsız yapılar halinde;

- Akademisyenler
- Sektör Uzmanları tarafından yürütülecektir.

KİMLER SERTİFİKALANDIRILMALI?

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

TAD İLE NE AMAÇLANIYOR?

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

SERTİFİKA KRİTERLERİ

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



ISKAV



**TAD Sertifika Programı
Başvuru Formu**



Detaylı Bilgi İçin:

Cem DURSUN

Teknik Proje Uzmanı-Technical Project Specialist

Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı

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



teknik

İhtiyaca göre enerji tasarrufu

Richard Beitmirza
İş Geliştirme,
IAQ Systems
Systemair

ENERJİ TÜKETİMİ OPTİMİZASYONU İÇİN KONTROL SİSTEMİ

İhtiyaç kontrollü havalandırma, iç ortam kalitesinin sıcaklık, nem, VOC (Organik Uçucu Madde İçeriği), CO2 veya partikül içeriği ve diğer yönleriyle etkileyen güçlü bir araçtır. Uzun yıllardır son kullanıcılar, bu kaliteyi ve faydaları büyük tesislerde, kamu binalarında, ofislerde, spor salonlarında, hastanelerde, okullarda deneyimledi. Geleneksel olarak, iç ortam hava kalitesi sabit yüksek hacimli hava değişimi yoluyla sağlanıyordu. Ancak, enerji maliyetlerindeki artış ve enerji kullanımının azaltılmasını zorunlu tutan bina yönetmelikleri (EPBD) ve Ecodesign direktifleri (ErP) nedeniyle talep kontrollü havalandırma Değişken Hava Debili (VAV) sistemlerin kullanımıyla giderek yükselen bir trend halini aldı.

Sabit Hava Debisi (CAV) sistemleri spesifik havalandırma koşullarının enerjiden daha yüksek önceliğe sahip olduğu bir pazar segmenti düşünülerek tasarlandı. Buna örnek olarak bazı sağlık ve endüstri segmentleri ile acil durum havalandırmaları sayılabilir.

Günümüzün kalite ve standartları düşündüğünde havalandırmanın yalnızca ihtiyaca göre uygulanması gerekir. Hedef mahallerin her andaki havalandırma ihtiyaçlarını karşılayacak yüksek kaliteli havayı üretirken olabildiğince az enerji harcamak esastır. Yüksek verimli otomatik kontrollü havalandırma sisteminde ihtiyacı karşılamak için yalnızca gereken ölçüde finansal kaynak, mühendislik, tesisat, otomasyon ve bakım harcaması yapılır. Bu nedenle Systemair olarak bu talepleri karşılamak üzere özel bir ürün serisi hazırladık.

Systemair her zaman kaliteyi olduğu kadar verimliliği de ön planda tutar. Yeni AIAS sistemimiz sayesinde, ihtiyaç odaklı iklim kontrolünün verimliliğini daha yüksek bir düzeye çıkaracağız. Hedef mahallerin her andaki havalandırma ihtiyaçlarını karşılayacak yüksek kaliteli havayı üretirken olabildiğince az enerji harcayacaksınız. Yüksek verimli otomatik kontrollü havalandırma sisteminde, ihtiyacı karşılamak için yalnızca gereken ölçüde finansal kaynak, mühendislik, tesisat, otomasyon ve bakım harcaması yapacaksınız.

AIAS, ihtiyaç odaklı bina havalandırma sistemlerinde Değişken Hava Debili (VAV) kontrol üniteleri kullanılarak enerji tüketiminin optimize edilmesine yarayan, önceden programlanan, kolaylıkla yapılandırılabilen ve kullanılabilen bir kontrol sistemidir. AIAS'ın optimizasyon fonksiyonu sayesinde sistem statik basıncı, kanal içindeki, kontrol ve terminal havalandırma elemanlarındaki gürültü gibi diğer havalandırma sistemi parametrelerinde de büyük ölçüde iyileşme görülür.

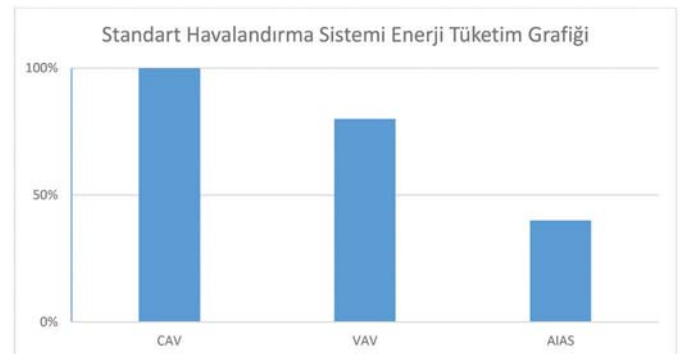
AIAS'i standart ve temel basınç kontrollü sistemlerden ayıran, VAV damper konumunu sürekli izlemek ve gereken debiyi sağlayacak oranda açmak, böylelikle de sistem basıncını sürekli olarak düşürmek üzere çalışmak yöntemiyle mümkün olan en düşük sistem basıncını elde etmesidir.



Sistem basıncını düşürdüğümüzde elde edeceğimiz faydalar sadece enerji maliyetlerinde azalmayı değil, VAV damperinin debiyi kontrol amaçlı sürekli çalışmasından kaynaklanan gürültü seviyelerindeki azalmayı da kapsar.

AIAS'ın benzersiz özellikler aşağıdaki gibidir;

- Tek bir AIAS "Combox" merkezi kontrol ünitesi yardımıyla besleme ve egzoz fanı için ayrı fan gücü optimizasyonu olanağı
- VAV kontrollü ile 30'a kadar ayrı oda veya bölge oluşturma olanağı
- Açık sistem mimarisi
- Sınırsız sayıda AIAS "Combox" merkezi kontrol ünitesini basamaklı olarak bağlama olanağı
- Fan gücünün havalandırma talebini karşılayacak asgari düzeye indirilmesi
- Kayıt işlevi
- Takvim/saat çizelgesine bağlı işletim
- Web arayüzü ve uzaktan yönetim



Not: Enerji tasarrufu her bir projedeki boyuta ve sistem tasarımına göre değişiklik gösterir.

