



YEAR 12 YIL / NO 139 SAYI / MAYIS 2020 MAY / 15 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

TermoKlima

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

PANDEMİNİN SEKTÖRE ETKİLERİ VE PANDEMİ SONRASI SEKTÖRÜ NELER BEKLİYOR?



HER DETAYINDA KALİTE VAR

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

WENTO



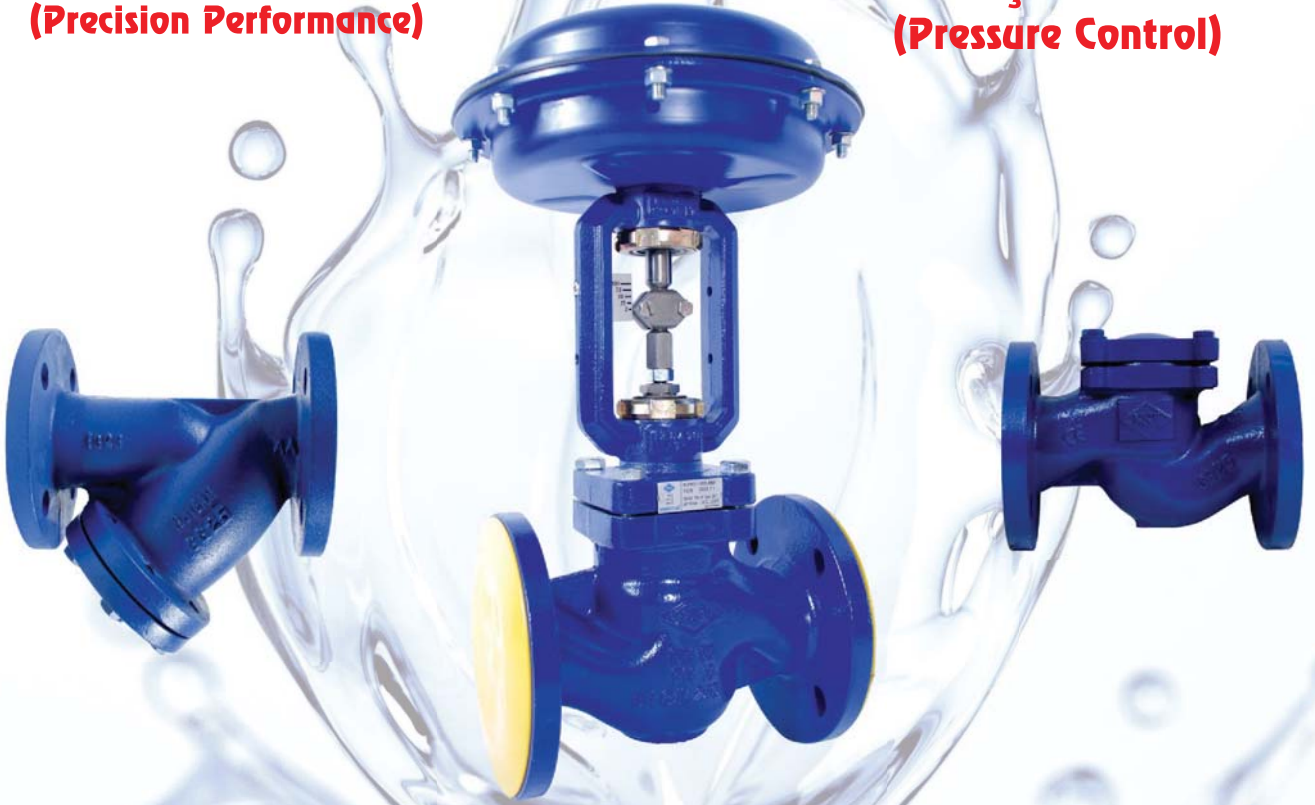
www.frigoduman.com.tr

Frigoduman



Hassas Performans
(Precision Performance)

Basınç Denetimi
(Pressure Control)



YENİ ÜRÜN

Akış Kontrolü
(Flow Control)



NORDSTEAM®

www.pnosan.com.tr

PNÖSAN® Ltd.Şti.



SODEX Ankara

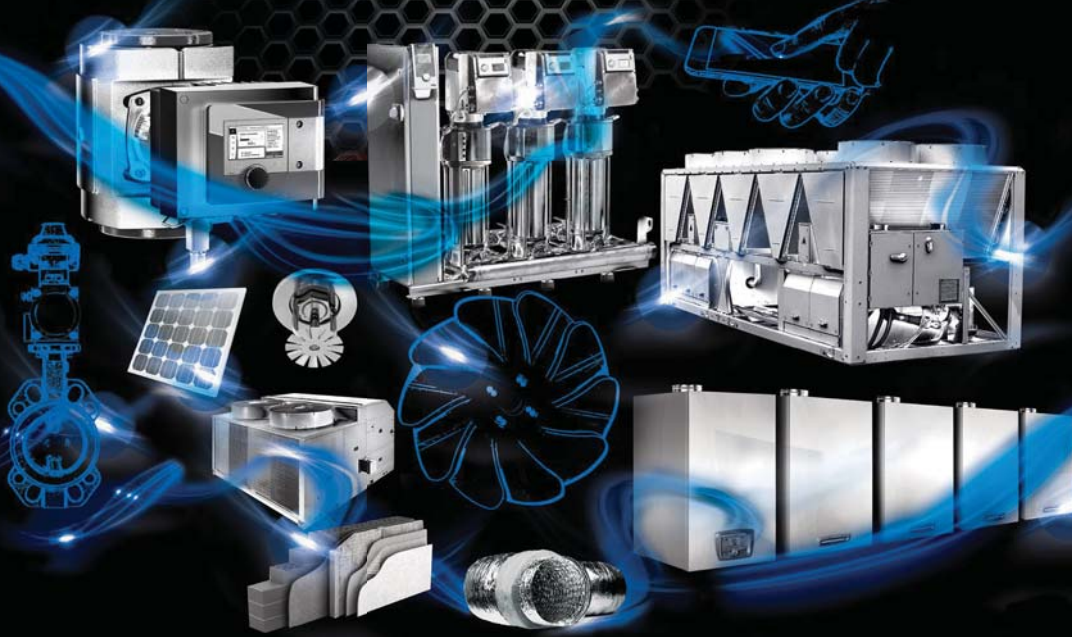
Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Jeotermal ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı

30 Eylül - 3 Ekim 2020

ATO Congressium Uluslararası Kongre ve Fuar Merkezi
Ankara

#sodexankara

Online
Kayıt için!
sodexankara.com



Deutsche Messe



Hannover Messe
Sodeks Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
info@sodex.com.tr
www.hmsf.com

Destekleyenler



ISIB TURKISH
HVAC-R



Türkiye
Gücünü ve
Potansiyelini Keşfet

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



Robotic Blygold

Korozyon Önleme Kaplama Sistemleri



Robotic Blygold uygulama videosuna QR kodunu okutarak ulaşabilirsiniz.

Blygold korozyon önleyici kaplamalar klimatisasyon kontrollü, **sabit 20 °C sıcaklıkta, laminer flow 0,2 mt/sn** düşey hava akışlı özel boya kabinlerinde, **ABB robotlar** ile **C5-M standartında** tam otomasyonlu olarak gerçekleştirilir.

Yüksek uygulama **kalitesi ve sürekliliği** standarttır.

- ✓ Evaporator ve Kondenserler
- ✓ Soğuk Oda Evaporatörleri
- ✓ Çelik Boru / Çelik Kanat Isıtıcı Bataryalar
- ✓ Microchannel Bataryalar
- ✓ Endüstriyel Isı Değiştiriciler
- ✓ Chiller Su Kutuları
- ✓ Metalik Gövde ve Kabin Kaplamaları
- ✓ Saha Renovasyonları

İCRAAT = İHRACAT

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

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

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

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

www.isib.gov.tr

İSİB
TURKISH
HVAC-R

Uzayı giden faturalara
SON!



CaloraPremix

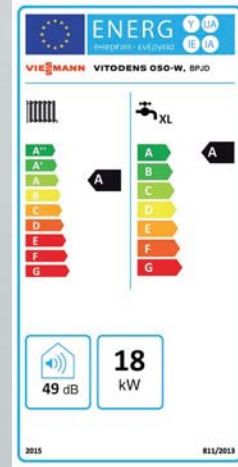
Gelin sizi de tasarruf için geliştirilen,
teknoloji harikası E.C.A. kombilerle tanıştıralım,
uzun faturalardan kurtaralım.

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



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

www.viessmann.com.tr



SAFRAN YAYINCILIK VE
AJANS HİZMETLERİ A.Ş.
ADINA SAHİBİ

MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ (SORUMLU)
ABDULLAH YANILMAZ
abdullahyanilmaz@termo-klima.net

EDİTÖR

NÜKTE KURTCU
nuktekurtcu@termo-klima.net

GRAFİK TASARIM
SAFRAN YAYINCILIK

MUHASEBE - FİNANS

ENİS KURTCU
enisikurtcu@termo-klima.net

DANIŞMAN

MURAT DEMİRTAŞ
muratdemirtas@termo-klima.net

UFUK TURGUT

ufukturgut@termo-klima.net

BİLİM YAYIN KURULU
PROF. DR. HASAN HEPEKÇİ
DR. BURAK OLGUN

REKLAM SATIŞ

BURCU ÇEVİREN
burcu@termo-klima.net

ABONE

info@termo-klima.net

BASKI

ÖZGÜN OFSET

Yeşilce Mh. Aytekin Sk. No: 21
34418, 4. Levent - İstanbul
Tel. : 0212 280 00 09 (pbx)

ADRES

Orhan Gazi Mah. İSİSO San. Sit.
3. Yol Sok. C Blok No: 32
Esenyurt - İstanbul
Tel: 0212 623 06 14
www.termoklimadergisi.com
info@termo-klima.net

YAYIN TÜRÜ

Yaygın, Süreli, Aylık

ISSN 1309-4599

Termo Klima'da yer alan makalelerdeki fikirler
yazarlarına aittir. Yayımlanan ilanların
sorumluluğu reklam verene aittir.

Termo Klima'nın bütün yayın hakları
SAFRAN YAYINCILIK VE

AJANS HİZMETLERİ A.Ş.'ne aittir.

Yazarlar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.



EDİTÖR

NÜKTE KURTCU

nuktekurtcu@termo-klima.net



PANDEMİNİN ETKİLERİ

AR-GE, ÜR-GE, İnovasyon, IoT ve dijitalleşen dünyada şirketlerin yol haritası gibi geleceği şekillendirecek durumlardan bahsederken, "COVID-19" birden tüm dünyanın tek gündemi oldu. Doğal olarak sektörümüzün gündeminde de covid-19 bulunuyor. İçinde bulunduğumuz pandemi dönemi ve sonrasında sektörün izlediği ve izleyeceği yol büyük önem taşıyor. Bu dönemde atılacak adımlar şimdiye kadar içinde bulunduğumuz diğer tüm sıkıntılı süreçlerden daha da önemli. Şirketlerin alacağı ileriye dönük kararlar belki de şirketlerin bundan sonraki kaderini belirlemede tek etkili olacak durum. Biz de konu hakkındaki görüşlerini sektörümüzdeki derneklere ve firmalara sorduk ve sizinle bu ayki sayımızda paylaşıyoruz.

Derneklerimiz firmalara hem izlenecek yol konusunda hem de doğabilecek yeni risklere karşı uyarıları ile destek olmaya devam ediyor. Bu süreçte çalışmalara devam etmek gerektiğini ve iyi bir planlama yapılması gerektiğini bildiriyorlar. Bu sürecin sektörü nasıl etkileyeceğini ve süreç sırasında yapılması gerekenleri anlatıyorlar ve ileriye dönük çalışmalar için anketler yapıyorlar. Sektör firmaları ise güvenli üretime devam ederek, bu süreci en az zararla atlatmayı hedefleyen çalışmalarda bulunuyor. Kısacası sektörümüzde hem derneklerimiz hem firmalarımız pandemi sürecini en az zararla atlatmak, hatta krizi fırsata çevirebilmek adına ellerinden gelen tüm atılımları yapmaya devam ediyorlar.

Bir kez de buradan, dosya konumuza katılım sağlayan derneklerimize ve firmalarımıza çok teşekkür ediyoruz.

"Bütün ümidim gençliktedir" - Mustafa Kemal Atatürk

Son olarak yine bu ay içinde olan önemli günlere de değinmek isterim; İşçi ve emekçiler tarafından dünya çapında kutlanan, birlik, dayanışma ve haksızlıklarla mücadele günü olan 1 Mayıs Emek ve Dayanışma günü ve bu sene 10 mayısta kutlanan, canımızdan değerli annelerimizin günü de kutlu olsun. Ayrıca 19 Mayıs 1919'da Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'ün Bandırma Vapuru ile Samsun'a çıktığı ve Kurtuluş Savaşı'nın başladığı kabul edilen gün. Atamızın gençlere armağanı olan 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramımız da kutlu olsun...



içindekiler



12

PROF. DR. HASAN A. HEPERKAN:
**HASTANEDE HİJYEN
İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ**



30

İSİB YÖNETİM KURULU BAŞKANI
MEHMET HAKKI ŞANAL:
ÜRETİME DEVAM, İHRACATA DEVAM



56

**İSKİD 2019 İSTATİSTİK
SONUÇLARINI AÇIKLADI**



57

**AYVAZ KORONAVİRÜS SÜRECİNDE
BAŞARILI UYGULAMALAR ORTAYA
KOYUYOR**



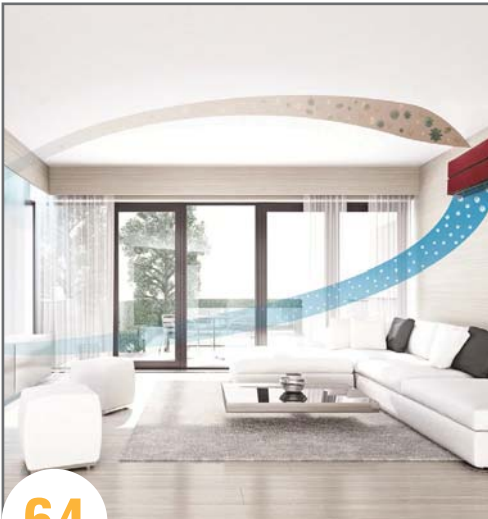
58

**İZOCAM - MURAT SAVCI:
EKB BİNALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRACAK,
SERA GAZI SALIMLARINI AZALTACAK**



60

**BLYGOLD ROBOTİK UYGULAMA
MERKEZİ LUFTSİS A.Ş. BANDIRMA
TESİSLERİNDE HİZMETE GİRDİ**



64

**VİRÜS, BAKTERİ, TOZ VE
ALERJENLERE KARŞI İÇ ORTAM
HAVA KALİTESİ ÇOK ÖNEMLİ**



66

**SEMİH ÇALAPKULU - KUZU GRUP:
AKILLI BİNALAR VE
OTOMASYON SİSTEMLERİ**



73

**CW ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ
VOLKAN YILMAZ:
CW ENERJİ, OSB'LERİN YANINDA**

AWE-INSPIRING NETWORK



Scan the Qr code



YOUR WORLD. BETTER.

For sixty years Castel has been recognized as one of the leading companies in the refrigeration and air conditioning sector. Quality is our calling card that identifies us in Italy and around the world. We are close to our customers in our Milan, Beijing and Miami facilities.



Visit our web site www.castel.it and follow us on **Social Media**



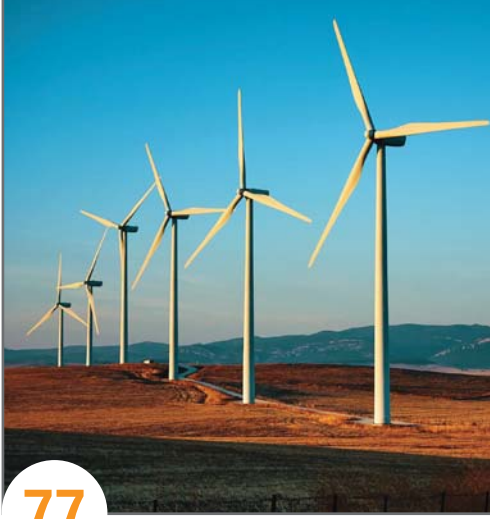
Castel
Italian technology

YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

Adres: Bülbül mah. Dolapdere Irmak cad. No:36-38 Beyoğlu / İSTANBUL
Tel: 0212 256 50 90 - Fax: 0212 238 11 30
Website: www.yuksekteknik.com - E-mail: info@yuksekteknik.com

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

içindekiler



77

KORONAVİRÜS SALGINI RÜZGÂR ENERJİSİNİN G ÜCÜNÜ KESMEMELİ



78

DOĞU İKLİMLENDİRME A.Ş.'DEN FARKINDALIK PROJESİ



84

CEREN ÖZCAN: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN PANDEMİ



86

BİRTAN ALTAN - İLPA A.Ş. : İKLİM KRİZİ VE POMPALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ



89

MUSTAFA BUZKAN- ULPATEK FİLTRE: HEPA FİLTRELER CORONAVİRÜSÜNÜ TUTAR MI?



90

MELİS AKTAY - PANASONIC LIFE SOLUTIONS TÜRKİYE: YANGIN, CAN VE MAL KAYBI RİSKİNE KARŞI KAÇAK AKIM RÖLESİ

REKLAM İNDEKSİ

AKANTEL	13	ISKAV	55	SOLAREX İSTANBUL 2020	63
ALARKO	11	İSİB	4	THERMOWAY	19
ÇUKUROVA ISI	A.K.	İSKİD	71	VENCO	25
DAIKIN	96	KARYER	31	VISSMANN	6
DÜNYA DİZAYN VE FUARCILIK A.K.İ.		LUFTSIS	3	VİRA ISI	27
EMAS – E.C.A.	5	NİM ISI	15	VİRA ISI	29
ENEKO	17	NİM ISI	59	YÜKSEL TEKNİK	9
ERBAY	33	PNÖSAN	1	YÜKSEL TEKNİK	21
FRİGODUMAN	Ö.Kİ.	REFKAR	23		
İCCI 2020	83	SODEX ANKARA 2020	2		



Bu takımda Alman teknolojisi ve Alarko Carrier güvencesi bir arada



Mühendislik birikiminden montajına, servis kalitesinden ürün kalitesine aradığınız ne varsa Wolf ısıtma cihazlarında.

Ayrıntılı bilgi: alarko-carrier.com.tr



Prof. Dr. Hasan A. Heperkan
İstanbul Aydın Üniversitesi

HASTANEDE HİJYEN İKLİMLENDİRME SİSTEMLERİ

Dünya hiç beklemediğimiz, aniden ortaya çıkan ve hazırlıklı olmadığımız anlaşlan bir dönem geçiriyor.

Aslında virüsün nasıl ve nerede çıktığı, ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde bir canlı hayvan pazarında denilse de tam olarak bilinmemektedir. Aşısı ve ilacı olmadığı gibi ne zaman kontrol altına alınabileceği ve hayatın ne zaman normale (eskiden olduğu haline) döneceği de belli değildir. Bütün bu belirsizlikler arasında bize, kendimize göre sağlık ve ekonomik korunma önlemlerini alarak beklemek düşmektedir. İçinde yaşadığımız bu süreç bazı konuların önemini ortaya koymuştur; özellikle sağlık ve teknoloji vaz geçilmez ve iç içe geçmiş disiplinlerdir. Bu kapsamda, özveriyle çalışan sağlık personeli yanında mühendislere de büyük görevler düşmektedir (temel bilimler dahil). Hastalıkların tedavisi yanında bulaşmanın önlenmesinde iklimlendirme sistemlerinin ne kadar etkili olduğu anlaşılmalıdır.

Sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tümü hijyen olarak tanımlanır [1]. İnsanlar, deri ve solunum yoluyla havaya sürekli parçacık ve mikroorganizma yayarlar ve hastane ortamında başkalarını hasta etmeden etkisiz hale getirilmelidir. Hastanenin mimari tasarımı yapılırken, bulaşıcı hastalıkların tanısının konduğu ve tedavisinin yapıldığı enfeksiyon hastalıkları ve karantina bölümleri ayrı ve özel olarak ele alınmalıdır. Havalandırma ve iklimlendirme, hijyenik ortamın sağlanmasının temel bileşenleri arasındadır. Ameliyathane, yoğun bakım, karantina odaları, vb. ünitelerde hastaların mikroorganizmalarla temasını engellemek, en aza indirmek, bu ünitelerin hijyenik olmasını, hastanenin her ünitesinde havalandırma ve iklimlendirmeyi sağlamak için uygun filtreleme sistemlerinin kurulması gerekir.

Tüm hastane, ana girişten itibaren, hijyenik olmalıdır. Hastane hijyeninin sağlanması, öncelikle mimari planlama ile olur. Bu nedenle, steril olması gerekli bölümlerin diğer bölümlerle olan ilişkilerinin bölgelere ayrılması, septik hastane bölümlerinin (intaniye-karantina septik ameliyathaneler gibi) diğer bölümlerden yapı elemanlarıyla ve sızdırmazlık sağlanarak izole edilmesi gerekir.

Klima ve havalandırmanın olmadığı yerde hijyenik ortam oluşturmak çok zordur. Ortamın içinde sürekli parçacık ve mikroorganizma üretimi vardır. Temiz hava, şartlandırılarak hijyenik hale getirilip içeriye ve-rildiğinde, partikül ve mikroorganizma seviyesi birim hacimdeki sayıları azaltılarak kontrol altında tutulabilir. İyi tasarlanmış klima ve havalandırma tesisatı, ortama sürekli şartlandırılmış temiz havayı sağladığı gibi, aynı zamanda ortam havasının toz, mikroorganizma, koku ve anestezi gazlarından korunmasını da sağlar.

Hastanelerde hijyen konusuna dikkat edilmesi hususu, klinik talepler yanında hasta sağlığı açısından da birinci derecede önemli bir gereksinim ve koşuldur. Tıbbi ve teknik personelin iyi eğitilmiş olması yanında, organizasyon, disiplin, yapısal şartlar, uygulamalar ve donanımlar da hijyen kurallarına uymalıdır. Özellikle de klima ve havalandırma sistemlerinin planlanmasında, uygulanmasında, işletilmesinde ve bakımında bu kurallara dikkat edilmelidir [1].

Sağlık hizmetleri ortamındaki patojenik organizmaların başlıca kaynağı, bulaşıcı hastalığı olan hastalardır. İlaveten, çalışanlar ve ziyaretçiler tarafından taşınan, dış havadan veya suların bulaşan mikroorganizmalar da hastaneler için tehlikeli ve potansiyel öldürücü enfeksiyon kaynakları arasında sayılabilir. Sağlık hizmetleri sunan bir ortam, diğer binalara oranla çok daha yüksek mikroorganizma konsantrasyonuna sahiptir. Ortamdaki hastalar ise, enfeksiyonların bulaştığı en hassas kişilerdir. Hastalık, başlıca iki yolla bulaşır; doğrudan temas (yutma dahil) ve hava. Bulaşma yolları, bulaşıcı organizmanın özellikleri ve/veya bina ortamına nasıl girdiği veya çıktığıyla belirlenmektedir [1].

Doğrudan temasla bulaşma, patojenin, yıkanmamış eller, enfeksiyonlu vücut sıvısı, aksırık ve öksürükle gelen damlacıklar veya diğer enfeksiyonlu nesne veya malzemeler aracılığıyla, yara, açık yara veya vücudun korunmasız yerlerinden (ağız, göz vb.) geçerek vücuda girmesiyle meydana gelir.

Yaşadığımız pandemi açısından en önemlileri;

- El ile temas: Yıkanmamış el, enfeksiyon kaynağı (bir hasta, kirli, kirlenmiş ekipman yüzeyi vb.) ile temas ettikten sonra kendisinin veya bir başkasının vücudunun korunmasız bölümüne dokunarak organizmaları taşır.
- Bulaşıcı hastalığı olan kişinin aksırması, öksürmesi veya konuşmasıyla üretilen enfeksiyonlu sıvı damlacıklarıyla temas: Bu damlacıkların birçoğunun, kütlesi ve boyutu (>5 mikron) havadan hızla ayrılmaya uygun değerde olduğundan, "bulaşma" çapını birkaç metreyle sınırlar. Tek bir aksırık, 100.000 civarında aerosol-partikül, bir öksürük ise dakikada 10.000 mertebesinde partikül üretebilir.

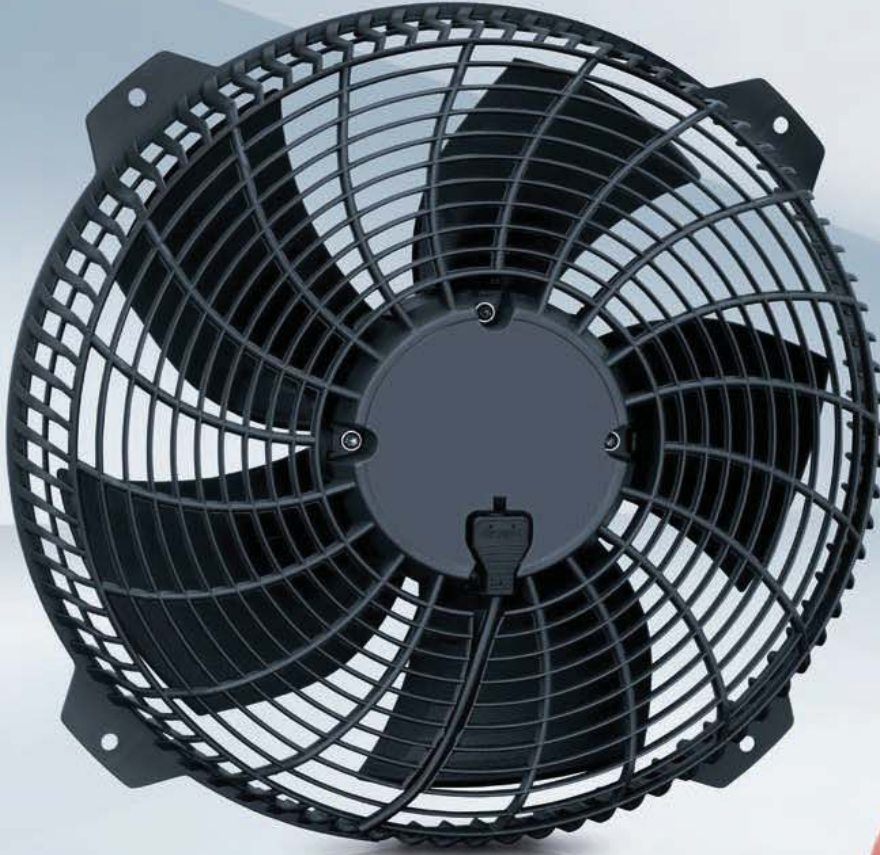
Araştırmalar, hastanede bulaşan enfeksiyonların (hastane enfeksiyonu) büyük bir çoğunluğunun doğrudan temas sonucu meydana geldiğini göstermektedir.

Hava yoluyla bulaşma, çok uzun süreler (sonsuz) havada asılı kalabilen küçük kütleli ve boyutlu (1,0 - 5,0 mikron) parçacık veya aerosollerin solunumu sonucunda ortaya çıkar. Enfeksiyona neden olan bakteri, virüs, mantar ve küfler (fungi) genelde tek bir mikroptan daha büyük formlarda, atomize edilen sıvı damlacıklardan geriye kalan "damlacık çekirdeği", deri hücreleri, kurum gibi organik veya inorganik toz ve parçacıklara tutunma yoluyla havaya bulaşır. Bu partiküller, uygun hassas bir noktada veya yüksek konsantrasyonlarda vücudun bağışıklık sistemini yenererek hastalığa neden olabilirler [1]. Bulaşıcı hastalığı olan kişinin aksırması, öksürmesi veya konuşması, havada asılı kalmak için yeterince hafif birçok parçacık üretir. Bu nedenle, bu tip hareketler, enfeksiyonu hem doğrudan hem de havadan kaynaklı enfeksiyon yoluyla yayarlar. HVAC, iklimlendirme sistemleri, sağlık tesislerinin toplam enfeksiyon kontrolünde, özellikle hava kaynaklı enfeksiyonun kontrolünde çok etkilidir.

Hastane iklimlendirme sistemleri genelde diğer binalardan farklı olarak tasarlanırlar. Ameliyathane ve yoğun bakım odaları tabii özel bir durum arz eder. Hatta diğer ticari binalar ile aynı olan mahaller bile farklı tasarlanırlar. Örneğin otellerde de bulunan tuvalet, koridor, çamaşır depolama odaları gibi mekanlar, hastanelerde farklı standartları esas alır. ASHRAE 55 standardı, iyi bilinen PPD/PMV (percent of people dissatisfied / percent mean vote) modeli ile bilinmektedir. ASHRAE 62.1 standardı ticari binalar için iyi bir referans olmasına karşılık hastaneler

Hijyenik, pratik, verimli.

Ticari evaporatörler için enerji tasarruflu GreenTech EC fanlar



Gıda soğutma çok ekonomik olabilir:

- Standart aksiyel fanlara göre %40 a kadar daha verimli
- Tak & kullan yapı ile basit montaj
- Gündüz / gece çalışma için çift hız
- IP54 koruma ve optimum hijyen amaçlı entegre plastik koruma kafesi

Daha fazla bilgi için www.ebmpapst.com/unitcooler

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

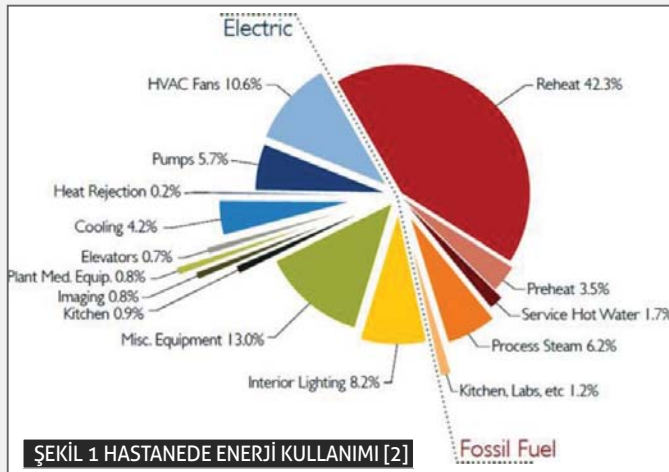
için özel bir bölüm içermez. Hastane binaları için ABD de, hava değişim sayısına dayanan bir yöntem kullanılır. Eski yaklaşıma dayanan bu yöntem nedeniyle birçok hastane fazla havalandırılmaktadır; buna bağlı olarak da ısıtma, soğutma ve fan enerjileri yüksektir [2].

Klima sistemleri tasarımında sıcaklık, nem ve hava kalitesi değerleri temel alınarak bu değerlerin belirli sınırlar içerisinde kalmasına özen gösterilir. Bu değerler hem endüstriyel hem de konfor klima uygulamalarının temel tasarım parametreleridir. Hastane klima sistemleri uygulamalarında bu parametrelere ortam içindeki havanın hızı ve yönü ile ortam içindeki havanın komşu mahallere göre fark basıncı, hava içindeki partikül sayısının boyutuna göre dağılımı gibi değerler de eklenir. Havayı temizlemek için sistemde kullanılan filtreler önem kazanır. Sağlık sektörü uygulamalarının büyük bir çoğunluğunu ameliyathaneler ve ilaç üretim tesisleri oluşturur. Özellikle ameliyathanelerde ve ilaç üretim tesislerinde validasyon (uygunluk testleri), tesisin faaliyete geçebilmesi açısından büyük önem taşır [3]. Bu mahaller ve binalar genel olarak temiz odalar olarak kabul edilir ve ona göre tasarlanır, değerlendirilir.

Sağlık sektörü enerjinin yoğun olarak kullanıldığı bir alandır. Dünya genelinde, bina sektöründeki toplam enerji tüketiminin yaklaşık % 6'sı sağlık tesislerinde kullanılır. Bu nedenle hastaneler tüketimlerini ve CO2 emisyonlarını azaltmaya çalışmaktadır [4]. Avrupa Birliği içinde, Binaların Enerji Performansı Direktifi (EPBD) tarafından belirlenen kurallara göre tüm binaların (konut ve kamu hizmeti) Neredeyse Sıfır Enerjili Bina olması gerekmektedir. Yapılan çalışmalar hastanelerde özellikle izolasyon odaları ve ameliyathanelerde enerji azaltma potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ameliyathanelerde yüksek enerji tüketimi, verilen hava miktarına, fanlar için kullanılan enerjiye ve ameliyat odalarının çalıştığı süreye bağlıdır.

Gelecekte hastanelerin daha fazla enerji tüketecekleri tahmin edilmektedir; nüfus artmakta, yaşlanmakta ve insanlar daha uzun yaşamaktadır. Sağlık sektörü bulunan yeni tedaviler ve sunulan hizmetlerle büyümektedir. Hastaneler gün geçtikçe hastalar için daha konforlu mekanlara dönüşmektedir. Konforlu bir ortamın tedaviyi hızlandırdığı ve hastayı motive ettiği bilinci gelişmektedir. Isıl konfor, ASHRAE 55 de insanın kendisini çevresiyle dengede ve mutlu hissettiği durum olarak tanımlanmaktadır. Ancak hastalar için bu tanımın nasıl olması konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Tek kişilik odalar, mahremiyeti sağlamakta, gürültüyü azaltarak uyku kalitesini artırmakta, hastalık bulaşmasını önlemekte ve hastanelerde kalma sürelerini uzatmaktadır. Gelecekteki hastanelerde çok yataklı odaların azalacağı öngörülmektedir.

ABD de hastaneler ulusal enerji tüketiminin %4 ünü oluşturur ve ticari binaların sorumlu olduğu sera gazlarının %8 ini üretir. Bu bakımdan sağlık tesisleri de çevre kirliliğine duyarlı olmalı ve enerji kullarımlarına dikkat etmelidirler. Günümüzdeki çabalar, yönetmeliklerin geliştirilmesi, standartların güçlendirilmesi enerji tasarrufunun teşvik edilmesi yönündedir. ABD



ŞEKİL 1 HASTANEDE ENERJİ KULLANIMI [2]

de hastaneler, ortalama 729 kWh/m² yıl (347 kWh/m² yıl – 1420 kWh/m² yıl) enerji tüketirler. Karşılaştırma yapabilmek için ofis binaları yaklaşık 246 kWh/m² yıl enerji tüketirler. Avrupa'da ve diğer gelişmiş ülkelerde bu rakamlar daha düşüktür [5]. Şekil 1 de tipik bir hastanede enerjinin nerelerde ve ne oranda kullanıldığı görülebilir.

Hastaneler ve sağlık tesisleri için önemli sorunlardan biri olan enfeksiyon riski, birçok çalışmada ele alınmış ve genel kurallar aynı kalmakla beraber farklı yaklaşımlar benimsenmiştir. Hastaların, personelin ve ziyaretçilerin zarar görmemesi için ilave önlemler alınması gerekir ve binaların iklimlendirme sistemleri için özel tasarım kuralları uygulanır. Bu kapsamda, ameliyathaneler için yapılmış ancak yoğun bakım üniteleri ve izolasyon odalarına da uygulanabilecek bir çalışmada, enfeksiyonların ve bulaşmanın önlenmesinde dikkate alınması gereken riskler dört grupta incelenmiştir: patojenler, insanlar, yapılan uygulama ve yapıldığı yer (Şekil 2).



ŞEKİL 2. ENFEKSİYONLARIN ÖNLENMESİNDE ROL ALAN FAKTÖRLER [4].

PATOJENLER

Avrupa hastanelerinde cerrahi işlem sırasında enfeksiyon kapmış hasta sayısı yıllık toplam hasta sayısının % 1,12 sidir [6]. Ameliyathane bakteriler, hastanın kendi mikrobiyotasının içinde yer değiştirerek, hava yoluyla ya da kötü dezenfekte edilmiş aletlerden yaraya bulaşabilir. Diğer önemli bir risk unsuru da personelin derisinden ve giysilerinden kaynaklanan döküntülerdir [7]. Her insan hareket ederken dakikada yaklaşık 10.000 deri parçasını havaya yayar. Bunların yaklaşık %10'unun bakteri veya virüs taşıdığı tahmin edilmektedir [8]. Bakteri ve virüs taşıyan cilt parçalarının ortalama büyüklüğü 12 µm'dir (4-60 µm arasında değişir). Bulaşma vakalarının %30'u partiküllerin yaraya doğrudan yerleşmesine, % 70'i ise aletler, yüzeyler ve cerrahın ellerine yerleşmesi ve ardından hastaya veya yaraya transfer edilmesine bağlanabilir [9]. Enfeksiyon ve bulaşmayı etkileyebilecek dört önemli çevresel faktör vardır; bağıl nem, sıcaklık, hava hızları ve parçacıkların hareket yoğunluğu. Nemin %40-60 arasında tutulmasının hastanelerde enfeksiyon ve bulaşma oranlarının azaltılmasında etkili olabileceğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır [10, 11]. Damlacıkların ve partiküllerin uzun süre havada asılı kalamaması, mukoza zarının kurumasının önlenmesi, bu şartlarda bakteri ve virüslerin ömrünün kısalması ve daha yüksek nem oranlarında statik elektrik birikiminin olmaması nedenler arasında sayılabilir [12, 13]. Diğer taraftan, bağıl nemin o kadar önemli olmadığını savunan bilim insanları da vardır.

İNSANLAR

Ameliyathanelerde, yoğun bakım ve izolasyon odalarında iç ortamın ilk hedefi bulaşmanın ve enfeksiyonun önlenmesi olsa da, çalışanların ve hastaların ısıl konforu da unutulmamalıdır. Yapılan bir çalışmada, farklı havalandırma sistemlerine sahip ameliyathanelerde cerrahların ortamı hafif sıcak-sıcak, anesteziist ve hemşirelerin hafif soğuk-soğuk ve hastaların biraz soğuk-soğuk aralığında hissettikleri belirlenmiştir. Sadece cerrahi asistanlar mevcut çevre ve giysi parametreleriyle rahat bir ortam yaşamışlardır [14, 15]. Hasta söz konusu olduğunda, sıcaklığın 21°C değerinin altına düşmemesi gerekmektedir [13]. Cerrahi müdahale sırasında hastanın vücut sıcaklığı, açık vücut yaraları, soğuk sıvıların enjekte edilmesi, soğuk gazların solunması, kas aktivitesinin azalması veya verilen farmasötik ajanlar nedeniyle düşer. Hafif hipotermi bile hastanın direncini azaltarak çok sayıda komplikasyona neden olabilir [16]. Ameliyat sırasında bir çeşit ısınma alan hastalarda enfeksiyon oranlarında %36 azalma gözlenmiştir [17].

UYGULANAN İŞLEM

Anestezinin, hastanın bağışıklık sistemini baskıladığı ve sağlık personeli ile hasta arasındaki doğrudan temasın sık olduğu bir ortamda, en yüksek seviyede hijyen standartlarının (özellikle el) sağlanamaması

nimiso®

Su & Alan Isıtmasında Yeni Çözüm Ortağınız



**ANİ SU ISITICI
MUTFAK - BANYO**



**BAKIR SERPANTİNLİ
ANİ SU ISITICI BODUÇ
BOYLER 1000 LT/SAAT**



**TEK-ÇİFT SERPANTİNLİ BOYLER
AKÜMÜLASYON TANKI
100-10.000 LT**



**ELEKTRİKLİ
TERMO BOYLER
50-150 LT**



**ELEKTRİKLİ
TERMO SİFON
50-150 LT**



**YER TİPİ ELEKTRİKLİ
KALORİFER KAZANI KOMBİ
(40-1000 KW ARASI)**



**YER TİPİ ELEKTRİKLİ
KAT KALORİFERİ- KOMBİ
(6-36 KW ARASI)**



**TEZGAH ALTI -TEZGAH ÜSTÜ
ELEKTRİKLİ TERMO SİFON
(10-15-30 LT ARASI)**



**ENDÜSTRİYEL TİP
ELEKTRİKLİ BOYLER
&
ELEKTRİKLİ TEK-ÇİFT
SERPANTİNLİ BOYER**

**100-10.000 LT
(4-1000 KW ARASI)**



**TEZGAH ALTI-TEZGAH ÜSTÜ
ELEKTRİKLİ HIZLI ISITMALI
TERMO SİFON
(10-15-30 LT ARASI)**



**KAPALI
GENLEŞME TANKI
(24-5000 LT ARASI)**



**ÇİFT TANK
ELEKTRİKLİ TERMO SİFON
30-80 LT ARASI**

NİM ISI SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Merkez:
Organize San. Böl. Cumhuriyet Bulv. No: 43 Aksaray
Tel: +90 850 888 06 46 • +90 212 934 06 46-47

Ankara Bölge Müdürlüğü:
Turgut Özal Mh. 2167 Sk. Akkent Twins Trade
No: 3 A Blok K: 7 No: 65 Ankara

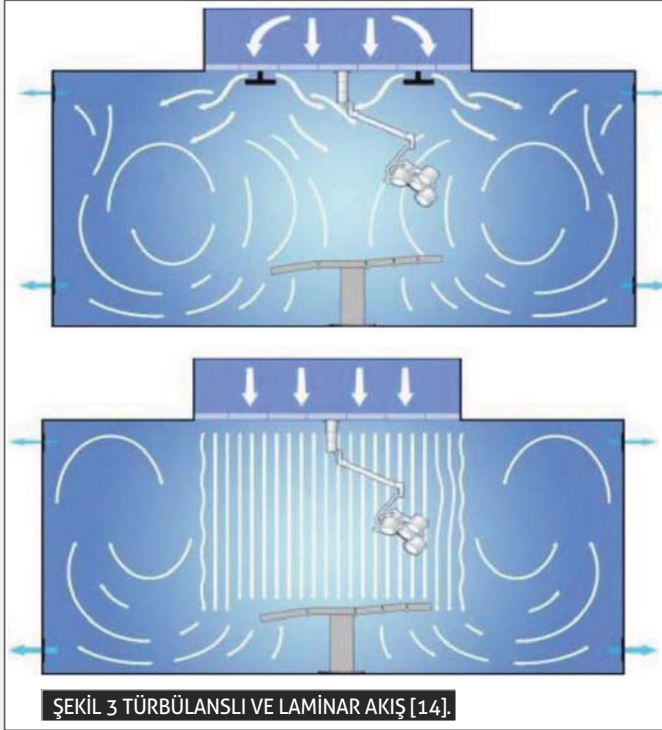
www.nimisi.com.tr • www.nimiso.com.tr / info@nimisi.com.tr • info@nimiso.com.tr



**BAYİMİZ OLMAK
İSTER MİSİNİZ?**



enfeksiyon riskinin artmasına neden olabilir. Cerrahi alanlarla ilişkili enfeksiyonları etkileyen faktörleri gruplar halinde inceleyebiliriz. İlk grup iş disiplini anlayışıyla ilişkilidir; sağlık ekibinin el kol hijyen hazırlığını iyi yapmaması, aletlerin yetersiz sterilizasyonu, kirlenmiş ortam, hastanın derisinin yeterince temizlenmemesi, tıraş edilmemesi. İkinci grup kurallar ve düzenlemeler ile ilişkilidir; Uygunsuz ve zamansız antibakteriyal korunma, uygunsuz giysi ve perdeler. Son grup ameliyat ekibinin becerileri ile ilişkilidir; kötü cerrahi teknik, aşırı kan kaybı, hipotermi, doku travması, yumuşak ve yanlış dokuya girme, zamanın uzaması. Bu faktörlerin birbirinden bağımsız olarak değerlendirilmesi çok zordur, birçok durumda birbirlerini etkilemeleri söz konusudur.



ŞEKİL 3 TÜRBÜLANSLI VE LAMİNAR AKIŞ [14].

UYGULAMANIN YAPILDIĞI YER

Ameliyathaneler yüksek riskli operasyonlar için uygun olup olmadıklarına ve performanslarına göre sınıflandırılabilir; kurulan havalandırma sistemi, odanın sınıfına göre temiz hava sağlamak ve çevrenin kalitesini korumaktan sorumludur.

Genel olarak, ameliyathanelerde uygulanan iki ana havalandırma prensibi vardır. Şekil 3'de görüldüğü gibi türbülanslı karışık hava akışı ve tek yönlü lamınar akış. Türbülanslı akış sisteminde, HEPA filtre ile temizlenmiş türbülanslı hava menfezler yoluyla ameliyathanein tüm alanında karışık bir havalandırma yaratır; ortam havasını seyreltme prensibine dayanır, zaman içerisinde havadaki mikroorganizmaların yüksek konsantrasyonlara erişmesi önlenir [18]. Lamınar akış sisteminde, şartlandırılmış hava yine HEPA filtrelerden geçerek cerrahi alana paralel düzğün bir akımla girer. Hava paralel katmanlar halinde hareket eder ve yaklaşık 0,4 m/s hızla ameliyat masasına ulaşır. Bu, cerrahi bölgeyi çevreleyen bir tür koruyucu hava akımı perdesi oluşturur. Geleneksel sistemlerin dışında, son yıllarda aynı ilkeleri birleştirerek kullanılan yeni sistemler ortaya çıkmıştır. Kontrollü seyreltme etkisi, hem operasyon alanına hem de çevreye doğru yönlendirilmiş hava beslemesi ile oluşturulur. Oda çevresinde üretilen kirlenmiş hava bölgeye verilen ilave hava ile seyreltilir. Oda boyutları, operasyon ihtiyaçları ve ısı konfor temel alınarak hava akış düzeni ayarlanabilir.

Sistemlerin kendileri söz konusu olduğunda, mahal içerisindeki hava üfleme ve emme menfezlerinin konumu, odadaki ısı kaynaklarının yeri gibi tasarım parametreleri, bakterilerin ameliyathane içerisinde taşınma yollarını büyük ölçüde değiştirebilir. Bu nedenle, mühendisler ve tasarımcılar için bakterilerin havada nasıl hareket ettiklerini ve hastanın yara ve hassas bölgelerine ulaşma yollarını anlamaları önemlidir. Bu mekanizmalar

bilindiğinde, havalandırma sistemleri daha hassas ve az enerji tüketen çözümlerle ayarlanabilir. Hastanelerde uygulanabilecek bazı enerji tasarruf tedbirleri vardır;

- Parçacık konsantrasyonlarına bağlı hava akışı kontrolü,
- Dış havaya göre değişken sıcaklık,
- Operasyon türüne göre planlama,
- Nemin giderilmesi,

Parçacık konsantrasyonlarına dayanan hava akışı kontrolü aynı zamanda enfeksiyon ve bulaşma riskini de azaltır. Ameliyat yerinin yakınına gerçek zamanlı bir partikül sayacı yerleştirerek, o bölgedeki partiküllerin sayısı hakkında bilgi alınabilir. Parçacık sayısı ile koloni oluşturan birimlerin miktarı arasında doğrudan bir ilişki olmamasına rağmen, bakterilerin ve virüslerin her zaman yerleşebileceği bir damlacığa veya parçacığa ihtiyacı vardır. Havada çok az parçacık varsa veya hiç yoksa, bakteri bulma şansı da çok düşük olacaktır. Bu nedenle tasarım kararlı durum parametrelerine dayandırılmaz. Gerçek zamanlı ölçümle, havalandırma sistemi mevcut duruma ve ihtiyaçlara göre ayarlanabilir.

SONUC

Ülkemizde ne yazık ki sağlık tesislerinin tasarım ve işletmesine yönelik tam bir standart yoktur. Bu nedenle sistemlerin tasarımında, uygulanmasında ve denetlenmesinde belirsizlikler söz konusudur. Mevcut yabancı standartlar genelde birbirleriyle uyumlu olsalar da birçok noktada farklar içermektedir. Ülkemizde temiz odalara ve sağlık tesislerine büyük önem verilmekte, konuyla ilgili yayınlar yapılmakta ve gerek kamu kuruluşları, gerek meslek odaları ve sivil toplum örgütleri tarafından çalışmalar sürdürülmektedir. Konunun toplum sağlığını ilgilendirmesi nedeniyle ortak bir platformda ele alınarak ulusal bir standardın ivedilikle oluşturulması ve uygulanması gerekmektedir. İçinde bulunduğumuz olağanüstü şartlar bunun ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermiştir.

KAYNAKLAR

- [1] Hastane İklimlendirme Tesisatı Tasarım ve Denetim Esasları, MMO Yayın No: 481/2, ISBN: 978-9944-89-569-9, Temmuz 2017
- [2] English, T. R., The hope and possibility of net-zero hospitals in the US regulatory context, The REHVA European HVAC Journal, Volume: 54 Issue: 5 Ekim 2017, sayfa 37-41.
- [3] Heperkan, H., "Hastane iklimlendirme sistemleri iç hava kalitesi", Termoklima Dergisi, Sayı 118, Ağustos 2018.
- [4] A. Zarzycka, W. Maassen, W. Zeiler "Energy saving opportunities in operating theatres: a literature study", The REHVA European HVAC Journal, Volume: 56 Issue: 2, pp.25-32, Nisan 2019.
- [5] Burpee, H., "How U.S. hospitals can realize net-zero energy", The REHVA European HVAC Journal, Volume: 54 Issue: 5 Ekim 2017, sayfa 31-35.
- [6] "European Centre for Disease Prevention and Control", Point Preval. Surv. Healthc. Assoc. Infect. Antimicrob. use Eur. acute care Hosp., vol. 2013 SRC, 2013.
- [7] M. A. Ritter, "Operating room environment", Clinical Orthopaedics and Related Research, 1999.
- [8] W. C. Noble, "Dispersal of skin microorganisms", British Journal of Dermatology, 1975.
- [9] D. Chauveaux, "Preventing surgical-site infections: Measures other than antibiotics", Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research. 2015.
- [10] H. O. W. Radiology, H. T. O. Find, and F. L. Diseases, "Breathe Easy", 2016.
- [11] G. J. Harper, "Airborne micro-organisms: survival tests with four viruses", Epidemiol. Infect., vol. 59, no. 4, pp. 479-486, 1961.
- [12] A. V. Arundel, E. M. Sterling, J. H. Biggin, and T. D. Sterling, "Indirect health effects of relative humidity in indoor environments", Env. Heal. Perspect. 1986.
- [13] J. Khodakarami and N. Nasrollahi, "Thermal comfort in hospitals - A literature review", Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2012.
- [14] I. Jacobs, "Thermal comfort of surgical staff in operating rooms with different types of ventilation systems", no. July, 2018.
- [15] R. Van Gaever, V. A. Jacobs, M. Diltoer, L. Peeters, and S. Vanlanduit, "Thermal comfort of the surgical staff in the operating room", Build. Environ., vol. 81, pp. 37-41, 2014.
- [16] D. I. Sessler, "Mild perioperative hypothermia", N Engl J Med, vol. 336, no. 24, pp. 1730-1737, 1997.
- [17] A. C. Melling, B. Ali, E. M. Scott, and D. J. Leaper, "Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: A randomised controlled trial", Lancet, 2001.
- [18] M. Alsvéd et al., "Temperature-controlled airflow ventilation in operating rooms compared with laminar airflow and turbulent mixed airflow", J. Hosp. Infect., vol. 98, 2017.

Havalandırma ve Isı Ekonomisi Sistem Teknolojileri

Kaliteli Yaşam Alanları Sağlıyoruz



Klima-Havalandırma Santralleri



Havuz Nem Alma Cihazları



Çatı Paket Klima Rooftop



Davlumbaz Egzoz Sistemi



Isı Geri Kazanım Üniteleri



Havalandırma ve Isı Ekonomisi Sistem Teknolojileri

T: 0216 455 29 60 - 0216 455 29 61 F: 0216 455 29 62
satis@eneko.com.tr

www.eneko.com.tr





BİZE GÜÇ VEREN ÜLKEMİZ İLE 66 YILLIK BİLGİ BİRİKİMİMİZİ PAYLAŞIYORUZ



ALARKO, 66 YILLIK BİLGİ BİRİKİMİNİ SEKTÖRÜN HİZMETİNE SUNUYOR

İklimlendirme sektörünün öncü markalarından Alarko Carrier, 66 yıllık bilgi birikimini "Alarko Carrier On-line Eğitim Platformu-ACademi" ile bu alanda eğitim alan öğrenciler ve sektör profesyonellerinin hizmetine açtı. Yapılan geliştirmeler sonucunda katılımcılar, ACademi platformunda yer alan 200'ün üzerinde eğitim programı ve bunlara ait sınavlara ücretsiz ulaşabiliyor. Platforma, masaüstü/diz üstü bilgisayarlardan, tablet ya da cep telefonlarından, dünyanın herhangi bir yerinden on-line (çevrimiçi) olarak bağlanmak ve dersleri takip etmek mümkün. Dersleri aldıktan sonra sınava katılanlardan başarılı olanlar bir sonraki derse geçerken, sınıf bitimlerinde başarı sertifikası, program sonunda ise diploma almaya hak kazanıyorlar. Alarko Carrier Eğitim ve Dokümantasyon Müdürü Fikret Köksal, Alarko'nun, kurulduğu 1954 yılından bu yana benimsediği

"üretimde ve hizmette kalite" ilkesinin hayata geçirilmesinin iyi eğitim almış insan kaynağına bağlı olduğunun bilincinde olarak eğitime ve bilginin paylaşılmasına büyük önem verdiğini belirterek bu nedenle sektörde "bir okul" olarak nitelendirildiğini söyledi. Köksal sözlerini şöyle sürdürdü: "Sektörde ilkleri başaran Alarko, günümüzde halen kullanılan pek çok teknik dokümanı yayına hazırlamış, detaylı ürün broşürlerinin basım ve dağıtımına öncülük etmiştir. Alanında önemli görevlerde bulunmuş pek çok mühendisin yolu yıllar içinde Alarko ile kesmiştir. Eğitim konusunda benzer anlayışa sahip Carrier ile 1998 yılında yaptığımız ortaklık, Alarko'nun "okul olma" misyonunu daha da güçlendirmiştir. 2009 yılında uzaktan eğitim amacıyla hayata geçirdiğimiz Alarko Carrier On-line Eğitim Platformu-ACademi platformundan her yıl yaklaşık 1.500'ün üzerinde Alarko Carrier çalışanı, yetkili servisi ve satıcısı faydalanıyor. Biz de sektörümüzle ilgili olan herkesi, bilginin bu engin dünyasını bizimle paylaşmaya, kendilerini geliştirmeye ve benzerlerinizden farklılaşmaya davet ediyoruz." dedi.

