



YEAR 11 YIL / NO 129 SAYI / TEMMUZ 2019 JULY / 15 TL (KDV dahil)

ISSN 1309-4599

# TermoKlima

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

## YENİLENEBİLİR ENERJİ'NİN GÜCÜ



[www.termoklimadergisi.com](http://www.termoklimadergisi.com)





# Sisteminizin kontrolü elinizin altında olsun

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



**Danfoss**

ENGINEERING  
TOMORROW

[www.frigoduman.com.tr](http://www.frigoduman.com.tr)

**Frigoduman®**



# Yüksek verimle enerji tasarrufu

LG Electronics'in gelişmiş teknolojileri, ErP sistem tabanlı SEER değerlerini yükselterek enerji tüketimini minimuma indirmektedir.



LG Multi Split





# İCRAAT = İHRACAT

**Bu eşitliği sağlamak için 181 ülke gördük. 139 ülkeyi sıcaklığımızla, 155 ülkeyi 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](http://www.isib.gov.tr)

**İSİB**  
TURKISH  
HVAC-R

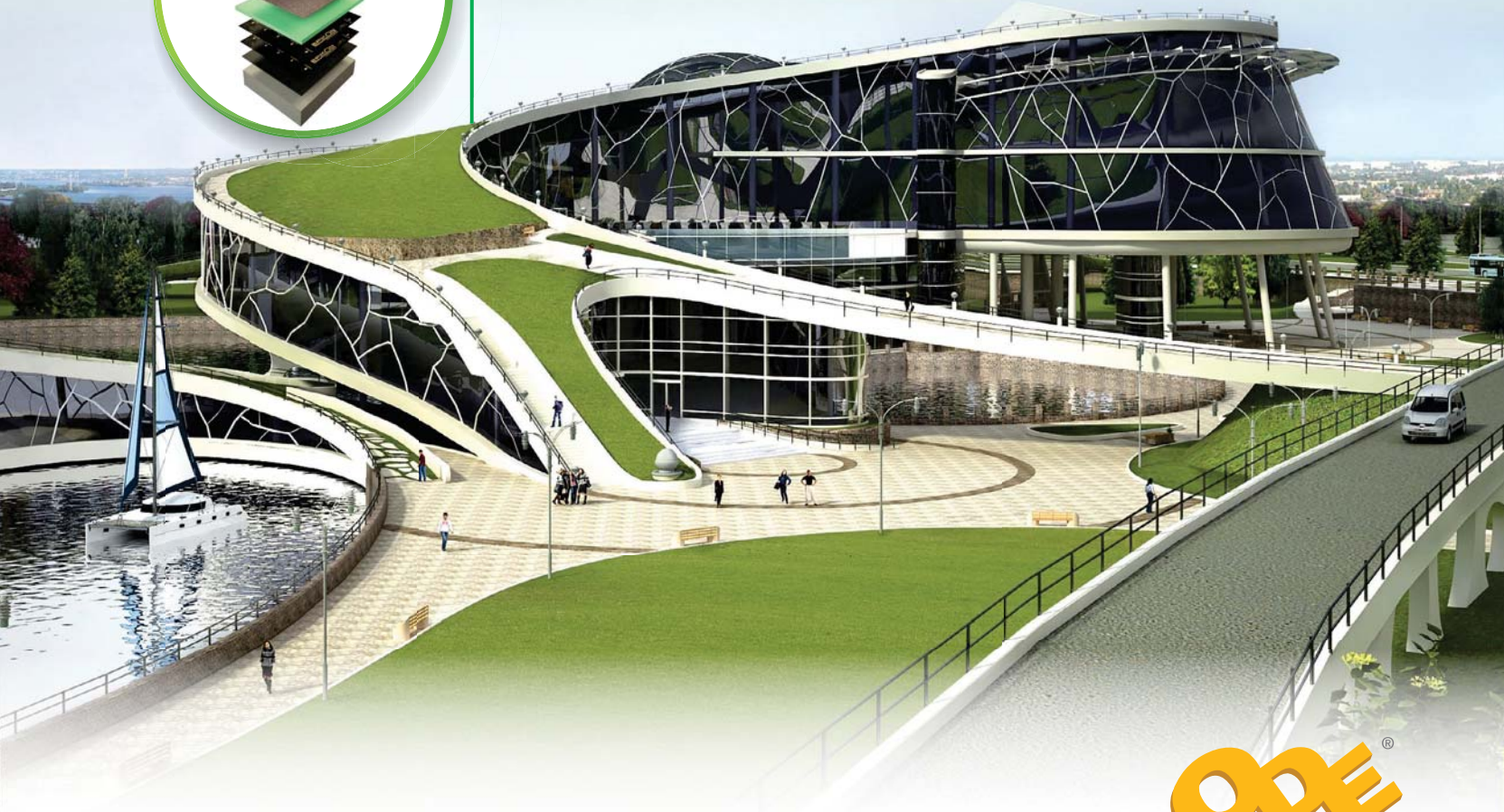
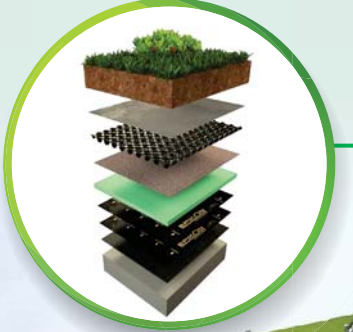