Üntes'ten yeni soğutma teknolojisi: FullPower serisi ile yüksek enerji verimliliği



Üntes, üstün kalite ve hizmet anlayışıyla çağımızın gereksinimlerini optimum enerji verimliliği ile karşılayacak yüksek kalite standartlarına sahip hava soğutmalı soğutma grupları sunmaya devam ediyor. Endüstriyel alanlar, hastaneler, alışveriş merkezleri, rezidanslar gibi geniş mekanların soğutulmasında kullanılmak üzere tasarlanan yeni nesil hava soğutmalı soğutma grupları lineer kapasite kontrolü ve geniş opsiyonlarıyla kullanıcılarına enerji tasarruflu özel çözümler sunar.

Eurovent Sertifikalı Üstün Performans

İklimlendirme ve soğutma ürünlerinin, Avrupa ve uluslararası standartlara göre performans derecelendirmelerini onaylayan Eurovent sertifikasına sahip Üntes yeni nesil hava soğutmalı soğutma grupları, üstün performanslarıyla müşterilerin kullanımına sunuluyor.

Çevre Dostu Soğutucu Akışkan R134A

Çevreye karşı duyarlılığından hiçbir zaman ödün vermeyen Üntes'in, yarı hermetik vidalı kompresörlü olarak imal ettiği yeni nesil soğutma gruplarında çevre dostu yüksek verimli R134A soğutucu akışkan kullanılmaktadır.

Ses Seviyelerinde Üntes Farkı

FullPOWER Serisi Soğutma Grupları; kompresör ceketleri ile sessiz, düşük hızlı kondenser fanları ile süper sessiz modellere sahiptir.

Önceki Nesile Göre Daha Verimli

Eco-Design direktifine uygun, çevreye duyarlı olarak tasarlanan yeni seride verimlilik %11'e kadar artmış, cihazın kapladığı alan ise %17'ye kadar azalmıştır.

Teknik Özellikler

- Kapasite Aralığı: 328 kW ~ 1.325 kW
- Mikro-kanal Yapılı Hava Tarafı Isı Eşanjörü
- Yüksek Verimli, Yarı Hermetik, Lineer Kapasite Kontrolü, Vidalı Kompresör
- Elektronik Genleşme Valfi
- Galvanizli ve Boyalı Korozyon Dayanıklı Çelik Levha
- Mikro işlemcili Elektronik Kontrol
- A Enerji Sınıfı, Süper Sessiz ve Inverter Kompresörlü Model Seçenekleri
- Geniş Aksesuar İmkânı

HER BİR kW'TAN EMİN OLUN!

Performans Testi Laboratuvarı ve Araştırma Merkezleri, iklimlendirme sistemi imalatında özellikle süreç yönetiminin en temel elemanlarından bir tanesini oluşturmaktadırlar. Test ve ölçümün en temel faydaları; üretim başarısını sürekli olarak arttırmak, ürün performansını ve becerisini ölçmek ve iyileştirmek, sistemin beklenmedik durumlarda nasıl hareket edeceğini bilmektir.

Üntes Soğutma Grubu & Isı Pompası Performans Testi Laboratuvarı ve Araştırma Merkezi; müşterilerinin ve iş ortaklarının devreye alma sırasındaki tüm riskleri ortadan kaldırmalarını ve gerçek çalışma koşullarında ünite performansının nasıl olacağını önceden bilmelerini ve sert çalışma koşullarında ünite limitlerini tetkik etmelerini sağlar. Araştırma Merkezinde gerçekleştirilen testler sayesinde ünitelerin çalışma performansları kapsamlı şekilde ölçülür ve hata yönetim fonksiyonları kurulum öncesinde optimize edilir.

Test merkezi büyük ölçekli mekanik, elektriksel ve elektronik test ve ölçüm parametreleri sağlar. Yalnızca soğutuculu, ısı pompalı ve ısı geri kazanımlı ünitelerin testleri uluslararası kalibre ölçüm enstrümanlarıyla EN 14511-2011 standartlarına uygun şekilde yüksek hassasiyet toleransı sağlanarak gerçekleştirilir.



Mitsubishi Electric'ten çevreci iklimlendirme teknolojisi

Geleceği şekillendirmeye aday çevreci teknolojileriyle dikkat çeken Mitsubishi Electric, dünyanın ilk hibrit iklimlendirme sistemi olma özelliğini taşıyan "Hybrid City Multi Sistemler" ile yüksek enerji tasarrufu ve ideal konfor sağlıyor.

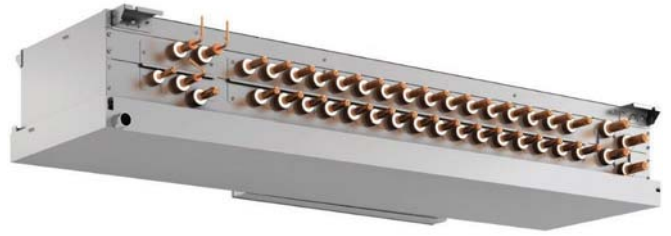


Günümüzde hızla azalan enerji kaynakları ve artan yakıt maliyetleri, ısıtma ve soğutmada düşük karbon salımlı ve düşük maliyetli teknolojileri zorunlu kılıyor. Bu noktada, çevreci buluşlar ve inovatif çözümler gittikçe daha fazla önem kazanıyor. Kurulduğu 1921 yılından bu yana dünyanın "ilk"leri, "en hızlı"ları ve "en büyük"leriyle dolu başarılarının üzerine yeni başarılar inşa etmeyi sürdüren Mitsubishi Electric, çevreci teknolojiler alanındaki önemli bir buluşu olan dünyanın ilk hibrit iklimlendirme sistemleri ile yüksek enerji tasarrufu ve ideal konfor sunuyor.