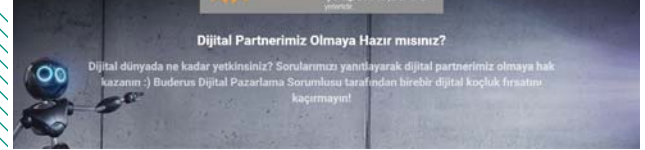
Alarko Carrier On-line Eğitim Platformu-ACademi'ye aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz.

<https://www.alarko-carrier.com.tr/tr/kurumsal/medya/bizden-haberler/66-yillik-bilgi-birikimimizi-sizlerle-paylasiyoruz>

BUDERUS, DİJİTALİN DE UZMANI OLAN PARTNERLERİNİ SEÇMEYE DEVAM EDİYOR



Buderus, 2019 yılında başlattığı dijital partner projesi ile kendisi ile aynı vizyonu paylaşan, dijital yetkinlikte belli bir seviyeye ulaşmış iş ortaklarıyla birlikte yol almaya devam ediyor. Bu sene de Nisan ayı boyunca yapılacak online anket ile tüm iş ortaklarının dijital yetkinliklerini gösterebilmelerini sağlayacak olan Buderus, anket sonuçlarına göre 50 ve üzeri puan alan ilk 10 iş ortağını dijital partneri olarak belirleyecek. İş ortaklarına mail yoluyla iletilen online ankete bilgisayar veya mobil cihazlarından bir ay boyunca katılım sağlanabilecek. Ankette websitesi, sosyal medya, e-ticaret gibi var olan dijital varlıklar ve kullanım şekli ile ilgili sorular yöneltilerek, iş ortaklarının online dünya-



daki yetkinlikleri ölçümlenecek. Buderus, belirlediği dijital partnerlerine birebir dijital koçluk ve danışmanlık desteği verecek. Yıl boyu sürecek olan birebir dijital koçluk eğitimleri ile dijital partnerlerin yetkinliklerine katkı sağlayarak online dünyadaki varlıklarını güçlendirmeyi hedefliyor.



LİMAK ENERJİ'DEN İÇ ISITAN PROJE

Limak Enerji, sokak hayvanlarının hayatına dokunmaya devam ediyor. Şirket geçtiğimiz yıl başlattığı 'Sevgimiz, Enerjimiz Sizinle' Projesi kapsamında koronavirüs salgını nedeniyle insanların çoğunun evlerinde olduğu bugünlerde yiyecek bulmakta zorlanan sokak hayvanlarını unutmadı. Güney Marmara Bölgesinde dört şehirde 100'e yakın işlem merkezi ile müşterilerine hizmet veren Limak Enerji, sokak hayvanları için müşteri işlem merkezlerinin önünde su ve mama kapları bulduruyor. Koronavirüs salgını nedeniyle evlerimizden çıkamadığımız bugünlerde sokak hayvanları yiyecek ve su bulunmakta zorlanıyor.

Limak Enerji, hizmet bölgesinde yer alan Bursa, Balıkesir, Çanakkale ve Yalova'daki hayvanların bugünleri mamasız ve susuz geçirmemeleri için harekete geçti. 'Sevgimiz, Enerjimiz Sizinle' Projesi kapsamında tüm işlem merkezlerinin önüne temiz mama ve su kapları yerleştiren şirket, bu zor günlerde kedi, köpek ve kuşların aç ve susuz kalmamasını sağlamaya çalışıyor.

Limak Enerji aynı zamanda sosyal medya hesaplarından da herkese kapılarının önüne bir kap su ve mama koyma çağrısı yapıyor. Tüm vatandaşları sokak hayvanlarına yardım etmeye çağıran şirket, "yemek artıklarını çöpe atmak yerine kapılarınızın önüne bırakın, sokak hayvanlarının hayatlarını kurtarın" vurgusu yapıyor. Can dostlarımızı korumak ve bu konuda farkındalığı artırmak adına yola çıkan projeye, sokak hayvanlarının yaşam koşullarının iyileştirilmesi sağlanırken, çocuklara ve yetişkinlere de hayvan sevgisi aşılanmaya çalışılıyor.



şok evaporatörler

TEF C | TEF D | TGF C | TGF D



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

Prof. Mehmet Bozkurt Cad. No:50

Hadımköy - Arnavutköy / İstanbul / TURKEY

Tel: +90212 771 4090

Fax: +90212 771 4065

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



BOREAS VERİ MERKEZLERİ ALANINDA DA BÜYÜYOR



- Sektörün önemli isimlerinden Oytun Yavuz Boreas'da, Veri Merkezleri Sistem Çözümleri Satış Müdürü oldu.
- Küresel pazarda satış ağını giderek güçlendiren Boreas, yeni ürünü DC Master ile dikkat çekiyor.

İklimlendirme teknolojileri ve veri merkezi sektöründe öncü şirket olma özelliğini koruyan Boreas, veri merkezleri alanındaki yeni projeleri için kadrosuna sektörün deneyimli isimlerinden Oytun Yavuz'u da katarak güçlendirdi. 10 yılı aşkın süredir veri merkezi sektöründeki çok uluslu şirketlerde satış yöneticiliği yapan Yavuz, Boreas'ta Veri Merkezi Sistem Çözümleri Satış Müdürü olarak görev yapacak.

Boreas, veri merkezlerinin tüm iklimlendirme sorunlarına köklü ve etkin çözüm getiren "DC Master Adia Mechanic Cooler" santrali ile Türkiye'nin yanı sıra, küresel pazarda da önemli bir stratejik çözüm ortağı oldu. Mart ayı başında Gold Sponsor olarak katıldığı Londra'da düzenlenen "Data Centre World" fuarında da Boreas'ın geliştirdiği "DC Master", katılımcıların en çok dikkatini çeken ürünlerden birisi olmuştur. Küresel pazarda satış ağını yaygınlaştırıp güçlendiren, veri merkezleri alanında büyüme trendini sürdüren Boreas'ta göreve başlayan Oytun Yavuz, Boreas'ın bu büyüme stratejisinde satış dışında, iş geliştirme ve proje yönetiminden de sorumlu olacak.



Güvenilir şirket

İklimlendirme sektöründe 30 yıllık deneyime sahip, dünyanın 14 ülkesinde ürün ve çözümleri kullanılan Boreas, geliştirdiği teknolojiler, güçlü mühendis kadrosu ve uluslararası sertifikasyonları, çözüm ve verimlilik odaklı ürünleriyle sektörün en güvenilir şirketlerinden birisidir. Boreas'ın küresel pazarda sağladığı rekabet gücü, şirket içi birliktelikle yakaladığı başarılar kadar, iş ekosistemindeki paydaşlarıyla olan güçlü iletişim ve güven ilişkisine dayanmaktadır.

Boreas'ın, veri merkezleri için özel olarak geliştirdiği "DC Master Adia Mechanic Cooler", dış sıcaklık ve nem seviyesi aşırı olsa bile, en verimli ve uygun maliyetlerde çalışabilmektedir. Aynı zamanda iklimlendirme ürünlerinin performans ölçümü için geçtiğimiz yıl hayata geçirdiği Avrupa standartlarındaki özel test merkezi ile de sektöre öncülük yapmaya devam etmektedir.

DOĞU İKLİMLENDİRME YER TİPİ ISI GERİ KAZANIM CİHAZLARININ HOLLANDA'YA İHRACATINA BAŞLADI

2019 yılı içinde ev tipi ısı geri kazanım cihazlarını İspanya'ya ihraç etmeye başlayan Doğu İklimlendirme, şimdi de Hollanda'ya yer tipi yüksek verimli ısı geri kazanım cihazı ihraç ediyor. Doğu İklimlendirme'nin FOUR SEASONS markasıyla sattığı FOUR FHR tipi cihazların ilk partisi Mart ayında sevk edildi. Hollanda'daki partneri ile birlikte bölgede faaliyetlerine devam eden Doğu İklimlendirme tüm ısı geri kazanım

cihazı ürün gamını Hollanda ve diğer çevre ülkelere de satışını gerçekleştirecek. 1.000 m³/h ile 17.000 m³/h debi aralığında tasarlanan FOUR FHR cihazları içerisinde yer alan karşıt akışlı ısı eşanjörleri ile %90'a varan verimlere ulaşabilmektedir. ErP 2018 regülasyonuna tam uyumlu cihazlarda EC fanlar tercih edilmiş ve free cooling özelliği sayesinde 4 mevsim kullanıma imkan tanımaktadır. Tak-çalıştır mantığıyla üretilen



cihazlar üzerinde barındırdığı otomasyon sistemi ile Modbus ve BACnet protokollerine uyumludur.

Applus+



BVN, SERTİFİKALARINA BİR YENİSİNİ DAHA EKLEDİ

BVN kalite ve dayanımını sertifikalar ile belgelemeye devam ediyor. BVN, yeni nesil binalarda önem kazanan ve insan can güvenliğini doğrudan ilgilendiren duman ve ısı tahliye fanlarında kalite ve güvenliğini ön planda tutuyor.

Bu hassasiyet ile bütün üretim ve kalite kontrol aşamalarını titizlikle gerçekleştiren BVN, daha önce F300/2h sertifikası aldığı ürünleri için bu defa F400/2h sertifikası almaya hak kazandı. Yüksek itki güçlerine sahip airfoil kanat yapısına sahip

aksiyel / radyal jet fanlar ve değişken açılı airfoil kanat yapısı ile yüksek performans kapasitelerine sahip silindirik gövdeli, kabin gövdeli ve çatı tipi silindirik gövdeli BVN aksiyel duman tahliye fanları, uluslararası akredite test laboratuvarına sahip Applus+ tarafından EN 12101-3:2015 (Güçlendirilmiş duman ve ısı boşaltma vantilatörleri) standardına göre zorlu testlere tabi tutuldu. Testler sonucunda BVN duman tahliye fanlarının 400 derecede de 2 saat (F400-2h) dayanıma sahip ve güvenli olduğunu tescillendi. Testlerden büyük bir başarı ile geçen BVN ürünlerine yangın dayanım ve CE sertifikaları alındı.

New FVR Series

The best Screw Compressor
for your business



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

frascold[®]
Blue is better

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

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

www.yukselteknik.com



ETNA'NIN İHRACAT ATAĞI DEVAM EDİYOR

40 yılı aşkın üretim tecrübesi ile pompa teknolojileri sektöründe yeniliklere öncülük eden ETNA, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde güvenle tercih ediliyor ve kullanılıyor.

ETNA; ihracat kanalındaki satışlarını ve ihracat gelirlerinin toplam ciro içindeki payını yıldan yıla katlayarak artırmaktadır. 2019 yılı 12 aylık satış gerçekleşme sonuçlarına göre şirketin ihracatı, USD bazlı olarak bir önceki seneye göre %102 oranında artış gerçekleştirmiştir. Söz konusu ihracat artışının temelinde, hedef pazarlardaki direkt müşteri ziyaretleri, sosyal medya tanıtım faaliyetleri vb. agresif satış-pazarlama faaliyetleri ağırlık taşımaktadır. Bu kapsamda 2019 yılı içerisinde; Aquatherm-Moskova ve Securica Moskova fuarlarına direkt katılım gerçekleştirilmiş olup, benzer şekilde Nijerya da gerçekleştirilen ve ülkenin önde gelen proje & mühendislik ofislerinin katıldığı eğitim-seminer organizasyonuna katılım gerçekleştirilmiştir. Ukrayna, Gürcistan ve Azerbaycan da düzenlenen sektörel fuarlara ise yerel bayiler aracılığıyla katılım gerçekleştirilmiştir.

İhraç edilen ürünler arasında; frekans kontrollü hidrofor sistemleri, TS EN12845 ve NFPA20 standartlarına uygun yangın pompaları, atık su drenaj pompaları, uçtan emişli norm pompalar ve in-

line sirkülasyon pompaları, mobil yangın söndürme & su tahliye pompası (Hızır) belirgin olarak öne çıkmakta olup, ağırlıklı olarak satışlar Yunanistan, Hırvatistan, Sırbistan, Romanya, Gürcistan, Irak, Azerbaycan, Mısır, Malta, Etiyopya, Nijerya, Bangladeş, Kıbrıs Türk Cumhuriyeti' ne gerçekleştirilmektedir. Son bir yıl içerisinde bu listeye İran, Çin Halk Cumhuriyeti, Mauritius, Cezayir, Türkmenistan, Rusya, Vietnam eklenmiştir. İhracat gerçekleştirilen ülkeler arasında Çin Halk Cumhuriyeti ayrı bir öneme sahiptir. Söz konusu ülkeye son olarak Avrupa Birliği ErP-ecodesign kriterlerine uygun in-line kuru rotorlu sirkülasyon pompaları ihracatı gerçekleştirilmiş olup, üretim gücü ile Dünya'yı domine eden Çin'e bu tarz enerji verimliliği yüksek, katma değerli ürün satışı ETNA'nın ihracat başarısını peçinlemiştir.

Yeni ihracat noktalarına erişmek için 8-11 Eylül 2020 tarihleri arasında Milano-İtalya'da düzenlenecek MCE2020 fuarına direkt katılım gerçekleştirilecek olup, Kasım 2020'de ise Kahire-Mısır'da düzenlenecek FIREX fuarına ise yerel temsilci firma ile katılım planlanmaktadır. Yeni pazarlara erişmekte yüksek katkısı olacak EA serisi uçtan emişli (norm tip) pompalara FM Approvals onayı alınması tamamlanmıştır. ETNA, 500/750/1000 gpm debi ve 112-195 psi basınç aralığındaki yangın pompası taleplerini "FM onaylı" olarak karşılayabilmektedir.

ETNA, her üreticinin ana hedefinin Dünya'ya satış olması gerektiğine inanmakta, bu doğrultuda üretim kalitesi ve uluslararası sertifikasyonları Dünya ile yarışacak şekilde güncel tutarak bu yarışın içerisinde aktif çaba göstermektedir.

ORTAK GELECEĞİMİZE SAHİP ÇIKAN PROJELER ÖDÜLENDİRİLİYOR

Tüm dünyayı etkisi altına alan ve küresel olarak her alanda önemli değişimlere tanık olunan şu dönemde, sürdürülebilirlik ekseninde iş modellerinin yeniden tanımlanacağı kaçınılmaz gerçeğini bir kez daha açıkça ortaya koymuştur. Tüm sektörlerde sürdürülebilir iş modellerine yönelik çalışmalarıyla örnek teşkil eden kurumlara açık olan 'Sürdürülebilir İş Ödülleri', Türkiye'de sürdürülebilirlik dönüşümünü hedefleyen, ortak geleceğimize sahip çıkan birçok yenilikçi projenin ortaya çıkmasına ilham ve yön vermeyi amaçlıyor.

Geçmişten bugüne Türkiye'de 90'ın üzerinde proje ödüllendirildi

Sosyal, ekonomik ve çevresel konularda önemli etkiler yaratan başarılı modelleri ve projeleri ödüllendiren platformda, geride kalan 6 yılda 90'ın üzerinde proje ödüllendirildi. Geçtiğimiz yıl Arçelik, Mercedes-Benz Türk, Esan, Koç Holding, Metro Türkiye, Şişecam, Tüpraş ve Tetra Pak gibi bugünün büyüme potansiyellerini sınırlayan zorluklarına karşı çözümler üreten, riskleri fırsata çeviren iş modellerinde dönüşüme katkı koyan projeleri ile sektöründe lider birçok firma ödül kürsüsüne çıktı. Büyük Ölçekli firmaların yanı sıra KOBİ, Startup ve Belediyelerin de katıldığı ödüller için 1 Nisan'da başlayan ve dijital dönüşüm esas alınarak online sistem üzerinden gerçekleşen başlayan başvuru süreci, 15 Haziran'a kadar devam edecek. Başvurular için detaylar, <https://surdurulebilirisodulleri.com/> sitesi aracılığıyla takip edilebiliyor.

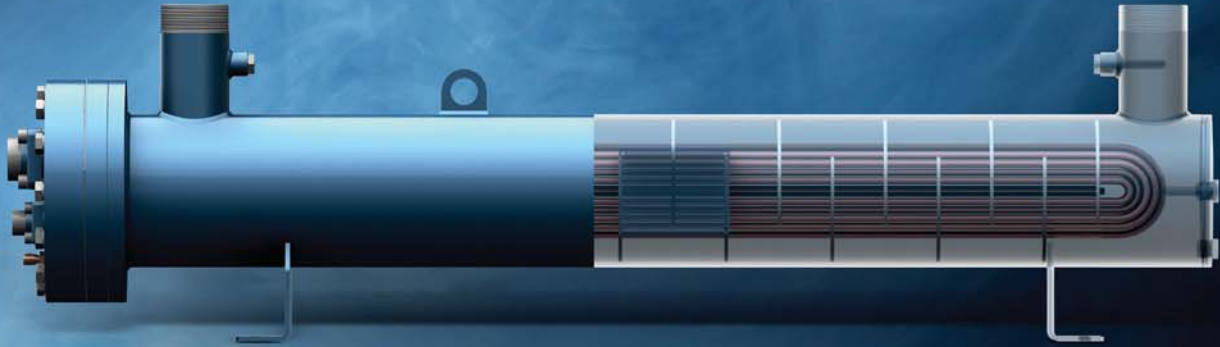
Bu yıl Uluslararası Projeler de ödüllendiriliyor

Enerji Yönetimi, Atık Yönetimi, Su Yönetimi, Sürdürülebilir İş



Raporlaması, Karbon Yönetimi, Sürdürülebilir İnovasyon, Sosyal Etki, Çeşitlilik ve Kapsayıcılık, İşbirliği, Sürdürülebilirlik İletişimi, Tedarik Zinciri Yönetimi, Kadının Güçlendirilmesi, Çalışan Katılımı ve Startup olarak toplam 14 kategoride başvuru yapılabilecek ödüllerde bu yıl Uluslararası Projeler de değerlendirilecek. Sürdürülebilir iş modelleri ile etki alanını büyüten ve uluslararası alana yayılan bu projeler de ayrı bir kategoride ödüllendirilecek. Alanında uzman akademisyenlerden ve lider isimlerden oluşan seçkin jüri üyeleri tarafından yapılacak değerlendirmenin ardından kazananlar Ekim ayında düzenlenecek ödül töreninde açıklanacak.

“Türkiye’den Dünyaya, 12 Yıldır Kalite ve Güven İhraç Ediyoruz”



turkey
Discover
the potential

REFKAR Soğutma ve Isı Transfer Cihazları San. Tic. Ltd. Şti.
Hadımköy Mevkii, Koşkoop Org. San. Böl. Ömerli Mah. Seciye Sk. No:9
34555, Arnavutköy - İstanbul / TÜRKİYE
Phone: +90 212 671 95 99 / Fax: +90 212 671 91 44
E-Mail: info@refkar.com

 [instagram.com/refkar](https://www.instagram.com/refkar)

 [facebook.com/refkarheattransfer](https://www.facebook.com/refkarheattransfer)

refkar.com



REFKAR
HEAT TRANSFER SOLUTIONS



VENCO FAN PERFORMANS TEST ÜNİTESİ

VENCO Fan Performans Test Ünitesi EN ISO 5801 Standardına uygun olarak tasarlanmış ve inşa edilmiştir. Fan Performans Test Ünitesi ile hava debisi ve basıncı, motor gücü, fan verimi ve devir sayısı ölçülmektedir ve ölçülen değerler anlık olarak VENCO veri tabanına aktarılmaktadır. Aktarılan teknik değerler bir bilgisayar yazılımı ile analiz edilerek Fan

Performans Test Eğrileri çıkarılmaktadır. Elde edilen Fan Performans Test Eğrileri ürün verimliliğini geliştirme, katalog oluşturma ve "VENCO SELECTION" Fan Seçim Programına veri oluşturma amacıyla kullanılmaktadır. Böylece VENCO müşterilerine ürünlerini doğru ve güvenilir bir şekilde istenilen kapasitede ve özellikle sunmaktadır.



BOSCH TERMOTEKNOLOJİ, ELİT BAYİ KONSEPTİ İLE BAYİLERİNİN HİZMET KALİTESİNİ ARTIRMAYA DEVAM EDİYOR



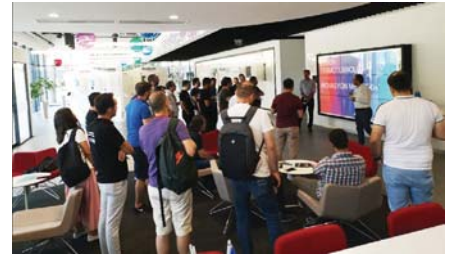
İklimlendirme sektöründe sunduğu ayrıcalıklarla öne çıkan sadakat kulübü Bosch Partner Program, Türkiye genelinde sayısı 50'ye ulaşan "Elit Bayi" konsepti ile müşterilerine hizmet veriyor.

Bosch Termoteknoloji tarafından başarıyla sürdürülen "Elit Bayi" konsepti ile şirketin Türkiye çapındaki elit bayilerine birçok avantaj sağlıyor. Bu kapsamda bayi showroamları Bosch kurumsal yapısına uygun olarak tasarlanıyor, reklam ve pazarlama desteği ile Bosch müşterilerine daha profesyonel hizmet veriliyor. Bosch Termoteknoloji, Elit Bayileri ile birebir etkinlikler düzenliyor; bayi ilişkileri ve iletişimini daha da kuvvetlendirmek ve aynı

zamanda bayilerin gelişimine katkıda bulunmak amaçlanıyor. Etkinlikler arasında Bosch Termoteknoloji'nin üretim üssü olan Manisa Fabrikasına yapılan teknik ziyaretler öne çıkıyor. Manisa Fabrikasını ziyaret eden bayiler, üretime dair önemli noktaları Bosch profesyonellerinden dinleyerek sorularını birbir kendilerine yöneltiyor, teknik detayları yerinde öğreniyor.

Elit bayiler, Bosch Termoteknoloji web sitesinde yetkili bayi olarak paylaşılıyor ve kendilerine özel web sitesi oluşturulması konusunda bayilere dijital destek de veriliyor. Bosch Termoteknoloji, müşterilere birebir hizmet veren bayilerin yetkinliklerini artırarak hizmet kalitesinin de aynı doğrultuda artmasına katkı sağlıyor.

Bosch Termoteknoloji, Partner Program sayesinde iş ortaklarıyla hem 'Kazan-Kazan' ilişkisi kuruyor; hem de güçlü bir iletişim yürütüyor. Bu iş modeli aracılığıyla kurulan bağ, aynı zamanda iklimlendirme sektörünün gelişimine katkı sağlıyor. Bosch Termoteknoloji Pazarlama Direktörü Ali Aktaş Bosch Partner Program hakkındaki görüşlerini şu şekilde belirtiyor: "Bosch Termoteknoloji'nin, müşteri odaklı bakış açısına uygun olarak geliştirilen ve iş ortaklarına sunulan Partner Program; üyelerine



her zaman kazandırmaya devam edecek. Yalnızca bir hediye portalı olmayan Bosch Partner Program, tüm iş ortaklarımızın gelişimini destekleyen bir platform. Program sayesinde bayilerimizle birebir iletişimimizi sıklaştırırken son kullanıcılarımıza verilen hizmetin de kalitesini sürekli artırıyoruz."

Bosch Partner Program ile Bosch'un sektördeki partnerleri, satış ve montaj gerçekleştirdikçe puan kazanıyor. Hem uzaktan sanal sınıflarla hem de Manisa Fabrikasına düzenlenen teknik eğitim ziyaretleri ile bayilerin sektörel anlamda iş geliştirmesine imkan sağlanıyor.

Bosch Termoteknoloji, yetkili toptancı bayileriyle çalışan montajcı alt bayileri için geliştirdiği bu sistem sayesinde sektöre katma değer sağlamaya ve sektörde öncülüğünü korumaya devam ediyor.

ONLINE JENERATÖR SATIŞ SİTESİ SHOP.AKSA.COM.TR YAYINDA

Aksa Jeneratör, Türkiye'de e-ticaret üzerinden jeneratör satış uygulamasını başlatan ilk jeneratör üretici firması oldu. Ev, kamp, iş yeri ve endüstriyel kullanım için portatif jeneratörlerin satışa sunulduğu shop.aksa.com.tr hizmete girdi.

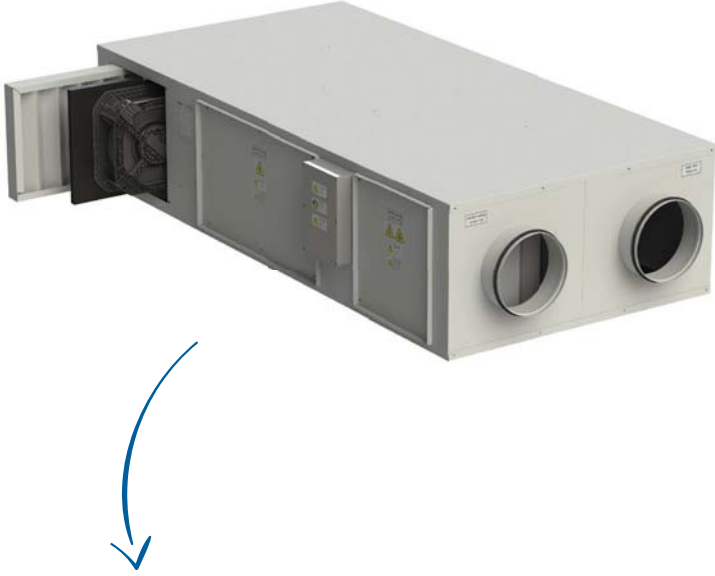
Aksa Jeneratör'ün dünyadaki üretim ve pazarlama trendlerini yakından izleyerek müşterinin tüm ihtiyaç ve satın alma davranışlarına uyumlu yapısını güçlendirmeyi amaçladıklarını belirten Aksa Jeneratör Satış ve Pazarlama Genel Müdürü Rıdvan Özer "E-ticarette ürün çeşitliliğini artırarak müşteri odaklı alternatif satış kanallarımızı geliştireceğiz" dedi. Yılsonuna kadar shopaksa.com.tr üzerinden alışverişlerle yurt içi portatif jeneratör satışlarında yüzde 20 artış sağlamayı hedeflediklerini belirten Özer şunları söyledi: "Endüstriden günlük kullanıma geniş bir yelpazedeki



ürünlerimizi uygun platformlarda ihtiyaç sahipleriyle buluşturuyoruz. Yeni ürün ve uygulamalarımızı hayata geçiriyoruz. Aksa Jeneratör, kurulduğu 1962 yılından bu yana hizmet verdiği endüstrilerin ihtiyaçlarına uygun yenilikçi çözümler geliştirerek büyüdü ve global bir şirket haline geldi. 170 ülkeye satışı olan, dünyanın ilk beş üreticisi içinde olma konumumuzu daha da üst sıralara taşıma hedefimiz doğrultusunda çok yönlü bir çalışma içindeyiz. e-ticaret hizmetini de tüm dünyada yaygınlaştırmayı istiyoruz" dedi.

VHR CF Yüksek Verimli Isı Geri Kazanım Cihazı

VHR PE Evsel Tip Isı Geri Kazanım Cihazı



VHR CF Yüksek Verimli Isı Geri Kazanım Cihazı

- ErP 2018 Uyumlu,
- Yüksek verimli, direkt akuple ve düşük ses seviyeli AC veya EC fanlar,
- 5 farklı fan hız ayarı ile ihtiyaca uygun havalandırma imkanı,
- Kolay montaj ve bakım imkanı sağlayan kompakt tasarım,
- İletkenliği ve performansı yüksek, yüksek verimli alüminyum altıgen plakalı ısı eşanjörü,
- Sentetik elyaf G3 filtre ile kaliteli iç ortam havası,
- Tamamen izole edilmiş iç yüzey sayesinde, mükemmel ses ve ısı izolasyonu.

VHR PE Evsel Tip Isı Geri Kazanım Cihazı

- ErP 2018 Uyumlu,
- Yüksek verimli, direkt akuple ve düşük ses seviyeli AC veya EC plug fanlar,
- 5 farklı fan hız ayarı ile ihtiyaca uygun havalandırma imkanı,
- Kolay montaj ve bakım imkanı sağlayan kompakt tasarım,
- İletkenliği ve performansı yüksek, karşıt akımlı plastik esaslı ısı eşanjörü,
- Sentetik elyaf G4 filtre ile kaliteli iç ortam havası,
- Tamamen izole edilmiş iç yüzey sayesinde, mükemmel ses ve ısı izolasyonu
- By-Pass kitli. (Opsiyonel)



ERP UYUMLU TERMO TEKNİK LOGIC PREMİX YOĞUŞMALI KOMBİ 5 YIL GARANTİLİ

nuyor. 26/35,26 kW ısıtma, 35 kW sıcak su kapasitesi; 31/35 ise 31 kW ısıtma, 35 kW sıcak su kapasitesi anlamına geliyor. LOGIC Kombiler, 6 sigma ile sağlanan "hatasız üretim" özellikleri ile uzun yıllar arıza yapmadan verimli çalışıyor.

Logic'in Eşsiz Özellikleri

- LOGIC serisi Yoğuşmalı Kombiler enerji verimine göre yüzde 109'a varan verim sağlayan A sınıfı enerji verimliliğine sahip. Aynı zamanda en düşük atık gaz seviyesi olan NOx 6 Class ile çevreci bir yapıya sahip.
- LOGIC Kombiler modülasyonlu oda termostatu ve dış hava sensörü ile kullanıldıklarında istenilen oda sıcaklığının (önerilen 20-22°C) üzerinde ihtiyaç dışı sıcaklıklara çıkmasını önüyor.
- LOGIC, eşsiz tasarımı ile tüketiciye en az sarfiyat ile evinin tüm noktalarına ulaşan ısınma konforu ve yüksek sıcak su kapasitesi sunuyor.
- Sadece 39,5 cm genişliği ve 2,5 mm montaj mesafesi ile mutfak gibi dar alanlarda bile kolay kurulum sağlanıyor.

Termo Teknik tarafından Türkiye'ye sunulan LOGIC Yoğuşmalı Premix Kombi ErP (Energy Related Products- Enerji İlişkili Ürünler) yönetmeliğine uygun standartla-

ra sahip bulunuyor. İngiltere'de bir milyon adetten fazla kullanıma sahip olan LOGIC Yoğuşmalı Kombi 2015 yılından beri ErP'ye uygun olarak üretiliyor.

ErP Yönetmeliği ile enerji tüketimi ve karbondioksit salınımının global bir çerçevede azaltılması amaçlanıyor. Yönetmelik ile 0 – 70 kW kapasite aralığındaki sıvı ve gaz yakıtlı cihaz ısıtma ürünlerinin enerji verimliliklerini gösteren ürün etiketlerinin detaylı olarak hazırlanarak ürün ve/veya ambalaj üzerinde konumlandırılması ve bu ürünlerin NOx emisyonunun 56 mg/kWh'nin altında olması zorunlu hale geliyor.

Termo Teknik, enerji verimliliğini artırarak, tasarruf sağlayan ve ısıtma sistemlerini daha çevreci hale getiren düzenlemeyi destekliyor.

LOGIC Kombi özellikle kış aylarının uzun ve sert geçtiği illerde sevilerek kullanılıyor. Herhangi ilave bir ekipmana ihtiyaç duymadan dakikada yaklaşık 20 litre sıcak su verebilen kompakt ölçülere sahip LOGIC Kombi ile çift banyolu büyük konutlarda dahi konfor sağlanabiliyor. Mutfakta ve iki banyoda aynı anda sorunsuz kullanıma yetecek kadar yüksek sıcak su kapasitesine sahip bulunuyor.

Termo teknik, Türkiye'nin tamamında, 200'ün üzerinde bayi ve 500'ün üzerinde satış noktası ile tüketiciye ulaşıyor.

İngiliz iş dünyasının prestijli "Kraliçe Ödülü-The Queen's Award" sahibi olan ve İngiltere'de IDEAL Boilers üretim tesislerinde 6 Sigma kalitesiyle üretilen LOGIC Yoğuşmalı Premix Kombi'nin 30 Haziran 2020 tarihine kadar ilk çalıştırmasını tamamlayan LOGIC sahipleri, 2 yıllık standart garanti süresine ek olarak, +3 yıl bedelsiz garanti hediyesinden yararlanıyor. Termo Teknik, 2011 yılından bu yana Türk tüketicisine Avrupa standartlarında bir ısınma deneyimi yaşatma hedefiyle İngiltere'de 110 yıllık tecrübe ve 6 Sigma ile üretilen; yüzde 94'e varan mevsimsel verimliliğe sahip olan LOGIC Premix Yoğuşmalı Kombi'yi sunuyor. Satış ve servis desteği Termo Teknik tarafından sağlanan Türkiye'nin IDEAL kombisi LOGIC'in 26/35 ve 31/35 modelleri bulu-



GÜVENLİ SUYA ERİŞİM, HİJYENİN SAĞLANMASI VE SAĞLIĞIN KORUNMASI İÇİN ÇOK ÖNEMLİ

ğinin de dikkat edilmesi gereken bir nokta olduğu üzerinde duruyor:

"Musluklardan akan su, tesisata gelene kadar çeşitli kanallardan geçiyor, su kesintileri düşünülerek suyun depolama işlemi yapılabiliyor. Kullanım sularında uygun olmayan su sıcaklıkları, durgunluk ve biyofilm oluşumu, bakteriyellerin oluşma riskini de artırıyor. Bu nedenle, binalardaki içme suyu tesisatlarının dikkatle planlanması, tasarlanması ve çalıştırılması gerekiyor.

Binlerce kişinin yaşadığı siteler, yüzlerce kişinin çalıştığı iş merkezleri, alışveriş merkezleri, okullar, hastaneler özellikle bu konuya önem vermelidir. Tabii bu konuda çalışmalar yürüten bizim gibi üreticiler de. Örneğin, GF'in Hycleen Automation System, benzer bir nedenle geliştirildi. Mikroskobik su damlacıkları ile yayılan ve kendi adı ile anılan bir akciğer hastalığına yol açan Lejyonella bakterisinin önüne geçilmesi için. Lejyonella bakterisinin kontrolü, tüm boru hattı üzerinde yapıyor ve



ayarlanan sıcaklıklarda sistem otomatik olarak termal dezenfeksiyon ve flushing işlemini gerçekleştiriyor. Böylece kullanımı güvenli bir su sistemi oluşturuluyor.

Bugün yaşadıklarımızdan yola çıkarak geleceği düşünerek hareket etmemiz gerektiğini görüyoruz. Yapılarımızdaki tesisat sistemlerini gözden geçirmek veya yeni yapılacak binalarda akıllı bina çözümleri tercih edilirken, sağlık şartlarımızı yükseltecek bu tarz sistemleri de projelere dahil etmek artık bir lüks değil. Çünkü önemli olan insan sağlığı."

Temizlik/hijyen, sağlığın korunmasında en hassas konuların başında geliyor. Mekan, havalandırma sistemi gibi kullanım sularının da kontrol altında olması ve sağlık koşullarını karşılaması gerekiyor. Dünya genelinde yaşanan sağlık sorunlarından korunma önlemlerinin başında el temizliği önemle vurgulanıyor. Bakteri ve virüslerin en temel geçiş yolunun "el" olması nedeniyle el temizliği, günlük yapılması gereken en önemli kişisel temizlik olarak gösteriliyor. Ellerin sık sık ılık su ve sabunla yıkanması, bulaşıcı hastalıkların artmasını ve yayılmasını önlemenin en etkili yolu olarak gösteriliyor.

GF Grubu Ürün Yöneticisi Cihan Çelik, binalarda musluktan akan suyun güvenli-

TÜRKİYE, DÜNYADAKİ 10 RÜZGÂR ÜLKESİ ARASINDA YER ALIYOR



Kömürden ve gazdan uzaklaşmanın ülkemize ve dünyamıza çok şeyler kazandıracağına dikkat çeken Ülke Enerji'nin Genel Müdürü Ali Aydın'a göre, Türkiye'nin rüzgâr enerjisine yönelik yapacağı yatırımların devam etmesi gerektiğinin altını çiziyor.

İklim danışma kuruluşu olan Ember, küresel elektrige dair 2020 değerlendirmelerini ve geçen yılın sonuçlarını raporladı. Rapora göre, dünyadaki rüzgâr ve güneş enerjisi üretimi artış gösterirken, Türkiye de dünyadaki ilk 10 rüzgâr ülkesi arasında gösterildi. Avrupa'nın elektrik üretimini kömürden rüzgâra ve güneşe çevirdiğini belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, ülkemizin rüzgâr enerjisini memleket meselesi olarak görmesinin gelecek adına önemli kazanımlar sağlayacağını aktarıyor.

Küresel çapta 1990'dan beri en büyük düşüşünü yaşayan kömür yakıtlı elektrik üretimi, 2019 yılında %3 düşüş sağladı. Bu düşüşün nedenleri arasında ise rüzgâr ve güneş enerjisinin yükselişi, Paris İklim Anlaşması ve ekonomik sebepler bulunuyor. Rapora göre, kömürden sağlanan elektrik üretiminin %87'sinden 10 ülke sorumlu bulunuyor. Diğer taraftan ise rüzgârın yükselişi devam ediyor. Rüzgâr enerjisi 2019'da 1.240 TWh'den 1.404 TWh'ye yükseldi. Dünya elektrığının %5,44'ünü tek başına rüzgârın karşıladığını hatırlatan Ali Aydın, hem iklim hem de ekonomik gelecek adına rüzgârın yükselişinin sürdürülebilirliğinin önemli olduğunu belirtiyor. Rüzgârdaki yüksek büyümenin devamlılığının ülkelerin hem yaklaşımlarına hem de ekonomik kaygılarına da bağlı olduğunu aktaran Aydın, büyümeyi devam ettirebilmek için tüm bölgelerde uyumlu bir çabanın olması gerektiğini ve düşük fiyat politikasına devam edilmesi gerektiğini aktarıyor.

Yayınlanan raporda ayrıca dünyadaki rüzgârdan elde edilen TWh'lere göre, ilk 10 rüzgâr ülkesi açıklandı. Dünyadaki 10 rüzgâr ülkesi sıralamasında birinciliği 405,7 TWh ile Çin alırken Türkiye, geçen yıl rüzgâr enerjisinden elde ettiği 21,3 TWh ile 10. sırada yer aldı. WindEurope 2019 raporunda da kurulu rüzgâr gücünde Avrupa'da 7. sırada bulunan Türkiye'nin rüzgârını arkasına aldığı aktaran Ali Aydın, 10 yıl öncesine kadar çok gerilerde bulunan rüzgâr enerjisi alanında, şimdilerde önemli gelişmişlik göstermenin her şartta çalışmaya bağlı olduğunu dile getiriyor. Özellikle devlet tarafından desteklenmenin, yatırımcıların ülkeye getirilmesinde önemli bir adım olduğunu aktaran Aydın, rüzgâr enerjisinde uzman insan kaynağına ve teknolojik gelişmelere yapılan yatırımlarında Türkiye'nin rüzgârını daha sert estirdiğine dikkat çekiyor.

Gelecekte temiz bir çevreye ve iklime ancak temiz enerji ile ulaşabileceğinin altını çizen Ali Aydın, rüzgâr enerjisinin Türkiye için memleket meselesi olduğunu belirterek, daha çok desteklenmesi gerektiğini aktarıyor. Özellikle ekonomik açıdan da dışarıya bağlı elektrik ithalatını azaltmada önemli rol oynayan rüzgâr enerjisinin devlet desteğinin devam etmesi gerektiğini belirten Aydın, YEKDEM gibi yatırımcıya ve üreticiye önemli destekler sağlayan projelerin ülkemiz enerjisine, geleceğine ve ekonomisine ciddi yardımlar sağlayacağını ifade ediyor.

VİRA®



Buhar Kazanlarında Güvenilir Çözümler



Metal İş Sanayi Sitesi 11.Blok No : 37/39 İkitelli / İstanbul / Türkiye
T: +90 212 549 57 70 F: +90 212 549 58 48

info@viraisi.com

www.viraisi.com



CEMAL TOSUN, SCHNEIDER ELECTRIC TÜRKİYE, ORTA ASYA VE PAKİSTAN BÖLGESİ STRATEJİ VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM DİREKTÖRÜ OLARAK ATANDI

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric, Türkiye, Orta Asya ve Pakistan Bölgesi Strateji ve Dijital Dönüşüm Direktörlüğü

görevine Cemal Tosun'un getirildiğini duyurdu. Tosun, yeni görevi doğrultusunda bölge ülkelerinin iş geliştirme ve stratejilerinin oluşturulması, satış deneyiminin geliştirilmesi, dijital dönüşüm ve iş süreçlerinin yalınlaştırılmasına liderlik edecek. Tosun, 2007 yılında uluslararası bir şirkette finansal denetim alanında kariyerine başladı.

2011 yılında Finans Yöneticisi olarak Schneider Electric ailesine katılan Tosun, 2014 yılında şirketin iştiraklerinden Günsan Elektrik ve Himel Elektrik'in CFO'su olarak atandı. Yeni görevine atanmadan önce, 2019 yılında ise Değer Markaları İş Biriminde Finans İş Ortağı olarak 60 ülkenin sorumluluğunu üstlendi.

Tosun, 2006 yılında Marmara Üniversitesi İdari ve İktisadi Bilimler Fakültesi İngilizce İşletme bölümünden mezun olduktan sonra Finlandiya'daki Haaga-Helia University of Applied Science'ta Uluslararası Pazarlama ve İşletme bölümünde lisans eğitimini tamamlamıştır.

YILDIZ ESTREYA HAYİM, SCHNEIDER ELECTRIC TÜRKİYE, ORTA ASYA VE PAKİSTAN BÖLGESİ İNSAN KAYNAKLARI GENEL MÜDÜR YARDIMCISI OLDU

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric, Türkiye, Orta Asya ve Pakistan Bölgesi İnsan Kaynakları Genel Müdür Yardımcılığı görevine Yıldız Estreya

Hayim'in atandığını duyurdu. Kariyerine 1998 yılında başlayan Hayim, Türkiye'de öncü kurumlarda, insan kaynakları ve yetenek yönetimi alanlarında görevler üstlendi. 20 yıllık deneyimiyle Schneider

Electric'e Manisa Fabrikası İnsan Kaynakları Müdürü olarak katılan Hayim, gösterdiği başarı doğrultusunda yeni görevine getirildi. Hayim, 1998 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari



Bilimler Fakültesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri bölümünden mezun olmuştur.



MEHMET SAĞLAM, SCHNEIDER ELECTRIC TÜRKİYE, ORTA ASYA VE PAKİSTAN BÖLGESİ SECURE POWER İŞ BİRİMİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI OLDU

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric, Türkiye, Orta Asya

ve Pakistan Bölgesi Secure Power İş Birimi Genel Müdür Yardımcılığı görevine Mehmet Sağlam'ın atandığını duyurdu. Sağlam, Schneider Electric Datacenter, Kritik Güç ve Soğutma ürün ve hizmetlerinin bölgedeki satış ve pazarlama aktivitelerine liderlik edecek.

İş hayatına 2012 yılında Schneider Electric'te proje yöneticisi olarak başlayan Sağlam, 2016 yılında IT İş Birimi Finans Segmentinden Sorumlu Satış Uzmanı olarak görev aldı. 2018 yılı başında IT İş Birimi Partner Kanalı Yöneticiliği görevine atandı,

aynı yıl ağustos ayında ise IT İş Birimi Orta Asya Ülkelerinden Sorumlu Bölge Müdürü olarak çalışmalarına devam etti. Sağlam, 2011 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünden mezun olmuştur.

NESLİHAN OGAN GÜMRÜKÇÜ, SCHNEIDER ELECTRIC ORTA DOĞU VE AFRİKA BÖLGESİ YETENEK YÖNETİMİ VE GELİŞİM ÇÖZÜMLERİ İNSAN KAYNAKLARI BAŞKAN YARDIMCISI OLDU

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric, Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Yetenek Yönetimi ve Gelişim Çözümleri İnsan Kaynakları Başkan Yardımcısı görevine Neslihan Ogan Gümrükçü'nün getirildiğini duyurdu. Yeni görevi doğrultusunda Gümrükçü, bölgenin iş hedefleri ile paralel olarak yetenek yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi ve şirket liderleri ile birlikte yetenek ve gelişim ajandası

nın yönetiminde rol alacak. Gümrükçü, Ocak 2020 itibarıyla üstlendiği Schneider Electric Orta Doğu ve Afrika Bölgesi Secure Power İK Liderliği görevini de eş zamanlı olarak yürütmeye devam edecek. Kariyeri boyunca uluslararası şirketlerde görev üstlenen Gümrükçü, 2002-2018 yılları arasında öncü bir ilaç şirketinin İnsan Kaynakları çalışmalarında aktif rol aldı. Bu dönemde ücretlendirme yönetimi, yetenek yönetimi,

organizasyon gelişimi, endüstriyel ilişkilerin yönetilmesi gibi geniş bir yelpazede çalışmalar yürüttü. 2008 yılında ilk liderlik görevine getirilen Gümrükçü, son olarak bağlı olduğu bölgede (Doğu Avrupa, Türkiye, Hindistan, Afrika) stratejik İK projelerinden sorumlu olarak görev yapmaktaydı. Gümrükçü, 2019 yılında Türkiye, Orta Asya ve Pakistan Bölgesi İnsan Kaynakları Genel Müdür Yardımcısı olarak Schneider Electric ailesine katıldı.



Yetenek Yönetimi ve Liderlik eğitimlerinde çeşitli sertifika programlarını tamamlamış olan Gümrükçü, özellikle kadınların iş hayatına tutundurulması ve liderlik özelliklerinin geliştirilmesi konusunda koçluk ve mentorluk çalışmalarına gönüllü olarak destek vermektedir.

İLK İKLİMCE KİTAP YAYIMLANDI



İklimce Sohbetler, 2019 yılında yapılan birinci sezonunda Su, Tarım ve Gıda, Afetler ve Şehirler başlıklarında düzenlenmişti. İklim krizini yaşayan tüm iklimdaşlar, alanında uzman isimlerle bir araya gelerek bu küresel krize karşı ortak çözümlerle ortak bir dil üretmek üzere toplanmışlardı. Bu dört toplantıda konuşulanlar ve İklimce'ye yapılan katkılar, Burçin Ersoy'un editörlüğünde ve Göksel Gürsel'in illüstrasyonlarıyla bir kitap haline getirildi. İklimce Sohbetler 1. Sezon kitabı e-kitap olarak www.iklimce.undp.org.tr adresinden ücretsiz olarak indirilebiliyor.

UNDP Türkiye Mukim Temsilcisi Claudio Tomasi, kitapla ilgili "İklim krizi sadece bir çevre sorunu değil, şu anda yaşadığımız COVID-19 salgını gibi ekonomik, sosyal ve çevresel ölçekte tüm sistemi etkileyen küresel bir kriz. Daha önce eşine rastlanmamış bu krizde 'İklimdaşlar' olarak hepimiz aynı gemideyiz. İklimce Sohbetler'de yaşadığımız krizlere iklimce bakarak kimseyi geride bırakmayan çözümler arıyoruz. Geçen sene ilk sezonunu düzenlediğimiz İklimce Sohbetler'de paylaşılan bilgi ve çözüm önerilerine bu kitapçıktan ulaşabilirsiniz. İkinci sezonunda çevrim içi devam eden İklimce Sohbetler'e katılmak için herkesi bizi izlemeye ve sosyal medyada takip etmeye davet ediyorum," dedi.

İklimce Sohbetler'in 2. sezonu ise 07 Nisan'da İklimce Sağlık buluşmasıyla başladı. İkinci buluşma, 21 Nisan saat 20.00'de teknoloji yazarı Serdar Kuzuloğlu ile Açık İnovasyon Derneği ve HacknBreak Eş Kurucusu Zehra Doruk'un katılımıyla İklimce Teknoloji başlığı ile yapılacak. Bu buluşmanın hemen ardından saat 22.00'de ise, iklim değişikliği tehdidine karşı gezegeni kurtarmaya destek olmak için UNDP'nin geliştirdiği "Mission 1.5" çevrim içi oyununun Türkiye tanıtımı, e-spor oyuncusu Ege Arseven'in Twitch yayınında sunucu Burcu Esmeroy ve milli futbolcu Nuri Şahin'in katılımıyla yapılacak.

İklimce Sohbetler, 05 Mayıs'ta İklimce Göç ve 21 Mayıs'ta İklimce Habercilik buluşmalarıyla devam edecek. Canlı yayınlara katılmak isteyen iklimdaşların iklimcesohbetler.undp.org.tr adresinden kayıt yaptırmaları gerekiyor.

İKLİMCE SÖZLÜK

İKLİMCE SOHBETLER: İklim krizi mücadelesindeki sorun ve çözümlere dair deneyimlerin paylaşıldığı, bu konuda çalışan farklı uzmanlık alanlarına sahip taraflar ile ortak bir dilin ve bütüncül yaklaşımın geliştirilmesinin hedeflendiği toplantılar dizisi.

İKLİM DAŞ: İklim krizinden etkilenen, bu konuda kafa yoran, eyleme geçen ya da geçmek isteyen herkes.

İKLİMCE: İklim krizine dair halihazırda kullanılan teknik dilin sadeleştirildiği ortak bir dil.

ViRA®



**Dünya Liderlerine
Kalite Sunan
ISI SİSTEMLERİ**



ENERGY
SAVING



AUTO
RE-FILLING



MODBUS
CONNECTION



TÜRKMALI
MADE IN TURKEY

Hava Ayırıcılar • Tortu Ayırıcılar • Denge Kapları • Hidrolik Separatörler
Vakum Degazörü • Kimyasal Dozajlama Kapları

Metal İş Sanayi Sitesi 11.Blok No : 37/39 İkitelli / İstanbul / Türkiye
T: +90 212 549 57 70 F: +90 212 549 58 48

info@viraisi.com

www.viraisi.com



“ ÜRETİME DEVAM, İHRACATA DEVAM ”

MEHMET HAKKI ŞANAL
İSİB YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Çin’den tüm Dünya’ya yayılan corona virüsü, yaşamlarımızı ve sağlığımızı etkilemesi yanında Dünya ekonomisini de büyük ölçüde etkiliyor.

İklimlendirme sektörü olarak en önemli ihrac pazarımız olan AB ülkeleri başta olmak üzere gelişmiş dünya ekonomilerinde yaşanan durgunluk nedeniyle oluşan bir atmosferde fırsatları ve tehditleri en iyi biçimde değerlendiriyoruz.

Sektör ihracatımız 2019 yılında %3,2 artışla 4,7 milyar dolar seviyesine yükseldi. Buna karşın ithalatımızda ise aynı dönemde %13,4 oranında bir azalma yaşandı. Bununla birlikte Türkiye iklimlendirme sektörü ihracatçısının kilogram (kg) başına katma değeri 4.4 US dolar olurken, Türkiye ortalaması 1.2 US dolar seviyelerinde gerçekleşti. 2020 yılının ilk iki aylık sürecinde ihracatımız bir önceki yıla göre %7,4 büyüdü. Ancak tüm dünyanın ana gündemine corona virüsü oturmaya başlayınca planladığımız çok sayıda yurtdışı organizasyonumuzu iptal etmek ya da ileri bir tarihe ertelemek durumunda kaldık. Dünyadaki gelişmeleri yakından takip ederek 2020 yol haritamızı sürekli revize ederek sektörümüzün bu global virüsün oluşturacağı ticari zararlardan minimum şekilde etkilenmesi için planlamalar yapıyoruz.

Son dönemde corona virüsün sektörümüze etkisini Dünya’nın bazı bölgelerinde sevkiyat ve lojistik anlamında, bazı ülkelerden ise hammadde ve parça alımında sıkıntılar şeklinde görüyoruz. Ama bunları alternatif çözümler ve yaklaşımlarla aşıyoruz. İSİB olarak **“Üretim devam, ihracata devam”** diyoruz. Tüm ihracatçılar olarak ülkemizin ekonomi anlamında lokomotifini olmaya devam edeceğiz.

Bununla birlikte corona virüsün dezenfeksiyonuna yönelik sektörümüzün ürettiği ekipmanlarında kullanımına yönelik bazı uyarılar da yapmaktayız.

Özellikle ev, iş yeri, fabrika ve benzeri yerlerin iklimlendirilmesinde kullanılan klima ve/veya havalandırma santrallerinin, karışım havası yerine, yüzde yüz taze hava ile çalıştırılması; iç hava kalitesini artırarak corona virüsü riskini azaltmaya yardımcı olacaktır.

Buna ek olarak klima ve/veya havalandırma santralleri içerisindeki ekipmanlar düzenli aralıklarla dezenfekte edilmelidir. Isıtıcı bataryalı iklimlendirme cihazlarının fanları çalıştırılmadan, ısıtıcı bataryalar üzerinden sıcak su akışına izin verilerek, santral hücresi iç sıcaklığın 1 saat boyunca 60 derece ve üzerinde tutulması, corona virüs dezenfeksiyonuna yardımcı olacaktır.