# SİZİ Bİ' KÖNÜDÄ YEŞİLLENDİRELİM

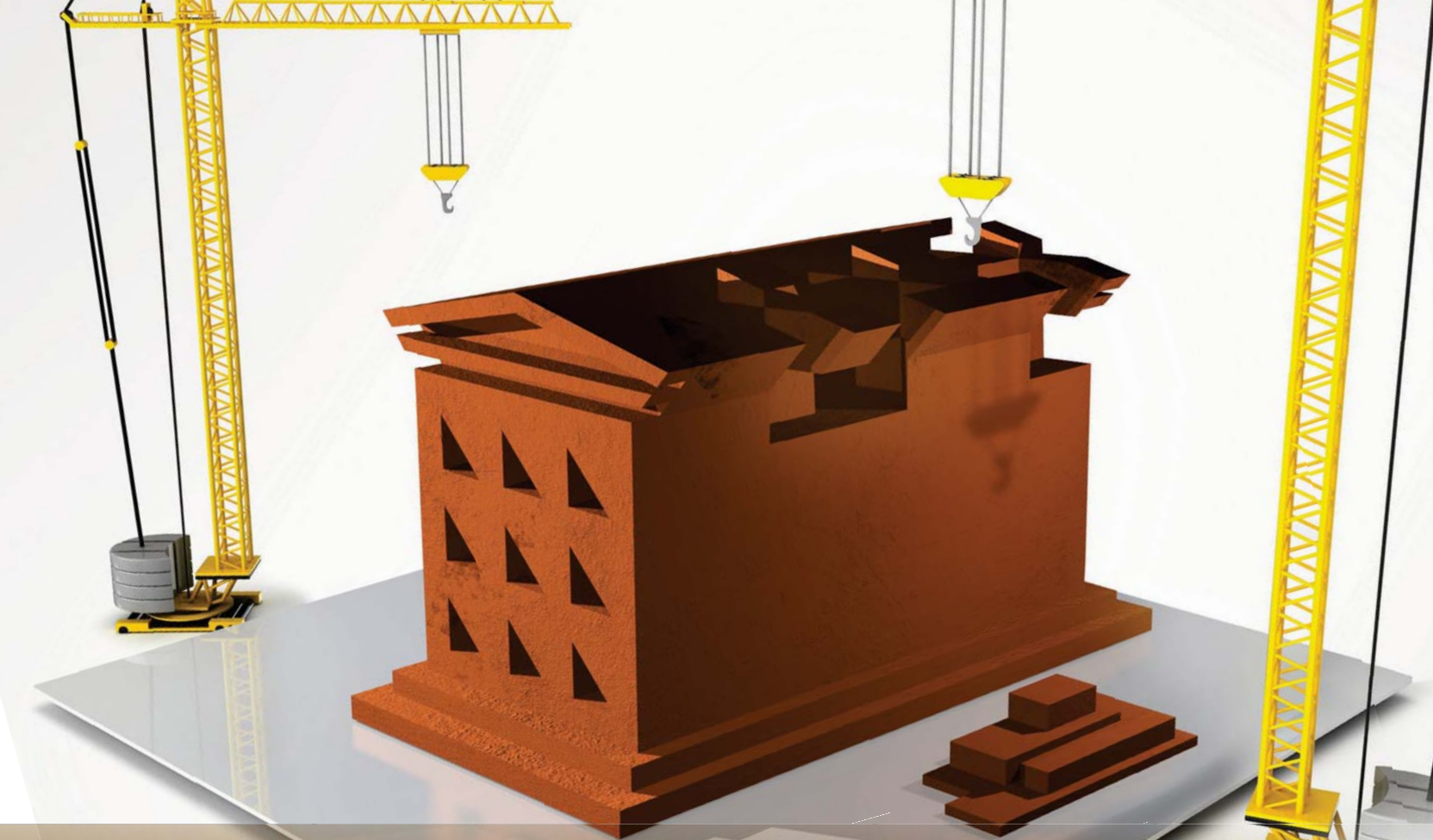
**Epigreen**®



Yalıtımda Dünya Devi ODE'nin,  
Epigreen Yeşil Çatı Sistemi ile teras çatılarını yeşillendirin.







# **Türkiye İklimlendirme Sektörünün sürdürülebilir gelişimi için bir tuğla da sen koy...**

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

**Bağışlarınız Gücümüz Olacak**

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



**ISKAV**

ISITMA SOĞUTMA KLİMA  
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

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





# BAYMAK KLİMA FÜFÜR FÜFÜR FATURA



**baymak**

BDR THERMEA GROUP

**50**  .yıl

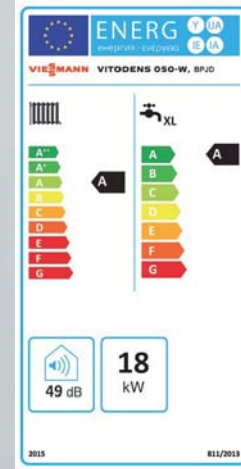


# Yüksek verim ve sıcak su konforu bir arada: Vitodens 050-W yoğuşmalı kombi



- 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](http://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 HEPERKAN**  
**DR. BURAK OLGUN**

REKLAM SATIŞ  
**SEMA SAĞ**  
sema@termo-klima.net

ABONE  
info@termo-klima.net

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

ADRES  
Orhan Gazi Mah. 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.  
Yazılar kaynak gösterilmeden yayımlanamaz.

# EDİTÖR

## NÜKTE KURTCU

[nuktekurtcu@termo-klima.net](mailto:nuktekurtcu@termo-klima.net)



## "NEREDEN DÖNERSEK KÂRDIR"

Ülkemiz rüzgâr, jeotermal ve güneş enerjisi açısından zengin coğrafi kaynaklara sahip durumda. Bu kaynakların geliştirilmesi gerek iklim değişikliğiyle mücadele gerekse enerjide ithal ve fosil yakıt bağımlılığının azaltılması konularında büyük önem teşkil ediyor.

Hepimizin de idrak etmiş olduğu gibi bugün, küresel ısınmanın en büyük sebepleri arasında sera gazları geliyor. İçinde bulunduğumuz bu durum uzun zamandır tüm dünyanın gündeminde. Sera gazı emisyonlarının azaltılması konusunda tüm ülkeler küresel ölçekte bazı kararlar aldılar ve uyguluyorlar. Bunların başında da sera gazı emisyonundaki artışın en önemli sebeplerinden olan fosil yakıt kullanımının sınırlandırılması geliyor. Tüm bunların neticesinde yalnızca ekosistem bozulmakla kalmıyor ülkelerin ekonomilerine de büyük zararlar geliyor. Bu sebeplerle dünyadaki gelişmiş ülkeler yenilenebilir enerjiyi teşvik ediyor ve bu alanda birçok yatırım yapıyor. Enerji sektöründe, iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında küresel ısınmanın azalması için çalışmalar sürdürülüyor. Dergimizin ilerleyen sayfalarında konu ile alakalı olarak çok kıymetli hocamız İTÜ Öğretim Üyesi ve SÜT-D Başkanı Filiz Karaosmanoğlu "İklim Değişikliğine Karşı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Gücü" başlıklı yazısında da YEK yatırımlarında seferberlik gerekmekte olduğunu vurguluyor.

Bundan dolayıdır ki sıkça yazılıp çiziliyor olmasına rağmen biz yine yenilenebilir enerjiyi dosya konumuz olarak işliyoruz. Ülke olarak, kendi öz kaynaklarımızdan daha etkin biçimde yararlanmak için çalışmalarımızı daha da arttırmaya ve çok daha geç olmadan enerjide dışa bağımlılığı azaltmaya her geçen gün daha fazla ihtiyacımız var.

Her ne kadar geç kalmış olsak da "nereden dönersek kârdır" diyeceğiz artık...





# icindekiler



## Makale

12

Prof. Dr.  
Hasan A. HEPERKAN:  
İklimlendirme ve Enerji

46

Dr.Öğr. Üyesi  
Nazan Şahbaz KILINÇ:  
Türkiye'de Yenilenebilir Enerji  
Kaynaklarının Ekonomiye Etkisi

48

Dr.Öğr. Üyesi  
Zeki YÜKSEKBİLGİLİ:  
Omni-channel  
Pazarlama

72

Ceren ÖZCAN:  
İş Sağlığı ve İş Güvenliğine  
İlişkin Tespit ve  
Öneri Defteri

## Ayın Dosyası

36

Yenilenebilir  
Enerjinin Gücü

## Sektör Gündemi

53

Alarko Carrier Yetkilileri  
Uyarıyor: Fiyata Göre Değil,  
Mekâna Göre  
Klima Seçilmeli

54

Bosch Termoteknik'ten  
40 Milyon TL'lik  
Yatırım

55

Hava Dağıtım  
Uygulamalarında  
"Akıllı Çözüm"