Küresel ölçekte öncü bir yeşil şirket olma yolunda ilerleyen Mitsubishi Electric, hibrit iklimlendirme sistemleriyle düşük karbon salımlı çevreci uygulamalarının kapsama alanını genişletiyor. Geleceği şekillendirecek teknolojiler ve yenilenebilir çözümler geliştirme misyonuyla hareket eden marka, "Mitsubishi Electric Hybrid City Multi Sistemler" ile daha iyi bir dünya için karbon salımını azaltıyor ve bu amaçla oluşturulan yeni yönetmeliklere de uyum sağlıyor. Geleneksel ısıtma ve soğutma teknolojilerinin geldiği son nokta olan "Hybrid City Multi (HVRF) Sistemler", ısı geri kazanımlı eş zamanlı ısıtma ve soğutma gerçekleştirmek için iki borulu teknolojisini ve suyun yaratıcı birleşimini kullanarak optimum konfor ve verim sunuyor. Sistem, kolay ve düşük maliyetli montaj avantajı da sağlıyor.

Farklı ihtiyaçlara, aynı anda, ideal iklimlendirme...

Farklı talepler için bile eş zamanlı olarak en ideal iklimlendirmeyi sağlayabilen bu teknoloji, Mitsubishi Electric'e özgü iki borulu sistem sayesinde, tek bir sisteme bağlı iç ünitele-



rin aynı anda bir kısmında ısıtma yapılırken diğer kısmında soğutma yapılmasına olanak tanıyor. Geleneksel sistemlerin aksine, bu geçişlerin yapılması sırasında sistemin durmasına gerek kalmıyor. Böylece sistemin çalışma modunun değiştirilmesinden kaynaklanabilecek ısıtma ve soğutma kesintilerinin ve buna bağlı oluşabilecek kullanıcı memnuniyetsizliğinin önüne geçilmiş oluyor.

HVRF Sistemler'in sunduğu modern ısıtma ve soğutma çözümleri; ofis binaları, oteller, sağlık merkezleri, hastaneler, okullar, apartmanlar, alışveriş merkezleri ve diğer ticari binalar için rahatlıkla kullanılabilir. Bu inovatif teknoloji; toplantı odaları, çalışma alanları, sistem odaları gibi tüm yıl boyunca eş zamanlı ısıtma ve soğutmaya gereksinim duyan mekanların ihtiyacını ısı geri kazanım teknolojisi ile verimli bir şekilde karşılıyor. Muayenehaneler, hasta odaları ve personel odaları gibi farklı odaların farklı iklimlendirme ihtiyaçlarına aynı anda cevap vererek maksimum konfor sağlıyor. Sistemin bağımsız ayar ve eş zamanlı ısıtma-soğutma yapabilme özelliği, örneğin bir otele misafirlere klimanın çalışma modunu kendi istekleri doğrultuda seçebilme özgürlüğü de tanıyor. Kusursuz iklimlendirme ile konaklama boyunca konforlu ve sorunsuz bir ortam yaratıyor.

Maksimum verim ve yüksek enerji tasarrufu

Tek bir sisteme bağlı iç ünitelerde, aynı anda hem ısıtma hem de soğutma gereksinimi olması durumunda bir Mitsubishi Electric teknolo-



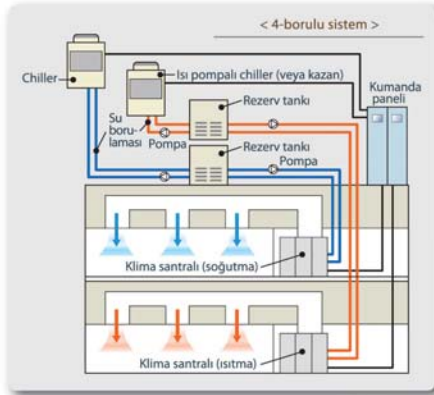


jisi olan iki borulu ısı geri kazanım çalışması ile daha fazla enerji tasarrufu sağlanıyor. Soğutma yapan iç ünitenin atık enerjisi dış üniteden atılmak yerine, Hybrid Akış Kontrol ünitesi (HBC: Hybrid Branch Controller) sayesinde ısıtma yapan iç üniteye aktarılıyor ve bu sayede sistem verimi maksimize ediliyor.

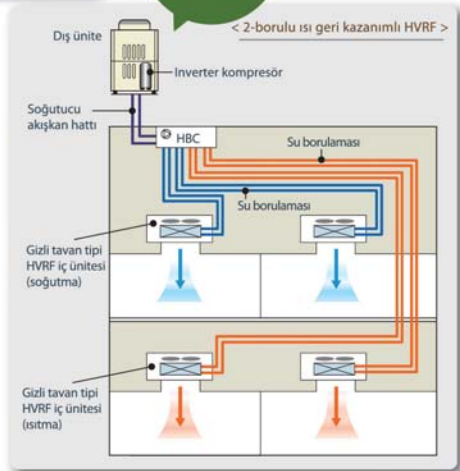
Kolay ve düşük maliyetli montaj

Hybrid City Multi (HVRF) Sistemler, basitleştirilmiş iki borulu tasarımı ile uygulamacılara ve mekanik yüklenici firmalara kolay, hızlı ve düşük maliyetli montaj avantajı sunuyor. Mitsubishi Electric'in özel iki borulu ısı geri kazanım sisteminde, geleneksel dört borulu sulu sistemlere göre çok daha az boru ve bağlantı malzemesi kullanılıyor. HVRF Sistemler'de, chiller ve kazan sistemlerinde olduğu gibi ilave sirkülasyon pompası, akümülayon tankı, kontrol ve otomasyon panosu gibi ekipmanların kullanılmasına ihtiyaç duyulmuyor. Bu sistemde vanalar, pompalar ve ısı değiştirgeçlerinin tamamı HBC ünite içlerinde yer alıyor. Bu sayede yatırım maliyetlerinde ciddi bir tasarruf sağlanıyor.

Özel bir mekanik oda için alan ayrılmasına ve çatıda büyük hacimler kaplayacak soğutma gruplarına gerek kalmadan, çeşitli mekanlara dağıtılabilecek Hybrid VRF dış üniteler kullanılması yoluyla görsel ve işlevsel bir yerleşim yapılması da mümkün.