Klima ve/veya havalandırma santralleri, fancoil üniteleri gibi cihazların filtreleri temizlenmek yerine, salgın dönemlerinde, mutlaka yenileri ile değiştirilmelidir.

Ayrıca hastanelerdeki tüm yoğun bakım ve hijyenik mahallerdeki hijyen koşullarını sağlayan ana sistem iklimlendirme sistemleridir. Bu doğrultuda özellikle hastanelerde rutin şartlara ve standartlara göre dizayn edilmiş yoğun bakım kapasitesi, bu tip salgınların getireceği sık kullanımlar için yeterli olmayacaktır. Bu nedenle hastanelerimizdeki riskleri en aza indirmek için negatif basınç altında çalışacak şekilde dizayn edilmiş iklimlendirme sistemine sahip ilave yoğun bakım mahalleri oluşturulması gereklidir. İklimlendirme sektörü olarak bizler her türlü hizmet ve destek için tüm enerjimizle ülkemize bu alanda hizmet etmeye hazırız.

42 Yıllık Bilgi ve Tecrübe

6 Kıtada 75 Ülkeye İhracat

- ✓ Software Destekli Ürün Seçimi
 - ✓ Enerji Verimli Ürünler
 - ✓ Geniş Ürün Yelpazesi
 - ✓ Kısa Süreli Teslimat



- Soğuk Oda Evaporatörleri
- Hava Soğutmalı Kondenserler
- Kuru Soğutucu

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

KAR
YER

KARYER Isı Transfer San. ve Tic. A.Ş.
Topçular Mah. Tikveşli Sokak No.8
34055 Eyüp, İstanbul / Türkiye
info@karyergroup.com

karyergroup.com



DIJİTALLEŞME SÜRECİNİN HIZINA UYUM SAĞLAMALIYIZ



GÜRAY KORUN
ESSİAD YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Global olarak etkileri süren ve hepimizin deneyimlemeye devam ettiği yeni tip Koronavirüs veya diğer adıyla Covid-19 dünya ülkelerine yayılarak yaşamın tüm alanlarında büyük bir risk oluşturmaya devam ediyor.

Salgından korunmak ve bunu takiben yayılma hızının düşürülmesi için öncelikle bir vatandaş ve işveren olarak çalışanlarımızın sağlıklarını tehlikeye atmamak amacıyla Koronavirüs kapsamında iş sağlığı ve güvenliği hususunda alınması gereken tedbirler çerçevesinde üzerimize düşen görevleri yerine getirip, üstün bir çabayla tedbirlerimizi almaya devam ediyoruz. Gerek dünyada gerekse ülkemizde, bu virüsü tanımak ve bu tehditi ortadan kaldırmak için bilim insanları çalışmalarını sürdürdükçe bizler de her geçen gün daha fazla bilgi sahibi oluyoruz.

Koronavirüs maalesef sadece sağlığımızı tehdit etmekle kalmayıp, ekolojik, mikro ve makro ekonomik ve sosyolojik sorunların da oluşmasına sebep olmaktadır. En kritik etkiye sahip üretimle birlikte hizmet sektörünü de ciddi boyutlarda etkiliyor. Salgının küresel ekonomiye etkisinin 1,1 trilyon dolar olacağı uzmanlar tarafından tahmin ediliyor. Çin ve İtalya başta olmak üzere Koronavirüsün yoğun olduğu bölgelerde endüstri durma noktasına gelirken, temizlik maddeleri, maske üretimi, e-ticaret, uzaktan eğitim, hijyen ürünleri, temiz hava ürünleri gibi sektörlerde artış gözleniyor. Daralan ticaret, ithalat ve ihracata yansıyor ve ekonomik hareketliliği yavaşlatıp makroekonomik kayıpları artırıyor. 2008-2009 yıllarında yaşanan finansal krizin ardından, Koronavirüs pandemisinin dünya ekonomisi açısından en büyük tehlikeyi oluşturduğu konusunda uyarılar yapılıyor. COVID-19'un Türkiye Ekonomisi etkilerini kısa vadede daha fazla hissediyor olacağız.

Peki Endüstriyel Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma (EHİS) sektöründe süreç nasıl ilerleyecek?

Bilindiği üzere hastalığın temas başta olmak üzere enfekte kişilerin öksürmesi, hapsirmesi veya konuşması ile çevreye yayılan solunum sekresyonlarının direkt olarak solunması yoluyla bulaşma riski daha fazla. İnsan yoğunluğunun çok olduğu, özellikle yüksek katlı yapıların bulunduğu dikey yapılaşmaya sahip Newyork ve İstanbul gibi şehirlerde pandemi etkisinin diğer şehirlerden çok daha yoğun yaşandığını gördük. İç ortam hava kalitesinin de son derece önemli olduğunu bir kez daha anla-

mış olduk. İnsan sağlığını yakından ilgilendiren sektörümüz, hava temizleme teknolojilerine daha da odaklanmış durumda.

Bu pandemi sayesinde tekrar hatırlamak zorunda kaldığımız bir diğer konu da sağlıklı gıdaya erişimdir. Gıdanın üreticiden tüketiciye ulaşana kadarki yolculuğunda sektörümüzün konusu olan soğuk zincir ciddi bir önem taşıyor. Gıdanın gerek yurt içinde taşınması gerekse yurt dışına ihracatı için uygun şekilde muhafaza edilerek, fire verilmeden taze şekilde ulaştırılması gerekiyor. Bunun için sektörümüze büyük görev düşmekte.

Türkiye İMSAD Mart ayı raporunda, 2020'nin inşaat sektörü için yeni bir küçülme yılı olabileceğini belirtiyor. İklimlendirme sektörü inşaat sektörünün alt segmenti olduğu için sektörümüzün faaliyetlerinin de ciddi anlamda etkileneceği öngörü- lüyor. Her ne kadar bu süreç sonrasında ısıtma, havalandırma, iklimlendirme ve soğutma sistemlerinin kurulum ve bakımı, montaj ve servis hizmetlerinin sağlanması, filtrelerin bakımının gerçekleştirilmesi açısından sektörümüze avantaj sağlayacak olsa bile KOBİ'lerin bu süreçte zorluklarla karşı karşıya kalacağını öngörebiliyoruz. Aslında yeni bir dünya düzeni geliyor ve kısa vadede bu dünya düzeninde nasıl yer alacağız, nasıl hayatta kalacağız, sürdürülebilir bir geleceği inşa etmek için neler yapabileceğimizi düşünmeye başlayacağız.

Bu zorlu günlerde alınan tedbirler gereği evden çalışma veya kısa çalışma gibi yöntemler, çağımızın bizlere getirdiği dijitalleşmenin önünü açarken dijital ortama ne kadar bağlı olduğumuzu ve bu yeni teknolojiye göre hayatlarımızı sürdürmemiz gerektiğini bizlere bir kez daha göstermiş oldu. Bu sayede artık pek çok toplantı ve görüşme, evlerimizden, bulunduğumuz ortamlardan mobil veya bilgisayarlar aracılığı ile internet üzerinden gerçekleştirilebiliyor. Dernekler, vakıflar, birlikler yönetim kurulu başta olmak üzere birçok toplantıyı ve eğitim faaliyetlerini dijital platformlardan gerçekleştiriyor. Böylece dijitalleşme sürecinin etrafımızı ne kadar hızlı sardığını ve ertelenemez olduğunu görebiliyoruz. Mevcut global durumun en kısa sürede sağlıklı çözümleneceğine, daha güzel günlere en kısa sürede hep birlikte adım atacağımıza inanıyor, aydınlık günlerde buluşmayı umut ediyoruz.

ENERJİ TASARRUFU İLE KAZANCINIZI ARTIRAN, UZUN YILLAR SORUNSUZ ÇALIŞAN CİHAZLAR



Free Cooling (Doğal Soğutma)
Entegreli Soğuk Su Üretici Gruplar



Hava Soğutmalı Kondenserli
Soğuk Su Üretici Gruplar



Inrow Klimalar



Shell & Tube Tip; Deniz Suyu Kondenserleri,
Su Soğutmalı Kondenserler, Evaporatörler



Kapalı Devre Su Soğutma Kuleleri



Paket Tip Klima
Cihazları



Paket Tip Soğuk Su
Üretici Gruplar



Vinç Klimaları



Su Soğutmalı Kondenserli Soğuk
Su Üretici Gruplar



Marine Tip Soğuk Su Üretici Gruplar



 **ERBAY**

SINCE 1987

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

Orhangazi Mahallesi, ISISO Sanayi Sitesi 17. Yol Sokak

S1 Blok No: 14 34538 Esenyurt - İstanbul / TÜRKİYE

Telefon: +90[212] 623 24 92 • Faks: +90[212] 623 24 96

erbay@erbay.com.tr • sales@erbay.com.tr

ISO 9001:2015

CE EAC

TSEK

ISKID

ISKAY

ENERJİDE KÜRESEL BİR BAŞARI HİKAYESİ YAZABİLİRİZ

Geride bıraktığımız 2 ayda tek gündem maddemiz Koronavirüs (Covid-19), virüsün dünyaya, ülkemize, sektörümüze, çalışanlarımıza, ailemize etkisi oldu. Hayatımızın merkezi olan bu salgınla ilgili televizyonda, okuduğumuz gazetede, internette, sosyal medyada ve çevremizde yoğun bir bilgi akışına maruz kalıyor ve üzerine sevdiğimiz adına da endişeleniyoruz. Dolayısıyla artık herkesin tek ortak dileği bu kötü günlerin bir an önce bitmesi. Bu elbette bugünden yarına gerçekleşmeyecek. Biraz daha zamana ihtiyacımız var. Peki bu süreç sektörü, bizleri nasıl etkiledi? Neler yaptık? Pandemi sonrasında bizleri ne bekliyor?

Bu süreçte önceliğimiz güvenlik önlemleri oldu. JESDER çatısı altında güçlerini birleştiren üye şirketlerimiz Sağlık Bakanlığımızın ve Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği başlıklarda hazırlığını yaptı. Santrallerimizde Sağlık Bakanlığımızın yayınladığı rehberler ve şirket doktorlarımızın liderliğinde gerekli tüm hijyen ve mesafe tedbirleri alındı. Yine Sağlık Bakanlığının yayınladığı 14 kural doğrultusunda çalışanlarımızı bilgilendirdik, eğittik. Bu süreçte üretimini durduran hiçbir firmamız olmadı. Koronavirüs nedeniyle günlerdir gece gündüz demeden insanüstü bir çabayla hizmet veren sağlık neferlerimiz vatandaşlarımıza nefes olurken, sektörümüzdeki arkadaşlarımız da fedakârca görevini yapmaya devam ediyor. Hem sağlık neferlerimize hem de tüm çalışanlarımıza bir kez daha teşekkür ediyorum.

İçinden geçmekte olduğumuz ve milli dayanışmaya en çok ihtiyaç duyduğumuz bu zorlu süreçte, biz çalışanlarımızın sağlığı kadar her bir personelimizin yaşam kalitesini de önceliklendiriyoruz. Bu süreçte en kritik insan kaynakları politikamız hiçbir çalışanımızı işten çıkarmamak üzerine kurulu. Özellikle bu süreçte hiçbir çalışanımızın mağdur olmayacağını belirtmek isterim.

Koronavirüs enerji piyasalarını nasıl etkiledi diye bakacak olursak, turizmden sosyal hayata ve ülke ekonomilerine kadar tüm faaliyetleri kesintiye uğratan pandemi, gün geçtikçe enerji piyasalarını da olumsuz yönde etkiliyor. Enerji dünyasına baktığımızda, koronavirüs salgınından dolayı çok sayıda dünya devi şirketin başlarda Çin'deki üretimlerini durdurduğunu gördük. Çin'in dünyanın en büyük enerji ihracatçısı olarak tek başına küresel talebin yüzde 20'sini teşkil ettiğini hatırlatmak isterim. Dolayısıyla Çin'in petrol talebi yaklaşık yüzde 20 azaldı ve bu durum küresel piyasayı derinden etkiledi. Sonuç olarak petrol fiyatlarında bir düşüş gözlemledik.

Petrol fiyatlarının düşmesi ise Türkiye gibi petrol ithal eden ülkelerin lehine gözükmektedir. Bununla birlikte Rusya ve Ortadoğu ülkeleri gibi petrol ihracatçısı konumundaki ülkelerde ekonomilerin yavaşlaması, Türkiye'nin ihracatını ve turizm gelirlerini negatif etkileyebilir. Petrol piyasasına benzer bir durumun doğal



UFUK ŞENTÜRK
JESDER YÖNETİM KURULU BAŞKANI

gaz piyasasına da etki yapacağı ön görülmektedir. Bir süreliğine kapanan okullar, eğlence yerleri, küçük işletmeler ve daha büyük ve global çapta sanayi kuruluşlarının üretimde azaltıma gitmesi gibi faktörler sonucu gaz talebinde azalma ihtimalleri hesaba katılabilir. Önümüzdeki dönemde, fosil yakıtlara aşırı bağımlı bu küresel ekonominin; iklim değişikliğinden koronavirüs benzeri bir salgına kadar tüm olası kriz risklerine karşı koyabilmek için sadece petrol ve doğal gazla bağımlı olmayan yenilenebilir enerji gibi alternatiflere yönelim gösterebileceği söylenebilir.

Koronavirüsün sektörümüze olan etkilerine baktığımızda ise zorlu bir sürecin bizi beklediğini belirtmek isterim. Sürecin başladığı ilk dönemde tedarik sorunu yaşamaya başladık. Jeotermal



elektrik üreticileri olarak birçok başlık altındaki tedarikimizi Çin ve Avrupa ülkelerinden temin ediyoruz. Koronavirüs salgınının önce Çin’de, bugün ise Avrupa’daki yayılımı hali hazırdaki küresel tedarik zincirimizi olumsuz etkiledi. Hem tedarik zincirimizin kendisinden kaynaklı hem de ülkelerinde koronavirüs yayılımını engellemek üzere uygulanan önlemler nedeniyle gecikmeler, yıl başında hayata geçirilmesi planlanan ve çalışmaları devam eden projelerimizi durma noktasına getirdi.

Yabancı ve yerli tedarikçilerimiz hem makine hem de malzeme temin sürelerini belirsiz bir tarihe erteledi. Finansmanı YEKDEM’e girecek şekilde çalışmalarına başlanan santrallerin, mekanizmaya göre en son Aralık 2020’de devreye girmesi gerekiyor. Oluşan bu mücbir sebep nedeniyle santrallerin özellikle yatırım finansmanı, fizibilitesi ve devreye alınamaması nedeniyle büyük yatırım mağduriyetlerinin doğacağını düşünüyoruz. Maruz kaldığımız tarihi belirsiz tedarikçi ertelenmeleri nedeni ile projelerimizin YEKDEM mekanizmasına yetişmesinde bir gecikme bekliyoruz. Örneğin 7 yeni JES bu süreçten olumsuz etkileniyor. Teslim edilemeyecek JES’ler için “Lisans Yönetmeliği”nde yer alan “mücbir sebep” durumunun kabul edilmesini ve belirlenen tarihin ötelenmesi gerektiğini düşünüyoruz. Diğer yandan bu süreçte çalışan santrallerimizde ilave kuyu yatırımları için izin süreçleri yavaşladı, devam eden yatırımlar ile ilgili ÇED-İmar gibi süreçler yavaşladı ve inşası devam eden santrallerde malzeme temini neredeyse durdu.

Mevcut durum geçene ve imalatçılar eski düzenlerine kavuşana kadar mevcut YEKDEM tarihinin, mücbir sebep nedeni ile en az 1 yıl uzatılması, yatırımcılarımızın en sağlıklı şekilde süreç yönetimini icra etmesini sağlayacaktır. Alınacak “mücbir sebep” kararı, ülkemizin yenilenebilir enerji hedeflerinin tutturulmasına olumlu etki yapacak, sektörümüz ve ülke ekonomimiz açısından önemli bir adım olacaktır.

JESDER olarak gelecekte umutluyuz. Hep birlikte üzerimize düşen sorumlulukları yerine getirip koronavirüs sürecinin üstesinden geleceğimizi düşünüyoruz. Pandeminin etkisini kaybetmesiyle birlikte küresel çapta enerji güvenliğinin önemini ve elektriğin burada oynadığı rolün ne kadar kritik olduğunu göreceğiz.

Jeotermal enerji de bu süreçte önemli bir değer olarak ön plana çıkacaktır. Son 10 yılda jeotermal enerji üretimi 100 katın üzerinde büyüme elde etti. Ama henüz mevcut potansiyelini kullanmıyor. Ülke geneline yayılan ve değişik sıcaklıklarda doğal çıkış yoluyla faal olan binin üzerinde jeotermal kaynağı göz önünde bulundurduğumuzda, enerjide dışa bağımlılığımızı azaltmanın en temiz yolunun jeotermal kaynaklardan geçtiğini söyleyebiliriz.

Her yıl gerçekleştirdiğimiz istikrarlı yatırımlarla büyümemizi, ürettiğimiz değerleri arttırıyoruz. Dünyada toplam jeotermal enerji kurulu güç 15.400 MWe düzeyinde, Türkiye ise jeotermal enerjide 1526 MWe kurulu kapasitesi ile ABD, Endonezya ve Filipinler’in ardından 4’üncü sırada. Jeotermal enerji milli, sürdürülebilir ve karbon emisyonu çok düşük düzeylerde temiz bir kaynak fakat diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından farklı olarak keşfi ve işletilmesinde çeşitli risk ve zorluklar bulunuyor. Dolayısıyla devlet destekleri kritik önem taşıyor. Bu nedenle destek mekanizmasının jeotermal enerji üretimi alanında da devam etmesini talep ediyoruz. Bu talebimizi istememizin en büyük sebebi sürdürülebilir bir yatırımcı ortamı yaratmak. Destek mekanizması devam etmezse yatırımların birden kesilmesinden endişeliyiz. Zira yatırımların geri dönüş süreleri, keşif riski ve maliyetlerin artmasıyla son 10 yıl ortalamalarının üzerinde çıktı. Desteklerin sürmesi, jeotermal enerjide geleceğe güvenle bakmamızı, ülkemizin 2023 vizyonu çerçevesinde milli kalkınmamızda daha çok sorumluluk üstlenmemizi sağlayacaktır.





KUTAY KALELİ
GÜNDER Başkanı

PANDEMI SÜRECİNDE HEDEFİMİZ SEKTÖRÜN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİ SAĞLAYACAK DÜZENLEMELERİ HAYATA GEÇİRMEK

Dünya Sağlık Örgütü tarafından "pandemi" olarak tanımlanan ve tüm dünyanın sağlık için teyakkuza geçtiği virüs salgını, hiç şüphesiz enerji sektörünü ve tüm ekonomiyi de etkisi altına aldı. Koronavirüs (COVID-19) salgınının diğer sektörlerde olduğu gibi güneş enerjisi sektöründeki etkilerine bakıldığında, küresel tedarik zincirlerinde ve üretimde gecikmeler yaşanmaya başladığı görülüyor. Özellikle, güneş sektörü için ekipman üretimlerinde yavaşlama ve güneş panelleri, ürünlerinin fiyatlarında kısa süreli artışlar bekleniyor.

Türkiye'de yer alan Yenilenebilir Enerji Sektörü Dernekleri olarak, her birimiz kendi üyelerimiz ile anket çalışmaları yaptık. Yapılan anket çalışmalarına göre, bugün ülkemizde halen inşaatı devam eden ve bu sene sonuna yetiştirilmek üzere çalışmaları devam eden 2500 MW RES, 600 MW HES, 450 MW GES ve 170 MW JES olmak üzere, toplam 3720 MW yenilenebilir enerji projesi yer almaktadır. Projelerin tahmini yatırım tutarı 7 milyar AVRO üzerindedir. Bu projeler finans kuruluşları tarafından kefalet, ipotek, proje finansmanı vb. teminatlar ile finanse edilmekte olup, pandemi nedeni ile 31/12/2020 tarihinden önce yetiştirilmelerinde sorun yaşanması kuvvetle muhtemel görünmektedir.

Anket sonuçları da nakliye ve lojistik hizmetlerinin hacminde önemli bir azalma, projelerin şebeke bağlantılarında kaçınılmaz

gecikmeler yaşanacağını gösteriyor. Bilindiği üzere halen inşaatı devam eden lisanslı ve lisanssız 1.000 MW'ye yakın Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizmasından (YEKDEM) yararlanmak üzere işletmeye alınması planlanan güneş enerjisi santrali bulunmaktadır. Bu santraller de virüs kaynaklı piyasalarda oluşacak arz ve talep şoklarından etkilenmektedir. Finansman koşullarında ortaya çıkabilecek belirsizlikler nedeniyle de gecikmeler yaşanmaktadır. GÜNDER ve sektörün yenilenebilir enerji sektöründeki diğer STK'lar olarak, tüm bu değerlendirmeler ışığında, YEKDEM bitiş tarihinin 8-12 ay arasında güncellenmesi önerisini Bakanlığımıza sunduk. YEKDEM mekanizmasına göre en son Aralık 2020'de devreye girmesi gereken santraller için mücbir sebep kaynaklı mevcut gecikmeler göz önünde bulundurularak bu tarihin ötelenmesi gerekiyor.

Düşen maliyetler ve güçlü politika destekleri, yenilenebilir enerjiyi birçok ülkede daha çekici ve rekabetçi hale getirdi. Ancak şimdi koronavirüs krizinden kaynaklanan zorluklar ile karşı karşıya kaldık. Uluslararası Enerji Ajansı konuyla ilgili yakın zamanda yayınladığı açıklamasında, projelerin tamamlanmasında gecikmelere yol açabilecek tedarik zincirindeki kesintilere; bu yıl sona eren devlet teşviklerinden yararlanamama riskine; gelecekteki elektrik talebi üzerindeki belirsizlikler ile birlikte kamu ve özel sektör bütçeleri üzerindeki baskı nedeniyle yatırımlarda ciddi düşüşler beklendiğine dikkat çekti. Biz de bu zorluklara dikkat çekmek üzere, sektörün sürdürülebilirliğini sağlayacak düzenlemeleri hayata geçirmek için çalışıyoruz.

İSKİD OLARAK HER TÜRLÜ İŞ BİRLİĞİ VE ORTAK ÇALIŞMAYA HAZIRIZ



OZAN ATASOY
İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI

Şubat ayı içinde DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından Pandemi olarak kabul edilen Covid 19 hiç şüphesiz birçok sektörü olduğu gibi, faaliyet içerisinde olduğumuz iklimlendirme ve havalandırma sektörünü etkiledi ve önümüzdeki süreçte de etkilemeye devam edecek.

İklimlendirme sektörünün gelişmesi ve uluslararası rekabette öne geçmesi yönünde sektör adına faaliyetler yürüten İSKİD (İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği), pandemi sürecinin sektöre etkileri ve alınabilecek tedbirler konusunda çalışmalarını yürütüyor. Bu süreçte dernek olarak COVID-19 salgınının iklimlendirme ve havalandırma sektörüne etkisini belirleyebilmek amacıyla, üyelerimize yönelik anketler düzenledik. Anketlerle elde edilen sektörel veriler ve talepler, paydaş kurumlar üzerinden devlet ve diğer ilgili mercilere iletilerek, sektöre yönelik destek ve önlemlerin alınması yönünde adımlar attık.

Sektörümüzde pandemi kaynaklı olarak firmalarımızın satış ve pazarlama faaliyetlerinde ciddi oranda düşüşler yaşandığını anketler üzerinden tespit ettik. Üyelerimizin %20'si imalat faaliyetlerine normal süreçte devam etmekte olup, %80'i kısmen veya tamamen (%14'ü) üretim faaliyetlerini azaltmış/durdurmuş bulunuyor. Ancak sektörde istihdam azaltma zorunda kalan üyelerimizin personel sayılarını %5 civarı bir oranda azalt-

maya gittiği gözlemlendi. Bu veri ile sektörümüzdeki firmaların personelini azami oranda korumaya çalıştığını tespit ettik, tabii çalışanlarımızın işlerini şimdilik büyük oranda kaybetmemesi, sektörümüz açısından olumlu ve sevindirici bir tablo.

Bu süreçte üyelerimizin mevcut siparişlerinde %64 oranında iptaller yaşandı. Üyelerimizin üretimde yaşadığı en büyük sorunu yurt dışı ve içi hammadde tedarikinde yaşadıkları sıkıntılar oluşturuyor. Özellikle bakır ve çelik borular, soğutma ekipmanları, ısı geri kazanım eşanjörleri, fanlar ve kompresör ürünlerinin tedarik konusunda sektörümüzde sıkıntılar yaşandığını üye anketlerimiz üzerinden tespit ettik. Genel olarak üyelerimizin %53'ü, bu sene sektörde %25 ve üzeri bir küçülme beklentisi içerisinde bulunuyor.

İSKİD olarak pandemi sürecinde üyelerimize yönelik yaptığımız anket sonuçlarından da görüleceği üzere bu zor durumda sektör, istihdam kaybetmemek ve faaliyetlerine devam etmek adına önemli ölçüde özveri gösteriyor. Ancak kontrolümüzde olmayan etkenler nedeniyle sektörün bu süreçte ağır bir hasar alma ihtimali çok yüksek görünüyor. Sektörümüze yönelik her türlü destek ve lobi faaliyetlerinde bu durumu göz önünde bulundurarak, taleplerimizi sektör paydaşları kuruluşlara ilettik. İSKİD olarak her türlü iş birliği ve ortak çalışmaya hazırız. Bundan sonraki süreçte mücbir sebep durumundan sektörümüzün de yararlanması sağlanması, kredi ödemelerinin faizsiz ötelenmesi, düşük faizli sektöre özel kredi imkanı gibi çalışmaların gündeme alınmasının sektörümüze önemli faydalar sağlayabileceğini düşünüyoruz.

Ülkemizi ve dünyamızı etkisi altına alan bu salgından sektör olarak önce sağlıklı, sonra en az ekonomik ve sosyal kayıpla ayrılmayı umuyoruz.

HER KRİZ İÇERİSİNDE BİR FIRSAT BARINDIRIR



BARIŞ ŞEVKETBEYOĞLU
MTMD BAŞKAN YARDIMCISI

Biz yeterince fark edelim veya etmeyelim, insanoğlunun yer yüzünde kurmuş olduğu medeniyetin zihinsel ve fikrîsel yapı taşları her zaman aynı temel ilkeye göre şekillenmiştir: "Hayatta kalmak". Evrimin tüm canlılar için ilk emri olan yaşamın devamlılığı ilkesinin risk altında olması durumu, bir canlı organizma için yaşanabilecek en travmatik durumu oluşturmuştur. Bu hayatta kalma mücadelesi sonrasında gerek insanların gerekse toplumların düşünce ve davranışlarında kalıcı değişimlerin oluşması kaçınılmaz olacaktır.

Şirketler de tıpkı insanlar gibi hemen hemen aynı refleksleri gösterirler. Çünkü onları yönetenler de bizleriz. Pandemi sonrası yeni bir dünya düzeninin bizleri beklediği kesin görünüyor. Bu konuda herkes aynı fikirde. Evet ama nasıl bir değişim bekliyor bizleri? Nasıl olacak bu değişimin yönü? İyi mi, yoksa kötü yönde mi değişecek dünya? İşte bu soruya yanıt aramaya çalışacağım yazımda ve büyük ihtimalle her zamanki gibi "demokrasi talebi" umut ve barış dolu bir metin gelecek karşınıza. İtiraf etmeliyim ki, uslanmaz bir iyimserim ve bu durum da yazdıklarımaya yansıyor kaçınılmaz olarak.

Artık zamanı gelmişti diye düşünüyordum uzun zamandır. İçimde kıpırdanmaya başlayan anarşist tavırlardan da fark ediliyordu açıkçası. Dünya değişim istiyordu ve bizlerde buna tüm alışkanlıklarımız ile direniyorduk. İnsanoğlunun doğaya yaptığı tahribat çoktan geri dönülemez seviyelere gelmişti. Etrafında bulunan emek ve çaba ile yaratılmış hiçbir şeye saygı duymadan ve sadece kendini önceleyen umarsız ve umutsuz tüketim toplumu halini almıştı çoktan. Aslına bakarsanız her yıl milyonlarca insan bu korkunç dişlinin çarklarında öğütülerek ya posa veya kadavra halini alarak yok olmuyor muydu? İstatistikler bize dünya üzerinde her yıl açlıktan ölenlerden çok obezite nedeniyle ölümlerin fazlalığını göstermiyor, "en ileri devletler"

dünyayı pek çok kez ortadan kaldıracak silah gücü için birbirleri ile yarışmıyorlar mıydı uzun süredir?

Virüs salgını nedeniyle yitirilen ve yitirilecek olan onlarca insan için üzölmek ve yas tutmak oldukça insani bir tavır olmakla beraber, yaşadığımız dünyanın çirkinliğini ve acımasızlığını göremeyecek kadar zombileştirilmiş ruhlarımız için bir farkındalık umudu olmasını bütün kalbimle diliyorum. Gelecek kuşakların (eğer müsaade edilirse) dünya ile dost ve vicdan sahibi kuşaklar olacaklarını ümit ediyorum. Pandemi ve sonrasında oluşacak sürecin bu durumu hızlandıracağı kanaatindeyim.

Üretim ve tüketim tercihlerimize artık sadece karlılık ve verimlilik amaçlı bakamayacağımız kesin gibi. Üretilen bir ürünün tasarımlaşmasından geri dönüşüm aşamasına kadar izleyeceği yol ve kullanılan materyaller ile üretim tercihleri o ürünün daha fazla tercih edilmesine neden olacaktır.

Kendimden örnek verecek olursam eğer geçmişe dair düzeltme şansım olsaydı ilk yapacağım şeylerden biri 20 adet marka gömlek almak (alırken tüketim dürtülerimi etkileyen reklam ve markaların etkisine kapılmadan) yerine 3-4 tane gömlek almak ve gömleklerin üretim hikayesini biliyor olmak olurdu. Hangi ipelik türlerinden yapıldıkları, üretilirken doğaya nerede ise hiç zarar verilmediğinin bilgisini, üretim sırasında kullanılan enerjinin alternatif enerji kaynaklı olduğu ve üreten şirketin sosyal sorumluluk projelerini bilmek benim için daha değerli olacaktı şüphesiz.

Şirketlerin de insanlar gibi davrandıklarını ifade etmiştim yazının başında. Bence artık iş insanları da holdingler, dünya geneline yayılmış marka ve başarı hikayeleri özlemi içinde daha az olacaklardır. Daha küçük, mütevazı, verimli, üretken ve paylaşımcı yapılar içerisinde yer almak isteyecek yeni kuşak. Maddi ve manevi başarının paylaşımının hazzını ve mutluluğunu bizden çok daha fazlaca yaşayacaklarından eminim.

Evet söylediğim gibi uslanmaz bir iyimserim galiba. Bütün bu pandemi ve kriz ortamında dahi böylesine iyimser olmak çok kolay olmasa gerek. Fakat bunlar gerçek hislerim. Geleceğe dair arzularıyla hislerimin ayrımını yapabilmeyi bana mühendislik disiplini öğretti. Analitik düşünme kabiliyetidir mühendis olmak ve benim analizlerimin sonuç denklemi bana daha yaşanabilir bir dünya için bu salgının bir fırsat olabileceğini söylüyor.

Peki kim engel olabilir bu güzel temennilere diye kendimize sorarsak, büyük oranda hepimizin vereceği yanıt aynı olacaktır.

Durmak ve yetinmek bilmeyen hırslarına teslim olmuş mutsuz insanlar. Kibirli ve iki yüzlü siyasiler. Uluslararası silah ve finans sektörünün “başarılı” yöneticileri. Yani kısaca manevi tarafı gelişmemiş vicdan sahibi olamamış zombileştirilmiş modern insan. Ben onlara kısaca “Homoekonomuszombikus” diyorum. Kapitalist ekonominin beyin ölümü gerçekleşmiş yürüyen ölüleri anlamı taşıyor bu yarı Latince kelime.

Tüm bunlara rağmen bizlerin halen bir şansı var sanırım çünkü ben köyümde hasat zamanı imece gördüm daha çocukken. Fındık hasadı zamanı insanların nasıl bir araya gelip şarkılı, türkülü dans ederek birlikte ürettiklerine şahit oldum. İnsanlar orada ak-raba oldular, orada sevdiler ve orada güvendiler birbirlerine. Görmedim ama Köy Enstitülerinin hikayelerini okudum lisedeyken. Cumhuriyetin o aydınlık projesinin nasıl kolayca emperyalist bir hokkabazlık yolu ile yok edildiğini bildim, anladım.

Bu romantik yazılardan lütfen benim serbest piyasa karşıtı olduğumu düşünmeyim. Aksine serbest fikrin her alanda fizilenmesi en büyük arzum olmuştur hep. Ticari hayat içinde aynı duygular içerisindeyim. Haklı rekabete ve kaliteli üretime gönülden inanmış biriyimdir.

Risk ve kazan ilişkisi etik ve dengeli olduğu sürece gelişmenin ve üretimin önünü açmıştır her zaman. Bu da insanların yararına bir durumdur. Bu konularda herhangi bir sorun bir kafa karışıklığı yok bence. Sorun, karşılığı olmayan değerlerin türev piyasalarda laboratuvar şartlarında üretilmesi ve bunun dünyaya silah zoru ile pazarlanması ve bu pazarlamaya teşne yerli işbirlikçilerdir bence.

Bu durumu karakter ve vicdan sahibi hiçbir ulus kabul etmeyecektir. Kaldı ki bizler ya istiklal ya ölüm demeyi en zor şartlarda başarmış bir milletin fertleriyiz.

Her krizin içerisinde bir fırsat barındığını unutmayalım. Bu fırsatı sektör olarak bir araya gelmek ve sorunlarımıza ortak çözüm arayışı için çaba göstermek olarak görmeliyiz. Daha küçük ve mütevazı yapılar içerisinde kazancın ve başarının paylaşılabilirdiği sistemler kurmalıyız. Katma değeri yüksek teknoloji ve akil barındıran ürünler tasarlamalıyız ve üretmeliyiz.

Dünyanın en çevreci HVAC üretim üssü olmak Türkiye için lüks değildir. İhracat hedeflerinin dışında, güneş, su, rüzgâr ve jeotermal gibi pek çok çevre dostu enerji kaynağı ülkemizde fazlasıyla mevcuttur. Müteahhitlik hizmetlerinde ülkemizin bir dünya markası olma nedeni mücadeleciler insan diye düşünüyorum.

En zor şartlara kolayca uyum gösterebiliyor ve üretim yapabiliyor olmamız, inşaat yapım konularında ülkemizi ve firmalarımızı kolayca ön plana çıkartmıştır.

Bu durumu markalaştırmak için devlet desteği ve vizyon sahibi yöneticilere ihtiyacımız olacaktır. Türkiye belki hiçbir zaman bir Apple veya Samsung kalitesinde bilgisayar veya telefon üretemeyecek. Ancak kendi alanında dünya markası olmuş inşaat şirketleri veya HVAC cihazları üreticisi doğurabilecek kapasiteye sahip olacaktır. Pandemi sonrası pek çok ürünün yapısı ve standartlarının değişeceği aşikardır. Salgın kontrolü ve yayılmasını önleyen cihazların tasarımı ve üretiminin artacağını söylemek için ise uzman olmaya gerek olmadığını düşünmekteyim.

3 boyutlu tasarım, BIM ve 5G teknolojilerinin gelişmesi sayesinde şantiye imalatlarının büyük kısmının zaman içerisinde atölye ve fabrika şartlarında hazırlanarak montaj için sahaya sevk edileceğini ve bu yöntemin de her açıdan; üretim, kontrol ve verim gibi süreçlerin takibini kolaylaştıracağını düşünüyorum. Pandemi sonrası bu tür uygulamaların çok hızlı hayatımıza gireceği kanaatindeyim.

SALGIN VE SONRASINDA SEKTÖREL BAZDA ATILMASI GEREKEN ADIMLARI MADDELER HALİNDE ÖZETLERSEK;

- İstihdam dengesini bozmadan küçülmeli ve az riskli daha dinamik yapılar oluşturmamız.
- Bu dinamik yapıların bir araya gelmesi ile verimli ve güçlü birliktelikler kurabilmeliyiz.
- Çevreci ve yenilikçi teknolojiler ile ar-ge ve inovasyona yönelik katma değeri yüksek ürünler geliştirmeliyiz.
- Salgın hastalık koruyucu ve önleyici HVAC sistemlerinin standartlarını oluşturmamız ve bu yönde ürünler geliştirmeliyiz.
- Şantiye yönetimi ve organizasyonu konusunda kendimize has standartlar oluşturmamız.
- Hastane ve mobil sağlık hizmetleri HVAC sistemleri konusunda pandemi dönemi verilerini toparlayıp bir sonraki salgın için hazırlıklı olmalıyız.
- UV-C, ozon, buhar ile dezenfeksiyon sistemlerini konusunda teknoloji geliştirmeli ve üretici ülke konumunda olmalıyız.
- Şantiye imalatlarının bir kısmını atölye şartlarında üretmeye başlamamız.
- Hızlı kurulabilen mobil sağlık sistemleri ile HVAC sistemlerinin adaptasyonları konusunda standartlar oluşturmamız.
- İşletme ve bakım konularına daha farklı ele almalı. HVAC sistemleri için salgın dönemi işletme-bakım yönetmelikleri hazırlamamız.

Sağlıklı ve barış dolu günlerde tüm insanlığın aynı ortak çaba içerisinde olacağı bir dünya için 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramımız kutlu olsun. Hiç şüphesiz gelecek onların eser olacaktır ve ancak gerçek bir lider geleceği çocuklara bırakacak öngörüye sahip olabilir.



POMSAD VE SEKTÖRÜN COVID 19 KRİZİYLE MÜCADELESİ

Pomsad, "Türk Pompa ve Vana Üreticileri Derneği", 15.000 kişiye istihdam sağlayan, 2019 yılında 1,5-milyar ABD doları ihracata sahip, başta içme suları, atıksu ve tarım olmak üzere günlük yaşamın ve üretimin her alanında kullanılmakta olan ve hayati önem taşıyan ürünleri üreten firmaları temsil eden bir sivil toplum kuruluşudur. Özellikle, hijyenin en üst seviyede önem taşıdığı COVID-19 pandemisi döneminde, evlerimize ulaşan suların çıkış noktasından elimizi yıkadığımız musluğumuza kadar kayda değer pek çok alanda yer alan sektörümüzün kesintiye uğramadan verimli, sağlıklı ve üretken bir şekilde çalışması, özellikle salgının yayılımının durdurulması hususunda ulusal seviyede hayati öneme haiz hâle gelmiştir.

Bu dönemde, üyesi olduğumuz ve başkan yardımcılığını yürüttüğümüz Avrupa'daki üst kuruluş CEIR ile birlikte, Mart ayı sonunda üyelerin ve üye ülkelerin durum tespitini yapmak ve üye beklentilerini anlamak üzere, ilk olarak anket uygulamasını hayata geçirdik. Anket sonuçları, üyelerimiz, ilgili tüm Bakanlıklar, CEIR ve üyesi olduğumuz Makina Federasyonu (MAKFED) ile sektörün durumunun anlaşılması amacı ile paylaşılmıştır. AB'deki diğer ülkeler ile benzerlik gösteren anket sonuçlarına göre, ilk çeyrekte, uzun vadeli projeler gerçekleştiren üyelerimiz, pandeminin Ülkemize diğer ülkelere kıyasen daha geç gelmesi neticesinde planladıklarından sadece %10 daha az sipariş aldıklarını belirttiler. Ancak, pandeminin etkilerinin Mart ayının ikinci yarısı ve Nisan itibarı ile çok daha fazla hissedilmeye başlandığı, yurtiçi ve özellikle ana ihracat bölgemiz Avrupa'dan yapılan siparişlerde hızla azalmanın görüldüğü bu dönem sonrası, ikinci çeyrek için ise %35 daha az sipariş olacağı tahmini

yapılmış bulunmaktadır. Ofis çalışmalarında, ağırlıklı evden çalışma uygulamasına başlandığı, fabrikalarda uygulanan fiziksel mesafenin korunması amacı ile yeni düzenlemelere geçildiği, 65 yaş ve kronik rahatsızlığı olan personelin izne gönderilmesi sebebi ile ortalama %50 daha az kişi ile çalışıldığı bilgisi paylaşılmıştır. Yeni çalışma düzenlemeleri ve siparişlerdeki düşüş ile üretimde ortalama %30 azalma saptanmıştır.

İlk çeyrekte, Nisan ayı içerisinde, üretimdeki azalma ile birlikte stoklarla ilgili sıkıntı yaşanmadığı, ancak ithal edilen ürünlerde Nisan itibarı ile gecikme görülmeye başlandığı ortaya konmuştur. Özellikle ihracatta kara nakliyesinde araç bulmakta zorluk yaşandığı belirtilmiştir. Hem iç piyasadaki müşterilerin, hem de yurtdışındaki müşterilerin bir kısmı siparişlerini teslim alamadıkları için fabrikalarda stok sahalarında sıkıntılar baş göstermeye başlamıştır.

Ağırlıklı KOBİ'lerden oluşan Sektörümüzde sadece "Yüksek nitelikli" aynı zamanda da maliyeti yüksek personel çalıştırılmaktadır. Anlaşılacağı üzere, yüksek nitelikli, uzun zamanda yetiştirilen insan kaynağımızdan vazgeçmemiz sektör olarak oldukça zordur. Bu sebeple, Sektörümüz ile ilgili şirketler çalışanlarını korudukları ve henüz işçi çıkarma gibi bir durum yaşamadıklarını belirtmiş bulunmaktadır. Ancak, tüm firmalarımız kısa çalışma uygulaması için başvuracaklarını da tarafımıza ilettikleri görüşlerinde belirtmişlerdir. Maalesef, Sektörün beklediği, hiçbir ayırım yapılmadan tüm sektörlerin mücbir sebep kapsamına alınması konusunda üyelerimizle birlikte yaptığımız tüm başvurulardan bir sonuç alınmamış bulunmaktadır. Ülke-

ye, istihdam ve ihracat olarak göz ardı edilemeyecek önemde katkılar sağlayan, KOBİ ama niteliği yüksek firmalardan oluşan Sektörümüzün bu anlamda yeterince desteklenmemesi bizleri üzmüştür, zira söz konusu firmalar olgunluklarına uzun süren zahmetli ve gayretli bir süreç neticesinde ulaşmışlardır ve deneyimleri sebebi ile yurtdışı pazarlarında da yer arayan kuruluşlar arasına girmeyi başarmışlardır. Söz konusu/Üye firmalarımızı koruyamazsak, yerlerini doldurmak zor olacaktır ve oluşan boşluk nedeniyle, normalleşme sonrası yurtdışı pazarları maalesef hızla diğer ülkelerin eline geçecektir.

ÜZÜLEREK BELİRTMEMİZ GEREKİR Kİ EN İYİMSER BEKLENTİYLE DÜNYA TİCARETİNDE %20 DARALMA BEKLENMEKTE VE NE YAZIK Kİ BU GELİŞMEDEN BELİRLİ ÖLÇÜDE NASİBİMİZİ ALACAĞIZ

COVID-19 pandemisi bize biraz daha kendimizi gözden geçirme fırsatını vermiştir. Sektör olarak, önlemler için dört eylem eksenini üzerine odaklanmamız gerektiğini düşünüyoruz:

- Krizin sonuçları hâlâ analiz aşamasında ve belirsizlikler devam ediyor. Problemleri aşmak için izlenecek yol haritasının henüz/halihazırda zamana ihtiyaç var. Batı dünyasında milli gelirin % 10'una kadar destekler? açıklayan ülkeler var. Bizde böyle bir durum olmasa da Kamunun verdiği tüm desteklerden faydalanmak Sektör olarak öncelikli bizim için. Nakit olanaklarımızı artırmaya çalışıyoruz. Kamunun açtığı kredilerden (KGF, İŞE devam, vb.), ne kadar kredi varsa almalı ve kısa çalışma ödeneklerinden faydalanmalıyız. Tüm üyelerimizle birlikte "ölmek, hayatta kalmak" için çabalıyoruz.

- Biz bu görevlerde, yerli imalatçımızı korumak, istihdamın sürekliliğini sağlamak, ihracatı ile ülkesine katkı yapabilmemesini güvence altına alacak tedbirleri ortaya koymak, dile getirmek için bulunuyoruz. Bu sebeple, Ticaret Bakanlığı'ndan ilave gümrük vergisi taleplerimiz oldu. Cumhurbaşkanlığı'nın 21 Nisan 2020 tarihli geçici ilave gümrük vergisi kararına göre Sektörümüzün ürünlerini de kapsayan listede "Vanalar" olarak biz de yer aldık. Ancak, pompa ürün gruplarında verginin? (ek sözcük) eskisi gibi devam ettiği, bir artış gerçekleştirilmediği, %5-14 arasında kaldığını gördük. Anlaşılacağı üzere, bu oranların ticaret dengesi açısından yeterli olduğu düşünülemez. İlk iki aylık ihracat - ithalat dengesine baktığımızda hala ithalatın "107,4 milyon dolar" daha yüksek olduğu görülmüştür. Vanalar için alınan karara ilave olarak aynı şekilde pompalara da ilave gümrük vergisi (ekledim) konması için yeniden başvuru yazımızı kısa süre içinde göndermekte kararlıyız. Yerli üretimi bulunan ürünlerde korumacılığımız artmalı ve tüm üreticilerimizin desteklenmesini bekliyoruz ki dışa bağımlılığımız azalsın. Görüldüğü üzere, bu pandemi sürecinde, tüm dünyada "dışarıya bağımlılığı azaltmanın önemi" çok daha fazla ortaya çıkmış bulunmaktadır.

- COVID-19 sonrası, Batı dünyası kesinlikle ticaret yollarını yeniden planlayacaktır. Lojistik avantajımızı çok iyi kullanmalıyız. Batı'nın bir anlamda üretim üssü olma fırsatını çok iyi değerlendirmeli ve planlamalıyız. Gümrük operasyonlarında hızlı ve esnek servis talep ediyoruz. İhracatçıya gümrük işlemlerinde destek verilmesi gereğinin önemle vurguluyoruz.

- Firmalarımız bir an önce dijital dönüşümü gerçekleştirmelidir. Ancak, özellikle de dışa bağımlılıktan kurtaracak politikalar izlenmelidir. ODTÜ Biltir Dijital dönüşüm



POMRAD BAŞKANI NURDAN YÜCEL

platformunda MAKFED ile birlikte aktif olarak yer almaktayız. Fabrikalarımızın dijital teknolojilerden daha fazla faydalanacak şekilde dönüştürülmesi çok önemlidir. KESİNLİKLE İŞ YAPISİ ŞEKİLLERİMİZİ YENİDEN DÜZENLEYECEĞİZ. İleri teknolojileri, yani, yapay zeka, nesnelerin interneti, açık kaynaklı teknolojiler, üç boyutlu baskı, dronlar ve robotlar, bunları kullanabilen firmalar, çok daha rahat uzaktan çalışma imkanına ulaşmış bulunmaktadır.

Elbette, bu dönüşüm çok maliyetli olup, bu hususta firmalara dijital dönüşüm konusunda desteklerin verilmesi elzemdir.

Özet olarak, alınacak doğru kamusal tedbir, destek ve teşvikler ile ağırlıklı KOBİ'lerden oluşan üreticilerimiz gerçek potansiyelini ortaya koyabilecek ve bu alanda kesinlikle ihracatını artıracaktır.

Yaşanan pandeminin insan ve ekonomi üzerinde etkileri olduğu kadar çevresel boyutta da düşünmemiz gereken ve Sektörümüzü yakından ilgilendiren etkileri vardır. Pandemi açıkça gösterdi ki, sağlıklı olmak için suya ulaşma en önemli konu: Bir yandan devamlı kişisel hijyene dikkat edelim denirken, bir taraftan da "aman suyu boşa akıtmayalım" kaygılarını yaşadığımız ilginç bir dönemi geçirmekteyiz. Su sadece yaşamak için elzem değildir, yaptığımız 4 işten 3'ünün gerçekleştirilmesi için de yeterli miktarda suyun sağlanmasına ihtiyaç vardır. Bu nedenle, su altyapısının iyileştirilmesi ve sıhhi tesisat için kullanılan ekipmanların yenilenmesi için yatırım yapmak çok büyük önem arz ettiği aşikârdır. Böylece, başta Sektördeki yerel KOBİ'leri ve ekonomik aktörleri teşvik edecek, istihdamı artıracak ve Sektöre sürdürülebilir büyümeyle birlikte yeşil projeler yaratmaya fırsat tanınmış olacaktır. Su altyapılarındaki iyileştirmeler ile su hatlarındaki sızıntıların önüne geçilecek, suyun yeniden kullanımı ve geri dönüşümüne ağırlık verecek projeler, yatırımlar yapılarak su kullanımının verimliliği artırılacak ve sürdürülebilirliği sağlanacaktır. Toplum ise su ile alakalı bu projelerin gerçekleştirilmesine olumlu yaklaşacaktır.

SOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİSOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİSOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİSOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİSOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİSOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİSOSİAD
SOĞUTMA SANAYİİ İŞ ADAMLARI DERNEĞİ

SOSİAD BAŞKANI TURGAY KARAKUŞ

İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA SEKTÖRÜ BU SÜREÇTEN GÜÇLENEREK ÇIKACAK

COVID-19 ile dünya, hızlı bir değişim sürecine, küresel ölçekte bir değişime girdi. Yaşı kaç olursa olsun, böylesi bir sürece insanlar ilk kez şahit oldu. Değişimler, genellikle davranışları değiştirecek derecede etkinleşecekse, bu, uzun zaman alırdı. Bu kez öyle olmadı, değişim bir anda kapımıza dayandı.

Pandemi ile birlikte tabii ki tüm dünyada ve Türkiye’de birçok mal ve hizmete talep hızla düştü. Dezenfektan üretimi, satışı gibi özel birkaç alan dışında, sektörler neredeyse durma noktasına geldi. Arz olsa bile tedarik noktasında, ithalatın kısıtlanması, ürünlerin temini konusunda sıkıntılar yarattı. Lojistik kritik bir önemde iken mevcut ulaşım kanallarının da kısıtlanması ile kesintilere maruz kaldı.

Tüm sektörler birbirleri ile etkileşim içindedir. Öylesine çok sektör için hayat durma noktasına geldi ki bundan diğer sektörlerin etkilenmemesi imkansız. Fakat insanoğlu var olduğu sürece devam edecek ve durumu iyi olacak bazı sektörler var. Bu sektörler için de şuan sıralamak gerekirse 4 alan sayabiliriz. Bunu daha önce bir çok kez çeşitli söyleşilerde tekrarlamıştım. En başta Tıp olmak zorunda duramaz ve ilerlemesi lazım, sonra Gıda olmak zorunda ve bu sektör duramaz üretmez zorunda. Üçüncüsü İklimlendirmedir, eğer insan ve gıda var ise bu olmak zorundadır. Dördüncüsü enerji ve teknolojidir. Bunun da önemini şuan herkes yakından görüyor. Ve Tıp alanında, iklimlendirme alanında olmak zorundadır. Hele dijitalleşmenin yaşandığı bu dönemde önemi hissedilmiş durumdadır. İklimlendirme endüstrisi için bu etkilenme oranı şimdilik iyimser yüzde ile %10, kötümser yüzde ile %50 gibi görünüyor. Ama, bunlar iki-üç ayı referans alıyor. Gelecek öngörülerine baka-

cak olursak-ki bu daha önemli- iyi bir haber var: Bu pandemi sürecinin öğrettikleri şunu gösteriyor ki; iklimlendirme, soğutma sektörünü güçlendirecek. Çünkü; artık bu durum, “yaşandı ve bitti” olarak görülmeyecek. Bundan sonra HVAC sistem dizaynları dahil, her şey bu tehdidin öğrettikleri ile şekillenecek. İklimlendirme ve soğutma sektörü önem kazanacak. Zira soğuk zincir ve gıda güvenliğinin önemi bizim sektörümüzün güvencesinde. Yapıların ve hastanelerin sağlık güvencesi, yine soğutma havalandırma disiplinlerinin güvencesinde. Bu nedenle, sektörümüz sorumluluğunun bilincinde olarak, pandemiye yakından takip ederek, bu süreçte edinmemiz gereken bilgilere erişerek, gelecek için yeterli olabilmeye çalışıyoruz.

Ancak tabii ki pandemi sonrasında ülkemizi, hatta tüm dünyayı bekleyen gerçekler var. İşgücü, yeniden şekillendirilecek. İşsizliğin tüm dünyada artması bekleniyor. Bu süreçte “evden çalışırken”, ücretsiz izin dönemleri gibi dönemler, her işletmede gereken eleman sayısı konusunda şüphe uyandırdı. Sanıyorum ki, işletmeler, artık kaç elemanla operasyonlarını döndürebileceğini sorguluyor.

Bu süreçte yapılan araştırmalara göre insanların 5’te 4’ü virüs tarafından enfekte olmak konusunda korktu. Yine araştırmalar doğrultusunda; kentlere göçün de hız keseceği görülüyor. Ama şu bir gerçek ki; iş gücü için şu aranacak; kim fayda üretebiliyorsa istenecek, faydasız, ne yazık ki oyun dışı kalacak.

SOSİAD olarak, soğutmanın insan hayatı için kritik önemine odaklanarak, sürdürülebilirlik çerçevesinde yapabileceğimiz katkıya, emeğe odaklanıyoruz.