56

Daikin, Soğutmadan  
Sonra Isıtmada da  
Liderliğe Koşuyor

57

Uluslararası Amonyak ve  
CO2 Soğutma Teknolojileri  
Konferansı -  
Ohrid 2019

## Yenilenebilir Enerji

64

Energo-Pro'dan  
Ankara'da  
Yeni Fabrika  
Yatırımı

66

ODE'den,  
Üstün Kaliteli  
Epigreen  
Yeşil Çatı Sistemi



# SRMSweden

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

# RefComp Italy

The World Famous Brand of Screw Compressor and Piston Compressor

*Proudly Presented By  
SRM Sweden And RefComp Italy*



## RefComp Italy

Semi-hermetic Refrigeration Screw Compressor



YÜKSEL TEKNİK SOĞUTMA SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

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

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



# icindekiler



68



71



76



80

## Gündem

70

Cevresel Sürdürülebilirlik,  
Daikin için  
Temel Bir Hedef

## Proje

84

Sektör  
Firmalarının  
Projele  
Haberleri

## Teknik

88

Firmaların  
Teknik Haberleri ve  
Makaleler

## REKLAM İNDEKSİ

|                   |      |                |        |                     |    |
|-------------------|------|----------------|--------|---------------------|----|
| AKANTEL           | 15   | FRİGODUMAN     | Ö.K.İ. | LÖSEV               | 87 |
| ALARKO            | 11   | FRİGOMEKANİK   | 31     | MITSUBISHI ELECTRIC | 19 |
| ALDAĞ             | A.K. | FRİTERM        | 27     | ODE                 | 3  |
| ARÇELİK           | 1    | INGAS 2019     | 67     | ORAY MEKANİK        | 21 |
| BAYMAK            | 5    | ISK-SODEX 2019 | 75     | RESA REZİSTANS      | 35 |
| BOSCH TERMOTEKNİK | 29   | ISKAV          | 4-37   | VESTEL              | 23 |
| ÇUKUROVA ISI      | 17   | İMBAT          | 25     | VISSMANN            | 6  |
| DAIKIN            | 96   | İSİB           | 2      | YÜKSEL TEKNİK       | 9  |
| ERBAY             | 33   | İSKİD          | A.K.İ. |                     |    |

# Hastanelerin kalbi bizim için atıyor.



Üstün teknoloji ve kaliteyle üretilen  
Carrier Hijyenik Klima Santralleri hastanelerin sağlıklı tercihi.

Ayrıntılı bilgi: [alarko-carrier.com.tr](http://alarko-carrier.com.tr)

Alarko Carrier tam 64 yıldır size hizmet vermekten gurur duyuyor.







Prof. Dr. Hasan A. Heperkan  
İstanbul Aydın Üniversitesi

# İKLİMLENDİRME VE ENERJİ

**U**zun yıllardır bir türlü doğru ve tutarlı bir enerji politikası oluşturamayan Türkiye, bu tutumunun olumsuz yansımalarını sürekli yaşamak zorunda kalmaktadır. Enerji fiyatları ve enerji arzının güvenliği ve sürekliliği tartışma konusu olmaktadır. Enerji fiyatlarının uzun yıllar boyunca dünyadaki ve ülkemizdeki değişimine göz atacak olursak sosyo-politik nedenlerle önemli miktarda dalgalanmalar gösterdiği anlaşılmaktadır. Özellikle günümüzde, ekonomik

durumumuzdaki kırılganlık ve içerisinde bulunduğumuz coğrafyada meydana gelen gelişmeler konuyu daha da önemli hale getirmiştir. İklimlendirme sektörü, sanayi ve bina kapsamıyla bir ülkenin enerji arz ve talep dengesinde en kritik aktörlerin başında gelmektedir. Sektörün geçen ay yapılan önemli uluslararası kongresinde de ana konular enerji odaklıydı.

2010 yılında Türkiye’de düzenlenen, tesisat ve iklimlendirme sektörünün en önemli uluslararası organizasyonlarından biri olan CLIMA Konferansı bu yıl 26-29 Mayıs tarihlerinde Romanya, Bükreş’te yapıldı (The 13th REHVA World Congress, CLIMA 2019). 457 bildirinin sunulduğu konferansı 60 ülkeden kayıtlı yaklaşık 930 katılımcı izledi. Konferansın ana temaları, çevremizde sürdürülebilir, rekabetçi, güvenli ve karbondan arınmış enerji kullanımını geliştirmeye yönelik taahhütlerimizi yansıtmaktadır.

- Gelişmiş HVAC&R&S teknolojileri ve İç Ortam Kalitesi
- Yüksek Enerji Performanslı Sürdürülebilir Binalar
- Akıllı Bina Yönetimi için Bilgi ve İletişim Teknolojileri
- Sürdürülebilir Kentleşme ve Enerji Sistem Entegrasyonu

Bu uzun vadeli hedefe ulaşabilmek için (2050 yılına kadar, sera gazı emisyonlarını 1990 seviyesinin %90 değerine indirmek), tüm paydaşların radikal tedbirler alması gerekiyor. Yapı stoku şu anda tüm CO2 emisyonlarının yaklaşık % 36’sından (AB’de) sorumludur. 2050 hedeflerine ulaşmak için teknik çözümlere ve yatırım kararlarına rehberlik edecek siyasal bir vizyon gerekmektedir.

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

Avrupa, kullandığı enerjinin yarısını ısıtma ve soğutma olarak termal enerji şeklinde tüketir. Bu enerjinin çoğu fosil yakıtlardan (konutlarda doğal gaz ve petrol) üretilir. Yenilenebilir enerji payı % 15 civarındadır [1]. Bölgesel ısıtma/soğutma ve bir miktar da elektrik bu amaçla kullanılır. Binalardaki ısı enerji tüketiminin sadece % 12 si yenilenebilir kaynaklardan temin edilir. Avrupa’daki binaların çoğu 1960 yılından önce inşa edilmiştir ve ısıtma sistemleri son derece verimsizdir (yaklaşık %75 i). Yıkım oranları (yıllık % 0.1-0.2) az, yeni inşaat faaliyetleri (yıllık % 0.4-1.1) sınırlı yenileme oranları (yıllık %0.4-1.2) düşüktür.

Türkiye deki binalar da eskidir ancak son yıllarda uygulanan kentsel dönüşüm projeleriyle yenilenme oranı Avrupa’nın çok üzerindedir. Doğru değerlendirilirse bu bir fırsat yaratmaktadır. Eski binaların enerji tüketimleri yeni binalara göre çok yüksektir. Son 20 – 25 yılda yapılan binalar için enerji tüketimi yaklaşık 34 – 125 kWh/m2 civarındadır [2]. Binaların enerji ihtiyacını en aza indirmek için HVAC sistemlerinin yenilenebilir enerji üretimi ile desteklenmesi daha yüksek enerji verimliliği gerçekleştirilmesi şarttır.

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

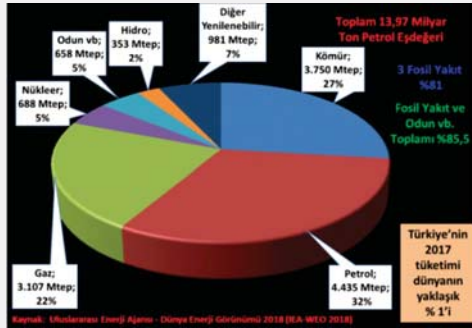
Avrupa’da, akıllı bina teknolojisi kavramı da gelişmektedir. Akıllı bir bina, enerji kullanımı açısından verimli olan, çok düşük enerji talebini sahadaki ya da yakın bölgedeki yenilenebilir enerji kaynaklarıyla karşılayan bir bina. Akıllı bina teknolojisi, enerji depolama ve talep tarafı esnekliği sayesinde enerji sistemini dengeleyerek karbonsuz enerji tüketimine geçişi hızlandırır. Akıllı bina teknolojisi, kullanıcılara enerji akışını kontrol etme yetkisi verir ve bu sayede konfor, sağlık, iç mekan hava kalitesi, güvenlik ve işletme gerekliliklerini tanıyarak hızlı tepki verilmesini sağlar.