Daha az malzeme kullanımı



kün kılınıyor. Sistem yapısı gereği şartlandırılacak ortamlarda soğutucu akışkan bulunmaması, gaz kaçak kontrolünü ve bunun için gerekli diğer ekipmanlara olan ihtiyacı tamamen ortadan kaldırıyor. Bu özellik de yine çok önemli bir maliyet avantajı sağlıyor.

Sistem ekipmanları farklı ihtiyaçlar için tasarlandı

HVRF Sistem dış ünite, aynı anda ısıtma ve soğutma yapabilen, inverter kompresöre sahip, ısı geri kazanımlı bir ünite olarak dikkat çekiyor. 22,4 kW ila 56,0 kW aralığında yedi farklı kapasite ile tüm projelere kusursuz uyum sağlıyor. HVRF Sistem'in en önemli parçası olan Hybrid Akış Kontrol Ünitesi (HBC: Hybrid Branch Controller) ise dış ünite ile iç üniteler arasındaki bağlantıyı sağlıyor. Soğutucu akışkan ve su arasındaki ısı transferini, Mitsubishi Electric tarafından geliştirilen teknoloji ile gerçekleştiriyor. Aynı sistemdeki iç üniteler arasında ısı geri kazanımı yaparak eşzamanlı ısıtma ve soğutmaya olanak sağlıyor.

HVRF Sistem'de; ince gizli tavan tipi (200 mm yükseklik), orta statik basınçlı gizli tavan tipi (35/50/70/100/150 Pa statik basınç seçeneği), dört yöne üflemlili kaset ve kompakt kaset tipi (kolay temizlik için ızgara alçaltmalı panel ve enerji tasarrufu için 3Di-see sensor seçeneği ile) ve orta statik basınçlı gizli döşeme tipi (20/40/60 Pa statik basınç seçeneği) olarak beş model iç ünite seçeneği bulunuyor. 1,2 kW ila 14,0 kW kapasite aralığında toplam 12 farklı kapasite için toplam 30 model ve kapasite seçeneği sunuluyor.

Tek bir noktadan kontrol

HVRF Sistem'in ekipmanları içinde; gösterişli, şık ve kolay kullanım özelliğine sahip bireysel kumanda seçeneklerine ek olarak genişleme kumandalarıyla birlikte kullanımında maksimum 200 adet iç ünitenin kontrol edilebileceği merkezi kumanda alternatifleri bulunuyor. Bu kumandalar sayesinde, birbirlerinden bağımsız konumlara yerleştirilebilen sistemlerin tek bir noktadan izlenmesine ve kontrol edilebilmesine olanak sağlanıyor.



Aldağ EC fanlı fancoil unit



ALDAĞ A.Ş.'nin, EC motorlu, yüksek verimli, sessiz, özel dizayn panjurlu Fancoil-ünitesi tasarımının amacı;

- Dünya pazarındaki gelişmelere ayak uydurmak,
- Tasarımcılardan gelen enerji tasarruflu fancoil talebini karşılamak,
- Binalarda Leed sertifikasyonu için giderek artan enerji verimli cihaz talebini karşılamak,
- Dünya fancoil pazarındaki

rekabete ayak uydurabilmek için, daha sessiz, yüksek verimli, kademesiz, oransal debi kontrollü yeni bir cihaz tasarlamaktı.

ALDAĞ A.Ş., oransal kontrollü EC motorlu fancoilin tasarımı ve prototipinin üretimi ile bir kez daha Türkiye iklimlendirme sektörünün "ilkleri"nden arasına girdi.

ALDAĞ EC Fanlı Fancoil Unit projenin yenilikçi yönleri;

- Fancoillerde ses ve gürültü düzeyini azaltmak amacı ile Ansys analizi kullanımı,
- Fancoillerde basınç kayıplarının azaltılması amacı ile batarya yerleşiminin ve üfleme açısının optimizasyonu için; Ansys analizi uygulaması,

- Panjur tasarımının Ansys analizi ile gerçekleştirilmesi, böylece görselliğin de öne çıktığı tasarım.

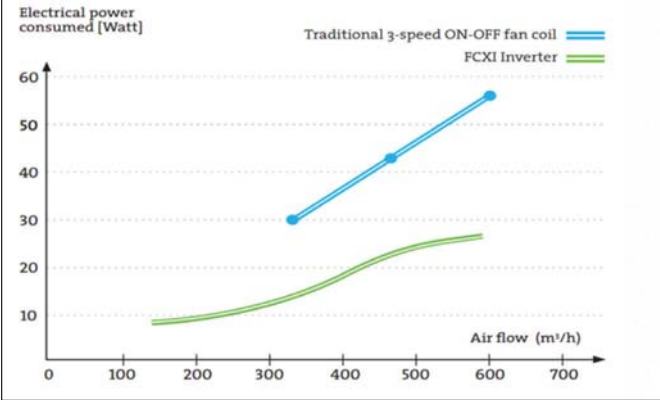
Bilgisayar ortamında katı modelleme çalışmasının yapılması ve gerekli Ansys analiz çıktıları incelenmesi sonucunda ortaya çıkan modeller 3D printer vasıtası ile 2 borulu ve 4 borulu 6 adet prototip haline getirildikten sonra Aldağ Ar-Ge Isı-Ses-Test istasyonunda hava debisi test edilerek ölçümleri yapılmış ve Tübitak Test istasyonunda yapılan ölçümlerle de sonuçlar doğrulanmıştır.