MAKİNE İHRACATÇILARI BİRLİĞİ BAŞKANI KUTLU KARAVELİOĞLU: “ÇİN İLE İLK KAPIŞMA ALANIMIZ AVRUPA PAZARI OLACAK”

Koronavirüs salgınının küresel ticaret üzerindeki olumsuz etkisi nedeniyle, yılın ilk çeyreğinde makine ihracatı 4,3 milyar dolarda kalırken, ihracat artış oranı geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre gerileyerek yüzde 0,4 oldu.

Dünya ticaretindeki duraksamadan ciddi şekilde etkilenen makine sektörünün ilk üç aydaki toplam ihracatı 4,3 milyar dolar olurken, bir önceki yılın ilk çeyreğine göre ihracat artışı yüzde 0,4 seviyesinde kaldı. En büyük pazarı AB'ye ihracatı dalan makine sektörü, buradaki kayıplarını ABD'de yüzde 6,2 Rusya'da da yüzde 31,7 olarak gerçekleşen ihracat artışıyla telafi etti. İhracatı yüzde 32,1 artan elektrikli motor ve jeneratörlerin en yüksek artış gösteren ürün grubu olduğu bu dönemde traktör, tarım ve ormancılık makineleri yüzde 15,6 türbin, turbojet ve hidrolik sistemler de yüzde 13,7 artış sağladı.

Virüsün etkileri ve alınan tedbirlerin yeterliliğine dair yaptıkları sektörel anketin makine imalatçısı firmaların yüzde 80'inin Mart ayında sipariş kaybı yaşadığını, yüzde 50'sinin ise hiç sipariş alamadığını belirlediğine dikkat çeken Makine İhracatçıları Birliği Başkanı Kutlu Karavelioğlu şunları söyledi:

“Biz sipariş kaybı yaşarken, orta teknoloji makine imalatının en büyük merkezi Çin'in toparlandığını ve yeniden üretime başladığını görüyoruz. Çin şu an Avrupa'da yaşanan duraksamayı kendi lehine çevirmeyi amaçlıyor. Yaşadığımız ekonomik kaybı yılın ikinci yarısında telafi edilebilmemiz için, küresel entegrasyonumuzu güçlendirecek yeni bir planlama yapmamız gerekiyor.”

“UZAK ASYA ÜLKELERİ ALMANYA VE TÜRKİYE İLE SERT REKABET İÇİNDE OLACAK”

Salgın sebebiyle makine üretimini asgariye indiren Avrupa'nın sınırlı üretime geçmesinin Nisan sonunda gerçekleşmesinin beklendiğini belirten Karavelioğlu, “Bu süreçte başta İtalyan, İspanyol ve Fransız makine imalatçıları olmak üzere, pek çok Avrupalı KOBİ pazar kaybı yaşayacaktır. Daha erken üretime başlayan Uzak Asya ülkeleri de burada oluşacak boşluğu doldurmak için Almanya ve Türkiye ile sert rekabet içinde olacaktır. Dünyanın yeni normal arayışlarının odağında yine makine sektörü var. Türkiye'de üretim süreçlerinin planlaması, Avrupa yeniden üretime başladığında makine imalat sanayiimizin buradaki talebe hızlı yanıt verebileceği şekilde yapılmalı ve alınacak önlemlerin zamanlaması dikkatle planlanmalı” dedi.

“ÇİN VE ALMANYA 2030 STRATEJİLERİNE BAĞLI KALİYOR” Geçtiğimiz yıl Türkiye'de kamu tarafından açıklanan strateji planlarında odak ve pilot sektör olarak seçilen makine sanayininin, bu dönemde mutlaka mücbir sebep kapsamına alınması gerektiğine de dikkat çeken Karavelioğlu şunları ifade etti:

“Makine imalatçıları, üretim ekosisteminde sanayi, tarım ve hizmet alanlarındaki bütün sektörlerin tedarikçisidir ve biz bu ekonomik bütünsellik içinde hiçbir sektörün herhangi bir desteğin kapsamı dışında kalmaması gerektiğine inanıyoruz.

Küresel makine ticaretinde rekabetin koşulları tamamen değişirken, kamu stratejilerinin merkezinde odak sektör olan makine sanayininin ihtiyaçlarına da çok dikkatli ve özenli şekilde yaklaşılması gerektiğini savunuyoruz.”

Çin ve Almanya'nın iki küresel güç olarak 2030 stratejilerine bağlı kaldıklarını ve normalleşme sürecinde asıl rekabet alanı olan makine sektörlerine destek verdiklerini belirten Karavelioğlu, “Uluslararası rekabet kızışıyor. Çin ile ilk kapişma alanımız Avrupa pazarı olacak. Bu süreçte kapasitelerini düşürmek zorunda kalan firmalarımızın esnek ve kısmi çalışma imkânlarından yararlanarak kadrolarını koruyacak olmaları önemlidir. Firmalarımızın elinde tamamlamaları gereken uluslararası taahhütler var. Mücbir sebep kapsamına alınmak, teslimatlarda yaşanan gecikmeler nedeniyle ileride doğacak hukuki süreçler için de gerekmektedir.”

“TEDARİK ZİNCİRLERİNİ GÖZDEN GEÇİREN ALMANYA İLE YAKIN TEMASTAYIZ”

Pandemi sonrası normalleşme sürecinde küresel makine ticaretinde Almanya'nın çok önemli bir rol oynayacağını belirten Karavelioğlu şöyle konuştu: “Makine sektörünün teknolojik lideri Almanya tam kapasiteli üretime yeniden başladığı zaman, belli ürün gruplarındaki pazarını Çin'e kaptırmamak için re-export stratejisini güçlendirecek ve kendi üretmediği makine ürünlerinin ithalatına öncelik verecektir. Biz bu zincirde yer almanın önemine uzun zamandır dikkat çekiyoruz. Almanya'da tamamına yakını açık tutulan büyük işletmeler, tedarik zincirlerini gözden geçirmeye çoktan başladılar. Hangi ülkede, hangi tedarikçi, ne kadar sürede ihtiyacı karşılayabilir araştırması içindedir. Burada Türkiye adına önemli fırsatlar var. Almanya'daki temaslarımızı sürüyor, fuarların tamamına yakınının iptal edildiği bu yıl hedef mecralarda tanıtım çalışmalarına ve özellikle dijital etkinliklere büyük önem veriyoruz.”



ÇUKUROVA ISI

ÇUKUROVA ISI PAZARLAMA MÜDÜRÜ **OSMAN ÜNLÜ**

“PANDEMI İLE BİRLİKTE DİJİTALLEŞME SÜREÇLERİ ÖNEM KAZANDI”

Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisiyle mücadele ve pandemi sonrasında oluşacak yeni dünya düzeni konusunda açıklamalarda bulundu.

COVID-19 PANDEMİSİ, OLAĞAN HAYATI VE İŞ YAPISİ BİÇİMLERİMİZİ ETKİLEDİ

Çukurova Isı Pazarlama Müdürü Osman ÜNLÜ, COVID-19 salgını ile mücadele konusunda açıklamalarda bulundu. Dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemisinin olağan hayatı ve şirketlerin iş yapış biçimlerini etkilediğini belirten ÜNLÜ, “COVID-19 virüsünün ülkemizde ilk olarak görülmeye başlandığı tarihten itibaren şirket içi faaliyetlerimizi yeniden düzenledik ve çalışanlarımızın sağlığını güvence altına alacak bir dizi önlemleri hayata geçirdik. Bu kapsamda bazı departmanlarda uzaktan çalışma metodunu devreye soktuk. Operasyonlarımızın devamlılığını sağlamak ve müşteri taleplerini karşılamak amacıyla keşif/proje, satış ve satış sonrası hizmetler ekibimizin çalışmalarını dönüşümlü olarak ofisten sağlayacak şekilde bir planlama yaptık. Ekibimizle ve bayilerimizle yüz yüze gerçekleştirdiğimiz toplantıları, dijital platformlara taşıdık.

Fabrikamızda da ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından yapılan uyarıları aktif olarak uygulayarak, müşterilerimizin iş süreçlerini aksatmadan üretime devam ediyoruz. Ortak kullanım alanlarında düzenli olarak temizlik ve dezenfeksiyon çalışmaları yaptırmanın yanı sıra sosyal mesafenin korunmasına özen gösteriyor, maske ve eldiven kullanımını zorunlu tutuyoruz.” dedi.

Kısa çalışma ödeneği hem işverenin elini rahatlatacak hem de çalışanların işlerini kaybetmesini önleyecek

COVID-19 pandemisinin tüm dünya ekonomisini olumsuz yönde etkilediğini belirten ÜNLÜ, “Devletimiz, bu sancılı süreçte uygulamaya koyduğu “Ekonomik İstikrar Kalkanı” tedbirleri ile işverenleri ve firmaları rahatlattı. Hem çalışanları hem de işletmeleri koruyan, daralan ticaret hacmine rağmen üretim ve ihracatın önünü açan bu paketi ülkemiz

için çok değerli görüyorum. Özellikle kısa çalışma ödeneği hem işverenin elini rahatlatacak hem de çalışanların işlerini kaybetmesini önleyecek. Dünya ekonomisinde de büyük dalgalanmalara neden olan bu global krizin, ülkemizde en az hasarla atlatılması için devletimizin aldığı önlemler kadar birlik ve beraberlik ruhuyla, her şeyi devletten beklemeden, işletmeler olarak elimizi taşın altına koyarak kendi önlemlerimizi almamız da büyük önem taşıyor. Birlik ve beraberlik bilinciyle bu krizi en az hasarla atlatacağımıza inanıyorum.”

Biz bu süreçte hiçbir çalışmamızın işine son vermedik ve vermeyeceğiz

Çukurova Isı'nın pandemi krizinde ki yönetim stratejisi hakkında da bilgiler veren ÜNLÜ, “Çukurova Isı olarak pandemi krizinde çalışanlarımızın ve tüm iş ortaklarımızın sağlığını korumayı öncelikli görevimiz, üretimin devamlılığını ise paydaşlarımıza karşı sorumluluğumuz olarak görüyoruz. Bu kapsamda devletimiz tarafından alınan tedbirlere sıkı sıkıya uyarak faaliyetlerimize devam ediyoruz. Pek tabii birçok sektörde olduğu gibi biz de koronavirüsün olumsuz etkilerini hissetmeye başladık. Özellikle endüstriyel tesislerin tedbir amacıyla yatırımlarını ertelemeleri ve devletimiz tarafından alınan önlemler kapsamında cafe ve restoranların faaliyetlerine bir süre ara verilmesi doğrudan satış figürlerimize yansıdı ;ancak sektör olarak sezon bitiminde olduğumuz için ve bu salgının önümüzdeki aylarda ortadan kalkacağını umut ettiğimiz için sezon başladığında piyasaların tekrar canlanacağını düşünüyoruz. Bu bağlamda da ısıtma sektörünün güçlü ve öncü markası Çukurova Isı olarak sezon başladığında müşterilerimizin taleplerini aksatmadan yerine getirecek şekilde hazırlıklar yapıyoruz. Biz bu süreçte hiçbir çalışmamızın işine son vermedik ve vermeyeceğiz. Bu zorlu dönemi hep birlikte ve en kısa sürede atlatacağımıza inanıyoruz.” dedi.

İhracat hedeflerimiz bir süre ertelenecek gibi görünüyor

Küresel ticarete darbe vuran krizin, birçok sektörde ihracatı olumsuz yönde etkilediğini belirten ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: “Krizden etkilenen sektörlerden biri de bizim için de bulunduğumuz ısıtma sektörü oldu. Pandemi sürecinde ihracat pazarlarımızı büyütme yönelik çalışmaları belli bir süre durdurmak mecburiyetinde kaldık. Pazarlama faaliyetlerimizin birçoğu iptal edildi veya ertelendi. Örneğin Mart ayında Milano’da düzenlenecek olan ve uluslararası ticarete büyük katkı sağlayan MCE (Mostra Convegno Expocomfort) Fuarı, Eylül ayına ertelendi. Müşteri ve potansiyel müşteri ziyaretlerimizi iptal etmek zorunda kaldık. Bu gibi durumlardan ötürü, ihracat hedeflerimiz bir süre ertelenecek gibi görünüyor.

Çukurova Isı olarak bu zorlu süreci almış olduğumuz önlemlerle, güçlü sermaye yapı-

mızla ve tüm paydaşlarımızdan aldığımız güçle yara almadan en hafif şekilde atlatacağız. İnovatif, çevreci ve verimli ısıtma sistemlerimizi herhangi bir aksaklığa mahal vermeden yüksek mühendislik çözümlerimizle sunmaya devam edeceğiz.”

Alınan sıkı önlemler sayesinde güzel günlere yeniden kavuşacağız

“Sayın Cumhurbaşkanımızın da açıklamış olduğu gibi Ramazan Bayramı sonrası ekonominin kademe kademe normalleşmeye başlayacağını düşünüyorum” diyen ÜNLÜ, sözlerine şöyle devam etti: “Yılın son çeyreğinde aşı ve ilaç çalışmalarının meyvelerini vermeye başlamasıyla birlikte normalleşmenin tamamlanacağını ve yılbaşında pandemiyi tamamen ortadan kalkacağını umut ediyorum. Yeter ki virüsle mücadelede alınan tedbirlere uyalım, millet olarak sağlık bakanımızın ve bilim kurulunun önerilerine kulak verelim. Alınan sıkı önlemler sayesinde güzel günlere yeniden kavuşacağız. Yeniden hep beraber olacağız.”

Pandemi sonrasında dünya ticareti artık eskisi gibi olmayacak

Pandemiyi dünya ekonomisi üzerinde yarattığı krizin etkilerinin beklenenden uzun süreceğini belirten ÜNLÜ, “Pandemi sonrasında dünya ticaretinin artık eskisi gibi olmayacağını ve bu süreçte dijitalleşmeye uyum sağlayamayan şirketlerin geride kalacağını söyleyebilirim. Pandemi ile birlikte dijitalleşme süreçleri önem kazandı. Özellikle tanıtım faaliyetlerinde dijital pazarlama yöntemleri daha fazla ön plana çıktı. Bu kapsamda hem ulusal hem de uluslararası ticarete önem taşıyan fuarların, seminerlerin ve ticaret heyetlerinin dijital ortama taşınmasının önünü açan çalışmaların startı verildi. Hem kurum içi hem de kurum dışı eğitimler ve toplantılar dijital ortama taşındı.

Dijitalleşmeyi benimseyen işletmeler fark yaratacak

Dijital dönüşümü özümseyen, CRM ve ERP gibi uygulamaları kullanan firmalar, pandemi sürecinde faaliyetlerini hız kesmeden sürdürüyor. Aynı şekilde üretimde dijitalleşmeyi benimseyen ve süreçlerini Endüstri 4.0 altyapısına uygun hale getiren işletmeler de uzaktan yönetimle faaliyetlerini verimli bir şekilde sürdürmeye devam ediyor. Kısacası pazarlamadan üretime tüm süreçlerinde dijitalleşmeyi benimseyen işletmelerin, pandemi sonrasında oluşacak yeni dünya düzeninde fark yaratacağını düşünüyorum.”



İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜNDE ÜRETİM DEVAM EDİYOR

DAIKIN CEO'SU **HASAN ÖNDER**

İklimlendirme sektörünün öncü markası Daikin'in CEO'su Hasan Önder, Dünya Sağlık Örgütü'nün Corona virüs salgınını pandemi ilan etmesiyle ekonomide ve çalışma koşullarında meydana gelen gelişmeleri kamuoyu ile paylaştı.

Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, tedarik zincirinde şu an için büyük bir sorun yaşamadıklarını belirterek, "Yüzde 80-85 oranında üretim devam ediyor, bir sıkıntı görmüyoruz. Bundan sonra devleti dinleyeceğiz eğer sokağa çıkma yasağı ilan edilirse çıkmayacağız ama etmezse çalışmaya devam ediyoruz." dedi. İç pazarda yüzde 50-60 arasında bir daralma bekliyoruz fakat normalize olacağını düşünüyoruz. Öyle dehşet kriz senaryoları, battık bittik psikolojisiyle hiç iş yapamayız." şeklinde konuştu.

"Sektörde daralma olması normal"

İklimlendirme sektöründe yılın ilk yarısında yüzde 60'lık bir daralma yaşanmasını beklediklerini kaydeden Önder, "İtalya bizim için önemliydi hem mal satıyoruz hem de mal alıyoruz.

Oradaki kriz bizi tetikledi ve daha erken tedbirler almaya başladık. Tabii sektörde daralma normal, yüzde 60 kadar ilk yarıda olabilir. Eylül'e kadar devam edebilir."

2019 yılını 2 milyar lira ciro ve %20 büyümeyle kapattıklarını ifade eden Önder, cirolarının yarısının ihracattan geldiğine işaret ederek, şunları söyledi: "Ciomuzun yarısı ihracattan ve Avrupa'dan geliyor. Burada tabii ki iptaller önemli bir konu. İkincisi tedarik zincirindeki aksama. Sadece sizdeki aksama değil, eğer zincirin bir yerinde aksama olursa üretim yine duruyor. Çok şükür tedarik zincirinde şu an için büyük bir sorun yaşamadık. Daikin'in Türkiye ayağı önemli bir merkez. Avrupa'da en çok ciro yapan 3'üncü şirket durumuna geldik. 300 milyon avronun üzerinde ciro yapıyoruz. Üretimde farklı ürünler bu-



lunduğu için Türkiye üs bir ülke olarak ciddi bir etkiye sahip. Daikin'in hedeflerinde kolay kolay değişiklik olmaz. 2020'ye yönelik de merkezi sistem cihazlarla ilgili yaklaşık 50 milyon avruluk bir yatırım görünüyor. Ciroda düşüklük olacaktır ama yatırım hedeflerine devam edeceğiz. Önümüz yaz. Biz hem ısıtmada hem soğutmada olduğumuz için soğutmadaki ciro kaybımızı ısıtmada kapatabiliriz. İhracata yönelik çalışmalarımız var çünkü kriz her ülkeyi etkilemedi. Özellikle Türki Cumhuriyetlerde bu kadar yoğun etki yok. Yıl genelinde hedefi büyütemeyeceğiz ama geçen seneki yıl sonu seviyelerinde ciro elde edeceğiz. Normalde bizim yüzde 25 büyüme hedefimiz vardı. Yani hedefimizden yüzde 25 küçülme bekliyoruz."

"Destek paketleri KOBİ'ler için çok önemli"

Ekonomiye destek paketlerinin daha çok KOBİ'ler için çok önemli olduğunu kaydeden Önder, "Çünkü bizim gibi büyük uluslararası firmalar bir şekilde finansmanını yönetebiliyor. Yani 1 sene hiçbir şey olmasa yine maaş ödeyebiliriz, bizim gücümüz var. Paketler KOBİ'ler için önemli çünkü onlar bize aynı zamanda ürün sağlayıcı firmalar. Parça veriyorlar, belirli ürünleri alıyoruz, o yüzden daha önemli." ifadelerini kullandı. Önder,

devletin yapılabilecek paketleri hayata geçirerek tatmin edici destekler verdiğini akardı.

Önder, küresel arenada virüsün başlangıç merkezi olmasına rağmen tekrar üretime geçmeleri nedeniyle Çin'in yeniden en büyük tedarikçi olduğunu söyledi.

Türkiye'nin bu krizi fırsata çevirebilmek için yan sanayi üretimine ağırlık vermesi gerektiğini bildiren Önder, "KOBİ'ler çok önemli. Türkiye'de bu üretimi gerçekleştirebilirsek o zaman ciddi manada ön plana çıkarız. Bu belki bize ders olur, bütün yedek parçaların Türkiye'de sağlanabilmesi lazım ve ülke portföyümüzün genişletilmesi lazım. Stratejik ve konum olarak zaten avantajlıyız, bunlar yapıldığı takdirde kriz fırsata dönüşebilir," şeklinde konuştu.

"Sürecin uzaması durumunda da hiçbir şekilde çalışan çıkarmayı opsiyon olarak bile düşünmüyoruz"

Üretim durmayacaksa organize sanayilerde gerekli testlerin yapılabileceğine dikkati çeken Önder, "Mobil kitlelerle sağlık ekiplerinin çalışması ve bu alandaki üretimimiz çok önemli. Çalışanlarımız kendilerini güvende hissetsin. Sürecin uzaması durumunda da hiçbir şekilde çalışan çıkarmayı opsiyon olarak bile düşünmüyoruz. Süreç nasıl giderse gitsin bütün çalışmalarımızı, çalışanı işten çıkarmama üzerine kurduk. 6 ay gidişatı gözlemleyeceğiz ve sonunda yine kriz devam ederse maaş zamlarını vermeyebiliriz. Mevcut 2020 zamları durdurulabilir veya kısmi çalışmaya geçilebilir," değerlendirmesinde bulundu.

"Evden çalışma hizmet sektörüne göre değil"

Hizmet sektörü çalışanlarının her durumda sahada olması gerektiğini belirten Önder, "Bilgisayardan ya da online olarak kombi tamiri yapılamıyor. Biz de hiçbir şekilde servisi aksatmamak için maske, tulum, eldiven dağıttık. Hastalara bile hizmet edebilecek şekilde hazırız. Evden çalışmanın yüzde yüz yaygınlaşacağını düşünmüyorum. Evden çalışınca disipline olamıyorsunuz. Bilgisayar başında çalışmak çok efektif değil. Yavaş yavaş evden çalışmaların bu süreç sonrasında azalacağını düşünüyorum. Bir nesil sonrası farklı olabilir ama 45-50 yaş arası kuşak şu an buna hazır değil," dedi.



COVID SALGINI SONRASI DÜNYA VE TÜRKİYE TESİSAT SEKTÖRÜ



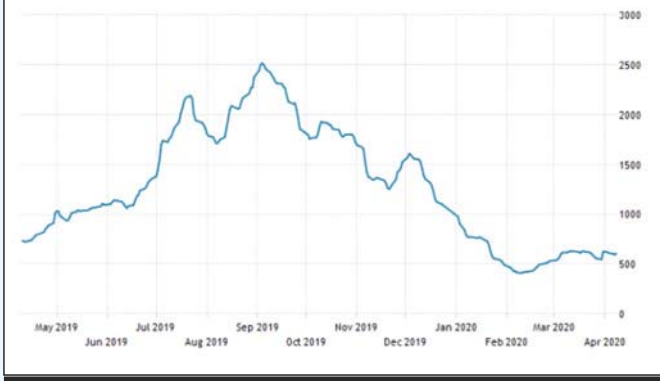
SÜLEYMAN KAVAS
MAK. YÜK. MÜH. MBA
DOĞU İKLİMLENDİRME A.Ş.

Covid 19'un Dünyada ilk görüldüğü 2019 yılı sonunda sorunun sadece Çin için geçerli olduğu düşünülüyordu. Ancak kısa bir süre içinde birçok ülkeye yayılmasıyla birlikte küresel bir salgın olduğu anlaşıldı. Aldığı katı önlemler sayesinde salgın şu an için Çin'de bitmiş gibi görünüyor. Ancak İspanya, İtalya ve İngiltere gibi bazı Avrupa ülkeleri ve ABD'de tüm şiddeti ile ne yazık ki devam ediyor. Görünen tablo ve halk sağlığı uzmanlarının açıklamalarına göre bu felaketin etkisinin yaz sonuna kadar devam edeceği anlaşılıyor. Ülkemiz de maalesef bu felaketten muaf değil. Alınan birçok önlem ve sağlık çalışanlarının özverili çalışmaları sayesinde salgının etkilerini yukarıda adı geçen ülkelere göre daha az hissediyoruz. Her ne kadar açıklanan hasta ve ölüm sayılarının doğruluğu konusunda birçok spekülasyon olsa da Sağlık Bakanlığı'nın açıkladığı sayıları dikkate almamız gerekiyor.

Yazının kaleme alındığı tarihte salgın nedeniyle küresel boyutta hasta sayısı 2,5 milyonu, ölü sayısı 180.000'i, aşmış, ülkemizde ise hasta sayısı 100.000'e, ölü sayısı 2.300'e ulaşmıştır. Ekonomik duruma baktığımızda da yukarıdaki

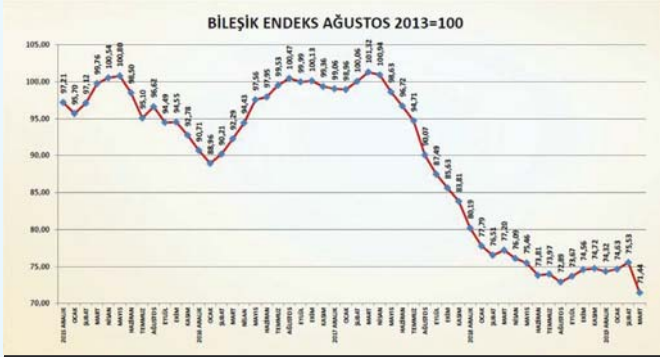
durumdan farklı bir görüntü bulunmuyor. Dünya genelinde gıda, bilişim, sağlık malzemesi ve hizmetleri hariç tüm sektörlerde çok büyük bir oranda daralma görülüyor. Dünya ticareti hakkında fikir verebilecek Baltık Kuru Yük Endeksi, salgının ilk ortaya çıktığı 2019 Aralık ayında 1550 puandayken, Nisan ortasında endeksin 700 puan seviyelerine gerilediğini görüyoruz (1). Diğer bir ifade ile 5 ay içinde Dünya ticareti %50 gerilemiş durumda. Öte yandan ülkemizde Mart ayında yayınlanan İç İşleri Bakanlığı genelgesi ile 150.000'e yakın işyeri geçici olarak kapatıldı. Bu işletmelerde çalışan yüzbinlerce kişi ise ya ücretli/ücretsiz izne çıkarıldı ya da tamamen işinden oldu. Bu sayılar da gösteriyor ki hem küresel ekonomi hem de ülkemiz ekonomisi hiç iç açıcı bir durumda bulunmuyor.

Tesisat sektörü ve dahil olduğu inşaat sektörü de bu ekonomik daralmayı oldukça şiddetli bir biçimde hissediyor. Mart ayından bugüne birçok şantiyenin kapandığını veya yavaşladığını görüyoruz. Bu durum istatistiklere de yansımış durumda. İMSAD



ŞEKİL 1 - BALTİK KURU YÜK ENDEKSİ (2)

tarafından 2013 yılından bugüne hazırlanan İnşaat Malzemeleri Sanayi Bileşik Endeksi korona salgını etkisi ile Mart ayında tarihinin en düşük seviyesine gerilemiş durumda. 2019 yılı Ağustos ayında o zamana kadarki en düşük seviye olan 72,89 puandan 6 aydır toparlanmaya çalışan endeks ne yazık ki Covid salgını ile birlikte yine düşüş eğilimine girmiş bulunuyor.



ŞEKİL 2 - İNŞAAT MALZEMELERİ SANAYİ BİLEŞİK ENDEKSİ (3)

İklimlendirme cihazları üreticileri tarafında ise çoğu firma ya kısa çalışma düzenine geçerek vites küçülttü ya da üretimine ara vermek zorunda kaldı. İSKİD'in üyeleri arasında haftalık olarak yapmış olduğu anket de bu görüşü doğrular nitelikte. Üyelerin sadece %18,9'u normal üretimlerine devam ederken geri kalan firmalar %25 ile %75 aralığında kapasite azaltımına gitmek zorunda kalmışlar. Firmaların %17'sinin yurtdışı siparişleri tamamen dururken, %60'ının siparişleri yarı yarıya ve daha fazla düşmüş. Yurtdışı siparişlerde de benzer bir durumu gözlemlemek mümkün. Firmaların %18'i yurtdışı siparişlerin tamamen durduğunu, yaklaşık yarısı ise %50 ve daha fazla

düşüğünü beyan etmişler. Bu değerler firmaların ellerindeki siparişleri teslim etmesiyle ve yeni siparişlerin azalmasıyla birlikte daha da kötü olacaktır. Ayrıca sektörümüzün ağırlıklı olarak Avrupa'dan ithal ürün kullanarak üretim yaptığı unutulmamalıdır. Salgının merkez üssünün Avrupa'ya kayması neticesinde ara mal ve komponent tedarigi de büyük bir sıkıntı olacaktır. Bu sayıların da gösterdiği gibi sektörümüz büyük bir durgunluğun içine girmiş durumdadır.

Bu boyuttaki küresel bir salgının ve etkilerinin tamamen ortadan kalkması bir yıldan daha uzun bir zaman alacaktır. Özellikle sektörümüzün hem ithalat hem de ihracat olarak en fazla ticaret yaptığı Avrupa bölgesindeki gelişmeler bu süreyi doğrudan etkileyecektir.

İnşaat sektörünün önemli pazarlarından biri olan turizm yatırımlarının birçoğu (özellikle Antalya ve Ege sahillerindeki) Nisan ayı itibarıyla inşaatlarını tamamladı. Ancak bu yıl turist ağırlayabileceklerini düşünmüyorum. Dolayısıyla bir sonraki yıl çok daha az yeni turizm yatırımı ve renovasyon projesi olacağı öngörüsünde bulunmak büyük ihtimal dahilindedir.

Sonuç olarak, Dünya Ticaret Örgütü (WTO) bu yıl için % 13-32 arasında dünya ticaretinde bir düşüş olacağını tahmin ediyor. Buna paralel olarak sektörümüzün 2020 yılını en az %30-35 arasında bir daralma ile tamamlayacağını öngörüyorum. Önümüzdeki sonbahar ile birlikte hareketlenme, 2021 yılı ilk çeyreğinde ise toparlanma başlayacaktır. Ülkemizin ana iş kollarından biri olan inşaat sektörünün hızlı bir şekilde canlanacağı düşünülse de tesisat sektörünün Avrupa ve çevre ülkelerle olan yoğun ticari ilişkisi dolayısıyla toparlanması ve 2019 yılı değerlerine ulaşması kısa sürelerde olmayacaktır. Tabii bunlar iyi senaryoyu dikkate aldığımızdaki öngörüler. Salgının uzaması 2020 ile birlikte 2021 yılının da kayıp yıl olmasına neden olabilir. Bu durumda toparlanma çok daha uzun bir zamana yayılacaktır. İyi senaryoya göre 2021 yılında gerçekleşecek iyileşmeye rağmen elde edilecek finansal tabloların 2019 değerlerinin altında kalacağını düşünüyorum. Dünya gündeminden bağımsız olarak ülkemiz özelinde herhangi bir felaket, şok veya krizin bu tahminleri tamamen değiştireceği unutulmamalıdır.

Bu sıkıntılı günleri aşmak için birçok ülke hem şirketlere hem de doğrudan vatandaşlarına yardım amacıyla ekonomik paketler açıkladı ve bu paketlerin devamı gelecektir. Ancak yardımların şu an için ne kadar faydalı olduğunu, soruna çare olup olmayacağını bilemiyoruz. Hep birlikte yaşayıp göreceğiz.

KAYNAKLAR

- 1- <https://www.marinevesseltraffic.com/1998/01/baltic-dry-index-bdi.html>
- 2- <https://tradingeconomics.com/>
- 3- <http://imsad.org/>

ÖZET TABLO

İnşaat Malzemeleri Sanayi Bileşik Endeksi	71,44 puan (Tarihinin en düşük seviyesi)
Nisan Ayı Baltık Kuru Yük Endeksi	726 puan (Aralık 2019 değerine göre %50 düşüş)
Dünya Ticaret Örgütü 2020 Dünya Ticaretindeki Daralma Tahmini	% 13-32
Türkiye Tesisat Sektörü 2020 Daralma Tahmini	% 30-35
İyimser Toparlanma Tahmini	2021 ilk çeyrek

"SAĞLIK ÖNLEMLERİNİ GÖZ ARDI ETMEDEN MÜŞTERİLERİMİZE HİZMET VERMEYİ SÜRDÜRÜYORUZ"



BATUHAN BESLER
GF HAKAN PLASTİK TÜRKİYE VE ORTADOĞU
BÖLGE BAŞKANI

Koronavirüs'ün Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilmesiyle birlikte, virüsün etkileri sadece sağlık alanıyla sınırlı kalmadı. Özellikle borsalar dahil tüm finansal

piyasalar dünya genelinde negatif yönde etkilendi. Dünya Bankası 2020 yılında küresel büyümede keskin bir düşüş olacağını söylüyor. S&P raporuna göre 2020 yılında, 2008 küresel finans krizindeki kadar ağır bir resesyon yaşanabileceğini, 2021'de ise toparlanma olabileceğini öngörüyor.

Global anlamda ekonomik zorluklardan geçeceğimiz bir süreç içerisindeyiz. Tüm dünyada evde kal çağrıları ve sokağa çıkma yasakları ile birlikte, bir çok iş yeri faaliyetlerini ya-

vaşlattı ya da geçici bir süre durdurdu. Diğer taraftan, tüm bu ekonomik olumsuzluklar karşısında finansal kuruluşlar çeşitli fonlarla ülke ekonomilerine yardımcı olmaya çalışıyor. Dünya Bankası Koronavirüs'ün tıbbi ve ekonomik etkileriyle mücadele eden ülkelere yardımcı olmak amacıyla yaklaşık 12 milyar dolarlık başlangıç paketini devreye sokacağını bildirdi. IMF düşük gelirli ve gelişmekte olan ülkeler için 50 milyar dolarlık acil durum finansman kaynağı ayırdı.

Bu meblağın 10 milyar dolarlık kısmı, en az gelirli üyelere faizsiz olarak kullanılacak. Salgınının yol açtığı ekonomik ve sosyal etkileri azaltmak için hükümetler tarihlerinin en geniş destek paketlerini açıklamaktalar. ABD 2,0 trilyon dolar, Almanya 850 milyar euro destek paketi açıklamıştır.

İçinde bulunduğumuz bu olumsuz sürecin ne kadar süreceğini maalesef hiçbirimiz bilemiyoruz. McKinsey'nin iyimser tablosuna göre virüs mevsime bağlı olarak sıcaklık artışları ile birlikte azalır, Mayıs ayı ortasında genel olarak iyimser bir tablo ile karşı karşıya kalabileceğiz. Bu tabloda, ekonomide 2. çeyrek dönem sonuna dek durgunluk yaşanması bekleniyor. Bu dönem sonunda salgın kontrol altına alınmış olsa da durgunluğun yarattığı ekonomik etkiler, 3. çeyrek dönem sonuna dek kendini göstereceği tahmin ediliyor. Bu durumda tüketiciler evde kalmaya devam ederken, şirketler gelir kaybetmeye, yatırımlar yavaşlamaya ve istihdam oranlarında azalma eğilimi göstermeye devam edebilir. Kö-tümser tabloya göre; virüs yıl boyunca mevsim şartlarından etkilenmeden varlığını sürdürmeye devam ederse, tüketici talepleri yıl boyunca düşük kalacaktır. Bu senaryoda küresel ekonomik durgunluk, küçük ve orta ölçekli şirketleri çok daha derinden etkiliyor. Bu şartlar altında dahi, bankaların güçlü sermaye yapıları ve makro ihtiyati denetim sayesinde geniş çaplı bir bankacılık krizi beklenmiyor.

Ülkemizde, 2018 ve 2019 yıllarında yaşanan finansal dalgalanmalar ve mali zorluklardan sonra 2020 yılının ilk çeyrek döneminde inşaat malzemeleri sanayi faaliyetlerinde 2019 Eylül ayından itibaren dengelenme eğilimi ve talepte iyileşme görülmeye başlanmıştır. Ancak Koronavirüs olumsuz etkisini, güven ve beklentilerde göstermiştir. Muhtemelen, Koronavirüs olumsuz etkilerini önümüzdeki aylarda faaliyetler üzerinde de gösterecektir. İnşaat sektöründe faaliyetler devam etmekle birlikte, inşaat firmaları ve müteahhitler tedbir amaçlı bazı projelerinde işlere geçici olarak ara vermek durumunda kalmıştır. Salgın öncesinde bizim de hedef pazar bölümlerimizden biri olan ticari gayrimenkul sektörü ve buna bağlı alt sektörlerde de projelerin durduğunu görüyoruz. Şunu net bir şekilde söyleyebiliriz ki; salgının ulaştığı boyut inşaat faaliyetlerini de her geçen gün artan oranda olumsuz etkilemektedir.

Belirttiğimiz üzere salgınla mücadele kapsamında hükümetler çeşitli kısıtlamalarla bir dizi tedbirler aldılar ve almaya devam ediyorlar.

Süreç içerisinde hükümetler gibi özel şirketler de, insan sağlığını ve güvenliğini en yüksek seviyede tutmak için çeşitli aksiyonlar almaktadırlar. Şirketler de kendi içlerinde ekonomik destek paketleri oluşturarak sürece katkı sağlamaya çalışıyor. GF şirketlerinde Yönetim Kurulu, İcra Komitesi, Üst Yönetim ve Genel Müdürlerin hepsi, aylık ücretlerinin belirli kısımlarından feragat ettiler ve bu meblağ bir havuzda toplanıyor. Bu tasarruftan elde edilen fon, sosyal güvenlik sistemi gelişmemiş ülkelerdeki şirketlerimize ve çalışanlarına destek olmak amacıyla kullanılacaktır.

GF Hakan Plastik olarak, devam eden COVID-19 salgını ile mücadele kapsamında önceliğimiz çalışanlarımızın, ailelerimizin, müşteri ve paydaşlarımızın sağlığını ve güvenliğini en üst seviyede tutmak ve işlerimizi güvenli bir şekilde sürdürüyoruz. Üretimimizi merkez Çerkezköy tesisimizde gerçekleştirmeye devam ediyoruz. Kağıthane ofisimiz kadrosunda çalışan tüm personelimiz de çalışmalarını evden yürütüyorlar. Sağlam ve geniş satış ağıımız, -esnek kalmamız ve müşterilerimizin taleplerini karşılamamız için- çalışmalarına evden devam ediyorlar. Ayrıca, müşteri taleplerini hızlı karşılayabilmek adına, stratejik tedarikçilerimizle sürekli iletişim halindeyiz. Üretim veya teslimat konularında talepleri aksatmamak adına, sağlık önlemlerini de göz ardı etmeden müşterilerimize hizmet vermeyi sürdürüyoruz.

Her geçen gün yeni önlemlerin açıklandığı ülkemizde, Koronavirüs etkisi süresince, GF Hakan Plastik olarak biz de kendi önlemlerimizi sürekli güncel tutuyoruz. Virüs etkilerini kaybettiği, iç ve dış pazarlar tekrar açıldığı zaman, sektöre tekrar en güçlü halimizle hizmet verebilmeye devam edebilmek için kendimizi hazır tutuyoruz.

Bu zorlu dönemi hep birlikte, en kısa sürede ve sağlık içerisinde atlattığımızı diliyoruz.

EVİM, GÜZEL OFİSİM

Hepimiz zor bir dönemden geçiyoruz. Yüz yıl önce yaşanan İspanyol gribinden beri dünyanın görmüş olduğu en büyük pandemiye şahitlik ediyoruz. Bir yanda milyonlarca kişiyi etkileyen bir virüs, hayatını kaybeden yüz binlerce kişi ve virüsle fedakârca mücadele eden sağlık çalışanları, diğer yanda insanların yokluğunda kendi kendini tedavi eden tabiat ana.

Çok değil, bundan birkaç ay önce pek çok ofis çalışanın hayalimdi evden çalışabilmek. Eminim rahat, konforlu ortamında nasıl da verimli çalışabileceğimizi en azından bir kere aklımızdan geçirmişizdir. Sanıyorum ki evden çalışarak geçirdiğimiz yaklaşık bir ayın sonunda, bu şehir efsanesinin doğru olmadığına ikna olmuşuzdur, ya da en azından, evden çalışmak çok daha konforlu ve verimli iddiası, ara sıra evden çalışmak konforlu olabilir olarak güncellenmiş; evden çalışmanın ofiste çalışmaktan çok daha yorucu ve yoğun olduğunun farkına varılmıştır. Bununla beraber, evde çalışarak geçirdiğimiz bu uzun süre zarfında, evde çalışmanın zorluklarının da farkına varılmıştır. Kendi konfor alanımız içerisinde, etrafımızda dikkatimizi dağıtacak pek çok nesne ve uyaran varken, konsantre olup, verimli bir şekilde çalışmak hiç de kolay değil.

Evet, evde geçirdiğimiz süre zarfında anlamış olduğumuz üzere, konfor verime direkt olarak etki eden bir unsur değil. Hatta konforun biraz fazlası, verimi olumsuz yönde etkileyebiliyor. Peki evimizi, ofisimiz kadar konforlu hale getirip, daha verimli çalışmak mümkün mü? Tabii ki mümkün. Yapa-

cağımız birkaç küçük uyarılama ile evden de çok verimli bir şekilde çalışmak mümkün olabilir.

Ev hepimizin konfor alanıdır. Bu yüzden mümkünse, işe evimizin içerisinde bu konfor alanından farklı bir alan yaratmakla başlayabiliriz. En rahat koltuğumuz veya yatağımızda uzanarak, işe konsantre olmak pek mümkün olmayabilir. Öncelikli olarak çalışma ortamımızdaki konfor düzeyini, ofis konforu

REFKAR SATIŞ VE PAZARLAMADAN SORUMLU
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HERMAN HAÇADURYAN

düzeyine indirmemiz gerekiyor. Kendimize evde sabit bir çalışma alanı belirlemeliyiz. Sürekli olarak evin farklı bir bölümünde çalışmak, kulağa hoş gelse de çok verimli bir tercih olmayabilir.

Her ne kadar teoride kendi evimizin farklı alanlarını kullanıyor olsak da dikkatimiz ortamdaki farklı nesnelere kolaylıkla dağılıbilir. Yani birinci adım, kendimize, mümkünse, oturma ve yatak odamız dışında, sabit bir çalışma alanı belirlemek diyebiliriz. Çalışma alanı olarak, cam kenarında, gün ışığı ve temiz hava olan nokta tercih etmek, ofis ortamında olduğu gibi, evde de performansımıza olumlu etkisi olacaktır. Dirsek hizasında bulunan bir masanın başına, dik oturabileceğimiz bir rahat bir sandalye de çektiysek, artık çalışma alanımız hazır demektir.

Evet, kendimize sabit bir çalışma ortamı belirledik ve kendimizi evdeki konfor alanımızdan soyutladık, şimdi gelelim ikinci adıma: bedenimizi konfor alanından çıkarmak. Uyandık, kahvaltımızı ettik, kendimize sıcak bir kahve hazırladık ve artık bilgisayarımızın başına geçmeye hazırız. Tabii öncesinde yapmamız gereken başka bir şey daha var; pijamamızı veya eşofman takımımızı çıkartıp, en azından bizi rahat ev ortamımızdan bir nebze olsun uzaklaştırabilecek kıyafetler tercih etmemiz de, dikkatimizi yapmamız gereken işe yoğunlaştırmak konusunda yardımcı olacaktır.

Her ne kadar evde çalışıyor olsak da kendimize çalışma saatleri belirlemek de çok faydalı olacaktır. David Bowie, BBC televizyonuna vermiş olduğu bir röportajda **“Disiplin sabah sekizde kahvaltı edip, sekiz buçukta evden çıkmış olduğunuzdan emin olmak değildir. Disiplin: bir şeyi tasarladıktan sonra bunun peşinden gitmeye değer bir şey olup olmadığına karar verir; eğer peşinden gitmeye değer bir konu olduğu kanaatine varırsak, yeteneklerimizi en iyi şekilde kullanarak bunun mantıklı bir sonucu varabilmesi için elimizden geleni yapmaktır. Bu disiplin midir? Evet.”** demiştir. Evet, bence de disiplinin tam olarak tanımı budur. Ancak yine de, esnek de olsa, çalışma saatleri belirlemek faydalı olacaktır. Sonuç olarak biz ne kadar istersek isteyelim, çalışma saatlerimizi ancak hizmet verdiğimiz çözüm ortaklarımız kadar esnetebiliriz. Ofis ortamında olduğu gibi, evde de çeşitli yapılacak işler listesi veya planlama araçları kullanmak faydalı olacaktır. Ben her ne kadar kâğıt ve kalemli-me sadık bir şekilde çalışmaya devam ediyorsa da tercih edenler için internet üzerinde ücretsiz kullanılabilen planlama araçları da mevcut. Bunun haricinde ofis ortamında olduğu gibi, evde de sosyal medyadan uzak durmak faydalı olacaktır. Ofiste kafa dağıtmak için kısa süreliğine bakıyor olsak da, evde sosyal medya hesaplarımızı kontrol ederken, kendimizi kısa bir süre sonra elimizde cep telefonumuzla koltukta uzanır halde bulmamız son derece muhtemel.

Ev, benim gibi sessiz ortamlarda konsantre olabilen insanlar için, mükemmel bir çalışma ortamıdır. Ancak sessizlikten benim kadar hazzetmeyen biriyseniz, arka planda biraz müzik açmanızın da hiçbir zararı olmaz. Yapılan araştırmalar özel-

likle klasik müziğin, verimlilik üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koymuştur. Bunun dışında, doğal ortam sesleri de aynı şekilde verimliliğin artırılması konusunda son derece etkilidir. Tabii ki dinlediğiniz farklı müzik türleri varsa arka planda çalması keyifli olabilir.

Ben de her ne kadar sessizliği sevsem de, zaman zaman Frank Sinatra, Andy Williams, Ella Fitzgerald gibi harika sesleri çalışma ortamıma davet etmekten büyük keyif alırım.

Ofis çalışmak için biraz daha hareketli bir çalışma ortamıdır. Çalışma arkadaşımıza bir şey sormak, toplantı yapmak, müşteri ziyaretine gitmek ve bunun gibi pek çok sebepten dolayı, iş günün büyük bir bölümünü hareket halinde geçirirken, ev ortamında bu çok da mümkün olmayabilir. Bu nedenle belirli aralıklarla oturduğumuz yerden dahi olsa esneme hareketleri yapmak ve belirli aralıklarla evde egzersiz yapmak, hem vücudumuzun duruşunu düzgün tutmamız konusunda bize yardımcı olacak hem de vücudumuzun ihtiyaç duyduğu endorfinin salgılanması konusunda büyük yardımcı olacaktır.

Evden verimli çalışmanın çok çeşitli yöntemleri var. Yöntemler kısa molalar almak, kendi ödül sistemimizi geliştirmek, iş arkadaşlarımızla video aramalar gerçekleştirmek gibi farklı yöntemlerle zenginleştirilebilir. Bununla ilgili yapılmış pek çok araştırma, yazılmış çok sayıda makaleye internete ulaşmak son derece mümkün. Kendimizi motive edecek farklı yöntemler bulup, bunları uygulamamız da pek ala mümkün. Her ne kadar ofislerimize dönmek için sabırsızlıksak da mevcut durum ve yapılan araştırmalar, bunun biraz daha zaman alabileceğini gösteriyor. O yüzden evdeki ofisimizi elimizden geldiği verimli hale getirmek için bir süre daha elimizden geleni yapmamız gerekecek.

Sağlıkla kalın.



YENİ NORMALE GÖRE AKSİYONLARIMIZI ALIP SENARYOLARIMIZI ÇALIŞMALIYIZ

ERHAN ÖZDEMİR
ODE YALITIM SATIŞ VE PAZARLAMA
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

Her şeyden önce bunun bir ekonomik kriz değil, bir insanlık krizi olduğunu göz önünde bulundurmalıyız. Aslan insan hayatı. Dolayısıyla tüm işletmelerin önce çalışanlarının ve toplumun sağlığını gözeterek hareket etmesi, yaşanan gelişmeler ve öneriler neticesinde tüm tedbirleri en üst düzeyde sağlaması çok önemli. ODE olarak biz de bu doğrultuda, Genel Müdürlüğümüzde operasyonel süreçlerin eksiksiz devamlılığı için gerekli ekip sayısını minimuma indirdik. Diğer tüm çalışanlarımızı, gerekli teknik altyapıyı sağlayarak 13 Mart itibarıyla evlerinden çalışmaya yönlendirdik. Üretim tesislerimizdeki faaliyetlerimiz ise hijyen ve ziyaretçi giriş çıkışları açısından gerekli tüm tedbirler en üst seviyede uygulanarak devam ediyor.


İşin ekonomi boyutunu ele alırsak; bu salgın tüm sektörleri etkilediği gibi yalitim sektörünü de etkiledi ve etkilemeye devam edecek. Bunda hiç kuşkusuz hizmet ve ürün sağlayıcısı olduğumuz inşaat sektöründeki daralmanın büyük payı var. Şu anda yurt dışı satışların büyük ölçüde yavaşladığı bir ortamdayız. Yurt içi piyasada da konut satışlarının daha da azaldığı bir döneme girdik.

Bu olağanüstü durumda sektör olarak tüm planlarımızı, çalışanların işini kaybetmeyeceği ve işletmelerin kapanmayacağı senaryolar üzerine kurgulamamız şart. İlk olarak, çalışanlarımızın sağlığını önceliklendirerek üretim tesislerimizi bir planlama ile üretime devam eder halde tutmalıyız. Bu dönemde işletmelerimizin bakım, onarım çalışmalarını gerçekleştirebilir, çalışanlarımıza moral ve motivasyon verecek adımlar atabiliriz. Orta vade, bir toparlanma ve yeniden yapılandırma dönemi olacağını düşünüyoruz. Üretim ve ihracat için kriz sonrası planlamalar yapılırken gerekli destekler ile finansman ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik adımlar atılabilir.

Salgının yarattığı insanlık krizinden çıkışa yönelik öngörüler söz konusu. Kalıcı bir tedavinin yani ilaç ya da aşı bulunmasının zamanlaması, krizden ne zaman çıkacağımızı da gösterecek. Üçüncü çeyrekte kıpırdanmanın başlayacağı, toparlanmanın 2021'de gerçekleşeceği görülüyor. Yeni iş modelleri ile yaratıcı ve teknolojik alanda tüm sektörlerin yeniden yapılanması, ge-

rek insan gerekse de altyapı alanında kaynak dağılımında yeni bir reorganizasyona gitmeyi zorunlu kılıyor. Çünkü salgın devam ettikçe çeşitli endüstriler ve özellikle tedarik zincirinin neredeyse tüm yönleri etkilenecek gibi görünüyor. Tedarik zincirindeki sorunlar projelerin gecikmesine, tüketici memnuniyeti ve güveninin azalmasına sebep olabilir. Bu durumun devamı, yapılan sözleşmelerin tekrar gündeme gelmesi ve gözden geçirilmesini zorunlu kılacaktır. Tüm bu etkenlerin bir de işçilik alanındaki aksamalarla birleştiği düşünülürse şirketlerin iş süreçlerini yeniden ele alması kaçınılmaz.

Bu salgın riskler kadar fırsatları da ortaya çıkaracak. Türk iş dünyası pek çok ekonomik kriz atlattı. Hızlı aksiyon alan yapıyla krizleri iş insanlarımızın başarılı yönettiğini düşünüyorum. Bu dönemde liderlik, moral ve motivasyon ile şeffaf iletişim, işletmelerimiz için çıkış yolu olacak. Şirketler için bu dönemde öncelik likidite olmalı. Likidite yapısını sağlıklı tutacak tüm kredi olanakları değerlendirilmeli. Çalışanların liderin söyleyeceklerine odaklandığı böyle dönemlerde pozitif bir bakış açısı, hem ekipleri için hem de müşteri ve bayi ağları için güven verecektir. Gelecekte iş modelleri, üretim ve tüketim alışkanlıkları ile dijital teknolojilerin daha da öne çıkacağı Yeni Normali yaşayacağız. Herkesin sorunun değil, çözümün parçası olması bu dönemde çok önemli. Geleceği şimdiden kurgulamalı, iş planlarını gözden geçirmeli ve Yeni Normale göre aksiyonlarımızı alıp senaryolarımızı çalışmalıyız.



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

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

Bağışlarınız Gücümüz Olacak

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



ISKAV

ISITMA SOĞUTMA KLİMA
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

www.iskav.org.tr



İSKİD 2019 İSTATİSTİK SONUÇLARINI AÇIKLADI

İSKİD, Türkiye'nin 2019 yılı iklimlendirme sektörü karnesini açıklayarak sektör ile paylaştı.



İSKİD YÖNETİM KURULU BAŞKANI OZAN ATASOY

İstatistik sonuçlarına göre, en büyük pazar olan ev tipi klima ve değişken debili klima sistemleri (VRF / VRV / VRS) pazar büyüklüğü, önceki yıla göre %30 oranında düşüş gösterdi. İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy, bu verilerin sektörü oluşturan ana firmaların dağıtım kanallarına yaptıkları toptan satış dataları çerçevesinde belirlendiğini, perakende pazarda ise düşüşün bu kadar büyük oranda olmadığını belirtti. Atasoy yaptığı değerlendirmede, "2018 yılında yaşanan kur dalgalanması ile perakende pazarı tam da sıcak sezon içindeyken, ciddi şekilde etkilendi. Bu nedenle dağıtım kanalı stoklarında bulunan ürünlerin önemli bir bölümü 2019 yılına sarktı ve bu ürünlerin etkisi ile 2019 yılı toptan satışları, önceki yıla oranla düşük kaldı" dedi.

Alışveriş merkezleri ve büyük marketlerde yaygın olarak kullanılan çatı tipi paket klimalarda ise önceki yıla göre üretimde %20'lik artış, ithalatta ise %71'lik daralma görüldü. Bu grupta pazarın Türk Malı ürünlere kaydığı gözlemlendi. Çatı tipi paket klima ürün grubunda sevindirici bir gelişme olarak ihracatın artmaya başladığı belirlendi.

İSKİD sektör istatistik sonuçlarına göre, ağırlıklı olarak kamu binalarında kullanılan fancoil cihazlarının imalat, iç satış ve ihracat satışlarında %20'lik bir düşüş yaşandı. Bu düşüşte Türkiye'deki kamu yatırımlarının küçülmesinin etkili olduğu değerlendirildi.