İç çevre kalitesi dünya çapında acil bir konudur. Kötü tasarlanmış veya bakımı düzgün yapılmamış bina HVAC sistemleri ve binalarda uygun olmayan enerji tasarrufu önlemleri iç ortamımızı tehlikeye sokar. Nüfusun yoğun olduğu bölgelerde gittikçe artan dış hava kalitesi, binalarımıza taze hava beslemesinin dikkatlice temizlemesini gerektirir. Bu olumsuz iç ortam kalitesi (IEQ) sorunlarını basit ama güvenilir ölçüm ekipmanı kullanarak tanımlayabilmek, binanın kullanıcılarını motive edecek, iyileştirmek için harekete geçirecektir. Güvenilir sensör teknolojisi, bina kullanıcısının doğru işlemleri yapmasını ve iç ortam kalitesi hedeflerimize ulaşmamızı destekleyecektir. Son yıllarda, hava kalitesi sensör teknolojisi önemli ölçüde gelişti ve daha güvenilir, doğru ve uygun fiyatlı küçük sensörler piyasaya arz edildi. Örneğin PM2.5 hassas partikül sensörleri bir kibrit kutusu büyüklüğüne inmiştir. Bu arada, nesnelerin interneti (IoT) teknolojisi de çok gelişti. İç hava kalitesi (IAQ) uygulamaları için yepyeni ufuklar açtı; sensör ağları, kablosuz IEQ kayıt ve izleme cihazları artık kolayca kurulabilmektedir. Bugün, birden fazla binadaki iç ortam kalitesini gerçek zamanlı olarak, masanın arkasından, sensör cihazlarından test verilerini alan ve isterseniz her saniye güncellenen çevrimiçi izleme platformu kullanılarak izlemek mümkündür [2, 3]. Sağlık tehdidi nedeniyle yetersiz hava kalitesinin, özellikle de ince parçacıkların artan farkındalığı, bu tür izleme ağları için talebi artırmaktadır. Profesyonel düzeyde, WELL gibi bina performans etiketleme programları, iç ortam hava kalitesi izlemesini gerektirir [3].

Binalarda enerji performansı yönetmeliği, ısıtma, aydınlatma, soğutma, klima, havalandırma gibi her türlü enerji kullanımını, dış hava şartları ve yerel şartları, iç hava kalitesi ve maliyet etkinliği dikkate alarak enerji tüketimini azaltmayı hedefler. Enerji kaynaklarının daha rasyonel kullanılmasını sağlamak amacıyla, enerji verimliliği teknolojilerinin ve yenilenebilir enerjinin hem yeni hem de mevcut binalarda dikkate alınmasını teşvik eder. Bunları gerçekleştirmenin yolları arasında, söz konusu tedbirlerin, bina dış kabuğunda yapılacak değişiklikler de (mantolama gibi) dahil olmak üzere büyük tadilatlarla zorunlu kılınması, binalara enerji belgesi verilmesi, kazanların ve iklimlendirme sistemlerinin denetlenmesi sayılabilir.

Kasım 2016 da Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanan “Bütün Avrupalılar için Temiz Enerji” mevzuat teklifi, binalar için enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı içermektedir. Bu teklif hem “Binalarda Enerji Performansı Direktifi”, EPBD de, hem de “Yenilenebilir Enerji Direktifi”, RED de değişiklikler önerir. Bu değişiklikler, özellikle ekonominin karbondan arındırılması 2050 hedeflerinin tutturulmasında önemli bir yere sahiptir. EPBD nin hedefi, 2020 yılına kadar yaklaşık sıfır enerjili binaları, NZEB gerçekleştirerek yenilenebilir enerji kaynaklarını öne çıkarmaktır; RED in hedefi ise yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimini teşvik etmektir. Öneriler, binaların teknik sistemlerine odaklanmaktadır [4].

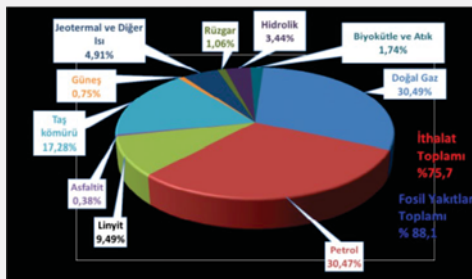
Dünyadaki ticari enerji tüketimi yaklaşık olarak % 81 fosil yakıtlara, % 5 nükleer, % 2 hidrolik, % 5 biyokütle, % 7 yenilenebilir enerji kaynaklarına bağlıdır. Elektrik yenilenebilir olmayan kaynaklardan (kömür, doğal gaz, petrol ve uranyum) % 80 oranında üretilmektedir. Gerisi yenilenebilir kaynaklar kullanır. Hidrolik enerji, aralarında % 19'luk bir paya sahiptir (Şekil 1). Güneş, rüzgar, biyokütle ve jeotermal kaynaklar sadece % 1'dir [5]. Yapı sektörü, küresel elektrik talebinin yaklaşık % 50'sinden ve küresel sera gazı emisyonlarının % 25'inden sorumludur; bunun yaklaşık % 30'u doğrudan emisyonudur (örneğin, mahal ısıtma ve sıcak su üretimi) ve % 70'i dolaylı emisyonlardır (örneğin elektrikli ev aletleri ve aydınlatma).



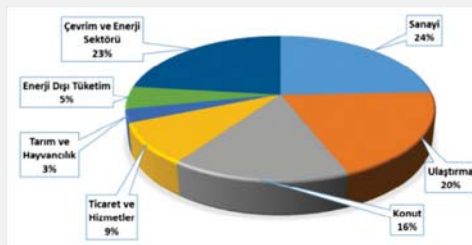
Şekil 1 Dünya birincil enerji üretimi 2018

Şekil 1 Dünya birincil enerji üretimi 2018. Hidrolik enerji, aralarında % 19'luk bir paya sahiptir (Şekil 1). Güneş, rüzgar, biyokütle ve jeotermal kaynaklar sadece % 1'dir [5]. Yapı sektörü, küresel elektrik talebinin yaklaşık % 50'sinden ve küresel sera gazı emisyonlarının % 25'inden sorumludur; bunun yaklaşık % 30'u doğrudan emisyonudur (örneğin, mahal ısıtma ve sıcak su üretimi) ve % 70'i dolaylı emisyonlardır (örneğin elektrikli ev aletleri ve aydınlatma).

Türkiye çeşitli enerji kaynaklarına sahip olmakla beraber ürettiği toplam enerjinin yarısından fazlasını ithalatla karşılamaktadır. 2012 yılı toplam enerji tüketimi 120.98 milyon TEP olmuştur. Enerji açığı 70 milyon TEP civarındadır. Yapılan tahminlere göre 2020 yılında ise yaklaşık 200 milyon TEP olacaktır. Gideren artan enerji açığının karşılanabilmesi için petrol, doğalgaz ve taşkömürü gibi enerji hammaddelelerinin ithalatına da devam edilecektir. 2017 yılı sonu itibarıyla Türkiye'nin birincil enerji üretiminin kaynaklara göre dağılımı Şekil 2 de, enerji tüketiminin sektörlere göre dağılımı Şekil 3 de ve elektrik enerjisi üretiminin kaynaklara göre dağılımı Şekil 4 de verilmiştir. Elektrik üretimine baktığımızda ağırlıklı olarak doğal gaz kullanılmakta-