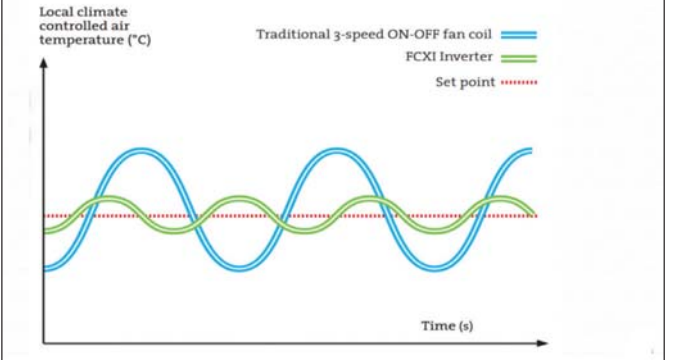
EC Motor & Fan kullanımının hedeflenen avantajları:

- Yıllık elektrik tüketiminde, şu an kullanılan 3-5 hızlı motorlara göre %50 azalma
- Gürültü seviyesinde 3 dB'e (A) kadar azalma
- Karbondioksit emisyonunda %50 azalma
- Odanın klimatize edilmesi sırasında geçen sürede on-off 3 hızlı motora göre %30 azalma
- Motorun başlangıçta çektiği akımda, on-off motorlara göre %75 azalma

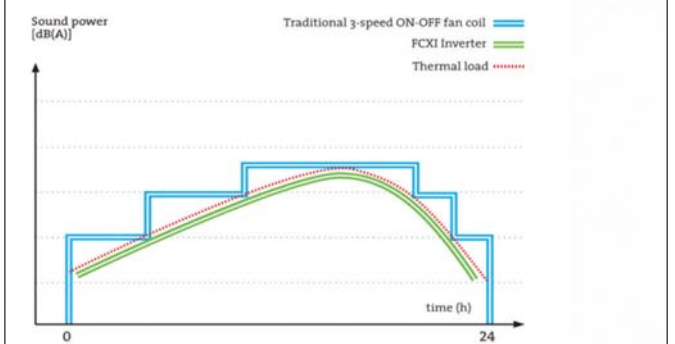
ESKİ TİP VE HEDEFLenen YENİ TİP FANCOİLLERİN ELEKTRİK TÜKETİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI



ESKİ TİP VE HEDEFLenen YENİ TİP FANCOİLLERİN İSTENİLEN SICAKLIĞA ULAŞMA SÜRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI



ESKİ TİP VE HEDEFLenen YENİ TİP FANCOİLLERİN SES SEVİYELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI



Input Power comparison (test made with a standard reference ducted fan coil)				
Speed	Air flow [mc/h]	Pressure [Pa]	AC Motor [W]	EC Motor [W]
S Max	520	111	115	62
Max	440	91	81	46
S Med	394	74	69	37
Med	338	65	57	29
S Min	280	50	47	22
Min	272	41	42	16

AC motor: A83M-4050/3 5,0µF
EC motor EC101M20130/12

ErP 2015 DIRECTIVE

Form'dan Dunham Bush WCFX su soğutmalı vidalı soğutma grupları

46 yıldır Dunham-Bush firmasının Türkiye temsilciliğini yürüten Form Şirketler Grubu, satışını gerçekleştirdiği DB Su Soğutmalı Vidalı Soğutma grupları ile projelerinizde yüksek verimle iklimlendirme sağlıyor.

Dunham Bush WCFX Su Soğutmalı Vidalı Soğutma Grupları, standart dik vidalı gruplarda 2.965 kW kapasiteye kadar, frekans kontrollü dik vidalı gruplarda ise 2.650 kW kapasiteye kadar mevcuttur. Frekans kontrollü kompresör teknolojisinin en yeni ürünü olarak yüksek performans sağlayacak şekilde dizayn edilmiştir. Katalog değerlerinde 2.650 kW'a kadar çıkabilen kapasitesi, 1.000 kW'tan itibaren iki kompresörlü ve her kompresörü ayrı ayrı frekans kontrollü olması ile hem kapasite de yedekleme, hem de kısmi yüklerde yüksek verim sağlar. Frekans inveterli kompresörler ve oransal kapasite kontrol imkanı ile maudili santrifüj soğutma gruplarından çok daha verimli bir çalışma sağlar.

Dik vidalı kompresör teknolojisinin sağladığı düzenli gaz akışı ve dengeli bir tork üretimi ile cihazda tamamiyle titreşimsiz bir çalışma sağlanmıştır. WCFX serisi Amerikan AHRI 550/590 sertifikasına sahip olup, ASHRE 90.1 standartlarına uygun enerji verimliliğine göre dizayn edilmiştir. WCFX soğutma grupları son derece küçük taban alanına sahip olduğundan çok kolaylıkla kazan dairelerine monte edilebilir. Özellikle değişim projeleri için idealdir.

Form Şirketler Grubu, bugüne kadar Türkiye'de çalışan tüm vidalı DB soğutma gruplarını temin etmiştir. Referanslarımızdan bazıları; Capitol AVM, Saadet Gıda, Merit Otel (Kıbrıs), Dedeman Park Hotel, Ragnum Carya Golf Resort Hotel, Maxx Royal Kemer Otel.



Özellikler

- Vidalı kompresörler ile 3.000 kW kapasiteye kadar tek grup imkanı
- Taşmalı evaporatör - DX evaporatöre göre çok daha yüksek verimlilik
- Geliştirilmiş yağ yönetim mantığı
- Yatay tip kompresörlere göre %20 daha uzun çalışma ömrü
- Yeni teknoloji Vision 2020i kontrol paneli, elektronik expansion valve
- Kısmi yüklerde yüksek verimlilik için evaporatör yüzeyinin maksimum kullanımı
- Dunham Bush Ice-Cell buz depolama sistemleri ile çalışabilme özelliği



Yüksek verimli içme suyu pompası Wilo-Stratos PICO-Z, içme ve kullanım suyu sistemlerinin "Legionella" gibi bakterilere karşı korunmasında güvenilir bir ürün olarak dikkat çekiyor. Sıcak suyun musluklarda her zaman hazır ol-

Wilo Stratos PICO-Z, içme suyu maksimum hijyen ve konfor sunuyor

masını sağlayan Stratos PICO-Z, termik dezenfeksiyon özelliği ile zararlı mikro-organizmaların oluşumunu önleyerek kullanıcılara maksimum hijyen ve konfor sunuyor.

Hepimizin bildiği gibi, su olmadan hayatımızı devam ettirmemiz mümkün değil. Bu kadar hayati önemi olan bir maddeyi elbette korumalı ve içeriğini kontrol etmeliyiz. Bu kıymetli maddenin içinde sadece hidrojen ve oksijen yok; birçok farklı türde zararlı, zararsız organizmalar ve mineraller de var. Bu içeriklerden bir tanesi ise çok aşına olmasak da son derece tehlikeli olan; "Legionella" bakterisidir.