Sektörün, klima santrali ürünlerinde oldukça verimli bir yıl geçirdiği; imalat, iç satış, ihracat adetleri %35 oranında artarken,

ithal ürün sayısının %35 oranında küçüldüğü görüldü. Sektörün Türk Malı klima santrali ürünlerine yöneldiği görüldü.

İSKİD Yönetim Kurulu Başkanı Ozan Atasoy, dernek olarak yüzde 90'ını temsil ettikleri iklimlendirme sektörünün, hızlı bir teknolojik gelişmeyle Türkiye'de enerji verimliliği standartlarına uygun klimalar ürettiğini ve Avrupa Birliği yönetmelikleriyle uyumlu, çevre dostu R-32 gazını kullanmaya başladığını vurguladı. İSKİD'in Türkiye'de iklimlendirme sektörünü ve klima pazarını geliştirmek için yoğun faaliyetler gerçekleştirdiğini ve kurdukları 15 komisyonla çok yönlü çalışmalarını sürdürdüklerini anlatan Atasoy, 1992 yılında kurulan ve 100'ün üzerinde üyesi bulunan İSKİD'in, teknoloji, sağlık, çevre, eğitim ve iç hava kalitesi gibi alanlardaki sosyal sorumluluk projeleriyle de, topluma hizmet ettiğini ifade etti. Son dönemde dünya gündeminde yer alan COVID-19 salgını nedeniyle zamanımızın büyük bölümünü evde geçirdiğimiz bu dönemde, sağlık için iç mekan hava kalitesinin sağlanmasında, İklimlendirme ve Havalandırma sektörünün öneminin arttığının altını çizdi.

Dünya klima pazarının 70 milyar doları aştığını kaydeden Atasoy, Türkiye'de üretim kapasitesi ile birlikte klima pazarının da hem nicelik, hem de nitelik yönünden hızlı bir gelişim gösterdiğini sözlerine ekledi. 2019 yılında klima satışlarında bir hız kesme durumu gözlemlense de perakende pazarının bu oranda daralmadığını belirtti. Yüzde 40'a varan enerji tasarrufu sağlayan A++ enerji sınıfı ve inverter kompresörlü ürünlere talebin ciddi şekilde arttığını anlatan Atasoy, "Güçlü üretici ve distribütör firmalar, tüketicinin hizmet kalitesinde artan beklentilerine yanıt veriyor. AB'ye uyum süreci de özellikle çevre ve enerji verimliliği açısından sektördeki teknolojik gelişmelere önemli oranda ivme kazandırıyor" dedi.



AYVAZ KORONAVİRÜS SÜRECİNDE BAŞARILI UYGULAMALAR ORTAYA KOYUYOR

Ayvaz, dünyanın öncelikli gündemi haline gelen Koronavirüs salgın sürecinde sektöre örnek teşkil eden başarılı uygulamalar ortaya koyuyor.



AYVAZ İCRA KURULU BAŞKANI SERHAN ALPAGUT

Mekanik tesisat sektörünün köklü firması Ayvaz, yeni tip Koronavirüs salgını sürecinde üretimden satışa, planlamadan kurumsal iletişime kadar tüm alanlarda etkin bir "dönüşüm" gerçekleştiriyor. Böylesi kritik bir dönemde "üretici" olmanın sorumluluğuyla hareket eden firma, salgınla mücadele döneminde müşterilerin ve çalışanların sağlığından ödün vermeden çalışmaya ediyor.

Konuyla ilgili bilgi veren Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, "Ayvaz büyük bir şirket. Sadece merkez fabrikamızda 500'ün üzerinde personel çalışıyor. Tedarikçilerimiz, bayilerimiz ve iş ortaklarımızı da düşünürsek Ayvaz bugün sadece ülkemizde binlerce ferdi olan kocaman bir aile. İyi günde bu büyük ailenin ferdi olmanın gururunu yaşıyorduk, şimdi ise sorumluluğunu taşıyoruz. Önlemlerimiz, aksiyonlarımız ve geleceğe dair planlarımızda hep bu perspektifi göz önünde bulunduruyoruz" dedi.

Koronavirüs riskinin ülkemizde ciddileştiği anda önlemlerini devreye soktuklarını söyleyen Alpagut "Öncelikle personelimizi, fabrikalarımızı ziyarete gelen misafirlerimizi ve temas halinde olduğumuz kişileri korumaya yönelik bir dizi önlem ve düzenlemeyi hayata geçirmiştik. Şimdi ise bu önlemlerin ikinci fazına geçtik. Satış ve diğer tüm faaliyetlerimizi ofisten değil evden yürütebilmek için gerekli planlama ve altyapımızı kurduk, ekipçe şu an herhangi bir aksama olmadan çalışmalarımızı yürütebiliyoruz" dedi.

ANAHTAR KELİMEMİZ "DÖNÜŞÜM"

Ayvaz'ın kurumsal sosyal medya hesaplarının bu dönemde daha etkin birer iletişim aracı haline dönüştüğünü söyleyen İcra Kurulu Başkanı, anahtar kelimelerinin "dönüşüm" olduğunu söyledi. Başından sonuna iş yapış biçimlerinin bu süreçte ciddi oranda değiştiğini dile getiren Serhan Alpagut "Koronavirüs hayatımızdaki her şeye etki ediyor. Ona direnmek değil uyum-

lanmak zorunda olduğumuzu en başından biliyoruz. Bu süreçte biz de kendimizi ve iş yapış biçimimizi dönüştürüyoruz. Basın bültenleri yerine, sosyal medyayı daha yoğun kullanıyoruz. Yüz yüze toplantı yapmak yerine video konferans yoluyla tüm ekip bir araya gelebiliyoruz. Eskiden eğitim uzmanı arkadaşlarımız Türkiye'nin dört bir yanında seminer veriyorlardı; şimdi çalışma odalarındaki bilgisayarlarla tüm dünyaya "webinar" veriyorlar. Basılı broşür yerine dijital broşürler dağıtıyoruz" diyerek şirketlerindeki gelişmeleri aktardı.

Alpagut sözlerine şöyle devam etti: "Biz bu süreci virüs ülkeye gelmeden çok önce, Çin'de salgın ilk başladığı andan itibaren küresel olarak yakından takip etmeye başladık. Bildiğimizin üzere Ayvaz'ın Çin'de bir fabrikası var. İlk olarak o fabrikamızda gerekli önlemleri aldık ve süreci orada deneyimledik. Çin fabrikamızın Koronavirüs şartlarına göre dönüşümünü başarıyla gerçekleştirdikten sonra, yeni çalışma sistemini alıp Rusya, Bulgaristan ve Polonya'daki fabrikalarımıza uyguladık. Son olarak tüm fabrikalarımızdan gelen bilgileri değerlendirdik ve Hadımköy'deki merkez fabrikamız için gelişmiş bir Koronavirüs çalışma sistemini hayata geçirdik. Ne yapacağımızı çok iyi bildiğimiz için de, fabrikamızın dönüşüm sürecini çok hızlı şekilde hayata geçirebildik. İşyeri hekimimiz ve hemşiremiz başta olmak üzere Covid-19 ekibimize bu süreçte göstermiş oldukları özveri ve emek için çok teşekkür ediyoruz.

Koronavirüse karşı bizim gibi bir şirkette alınabilecek önlemler aslında belli. Seyahat engelleri, yemekhane düzeni, servis düzeni, personel bilgilendirmeleri, teknik ekipman temini, sosyal mesafenin her noktada korunması, ortak alanların hijyeni, personelin düzenli sağlık kontrolü, vardiya düzenlemeleri ve home-ofis çalışma sistemi gibi belli anahtar konular var. Biz bu konularda üst düzeyde önlemler aldığımız için, şu ana kadar sıkıntı yaşamadık. Rusya, Bulgaristan, Polonya ve Çin'deki fabrikalarımız gibi merkez fabrikamız da bu süreçte çalışmaya devam etti. Ayvaz olarak ne müşterilerimizi ne de çalışanlarımızı mağdur etmemeye kararlıyız. "

AYVAZONLİNE E-TİCARET SİTEMİZ BU SÜRECTE BÜYÜK İLGİ GÖRÜYOR

"Koronavirüs sürecinde uygulanan karantina ve sokağa çıkma yasakları hepimizi işlerimizi evden yapmaya itti. İster istemez cep telefonu ve bilgisayar başında daha uzun zaman geçiriyor, ihtiyaçlarımızı sokağa çıkmadan, sahaya inmeden, yüz yüze görüşmeden "internet üzerinden" gidermeye çalışıyoruz. Bu süreç Ayvaz'ın e-ticaret sitesi olan Ayvazonline için avantajlı oldu. Müşterilerimiz internete bağlı herhangi bir cihazdan Ayvaz ürünlerini rahatlıkla görebiliyor, peşin fiyatına 4 taksit ve ücretsiz kargo imkanıyla güvenli alışverişin tadını çıkarabiliyor" diyen Alpagut, salgının önümüzdeki süreçteki seyri düşünüldüğünde, insanların sıcak satıştan ziyade e-ticaret'e yöneleceğini ve Ayvazonline'ın satış rekorları kıracağını söyleyerek sözlerini noktaladı.

EKB BİNALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRACAK, SERA GAZI SALIMLARINI AZALTACAK

İç ve dış yalıtımların yanı sıra tesisat yalıtımının önemini de vurgulayan İzocam Genel Direktörü Murat Savcı yalıtımın sadece yeni binalarda değil, tadilatlar sırasında kullanılmakta olan binalarda da yapılabileceğini ve yalıtım sayesinde EKB sınıfının yükseltilebileceğini ve doğalgaz faturalarının en az yüzde 60 oranında düşürülebileceğini ifade etti.



İZOCAM GENEL DİREKTÖRÜ MURAT SAVCI

Türkiye'de yalıtım bilincini yaymayı kendine misyon edinen yalıtım sektörünün lideri İzocam, 1 Ocak 2020'den itibaren yürürlüğe giren Enerji Kimlik Belgesi (EKB) uygulamasına dikkat çekti. EKB'nin binaların alınması, satılması hatta kiralanması sırasında ibraz edilmesi gerektiğini belirten İzocam Genel Direktörü Murat Savcı şunları söyledi. "Enerji Kimlik Belgesi orta vadede bizim de çok önemli olduğunu düşündüğümüz binalarda enerji tasarrufu sağlanması konusunda ciddi bir katkı sağlayacak. Eski binalarda belge mevcut duruma göre veriliyor ancak yeni yapılacak veya yapılmakta olan binaların EKB sınıfının en düşük C olması gerekiyor. Bu ancak inşaat sırasında ısı yalıtımı standartlarına uygun olarak tasarlanırsa sağlanabilir. Önümüzdeki dönemde ruhsat için başvuracak olan halen inşaatı devam eden binaların ve yeni inşaatlara başlayacak olan binaların sorumluları bu konuyu mutlaka dikkate almalı."

Savcı, inşaat sahiplerinin bu konuda uzman firmalarla çalışmalarını gerektiğinin de altını çizdi ve "Binaların yalıtımında doğru malzeme ve doğru uygulamalarla çok önemli. Isı yalıtımı yapılırken, binaların yangın riski ve yangınlık yükü de göz önüne alınarak uygun yalıtım malzemeleri kullanılmalı" dedi.

EKB'nin enerji verimliliği sağlanması konusunda önemli bir adım olduğunu belirten İzocam Genel Direktörü Murat Savcı, yönetmeliklere uygun doğru kalınlıkta yalıtım sayesinde ısıtma ve soğutma amaçlı enerji tüketim faturalarının en az yüzde 60 oranında düşürülebileceğini de kaydetti ve şu bilgileri paylaştı: "Son 10 yılda enerji ithalatımızın ülke ekonomisine bedeli 450 milyar dolar üzerinde. Tükettiğimiz enerjinin dörtte üçünden fazlasını dışarıdan ithal ediyoruz. Ülkemizde 41,2 milyar dolar ile enerji ithalatı 2019 yılı itibarıyla 202,7 milyar dolarlık toplam ithalatın %20,3'ünü teşkil ederken, 55,1 milyar dolarlık dış ticaret açığımızda da önemli etkisi bulunmaktadır. Dış ticaret açığımızı daha düşük seviyelere indirmek ve enerjide dış bağımlılığımızı azaltmak için konutlarımızda, sanayide ve tesisatlarda yapacağımız enerji tasarrufu kendi bütçemiz kadar ülkemiz için de büyük önem taşıyor. Doğru malzeme ve uygun kalınlık ile yalıtım yapılan binalar ve sistemler enerji tasarrufu için atılacak en büyük adım olur. Yalıtım sayesinde yaşam alanlarında ve işyerlerinde enerji giderlerini azaltmak ve daha konforlu hale getirmek mümkün. Çatıdan döşemeye yapılacak doğru kalınlıkta yalıtım uygulamaları ile enerji tasarrufu artar ve konfor şartları da iyileşir."

Çatı tipine bağlı olarak Camyünü İzocam Çatı Şiltesi veya İzocam Foamboard Teras Çatı Levhası, duvarların dıştan yalıtımında İzocam Manto Taşyünü R+ veya Mineral Yün Giydirmeye Cephe Levhası, içten yalıtımında Camyünü İzocam Kalibel, radyatör arkasına yerleştirilen Camyünü İzocam İzopan Radyatör Arkası Levhası pratik uygulanarak, yüksek yalıtım özellikleriyle hemen enerji tasarrufu sağlayan ürünler."

Tesisat yalıtımı en az bina yalıtımı kadar önemli

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

Tesisat yalıtımı yapılmış olan binalarda örneğin kış aylarında yanan kalorifer kazanından binaya dağılan borulardaki sıcak su, dairelere ulaşana kadar sıcaklığını ve dolayısıyla enerjisini koruyor. Aksi durumda ise, daireye ulaşana kadar borulardaki sıcaklık düşüyor, daire geç ısınıyor ve dönüş borusundaki su daha fazla soğuduğu için kazanın bunu tekrar ısıtması için daha fazla yakıt (enerji) harcaması gerekiyor. Borulardaki sıcaklığın belli bir derecenin altına düşmesi de kazanın verimliliğini düşürüyor. Borulardan geçen su sıcaklığının korunması ise ancak İzocam Camyünü Prefabrik Boru yalıtımı sayesinde sağlanıyor. İzocam Camyünü Prefabrik Boru ve Vana Ceketleri ile yapılan tesisat yalıtımı kış aylarında en fazla görülen ve zor durumlar yaratan bir diğer konu olan su borularındaki donmaları da engelliyor. Özellikle de bina girişlerindeki vanalarda suyun gece boyunca donması nedeniyle vanalarda meydana gelen patlamaları önüyor. Bina dışındaki tesisata uygulanacak yalıtım işlemi kapsamında vana ceketleri sarılması ve İzocam Camyünü Prefabrik Boru uygulaması kış aylarında oluşan bu güç durumun önüne geçiyor.

Tesisat yalıtımı tadilatlar sırasında da yapılabilir

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

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

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

nimiso®

Su & Alan Isıtmasında Yeni Çözüm Ortağınız



ANİ SU ISITICI
MUTFAK - BANYO



TEZGAHAH ALTI TEZGAHAH ÜSTÜ
ELEKTRİKLİ TERMOSİFON
(10-15-30 LT ARASI)



TEK-ÇİFT SERPANTİNLİ
BOYLER AKÜMÜLYASYON TANKI
100-10000 LT



ELEKTRİKLİ
KAT KALORİFERİ-KOMBI
(6-36 kW ARASI)



ENDÜSTRİYEL TİP
ELEKTRİKLİ BOYLER &
ELEKTRİKLİ TEK-ÇİFT
SERPANTİNLİ BOYLER
100-10000 LT
(4-1000 kW ARASI)



ELEKTRİKLİ TERMOSİFON
TANKI
(50-150 LT ARASI)

NİM İSİ SİS. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Organize San. Böl. Cumhuriyet Bulv. No:43 Aksaray
Tel: +90 850 888 06 46 +90 212 934 06 46-47
Ankara Bölge Müdürlüğü: Turgut Özal Mh. 2167. Sk
Akkent Twins Trade No:3 A Blok K:7 No:65 Ankara
www.nimisi.com.tr • www.nimiso.com.tr
info@nimisi.com.tr • info@nimiso.com.tr

CE BAYİMİZ OLMAK İSTER MİSİNİZ?



BLYGOLD ROBOTİK UYGULAMA MERKEZİ LUFTSİS A.Ş. BANDIRMA TESİSLERİNDE HİZMETE GİRDİ

HVAC sistemleri korozyon korumasında Dünya lideri BLYGOLD Türkiye distribütörü ve uygulayıcısı Luftsıs A.Ş. Bandırma tesislerinde Fransa'dan sonra dünyada ikinci ROBOTİK uygulama merkezini ile 2020 Mart ayında hizmete açtı.



HVAC sistemleri korozyon korumasında Dünya lideri BLYGOLD Türkiye distribütörü ve uygulayıcısı Luftsıs AŞ Bandırma tesislerinde Fransa'dan sonra dünyada ikinci ROBOTİK uygulama merkezini ile 2020 Mart ayında hizmete açtı.

Luftsıs A.Ş. / Blygold Türkiye Genel Md. Uğur DARCAN, Blygold hakkında geniş bir bilgi verdi.

Genel olarak Blygold:

Blygold marka ve ürünlerini 2 yılı aşkın süredir başarı ile Türkiye'de Klima Tesisat sektörünün hizmetine

sunuyoruz. Blygold 30 yılı aşkın süredir HVAC sistemleri bataryaları için korozyon kaplama sistemleri üretimi ve uygulamaları yapmaktadır. Kendi sektöründe dünya lideri markadır. Merkez tesisleri Hollanda da olmak üzere 45 ayrı ülkede franchisor bayileri ve ülke bazlı Master franchisor distribütörleri ile HVAC sektörüne hizmet vermektedir. BlyGOLD PoluAl XT/MB/MC adı verilen Alüminyum pigmentli Poliüretan korozyon kaplama sistemi kendi adına tüm dünyada patentlidir. Devrim niteliğindeki bu ürün korozyon önleme ve korozyona bağlı ısı değişiciler ve metal yüzeylerde zaman içerisinde oluşan %15 varan kapasite ve enerji kayıplarını önlemektedir.

Blygold Uygulama Alanları :

Blygold yeni imalatlarda başarı ile uygulanmakla birlikte zaman içerisinde korozyona uğramış, hasarlanmış ve kapasite kayıpları oluşmuş eski klima sistemlerinin saha renovasyonunda da yoğun olarak kullanılmaktadır.

Uygulamalar Bakır Boru/Alüminyum kanat, Bakır Boru/Bakır Kanat, çelik boru/çelik kanat bataryalar, microchannel bataryalar, bunlara ait galvaniz saç flanşlar ve galvaniz/boyalı klima cihazları metal yüzeylere fabrikasyon veya şantiye şartlarında gerçekleştirilmektedir. Standart ve yüksek çalışma sıcaklığı (650 C) uygulamalarına uygundur. Blygold uygulaması yapılan ürünler ; Klima santralleri, Chiller, DX /VRF dış ünite batarya ve kondenseri, yüksek sıcaklık / endüstriyel tip ısı değiştiriciler , metalik yüzeyler, su soğutmalı chillerlerin su kutularındır.

Corrosion Class	C1	C2	C3	C4	C5	C5-M		
Impact	Very low	Low	Medium	High	Very high (Industrial)	Very high (Marine)		
Blygold Coating Formula	Country side		Urban & small industrial		Heavy industrial		Coastal & offshore	
Finish (architectural)	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Primer & finish								
Primer, intermediate & finish								



LUFTSİS A.Ş. / BLYGOLD TÜRKİYE
GENEL MÜDÜRÜ UĞUR DARCAN



Klima Cihazlarında oluşan korozyon hem hijyen şartlarını bozmakta ve insan sağlığı açısından riskler oluşturmaktadır ayrıca da yükselen kondenzasyon basınçları dolayısıyla klima cihazlarının yüksek elektrik enerjisi çekmesine sebebiyet vermektedir. Blygold kaplaması cihaz kullanım ömrünü en az 2 kat (çoğu uygulamada 3 kat) arttırmakla birlikte zaman içerisinde oluşan korozyona bağlı performans kayıplarını da önlemekte ve cihazların enerji giderlerini düşürmektedir. Korozyona bağlı batarya ve diğer ürünlerin yenilenmesine de gerek kalmamaktadır.

ISO 12944 Korozyon önleme standartlarındaki C1-C5 M klasesindeki 6 farklı korozif sınıftaki tüm çevresel bölgelerde ki metal yüzeyler için idealdir.

Bunlar;

- Jet yakıtlarının ürettiği kerosene bağlı aşırı korozif etkiye Açık havaalanları klima sistemleri,
- Deniz üstü tüm askeri ve sivil deniz araçlarının klima Sistemleri,
- Deniz kenarı tatil köyü, hotel ve işletmelerdeki klima Sistemleri,
- Endüstriyel bölgeler ve asit yağmurlarına açık klima Sistemleri,
- Yüksek sıcaklık, toz ve kum fırtınalarının etkin olduğu Çöl iklimine sahip klima sistemleri,
- Korozyona bağlı üzerinde mikroorganizma ve bakterilerin kolayca üreyebileceği hijyenin çok önemli olduğu hastane klima sistemleri,
- Enerji üretim tesislerinde kullanılan klima sistemleri ve endüstriyel ısı değiştiriciler,
- Hassas sıcaklık, nem gerektiren müze klima sistemleri,

Türkiye de BLYGOLD:

Blygold marka ve ürünlerini 2 yılı aşkın süredir başarı ile Türkiye'de Klima Tesisat sektörünün hizmetine sunuyoruz.

Klima sektöründe var olan ancak çokça dillendirilmemiş önemli bir konuya çözüm getirdiğimiz inancındayız. Blygold uygulamalarının öncesinde Klima cihaz ve sistemlerinde korozyon ve buna bağlı performans ve enerji kayıpları hep göz ardı edilmişti. Yatırımcı, projeci, cihaz satıcıları ve distribütörler daima cihazların ilk günkü hali üzerinden kıyaslama ve tercih oluşturuyor idiler. Oysa Laboratuvar ve saha uygulamaları göstermekte idi ki; Cihazlar üzerinde meydana gelen kirlilik ve çevresel şartlara bağlı korozyonlar en geç 2 ay içerisinde cihaz performanslarında %4 ile başlayıp 2 senelik işletme performansında %12-15 kayıplara yol açmaktaydı. Bu işin sadece performans ve enerji verimliliği tarafıydı. Bununla birlikte ve daha önemlisi ; Organik ve inorganik asit ve tuzlara, kimyasal atıklara, sülfür kükürt gibi yanma sonrası baca ve egzost atıklarına maruz kalan klima cihazları daha garanti süreleri bile dolmadan ağır hasarlanmakta, işletmeci ve satıcı firmaların servis departmanları üzerinde sürekli tekrarlanan problemlere ve çok sayıda işletme giderine sebep olmaktadır. Bunlar genel olarak ; deniz kenarı ve üstü uygulamalar, Kimyasal işleme tesislerindeki cihazlar özellikle mukavva ve karton işleme tesisleri, çimento fabrikaları, Jet yakıtı ekzostuna maruz kalan havaalanı uygulamaları, içinden kimyasal atık geçen dere ve deşarj giderleri bulunan tesisler vs. dir. Özellikle bu ve benzeri projeler için Blygold korozyon önleme kaplamalarının kesin ve kalıcı olarak çözüm ürettiğini gördük ve tespit ettik. Örneğin dünya üzerinde tüm otomotiv sektörünün araç kaportalarında kullandığı en üst düzey boya/korozyon koruması kabul edilen kataforez kaplama+ Boya'nın korozyona karşı tuz testi korumasının maksimum 2000 saat olmasına (veya alternatif ürün kabul edilen epoksi kaplamasının tuz testi dayanımı 1000 saattir) karşın Blygold Korozyon korumasının 11.000 saat tuz, 4000 saat asit testi dayanımı olması ne demek istediğimizi daha net olarak anlatmaktadır. Ayrıca Uluslararası 5 yıl Blygold sertifikalı korozyon garantisini de biz Türkiye de tüm müşterilerimize uyguluyoruz.



Blygold uygulamaları ve kalite kontrol yöntemleri;

Standart Blygold uygulamaları tesislerimizde 12 aşamada gerçekleştirilir. Blygold bitmiş ürünler üzerine SPREY tekniği ile uygulanır. Bunun avantajı yarı mamul veya tamamlanmış klima cihazları üzerine fabrikamızda veya şantiyede sahada uygulama yapılabilir olmasıdır. Yüzeylerde ve bataryalar üzerinde kaplanmamış hiçbir alan kalmaz. En sık rastlanan alüminyum kanat ucu korozyonuna karşı etkin koruma sağlar. Kaplama esnek, kaplama sonrası batarya bükülebilir. Aynı zamanda hidrofobiktir yani su üzerinden kolayca deşarj olur. Ultraviyole dayanımı çok yüksektir yani açık hava güneş altındaki cihazlara güvenle uygulanır. Ultraviyole dayanımı hiç olmayan epoksi kaplama gibi 6 ayda parçalanıp dağılmaz. Aynı zamanda tamir ve yenileme onarma imkanı sunar. Bu özellikleri dolayısıyla 30 yılı aşkın süredir dünya üzerinde binlerce projede kullanılıp kendi benzersiz kalitesini ispatlamıştır.

Uygulama Adımları

1. Batarya Mekanik Temizlik yapılması (Fırça ve hava Tabancası ile)
2. Bataryanın BLYGOLD Coil Clean Solusyonu ile 6 bar basınç / 85 C su ile Yıkınması
3. Durulama - Kuruma (Öncesinde Su PH Kontrolü)
4. Yağ Kalıntı Kalite kontrolü (Kırmızı Indicator ile)
5. Bataryanın BLYGOLD Refa Bride Solusyonu ile 6 bar basınç / 85 C su ile Yıkınması
6. Durulama - Kuruma
7. Kuruma Kalite Kontrolü (pH Kağıt ile)
8. Batarya Kolektör ve Flanşlarının BlyGOLD Refamac 3509 ile kaplanması
9. Bataryanın BLYGOLD PoluAL XT / MB/ MC kaplanması
10. PoluAL XT kaplama Kalite kontrolü (Endoskop ile en az 2 noktadan)
11. Metalik yüzey üzerinden Crosshatch Yapışma Kalite kontrolü
12. Etiketleme, Paketleme ve sevki

Robotik Blygold Uygulama ve Yatırımı;

Boyama ve yüzey kaplama teknolojileri genel olarak yüksek hassasiyet, prosedürlü zemin hazırlama, kontrollü kaplama teknikleri gerektirmektedir.

Blygold Kaplamalarının temelinde de bu ilkeler ve prosedürler geçerlidir. Çünkü iyi bir uygulama sonucu için yüksek kaliteli kaplama teknolojisi ve eğitimli teknisyenler gerekmektedir.

Türkiye'deki iki yıllık uygulama geçmişi mizde bu yöntemlere ve kaplama teknolojisi prosedürlerine tam uyum gösterdik. Bizzat eğitimlerini Hollanda Blygold Merkez tesislerinde almış sertifikalı uygulayıcı teknisyen ve kalite kontrol ekibimiz ile birlikte gerçekleştirdik. Bununla birlikte 2019 yılı içinde Türkiye'deki artan iş potansiyelimiz ve karşılaştığımız talep kapsamında Blygold Korozyon kaplamaları için bir ROBOTİK bir tesis kurmak kararı aldık. Çünkü bölge olarak artık sadece Türkiye değil, Türki Cumhuriyetler, Ortadoğu ve Afrika pazarlarına da Blygold ürün ve hizmetlerini sunmaya başladık.

Robotik tesis yatırım kapsamımızda 1 ad FANUC, 1 ad ABB marka tam otomasyonlu boyama robotları, hazırlık- boyama kabinleri ve kurutma fırınından oluşan bir boyama/kaplama hattı yer almaktadır. Ayrıca tesis içerisinde 1 ad Klima santrali, 1 ad Chiller ve Komple entegrasyon ve otomasyon sistemi yer almaktadır. Toplam Yatırım bütçesi 450.000 Euro dur ve 9 aylık bir sürede tamamlanmıştır. Bu yatırımın temel amacı yüksek uygulama kalitesini standartize etmek, işlem süresi ve buna bağlı imalat sürelerini kısaltmaktır. Tesisimiz bu amaçla dünya üzerinde Fransa'dan sonra kurulmuş ikinci BLYGOLD robotik tesisidir.

Teknik olarak robotik tesisimizde Blygold korozyon önleyici kaplamalar klimatizasyon kontrollü, sabit 20 °C sıcaklıkta, laminar şov 0,2 mt/sn düşey hava akışlı F7 sınıfı filtrasyonlu boya kabinlerinde, ABB/FANUC robotlar ile C5-M korozyon sınıfında tam otomasyonlu olarak gerçekleştirilir. Yüzey hazırlama ve robotik kaplama malzeme kontrolleri, spreyleme robot ilerleme hızları, kaplama mikron kalınlıkları, ıslak ve kuru kürlenme sonrası kaplama miktarları tam otomatik olarak gerçekleştirilir. Yüksek uygulama kalitesi ve sürekliliği standarttır.

Robotik tesisimiz Mart 2020 tarihinde devreye girmiş ve işletmeye açılmıştır. Bu kapsamda bize destek veren başta Blygold merkez yönetimi olmak üzere tüm tedarikçi ve ekiplerimize teşekkür ederiz.

SOLAR ENERGY & TECHNOLOGIES EXHIBITION
INTERNATIONAL

SOLAREX

ISTANBUL

GÜNEŞ ENERJİSİ & TEKNOLOJİLERİ FUARI



13. Uluslararası Güneş Enerjisi ve Teknolojileri Fuarı

+ Enerji Depolama

YENİ
TARİH

09-11 Temmuz 2020
İstanbul Fuar Merkezi / Yeşilköy
9-10-11. Hall

HER ŞEY İÇİN GÜNEŞ & GÜNEŞ İÇİN HER ŞEY

Ziyaret Saatleri
10:00-18:00

Ücretsiz Davetiye için/Free Invitation
www.solarexistanbul.com

[f](#) [t](#) [in](#) [i](#) / solarexistanbul



DESTEKLEYEN KURUMLAR



DESTEKLEYEN BASIN KURUMLARI



ORGANİSATOR

Voli
Fair Services Inc.

+90 212 604 50 50
www.solarexistanbul.com
info@solarexistanbul.com

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB
(TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

VİRÜS, BAKTERİ, TOZ VE ALERJENLERE KARŞI İÇ ORTAM HAVA KALİTESİ ÇOK ÖNEMLİ



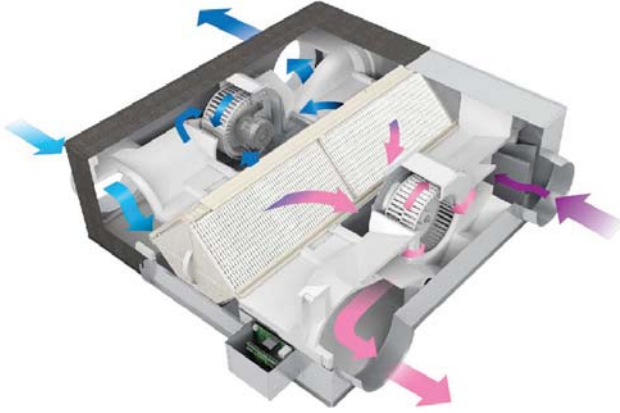
Yüz yıla yakın süredir iklimlendirme teknolojileri konusunda öncü olan Mitsubishi Electric, iç mekânlara taze ve temiz hava sunuyor.

İleri teknolojileriyle "Evden Uzaya" kadar çok geniş bir alanda toplumların yaşam kalitesini artırmak için ürün ve çözümler geliştiren Mitsubishi Electric, bireysel havalandırma ve klima sistemleri ile iç mekânların kirli havasını temizlerken, pencere açmadan dışarının oksijeni bol taze havasını filtreleyerek içeriye havalandırıyor ve nem düzeyini dengeliyor. Kapalı ortamlarda havasızlıktan kaynaklanan hastalık riskini azaltıyor, nem ve küf kokusu gibi sorunları ortadan kaldırıyor. Bir asra yakın süredir global tecrübesiyle konutlar, okullar, ofisler, hastaneler ve alışveriş merkezleri başta olmak üzere pek çok farklı alanın iklimlendirme ihtiyacını karşılayan Mitsubishi Electric, Lossnay havalandırma cihazları ve yapay zekâlı Legendera klimaları ile bireylerin sağlığı ve yaşam alanlarının konforu için ideal şartları sağlıyor. Legendera serisi klimalarda bulunan "Plasma Quad Plus" filtre, saç telinin yaklaşık yirmide biri büyüklüğe denk gelen 2,5 mikrometreden daha küçük boyutlardaki kirleticileri filtreleyebiliyor. Böylece testler ile kanıtlanmış şekilde virüs, bakteri, toz ve alerjenlerden uzak, sağlıklı ve daha temiz havaya sahip iç mekânlara imkân tanınıyor.

Virüs, bakteri, toz ve alerjenlerden uzak bir mekân için en yeni teknolojilerle geliştirilmiş havalandırma sistemleri ve klimalar

büyük avantaj sağlıyor. İklimlendirme alanındaki ileri teknolojiyle sektöre yön veren Mitsubishi Electric, bu noktada iç ortam hava kalitesi için yeni ve verimli çözümler sunuyor. 1970'li yıllarda mucidi olduğu Lossnay havalandırma cihazları ve inovatif teknolojiler ile ürettiği Legendera serisi klimalarla öne çıkan Mitsubishi Electric, ürünleriyle iç ortam havasının taze ve temiz kalmasına imkân tanıyor. Yüksek filtrelemeden geçmiş ve nemi dengelenmiş taze hava ile yenilenen ortam havası sayesinde; bireylerin karşılaştığı baş ağrısı, baş dönmesi, göz kaşınması, boğaz kuruması, konsantrasyon eksikliği ve çalışan-öğrenci ve-





riminin düşüşü gibi hasta bina sendromundan kaynaklı birçok olumsuzluğun da önüne geçilebiliyor.

İç mekânlarda temiz hava için yeni teknoloji filtreler

Yüksek iç ortam hava kalitesinin olmazsa olmaz dört temel unsuru; havadaki karbondioksit konsantrasyonu, sıcaklık, nem ve partikül seviyesi olarak sayılıyor. Sağlıklı bir iç mekân havası; virüs, bakteri, toz ve uçucu kimyasal bileşen parçacıkları izole etmek için ortamı havalandırırken aynı zamanda dışarıdan alınan havanın filtrelenmesi ile mümkün oluyor. Kontrolsüz bir şekilde pencere açılarak yapılan havalandırma esnasında sadece hava temizleme cihazı ile temizlik yapılması sürdürülebilir hijyen sağlamıyor. Lossnay havalandırma cihazları; ortamın sıcaklık, nem ve oksijen dengelemesini yaparken, yüksek verimli filtresi sayesinde 0.3µm büyüklüğe kadar küçük kirlenici filtrelemesi yapabiliyor. Böylece sağlık problemlerine yol açabilecek unsurlara geçit vermiyor. Yeni nesil üretim teknolojileri kullanılarak üretilen, üç boyutlu yapısı geliştirilmiş statik filtrelerin yanı sıra elektronik filtreler de artık klimaların filtreleme özelliklerini hava temizleme cihazlarıyla eş ve birçoğundan üstün hale getiriyor.

Bağımsız testlere göre bakterileri ve influenza gibi virüsleri yüzde 99'a kadar azaltabiliyor

Mitsubishi Electric'in Legendera serisi klimaları için geliştirilen Plasma Quad Plus filtre de markanın hava temizleme cihazlarındaki çalışma prensibiyle öne çıkıyor. Japonya'daki bağımsız laboratuvarlarda gerçekleştirilen ev tipi hava temizleme cihazları test sistemi olan JEM 1467'ye dayalı test sonuçlarına göre, Plasma Quad Plus filtre bakterileri yüzde 99'a varan oranda azaltabiliyor. Ulusal Hastane Organizasyonu Virüs Araştırma Merkezi tarafından yapılan benzer standartlara dayalı bir başka test sonucu da influenza (H3N2) gibi virüslerin de bu filtre ile yüzde 99'a varan oranda azaltılabilme başarısını onaylıyor. Testlerin 25m³ gibi alanlarda yapılması günlük kullanımda da bu başarının mümkün olduğunu ortaya koyuyor.

Tokyo Çevresel Alerjenler Enstitüsü (ITEA) tarafından yapılan Legendera klima test sonuçlarında da Plasma Quad Plus filtresinin, alerjenlerde yüzde 98, toz ve mite kirlenicilerinde yüzde 99,7 gibi yüksek oranlara ulaşan bir filtreleme etkisi gözleniyor. Tüm bu testlere ek olarak fabrika laboratuvarlarındaki test sonuçlarına göre; saç telinin yaklaşık yirmide biri büyüklüğe denk gelen 2,5 mikrometreden daha küçük boyutlardaki kirlenicileri filtreleyebilme anlamına gelen PM2.5 düzeyindeki filtreleme teknolojisi, Legendera klimaları 2017 yılından bu yana PM2.5 filtreleme yapabilen duvar tipi klima cihazı olarak öne çıkarıyor. Plasma Quad Plus filtre; klimanın çalışma modundan bağımsız



fan modunda da çalışabilmesi, filtresinin sadece 2 Watt elektrik tüketimi, yüksek etkili değerlendirilmesi ile A sınıfı filtreleme gibi önemli özellikleri sayesinde iç hava kalitesine ek olarak kullanıcılarına ekonomik katkı da sağlıyor.

Lossnay'in patentli teknolojisi ile nem dengesi sağlanmış taze hava

Mitsubishi Electric, İkinci Dünya Savaşı dönemindeki ihtiyaçlardan doğan ve basit anlamda giriş ve çıkış hava yollarını ayırarak taze hava ihtiyacını karşılayan havalandırma sistemlerinde patentli selülozik ısı değiştirici kullanarak havalandırmayı inovatif bir boyuta taşıyor. Lossnay havalandırma cihazlarında kullandığı bu teknoloji, havalandırma esnasında birbirine temas etmeden tahliye edilen kirli-ağır iç ortam havası ile ortama iletilen dış havanın sıcaklık ve nem seviyeleri arasında dengeleme yapabiliyor. Yüzde 85'i aşan verimle çalışabilen bu sistemler, yüzde 100 taze havayı, ısı kaybını minimumda tutarak ve nem dengesi sağlanmış olarak ortama aktarabiliyor. Endüstriyel üretim alanları, şehir merkezleri, iş yerleri ve konutlar, okullar ve kreşler gibi birçok farklı ortamda pencere açılarak havalandırma yapılması yerine sürdürülebilir yüksek bir iç ortam hava kalitesi sağlayan Lossnay taze hava sistemleri; sessizlik, verim ve konfor sunan teknolojik bir çözüm olarak dikkat çekiyor.

Çift Katmanlı Kaplama özelliği ile iç ünite temizliği de kolaylaşıyor

Havada bulunan kirleniciler genel olarak; toz gibi hidrofilik (su seven) ve yağ, sigara dumanı, karbon gibi hidrofobik (sudan kaçan) kirleniciler olarak iki gruba ayrılıyor. Her iki grubun farklı moleküler yapıları gereği yüzey tutulumlarını azaltmak için farklı yüzey koruma kaplama teknolojileri bulunuyor. Birbirine ters etkileşimde olan iki kaplama çeşidi Mitsubishi Electric'in sahip olduğu üretim teknolojisi ile aynı yüzeye problemsiz bir şekilde uygulanabiliyor. Marka, Legendera serisi klimalarının iç ünitelerinde uyguladığı bu Çift Katmanlı Kaplama (Dual Barrier Coating) özelliği ile sektörde farklılaşıyor. İç ünite de fan, ısı değiştirici ve hava yolu üzerine uygulanan bu çift katmanlı yapı, yağ ve su bazlı kirlenicilerin birikmesini zorlaştırıyor ve kirlenicilerin filtre üzerinde birikmesine imkân tanıyor. Bu sayede kullanıcılar, filtrelerini temizlediklerinde bireysel olarak daha kolay ve etkin cihaz temizliği gerçekleştirebiliyor. Kompleks sistemlere göre basit olan bireysel çözüm bakımlarını bir kademe daha ileriye götürerek kullanıcılarının temizlik hassasiyetlerine destek veren Mitsubishi Electric, detaylı profesyonel temizlik gerektiğinde de işlemin daha kısa sürede ve daha kolay tamamlanabilmesine imkân tanıyor. Çift Katmanlı Kaplama teknolojisine sahip Legendera klimalar, gerek yüksek filtreleme fonksiyonları gerekse sistem temizliği ile sürdürülebilir iç ortam hava kalitesine katkı sağlarken, ilk gün performansını çok daha uzun süre koruyarak kullanıcılarına ekonomik anlamda da avantaj sunuyor.



Semih ÇALAPKULU
Makina Mühendisi
Kuzu Grup

semih.calapkulu@kuzugrup.com

Yaşamakta olduğumuz 21. yüzyılda iyi işleyecek yapıların özellikleri şu şekilde şekillenecektir.

Enerji verimliliği, konfor, güvenlik ve sürdürülebilirlik kavramları arasında doğru sinerjiyi yakalamaya bağlıdır.

Binalar akıyla, ağ yapısıyla, duyarlılığıyla ve adapte edilebilirliğiyle yaşayan birer organizmaya dönüştürülmelidir.

Bina Teknolojileri ve Akıllı Evler olarak iki farklı bakış açısı olarak ele alınan bağlı binalar ya da akıllı binalar; kurumsal ve bireysel müşteri olarak da kendi içerisinde ayrılmaktadır.

Enerji tüketimi en düşük noktada tutularak en yüksek performansın elde edilmesi gerekmektedir.



AKILLI BİNALAR VE OTOMASYON SİSTEMLERİ

(Smart Buildings /
Intelligent Structures &
Automation Systems)

Akıllı binaları diğer binalardan ayıran en önemli özelliklerinde biri enerji verimliliğidir

İnsanoğlu ilk çağlardan beri mahremiyetini koruyan, güvenli, rahat yaşanabilecek, iklimsel ve kültürel koşullara uyum sağlayan yapılar inşa etme çabasında olmuştur.

Diğer yandan nüfusun artması, doğal kaynakların azalması, uluslararası rekabet, enerji maliyetlerinin artması, çevre kirliliği ve konfor şartlarını iyileştirme gibi sebepler bina tasarım yaklaşımına yeni boyutların dahil edilmesini zorunlu kılmıştır.



Akıllı binanın özelliklerine değinecek olursak;

Bina otomasyon sistemi, enerji yönetimi ve kontrolü sistemi, aynı zamanda merkezi kontrol ve izleme sistemleri de yine genel bir merkez kapsamında gerçekleştirilerek büyük bir avantaj getirmektedir.

Akıllı binalar kapsamında otomasyon sisteminin var olduğu, elektrik ve elektronik sistemlerinin istenilen düzeyde kullanılabilirliği ve çevre etkenlerine uyum sağlayarak belirli zamanlarda pasif hale gelebilecek ve bunu otomasyonel makineler ile tamamen uyumlu bir şekilde yapabilecek etkileşim olarak da dile getirilebilir.

Günümüzün akıllı binaları, daha iyi enerji verimliliği, daha fazla konfor ve daha düşük işletme maliyetleri gibi daha iyi iş sonuçları için endüstriyel interneti kullanmaya başlıyor.

Sıcaklık, nem, doluluk, enerji kullanımı, anahtar kart okuyucular, park alanı dolumu, yangın, duman, sel, güvenlik, asansörler ve hava kalitesi gibi çeşitli bina işletme parametrelerini ölçen binlerce sensör içerebilir.

Bu sensörler, gerçekten akıllı bir bina deneyimi sağlamak için, çoğu zaman gerçek zamanlı olarak iletilmesi, depolanması, analiz edilmesi ve kullanılması gereken büyük miktardaki verileri toplu olarak toplar.



Bu eylemler, aydınlatma, çevre, güvenlik, bina sistemleri üzerinde hassas ayarlı kontrolü yapabilen binlerce aktüatör gerektirir. Bu işlemlerin ve hareketlendirmelerin bazıları son derece zamana duyarlıdır. Ancak bazı uygulamalar binanın fiber erişim bant genişliğini basmak üzere yoğun bant yoğunluğuna sahiptir. Akıllı bina konsepti 1980'li yılların başlarında ABD'de doğmuştur. Bu konseptte göre akıllı binalar; Bina içinde ve dışındaki koşulların algılanması, tüketilen kaynak ve enerjinin en aza indirilerek en verimli, rahat ve güvenli bir ortamın oluşturulması ve binadaki nesnelerin insanlarla kullanımı kolay araçlarla etkileşiminin sağlanmasını sağlar.

Akıllı binaların temel özellikleri şunlardır:

- HVAC sistemlerinin optimize edilmesi
- Elektrik kullanımının azaltılması
- Bina güvenliğinin en üst seviyeye çıkarılması
- Aydınlatma için akıllı sensörler
- Uzak lokasyonlardan takip ve kontrol edilebilen araçlar vb



Akıllı bina teknolojisi birçok bileşenden meydana gelmektedir. Günümüzde uzaktan erişimle klima, panjur, kombi gibi çeşitli aygıtların açılıp kapatılabildiği evler için de "akıllı ev" deniliyor olsa da akıllı ev teknolojisinin

bunlarla sınırlı olmadığı bilinmektedir. "Akıllı ev" denince, bilgisayar ve teknoloji ile donatılmış, kullanıcının konforunu ve güvenliğini sağlarken tasarruf etmesini de sağlayan bir yapı akla gelmelidir. Global olarak yapılan farklı tanımlar temel olarak bu çerçeveyi esas almaktadır.

Ayrıca endüstri 4.0 ile birlikte esnek ve yenilikçi çözümlerin ortaya çıkması, minimum enerji ile maksimum performans alımına odaklanılması, dijitalleşmenin yaygınlaşması "akıllı bina teknolojileri"nde etkili bir rol oynamaktadır.



"Akıllı Ev" olabilmesi için ihtiyaç duyulan kriterler;

1- İnsanın Biyolojik İhtiyacı

"Akıllı ev" insanın biyolojik yapısına uygun olmalıdır. İnsan vücudu 36°C derece sıcaklıkta nemi faaliyet türüne bağlı olarak yayar. Bunlara göre insanın rahat yaşaması için ortam sıcaklığı 18°-24°C arası olmalı ve nem oranının da %40 ve %70 arası olmalıdır. İnsanın sağlıklı yaşaması için gereken sağlıklı mimari yaratılmalıdır. Bu sağlıklı mimari "Akıllı ev" lerdeki otomasyon sistemiyle desteklenir.

2- İç Mimarlıkta İnsan İçin Konfor

Konutlar, insanı doğal iklim şartlarından korumayı amaçlar. Bu amacın gerçekleşmesi için, konutların iç mekan iklimi de sağlıklı olmalıdır. Sağlıklı iç mekanda ısı, nem, ışık oranları dengeli ve hava hareketi uygun olmalıdır.

Burada belirleyici etken konutun konumu, iç mekan organizasyonu çeşididir. Her zaman refah da olmak için, konutun yeteri kadar büyük ve yerinde olan pencereler, ısıyı koruyan bir yapı biçimine,

yeterli ısıtma, odalara uygun mobilyalara ve gerekli havalandırma düzenine sahip olması gerekir.

•Hava İhtiyacı

İnsan hava ile oksijeni solumakta, su buharını ve karbondioksiti dışarı atmaktadır. Bunlar insanın ağırlığına, hareketine, beslenmesine ve doğasına göre değişmektedir. Ortalama olarak bir insan, saatte 0.020 m³ karbondioksit ve 40 g su buharı üretmektedir.

•Oda Sıcaklığı

Dinlenme halindeki bir insan için en uygun oda sıcaklığı 18-25°C arasında değişirken, çalışan bir insan için bu sıcaklığın 15-18°C arasında olması yeterlidir. Bütün bunların yanı sıra, aynı zamanda insan, gıdalla ısıtılan ve kendi kilosunun her biriyle 1.5 WE/h üreten soba olarak nitelendirilebilir. Ortalama 70 kilo olan bir yetişkin, saatte 105 WE/h, günde 5220 WE/h, 25 litre su kaynatmaya yetecek kadar ısı üretir, ısı üretimi şartlara göre değişir. Oda ısısının düşmesi ve hareketle artan odanın ısıtılmasında yumuşak bir ısının, odanın en soğuk kısımlarındaki oda havasını bile ısıtmasına dikkat edilmelidir.

• Oda Nemi

Oda havası %50-60, değişkenli hava nem oranı içermelidir. Nemli oda havası, gereğinden fazla ise mantar, soğuk algınlığı, halsizlik ve terleme gibi çeşitli rahatsızlıklara yol açar. İnsanın su buharı üretmesi içinde bulunduğu şartlara göre değişir. Su buharı üretimi, insanın önemli soğutma biçimlerinden biridir ve oda sıcaklığı 37°C'nin üzerine çıktığında yükselir.



Akıllı Ev Türleri:

1. Kontrol Edilen Evler;

Evdeki iç mekanlarda konfor sağlayan araç ve gereç insan eliyle yönetiliyorsa "kontrol edilen evler" denilir.

2. Programlanabilir Evler;

Evdeki araç ve gereçler hazırlanan programı ile yönetiliyorsa "programlanan ev" olarak tanımlanır.

3. Yapay Zekaya Sahip Evler (Zeki Evler);

Evdeki araç ve gereçlerin yönetimi için hazırlanan program değişen şartlara göre karar veriyorsa "yapay zeka / zeki ev" olarak tanımlanır.



4. Engelli İnsanlar İçin Akıllı Evler;

Akıllı binalar fiziksel engelli insanlar ve yaşlı insanların bağımsız yaşayabilmesi için düşünülmüş bir imkandır. Eve yerleştirilmiş birçok akıllı cihaz, ev sakinini hem 24 saat sağlık kontrolü altında tutabilir hem de hareket etmesinde yardımcı olur.

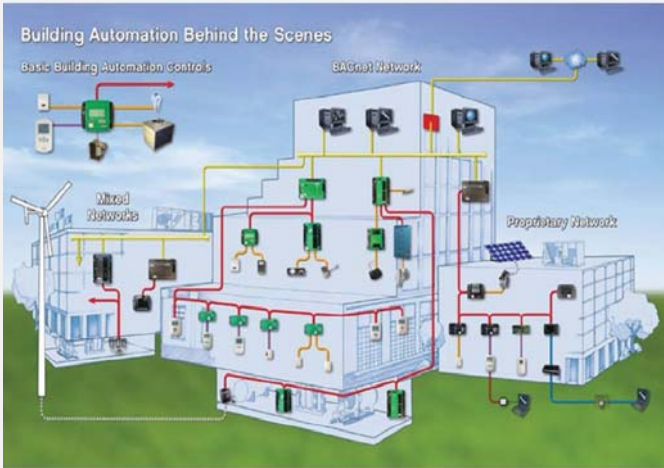
5. Vücut Hareketlerini Kullanarak Akıllı Ev Kontrolü;

Akıllı evdeki kontrolün sağlanmasının başka bir yolu da insanın vücut hareketlerini kullanmaktır.

Burada vücut hareketinden kasıt ise vücudumuzun bir kısmı, ellerimizle ve yüzümüz yaptığımız bir maksadımızı açıklayan bir harekettir.

İki çeşit vücut hareketi vardır: yapay ve doğal hareketler.

Günümüzde artık birçok projede "Isıtma ve Soğutma Sistemlerinde" otomatik kontrolü kullanılmaktadır;

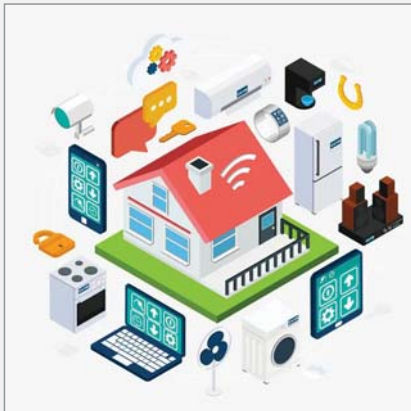


Otomatik sıcaklık kontrolü akıllı ev içindeki sıcaklığın optimum koşullarda tutulması ile temiz hava akışını kontrolünde tutar. Otomatik sıcaklık kontrolü gündüz ve gece sıcaklık ayarları ile optimum sıcaklığı muhafaza eder. Akıllı ev, dış mekanın sıcaklığına göre iç mekan iklimini ayarlayabilmelidir. Böylece ortam sağlanırken aynı zamanda enerjiden de tasarruf sağlanacaktır.

Akıllı binalar, pasif bina tasarım önlemleri ile yaz aylarında güneşten gelen ışığa gölge yapıp bina içine giren aşırı ışığı engelleyip havalandırma ve soğutma sistemiyle beraber binada etkilerini birleştirebilir. Eğer bu işlemler için iklime uygun malzemeler kullanılırsa hem iklimlendirme sorunu hem de bu iş için ödenen maliyet en az miktara iner.

Pasif ve Aktif olarak adlandırılan iki tip solar sistem vardır.

Pasif solar sistemi güneş enerjisini kullanarak radyatördeki suyu ısıtır. Aktif solar sistemi ise binaya giren güneş ısısını denetler ve mekanizma sistemlerinin yardımı ile ısıyı



le tasarruf da yapılmış olur. Evi soğutma ve ısıtmak için akıllı ev sistemini kullanarak istediğimiz gibi kolaylıkla kontrol altında tutabiliriz. Bu sistemi program ve senaryo ekleyerek çalıştırıp evi istenilen sıcaklık derecesinde tutabiliriz.