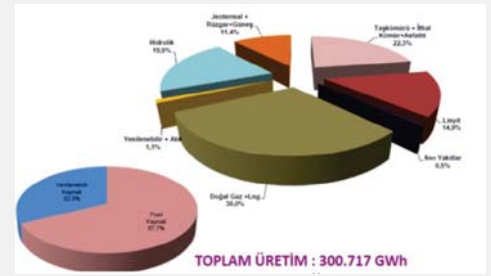


Şekil 2. Birincil Enerji Üretiminin Kaynaklara Göre Dağılımı, 145,3 Milyon TEP  
Kaynak: ETKB-EİGM, 15.11.2018



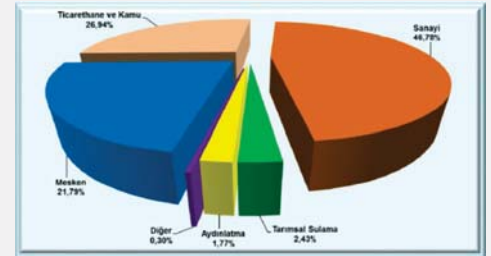
Şekil 3. Türkiye Enerji Tüketiminin Sektörlere Göre Dağılımı, 145,3 Milyon TEP  
Kaynak: ETKB-EİGM, 15.11.2018

dır (Şekil 4). Diğer taraftan dünyadaki duruma bakıldığında, gaz kullanımının bu kadar yüksek olmadığı görülür. Türkiye'de genel eğilimlerin aksine bir uygulamaya göze çarpmaktadır. Ayrıca bizim doğal gaz kaynaklarımızın olmadığı da hatırlanırsa ilginç bir tablo oluşur.



Şekil 4. Türkiye Elektrik Üretim Kaynaklarına Göre Dağılımı, [6]

Türkiye'nin enerji tüketimi sektör bazında incelendiğinde, enerjinin %25 inin konutlarda, %24 ünün sanayide, %20 sinin ulaşımda, %3 ünün tarımda, %23 ünün çevrim ve enerjide ve % 5 inin enerji dışı amaçlarda kullanıldığı anlaşılar. Elektrik tüketimi ise %21.8 konutlarda, %46.8 sanayide ve %26.9 ticari binalarda gerçekleşmektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Türkiye Elektrik Tüketiminin Sektörlere Göre Dağılımı, [6]

Halbuki Türkiye 'nin çeşitli yenilenebilir enerji kaynakları ve büyük bir potansiyeli vardır. Örneğin jeotermal potansiyeli dünya toplamının yaklaşık %8 ini oluşturur. Coğrafi konumu nedeniyle güneş potansiyeli de oldukça fazladır. Ölçümler ortalama 3.6 kWh/m2gün güneş ışınlamı aldığını göstermektedir. Ayrıca hidrolik enerji üretebilecek çok sayıda su kaynağına sahiptir. Rüzgâr enerjisi Rüzgâr enerjisi potansiyelinin ise 160 TWh olduğu tahmin edilmektedir.

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

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

## Kaynaklar

1. <http://heating-and-cooling-in-europe.eu/>
2. Hogeling, J., Rehva European HVAC Journal, Vol 52, issue 3, Mayıs 2015
3. A. Boerstra, A. Raue, L. Cheng, Smart monitoring of building performance with IEQ sensor networks, REHVA European HVAC Journal, Vol. 56, Issue 2, pp 6-14, Nisan 2019
4. S. Geissler, F. Durier, Renewable heating and cooling systems: compliance of product data and quality of installations, REHVA European HVAC Journal, Vol. 54, Issue 2, Nisan 2017
5. Uluslararası Enerji Ajansı, Dünya Enerji Görünümü 2018, IEA WEQ 2018
6. <http://www.teias.gov.tr>





İklimlendirme Sanayi ihracatı mayıs ayında yüzde 16,7 artışla 473 milyon dolara ulaştı. Böylelikle yılın 5 aylık ihracat geliri de 2 milyar 203 milyon dolar olarak gerçekleşti. Sektör ihracatı yılın ilk 5 ayında geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre yüzde 5,7 oranında büyüdü.

İklimlendirme Sanayi İhracatçıları Birliği (İSİB) Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şanal, sektörün ihracatın büyümeye devam ettiğini söyleyerek, 2019 yılı sonu ihracat hedeflerinin 5 milyar doların üzerine çıkmak olduğunu ifade etti. Türk iklimlendirme sektörünün global pazardaki payını yüzde 1'e çıkarmayı hedeflediklerini kaydeden Şanal, Avrupa ülkeleri, Rusya ve Türkiye Cumhuriyetler başta olmak üzere 180'den fazla ülkeye ihracat yaptıklarını söyledi. Şanal, "İhracat çıtamızı yükseltmek, global Pazar payımızı arttırmak ve

## İKLİMLENDİRME İHRACATINDA ARTIŞ MAYIS AYINDA DA SÜRDÜ

ihracat yelpazemizi genişletmek hedefi ile uzak pazarları gözlem altına aldık. Güney Amerika ve Afrika ülkelerine ticari heyet organizasyonları düzenleyerek oralarda var olabilmenin alt yapısını oluşturuyoruz. 2019 yılında İSİB'in yoğun bir takvimi var. Avrupa, Afrika, Uzak Doğu, Rusya ve Türkiye Cumhuriyetler ile Arap bölgesindeki pek çok ülkede sektörel fuarlara info standı açıyoruz. Üyelerimize ve ziyaretçilerimize standlarımızı kullanma imkanı veriyoruz. İSİB olarak ihracatçımızın her zaman yanında olacağız" dedi.

### "TÜM ÜRÜN GRUPLARINDA ARTIŞ VAR"

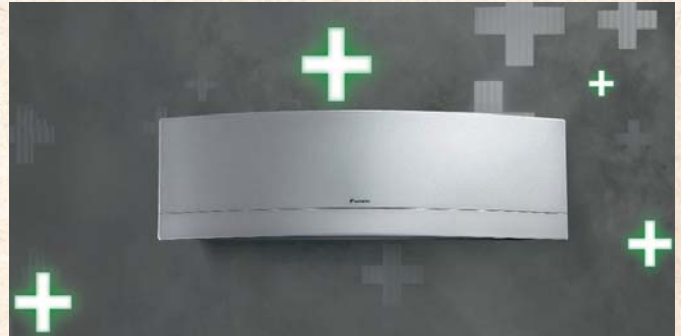
Sektör ürünlerinin nitelikli ve teknolojsi yüksek ürünler olduğuna da dikkat çeken Şanal, 2018 yılı Mayıs ayında 406 milyon Dolar olarak gerçekleşen sektör ihracatının 2019 yılı Mayıs ayında 473 milyon dolara çıktığını ve yüzde 16,7 oranında bir artış yakalandığını belirtti. İhracat değerinde en çok artışın yüzde 44 ile klimada yaşandığını söyleyen Şanal, bunu yüzde 30,66 ile havalandırma, yüzde 30,36 ile yalıtım, yüz-

de 23,68 ile soğutma, yüzde 17,50 ile tesisatın takip ettiğini, ısıtmada ise miktarda artış olmakla birlikte değer bazında yüzde 4,57'lik bir daralma olduğunu ifade etti. Sektör ihracatının sadece dolar bazında değil kg bazında da artış gösterdiğini söyleyen Şanal, Mayıs ayında miktar bazında yüzde 22,31 oranında, ocak-mayıs döneminde ise 10,13 oranında artış gerçekleştiğini kaydetti. Şanal, "Sektörün ürün gruplarına baktığımızda da her alanda yükseliş yaşandığını görüyoruz. Isıtma da dolar bazında yüzde 5,93, soğutma ürünlerinde yüzde 31,75, klimada yüzde 28,27, tesisat elemanlarında 34,27, havalandırma ürünlerinde yüzde 29,49 ve yalıtım ürünlerinde de yüzde 40,91 oranında ihracat artışı gerçekleşti. Sektörümüz son 3 yıldır ihracattaki yükseliş trendini düzenli bir şekilde sürdürüyor. Tüm amacımız her geçen yıl daha fazla ihracat ve daha fazla ülkede Türk iklimlendirme ürünlerini görebilmek. Bu nedenle, ihracatçılarımızla birlik ve beraberlik içinde yolumuza devam edeceğiz" dedi.