İlk olarak 1976 yılında ABD'de Philadelphia'da görülen bu bakteri türü bir çeşit akciğer enfeksiyonuna sebep oluyor. Toplum sağlığı açısından kritik

bir öneme sahip olan bakteri, salgın şeklinde yayılabiliyor.

Geniş içme suyu sistemleri; büyük, uzun, branşmanlı, sıcaklık değişiminin fazla, akışın çok yavaş ya da durağan olduğu su boruları, havalandırma amaçlı su kullanımının olduğu sistemler, uzun süre beklemede kalan ve sirküle edilmeyen depolar; dolayısıyla otellerin, hastanelerin, okulların su temin ve taşıma sistemleri bu bakterinin çoğalması için ideal ortamlardır.

Su sıcaklığı Legionella bakterisinin çoğalması için kritik bir parametredir. 70°C ve üstünde bu bakteri ölür, 40°C banyo suyu sıcaklığı ise Legionella'nın büyümesi için ideal sıcaklıkken, içme suyu sıcaklığında uyku halinde yaşama ya devam eder.

Gelecek nesiller için çevre dostu R32 soğutucu akışkan



Düşük Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) ve sıfır Ozon Tabakasını İnceltme Potansiyeli (ODP) olan R32, hızlı bir şekilde iklimlendirme sektörünün standardı haline gelmeye başladı. TOSHIBA, bu çevre dostu soğutucu akışkana sahip olan hızla genişleyen bir ürün yelpazesi sunmaktadır.

Neden R32?

Hepimiz gezegenimizin korunmasında aktif olarak rol almak istiyoruz. Toshiba olarak bir fark yaratabileceğimize inanıyoruz. Gelişen dünyamıza yönelik küresel bir vizyon olarak, süper enerji verimli, daha temiz teknolojiler araştırma ve geliştirme ile sadece daha az enerji kullanmakla kalmayıp, aynı zamanda, gelişmiş hava filtreleme sistemleri sayesinde, ev ve şirketlerde hava kalitesini muhafaza etmeye yardımcı olacak ürünler geliştirmeye gönülden bağlıyız.

Bu bağlilik 2030 AB'deki iklim ve enerji hakkında hedeflere uyumda da kendini gösteriyor. 1 Ocak 2015 tarihinden beri yürürlükte olan Avrupa F-Gaz Yönetmeliği (517/2014) sera gazı emisyonlarını azaltarak çevreyi korumayı amaçlamakta, ısıtma ve soğutma sistemlerinde Hidra Flora Karbon (HFC'ler) içeren soğutucu akışkanların kullanımı ile ilgili kademeli olarak yeni kurallar uygulamaya koymaktadır.

Bu yönetmelik imalatçıların daha düşük Küresel Isınma Potansiyeline (GWP - Global Warming Potential) sahip soğutucu akışkanlara dönüş yapmasını sağlayacaktır. Kademeli olarak sonlandırma, adım adım yürütülen bir yaklaşımdır, bu yönetmelik AB pazarına HFC üreticileri veya distribütörleri tarafından sürülen HFC miktarlarını (ton cinsinden CO₂ eşdeğeri olarak) iddialı biçimde kademeli olarak düşürmeyi hedefleyen bir düzenleme sunmaktadır.

2018 yılından itibaren ilk olarak -%37 kesinti yapılacak ve 2030 yılında son hedef olan -%79 kesintiye ulaşacaktır. Toshiba R32 ile çalışan yeni ısıtma ve soğutma sistemlerini sunmaya başlamıştır. GWP değeri R410A'dan üç kat daha düşüktür, önümüzdeki yıllarda yeni soğutucu akışkan alternatifi olacaktır.

R32 Küresel Isınma Potansiyeli Düşük Bir Alternatiftir

- Yeni R32 soğutucu akışkan enerji verimliliği ile çevreye saygı arasında mükemmel bir uyum sağlamaktadır.
- Ayrıca, Toshiba kendi ürünlerinde elektrik tüketimi nedeniyle dolaylı olarak CO₂ emisyonları üretilmesini en aza indirmeye çaba göstermektedir.
- R32'nin ozon tabakasını inceltme potansiyeli sıfırdır. Ozon tabakasını tahribat, zararlı ultraviyole ışınlarının dünyaya ulaşarak insan sağlığını tehdit etmesine yol açar. R32, ozon tabakasını inceltme potansiyeli 0 olan çevreci bir gazdır.

TOSHIBA, AB'de halihazırda uygulamada olan F-gaz Yönetmeliği uyarınca R32 çevreci, soğutucu akışkanı kullanarak daha iyi bir gelecek yolunda sorumluluğunun farkında.

R32'nin Diğer Avantajları:

- R410A'ya göre daha düşük sıvı yoğunluğu sayesinde R32 kullanan klimalarda daha az soğutucu akışkan kullanılır.
- R410A'ya göre daha yüksek enerji verimlidir.
- R410'ya göre ısı iletkenliği daha yüksektir. Bu yüzden aynı miktar R32 gaz ile daha fazla ısı iletilebilir.
- R410A'ya göre tasarlanmış sistemlere ufak değişiklikler ile R32 gaz uygulaması yapılabilir.
- Yüksek ısı iletkenliği daha az akışkan kullanımına, daha az akışkan kullanımı da daha kompakt klima boyutlarının tasarlanmasına imkan tanır.
- R32 karışım gaz değildir. Bu yüzden gazın geri toplanıp yeniden kullanılması daha kolaydır. Ekonomiktir.
- Düşük yanıcılık sınıfına sahiptir.

AB'deki F-Gaz Yönetmeliği kapsamında R410A ve R32 gazlarının her ikisi için de geçerli olmak üzere HFC kullanan sistemlerin uygulanmasında ve bu yüzden sızıntıların en katı biçimde kontrolü ve soğutucu akışkan dolumunun periyodik aralıklarla kontrol edilmesi gibi özel tedbirler bulunur. Kontrol sıklığı cihazlardaki kullanılan gazların CO₂ eşdeğeri üzerinden tanımlanır.