Bu sistemin bir başka özelliği de ev dışından da kontrol altında

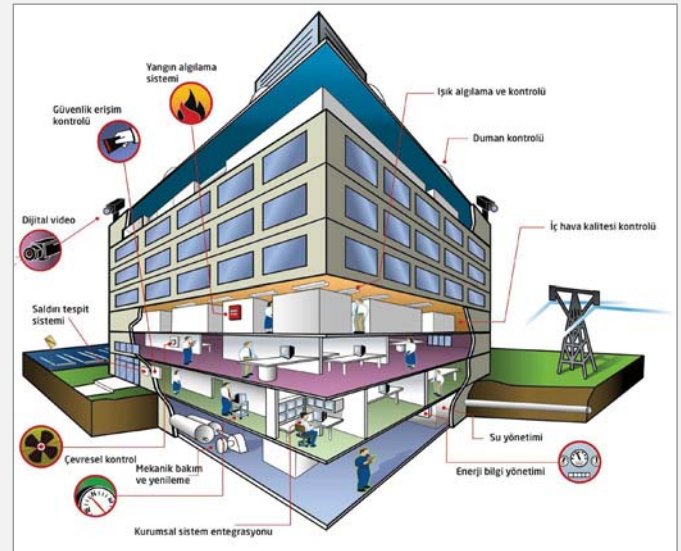
tutulmasıdır. Sistem internete bağlı bilgisayarla rahat bir şekilde ayarlanabilir.

Akıllı evlerde termostatlar yardımıyla evin tüm kısımlarında ölçüm yapılır. Otomasyon sistemi, yapılan ayarlarla gereken tepkiyi verip; makineleri gerektiği miktarda ve gerektiği zaman ısıtıp, soğutur ve havalandırır. Bu işlem evin havasının her zaman homojen olmasını sağlar. Bu işlemde enerji masrafında ve bununla beraber ekonomik giderlerde tasarruf sağlanır.

Eski sıcaklık kontrol sistemleri ile evin sadece bir noktasının sıcaklık derecesini kontrol edilirdi. Belirli noktanın verdiği referansa göre sistem çalışmaya başlardı. Yeni sıcaklık kontrol sistemi binalarda bölgesel kontrol sağlıyor. Yani odalar ve katlar birbirinden farklı kontrol edilip, her oda istenen sıcaklıkta tutulur. Bu sistem enerji giderlerinde yaklaşık %33 oranında tasarruf sağlar.

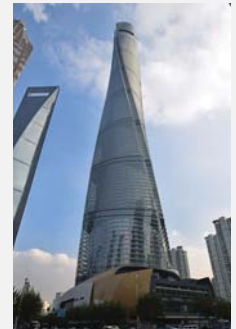
Sonuç olarak, Isıtma ve Soğutma Sistemi Kontrolü;

Soğutma ve ısıtma sistemi akıllı evlerde her zaman isteğe göre kontrol edilir. Zamana göre ısı sisteminin açılıp kapanması ile sıcaklık derecesinin senaryosu çok rahat bir şekilde sisteme verilir ve sistem bu senaryoya göre işlemleri yapar. Aynı zamanda ev dışından da internet ya da telefon vasıtasıyla kontrol edilip ayrı program verme imkanı vardır. Bu programları ve zamanlamayı ayarlamak büyük oranda enerji kaybını engelleyerek elektrik masrafında tasarruf yapar ve bu da maliyetin azalmasına sebep olur.

**Globalde Öne Çıkan Akıllı Binalardan Bir Kısımından Bahsederseniz;****Shanghai Tower**

Shanghai Tower, Çin'in Şanghay şehrinde yer alan 632 metre uzunluğundaki 127 katlı bir gökdelen. Bu özelliği ile dünyanın en yüksek ikinci binası ve en yüksek üçüncü yapısı konumunda. Jin Mao Kulesi ve Şangay Dünya Finans Merkezi, Şangay Lujiazui finans ve ticaret bölgesi ortasında yer alan Shanghai Tower, yüksekliğinin yanı sıra sürdürülebilirlik yatırımları ile de dikkat çekiyor.

380 bin metrekareden oluşan yapı, sadece iç alan aydınlatmaları için değil dış alan ve otopark için de doğal ışıklandırma seçeneğini tercih etmiş. İç mekân aydınlatmasında başlıca kaynak güneş enerjisiyken, dış aydınlatma ve park alanları için gerekli enerji tedarikinde rüzgâr türbinleri kullanılıyor. Havalandırma, aydınlatma gibi sistemlerin takibinde kullanılan akıllı



programlar sayesinde, LEED sertifikalı yapının doğaya bıraktığı yıllık karbon ayakizi 34 bin metrik ton azaltılmış durumda. Ayrıca binanın aydınlatma kontrolü sayesinde yıllık 556 bin dolarlık enerji tasarrufu sağlanıyor.

Capital Tower,

Capital Tower, toplantı ve konferans alanları, özel çalışma alanları, fitness merkezi, perakende mağazaları ile düzenlenmiş bir plazada yer alan 52 katlı bir ofis binası. 2000 yılında tamamlanan 254 metre uzunluğunda 95 bin metrekarelik Capital Tower, şehrin ilk akıllı binası olarak kısa zamanda Singapur'un finansal bölgesinin önemli yapılarından biri haline geldi. Entegre bina yönetim sistemi, sürücülere yardımcı olmayı hedefleyen ve gerçek zamanlı harita teknolojisi ile desteklenen akıllı otopark uygulaması gibi özelliklere sahip olan bina, aynı zamanda tam teşekküllü bir su arıtma sistemi kullanıyor.



Chifley Tower

Chifley Tower, Sidney, Avustralya'da yer alan birinci sınıf gökdelen ve şehrin en yüksek yapısı olarak kabul ediliyor. Global yatırım firması GIC, 2005 yılında Chifley Tower ve Plaza'yı satın aldı. Sidney'in simgelerinden biri olan Chifley Tower'ın sahipleri birkaç yıl önce artık bir performans iyileştirmesinin zamanının geldiğini düşündü. 3 yıl süren yeşil dostu renovasyon programı, enerji verimliliğini hedefleyen güncellemeleleriyle 'Yüksek Binalar ve Kent Habitatı Konseyi' (CTBUH) tarafından verilen küresel bir ödül ile sonuçlandı.



Bugün 53 katında toplam 90 bin metrekare bulunan ofis binası, yeşil enerji sistemi ile kullanıcılarına havalandırma, aydınlatma gibi opsiyonları yönetme şansı veriyor. Bu sistem sayesinde binanın elektrik kullanımı yüzde 55 oranında azaldı.

Bullitt Center

Çoğu bina 40 yıl ömre sahip olacak şekilde geliştirilirken, Bullitt Center 250 yıllık bir ömre sahip olacak şekilde tasarlandı. En verimli bina unvanı için yoğun bir çalışma içerisinde olan 6 katlı, 4 bin 800 metrekarelik Bullitt Center, Seattle'in kapalı havasına rağmen ihtiyaç duyduğu tüm elektriği güneş panellerinden tedarik ediyor. Binada 575 adet güneş paneli mevcut. Yeşil çatı teknolojisi ile yağmur suyunu depolayarak bodrum katında yer alan sistemle atıkları zararsız hale getiriyor. Kendi kendine açılıp kapanabilen otomatik akıllı pencereler ile de enerji tasarrufu sağlanıyor. Araştırmalara göre binanın ekosistemi 18,5 milyon dolarlık tasarruf sağlıyor.



Taipei 101

2011 yılında dünyanın en yüksek LEED sertifikalı binası unvanını alan Taipei 101 binası, Çin'deki Shanghai Tower tarafından listenin ikinci sırasına atılsa da, (WGBC) Dünya Yeşil Binalar Konseyi tarafından hâlâ örnek bir 'iyileştirme modeli' olarak gösteriliyor. Taipei adını Technology, Art, Innovation, People, Environment ve Identity (Teknoloji, Sanat, İnovasyon, İnsan, Çevre ve Kimlik) kelimelerinin ilk harflerinden alıyor.

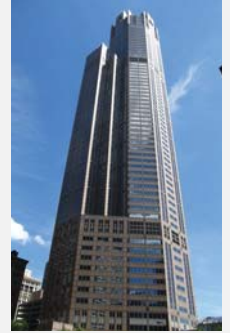
101 sayısı ise kat sayısını gösterirken aynı zamanda da bilişim çağına bir göndermede bulunuyor. 101 katlı, 412 bin 500 metrekarelik Taipei 101, enerji verimliliği odaklı renovasyon süreci sonunda 33,41 milyon kilovatlık enerji tasarrufu sağladı.

Enerji tüketiminin 33,41 milyon kilovat azaltılması, yıllık 2 milyon dolarlık bir tasarruf demek. Sofistike bina otomasyon sistemi sayesinde bina mühendisleri, tüm binanın ısıtma ve HVAC sistemlerini kontrol ederek enerji tüketimini optimize ediyor. Havalandırma alanında yapılan renovasyon çalışmalarında ilk olarak buz deposunun daha verimli kullanılabilmesi için soğutma sistemlerinin çalışma programları tekrar düzenlendi. Kamusal alanlarda ısı 25-26 °C olarak ayarlandı. Düzenli olarak bakıma tabi tutulan klima santralinin ısı ise 13-14 °C olarak sabitlendi. Sensörlü kapıların zamanlama ayarları tekrar düzenlenerek iç hava sirkülasyonuna en az müdahalede bulunacak şekilde ayarlandı.



311 South Wacker

311 South Wacker, Şikago'daki West Loop pazarında yer alan 65 katlı 1.3 milyon m²'lik bir ofis binası. Şikago'nun en akıllı binası unvanını taşıyan 311 South Wacker, akıllı renovasyonun en güzel örneklerinden biri. Ofisin enerji verimli modele dönüşüm serüveni, binanın 11 Mart 2014 tarihinde bir Zeller Realty Group ortak girişimi tarafından satın alınması ile başlıyor. Dönüşüm, sürekli takibi sağlayan akıllı bina yönetim sistemi kurulumu ile gerçekleşiyor. Bu sistem sayesinde binadaki teknik ekipmanlar ihtiyaca yönelik olarak yenileniyor ya da devre dışı bırakılıyor. Zeller ekibi bu kapsamda eski termostatları kablolu hava basınçlı termostatlarla değiştirerek akıllı bina yönetimi programı tarafından kontrol edilebilecek hale getiriyor. 2015 yılında Şikago'nun en büyük elektrik tedarikçisi, 311 South Wacker'ı 402 bin 318 dolarlık teşvik hibi ile ödüllendiriyor. Bu hibe, ticari gayrimenkullerde enerji verimliliği geliştirmeleri için verilmiş en yüksek tutarlı teşvik.



The Edge

The Edge, Amsterdam'ın Zuidas finansal bölgesinde yer alan 40 bin m²'lik bir ofis binası. Bu ofis binası, küresel bir finans firması ve binanın ana kullanıcısı olan Deloitte için tasarlanmış. Deloitte'un bu meşhur genel müdürlüğü şu ana kadar alınmış en yüksek BREEAM skoru olan yüzde 98,6 ile dünyanın en sürdürülebilir ofis binası olarak nitelendiriliyor. The Edge, uyarlanabilir ve akıllı çalışma alanları yaratmak için çok sayıda akıllı teknoloji içeriyor. Bina, içerisindeki hava kalitesini, sıcaklığı ve diğer operasyonları kontrol eden 28 bin kablolu sensör ile en akıllı bina olma konusunda da iddialı. Her çalışan binaya akıllı telefonlarındaki bir uygulama yoluyla bağlanıyor. Çalışanlar bu uygulamayı kullanarak boş park yeri, boş masa ve diğer çalışanları bulabiliyor, tesisler ile ilgilenen takıma sorunlarını bildirebiliyor, hatta bina içinde yönlerini bulabiliyor. Çalışanlar, bina içinde çalışmak istedikleri herhangi bir yerdeki ısı ve ışık seviyelerini mobil uygulama yoluyla düzenleyebiliyor. Enerji tasarrufu kapsamında ise 40 bin metrekarelik ofisin tüm enerji ihtiyacı, binanın ve çevredeki yapıların çatısına konumlandırılmış güneş panelleri ile sağlanıyor. Toplam 6 bin m²'lik solar panel, cephelere, çatıya ve uzaktan beslemesi için Amsterdam Üniversitesi binalarının çatılarına yerleştirilmiş, bu yolla çevre enerji kaynaklarını da besliyor. Çatı üzerinde toplanan yağmur suyu ise



tuvalet sifonlarında ve atriyum içindeki yeşil teraslar ile binayı çevreleyen diğer bahçe alanlarında sulama amaçlı kullanılıyor. İki 129 metre derinliğinde kuyu aküfere bağlanarak termal enerji fazlalıklarının yer altında depolanmasına imkân tanıyor. Binayı yakınındaki otobandan ayıran yeşil alan, ekolojik bir koridor görevi görüyor ve hayvanların alandan güvenle geçmelerine imkân tanıyor.

Türkiye’de Öne Çıkan Akıllı Binalarından Bir Kısım ise;

Orjin Maslak

Orjin Maslak; İstanbul’un merkezi iş alanı Maslak’ta bulunan Orjin Maslak, 13 katta toplam 36 bin metrekarelik kiralanabilir alana sahip olmakla beraber yapısında bulunan çevre dostu özellikleri ile LEED Core & Shell kategorisinde Altın seviyesinde sertifikaya hak hazanmış.

Yatırım tutarı 190 milyon doları bulan ve yaklaşık 3 yıllık bir planlama ve inşaat süreci sonunda açılan Orjin Maslak’ta çevreye duyarlı üstün teknolojisi ile ofis çalışanlarının her türlü konforu düşünülmüş.

Tüm ofislerinde toplam 2 bin 500 çalışana hizmet veren Orjin Maslak, aynı anda 500 kişinin faydalanabileceği 8 adet toplantı ve seminer salonu, 900 metrekarelik spor salonu ve 1100 araç kapasiteli otoparkı aynı çatı altında sunuyor. Orjin Maslak, Türkiye’de ilk olarak uygulanan çift cephe sistemiyle, gün ışığından en yüksek oranda faydalanarak, en yüksek ses ve ısı yalıtımı sağlanmasına ve binanın cephesinde yer alan tüm pencerelerin açılmasına imkan sağlayarak ofis çalışanlarının taze hava ihtiyacına da cevap veriyor.



Astoria

Astoria; Bina, geniş kapsamlı görüntülü bilgisayar sistemi ile yönetiliyor. Klima, havalandırma, sıcak-soğuk su, elektrik kullanımı gibi özellikler bilgisayar sistemi ile takip edilip, kullanılan miktar bu sistemle faturalandırılıyor.



Sapphire

Sapphire; Türkiye’nin en yüksek binası (261 metre) olan Sapphire’de bina içindeki dolaşım için 8’i yüksek hızlı olmak üzere, toplam 14 asansör ve 13 yürüyen merdiven, yatay dolaşım için de 8 yürüyen yol bulunuyor. Cephe perdelerinin hareketleri, iç bahçelerin havalandırması ve yeşil alanların sulanması, bina otomasyon sistemi ile sağlanıyor.



Sabancı Center

Sabancı Center; Tüm teknolojilerin aynı platforma entegre olabildiği otomasyon sistemi, binanın içinde kimin olup olmadığını anlayabiliyor. Mevcut sistem geleceğe yönelik teknolojileri kendisine adapte edebildiği için binanın uzun yıllar akıllı bina özelliğini koruması bekleniyor.



Kanyon Residence

Kanyon Residence; Tek noktadan yönetilip birçok noktadan kontrol edilebilen binada; yangın algılama ve söndürme, güvenlik, konfor otomasyon, asansör ve enerji izleme, deprem sensörleri, tüketim faturalandırma ve giriş gibi birçok sistem birbiriyle entegre çalışıyor.



Sonuç olarak;

Akıllı binaların önceliği, doğayla bütünleşmekten çok, gelişmiş teknolojilerden yararlanarak enerjiden tasarruf etmek ve yenilenebilir enerjilerden yararlanmak olarak öne çıkmaktadır. Bu tür binalar daha çok prestij amacıyla yapılmaktadır. Enerji üretimi doğaya her gün zarar vermekte, enerji kaynaklarının en büyük maddi ve manevi zararı yapılaşmadır. Yenilenemeyen enerji kaynaklarından maddi tasarruf sağlamak ve bu işlemle akıllı ev yapımında iklimden yardım almaktır.

Akıllı ev sistemi konfor ve güvenilirlik haricinde, enerji masrafında büyük oranda tasarruf yaparak enerji kullanımını en aza indiriyor. Binanın enerji kullanımını azaltmasının nedenlerden birisi de dünyada iklim kuşaklarından yararlanmaktır.

Dünyada farklı iklim kuşakları vardır. Bizler yaşadığımız binaları iklim koşullarına göre tasarlamak zorundayız. En ince ayrıntısını düşünüp hayata geçirmekle aslen mükellefiz.

Binanın enerji sistemini en masrafsız tasarruf sağlayacak şekilde inceleyerek mimaride uygulamamız gerekir.

Bizden sonra gelecek nesillere yani çocuklarımıza yaşanabilecek bir dünya bırakmak onlara borcumuzdur. Emanetlerine ihanet etmemek adına hepimizin duyarlı olması gerekmektedir.

«Bizler yaşadığımız bu güzel gezegeni, çocuklarımızdan emanet aldık.»

KAYNAKLAR:

- 1-) ProEnte Otomasyon Yayınları, <https://proente.com/akilli-bina-nedir/>
- 2-) Termodinamik Yayınları, <https://www.termodinamik.info/dunyanin-en-akilli-binalari>
- 3-) e-Akıllı Evler Yayınları, <https://e-akilliev.com/ulkemizde-ve-dunyada-akilli-bina-ornekleri/>
- 4-) Turkisshime yayınları, <http://www.turkishtimedergi.com/teknoloji/artik-binalar-sasirtiyor/>
- 5-) KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği (AKILLI EV OTOMASYONU) http://www.eee.ktu.edu.tr/bitirme.dosyalar/bitirme_projeler_archive/06_2013-2014_Bahar/243403%20Mehmet%20YILMAZ/243403-%20Mehmet%20YILMAZ.pdf
- 6-) FIRAT ÜNİVERSİTESİ (Akıllı Evlerde Güvenlik Sistemleri ve Eğitimsel Bir Uygulama) <http://web.firat.edu.tr/iats/cd/subjects/Electrical&Electronics/EAE-56.pdf>
- 7-) AKADEMİK BİLİŞİM KONFERANSLARI, <https://ab.org.tr/ab16/bildir/117.pdf>
- 8-) HARRAN ÜNİVERSİTESİ (AKILLI EV OTOMASYON SİSTEMİ) http://web.harran.edu.tr/assets/uploads/other/files/elektronik/files/ak%C4%B1ll%C4%B1_ev_otomasyonu.pdf
- 9-) DÜZCE ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ (AKILLI EV OTOMASYONU) https://www.academia.edu/37978964/AKILLI_EV_OTOMASYONU
- 10-) Dokuz Eylül Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü (AKILLI EV VE EV OTOMASYON SİSTEMLERİNİN GÜVENLİK VE KORUMA AMAÇLI OLARAK KULLANILMASI) http://www.emo.org.tr/ekler/fa0245c3521aebe_ek.pdf
- 11-) <http://ecotherm.com.tr/v2/endustriyel-otomasyon/>
- 12-) İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MİMARLIK ANABİLİM DALI MİMARLIK BİLİM DALI (ENERJİSİNİ İKLİMDEN ÜRETEN AKILLI EVLER) <https://acikarsiv.aydin.edu.tr/handle/11547/1906>
- 13-) Dünyanın En Akıllı Binaları, <https://www.termodinamik.info/dunyanin-en-akilli-binalari>
- 14-) Teknoloji Yayınları, <http://teknoloji.com/turkiyenin-hay-aklini-seveyim-dedirten-11-binas/>

Güç birlikte olmaktır



İKLİMLENDİRME SOĞUTMA KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ

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

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

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

f /iskidTR
i /iskidtr

t /iskidTR
y /iskidorgtr

in /iskid



İSKİD

GELİŞMİŞ RÜZGAR TÜRBİN KANADI ERİŞİM TEKNOLOJİSİNE SAHİP K-BP-4 TÜRKİYE'DE

Platform üreticisi Alman Käufer firmasının son teknolojiye sahip yeni yüksekte çalışma platformu K-BP-4, Türkiye ve çevre ülkeler temsilcisi Ülke Enerji ile hizmet vermeye hazırlanıyor.



Rüzgar enerjisi sektöründe gerçekleşen teknolojik gelişmeler, bakım ve onarım hizmetlerindeki kaliteyi daha da artırıyor. Türkiye'nin rüzgar enerjisi sektörüne yıllardır inovatif çözümler kazandırma çabasıyla hareket eden Ülke Enerji de bu misyonuna yardımcı olacak yeni bir ürünle hizmet vermeye hazırlanıyor. Türkiye ve çevre ülkelerde temsilcisi olduğu Alman Käufer firmasının son teknoloji ürünü olan yüksekte çalışma platformu K-BP-4'ü Türkiye'de hizmetleri arasına aldıklarını açıklayan Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, yatırımcı ve işletmelerin türbinlerin bakım ve onarım çalışmaları için harcaacakları zamanı ve maliyeti daha minimum seviyelere çekeceklerini belirtirken, yüksek rüzgar hızlarında da yüksekte çalışabilmenin sorun olmayacağını aktarıyor.

K-BP-4 İLE YÜKSEK RÜZGAR HIZLARINDA ÇALIŞMA İMKANI

Türbin kanatlarına 360 derece erişilebilirlik ile hızlı ve kolay montaj sağlayabilen K-BP-4 platformlarının dönebilen iskele yollarına da sahip olduğunu aktaran Ali Aydın, geleneksel yollarla karşılaştırıldığında birçok faydayı gözler önüne seren ve gelişmiş rüzgar türbini kanadı erişim teknolojisine sahip olan yüksekte çalışma platformu K-BP-4'ünün rüzgar enerjisi bakım ve hizmet sektörü adına devrim niteliğindeki kazançlarını şu özelliklerle sağladığını aktarıyor.

- Gelişmiş rüzgar türbin kanadı erişim teknolojisine sahip.
- Kule mesafesi maksimum 17,5 m.
- Dönebilen platform yollarından herhangi bir kanat konumuna erişim sağlayabiliyor.
- Etkili 360 derece kanat erişilebilirliği özelliğine sahip.
- 3 noktalı vinç sistemi nedeniyle Güvenli ve istikrarlı sürüş ve çalışma kabiliyeti
- Yüksek rüzgar hızlarında çalışma (14 m/sec) fırsatı tanıyor.

- Güneş ışığı, soğuk, hafif yağmur ve karanlıkta mobil barınak ile daha uzun çalışma saatleri sağlarken, çalışanları da koruyabiliyor.
- Yeni Tırak vinçleri sayesinde 1150 kg artırılmış taşıma kapasitesine sahip.
- Uzaktan kumanda ile etkili ve güvenli çalışma ortamı sağlıyor.

KANATLARDAKİ KÜÇÜK BİR EROZYON HASARI VERİMLİLİĞİ %3 DÜŞÜREBİLİYOR

Rüzgar enerjisinin verimliliğinin sürdürülebilirliğinde türbinlerin durumu büyük bir önem teşkil ediyor. Türbin kanatlarında gerçekleşebilecek minör bir erozyon hasarın saha koşullarına bağlı olarak türbin verimliliğini %3 ya da %4 oranında azaltabileceğine dikkat çeken Ali Aydın, türbinlerin bakım ve onarımının rüzgar enerjisinin bakım ve onarımı olduğunu aktarıyor. Türbinlerde gerçekleştirilmesi planlanan bakımlarda veya ani tamir ve onarımlarda zaman ve maliyetin de önemi kadar çalışan güvenliğinin de mühim olduğunu belirten Aydın, türbin bakımlarında yatırımcı, üretici ve çalışanların karşılaştığı tüm sorunlara tek elden cevap verebilecek son teknolojileri hizmetleri içerisine almaktan mutluluk duyduklarını ifade ediyor.

ZAMANDAN VE MALİYETTEN TASARRUFU YÜKSEK GÜVENLİK İLE SAĞLIYOR

Alman platform üreticisi Käufer'in gelişmiş kanat erişim teknolojisine sahip K-BP-4 yüksekte çalışma platformu, çalışanlara yüksek bir güvenlik sağlarken, işletmelere de ciddi tasarruflar sağlayabiliyor. Yüksekte çalışma platformlarının maliyet ve süreç açısından yüksek bedellere neden olan vinç çözümlerine oranla ciddi tasarruf sağladığını belirten Ali Aydın, güvenliği ve iş çıktılarındaki kaliteyi azaltan ipe erişimlere göre de yüksek güvenlik sağlayan bu platformların, geleceğin enerjisini üreten rüzgar türbinlerine en iyi bakım ve onarım hizmetini verebilmenin kilit anahtarı olduğunu ifade ediyor.



CW ENERJİ, OSB'LERİN YANINDA

Organize Sanayi Bölgesi (OSB) Uygulama Yönetmeliği'ndeki değişiklikler ile güneş enerjisinden elektrik üretmenin önü açıldı. Buna göre, OSB'de yer alan sanayi ve hizmet destek parselinin boş kalan kısımlarında, katılımcının kendi ihtiyacı için gerekli olan güneş enerjisine dayalı elektrik üretim tesisi kurabilmesine imkân tanındı.



CW ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ VOLKAN YILMAZ

Sanayicilerin uzun süredir beklediği Organize Sanayi Bölgesi (OSB) Uygulama Yönetmeliği'ndeki değişikliklerle ilgili yaşanan sevindirici gelişme sanayicilerin yüzünü güldürdü.

Güneş enerji sistemlerinin öncü firması CW Enerji'nin Genel Müdürü Volkan Yılmaz, OSB Uygulama Yönetmeliği'ndeki değişikliklerle birlikte OSB'lere birtakım kolaylıklar sağlandığını söyledi. Bu kolaylıklardan birinin de güneş ve rüzgâr enerjisinden elektrik üretmenin önünün açılması olduğunu ifade eden Yılmaz, "Değişiklikle OSB'de yer alan sanayi ve hizmet destek parselinin boş kalan kısımlarında, katılımcının kendi ihtiyacı için gerekli olan güneş enerjisine dayalı elektrik üretim tesisi kurabilmesine imkân tanındı. Bundan sonra güneş enerjisine dayalı elektrik enerjisi üretim tesisleri, katılımcıya ait destek ünitesi kapsamında değerlendirmeye alınacak" dedi.

Artık OSB'lerin parsellerinin boş kalan kısımlarına güneş enerjisine dayalı elektrik üretim tesisi kurabileceklerini belirten Yılmaz, bu durumun oldukça güzel bir gelişme olduğuna dikkat çekti. Yılmaz, "Alanımızı genişleten ve çalışmalarımıza değer katan bu mevzuat değişikliğinden oldukça memnunuz. CW Enerji olarak, her zaman OSB'lerin yanındayız" dedi. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın Organize Sanayi Bölgesi (OSB) Uygulama Yönetmeliği'nde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdiğini ifade eden Yılmaz, bu düzenlemenin sanayicilerin karşılaştıkları sorunların çözümünü amaçladığını söyledi.

OSB'LERDE GÜNEŞ ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ÖNÜ AÇILDI

Yılmaz, düzenleme ile OSB'deki firmaların kendi ihtiyacı için elektrik üretim tesisi kurulması, geri dönüşüm tesisi kurulması, emsal artış ve sanayicilerin karşılaştığı mağduriyetlerin giderilmesi gibi alanlarda pek çok adım atıldığını dile getirerek, "Değişikliklerde sanayicilerin ve OSB üyelerinin talepleri dikkate alındı ve beklentileri karşılandı. Yani yönetmelikteki değişiklik ile sanayicinin yüzü güldü" diye konuştu.

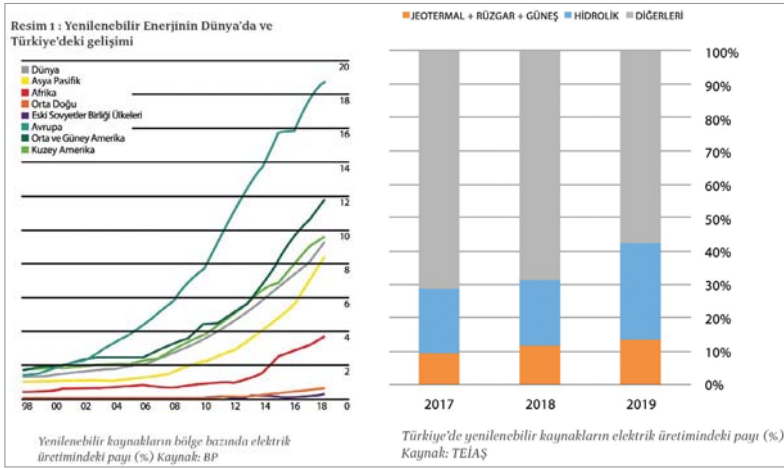
GÜNEŞ ENERJİSİ PANELİ ÜRETİMİNDE PAZAR LİDERİYİZ

"Ülkemizde güneş enerjisi sektörünün ve güneşten enerji üretim bilincinin artması bizleri sevindiriyor" diyen CW Enerji Genel Müdürü Volkan Yılmaz, şöyle devam etti: "Çevre dostu, temiz enerji kaynağı olan ve güneş gibi sınırsız özellikteki bir kaynaktan sonuna kadar faydalanılması gerekiyor. CW Enerji olarak, güneş enerjisinin kullanımını yaygınlaştırıp, insanoğlunun geleceğini yeni teknolojiler ile desteklemeyi hedefliyoruz ve sürekli gelişim felsefesi ile faaliyet gösteriyoruz. Türkiye'nin güneş enerjisi paneli üretiminde pazar lideriyiz. Deneyimli ekibimizle sektörümüzde dünyanın en iyileri arasında yer alıyoruz. Dünya ekonomisine katkı sağlamaya ve gelecek nesillere yaşanabilir bir doğa bırakma amacıyla çalışmalarımıza devam edeceğiz."



YENİLENEBİLİR ENERJİ İÇİN YENİ BİR DÖNEM

ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü'nde yüksek lisans programını tamamlayan, uzmanlaşma isteği ile Temiz Enerji Teknolojileri alanında Almanya ve Fransa'da çalışmalarını sürdüren Yenilenebilir Enerji Mühendisi Can Serkan İbrahimoglu, özellikle son on yıldır önemli ivme yakalayan ve enerji sektörünü kökten değişiklikler yapmaya iten yenilenebilir enerjinin, ergenlik dönemini geride bıraktığını belirtti.



Önümüzdeki on yılda yenilenebilir enerji yeni ve zorlu hedefler ile karşı karşıya. Aslında açık olmak gerekir ise, burada yenilenebilir enerji kaynaklarından vurgu yapmak istediğimiz, çoktandır hakim olduğumuz hidroelektrikten ziyade, rüzgâr ve güneş enerjisini elektrığe dönüştüren teknolojiler ve kısmen biyogaz...

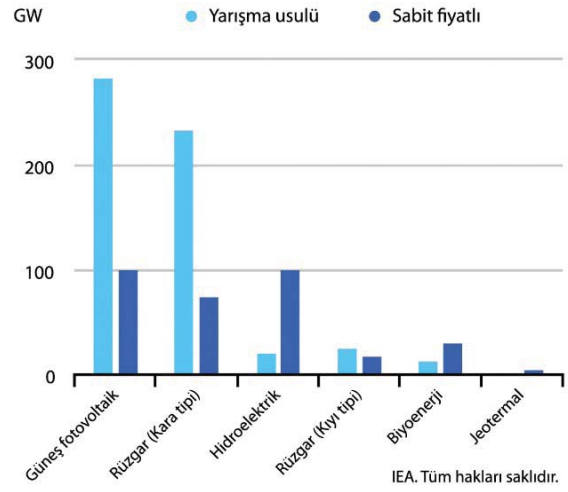
Büyüme çağında, gücünü yerel hükümetlerin sabit fiyat garantilerinden alan ve ulusal şebekeye verilen elektrikte diğer kaynaklara göre öncelik hakkı verilen rüzgâr ve güneş santralleri, şebeke dengesini ve güvenilirliğini tümüyle geleneksel santrallerin sırtına yükledi. Bu konu, özellikle son yıllarda artan yenilenebilir enerji santralleri ile orantılı olarak sıklıkla dile getirilmekte. 2020 sonrası, öncelikle yenilenebilir enerjinin imtiyazlarının hızla azaldığını ve kademeli olarak geleneksel üreticiler ile denk koşullarda, serbest pazar dinamikleri içinde, kendi ayakları üzerinde durmak zorunda kalacağını öngörebiliriz. Doğrusunu söylemek gerekirse, yatırımcılar ve proje geliştiriciler bu duruma bir süredir hazırlar ve yönetimlerden tek istedikleri yenilenebilir projelerin önünü kesmemeleri. Diğer taraftan şebeke üreticilerinin endişelerini göz önünde bulunduran ve geleneksel elektrik üreticileri lobilerinin baskısını ense-sinde hisseden karar mekanizmaları, bu geçiş döneminde ayak sürüyen taraf gibi gözüküyor.

2020 ve ötesi

2015'ten beri aşamalı olarak birçok ülke, hükümetlerce belirlenen tarifelere dayanan destek programlarından uzun vadeli enerji alım anlaşmaları (PPA'lar) için rekabetçi açık artırmalara geçmekte. İyî tasarlanmış açık artırmaların hem hükümetler hem de yatırımcı-

Resim 2 :Küresel olarak büyük ölçekli şebeke uygulamaları için yarışma usulü ve sabit fiyatlı olarak dağıtılması öngörülen kaynak bazlı kapasiteler, 2019-2024

Kaynak: IEA



lar için kazançlı bir durum yaratabileceği bir gerçek. Ancak, bu tür pazar mekanizmaları küçük şirketlerin ve yerel halkın pay sahibi olduğu projelerin gittikçe azalarak ölçek ekonomisinin (economies of scale) yani tedarik zinciri boyunca fiyat indirimlerinin önem kazanması anlamına da geliyor. (Resim 2)

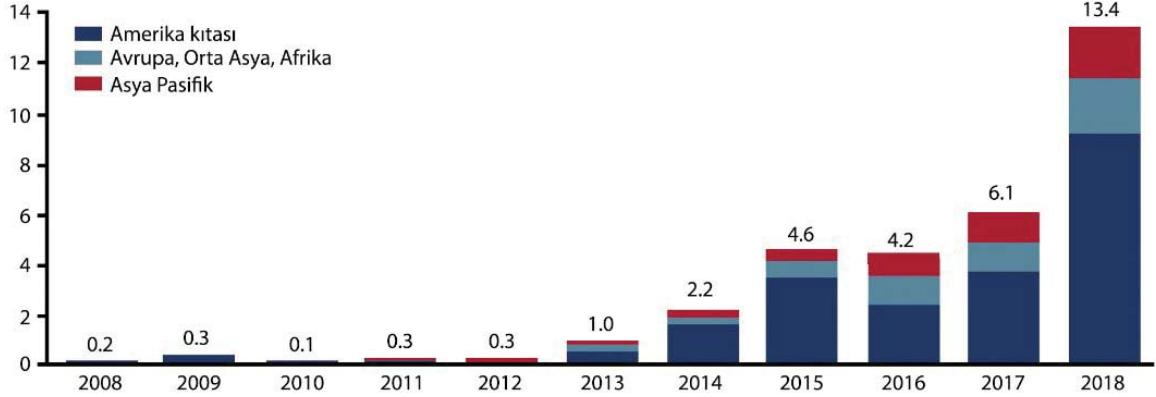
Rekabetçi ekonominin beşiği Kuzey Amerika'da çok yaygın olarak kullanılan PPA'lar, Avrupa'da da sadece hükümetler tarafından değil, enerjisini yenilenebilir kaynaklardan sağlamak isteyen büyük enerji tüketicileri tarafından da sıkça kullanılmaya başladı. Bloomberg New Energy Finance (BNEF) verilerine göre, kurumsal yenilenebilir enerji alımı 2017'den 2018'e iki katından fazla arttı. Küresel olarak şirketler, 2017'deki 6,1 gigawatt (GW)'lık önceki rekorla karşılaştırıldığında geçen yıl 13,4 GW kapasite satın aldı. (Resim 3)

Uzun vadeli sözleşmelere ihtiyaç azalıyor

Geleneksel olarak rüzgar ve güneş gibi sermaye yoğun yenilenebilir teknolojiler için uzun vadeli kontratların proje risklerini azaltarak finansman kolaylığı sağladığı doğru olsa da, yatırımcılar ve finans kuruluşları bu tür projeleri artık düşük risk grubunda değerlendiriyorlar.

Yenilenebilir projelerin ömrünün %75'inden fazlasını kapsayan uzun vadeli sözleşmeler, halen hakim ekonomik işletme modeli. Ancak önceden bahsettiğimiz gibi, rüzgar ve güneş santralleri daha fazla piyasa ve fiyat riskine maruz kalmaya başladı. Genel olarak, sözleşme sürelerinin, elektrik piyasalarının, kısmen veya tamamen serbestleştirildiği ve rekabetçi finansmanların bulunduğu çoğu ülkede 20 yıl ve daha uzun sürelerden 10-15 yıllara indiği görülüyor. Bu gelişmelere bağlı olarak, bu tip pazarlarda, proje geliştiricilerin kurumsal PPA'lardan, açık artırmalardan ve satıcı faaliyetlerinden oluşan birden fazla gelir akışına dayalı bir aktiviteye geçtiği dikkat çekiyor. Biyogaza dayalı sözleşmeler ise,

Resim 3 : Küresel olarak şirketlerin yenilenebilir enerji alım anlaşma kapasiteleri (Yıllık GW hacim)
Kaynak: BNEF, US Global Investors



yakıt maliyeti değişkenliği nedeniyle genellikle diğer yenilenebilir teknolojilere göre daha kısa süreli olarak yapılmaya devam ediyor. (Resim 4)

Yüksek kazanç ve şebeke güvenliği için enerji depolama

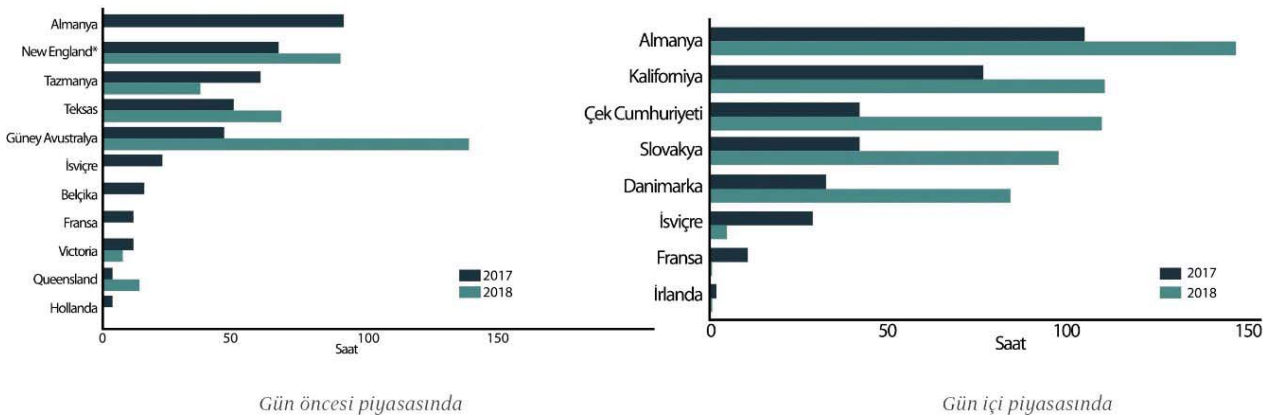
Artan güneş ve rüzgar kapasitesi, şebeke açısından bakıldığında, kesintisiz çalışan fosil santrallerinden, üretimi değişken ve kesintili yenilenebilir kaynaklara dayalı bir üretim modeline geçiş anlamına geliyor. Şebeke işletmecisi, sürekli değişken talebi karşılamak, rüzgar düştüğünde veya güneş batarken bile gücün mevcut olmasını sağlamaktan sorumlu. Yenilenebilir santral işletmecisi ise, özellikle artan serbest market baskısı ile gelirini garanti altına almak durumunda. Örneğin, Alman Enerji Borsası'nda, özellikle rüzgârın ülke çapında kuvvetli estiği kış aylarında negatif elektrik fiyatları sıklıkla görülebiliyor. Bu yatırımcı için, en çok para kazanabileceği, santrallerin tam kapasite çalıştığı dönemlerde santralin durdurulması ve ciddi maddi kayıplar anlamına geliyor. Aynı durum, güneşin tepede olduğu yaz aylarında Türkiye, İtalya ve İspanya gibi ülkelerde fotovoltaik santraller için gelecekte kolaylıkla yaşanabilir.

Bu engeli aşmak ve şebeke güvenliğini sağlamak için önerilen çözümler arasında en dikkat çeken, enerji depolama teknikleri ve Lityum teknolojisinin gelişmesine paralel olarak, bataryalar. Şebeke tipi bataryalar, gün geçtikçe katılan şebeke kodu ve dengeleme gerekliliklerine uymayı garanti altına alırken, açık enerji pazarında işlem gören santraller için elektriğin depolanarak, ihtiyacın ve fiyatların daha yüksek olduğu dönemlerde satılmasını sağlayabilir.

Büyük ölçekli şebeke uygulamaları için en büyük örnek, TESLA tarafından kurulan ve Aralık 2017'den beri Güney Avustralya'da faaliyet gösteren, 100MW/ 129MWh lityum iyon batarya kapasitesi ile Hornsdale Güç Rezervi... Hornsdale Güç Rezervi enerji arbitrajı için 30 MW ve 119 MWh kapasiteyi doğrudan piyasaya sunabilirken, diğer yedek jeneratörler çevrimiçi hale getirilene kadar beklenmedik kesintiler sırasında şebeke frekansını korumak için geri kalan kapasiteyi saklı tutmaktadır. Lakin, 2017 yılında büyük bir kömür santrali beklenmedik bir şekilde çevrimdışı duruma geçtikten sonra, Hornsdale Güç Rezervi milisaniyeler içinde şebekeye birkaç megavat güç enjekte etmiş ve bir gaz jeneratörü yanıt verene kadar şebeke frekansındaki düşüşü durdurmuştu. (Kaynak: NREL)

Elektrik sektörü, son yıllarda güneş ve rüzgar enerjisinin katlanarak büyümesi ve hidroelektrik üretiminin önemli katkısına dayanarak, yatırımcılar için bir çekim noktası olmaya devam ediyor. Ancak, yenilenebilir enerjinin şebekede artan payı ve buna bağlı engeller, şebeke işletmecilerinin, karar mekanizmasında söz sahibi olanların ve yatırımcıların sürekli kendilerini yenileyerek alternatif modeller ve çözümler bulmalarını zorunlu hale getiriyor. Bu durumda karar vericilerin oyunun kurallarında şeffaf davranmaları ve oyun esnasında kuralları değiştirmemeleri, yatırımcının ise değişen ortama iyi bir öngörüyle hızla uyum sağlayabilmesi enerji sektörünün geleceği için önem taşıyor.

Resim 4 : Dünya'da negatif elektrik fiyatları
Kaynak: Watt-logic



GOODWE PANDEMİ SÜRECİNDE MÜŞTERİLERİYLE İLETİŞİMİNİ ARTIRDI



**GOODWE TÜRKİYE CEO'SU
ENGÜL TAŞTAN**

PV invertörleri ve enerji depolama çözümlerinin araştırılması, üretilmesi konularına odaklanan GoodWe, Türkiye'deki çalışmalarına devam ediyor. Koronavirüs salgını süresince çalışmalarını nasıl yönettiklerini, evden çalışmanın avantajlarını anlatan GoodWe Türkiye CEO'su Engül Taştan, Eylül – Ekim aylarında daha sağlıklı bir ortam oluşması halinde İstanbul ofisini açacaklarını belirtti.

“STOK DURUMLARINI TAKİP EDEREK TALEPLERE HIZLI CEVAP VERİYORUZ”

Koronavirüs, şüphesiz ki her sektörü olumsuz etkilediği gibi güneş enerjisini sektörünü de maalesef olumsuz etkiledi. Yapılması planlanan GES yatırımları ve EPC firmaları tarafından kurulacak pro-

jeler sekteye uğradı. Birçok proje, olumsuz şartlar nedeni ile ya rafa kaldırıldı ya da ertelendi. Tüm bu sebeplerden dolayı yatırımcıların ya da potansiyel müşterilerin ilgili projeler kapsamında ürün tedarik süreçleri olumsuz yönde etkilendi. Zaten bir projenin olumsuz etkilenmesinin ardından zincirin ilk halkası olanlar genelde üreticiler ve ürün tedarikçileridir. Fiyat teklifi alımları devam ederken, satışların çoğu ya zaman aşımına uğruyor ya da gerçekleşmiyor. Biz GoodWe Türkiye olarak, aktif ve dinamik ekibimiz ile; pazarlama, satış, satış sonrası, servis ve proje yatırımları için müşterilerimize tüm hızımız ile destek vermeye devam ediyoruz. Türkiye ve 18 farklı ülkeye ürünlerimizin satışını yapmayı sürdürüyoruz. Ekibimiz, mevcut koşullar nedeni ile seyahat edemiyor ve herkes evlerinden çalışıyor; ancak müşterilerimiz tarafından mail ve telefon yolu ile ulaşılabilir olup, herhangi bir taleplerinde hızlıca kendilerine cevap vermeye çalışıyoruz. Sadece servis konularında yetkili arkadaşlarımız, izinli belgeler doğrultusunda eğer seyahat etmeleri gerekirse müşterilerin yaşadıkları problemleri yerinde çözebilmeleri için seyahat ediyorlar. Ekipteki kalan kişiler ise, tamamen iç iletişim ve koordinasyon ile tek adet invertör alımını bile önemli görerek tüm müşterilerimize eşit şekilde hizmet vermeye devam ediyor. Stok durumlarımızı takip ederek taleplere hızlı cevap vermeye çalışıyoruz. Yeni müşterilere ulaşmaya çalışarak, ilerleyen projeleri için invertör partnerleri olmaya çalışıyoruz. Üretim veya termin sürelerimizde ise, bir sorun yok. Evden çalışmak dışında hayatımızda çok değişen bir şey olmadı.

“EVDEN ÇALIŞMAK İLETİŞİM SÜREMİZİ ARTIRDI”

GoodWe Türkiye olarak, koronavirüs öncesinde nasıl çalışıyorsak şimdi de aynı şekilde çalışmalarımıza devam ediyoruz. Evde olmak aslında çalışma süremizi ve insanlarla iletişim kurma süremizi artırdı. Çünkü şu anda herkes evden çalıştığı için günün her saatinde işine devam edebiliyor. Bu sayede artan

müşteri-tedarikçi ilişkisinin uzun vadede işbirliğimizi artıracığına inanıyoruz. Koronavirüs salgını dönemlik olarak ekonomiyi olumsuz etkilese bile sonraki dönemler için olumlu bir zemin hazırladığını söyleyebiliriz. Bizi etkileyen tek olumsuz durum, İstanbul ofisimizin açılışının gecikecek olmasıdır. Ben şu anda Almanya'dan çalışmalarımıza devam ederken ve ekibim süreci evlerinde devam ettirenken bir araya gelerek taşınma organizasyonumuzu ayarlamak bu ortamda oldukça güç. Eylül, Ekim aylarında daha sağlıklı bir ortam oluşması halinde İstanbul'da açacağımız yeni ofisimize taşınmayı hedefliyoruz. Bu güzel haberi de buradan duyurmak istedik.

“ONLINE SEMİNERLER GERÇEKLEŞTİRMeye BAŞLADIK”

GoodWe, global bir firma olmasının yanı sıra dijital pazarlamaya da oldukça önem veren bir oluşum. Bu kapsamda 3 ay boyunca her ay 2'şer adet olmak üzere online seminerler gerçekleştirmeye başladık. Nisan ayında web seminerlerimizi tamamladık. Gördüğümüz ilgiden dolayı oldukça memnunuz. Online eğitim sektöründe aktif olarak görev yapan kişilere firmanızı, ürünlerinizi ve hizmetlerinizi anlatmanız için çok iyi bir fırsat. Bu sayede birçok potansiyel güneş dostu firma ile tanışma fırsatımız olduğu için çok mutluyuz. Dijitalleşme her zaman önemliydi ancak insanlar yoğun iş temposu nedeniyle online çalışmaların içerisinde daha az yer alıyordu. Bu süreçte online çalışmalara ağırlık verildi ve herkes evinde olduğu için dijital işler daha fazla takip edilebildi.

“KORONAVİRÜS BİZE ARAŞTIRMACI OLMAYI ÖĞRETTİ”

Koronavirüs süreci bize tüm konularda daha araştırmacı olmayı öğretti. Teknoloji, bilim, yeni inovasyonlar, geleceğin nereye gittiğine yönelik araştırmaları takip ederek farkında olmadan kendimizi yeniledik. Yaşadığımız bu endişe sebebiyle bir sağlıkçı ve bir ekonomist kadar o alanlarda araştırma yaptık. Çok izliyoruz, dinliyoruz, okuyoruz ve takip ediyoruz. Her gün yeni bilgiler öğrenmeye devam ediyoruz. En önemlisi de işimizi severek yapıyoruz ve öğrendiğimiz her yeni bilgiyi entegre etmeyi seviyoruz.

“YÜZYÜZE BİLGİ ALIŞVERİŞİNİN ÖNEMİNİ ÖĞRENDİK”

Yaşadığımız bu süreç bize iletişimin, yüz yüze bilgi alışverişinin ve paylaşımın aslında ne kadar önemli olduğunu öğretti. Sağlık kavramının, şu hayat üzerinde en önemli kavram olduğunu ve insanların insanlara muhtaç olduğunu bir kere daha görmüş olduk. Ayrıca, doğa ve hayvanlar adına olumlu gelişmeler yaşadık. Bu süre içerisinde dünyamızı daha az kirlettik, dijital dünyaya biraz daha entegre olduk, daha iyi kullanmaya başladık. Koronavirüs salgınından sonra çoğu şeyin değişeceğine inanıyorum. Başta insan sağlığına daha çok önem verilecek. Bilim insanlarımız ve sağlıkçılarımız güzel çalışmalar yapmak için çalışmalarına devam ediyor. Koronavirüs salgını sonrası güzel bir dünya bizi bekliyor olacak.

KORONAVİRÜS SALGINI RÜZGÂR ENERJİSİNİN GÜCÜNÜ KESMEMELİ

Dünyayı etkisi altına alan Koronavirüs salgını, tüm sektörleri etkilediği gibi yenilenebilir enerjiye karşı da ciddi tehditler oluşturuyor.



Dünyada ve ülkemizde rüzgâr enerjisinden elde edilen elektrik üretimini de etkileyen Koronavirüs salgını, rüzgâr türbinlerinin üretimini ve bakımlarını tehdit ediyor. 2020 yılı, salgın öncesinde sektöre pozitif katkı sağlayacak bir yıl olarak beklenirken, rüzgâr enerjisi adına dünya genelinde yatırım ve üretim çıktılarında ciddi etkiler bırakacağı bir yıl olarak gözlemleniyor. Birçok türbin üreticisinin, salgının çıktığı ülke olan Çin'den gerekli ekipmanları tedarik edemediğini, bakım ve onarımlardaki çalışan gücünün ise salgın ve alınan tedbirler sebebiyle aktif kullanılmadığına dikkat çeken Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, tedarik zincirinde Çin'e bağlı süreçlerin COVID-19 sebebi ile henüz 8-10 haftalık gecikmelere sebep olduğunu ve salgına karşı yeterli önlemler alınmaması durumunda hem ülkemizde hem de dünyada rüzgâr enerjisi sektörünün ciddi tıkanmalar yaşayabileceğini aktarıyor.

COVID-19 Rüzgârın Yönünü Değiştirebilir

Dünyada ve ülkemizde temiz enerji adına yükselen bir grafik çizen rüzgâr enerjisi, salgının sahip olduğu tehditler ve yarattığı olumsuz etkilerden dolayı aşağı yönlü hareket edebilir. İspanya ve İtalya'da rüzgâr türbini için gerekli üretimleri sağlayan fabrikaların çalışanlarında salgına yakalananların olmasından kaynaklı çalışmaları durdurması ve birçok üretici firmanın Çin'den ekipman alma konusunda sıkıntılar yaşaması, rüzgâr enerjisi sektörünü ciddi derecede etkiliyor. Günümüzde temiz ve yenilenebilir enerjiye ihtiyacın hiç olmadığı kadar arttığına işaret eden Ali Aydın, dünyada ve ülkemizde birçok sektörü etkilediği gibi rüzgâr enerjisini de tehdit eden COVID-19'a karşı sektörün desteklenmesi ve yaşanabilecek bir krize karşı acil önlemlerin alınması gerektiğini belirtiyor.