## TÜRKİYE, KLİMADA 4+ İLE TANIŞIYOR, DOĞRU HAVAYA KAVUŞUYOR

Gelişmiş teknolojisi ve üst segment klima modelleriyle kullanıcılarına enerji verimliliği yüksek, konforlu bir iklimlendirme sunan Daikin, sektörün nabzını tutmaya devam ediyor. Öncü teknolojiye sahip Daikin klimalar benzersiz özellikleriyle Türkiye'yi 4+ ile tanıştıran kullanıcıları 'doğru hava'ya kavuşturuyor.

'Doğru hava' uzmanı Daikin, hem konforu hem de tasarrufu birlikte sunarken, Türkiye'yi 4+ ile tanıştırıyor. Ultra sessiz çalışma, havayı kullanıcının üzerine üfleme, bakterileri yok etme ve ortam havasını kurutma özelliklerini bünyesinde barındıran Daikin klimalar büyük bir konfor sağlarken, 'doğru hava'yı da beraberinde getiriyor. Çünkü sadece Daikin ürünlerinde bulunan Daikin'e özgü 'flash streamer' teknolojisi ve titanyum apatit, gümüş allerjen gibi hava temizleme filtreleri sayesinde klimalarda oluşan bakteri, küf ve kokular ortamdaki uzaklaştırılıyor. Bunun yanı sıra Daikin'in 'akıllı göz' teknolojisi hareket sensörleri yardımıyla ortamdaki insan varlığını algılayacak ve buna uygun biçimde hareket edecek şekilde dizayn edildi. Sensörler yardımıyla çalışan akıllı göz, insan varlığını fark ettiğinde klimanın kanatlarını kullanıcının olmadığı tarafa yönlendiriyor ve böylece klima direkt olarak kullanıcının üzerine üflemez. Sadece Daikin'de bulunan 'nem verme' özelliği ortamdaki kuru havayı daha sağlıklı hale getirmeye yardımcı. Böylece cilt kuruluğu, boğaz kuruluğu gibi klima kullanımından olduğu düşünülen rahatsızlıkların önüne geçiyor. Üstün verimli Daikin klimalar, neredeyse yaprak hışırtısı kadar; yani 19 dB(A) ses seviyesinde çalışıyor. Bütün bu özellikler iklimlendirmede mükemmel bir konfor sağlıyor.



### Daikin kampanyalarını takipte kalın!

Sıcakların bastırdığı şu günlerde Daikin yeni bir fırsat kampanyasıyla da tüketicinin yanında olduğunu gösteriyor. Temmuz ayının sonuna kadar benzersiz özelliklere sahip Daikin klimalar yüzde 20 fiyat avantajıyla tüketiciyle buluşuyor.

Ürünlerinin kalitesine ve dayanıklılığına olan güvenini bir kez daha gösteren Daikin, iklimlendirme sektöründe bir ilke imza atarak '6 YIL GARANTİ' uygulamasına geçmiş ve tüketicilerin büyük ilgisini görmüştü. Bugüne kadar 2 ila 3 yıl ile sınırlı olan Türkiye iklimlendirme sektöründeki garanti sürelerine yeni bir eşik getiren Daikin, yıl sonuna kadar yapılan klima kurulumlarında 6 yıl tam garanti uygulamasına devam ediyor.

Türkiye'yi 4+ ile tanıştıran Japon devi Daikin, tüketicinin 'doğru hava'ya kavuşması için her türlü avantajı sağlamaya devam ediyor.



# Her metrekarede daha fazla metreküp

Yüksek debiler için modüler Fangrid çözümü



Paralel montajlı EC fanlarla Fangrid çözümü:

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

Daha fazla bilgi için [www.ebmpapst.com/fanscout](http://www.ebmpapst.com/fanscout)

**akantel | ebmpapst**

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



## NACİ ŞAHİN TEKRAR EUROVENT BAŞKANI OLDU



İSKİD 2013-2014 Yönetim Kurulu Başkanı ve FRİTERM Genel Müdürü Naci ŞAHİN, Avrupa EUROVENT Derneği'nin ikinci kez Başkanı olarak seçildi.

24 Mayıs 2019'da Portekiz'in Braga şehrinde EFRIARC Portekiz Soğutma ve Klima Mühendisleri Birliği'nin ev sahipliğinde gerçekleşen genel kurulda Eurovent'in son bir yıllık faaliyetleri görüşüldü. Toplantıda ayrıca 1 Ocak 2020'de yürürlüğe girecek yeni üyelik yapısı da kabul edildi. Her üretici derneğin Product Gruplarda oy hakkı olabileceği yeni üyelik yapısı hakkında, Eurovent'in önümüzdeki haftalarda özel bilgilendirme toplantıları düzenleyerek ayrıntılı bilgi vereceği aktarıldı.

Tüm Avrupa iklimlendirme derneklerinin katıldığı Eurovent Genel Kurulunda üyeler, yine Naci Şahin ile yola devam etme ka-

rarı aldı. İSKİD'in 1997 yılından beri üyesi olduğu Eurovent Derneği'nde ŞAHİN, 2011 yılında yönetim kuruluna seçilmiş ve son 1 yıldır da Eurovent Başkanlığı görevini yürütmektedir. Naci Şahin başkanlığı süresince Yönetim Kurulu Birinci Başkan Vekili Luca Binaghi (Sabiana, Italy) tarafından desteklenecek.

Naci Şahin, başkanlığa ikinci kez seçilmesi ile ilgili yaptığı konuşmasında Eurovent'in etkinliğini ve bilinirliğini Avrupa ve Dünya'da daha da artırmaya odaklandıklarını ve bunun kuvvetli bir şekilde süreceğini ifade etti. Konuşmasında Antalya'da yapılacak Eurovent Summit'in de önemine vurgu yaparak hazırlıklara başladığını duyurdu.



### ARALARINDA BİRÇOK YENİ ÜYENİN DE BULUNDUĞU 2019-2022 EUROVENT YÖNETİM KURULU ÜYELERİ ŞU ŞEKİLDE OLUŞTU

Başkan Naci Şahin (Genel Müdür, Friterm, İSKİD-Türkiye),  
Birinci Başkan Yardımcısı Luca Binaghi (Ticari Direktör, Sabiana, İtalya),  
David Jacobs (BAC, Belçika)  
Eric Jasikas (UTC, Fransa)  
Henk Kranenberg (Daikin, Hollanda)  
Karen Anne Mølgaard Sibbersen (Novenco, Danimarka)  
Mika Halttunen (Halton, Finlandiya)  
Mikael Börjesson (Swegon, İsveç)  
Pedro José Pereira Sousa Lapa (EVAC, Portekiz)  
Raul Corredera Häner (Systemair, İspanya)  
Torsten Sondergaard (Fläkt Group, Almanya/İsveç)  
Uwe Sigloch (ebm-papst, Almanya)

## FORM ŞİRKETLER GRUBU EUROVENT'İN YILLIK GENEL KURUL TOPLANTISINA KATILDI

İklimlendirme sektörünün lider markalarından Form Şirketler Grubu; enerji verimliliği, küresel ısınma ve çevre konularına odaklanan Avrupa iklimlendirme dernekleri birliği Eurovent'in Portekiz'in Braga şehrinde düzenlenen yıllık genel kurul toplantısına katıldı. Toplantıda iklimlendirme sektöründeki son durum ve küresel ısınmanın sektörü nasıl şekillendirdiği konuları ele alındı.