Tablo incelendiğinde R410A'nın R32'ye göre yaklaşık 3 kat daha sık kontrol edilmesi gerektiği görülmektedir. Bu anlamda ticari ve yüksek miktarda gaz içeren cihazlarda R32 gazının kullanılması, gerek montaj ekibi, gerek ise kullanıcılara avantaj sağlamaktadır.

Cihaz İçerisinde	Cihaz İçerisinde		Sızıntı Tespit Edilmeden Sızıntı Kontrol Sıklığı	Sızıntı Tespiti ile Sızıntı Kontrol Sıklığı
	R410A	R32		
5 Ton ile 50 Ton Arasında CO ₂ eşdeğeri	2,38 ile 23,8	7,41 ile 74,1	12 ayda bir	24 ayda bir
50 Ton ile 500 Ton Arasında CO ₂ eşdeğeri	23,8 ile 238	74,1 ile 740	6 ayda bir	12 ayda bir
500 Ton Üzerinde CO ₂ eşdeğeri	238 ve üzeri	740 ve üzeri	3 ayda bir	6 ayda bir

Türkiye'de F-Gaz Yönetmeliği halihazırda 4 Ocak 2017 de yayınlanmış olup, periyodik kontrollerle ilgili uygulamanın nasıl yapılacağına dair teyit beklenmektedir.

DemirDöküm Türkiye'nin yeni kombisi Atromix'i satışa sundu



Türkiye'nin ilk kombi ve ilk yoğunlaşmalı kombi üreticisi DemirDöküm, kaliteli ve yüksek tasarruflu ürünleri tüketicileri ile buluşturmaya devam ediyor. Çevreye saygılı, sürdürülebilir ekonomiye uygun ve yenilikçi ürünleriyle dünyanın en prestijli endüstriyel tasarım ödülllerinden Good Design ve Green Good Design ödülünün sahibi olan DemirDöküm, Nitromix ve Nitron Condense'in ardından Türkiye'nin yeni yoğunlaşmalı kombisi Atromix'i satışa sundu. DemirDöküm'ün Bozüyük Fabrikası'nda tamamı Türk mühendisler tarafından geliştirilen Atromix, doğal gaz faturalarını kontrol altına alacak. Kompakt

boyutlarıyla dar alanlara montaj imkanı tanıyan ürün, 20, 24, 28 kW farklı kapasite seçenekleri ile farklı ihtiyaçlara en uygun çözümü sunuyor. Alüminyum-silisyum eşanjörü ile kullanıcısına yüksek ısı verimliliği vadeden DemirDöküm'ün yeni yoğunlaşmalı kombisi, 'Akıllı ısıtma sistemi' ile ortam ihtiyacına uygun güçte çalışarak yakıt tasarrufu sağlıyor. Atromix, kullanıcısına yüzde 109'a (*) kadar sunduğu verimlilik, düşük emisyon değerleri, 5'inci sınıf NOx seviyesiyle de ön plana çıkıyor. Yoğunlaşmalı sınıfının en yeni ürünü sayesinde, daire başına yıllık ortalama 2 ton daha az NOx salımı gerçekleşecek. DemirDöküm Ar-Ge mühendislerinin yoğun çalışmaları sonucunda geliştirilen Atromix, üzerinde yer verilen yeni teknolojilerle tasarrufu kullanıcı inisiyatifine bırakmıyor. Üründe yer alan 'Debi sensörü', kullanıcısına hızlı sıcak su konforu sağlarken, doğal gazın yanı sıra su sarfiyatını da önüyor. Üründe yer alan hava tahliye fonksiyonuyla ilk tesisat dolumlarında sistemde oluşan istemeyen hava otomatik olarak tahliye edilirken, çift işlemcili ana kartı sayesinde Atromix, iki kademeli kontrol mekanizmasıyla yüksek güvenilirlikli kullanım imkanına sunuyor. Her yaştan kullanıcının kolayca kullanılabileceği bir arayüze sahip olan Atromix, ön yüzünde iki kontrol düğmesi ve bir LCD ekran barındırıyor. LCD ekranda yer alan

arka ışık, ürünün zifiri karanlıkta dahi kullanılmasına olanak tanıyor. Kombilerinde elektrostatik toz boya kullanan DemirDöküm, boyanın genleşme özelliği sayesinde yüksek sıcaklıklara dayanmasını ve ürünün uzun yıllar aynı kalmasını sağlıyor. Yenilikçi tasarım yönündeki başarısını birçok kez kanıtlayan DemirDöküm, yeni yoğunlaşmalı kombisinde servis işlemlerinde de yeni bir dönem başlatacak. Atromix'in özel tasarımı sayesinde sadece ön kapak açılarak cihazın tüm servis işlemleri gerçekleştirilebilecek. DemirDöküm'ün geçtiğimiz 15 yılda özellikle ısıtma alanında unutulmaz başarılarla imza attığına dikkat çeken DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna şunları kaydetti; "EPDK'nın 2003 yılında kurulup doğalgazın Türkiye'de yaygınlaşmaya başladığı dönemde ADEN kombimiz ile ülkemizin en çok tercih edilen kombi markası unvanını kazandık. Aradan geçen 5 yılın sonunda, 2009 yılında 'Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nin hayata geçmesi ile aynı dönemde ATRON kombimizi tüketicilerimizin beğenisine sunduk. ATRON da kısa sürede çok sevildi ve Türkiye'nin dört bir yanında kullanılmaya başlandı. Bu yıl ise yeni bir tarih yazmaya hazırlanıyoruz. 21 Nisan'da AB ülkelerinde uygulanan ErP yönetmeliği ülkemizde de devreye girdi. DemirDöküm olarak geçtiğimiz 5 yılda bu alanda yatırımlarımızı daha da arttırdık. Nitromix ve Nitron Condense'nin yanı sıra satışa sunduğumuz yeni yoğunlaşmalı kombimiz Atromix ile müşterilerimizin tüm ihtiyaçlarını karşılayacağız. En yeni teknolojileri üzerinde barındıran yeni yoğunlaşmalı kombimiz hem doğaya saygılı hem de enerji cimrisi. Kullanıcısına yüzde 109 yüksek verimlilik sunan Atromix, akıllı oda termostadı Migo ile uyumlu çalışarak, ek yüzde 35 tasarruf sağlayabiliyor."