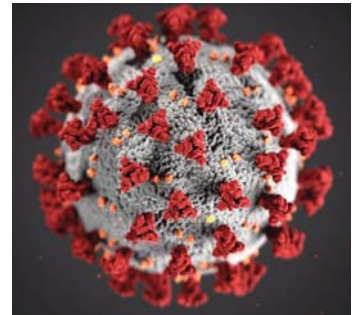
Bakım ve Onarımlardaki Aksaklıklar Enerji Üretimini Etkiliyor

Ülkemizde rüzgâr enerjisinden elde edilen elektrik üretimi %8'lerde bulunuyor. Birçok rüzgâr santralinde üretime devam eden rüzgâr türbinlerinin sağlığı ise doğrudan elektrik üreti-

mine ve enerjimize etki ediyor. Bu kapsamda sadece türbin yatırımcılarına ve enerji arz güvenliğine değil, enerji ithalatını azaltma anlamında ekonomiye de büyük katkı sağlayan sektörde, elektrik üretimindeki devamlılığın sağlanması için rüzgâr santrallerindeki türbinlerde gerekli bakım ve onarımlarının yapılması gerektiğine dikkat çeken Ali Aydın, salgının yarattığı etkilerden dolayı hizmetlerde yaşanabilecek aksamaların santral işletmecilerine, ülke enerjisine ve doğal olarak da ülke ekonomisine ciddi zararları olduğunu ifade ediyor. Salgından dolayı oluşabilecek olumsuz etkileri bertaraf edebilmek için saha operasyon ekiplerinin hiç olmadığı kadar dikkatli çalıştıklarını da aktaran Aydın'a göre, rüzgâr enerjisindeki verimliliğin devamlılığı için tam kapsamlı acil yönetim planına ihtiyaç duyuluyor.

Rüzgâr Enerjisi Sektörü Adına "Mücbir Sebep" Kararı Verilmeli

Türbin üreticilerinin ekipman, nakliye ve operasyon konularında sıkıntı yaşaması, rüzgâr enerjisi sektöründe duraksamalara neden oluyor. Ülkemizde özellikle mevcut yenilenebilir enerji santrallerine mali destek ve yeni projelere de kredi finansmanı sağlayan YEKDEM'e başvuruların Aralık ayında son bulacağına dikkat çeken Ali Aydın, türbin temininde yaşanan sıkıntıların yeni projelerin bitiş tarihini etkileyeceğini ve finansman için YEKDEM'e yetişememe durumlarının olduğunu belirtiyor. Rüzgâr yatırımlarındaki bu olumsuzluğun giderilmesi adına Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği'nin (TÜREB) rüzgâr enerjisi sektörü adına yetkili kurumlardan talep ettiği "mücbir sebep" kararına destek verdiklerini de belirten Aydın, ülkemizin temiz enerjisinin gerilememesi ve koyulan hedeflerin tutturulabilmesi için buna ihtiyaç olduğunu ifade ediyor.





DOĞU İKLİMLENDİRME A.Ş.'DEN FARKINDALIK PROJESİ

Dünya'da şu ana kadar yaklaşık 2,5 Milyon kişinin etkilendiği Covid-19 virüsünde ülkemizde de 100.000'e yakın vatandaşımız etkilendi. Çok hızlı yayılabilen virüse karşı tüm dünya birlik oldu. Doğu İklimlendirme'nin öncülük ettiği COVID-19 farkındalık projesi ile hastalığın belki de en kritik konularından olan yoğun bakım yataklarının artırılmasının yolu ve yapılacak olan yoğun bakım odalarının hangi özellikte olması gerektiği kamuoyu ile paylaşıldı. Farkındalık projesi kapsamında kurulan 8 yataklı Sahra Yoğun Bakım Ünitesi için İzmir İl Sağlık Müdürlüğü ve Türk Kızılay ile iletişim geçilmiş olup acil ihtiyaç duyulan bir hastaneye bağışlanması planlanmıştır.

Yoğun Bakım Ünitesi olarak çadırın tercih edilme sebebi çok kısa sürede montajının ve demontajının yapılabilmesi, kolayca farklı bir ihtiyaç noktasına nakledilebilmesinden dolayıdır. Çok daha büyük metrajlarda üretimi mümkündür.

Sahra çadırı, DIN 1946/4:2018 standardına göre tasarlanıp üretilmiştir. Standardın Tablo-1; 5.2 maddesine göre basma hattında son kademe EN1822-1 normuna göre üretilen H13 sınıfı Hepa Filtre olmak üzere 3 kademe filtre edilmiş hava, egzoz hattında ise virüsün çevreye yayılmasını engellemek için H13 hepa filtre kullanılmaktadır.

Bu sayede enfeksiyonlu hastanın ihtiyacı olan saflıkta taze hava sağlanmış olup, sağlık çalışanları ve çevre için güvenli şartlar oluşturulmuştur.

Negatif basınç altında çalışan izolasyonlu yoğun bakım odasında Doğu İklimlendirme Ar-ge Merkezinin tasarlamış olduğu %100 taze havalı PHKS - Paket Hijyenik Klima Santrali kullanılmıştır. PHKS, Isıtma, Soğutma, Nemlendirme, Nem alma ve bunların otomatik çalıştırılması görevlerini tek bir gövde üzerinde toplayan "Tak-Çalıştır" özelliğindedir. Bu sayede enerji beslemesi yapılır yapılmaz kullanılabilir. Üzerinde bulunan yüksek verimli EC plug fanları ile standardın bir diğer gereği olan ortamın ses basıncını 48 dB (A) altında tutar.

PHKS-Paket Hijyenik Klima Santrali, Eurovent ve TUV Hijyen (DIN 1946/4, VDI 6022, EN 13053) kalite belgelerine sahiptir.



ANKARA MİLLET BAĞÇESİ'NDE İMBAT ETKİSİ

Ankara'nın büyük projelerinden biri olan Ankara Millet Bahçesi projesinde, müze ve sosyal alanların iklimlendirmesi için İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri seçildi. İmbat projede, yüzde yüz yerli tasarım çatı tipi klimalarıyla yer alacak.

Millet Bahçesi, dev bir şehir parkı olarak tasarlanan proje 1 milyon 700 bin metrekare alana sahip olacak. Park içerisinde Cumhuriyet dönemi, Osmanlı ve Selçuklu dönemi, Roma dönemi, Mezopotamya dönemi müzeleri olmak üzere dört farklı müze projesine yer verilecek. Proje, sunduğu alanlar ile Ankara halkı için önemli bir sosyal ve kültürel alan yaratmış olacak.

Projede yer alan müze ve sosyal alanların iklimlendirmesinde, İmbat çatı tipi klimalar kullanılacak. İmbat'ın projede yer alan, termodinamik ısı geri kazanımlı, EC plug fanlı ve %30 taze havayla çalışan, G4 ve F7 filtreli, asimetrik soğutma teknolojisi sayesinde kademeli kapasite kontrolü ve uzun kompresör çalışma ömrü ile kısmi yük-

lerde yüksek verim sağlayan, toplamda 470 kW soğutma, 420 kW heat pump ve 450 kW doğalgazlı ısıtma kapasiteli, çift cidarlı çatı tipi klimaları, bu alanlarda ideal iklim koşullarını sağlayacak.

İmbat çatı tipi klimalar, 7-350 kW kapasite aralığında 65.000 m³/h debiye çıkan, tamamı A ve B enerji sınıfında yer alan İmbat çatı tipi klimalarda çevreci akışkan R410a kullanılmaktadır. Opsiyonel olarak da oldukça geniş seçenekler ile beklentileri karşılayan İmbat çatı tipi klima cihazlarının başlıca opsiyonel özelliklerini; %100 taze hava oranında çalışabilme ve oranı %0-%100 arasında otomatik olarak ayarlayabilme, tamburlu ve plakalı ısı geri kazanımlı modeller, EC fanlı modeller ile değişken hava debisi ve düşük enerji harcaması, sıcak sulu buharlı veya elektrikli ısıtma, doğal gazlı ısıtma, CO2 iç hava kalitesi kontrolü, termal veya entalpi free cooling (ekonomizör), üç kademe filtrasyon imkanı (G4+F7+F9), dijital veya inverter scroll kompresörler, evaporatör ve kondenser yüzeyi hidrofilik/epoksi kaplama, su ve deniz suyu soğutmalı modeller olarak saymak mümkündür.

İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, tamamen yerli tasarım gücüyle ve ar-ge odaklı üretim anlayışıyla geliştirdiği yüksek verimli ürünlerle dikkat çekmektedir. Dünyada yedinci Türkiye'de ise tamamen yerli tasarıma ve Eurovent sertifikasına sahip ilk çatı tipi klimanın da sahibi olan İmbat, %100 yerli sermayeyle sunduğu yüksek verimli ürünleriyle hem projelere hem de dünyaya kazanç sağlamaktadır.



SANCAKTEPE SAHRA HASTANESİ'NİN KABLolari TÜRK PRYSMIAN KABLO'DAN

siteli hastaneye, 1 hafta içerisinde teslim edilmek üzere, son teknolojiler ile geliştirilen yangına karşı güvenli kablolarıyla enerji sağlayacak.

Konuyla ilgili açıklamalarda bulunan Türk Prysmian Kablo CEO'su Cinzia Farisè, "Türkiye'yi Yarınlarımıza Bağlıyoruz" misyonumuzdan aldığımız güçle ve sahip olduğumuz teknolojilerle, Türkiye'nin en önemli projelerini kablolarımızla geleceğe taşıyoruz. Bugün, koronavirüsle mücadele kapsamında Sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan'ın talimatlarıyla hayata geçirilecek olan Sancaktepe Sahra Hastanesi'ne kablo tedarik edeceğiz. Bundan önce, Bursa, Eskişehir ve Ankara Bilkent Şehir Hastaneleri'ne verdiğimiz kablolar ve kullandığımız son teknoloji ile sağlık sektörü projelerinde adımızdan sıkça söz ettirdik. Ülkemizin ve dünyanın zor günlerden geçtiği bir dönemde, böylesine önemli bir projede yer almak bizim için ayrı bir gurur kaynağı oldu." dedi.



Türkiye'nin mega projelerinin kablo tedarikini üstlenen Türk Prysmian Kablo, koronavirüsle mücadele kapsamında yapımına başlanan Sancaktepe Sahra Hastanesi'ne yangına karşı güvenli enerji kablolarıyla hayat verecek.

Dünya kablo devi Prysmian Group'un Türkiye operasyonu Türk Prysmian Kablo, Türkiye'nin mega projelerinde elde ettiği başarılarına her geçen gün yenilerini eklemeye devam ediyor. Türk Prysmian Kablo koronavirüs salgını nedeniyle yapımına başlanan Sancaktepe Sahra Hastanesi'nin kablo tedarikini üstlendi. Türk Prysmian Kablo, 45 günde tamamlanacak bin oda kapa-

NEXT LEVEL KONUT PROJESİ'NE KNAUF DOKUNUŞU



90'dan fazla ülkede 250 üretim tesisi ve satış ofisi, dünya genelinde 35,000 çalışanı ve 10 milyar Euro'nun üzerindeki ciro-su ile pazarın en büyük oyuncularından olan Knauf; 166 bin m² inşaat alanına sahip Çayyolu Next Level Konut Projesi'nde Aquapanel® dış cephe duvar giydirme sistemleri uygulandı. Pasifik Gayrimenkul Yatırım İnşaat A.Ş. tarafından Ankara'da hayata geçirilen, 42 bin m² yüzölçümüne, 166 bin m² inşaat, 5 bin m² özel çim etkinlik alanına sahip Çayyolu Next Level Konut Projesi'nde Knauf'un yüksek performanslı çözümler sunan Aquapanel® dış cephe duvar giydirme sistemleri tercih edildi. Performans avantajlarının yanı sıra kusursuz yüzey görünümü, kolay montajı, selüloz ve organik bileşen içermeyen yapısı, yangın dayanımı ve yüzde 100 suya dayanıklılık özelliğiyle tercih edilen Aquapanel® dış cephe duvar giydirme sistemleri, alan tasarrufu da sağlıyor.



sınırlandırmıyor, aksine alan kazandırıyor. Geleneksel sistemlerle karşılaştırıldığında Aquapanel® dış cephe sistemleri ile yüzde 8,4'e varan oranda daha fazla alan elde ediliyor.

AQUAPANEL® Dış Cephe Sistemlerinin Sunduğu Avantajlar

- Daha ince duvarlarla aynı enerji verimlilik değeri. (Her ikisi de 16 cm yalıtıma sahip 0,20 W/m² K değerine ulaşan iki duvar; geleneksel sistemler ile 32-34,5 cm, KNAUF sistemleri ile sadece 22 cm),
- Geleneksel sistemlere kıyaslandığında yüzde 7'ye varan oranlarda daha hızlı uygulama süresi,
- İnce yapısı sayesinde iç mekanda yüzde 8'e varan oranlarda daha fazla alan kazanımı,
- Enerji tasarrufu yapmak ve maliyetleri düşürmek için ek yalıtım malzemelerinin uygulanabileceği daha fazla alan olması sayesinde daha yüksek performans,
- Daha hafif bir yapı olmasının yanı sıra üstün ses yalıtımı, sismik, ısı ve yangın dayanım değerleri.

Neme direnç gösteren, suya dayanıklı, alan tasarrufu sağlayan teknoloji

Aquapanel® dış cephe sistemleri, binaların, kötü hava koşullarına ve neme direnç gösterebilen dış kabuğunu oluşturuyor. Esnek ve yüzde 100 suya dayanıklı olan sistemler, inorganik yapısı sayesinde küflenme, yumuşama veya şişme yapmıyor. Aquapanel®, geleneksel yapı malzemeleri ile kıyaslandığında yüzde 75'e varan oranda daha hafif bir çözüm olarak öne çıkıyor. Bu sayede daha fazla tasarım özgürlüğüne sahip olan sistemler, uygulandığı her alanda üstün bir performans gösteriyor. Aquapanel® teknolojisine sahip Knauf dış cephe sistemleri, yeni inşa edilen binaları ya da renovasyon uygulamaları fark etmeksizin sürdürülebilirlik açısından eşsiz bir avantaj sağlıyor. Aquapanel® dış cephe sistemleri, binaların kullanım alanlarını

TÜRKİYE'NİN DÖRT BİR YANINDAKİ OKULLARIN İKLİMLENDİRMESİNDE, BOSCH TERMOTEKNOLOJİ ÜRÜNLERİ KULLANILACAK



Bosch Termoteknoloji, ticari alanda öne çıkan çeşitli ürün gamını müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda kullanıcılarıyla buluşturuyor. Oteller, havaalanları, hastaneler, alışveriş merkezleri, ofis binaları, rezidanslar gibi yüksek kapasite ihtiyacı olan ticari binalardan tek bir villaya kadar tüm yapıların verimli iklimlendirmesinde kullanılan Bosch VRF - "Değişken Debili Soğutucu Akışkan Sistemleri", Avrupa Birliği (AB) Okul Projelerinin tercihi oldu.

2018 yılında temelleri atılan Avrupa Birliği (AB) Okul Projeleri kapsamında Bosch Termoteknik; iş ortaklarından Yıldız Teknik Mühendislik ile başarılı bir iş birliği yaparak, 2019 yılında Türkiye'nin farklı bölgelerindeki okul projelerine imza attı. Bosch Termoteknik, TC. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ürünlerine verdiği uygunluk kapsamında; iş ortağı, müteahhit firma ve ilgili müşavir firmalarla da uyum içerisinde çalışarak ürünlerini 17 farklı okulla buluşturdu. 2020 yılındaki yeni ürün gamıyla, Bosch ticari klima sistemleri olan VRF sistemleri zenginleşerek AirFlux VRF sistemleri olarak tüketicilerle buluşuyor. Nisan 2020 tarihi itibarıyla, AF5300 tekil ve

kombinasyon serisi dış üniteler, geliştirilmiş yeni nesil iç üniteler ve Bosch tarafından geliştirilen ve üretilen yeni nesil bireysel ve merkezi kumandalar satışta sunuluyor. Değişken debili soğutucu akışkan teknolojisi sayesinde, yeni AirFlux VRF iklimlendirme sistemleri kolay kullanım imkânı sunarken, aynı zamanda yüksek enerji tasarrufu sağlıyor. Kullanıcıların anlık ihtiyaçlarına göre çalışma performansını ayarlayan, kısmi yükte bile yüksek verimlilik ile çalışan sistem, dış ünitelerden ve hem soğutma hem de ısıtma için kullanılabilen çok sayıda iç üniteden oluşuyor. Yeni AirFlux VRF sistem iklimlendirme çözümleri; ticari binalarda, kullanıcıların her zaman ideal konfordaki ortam şartına erişmesinde önemli ölçüde rol alıyor.

Bosch Termoteknoloji, kullanıcılarının taleplerini doğru anlayarak kendilerine zamanında ve en doğru ürün gamıyla hizmet veriyor. Şirket, son yıllarda gerçekleştirilen ticari ve endüstriyel alandaki projelere iş ortağı olmaya ve büyümeye devam ediyor.

PRESTİJLİ PROJELERİN TERCİHİ ETNA



Levent ve Maslak'ın yanı başında, İstanbul'un en çok değer kazanan bölgesi Cendere Vadisi'nde "Ulaşılabilir Lüks" mottosuyla hayata geçen Kordon İstanbul projesinde yüksek enerji verimliliği ve kaliteye sahip ETNA ürünleri tercih edilmiştir.

A sınıfı enerji kimlik belgesine sahip olma özelliği ile dikkat çeken Kordon İstanbul projesinde; üç pompalı frekans kontrollü hidrofor, ıslak-kuru rotorlu sirkülasyon pompaları, NFPA20 standardına uygun yangın pompası ve EFP serisi atık su-drenaj pompası kullanılmıştır. Projede kullanılan 3 PFK KI serisi frekans kontrollü komple paslanmaz çelik pompalı hidrofor sistemleri ile talep edilen değişken miktarda suyun istenilen sabit basınçta sağlanması garanti edilmiş olup, böylelikle kullanıcılara kesintisiz bir konfor sunulmaktadır. Yeni nesil IE3 motorlu frekans kontrollü 3 PFK KI serisi hidrofor sistemlerinin kullanımı ile klasik hidrofor sistemlerine oranla işletim giderleri minimize edilmektedir. ETNA 3 PFK KI serisi frekans kontrollü komple paslanmaz çelik pompalı hidrofor sistemlerin-



de; pompa giriş-çıkış gövdeleri, pompa gövdesi, fan ve difüzör malzemesi AISI304 kalite paslanmaz çelik olup; sızdırmazlık ise mekanik keçe (karbon-seramik) ile sağlanmaktadır. 3 PFK KI serisi hidrofor sistemlerinde; taşıyıcı kaide üzerinde komple paslanmaz çelik kollektör gurupları, eş yaşlandırma özellikli frekans kontrollü pano kullanılmaktadır.

Yeniliklere öncülük eden ETNA; gelişmiş pompa özelliklerini inovatif teknoloji ile buluşturarak; kaliteli, güvenilir, enerji verimliliği yüksek - çevreye duyarlı ve düşük işletme maliyetli ürünlerini sektörün ve son kullanıcıların hizmetine sunmaktadır. Sürdürülebilir ürünler sunma vizyonu ile ilerleyen ETNA, Türkiye'de ve dünyanın pek çok ülkesinde güvenle tercih edilmekte ve kullanılmaktadır.

SAĞLIK YATIRIMLARINDA PA-FLEX KAUÇUK İMZASI



Son aylarda dünya ile birlikte ülkemizi de etkileyen salgından dolayı ,sağlık alanında yapılan yatırımların önemi daha anlaşılır olmuştur.Bu alanda uzun yıllardır geliştirilen projelere de yenileri eklenmiştir.Bir an önce bu salgından kurtulmayı,daha sağlıklı ve özlenen günlere dönmeyi temenni eder,üretim,sevkiyat ve satış-pazarlama alanlarında aldığımız tedbirlerle tedarikçi hizmetimizi devam ettirdiğimizi,bunun sonucu olarak ülkemiz projelerine ve ekonomisine katkımızı sürdürdüğümüzü de belirtmek isteriz. Esnek,mukavim yapısı yanısıra hijyenik uygulama avantajı ile de öne çıkan Pa-Flex elastomerik kauçuk izolasyon markası bu dönemde çok önemli 2 sağlık projesinde yer almıştır.

Bunlardan ilki Yalova'da yapımı süren 400 Yataklı Yalova Devlet Hastanesidir. Yalova, çok daha modern koşullarda, yüksek konforda hizmet verecek yeni devlet hastanesine kavuşacak. Kentin sağlık sorunlarına çözüm olmakla birlikte, hizmet kalitesinde çitayı daha yukarı taşıyacak. Yatak, oda, ameliyathane, yoğun bakım ünitesi olmak üzere hastanede her detay ihtiyaçlara göre belirlendi, planlaması yapıldı. 400 yataklı yeni devlet hastanesinde

helikopter pisti yani heliped de yer alacak. Yeni hastane toplam 105.000 m² kapalı alana, 215 tek yataklı oda, 37 adet iki yataklı oda, toplamda 252 odaya sahip olacak. Her branştan 140 poliklinikle beraber, yüksek hijyen seviyesinde şartlandırılmış 17 ameliyathane ile hizmet verilecek. Diyaliz ünitesinde 35 yatak, palyatif ünitesinde ise 30 yatak bulunacak. Yanık ünitesi içinse yatak sayısı 6 olarak belirlendi. Toplamda ise 97 yataklı yoğun bakım ünitesine sahip olan hastanenin havalandırma kanalları levha,ısıtma-soğutma tesisatı ise boru ürünlerimizle kaplanmıştır.

307.000 m² alanda 64.000 m² kapalı alana sahip 400 yataklı mevcut hastaneye 200 yatak kapasiteli ek bina yapımında Pa-Flex Kauçuk levha ve boru izolasyonları kullanılmıştır. 100 poliklinikle iç Anadolu bölgesine hizmet veren tam donanımlı bir hastane olma özelliğindedir. Hastanede 1'er kişilik 400 hasta odası, helikopter pisti, yeşil alanı ve otoparkı ile 5 yıldızlı otel konforunda Akсарay ve bölge halkına sağlık hizmeti veriyor. Hastaneye eklenecek 200 yataklı ek bina ile kapasitesini %50 oranında arttıracaktır.

TOLKUN İÇECEK ÇATI TİPİ KLİMADA İMBAT'I SEÇTİ

Tolkun İçecek, üretim alanlarının iklimlendirmesi için İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri'ni seçti.

Projede üretim alanlarının iklimlendirmesini sağlamak için İmbat çatı tipi klima tercih edildi. İmbat projede; termodinamik ısı geri kazanımlı, thermal freecooling ve sıcak sulu ısıtmalı ,dönüş ve üfleme fanları inverter plug değişken devirli ve %25 taze havayla çalışan, asimetrik soğutma teknolojisi sayesinde kademeli kapasite kontrolü ve uzun kompresör çalışma ömrü, kısmi yüklerde yüksek verim sağlayan çatı tipi klima cihazlarıyla ideal iklim koşullarını sağlayacak.

Kontrollü ve gerekli oranda taze hava ile ekonomik ve kaliteli iç ortam şartları sağlayarak gerçekleştirilen iklimlendirmenin önemli rol oynadığı uygulamalarda İmbat, sunduğu yüksek verimli çatı tipi klima cihazlarının geniş opsiyonları ve yüzde yüz yerli tasarım özelliğiyle sıklıkla tercih edilmektedir. 7-350 kW kapasite aralığında 65.000 m³/h debiye çıkan, tamamı A ve B enerji sınıfında yer alan İmbat çatı tipi klimalarda çevreci akışkan R410a kullanılmaktadır. Opsiyonel olarak da oldukça geniş seçenekler ile beklentileri karşılayan İmbat çatı tipi klima cihazlarının başlıca opsiyonel özelliklerini; %100 taze hava oranında çalışabilme ve oranı %0-%100 arasında otomatik olarak ayarlayabilme, tamburlu ve plakalı ısı geri kazanımlı modeller, EC fanlı modeller ile değişken hava debisi ve düşük enerji harcaması, sıcak sulu buharlı veya elektrikli ısıtma, doğal gazlı ısıtma, CO2 iç hava kalitesi kontrolü, termal veya entalpi free coo-



ling (ekonomizör), üç kademe filtrasyon imkanı (G4+F7+F9), dijital veya inverter scroll kompresörler, evaporatör ve kondenser yüzeyi hidrofobik/epoksi kaplama, su ve deniz suyu soğutmalı modeller olarak saymak mümkündür.

Ar-ge odaklı üretim anlayışıyla geliştirdiği yüksek verimli ve çözüm odaklı ürünleri tamamen yerli tasarım gücü ile hazırlayan ve üreten İmbat, Türk mühendisliğini dünyaya ulaştırmaktadır. Dünyada yedinci Türkiye'de ise tamamen yerli tasarıma ve Eurovent sertifikasına sahip ilk çatı tipi klimanın da sahibi olan İmbat, %100 yerli sermayeyle sunduğu yüksek verimli ürünleriyle hem projelere hem de dünyaya kazanç sağlamaktadır.

NEF PROJELERİNDE GF HAKAN PLASTİK ÜRÜNLERİ

Projelerinin odağına tasarım ve inovasyonu alan Nef'in, suyun sağlıklı taşınması yolunda tercihi GF Hakan Plastik ürünleri oldu.

Nef Sancaktepe, Nef Reserve Kandilli ve Nef Çekmeköy projelerinin temiz ve atık su tesisatları GF Hakan Plastik Aquasystem PP-R ve PVC ürünleri ile döşendi.

6 blok üzerinde 453 ofis ve daireden oluşan Nef Sancaktepe; 407 konuttan oluşan Nef Reserve Kandilli ile 3 farklı projede toplam 1.600 ofis ve daireden oluşan Nef Çekmeköy'de tercih edilen Aquasystem PP-R boru sistemleri, konutlarda suya sağlıklı ve güvenli şekilde ulaşılması; tesisat sistemlerinin sorunsuz bir şekilde uzun ömürlü çalışması açısından tercih ediliyor.

İhracat pazarında da GF Hakan Plastik'in en çok tercih edilen ürünlerinden biri olan Aquasystem PP-R, korozyona dayanıklı yapısı ile kireçlenme ve paslanma gibi etkenleri ortadan kaldırıyor. Yüksek sıcaklığa ve basınca karşı son derece dirençli olan ürünler, PN 20-25 basınç sınıflarına uygun olarak sıcak ve soğuk su kullanımında 50 yıllık çalışma olanağı sağlıyor. Aqasystem PP-R sis-



temleri içme suyu sistemlerinin yanı sıra merkezi ısıtma sistemleri, sıcak-soğuk su sistemleri, klima sistemleri ve güneş kolektörlerinde de kullanılabiliyor.

Alt yapı sistemlerinde kullanılan, dayanıklı ve sızdırmazlık özelliği taşıyan PVC boru sistemleri ile projelerin atık su drenajları sağlıklı bir şekilde kuruluyor. PVC sistemler, yüksek darbe dayanımı, korozyona uğramayan, yanmaz ve rijit yapısı ile yapı sektöründe öne çıkıyor.

GF Hakan Plastik ürünlerinin uzmanlığı, yapıların geleceğe güvenle ulaşmasına katkı sağlıyor.



GÜNSAN YAPIMINA BAŞLANAN PANDEMİ HASTANELERİNE HAYAT VERECEK

başlanan, 45 günde tamamlanacak, içinde 1000'er oda, birçok ameliyathane ve yoğun bakım ünitesinin de yer alacağı sahra hastanelerine priz grupları tedarik edecek. Her iki hastanenin yoğun bakım ve genel tedavi odalarının yatak başı ünitelerinde yer alan solunum cihazları ile tüm kritik tedavi ve izleme cihazlarını besleyecek priz gruplarının üretimini Günsan üstlenecek. Ürünler 5 gün gibi kısa bir sürede teslim edilmek üzere projeye verilecek.

Elektrik anahtarı, priz, grup priz, şalt malzemesi, kompakt şalter, kaçak akım röleleri, sigorta kutuları ve aksesuarlarından oluşan 17.000 parçalık ürün gamı ile 50 milyon adet anahtar priz üretim kapasitesine sahip Günsan, sağlık projelerindeki tecrübesiyle de farklılaşıyor. İkitelli Şehir Hastanesi ile Bursa, Adana, Yozgat, Elazığ, Konya ve Karaman Hastanelerinin çözüm ortağı Günsan olmuştur.

GAZİANTEP MUTAŞ HALI FABRİKASI'NA YANGIN VE DUMAN GÜVENLİĞİ SAĞLAYAN SİSTEM

Form Şirketler Grubu 55 yıllık tecrübesi, AR-GE ile yerli üretime verdiği değerle endüstriyel tesislerin iklimlendirme ve yangın güvenliği ihtiyaçlarına yönelik verimli çözümler sağlıyor. Grup bünyesindeki Form Endüstri Tesisleri, Gaziantep'de bulunan Mutaş Halı üretim tesisini yerli üretim TROKE marka duman tahliye kapakları ile yangına karşı güvenli hale getirdi.

Form Endüstri Tesisleri, AR-GE ve yerli üretime verdiği değer, bu alanda yaptığı yatırımlar ve sektöre kazandırdığı ürünlerle, endüstriyel tesislerin iklimlendirme ve yangın güvenliği ihtiyaçlarını karşılıyor.

Gaziantep 4. Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan Mutaş Halı üretim tesislerinin yangın güvenliği, Form'un yerli üretim TROKE marka duman-ısı tahliye ve doğal havalandırma kapakları ile sağlandı.

Form'un İzmir'de bulunan üretim tesisinde imalatını gerçekleştirdiği TROKE Duman Tahliye Kapakları, Türkiye'deki ilk yerli CE



Sertifikalı duman tahliye ve doğal havalandırma kapağı olma özelliğini taşıyor.

icci 2020

İSTANBUL KONGRE MERKEZİ / TAKSİM
14-16 EKİM

Yeni Yer!
Yeni Tarih!

ENERJİDE DEĞİŞİM,
DÖNÜŞÜM ve
DİJİTAL GELECEK

Destekleriyle



T.C. ENERJİ VE TABİİ
KAYNAKLAR BAKANLIĞI



T.C. TİCARET
BAKANLIĞI



sektörel
FUARCILIK

icciturkey | ICCI_Turkey | ICCI
in ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı

+90 (212) 334 69 00
info@icci.com.tr
www.icci.com.tr

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR



Ceren ÖZCAN
B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
SERHAT OSGB
ceren@serhatosgb.com
bilgi@serhatosgb.com

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN PANDEMİ

Merhaba Değerli Termo Klima Okuyucuları; Bu ay sizler ile Şubat ayından beri hayatımıza giren Koronavirüs (Covid-19) Pandemisini İş Sağlığı ve Güvenliği açısından inceleyeceğiz. Hepimiz yayın organlarımız sayesinde Sağlık Bakanlığı'nın yaptığı bilgilendirme ve tespitlerden haberdarız. İşlemek istediğimiz konular; Bu süreçte işletmelerde alınması gereken tedbirler ve normalleşme sürecinde yapılması gereken İş Sağlığı ve Güvenliği faaliyetleri. Eminiz ki, hepimizin emin olduğu ortak payda hayatımızın pandemi öncesi ve pandemi sonrası olarak ikiye ayrılacağı olgusudur. İşverenlerimizin bu süreçte alması gereken tedbirler nelerdir? Çalışanlarımızın davranış modeli ne olmalıdır? Normalleşme sürecinde nasıl bir organizasyon korunma tedbirlerini sağlar? Gelin bütün sorularımızın cevaplarını hep birlikte arayalım.

MEVCUT PANDEMİ DURUMUNDA NE GİBİ ÖNLEMLER ALMALIYIZ?
İş Sağlığı ve Güvenliği açısından gerek işveren gerek çalışan gerekse tüm işyeri birimleri olarak uzman ve hekimler ile koordineli çalışmak hızlı bir biçimde koruyucu tedbirleri almamızı sağlayacaktır.

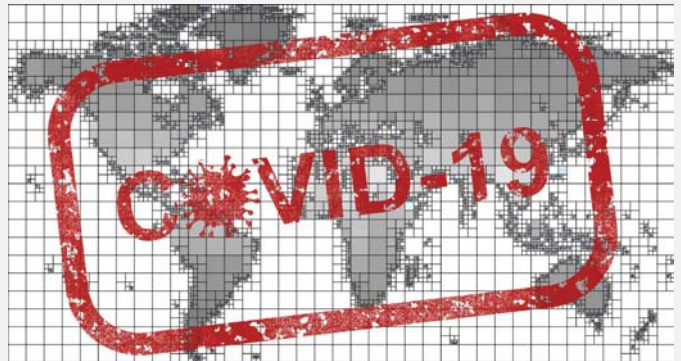
MEVCUT PANDEMİ DURUMUNDA NE GİBİ ÖNLEMLER ALMALIYIZ?

İş Sağlığı ve Güvenliği açısından gerek işveren gerek çalışan gerekse tüm işyeri birimleri olarak uzman ve hekimler ile koordineli çalışmak hızlı bir biçimde koruyucu tedbirleri almamızı sağlayacaktır.

Pandemi sürecinde biz İSG profesyonelleri adım adım aşağıdaki planı izledik.

- İlk vakalar belirlendiğinde İşyeri Hekimlerimiz eşliğinde Covid-19 bilgilendirme eğitimlerini yüz yüze ve uzaktan eğitim metodları ile gerçekleştirdik.
- Bilgilendirme maillerini Sağlık Bakanlığı ve Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı verileri eşliğinde güncel bir biçimde paylaşmaya başladık.
- Covid-19 a özel Acil Eylem Planını hazırlayıp işverenler ve çalışanlar ile paylaştık. Covid-19 a özel bir Acil eylem Komisyonu kurduk ve gelişmelere göre planı güncelledik.
- Covid-19 Çalışan talimatnamesini işverenler ile organize olarak hazırladık.
- Covid-19 a özel her işyeri mahiyetine göre Risk Değerlendirme Raporu hazırladık ve risk değerlendirme ekibi ile raporu geliştirdik. Bir başka yöntemde mevcut Risk Değerlendirme Raporunun Covid-19 maddeleri eklenerek revize edilmesidir.
- Özel politika gerektiren ve risk gurubunda rahatsızlığı olan çalışanları izole ettik veya uzaktan çalışmalarını sağladık. (Hamile, özürü, 65 yaş üstü, tansiyon hastaları, şeker hastaları, kalp hastaları, kanser tedavisi görenler, yeni ameliyat hikayesi olan çalışanlar, organ nakli olup bağışıklık baskılayıcı ilaç alan çalışanlar, akciğer rahatsızlığı olan çalışanlar vb.)
- İşveren ile Covid-19 için gereken Kişisel Koruyucu Donanımların seçimi ve temini ile ilgili planlama yapıp çalışanlara dağıtılmasını sağladık.
- Uzaktan çalışmanın mümkün olduğu sektörlerde 4857 sayılı İş Kanunu Madde 14 te belirtilen Uzaktan Çalışma İş Sağlığı ve Güvenliği koşullarının uygulanması ile gerekli organizasyonu yapılmasını sağladık.

- İşletmelerde Dünya Sağlık Örgütü ve Sağlık Bakanlığı'nın akreditasyonuna sahip firmalar tarafından dezenfektasyon yapılmasını sağladık. Dezenfektasyon tekrar planını hazırladık.
- İşletmelere Sağlık Bakanlığı'nın sitesinde yayınlanan Covid-19'a özel bilgilendirme ve talimat afişlerinin asılmasını sağladık.
- Aile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın belirlediği Kişisel Koruyucu Donanımlar eşliğinde hem uzman hem hekim olarak firma ziyaretlerimizi yaptık. (Biyolojik risk etmenleri kalite standartlarında maske, siperlik, eldiven vb. donanımlar) Yapılan ziyaretlerde Tespit öneri defterlerini doldurup saha raporları hazırladık.
- İşletmelerde alından ölçer dijital ateş ölçerler alınmasını ve periyodik olarak işe girişte ve gün içinde ateş ölçümlerinin yapılmasını ve kayıt altına alınmasını sağladık.
- Güvenli sosyal mesafenin sağlanabilmesi için işletmenin gerek ortak gerekse kişisel kullanım alanlarında işaretlemeler yapılmasını sağladık. Sosyal mesafe gerekliliği çerçevesinde makine kullanımı, ofiste çalışma, üretim alanı, yemekhane, dinlenme odaları, revir, işe giriş-çıkış, soyunma odaları, toplantı odaları gibi birimlerin sirkülasyonlarını düzenledik. Sosyal mesafe sağlayamayan küçüklükte işletmelerde vardiyalı çalışma şartlarını planladık.
- Servis hizmeti sağlayabilecek işletmelerde çalışanları toplu taşımadan olabildiğince uzaklaştırmak için vardiyalara göre servis sağlanmasını planladık. Her taşıma öncesi ve sonrası servislerin dezenfekte edilmesini sağladık.
- Herhangi bir çalışanda hastalık belirtisi olması halinde kullanılacak iletişim ve aksiyon planını sağladık. İşletmede sağlık ekipleri gelene kadar kullanılabilir havalandırılabilir karantina odalarını belirledik.
- İşletmede hasta çalışan olması halinde bulaş zincirini takip edebileceğimiz temas çizelgesi örneklerini hazırladık.
- Covid-19 döneminde toplantıların uzaktan yapılabilmesi için gerekli programların işverenler, çalışanlar ve tüm işyeri birim çalışanlarının kullanılabilmesi için altyapıların hazırlanmasını sağladık.
- İşletmelerde mümkün mertebe elektrik düğmeleri, musluklar gibi bulaş sağlayabilecek alanların sensörlü hale getirilmesini sağladık. Tek kullanımlık el kurulama kağıtları sensörlü bir biçimde tuvaletlere yerleştirildi. El tanıma sistemli işe girişlerdeki el tanıma sistemlerini devre dışı bıraktık.
- Temassız kapağı açılabilen (pedallı veya sensörlü) çöp kutularının hem tuvaletlere hemde günlük kullanım alanlarına sıkça yerleştirilmesini sağladık. (Maske eldiven mendil gibi atıklar için)
- El dezenfekte sıvılarının kullanım aparatları ile tüm giriş çıkış ve kullanım alanlarına yerleştirilmesini sağladık.





- Asansörlerin her çıkış ve inişlerinde bir kişi tarafından kullanılması için gerekli organizasyonu planladık ve uyarı tabelaları astık.
- Yemekhane çay ocağı gibi birimlerde tek kullanımlık tabak, çatal ve bardak kullanılmasını sağladık.
- Çalışanlara tek kullanımlık pet şişeler ile su tedariki yapılmasını sağladık.
- Çalışanlara cerrahi maske eldiven siperlik gerekli sektörlere tulum kişisel kullanım için küçük 80 derecelik kolonya ve aynı şekilde dezenfektan verilmesini sağladık.
- İşletmelerdeki ve servislerdeki havalandırma filitrelerinin sık sık değiştirilmesini veya dezenfekte edilmesini sağladık.
- Dıştan gelen ziyaretçi ve alt çalışan sirkülasyonunu engelledik. Engellenemeyen durumlarda ziyaretçi ve taseronları işletmenin iç temasından izole ettik ve ziyaretlerin sınırlı sürelerde yapılmasını sağladık. Dıştan gelen tüm bielelerin tüm iletişim bilgilerini ve ziyaret tarihlerini temas zinciri çizelgemize eklemek için aldık.

Bizler yukarıda belirttiğimiz tüm bu çalışmalarını İSG profesyonelleri olarak yalnız başımıza yapmadık. İşveren, çalışan ve tüm işyeri birimlerinin iş birliği olmasa emin olun ki şu anda birçok sektörde salgının önünü alamazdık.

PANDEMİ NORMALLEŞME SÜRECİNDE NASIL BİR ORGANİZASYON YAPMALIYIZ?

Pandemi döneminde hepimizin hayatlarında bir şeyler değişti. Hayatımıza maske eldiven gibi koruyucu sağlık donanımları ile beraber yeni hijyen yöntemleri de girdi. Japonların normal hayatlarında da cerrahi maskelerini sık sık kullanmalarını popülasyonlarına bağlayabiliriz. Artık bizler de yeni normalleşme düzeyimizden sonraki dönemde de alıştığımız tedbirleri sürdürmeliyiz. Refleks haline getirdiğimiz el temizliği dezenfektasyon yöntemlerini içselleştirmeliyiz.

İş Sağlığı ve Güvenliği açısından nasıl bir normalleşme söz konusu olacaktır? Pandemi bilgileri ışığında ortak paydalarımız ile beraber sektörel farklılıklarımızı da göz önünde bulundurarak kapsamlı bir eylem planı çerçevesinde hareket etmeliyiz. İş Sağlığı ve Güvenliği öngörü odaklı bir yönetim sistemidir. Normalleşme sürecinde her işletmenin ihtiyaç duyacağı olasılık farkındalıklarını oluşturabilmek için türlü türlü yöntemler geliştirilebilir. Zaten hazırladığımız ve dö-kümante ettiğimiz birçok yöntem hayata geçirilmiştir.

Aşağıda normalleşme sürecinde neler yapabileceğimiz konusunda örnekler ve tespitler bulunmaktadır.

- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkındaki Yönetmelik hususlarının mevcut yükümlülük çerçevesinin genişletileceği ve bu bağlamda her mahiyette işletmeyi kapsayacağını düşünmekteyim.
- Az Tehlikeli Sınıfta bulunan işyerlerinin tam bir şekilde İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde sorumlu tutulacağını düşünmekteyim. (1 Temmuz 2020 tarihine ertelenmişti)
- Normalleşme sürecinde öncelik kalabalık işletmeler olmak üzere tüm işletme çalışanlarına Covid-19 testi yapılmalıdır ve işyeri Hekimi Periyodik Muayene Kayıtlarına eklenmelidir.

- Kullandığımız Kişisel Koruyucu Donanımları pandemi bitse bile kademeli olarak kullanmaya devam edeceğiz. Normalleşme sürecinde aralıksız kullanmaya devam etmeliyiz.
- İşletmelerde yaptığımız yapısal değişikliklerin devamı sağlanacaktır. (Oturma düzenleri, sosyal mesafe sirkülasyonları, sensörlü ekipmanlar vs.)
- Uzaktan çalışma normalleşme sürecinde bir anda sonlandırılmamalıdır. Bu konuda temkinli ve zamana yayılan bir aktivasyon izlenecektir.
- Özel politika gerektiren risk gurubundaki çalışanlar ya evden çalışmaya devam etmeli ya da izole edilerek çalışmaya dönmelidirler.
- Dezenfektasyon rutin periyodik kontroller ve bakımlar arasında dahil edilmelidir. Nasıl iş ekipmanlarımızı ve elektrik tesisatımızı periyodik fenni muayeneye tabi tutuyorsak, çok daha sık aralıklar ile dezenfektasyonumuzu da yaptırmalı ve kayıtlarını tutmalıyız.
- Ateş ölçümü, temas zinciri çizelgelerimizi normalleşme sürecinde hemen bırakmamalıyız. Her zaman yeni bir dalga tam normalleşme süreci öncesi olasılık dahilindedir.
- Eğer servis hizmeti sağlıyorsak normalleşme sürecinde de devam etmeliyiz. Olabildiğince kalabalık ortamları tercih etmemeliyiz.
- Toplantı ve ziyaretçi konularında aldığımız önlemleri sürdürmeliyiz. Yurt dışı trafiği açılma bile karantina süreçlerine bir süre daha devam etmeliyiz.
- Yemekhane çayhane gibi alanlarda aldığımız seperasyon yöntemlerini normalleşme süreci sonrasında da sürdürmemiz yararımıza olacaktır.
- İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında alınan tüm tedbirler çerçevesinde risk raporlarımızı, acil eylem planlarımızı, saha raporlarımızı güncelleştirmeye devam etmeliyiz.
- İş Sağlığı ve Güvenliği yönetim sistemi normalleşme süreci ve sonrasında çok daha ayrıntıya yönelik bir aksiyon planı izlemelidir.

Koronavirüs toplumumuzun her kesiminde hayatımıza bomba gibi düşmüş bir şok dalgasından ibaret değildir. İçinde olduğumuz bu süreç birçok konuda farkındalık yaratmıştır ve yaratmaya devam edecektir. Biz İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonellerinin amacı henüz eşiginde olduğumuz yeni dünya düzeninde siz işveren ve çalışanlara gereken desteği sağlamaktır. Bizler de her gün kendimizi güncelliyoruz ve bu düzene uyumlanıyoruz. Önemli olan önümüzdeki süreci ön görebilmek ve sizlere gerçek anlamda rehberlik edebilmektir. Bu süreçte gerek uzman gerekse hekim olarak omuzumuzdaki sorumluluğun farkında olduğumuza inanıyorum. Şunu da belirtmeliyim ki içinde olduğumuz durumu sizlerin katılımı olmadan atlatamayız. Hepimiz istemeliyiz, hepimiz mücadele etmeliyiz. Birlikte iyileşmeli, iyileştirmeliyiz.

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

Güvende kalın,
Hoşçakalın

Birtan ALTAN

Lowara Türkiye distribütörü
İlpa A.Ş.

Enerji Birimi Yöneticisi



İKLİM KRİZİ VE POMPALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Birkaç on yıldır çevre aktivisti hareketler, hükümetler, enerji verimliliği uzmanı mühendisler ve bilim insanları iklim krizini tartışıyor. İklim krizi ne yazık ki kentleri, üretimi, yaşam alanlarını etkisi altına aldığı anda konuşulmaya başlandı. Dünya Sağlık Örgütü, 2025-2050 yılları arasında yaşanacak yüzyılın ikinci çeyrek diliminde iklim krizinin sebep olacağı salgın hastalıklardan dolayı 250 bin insanın hayatını kaybedeceği öngörüsünde bulunuyordu. Bu yazının kaleme alındığı an itibarıyla iklim krizinin sebep olduğu viral bir salgın hastalık olan Covid-19'un ne yazık ki 3 ay gibi kısa bir sürede 1,6 milyon insanda görüldüğünü ve 90 bin insanın ölümüne sebep olduğunu görüyoruz.

İklim Krizi Nedir?

İklim krizini kolay anlaşılması için bir benzetmeyle anlatmaya çalışalım. Yazın otomobilinize bindiğinizde otomobilin içinin dışarıdan çok daha sıcak olduğunu hissedersiniz. Çünkü otomobile giren güneş ışınları camlardan koltuklara, direksiyona, konsola yayılmış, absorbe olmuş ve otomobilinizin ısınıp yükseltmiştir. Otomobilinizin camları ise giren güneş ışınlarının dışarıya çıkmasını engellemiş ve otomobilinizin içinde sera etkisi yaratmıştır. Yazın o otomobile binmek ne büyük eziyettir!* İşte 4,5 milyar yaşındaki dünyamızın sera gazları etkisi ile yaşadığı şey tam olarak budur. Fosil yakıtların yanması ile açığa çıkan sera gazları (CO₂, CH₄, N₂O, O₃, florlu gazlar, su buharı) dünyanın çevresinde bir sera etkisi yaratıyor. Sera etkisi ile küresel ısınma artıyor ve bölgeler arası sıcaklık farkları oluşuyor. Bu da atmosferdeki havanın dolaşım hızını artırarak şiddetli rüzgârlar ve kasırgalar yaratıyor. Yani hava akımları şiddetleniyor. Atmosferdeki ısı enerjisi, denizler, göller, okyanuslar vb. ile absorbe oluyor ve bu absorpsiyon buharlaşmayı artırarak şiddetli yağmurları yaratıyor. Yani iklim krizi sera gazları etkisiyle, sera gazları ise enerji verimliliği düşük endüstriyel tesisler ve onların lojistik ihtiyaçlarından oluşmaktadır.

Covid-19 salgınının etkisi gündemde yokken, iklim krizinin dünya ekonomisine verdiği zarar 1,2 trilyon dolar olarak hesaplanıyordu. Son 150 yılda dünyanın ortalama sıcaklığı 1 derece artmış ve maliyeti büyük olmuştur. Bu sıcaklık 2 derece artarsa bu maliyetin 10 kat artacağı düşünülmektedir. İstatistiki çalışmalara baktığımızda sera gazları içinde en fazla orana sahip olanın CO₂ (%81) olduğu görülmektedir. CO₂, %80 enerji sektöründe, %20 ise endüstriyel tesislerde oluşmaktadır. Enerji sektöründe üretilen enerjinin, önemli bölümünün endüstriyel tesisler-

de harcandığı düşünüldüğünde enerji verimliliği çalışmalarının hem santrallerde hem de endüstriyel tesislerde ne derece önemli olduğu görülmektedir.

İklim Krizi ve Covid-19

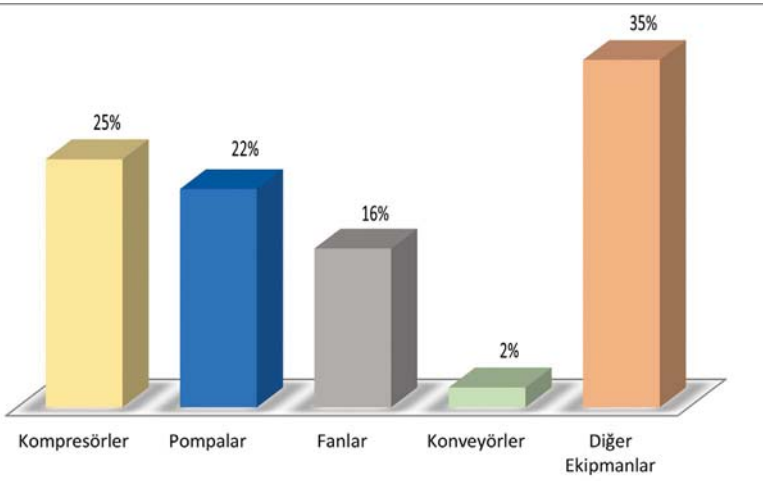
Yazının başında da ifade edildiği gibi Dünya Sağlık Örgütü, ikinci çeyrek yüzyılda 250 bin insanın iklim krizi sebebiyle yaşamını yitireceğini öngörüyordu. Bu ölümlerin temel sebebini ise salgın hastalıklar olarak belirlemişti. İnsan topluluklarından uzak bölgelerde görülen kimi hastalıklar artık dünyanın her noktasında öldürücü etkiye sahipler. Örneğin sıtma hastalığını yayan sinekler iklim krizinden dolayı artık kuzey bölgelerde de yaşam gösterebiliyorlar. Yine Corona ailesinden Covid-19 virüsü de vahşi hayvan kaynaklı bir virüs ve iklim krizinin oluşturduğu olumsuz koşullardan dolayı insanın vahşi doğaya yaklaşması sebebiyle mutasyon geçirerek bulaşıyor. İklim krizi ve salgın hastalıkların etkileri sera gazları salımlarının yüksek olduğu sanayi bölgelerinde ve sanayi kentlerinde daha şiddetli hissediliyor. Örneğin şimdiye kadar çıkan sonuçlar ile yapılan araştırmalarda sanayi bölgelerinde (İtalya'nın kuzeyi, Çin'in sanayi bölgeleri, Türkiye'de İstanbul, Kocaeli, Zonguldak havzaları...) Covid-19 virüs salgını sebebiyle ölümlü vakaların oranının çok daha yüksek olduğu gözlemleniyor.

İklim Krizine Karşı Mücadelede Enerji Verimliliği

İklim krizi senaryolarında küresel ısınma düzeyini 1,5°C ile sınırlandırmak hala mümkündür. Bunun için önümüzdeki 10 yılda CO₂ gazı salımının %45 oranında düşürülmesi ve önümüzdeki 30 yılda da net sıfır emisyon değerinin yakalanması gerekmektedir. Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı'nın hazırladığı bir önlem senaryosunda CO₂ gazı salımı, karbon tutma teknolojisi kullanılması ile %19 oranında, tamamıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilmesi ile %17 oranında, tamamıyla nükleer enerji kaynaklarına geçilmesi ile %6 oranında, enerji verimliliği çalışmaları ve izleme sistemleri ile %58 oranında azaltılabilir. Nükleer enerji kaynakları özellikle yenilenebilir enerji statüsüne alınmamıştır. Çünkü nükleer enerjinin dünyanın ve toplumların geleceği için satın alınmaması gereken bir risk olduğu düşünülmektedir. Covid-19 salgını ile mücadele edilen şu günlerde iklim krizine karşı politika geliştirmenin ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılmalıdır. Görüldüğü üzere iklim krizine karşı geliştirilecek politikalarda ise enerji verimliliği çalışmalarının payı oldukça yüksektir.

Enerji Verimliliği ve Pompa Sistemleri

Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı UNIDO'nun verilerine göre dünyadaki elektrikli motorların sarf ettiği enerjinin %22'sinin pompalar tarafından harcadığı bilinmektedir. Pompa sistemleri kullandıkları yüksek enerji sarfiyatı nedeniyle enerji verimliliği çalışmalarında başlıca aday haline gelmiştir. Pompa sistemlerinde harcanan enerjinin %75'inin santrifüj pompalar için harcadığı düşünüldüğünde sektör olarak nereye odaklanmamız gerektiği açıktır.



DÜNYADAKİ ELEKTRİK MOTORLU EKİPMANLARIN SARF ETTİĞİ ENERJİ ORANLARI (KAYNAK: UNIDO)

Binalarda enerji verimliliği çalışmaları yapılırken öncelikle mevcut pompa sistemleri ele alınır. Endüstriyel tesislerde ise enerji verimliliği çalışmaları yapılırken öncelikle basınçlı hava ekipmanlarından başlanması önerilir. Basınçlı hava üretmek oldukça pahalıdır ve üretilen enerjinin %94'ü ısı enerjisine dönüşür. Bu sebeple bir basınçlı hava prosesinde kayıp ve kaçaklar oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Sonrasında en önemli enerji kullanıcısı olarak pompalar gelir. Dolayısıyla pompa sistemleri çok iyi dizayn edilmeli ve optimum çalışma noktası doğru tespit edilmelidir. Tesislerdeki pompa sistemleri performansının düşük olmasının ise genelde dört temel sebebi vardır.