10 yılı aşkın bir süredir Avrupa, Afrika ve Orta Doğu'dan iklimlendirme sektörü temsilcilerini bir araya getiren, 14 üye ülkenin yanı sıra üye olmayan ülkelerden ise firmaların 1.000'den fazla temsilcisinin bağlı olduğu Eurovent, bu yıl da yıllık genel kurul toplantısında sektörün global çaptaki nabzını tutan analizler ve saptamalar gerçekleştirdi.

Enerji verimliliği, küresel ısınma ve çevre konularında Avrupalı üreticilerin gelişen teknoloji ve trendlere uyumluluğu konularında çalışan Eurovent tarafından düzenlenen toplantıya 54 yıldır Türkiye'deki iklimlendirme sektörünün öncüleri arasında yer alan Form Şirketler Grubu'nu temsilen Yürütme Kurulu Başkanı Tunç Korun katılım gerçekleştirdi.

Dünyanın hemen her yerinden sektör profesyonellerinin katıldığı etkinlikte global dinamikler mercek altına alınarak her ülkenin



yerel dinamikleri doğrultusunda nasıl işlenebileceği konusunda değerlendirmelerde bulunuldu. Bunun yanı sıra iklim değişikliği etkenlerinin başında gelen karbon ayak izi salınımının önüne geçmek adına global çapta alınan kararlar masaya yatırıldı.



# 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



## BOSCH TERMOTEKNİK, 2019 YILINDA EĞİTİME DESTEK VERMEYE DEVAM EDİYOR

Isıtma, soğutma ve havalandırma sektörünün önde gelen firmalarından Bosch Termoteknik, Bosch Termoteknik Akademisi ile 2019 yılında da verdiği eğitimlerle sektöre katkı sağlamaya devam ediyor.

Öğrencilerin daha kapsamlı ve kaliteli eğitim almalarına katkı sağlamayı hedefleyen Bosch Termoteknik Akademisi; eğitim kurumlarına hizmet içi eğitim, cihaz ve görsel materyal gibi desteklerine devam ediyor. Bosch Termoteknik Akademisi, verdiği eğitim desteklerinin yanı sıra farklı eğitim kurumlarında sınıf ve atölye yenileme çalışmalarına da imza atıyor.

Yerinde eğitim anlayışıyla hareket eden Bosch Termoteknik Akademisi; 2019 yılının ilk yarısında, pek çok farklı kurumda eğitimler düzenledi. TMMOB Makina Mühendisleri Odası Beylikdüzü İlçe Temsilciliği'nin talebi üzerine Bosch Termoteknik Akademisi Isıtma Eğitmeni

Necati Soydemir ile birlikte Arel Üniversitesi Makine Mühendisliği öğrencilerine ve sektör paydaşlarına temel tesisat konularını içeren bir eğitim gerçekleştirildi. MMO Beylikdüzü İlçe Temsilciliği Yürütme Kurulu Başkanı Sultan Arslan ve Yusuf Çetinkaya'nın da katılımıyla gerçekleşen eğitimde öğrencilerin gelişimi de desteklendi. Makine Mühendisleri Odası Konya Şubesi'nin daveti üzerine ise özel ve devlet kuruluşlarından sektör temsilcileri, mühendislik firmaları ve öğrencilerden oluşan 100 kişilik bir ekibe Bosch marka ve ürünleri hakkında bilgilendirme yapıldı. Bunların dışında Kastamonu Özlem Bursa Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Tesisat Bölümü öğrencilerine iki günlük eğitim organize edildi ve 140 kişiden oluşan gruba; Bosch Termoteknik tanıtımı, iklimlendirme, HVAC sektörü ve ürün gamı hakkında bilgiler verildi. Ayrıca Manisa'da



bulunan Bosch Termoteknik İnovasyon Merkezi'nde farklı üniversite topluluklarına yönelik üretim alanları ve Ar-Ge laboratuvarları turları içeren teknik geziler ve teknik eğitimler yoğun olarak devam etti. Bosch Termoteknik Akademisi yerinde eğitim anlayışıyla makine mühendisi adaylarına ve sektör paydaşlarına temel tesisat teknik eğitimleri vermeye devam edecek.

## ALARKO CARRIER YENİ TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERİ HAKKINDA YETKİLİ SATICILARINA EĞİTİM VERDİ



İklimlendirme ve su basınçlandırma sektörünün öncülerinden Alarko Carrier ürün

yelpazesine dahil olan yüksek teknolojiye yeni ürünleri hakkında yetkili satıcılarına eğitim verdi. Park Inn By Radisson Ankara Otel'i'de düzenlenen eğitime Karadeniz, İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da faaliyet gösteren yetkili satıcı ve teknik personel katıldı. Eğitimin ilk gününde Alarko Carrier Ürün Müdürü Cüneyt Bulca tarafından Alarko S/F serisi paslanmaz eş eksenli hidrofor ve Alarko optima sirkülasyon pompaları hakkında katılımcılara bilgi verildi. Ürün Yöneticisi Dilara Çayır da pazara yeni sunulan Toshiba Seiya split klimaları katılımcılara tanıtarak ürünün teknik özellik-

lerini anlattı. Seçim kriterlerinin detaylıca aktarıldığı eğitimde uygulama şekilleri örnekler yardımıyla katılımcılara sunuldu. Eğitimin ikinci gününde, ısı pompaları sistem çözümü uygulama proje örnekleri konusunda İş Geliştirme Müdürü H. Özgen Çoğulu bir sunum yaptı. Toshiba Estia ısı pompası hakkında da detaylı bilgiler paylaşıldı. Değişen tüketici ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda ürünler geliştiren Alarko Carrier, üstün teknolojiye ürünleri hakkında yetkili satıcılarını bilgilendirmek üzere eğitimler düzenlemeye yıl boyunca devam edecek.

## SOCAR TÜRKİYE'NİN DOĞALGAZ ŞİRKETİNİ GUNTER SEYMUS YÖNETECEK

Türkiye'nin en büyük doğrudan dış yatırımcısı SOCAR, Alman EWE'den satın aldığı şirketlerin yönetimi için SOCAR Türkiye Doğalgaz Yatırım A.Ş.'yi kurdu. Bursagaz, Kayserigaz, EWE Enerji, Enervis ve Millenicom'un çatı şirketi SOCAR Türkiye Doğalgaz Yatırım A.Ş.'nin Başkanı Gunter Seymus oldu. Gunter Seymus, Türkiye'de Petkim, STAR Rafineri, TANAP, SOCAR Terminal, Petkim Rüzgar Enerji Santrali (RES) gibi dev projelere sahip olan SOCAR bünyesinde farklı görevlerde bulundu. Seymus, hem Türkiye'de hem de yurtdışındaki iştiraklerin

de 10 yılı aşkın süredir çalıştığı SOCAR'da; ticaret, dağıtım ve iletim iştiraklerinin kurumsal gelişim ve yönetim fonksiyonlarında görev aldı. Petrol, doğalgaz ve enerji sektörlerinde şirket ve ortaklık geliştirmenin yanı sıra birleşme sonrası entegrasyon, kriz yönetimi, yeniden yapılanma ve organizasyonel dizayn konularında liderlik eden Seymus, Mayıs 2016'dan beri SOCAR Türkiye'de çalışıyor. Gunter Seymus, Haziran 2019 itibarıyla SOCAR Türkiye Doğalgaz Yatırım A.Ş. Başkanı olarak görevine devam edecek.