(*) Ülkemizde 21 Nisan 2018'de yürürlüğe giren ErP Yönetmeliği, enerji ile ilgili cihazların çevreye olan olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Yönetmelik kapsamında 21 Nisan tarihinden itibaren konvansiyonel kombi üretimi ve ithalatı yapılmayacak, sadece eldeki ürünlerin satışı devam edecektir. 1 Ocak 2019 tarihinden itibaren ise yönetmelik gereği sadece yoğunlaşmalı ve yönetmeliğe uygun yüksek verimli cihazlar satılabilecektir. ErP Yönetmeliği ile birlikte cihaz verimlilikleri, mevsimsel ısıtma verimliliği altında hesaplanacak ve enerji sınıfları ile gösterilecektir. DemirDöküm Atromix Yoğunlaşmalı Kombi, yüzde 93 mevsimsel ısıtma verimine sahiptir.

Evlerin havası Siemens Wi-Fi özellikli klimalar ile kontrol ediliyor

Siemens Ev Aletleri'nin Wi-Fi bağlantısı sayesinde uzaktan kontrol edilebilen A++ enerji sınıfı S1ZMA/109812-12812-18812 model klimaları, kullanıcılarının kısa sürede ortamda istenilen iklimi yaratmasına imkân sağlıyor.

Yenilikçi tasarım ve sürdürülebilir teknolojik özelliklerle donatılmış Siemens, tasarruflu yeni nesil inverter split klima modelleri ile ferah bir yaz vaat ediyor. Wi-Fi kontrol özelliği de bulunan yeni nesil klimalar, A++ enerji sınıfı özellikleri ile de enerji tasarrufu sağlıyor. Kısa sürede ortamda istenilen iklimi yaratan Siemens klimalar, Wi-Fi bağlantısı özelli-

ği ile uzaktan da kontrol edilebiliyor. Bu özellik sayesinde kullanıcı bulunduğu yerden klima ayarlarını yönetebiliyor. Cihazın açıp kapanması, sıcaklık ayarlarının değiştirilmesi, ısıtma, soğutma, nem ve konum ayarları akıllı cihazlar üzerinden kontrol edilebiliyor. Ortam ısını ideal düzeyde tutan Siemens inverter split klimalar, yazın havayı soğuturken nem oranını da düşürüyor. Kişiyi özel ideal iklim ortamı yaratan klimalar, kış aylarında da havayı kurutmadan ısıtmak ve ortam havasını temizlemek gibi temel işlevleri yerine getirmek üzere tasarlandı. Almanya merkezli bağımsız test kuruluşu TÜV



tarafından test edilerek gerçek değerleri onaylanan ve "A++" enerji sınıfları için verilen TÜV Sertifikası almaya hak kazanan Siemens'in klima modellerinde, verimliliğin yanı sıra enerji tasarrufunu da en üst düzeyde koruyan ve ozon tabakasına zarar vermeyen R410A gazı kullanılıyor.

SOĞUTMA GRUBU TEKNOLOJİSİNDE ZİRVE



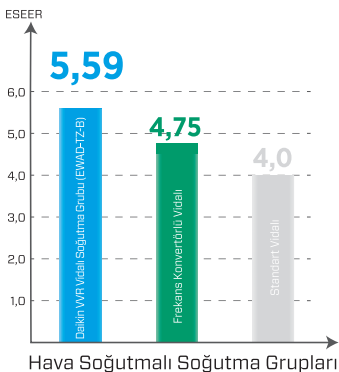
EWAD-TZ-B

EWWD-VZ

Daikin VVR Teknolojisiyle
Merkezi Sistemlerde De İlkleri Geliştirdi.*

(5,59 ESEER) Hava Soğutmalı ve **(8,71 ESEER)** Su Soğutmalı
Yüksek Enerji Verimliliğine Sahip Soğutma Grubu Ürünlerini Üretti.

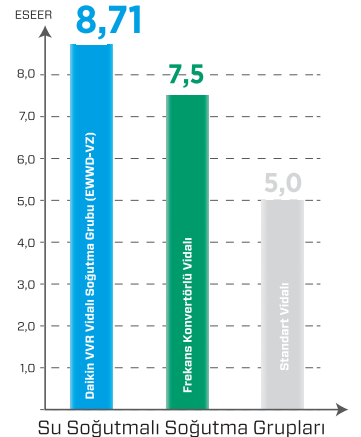
*Kaliteli yaşam için yüksek enerji verimliliğine sahip ürünler kullanın.
Çevreyi korumaya katkı sağlayın*



Üstün Özellikler

- Daikin tek vida teknolojisi • VVR* teknolojisi
- Rakipsiz verim sınıfı • Kompakt dizayn
- Uygulama esnekliği • Sessizlik
- Bulut platformuna bağlantı olanağı
- HFO gazları ile kullanıma uygunluk

*VVR: Variable Volume Ratio



BERROS

KLİMA MÜHENDİSLİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.



Doğru Dizayn, Verimli Bina...

DÜNYADA TEK
8 BASINÇ ARALIĞI

HK INSTRUMENTS

USER-FRIENDLY MEASURING DEVICES



rosenberg ETRI
THE AIR MOVEMENT GROUP

FAN DÜNYASI



%80'E VARAN
ISI GERİ KAZANIMI

KLINGENBURG
ENERGY RECOVERY



Johnson Controls

VANALAR



VDI 6022

BERROS KLİMA MÜHENDİSLİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Küçükyalı İş Merkezi E5 Yanyol A Blok No: 13 Maltepe / İstanbul

T. 0216 417 50 10 • F. 0216 417 22 55

berros@berros.com.tr • www.berros.com.tr





10



75.000 pcs

www.cvsair.com.tr

Cvsair® X. YEARS