- Kurulu sistem bileşenleri mevcut işletim koşullarında verimsizleşmiş olabilir. (Sistem bakımlarının çok sık yapılmasından anlaşılır.)
- Pompa bileşenlerinin verimleri azalmış olabilir. (Kavitasyon gürültüsü oluşması, pompa performansının düşmesi vb. ile anlaşılır.)
- Pompa sistemlerinin debi ve basınç değerleri ihtiyacın üzerinde seçilmiş olabilir. (Sistemde vanaların kısık çalıştırılması ve bypass hattının sürekli açık tutulmasından anlaşılır.)
- Pompalar tasarlandığı değerlerin dışında fazla çalıştırılıyor olabilir. (Zamanla talebin artması ile pompa çalışma noktasının değişmesinden anlaşılır.)

Pompa Sistemlerinde Enerji Verimlilik Çalışmaları

Pompa sisteminde performans düşüklüğünün sebebinin doğru anlaşılmasından sonra proses incelemesine geçilir. Pompaya bağlı çalışan ve etkileşim halinde olan tüm bileşenlerin dikkatli incelenmesi ve iyi anlaşılması gerekmektedir. Akışkanın geçtiği tesisatın çapı, uzunluğu, malzemesi, üzerindeki ısı değiştiriciler, vanalar, oransal kontrol sistemleri vb. tüm sistem bileşenleri incelendikten sonra sistemin akış şeması oluşturulmalıdır. Sistemin incelenmesi ve doğru anlaşılması bize debi ve basıncın sistemde nasıl değişeceğini gösterir. Pompa sistemlerinin gerektiğinden daha büyük tasarlanması bilinen en büyük hatadır. Genellikle işletmenin değişebileceği düşünülen debi ihtiyaçları ya da işletmelerdeki teknik personellerin ihtiyatlı davranmak istemesi bu hataya sebebiyet vermektedir. Pompa sistemlerinin gereğinden büyük tasarlanması aşırı basınç kayıpları oluşturur ve fazladan güç tüketimine sebep olur. Her sistemin kendine özgü bir çalışma noktası vardır. Önemli olan sistemin nominal yük talebini doğru belirlemek ve pompaları bu talebe göre seçmektir. Özellikle ısıtma/soğutma, kullanım suyu, arıtma prosesleri değişken yüklerle sahiptir. Değişken yüklerin olduğu sistemlerde çalışma noktasını pompa eğrisinin içinde tutmak oldukça önemlidir. Burada basınç kaybı hesabı doğru yapıldıktan sonra sistemin değişen talepleri de hesaba katılmalı ve gerekiyorsa sürücü kontrolü sağlanmalıdır.

Debi, Akım, Basınç Ölçümleri ve Güç Denklemleri

Pompa sistemlerinde enerji verimliliği çalışmaları mutlaka ölçümlerle desteklenmelidir. Ultrasonik debimetreler, manometreler ve enerji analizörleri enerji verimliliği çalışmalarının önemli ekipmanlarıdır. Hatta takılan manometrelerden basınç değerleri okunur, aynı anda basma hattına takılmış olan transduserler yardımıyla debimetreden anlık debi alınır. Enerji analizörü kullanılarak akım ve güç değerleri tespit edilir. Tüm bu değerler formüllere yerleştirilerek pompanın anlık hidrolik verimliliği hesaplanır. Burada transduserlerin koyulduğu noktalar önemlidir. Transduserler, tesisatın akış yukarı tarafında 10 çap uzunluğunda, akış aşağı tarafında ise 5 çap uzunluğunda düz boru üzerinde yerleştirilmelidir.



ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞMALARINI - BİLKONT TEKSTİL / TEKİRDAĞ

İKLİM KRİZİ VE POMPALARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİ



ENERJİ VERİMLİLİĞİ ÇALIŞMALARI - ŞIK MAKAS TEKSTİL / TOKAT

Tüm ölçümler tamamlandı ve değerler ortaya çıkartıldığında pompaların tesisatta verimli noktalarda çalışıp çalışmadığı belirlenir. Pompalar mevcut durumlarında verimsiz bir noktada çalışıyorlarsa, pompa yenileme için tasarruf değerleri ve yatırımın geri ödeme süreleri hesaplanarak rapor halinde sunulur.

Doğru noktalarda çalışacak verimli pompaların değişimi sonrasında enerji verimliliği durumu, sonuçları değerlendirme için saha verilerinin kontrolü, sistem verimliliğine etkisi güç denklemleri kullanılarak yorumlanabilir. Ayrıca çalışmalar sırasında sistemde yeniden belirlenen debi ve basma yüksekliği değerlerinin enerji verimliliğine katkısı da analiz edilir.

Pompa sistemlerinde enerji verimliliği çalışmalarını aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz.

1. Tesisteki verimlilik çalışması yapılacak pompa grubu belirlenir.
2. Tesisteki pompa gruplarının kullanım sıklığı ve amacı belirlenir.
3. Pompaların yıllık çalışma süreleri çıkarılır, paralel ve seri çalışan pompalar belirlenir.
4. Pompalar çalışırken debi ve basınç değerlerinin gün içindeki değişimi incelenir.
5. Akış kontrolünün nasıl yapıldığı incelenir.
6. Pompaların hangi sıklıkta bakıma alındığı tespit edilir.

Endüstriyel tesislerde yaptığımız enerji verimliliği çalışmalarının yönetim sürecini sizlerle paylaştık. Yaptığımız bu çalışmalarda en büyük motivasyonumuz dünyamıza ve canlıların geleceğine ciddi bir yatırım yaptığımızı olan inancımızdır. Enerji yöneticileri ve sektörde çalışan mühendislerin çabalarının ise tek başına yeterli olamayacağı kesindir. Enerji yöneticisi ve mühendislerin çalışmaları sahiplenmesi kadar hükümetlerin ve sanayicilerin strateji geliştirmesi, planlama yapılması, potansiyellerin belirlenmesi, uygulama ve operasyon kontrolü, izleme/ölçme ve kontrol sürekliliği, enerji verimliliği çalışmalarındaki olmazsa olmazlardır. Dünyanın sera gazı salımındaki hedef rakamlarına ulaşmak için sektörümüze önemli bir görev düşüyor. Bu görevi yerine getirmek için sektörde çalışan teknik personelin enerji verimliliği çalışmalarına odaklanması ise hayati önemdedir.

Faydalanılan Kaynaklar

1. www.iklimadaleti.org
2. www.iklimin.org
3. www.enverportal.yegm.gov.tr
4. www.globalcarbonatlas.org
5. www.worldometers.info
6. UNIDO ve YEGM Kaynakları
7. Dünya Enerji Konseyi 2019 Durum Raporu

***Benzetmeyi ilk duyduğumuz enerji-etüt proje yöneticisi Sn. Ayhan Sarıdikmen'e saygılar sunarız.**



Mustafa BUZKAN

Teknik Müdür

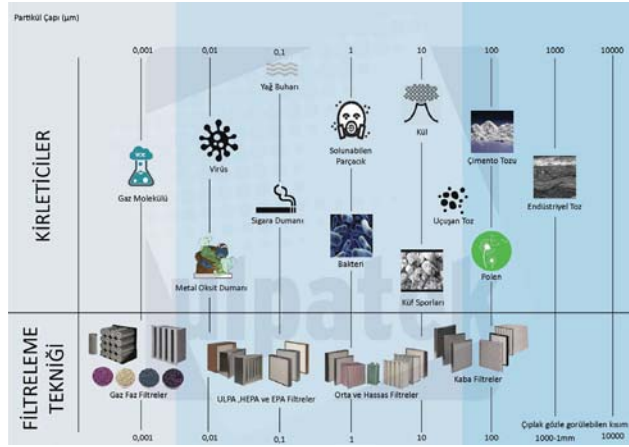
ULPATEK FİLTRE SAN. TİC. A.Ş.

HEPA FİLTRELER CORONAVIRUSÜNÜ TUTAR MI?

Coronavirus (COVID-19) salgını ile ilgili çevremizden özellikle virüslere karşı filtrasyon konusunda en çok gelen "HEPA Filtreler virüsü tutar mı?" sorusunun cevabı; Evet, HEPA Filtreler verimlilik değeri ölçüsünde virüsleri tutar. HEPA Filtreler; hastanelerde, ilaç fabrikalarında, gıda ve içecek üretim tesisi gibi hijyenik uygulamalarda kullanılır. Hastanelerde özellikle ameliyathanelerde, yoğun bakım odalarında, izolasyon odalarında, biyo-güvenlik kabinlerinde yer alır.

Partikül Madde

Atmosferde; "partikül madde" olarak isimlendirilen farklı partikül boyutlarında çok fazla miktarda endüstriyel tozlar, polenler, sporlar, bakteriler, küfler, solunabilir parçacıklar, çeşitli dumanlar ve şu an gündemimizde olan virüsler gibi kirleticiler yer almaktadır.

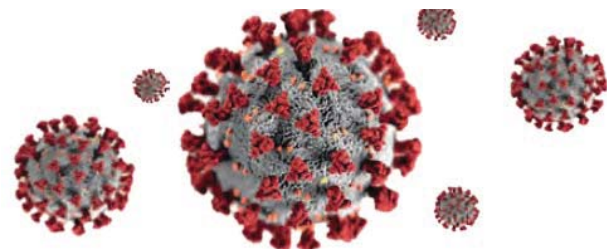


İç Hava Kalitesi

İstenen iç hava kalitesinin sağlanabilmesi için yapıların yanında kirleticilerin boyutlarını da dikkate alarak uygun verimlilikte filtreleme yapmak gelir.

Partikül (Virus) Boyutu

Boyutu; 1 µm ve daha küçük boyutlu tanecikler, insan sağlığı için daha fazla risk oluşturan partiküllerdir. Partikül madde olarak ifade ettiğimiz bu kirleticilerden virüslerin boyutları 0,02 ile 0,4 mikron aralığındadır. Coronavirus ise 0,08 ile 0,16 mikron boyut aralığındadır.



MPPS

MPPS; tutulması en zor olan partikül boyutu anlamına gelir ve bu değer 0,1-0,2 mikron arasındadır. Standart, verimliliği kritik olan MPPS değerine göre ifade etmektedir. MPPS değerine göre daha küçük ya da daha büyük boyutlu partiküllerin MPPS'ye kıyasla daha yüksek verimlilikte tutulduğunu söyleyebiliriz.

MPPS: Most Penetrating Particle Size (En çok nüfuz eden partikül boyutu)



HEPA Filtre Verimliliği

HEPA Filtrelerin minimum verimlilikleri, EN1822 standardına göre en çok nüfuz eden partikül boyutunda (MPPS) H13 sınıfı için %99,95, H14 sınıfı için ise %99,995'dir.

Verimliliğin bir başka deyişle tutuculuğun ne anlama geldiğini anlatmak için şöyle bir örnek verebiliriz.

MPPS değerindeki 100.000 partikülü sağlam bir H14 sınıfındaki filtreden geçirmek istediğimizde

- Filtreden geçebilecek en fazla partikül adedi 5'tir. $((0,005 \times 100.000) / 100 = 5)$,
- H13 sınıfındaki filtreden geçebilecek en fazla partikül adedi ise $((0,05 \times 100.000) / 100 = 50)$ 50 adettir.

Bu nedenle uygulaması doğru yapıp validasyonu tamamlanan HEPA filtreler kullanılarak virüs gibi benzer partikül çapındaki kirleticiler filtrelenerek bunların zararlı etkileri azaltılabilir. Fakat HEPA filtreler virüsten korunmak için tek başına yeterli değildir. Ayrıca sıcaklık, nem, basınç, ses şiddeti, titreşim, statik elektrik gibi parametrelerin de kontrol altına alınması gerekir.

Bu nedenle salgına sebep olmuş özellikteki tehlikeli virüslerden korunmak için uzmanların tüm uyarılarına uyulmalıdır.

EN1822 Sınıflandırması		EN1822 Classification				ISPE
Filter Group	Class	MPPS Integral Values		MPPS Local Values		Minimum Efficiency (%) @ DOP (0,3 µm)
		Efficiency (%)	Penetration (%)	Efficiency (%)	Penetration (%)	
EPA	E10	85	15	-	-	95
	E11	95	5	-	-	99,9
	E12	99,5	0,5	-	-	99,97
HEPA	H13	99,95	0,05	99,75	0,25	99,99
	H14	99,995	0,005	99,975	0,025	99,999
	U15	99,9995	0,0005	99,9975	0,0025	-
ULPA	U16	99,99995	0,00005	99,99975	0,00025	-
	U17	99,999995	0,000005	99,9999	0,0001	-

MPPS: Most Penetrating Particle Size (En çok nüfuz eden partikül boyutu)
Efficiency: Verimlilik, Penetration: Nüfuz Etme

Melis AKTAY

Panasonic Life Solutions Türkiye

Ürün Pazarlama Uzmanı,
TR Pazarlama Bölümü

Panasonic



YANGIN, CAN VE MAL KAYBI RİSKİNE KARŞI KAÇAK AKIM RÖLESİ

Yaşam alanlarında meydana gelebilecek bir kaçak akım yüksek değerlere ulaşırsa, can kaybına yol açabilir. Yalıtım hatasının neden olduğu kaçak akım değerleri yangına da sebep olabilir. Ülkemizde meydana gelen her 4 yangından biri elektrik kaynaklı kazalar olarak kayıtlara geçiyor. Ancak gerekli önlemleri almak çok da zor değil.

Kaçak Akım Rölesinin Önemi

Topraklama, elektrik ile çalışan cihazlarda olası bir elektrik kaçağı tehlikesine karşı alınan hayati bir önlemdir. Akımın toprağa aktarılması uzaklaştırılmasını sağlar. İnsan hayatını ve cihazların kullanım ömrünü riske atmamak için elektrik kaçağı riskine karşı topraklamanın doğru yapılması ve sağlıklı bir şekilde çalışması kesinlikle çok önemlidir.

Ne yazık ki kimi zaman topraklama işleminin düzgün yapılmaması, çeşitli izolasyon ve yalıtım hataları sebebiyle kaçak akım (artık akım) tehlikesini ortaya çıkarıyor. Bu tür durumlarda kaçak akım, canlı yaşamı ve kullanılan elektrikli cihazların ömrü için büyük bir tehlike oluşturuyor.

İstatistiklerle de bakmak istersek, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı'nın yayınladığı istatistiksel rapora göre, 2015-2019 arası beş yıllık dönemin ortalaması göz önüne alındığında, yangınların yaklaşık %23,8 gibi yüksek bir oranının elektrik kaynaklı kazalardan olduğu gözlemlenmiş bulunuyor.

Bu kazaların önüne geçebilmek için yerel mevzuatımıza baktığımızda da birçok madde bulunduğunu görüyoruz. Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'nin 18. maddesinde "Elektrik ana dağıtım noktalarına yangından korumaya yönelik kaçak akım rölesinin (300 mA anma kaçak akım değerine sahip kaçak akım rölesi) kullanılması, tali dağıtım noktalarına ise hayat korumaya yönelik kaçak akım rölesinin (30 mA anma kaçak akım değerine sahip kaçak akım rölesi) düzeneği ile birlikte termik manyetik şalter veya otomatik sigorta (ayrı ayrı veya birlikte) konulması ve tüm koruma düzenleri arasında seçicilik sağlanması" maddesi yer almaktadır.

Kaçak Akım Koruma Rölesinin Temel Koruma Konsepti ve Çalışma Prensipleri

Kaçak akım koruma rölesi, elektromanyetik prensiplere göre çalışan ve elektrik şebekesinde faz ve nötr arasındaki farkı devamlı olarak ölçerek, bir fark akımı algıladığında hattı keserek sistemleri ve insan hayatını koruma işlemi gerçekleştiren koruma cihazıdır. Kaçak akım koruma rölesinin içinden geçen akımları taşıyan ve koruyan devreye ait aktif yani faz ve nötr iletkenlerinde meydana gelen manyetik alanı algılayan toroidal transformatör kullanılır. Toroidal transformatör, faz ve nötr'deki akımların yönü ve büyüklüğünü göz önüne alarak fark akımını hesaplar. Normal işletme şartlarında beklenen, fazlardan gelen akımın nötrden aynen dönerek vektörel toplamının sıfır olmasıdır. Anormal durumlarda, yani izolasyon hatası, kablolama hatası gibi durumlar meydana geldiğinde, dengesiz akımların meydana getirdiği kaçak manyetik akım, cihazın açtırma bobinine kaçak akım gönderir ve bu akım da imi mıknatısın çekme kuvvetini yenerek sistemin açtırmasını sağlar.

Kaçak Akım Koruma Rölelerinde Seçim

Yaşam alanlarında meydana gelebilecek bir kaçak akım yüksek değerlere ulaşırsa, can, mal kaybı ve yangınlara yol açabilir.

Bunun önüne geçebilmek için, kaçak akım koruma rölesinin görevi de yalıtım hatasından kaynaklanan hata akımını algılamak ve algılanan kaçak akım değerinin belirlenen değerlerin üzerine çıkması durumunda bağlı bulunduğu devreyi kesmektir. Kaçak akım koruma eşik değerlerinde de

a. 30 mA'de Hayat (İnsan Koruma),

b. 300 mA'da da Tesisat (Yangın Koruma) koruma fonksiyonunu gerçekleştirir.



Tablo 1: Elektrik Akımının İnsan Üzerine Etkisi

Vücuda Gösterdiği Etki	Akım Aralığı	
	Kadın	Erkek
Hissetme sınırı: Gıdıklanma hissi oluşur	0.25mA-0.5mA	0.5mA-1mA
Uyuşma Hissi: Temas eden yerde rahatsızlık duygusu oluşur	1mA-2mA	
Son Bırakabilme Noktası: Elde kolda kramplar oluşur, tansiyon yükselir	9mA	15mA
Çırpınım Seviyesi: Kalpte fibrilasyon meydana gelir, bilinç kaybı oluşabilir	500mA altında 0.2 sn veya 75mA altında 0.5sn	
Bilinç Kaybı: Kas kontrolü kaybedilir, kas kasmaları akım kesilene kadar devam eder, akciğer şişer	3A-8A	

Kaynak: Electrical, Construction & Maintenance Magazine (<http://ecmweb.com>)

Anma Akımı

Kaçak akım koruma röleleri, kendilerinden önce bağlanan otomatik sigorta veya kompakt şalterin anma akımına eşit veya büyük olmalıdır. Kaçak akım koruma rölelerinden geçen akımın, kaçak akım koruma rölelerinin nominal anma akımından büyük olmamasına dikkat edilmelidir.

Seçicilik

Kaçak akım koruma röleleri G (gecikmesiz) ve S (gecikmeli) olmak üzere üretilirler.

S Tipi Kaçak Akım Rölesi: Seri bağlı kullanılan kaçak akım koruma rölelerinden şebekeye yakın olanın selektif (S) olması durumunda, hata anında sadece ilgili yüke yakın olan kaçak akım koruma rölesinin açması sağlanır. Böylece sadece hatanın olduğu kısımda enerji kesilir, diğer yerler normal çalışmalarına devam eder.

Kaçak Akımın İnsan Vücuduna Olan Etkileri Nelerdir?

Elektriğin faydaları saymakla bitmezken yanlış uygulamaların, ihmaller sonucu oluşabilecek elektrik kazalarındaki tehlike boyutları da bir o kadar büyük. Özellikle elektrik akımı ile temas, ağır yaralanmalara hatta ölümlere dahi sebep olabiliyor. Kaçak akımın insan vücuduna etkisi; maruz kalınan gerilimin büyüklüğüne, vücut direncine, akımın şiddetine, elektrik akımının kaynağı ile geçen temas süresine ve akımın vücutta izlediği yola bağlı olarak değişebilir. Panasonic Life Solutions Türkiye olarak, VİKO marka ürünlerimizde kaçak akımı zarar vermeden etkisiz kılmak için ürün kalitemize büyük önem vermekteyiz.



Kaçak akım, tehlikeli eşik değerlere ulaştığında insan hayatını tehdit edebilecek boyutta risk taşıyor. Aynı zamanda yalıtım hatasından kaynaklanan kaçak akım, belli değerlerde yangın tehlikesi de oluşturuyor. Kaçak akım koruma röleleri, sisteme ek maliyet getireceği düşünülerek tesisatlarda kullanılmaz ise maddi ve manevi kayıplar yaşanabilir. İnsan hayatının ve yaşam alanlarının yangınlardan korunması için, tesisatlarda kaçak akım rölelerinin mutlaka uygun standartlar göz önünde bulundurularak seçilmesi, topraklama sistemi ve otomatik sigortaların yanında sistem tamamlayıcısı olarak kullanılması gerekiyor.

Tablo 10. Yangın Kaynağı (2015-2020)

Kaynak	Yıl											
	2015		2016		2017		2018		2019		2020 Ocak-Şubat	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Sigara	10.532	39,0%	11.341	39,7%	8.420	33,6%	7.153	35,0%	9.201	40,8%	1.131	32,2
Elektrik	6.564	24,3%	6.155	21,5%	6.259	25,0%	5.442	26,7%	4.780	21,2%	950	27,1
Baca	1.185	4,4%	1.093	3,8%	1.100	4,4%	858	4,2%	840	3,7%	232	6,6
Kıvılcım Sıçraması	1.021	3,8%	1.122	3,9%	1.178	4,7%	1.208	5,9%	1.214	5,4%	221	6,3
Kasıt	2.058	7,6%	2.729	9,5%	1.981	7,9%	1.486	7,3%	1.749	7,8%	218	6,2
Elektrikli Ev Aletleri	1.245	4,6%	1.272	4,4%	1.206	4,8%	1.138	5,6%	1.238	5,5%	183	5,2
Kızışma (yüksek ısı ile)	1.107	4,1%	842	2,9%	943	3,8%	862	4,2%	924	4,1%	174	5,0
Tespit Edilemedi	956	3,5%	1.060	3,7%	1.824	7,3%	647	3,2%	1.129	5,0%	177	5,0
Diğer	823	3,1%	1.276	4,5%	1.014	4,0%	785	3,8%	575	2,6%	111	3,2
Çocukların Ateşle Oynaması	1.159	4,3%	1.374	4,8%	867	3,5%	553	2,7%	614	2,7%	65	1,9
Parlama (yanıcı sıvı (yemek parlaması vb.))	328	1,2%	322	1,1%	281	1,1%	284	1,4%	282	1,3%	50	1,4
Toplam	26.978	100%	28.586	100%	25.073	100%	20.416	100%	22.546	100%	3.512	100%

VISSMANN VITOVOLT 300



Viessmann kalitesi ile yüksek verimli fotovoltaik modüller

Viessmann Vitovolt 300 ürün programı, 325 Wp gücüne kadar siyah tasarımlı monoperç teknoloji modüllerden oluşmaktadır.

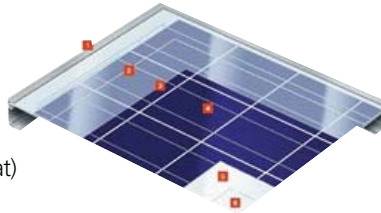
Viessmann Vitovolt 300 fotovoltaik modüller yüksek güç değerlerine ve geniş ürün ve performans garantisine sahiptir. Ayrıca tüm modüller pozitif güç toleransı sayesinde 5 Wp değerine kadar güç artışına ulaşabilir. Vitovolt 300 fotovoltaik modüller; müstakil binalar, apartmanlar, ticari ve endüstriyel binalarda tasarım ve boyutlarıyla öne çıktığı gibi arazi üzeri kurulumlara da uygundur.

Yüksek verimli modüller cazip fiyatlarla

Bağlantıya hazır modüller, hafif olmaları sebebiyle çatıya ve araziye kolay bir şekilde monte edilebilirler. Monokristal modüller siyah eloksallı çerçeveye, koyu renkte hücrelere ve siyah tedlar folyoya sahiptir. Böylece sıradışı tasarım ve yüksek performans değerleri sayesinde yüksek verimin yanında estetik bir görünüm elde edilir. Viessmann Vitovolt 300 fotovoltaik modüller ile sadece maddi yönden kazanç sağlanmakla kalmaz, zararlı madde emisyonları da azaltılarak çevrenin korunmasına katkıda bulunulur. Ayrıca bir fotovoltaik sistem bulunduğu yapıya değer katar. Viessmann fotovoltaik sistemler uzun yıllar boyunca kullanılabilir.

Vitovolt 300

- 1 Alüminyum çerçeve
- 2 Demir oranı düşük cam kapak
- 3 Üst EVA folyo (EVA= Etilen-Vinil-Asetat)
- 4 Silisyum hücresi
- 5 Alt EVA folyo
- 6 Arka folyo



Bu avantajlardan yararlanın

- 25 yıla kadar Viessmann performans garantisi
- Entegre edilmiş by-pass diyotlar gölgeli yüzeylerde dahi yüksek enerji eldesi sağlamaktadır (Sıcak noktalar „hot spots“ oluşması önlenmektedir).
- Tuz sisine ve amonyağa karşı dayanıklılığı sayesinde özellikle sahil kesimlerinde ve yoğun zirai uygulamaların olduğu bölgelerde kullanılabilir.
- Aksesuar olarak verilebilen inverter, bağlantı seti ve bağlantı kabloları gibi fotovoltaik sistem için gerekli olan bütün komponentler birbirleri ile mükemmel şekilde uyumludur.
- Öztüketim ve şebekeye besleme için uygun çözüm
- Elektrik kablolarının kolayca birleştirilebilmesi sayesinde kolay montaj
- Yüksek enerji eldesi için demir oranı düşük ve geçirgenliği yüksek cam
- IEC, EWG 89/392 ve koruma sınıfı II sertifikaları sayesinde yüksek kalite güvencesi



DAIKIN TÜRKİYE, PAZARIN EN İNCE FANCOIL'INI ÜRETTİ



İklimlendirme sektöründe hayata geçirdiği 'ilk'lerle haklı bir liderliğe konumlanan Daikin, fan coil ünitelerinde geliştirdiği yeni bir inovasyonla sektörün çitasını yukarı taşımaya devam ediyor. FWE-D adı verilen 200 mm'lik modeliyle sektörün en ince fan coil ünitesini üretmeyi başaran Daikin, konfor ve tasarrufu hedefliyor. 2 ve 4 borulu olmak üzere toplamda 18 temel modelde üretilen FWE-D, yatay ve dikey kurulum imkanı veriyor. Son derece sessiz çalışan ürün; bu özelliği ile hastane, otel ve ofis gibi alanların yanı sıra konutlar için de en sessiz ve kompakt seçeneği sunuyor. Eurovent sertifikasına sahip olan yeni ürün en son ERP standartlarına da uyum gösteriyor. Daikin Türkiye'nin Hendek'te bulunan fabrikasında üretilmeye başlanan ve 200 mm'lik ölçüsüyle sektörün en ince fan coil ünitesi olma özelliği taşıyan FWE-D, iç piyasanın ardından Avrupa'ya da ihraç edilecek.

İnovasyon ve teknoloji alanındaki başarılarıyla sektöre yön veren Japon devi Daikin, şimdi de 200 mm ile sektörün en ince ölçüsüne sahip olan FWE-D model fan coil üniteleri ile fark yaratıyor. 5,6 kW'a kadar soğutma kapasitesine sahip olan yeni ürün, yatay ve dikey kurulum imkanı sağlıyor. Eurovent sertifikasına sahip olan cihaz, harici 50 Pa statik basınç garantisi ve 6 fan hızı seçeneğiyle tüketiciye ulaşıyor.

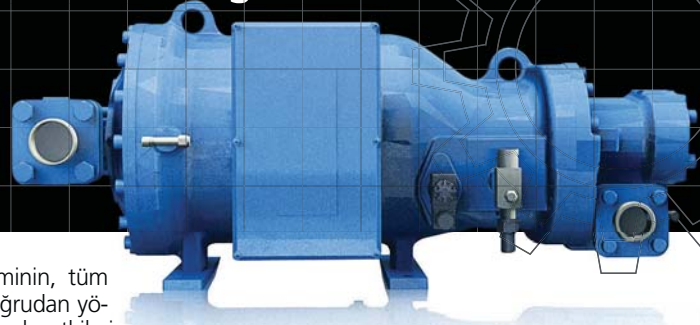
Fabrika montajlı 2 ve 3 yollu vana opsiyonlu modelleri olan cihazın özel plastik filtre tasarımı, bakım kolaylığı sağlıyor; sağladığı esneklik nedeniyle gerektiğinde elle kolayca çıkarılabilir. En son ERP standartlarına uyumlu olan FWE-D fan coil üniteler yıllardır Daikin'e ait DX ürünlerinde kullanılan 'sirrocco' fanlar sayesinde son derece sessiz çalışıyor. Bu özelliği sayesinde otel, hastane, ofis ve konutlarda mükemmel bir tercih oluşturuyor.

Cam önlere, asma tavan içlerine, tavan altına veya döşeme içlerine konulabilen farklı tiplerdeki fan coil ürünlerin küçük boyutlarda olması hem montaj avantajı sağlıyor hem de kullanıldığı alanlarda estetik çözümlere fırsat yaratıyor.

NEDEN DAIKIN FAN COIL SEÇMELİ?

- En son ERP standartlarına uyumludur.
- Aynı ünite için yatay ve dikey kurulum imkanı sağlar.
- Kompakt tasarımı sayesinde yerden kazandırır.
- Çeşitli protokoller üzerinden BMS sistemine kolayca entegrasyonu yapılabilir.
- Üstün verimlilik değerleri, yüksek konfor ve en düşük çalışma sesi seviyeleri için piyasadaki en iyi çözüm olarak öne çıkar.
- Geniş opsiyonları, aksesuar ve kumanda seçenekleriyle ürün esnekliğine sahiptir.
- Zamanlayıcı programlı çalışma moduna sahip kumanda aynı zamanda, fan coil yönetimi açısından tüm müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilir özelliktedir.

FVR SERİSİ: SOĞUTMA İÇİN YENİ VİDALI KOMPRESÖRLER



Frascold, soğutma ve iklimlendirme endüstrisi için hem vidalı hem de pistonlu yarı hermetik kompresörlerin geliştirilmesi, üretimi ve pazarlamasında lider bir oyuncudur. Sürekli yenilikçi ve her zaman ileriye dönük olan Frascold firması, rekabetçi konumunu kademeli olarak dinamik bir verimliliğe inşa etti ve bu da firmanın bizzat kendisinin değişimin itici gücü haline geldiği, talebi karşılamak için olumlu ve aktif bir rol oynadı.

Frascold ailesinin en son üyesi, 16-20 Şubat tarihleri arasında Düsseldorf'ta düzenlenen Perakende sektörüne adanmış en büyük uluslararası fuar olan Euroshop 2020'de sunulan yeni FVR Serisi vidalı kompresör. Bu daha az yer kaplayan kompresör, uzun yıllara dayanan vidalı kompresör deneyiminin sonucudur.

Frascold'un Satış ve Pazarlama Direktörü Livio Calabrese: "Euroshop, Frascold know-how'ını; birinci sınıf Müşteri hizmetiyle eşleştirilen, farklı konumlarda ve uygulama alanlarında paylaşma fırsatıydı. Planlama, üretim ve lojistik açısından dikey bir enteg-

rasyon izleme seçiminin, tüm üretim zincirinin doğrudan yönetimi üzerinde olumlu etkileri oldu, bu da iş süreçlerinin üstün verimliliğini ve yüksek kalite standartlarını garanti etti. " Tüm pazar ihtiyaçlarını karşılamak için FVR çift vidalı yarı hermetik kompresör serisi tanıtıldı. Seri, 30 ila 180 Hp arasında değişen 37 modelden ve 120 ila 540 m³ / h'lik süpürme hacminden oluşur. Geniş bir soğutucu akışkan çeşitliliği R134a, R404A, R507, R407A, R407F, R448A, R449A ve R290'ı içerir. FVR Serisi, endüstriyel, ilaç, perakende, denizcilik ve ısı pompası uygulamaları dahil birçok kullanım için idealdir.

FVR serisi, sırasıyla -50 ° C ve -20 ° C'ye kadar buharlaşma sıcaklıklarına sahip L ve H versiyonlarını içerir. Bağlantılarının evrensel uyumluluğu ve önceki modellere göre% 5 daha yüksek performans katsayısı (COP) sayesinde kurulum kolaylığı için öne çıkan tak ve çalıştır çözümleridir. FVR'nin gücü kompakt boyutunda, vidaların özel profili ile elde edilen gürültüsüz ve kompresörün kısmi olması, daha uzun dayanıklılık ve önemli enerji

tasarrufu sağlar. Son olarak, serinin modelleri hem HFC soğutucu akışkanları hem de propan R290 gibi hidrokarbonlarla kullanılabilir. FVR Serisi, daha fazla esneklik ve verimlilik için VFD (değişken frekans sürücüsü) ile uyumludur. Ayrıca, önceki modellere kıyasla daha düşük bir başlatma akımına sahiptirler, bu da bileşenler üzerindeki mekanik gerilimi azaltmaya yardımcı olur.

Daha iyi kompresör verimliliğinin yanı sıra kurulum ve bakımı kolaylaştırmak için çeşitli tasarım değişiklikleri yapılmıştır. Yeni basınç hattı ve yağ enjeksiyon portunun yanı sıra, terminal plakası makinenin yan tarafına taşınarak daha kolay borulama sağlanmıştır. Yeni yenilikçi FVR serisi ile, her zaman tasarım çözümleri ve sürekli gelişen bir pazarın ihtiyaçlarını öngörmeye kendini adanmış Frascold Ar-Ge ekibinin yoğun çalışmasının sonucudur. Sessiz, verimli ve güvenilir FVR Serisi, Frascold'den beklediğiniz her şeyi sağlamaktadır.

BUHARA KALKMAYA SON

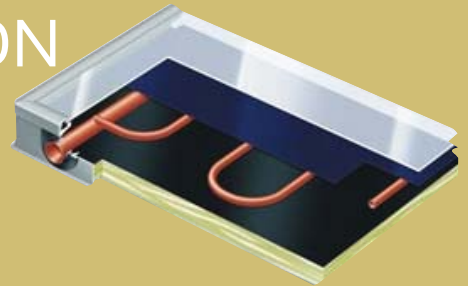


Vitosol 100-FM - Thermprotect modülasyonlu absorber yüzeye sahip yüksek verimli düzlemsel kolektör

Thermprotect modülasyonlu absorber yüzeye sahip düzlemsel kolektör Vitosol 100-FM sayesinde güneş ışınlarının yüksek bir verim ile emilmesi sağlanır. Viessmann tarafından patentli bir teknik olan Thermprotect modülasyonlu absorber yüzeyin sıcaklığa bağlı olarak optik özellikleri değişir ve yüksek sıcaklıklarda kristal yapısı değişmeye başlar, kolektör ısı yayılımı değeri artar. Böylece kolektördeki durgunluk durumu sıcaklık değeri daha düşük olur ve kolektör devresinde buhar oluşumu önlenir. Kolektör sıcaklığının düşmesi ile birlikte kristal yapı tekrar eski haline geri döner. Bu işlem sonsuz defa tekrarlanabilir. Böylece sistem ani basınç değişimleri ve termik yüklerden korunurken istenen yüksek sıcak su konforu da yüksek verimle sağlanmış olur. Kıvrımlı bakır boru absorberde ısı çeker. Kolektörün çerçevesi yüksek sıcaklığa dayanıklı

ısı izolasyonu ile kaplıdır. Kalınlığı 3.2 mm olan kolektör camının demir oranı düşük olduğu için yansıma kayıpları oldukça düşüktür. 12 kolektöre kadar paralel bağlanabilir. Absorber yüzey alanı 2,32 m²' dir. Mavi melek için istenen koşulları yerine getirmektedir. Solar-KEY-MARK ve EN 12975' e göre kontrol edilmiştir.

- Thermprotect modülasyonlu absorber yüzeye sahip yüksek verimli düzlemsel güneş kolektörü sayesinde kullanma suyu ısıtması ve mahal ısıtması desteğinde yüksek solar karşılama oranı eldesi
- Çatı üstüne ve serbest montaj mümkündür - kolektör dikey veya yatay olarak monte edilebilir.
- Çepeçevre bükülmüş alüminyum çerçeve ve eksiz tipte cam contası sayesinde sürekli sızdırmazlık ve yüksek dayanıklılık sağlar.
- Seçici kaplama absorber yüzeyi, doluya karşı dayanıklı ve demir oranı düşük solar cam ile yüksek etkili ısı izolasyonu sayesinde yüksek verim sağlar.
- Sağlam ve korozyona karşı dayanıklı koruyucu arka panel.
- Montajı kolay Viessmann bağlantı sistemi ve statik olarak kontrol edilmiş korozyona dayanıklı paslanmaz çelik ve alüminyum yapı parçaları - tüm Viessmann kolektörleri için aynıdır.
- Kolektörler, esnek paslanmaz çelik geçme boru bağlantıları ile hızlı ve emniyetli bir şekilde bağlanabilir.



Thermprotect modülasyonlu absorber yüzeyin avantajları:

- Durgunluk durumu sıcaklığı 190 °C' den 145 °C' ye kadar düşmektedir.
- Isı taşıyıcı akışkan sistemde sürekli sıvı fazda olacağından dolaylı ani basınç değişimleri gerçekleşmemektedir.
- Sistem sık sık termik gerilmeler altına girmektedir ve sistem (pompa, çek-valf, genişleme tankı, vs.) daha uzun ömürlü olmaktadır.
- Isı taşıyıcı akışkan buhar fazına geçmeyeceği için yapısı değişmemektedir ve değişimine gerek kalmamaktadır.
- Sistem yaz aylarındaki ısıtım miktarı yerine, kış aylarındaki ısıtım miktarına göre boyutlandırılabilir (Boyutlandırılma limit yok).
- Mahal ısıtmasına destek miktarı standard kolektörlere göre çok daha fazladır.
- Vanadyumdioksit optik özelliğinden sonsuz kere faydalanılabilmektedir.
- Viessmann patentlidir.
- Tamamen güvenlidir.

AWE-İLHAM VEREN ÜRÜNLER UL: FİLTRE DRAYERLER VE SOLENOID VALFLER



ABD'de satılan tüm basınç cihazlarının veya sistemlerinin onaylanması gerekir.

Ulusal güvenlik standartlarına uyum, kalifiye ve tanınmış bir test laboratuvarı tarafından verilen bir uygunluk işareti ile gösterilir: UL (Underwriters Laboratories).

Soğutma ve HVAC sistemleri için dünyanın en bilinen ve güvenilir bileşen üreticilerinden Castel, UL onaylı geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır.

Bu ürünler sayesinde Castel ürünlerine duyulan güven artmaktadır. Gerçekten de, UL işareti, müşteriler için en tanınmış sembollerden biridir ve ürünlerin güvenliği ve kalitesi garantisini sağlar.

Castel UL onaylı bileşenler, ABD ve ötesinde satışlarınızı geliştirmek için en iyi seçimidir.

SF serisi değiştirilebilir solid core drayerler: SF serisindeki filtreler Amerikan sertifikalı yetkilisi

Underwriters Laboratories tarafından onaylanmıştır.

UL onayına göre maksimum çalışma basıncı 600 psi ve çalışma sıcaklığı aralığı -40 ° C ila + 80 ° C'dir.

Gövde çapları 121 mm'dir ve tüm boyutları bütün uygulamalar için uygundur.

SF filtreleri, Castel tarafından tüm ticari ve endüstriyel soğutma sistemleri ve en yaygın soğutucu akışkan kullanan konfor ve endüstriyel klima sistemleri için geliştirilmiştir.

Bu filtre kurutucu serisi, sıvı hattına dehidrasyon filtresi olarak monte edilebilir. İki farklı kartuş kullanılır: % 100 moleküler veya % 80 moleküler ve % 20 aktif alümina.

En iyi kartuş seçiminizi bulmak için 2020 Castel Ürün kataloğuna bakabilirsiniz.

SF serisi, bir ila dört kartuş alabilen dört boyutta mevcuttur.

Emme hattında kullanılacak bir mekanik filtre versiyonu da mevcuttur.

Sistemin düşük basınçlı tarafındaki soğutucu akışkanın iyi filtrelenmesi, kompresörü kirlere karşı korur.

Sistem temizliği, geniş bir filtre yüzeyi ile karakterize edilen mikro filtreleme çekirdekleri ile sağlanır. Bunlar, katı partikülleri 20 mikrona kadar tutabilen kontrollü gözenekli filtre elek eki ile metal örgü kumaştan oluşur.

Solenoid valfler:

Çok geniş çalışma aralığına sahip Castel solenoid valfleri Amerikan Sertifikasyon Kurumu Un-

derwriters Laboratories Inc. tarafından Amerikan standardı UL 429'a uygun olarak MH5005 dosyasıyla onaylanmıştır.

Castel solenoid valfler endüstriyel uygulamalarda, soğutma ve klima sistemlerinde bulunan hava ve diğer sıvılar için, florlu ve doğal soğutucu akışkanlar için kullanılabilir.

Solenoid valfler çalışma basınçları / sıcaklıkları, bağlantılar, çeşitli bobin tiplerine bağlanmış, farklı güç seviyeleri ve en yaygın voltajlar valfler şeklinde çok çeşitli seçeneklerde mevcuttur.

Birçok onay tipine (standart konektör, bağlantı kutusu NEMA2 veya kablo kanalı göbeği NEMA4) sahip geniş bir Castel onaylı UL seçimi bobini mevcuttur, bu sayede farklı uygulamalara veya ihtiyaçlara kolayca uyarlanabilirler.

En iyi seçeneği bulmak için 2020 Castel Ürün kataloğuna göz atmanızı öneririz. Endüstriyel soğutma için normalde kapalı solenoid valfler; doğrudan etkili veya diyafram / pistonlu aktüatör çalışma prensibi olarak farklı versiyonlarda mevcuttur.

Sistemin üç ana koluna (sıvı hattı, emme hattı ve sıcak gaz hattı) monte edilebilirler. Normalde kapalı tüm solenoid valfler, maksimum esneklik için bobinsiz versiyonda (S ile biten seri) mevcuttur.

UL onaylı ürünlerin çeşitliliği çok geniştir. Uygulamalarınız için en uygun ürünleri bulmak için Castel ile iletişime geçin veya 2020 Genel Kataloğunu web sitemizden indirebilirsiniz:

www.castel.it.

MASDAF'IN UKMS SERİSİ POMPALARI, BİYOLOJİK HAYATI VE İNSAN SAĞLIĞINI KORUYOR

Masdaf, kirli ve atık suların transferinde kullanılan pompa teknolojilerinde yüksek dayanım ve sızdırmazlık değeri sunuyor. Çevreye dost yapıda dizayn edilen Ukms serisi pompalar, kanalizasyon gibi kirli suları ve endüstrilerdeki atık suları ortama koku yaymadan ve atık su sızdırmadan transfer ederek biyolojik hayatı ve insan sağlığını koruyor. Yarım asra yaklaşan tecrübesiyle geliştirdiği pompa teknolojilerinde öncelikli olarak insan sağlığını, çevreyi ve verimliliği ön planda tutan Masdaf, bu anlayışla atık su transferi amacıyla 2inçten 10inç kadar geliştirdiği "Ukms Serisi Kendinden Emişli Pompa"ları da 2002 yılında Türkiye'de ilk defa üreten yerli firma oldu.

Robust mil tasarımı ve güçlü yataklama elemanları sayesinde uzun yıllar zor koşullar altında çalışabilen ve acil müdahale pompası olarak da adlandırılan Ukms serisi pompaların, katı partikül geçirgenliği 76 mm'ye kadar çıkabiliyor. Kendinden emiş yapma

özelligi sayesinde dip klapesi kullanılmasına gerek kalmıyor. Bu sayede pompanın transfer yapması için emme hortumunun transfer edilecek atık su içerisinde olması yeterli oluyor. Mekanik dayanımı yüksek olan pompalar özellikle otel, hastane ve endüstrilerdeki atık suların tahliyesinde dalgıç pompalar için sorun yaratan elastik malzemeleri uzun yıllar rahatlıkla basabiliyor. Şantiyelerde kazı sularının tahliye edilmesinin yanı sıra yağmur suyu ve taşkın sularının deşarj edilmesinde kullanılan Ukms serisi pompalar, dizel motor ve römorklu olarak da üretildiği için işletmelerin yanı sıra belediyeler tarafından da tercih ediliyor.

Muadillerine oranla ciddi fiyat avantajı sağlayan Ukms serisi pompalar, kolay temizlenebilirliği özelliğiyle de dikkat çekiyor. Pompanın gövdesinde bulunan temizleme kapağı sayesinde, basılan akışkanın içerisinde bulunan büyük partiküller, pompayı tkadığında pompanın, tesisattan

sökülmesine gerek kalmadan bakımı yapılarak, çalışır hale getirilebiliyor. Kolay bakım özelliği, acil müdahale durumunda sistemin kesintiye uğramadan çalışması açısından da büyük önem taşıyor.

Masdaf Ukms serisi pompalar, kanalizasyon sularının ve endüstrilerdeki atık suların transferinin yanı sıra sel baskınlarında biriken suların tahliyesinde ve yer altı su seviyesini düşürmek amacıyla her türlü drenaj işlerinde etkili çözümler sunuyor.



İHTİYACINIZIN TAM KARŞILIĞI: ETNA PAKET TİP KONUTSAL HİDROFOR ÇÖZÜMLERİ

Su teknolojileri alanında 40 yılı aşkın tecrübesiyle faaliyet gösteren ve yeniliklere öncülük eden ETNA; sürdürülebilir ürünler sunma vizyonu ile ilerlemekte, gelişmiş pompa özelliklerini güncel yüksek teknoloji ile birleştirerek, kaliteli, güvenilir, düşük işletme maliyetli ve çevreye duyarlı ürünlerini sektörün ve son kullanıcıların hizmetine sunmaktadır.

Müstakil konut, villa, apartman vb. kullanım alanlarında anlık değişen su tüketimi, özel talepleri karşılayabilen esnek sistemlere ihtiyaç duyar. Yüksek verimli, sessiz, uzun süre bakım gerektirmeyen, yıllarca güvenle ve konforla kullanabileceğiniz ETNA konutsal paket tip hidrofor sistemleri ile basınçlı su ihtiyacınız %100 güvence altındadır.



ETNA konutsal paket tip hidrofor sistemleri geniş ürün çeşitliliğine sahiptir. Negatif kottan (-8 metre) emiş yapabilen JET ve JET INOX serisi, susuz çalışmaya karşı pompayı koruyan ve denge tankı bakım gerektirmeyen MINI HIDRO serisi, tek pompa ile 20 m³/h – 70 mSS değerini verebilen, -3 metreden emiş yapabilen SCT ve 2 SCT serisi ve az yer kaplayan, sessiz, yatay, çok kademeli YPH serisi, komple paslanmaz çelik pompalı ve frekans kontrollü KI serisi ile ihtiyacınızın karşılığı olan bir ETNA çözümü mutlaka vardır.



SABİT DEVİRLİ HİDROFORLAR

YATAY POMPALI SİSTEMLER

Debi (Maks.)	20 m ³ /h
Basınç (Maks.)	72 mSS
Su sıcaklığı	0 - 40 C

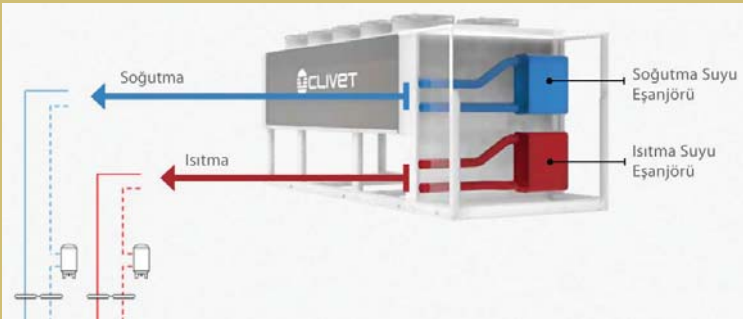
DEĞİŞKEN DEVİRLİ (FREKANS KONTROLLÜ) HİDROFORLAR

DİK MİLLİ ÇOK KADEMELİ SİSTEMLER

Debi (Maks.)	20 m ³ /h
Basınç (Maks.)	100 mSS
Su sıcaklığı	0 - 40 C



CLIVET'DEN AYNI ANDA ISITMA VE SOĞUTMA SAĞLAYAN MULTI FUNCTION SOĞUTMA GRUBU



Form Şirketler Grubu iştiraki Form Endüstri Ürünleri'nin 10 yıldır Türkiye'deki temsilciliğini sürdürdüğü Clivet marka soğutma grupları; son teknoloji donanımları, işlevsel ve enerji verimli sistemleri ile yapıların farklı iklimlendirme ihtiyaçlarına uygun çözümleri sağlıyor. Clivet'in yeni Multi Function (MF) Soğutma Grupları, aynı anda bağımsız olarak soğuk ve sıcak su üretebilme kabiliyetiyle, aynı yapı içerisinde bulunan ancak aynı anda ısıtma ve soğutma ihtiyacı bulunan farklı mahallerin bu ihtiyaçlarını tek cihaz üzerinden karşılıyor. Özellikle aynı anda ısıtma ve soğutmanın yani dört borulu sistemin ihtiyaç duyulduğu otel, iş merkezi uygulamaları ve endüstriyel uygulamalarda optimum çözüm sağlıyor. MF Heat Pump sistemler ısıtma çalışmasında, klasik kazan sistemi ile karşılaştırıldığında enerji tasarrufu, ortalama % 50 CO2 emisyonu, alternatif yenilenebilir kaynakların kullanılması, düşük bakım maliyetleri, çalışma güvenilirliği, fosil yanma olmadığından baca ihtiyacının bulunmaması ve emisyonlar üzerinde periyodik kontrollerin ortadan kalkmasını sağlaması gibi pek çok avantaja sahip.

Clivet SPINchiller³ MF Multi Function Hava Soğutmalı Soğutma Grubu, 300 ila 1.450 kW'lık kapasite aralığına sahip. Eş zamanlı kullanımda ise 7,83'e kadar kü-

resel verimlilik değerlerine ulaşıyor. Farklı hava koşullarında, geniş kullanım alanı sunan bu ürün, +55°C-60°C'ye kadar sıcak su üretimi sağlayabiliyor; aynı zamanda -10°C ila +48°C'lik dış ortam sıcaklıklarında genişletilmiş çalışma aralığına sahip.

Yıllık çalışma sonucu gerçekleşen enerji tasarrufunun hesaplanmasını kolaylaştıran kullanıcı dostu işlevlere de sahip olan Clivet Multi Function Soğutma Grubu, ünite faaliyetlerine ve olası arızalara ilişkin tüm verileri bünyesinde kaydediyor ve müdahale gerektiren durumların anında tespit edilmesini sağlıyor. Bununla birlikte Clivet MF, standart olarak yüksek verimli scroll kompresörler, yüksek verimli ısı değiştiricileri sayesinde piyasadaki en yüksek enerji verimliliği değerine sahip. Hem ısıtma, hem de soğutma için tek bir sistem kullanılması sayesinde, mekanik odaların hacminden tasarruf sağlar.

Ürünün, hem 4 borulu hem de 2 borulu olarak sistem konfigürasyonu yapılabiliyor. 4 borulu sistemde; yıl boyunca bağımsız olarak soğuk ve sıcak su üretim imkanı sunuyor. Soğutma ve ısıtmanın aynı anda yapıldığı dönemlerde soğutma ve ısıtma eşanjörleri kendi içinde ısı geri kazanım yapıyor ve böylelikle ısıtma bedava sağlanarak yüksek verimlilik elde ediliyor. 2 borulu sistemde ise; ihtiyaca göre ya soğuk su ya da sıcak su üretiliyor. Soğutma çalışmasında, total heat recovery sayesinde bedava kullanım sıcak suyu veya ısıtma amaçlı sıcak su üretme imkanı da bulunuyor. Clivet Multi Function Soğutma Gruplarının Hava Soğutmalı versiyonunun yanı sıra Su Soğutmalı versiyonu da alternatif olarak sunulabiliyor.



**6 YIL
TAM
GARANTİ**

**DÜNYANIN
EN AZ YER KAPLAYAN KOMBİSİ**

DAIKIN KOMBİ

• Çok tasarruflu • Çok sessiz

Sadece Daikin Bayilerinde



Özel Dekor Tasarımları

Butik stantlar, kurumsal kimlik ve ürünlerinize özel olarak tasarlandığından, daha güçlü bir sunum sağlamaktadır. Vurgusu güçlü butik stantlar sayesinde daha fazla öne çıkma şansınız olacaktır.

Maxima Tasarımları

Maxima standlar fuar ortamında markanıza ayrıcalık kazandıracaktır. Maxima, özel ahşap modülleri en iyi yansıtan sistem olması sebebi ile öne çıkan ideal bir sistemdir.

Modüler Dekor Tasarımları

Modüler stant kiralamak düşük maliyet sunmakta, firmanızı ve ürünlerinizi etkili bir şekilde tanıtmaya için yeterli alan sağlamaktadır.

Stand Tasarım ve uygulamalarında 20 yıllık fuarcılık sektörü tecrübemizle her zaman yanınızdayız...

Dünya Dizayn, Türkiye ve Avrupa'da katılımını gerçekleştireceğiniz organizasyonlarda ihtiyaç duyabileceğiniz stand tasarım ve uygulamalarında sizin için şık ve kullanışlı özel tasarım stantları tasarlar ve uygular.

Dünya Dizayn, yurt içi ve yurt dışı fuarlarda ihtiyaçlarınıza yönelik en uygun tasarımı en doğru fiyata, profesyonel ekibi ve kaliteli işçilik ile sizlere sunar.



Her Anın Tadını Çıkarın

Kışı sevdiren sıcak çözümler **Çukurova Isı** kalitesiyle

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

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