## Aynı Yerden Bakıyoruz.

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

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

Split ve Multi Sistem Klimalar

**A+++**



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

Mr. Slim Ticari Tip Klimalar



City Multi VRF Sistemleri



Hydrodan Ticari Tip Su Isıtıcısı



HeatPump Kazan



Klima Santrali Uygulamaları



Lossnay Isı Geri Kazanımlı Havalandırma Cihazları



Kontrol Sistemleri



Jet Towel El Kurutma Cihazları





## ÜRETİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN İLK ADIMI



Sanayi 4.0 çağında üreticilerin global pazarlarda rekabet edebilmeleri için daha süratli ve esnek fabrikaların gerekli hale geldiğini ifade eden Mitsubishi Electric Türkiye Fabrika Otomasyon Sistemleri OEM İş Geliştirme Kıdemli Müdürü Tolga Bizel, bu süreçte sanayinin en önemli gündem maddesinin “üretim” olduğunu belirterek şu açıklamalarda bulundu; “Dünyada bir dakika içerisinde online alışveriş siteleri üzerinden ne kadar ticaret yapıldığına baktığımızda, neden hızlı bir değişime ihtiyaç olduğunu daha rahat anlayabiliyoruz. Yeni çağda tüketiciler, üreticileri değişime zorluyor. Bu değişim sadece hızla da ilgili değil, aynı zamanda tüketicilerin kişiselleştirilmiş ürün talepleri de her geçen gün artıyor. Dünyada yüksek üretim gücü ve potansiyeli ile dikkat çeken Türkiye’nin de sürdürülebilir kalkınma için dijital üretime adaptasyonu çok önemli. Bunun içinse bir yandan üretim hızı ve kalitesi artarken, diğer taraftan maliyetlerin düşmesi gerekiyor. Biz bu noktada yeni endüstri evresinin iddialı bir oyuncusu olarak, Türk sanayisinin ileri robot teknolojileri ile donatılmış geleceğin dijital ve akıllı fabrikalarına şimdiden hazır olması için çözümler sunuyoruz.”

### e-F@ctory ile geleceğin dijital fabrikalarını bugünden kurmak mümkün

Günümüzde makinelerin çevrelerinde olup bitenleri anlayabilecek ve birbirleriyle internet protokolleri aracılığıyla iletişim kurabilecek duruma geldiklerini belirten Bizel, şu bilgileri aktardı; “Mitsubishi Electric’in Sanayi 4.0’a yanıtı olan e-F@ctory konsepti ile geleceğin

dijital fabrikalarını bugünden kurmak mümkün. Bugün e-F@ctory altyapısı sayesinde robotlar üretim hattındaki diğer ürünlerle de haberleşebiliyorlar ve bilgileri insan kontrolünden bağımsız olarak hem kendi aralarında hem de fabrikayı kontrol eden ana sistemle paylaşarak verimliliği artırmak için hazır durumdadır. Çünkü e-F@ctory konseptinde fabrika otomasyonunda yer alan tüm ürünler birbirleriyle entegre ve açık bir mimari ile çalışıyor. Güvenilir ve esnek üretim sistemleri kurmaya yönelik entegre bir çözüm olarak öne çıkan e-F@ctory, üretimde hızı, kaliteyi ve verimliliği artırırken çok ciddi maliyet tasarrufu sağlıyor. Mitsubishi Electric bu konsept ile sanayicilere fabrikalarını Sanayi 4.0’ın tüm ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kurma imkanı tanıyor. Fabrika yatırımından önce sanal bir fabrika oluşturarak ortaya çıkacak fabrikanın ve üretimin simülasyonunu gerçekleştirme, verimliliği değerlendirme ve oluşan çıktılar doğrultusunda yatırımı şekillendirme fırsatı sunuyor.”

### Önleyici bakım maliyeti düşüyor, üretim kalitesi artıyor

Fabrikalarda dijital dönüşüm için üretim verilerinin gerçek zamanlı kullanımı, analizi ve IT sistemi ile koordinasyonunun büyük önem taşıdığını altını çizen Bizel; “Bu noktada e-F@ctory konseptimiz içinde yer alan ve fabrikaların dijital dönüşümünün ilk adımı olan Cube Enterprise Çözüm Platformu, üretim bölümü ve IT sistemi arasında gerekli bilgi işlemeyi sağlıyor. Verileri çevrimdışı olarak analiz ederken, üretim alanı verilerini toplayan, etkili bir analiz için veri işleyen ve analiz sonuçlarını gerçek zamanlı olarak kullanan platform, bu sayede önleyici bakım maliyetinin düşürülmesine ve yüksek kaliteli üretime imkan tanıyor” dedi.

### Verilerin fabrika içerisinde gerçek zamanlı analizi mümkün

Cube Enterprise Çözüm Platformu içinde bulunan endüstriyel bilgisayar MELIPC’nin, üretim hatlarında genel endüstriyel bilgisayarlarla yapılamayan gerçek zamanlı kontrolü gerçekleştirebildiğine dikkat çeken Bizel; “Yüksek hızda yüksek hassasiyetli cihaz kontrolü ve bilgi işleme yapılabilen MELIPC sayesinde fabrikadaki veriler dışarı çıkarılmadan fabrika içerisinde gerçek zamanlı olarak analiz edilebiliyor. Böylece siber güvenlik tehlikeleri de çok yüksek oranda engellenmiş oluyor. Gerçek zamanlı uygulanan analiz sayesinde ise üretim hattında alınması gereken aksiyonlara çok daha hızlı karar verilebiliyor. Bu sistem her fabrikanın dijital dönüşüm ihtiyacına özel modelleme yapma imkanı da tanıyor” diyerek sözlerini sonlandırdı.

## LG’DEN ENERJİ TASARRUFLU ÜRÜNLER

LG, sürdürülebilir yaşam ve sürdürülebilir çevre bilinciyle, yeni nesil çevreci ürünler üretmeye devam ediyor. Yaz aylarının vazgeçilmez klimalardan çamaşır makinelerine, buzdolaplarından bulaşık makinelerine kadar LG ürünleri, düşük enerji ile yüksek performans sergileyerek hem enerji verimliliğini artırıyor hem de çevre kirliliğini önüyor. LG’nin çevre bilinci ile ürettiği, yüksek teknolojiye sahip ürünlerle ilgili bilgi veren LG Türkiye Tüketici Elektronik ve Beyaz Eşya Satış Direktörü Ergün Altay “Çevre duyarlı tüketicilerin beyaz eşya ve klima satın alırken sadece performans ve fiyata değil, enerji tasarrufu oranlarına da bakmaları kaynakların sürdürülebilirliği

adına çok önemli. Yapılan çalışmalar, enerji verimli bir cihazın ortalama 10-15 yıllık kullanımla sağlayacağı enerji tasarrufu ile cihaza yapılan yatırımı çıkarttığını gösteriyor. LG olarak biz de sürdürülebilir bir dünyaya katkı sağlamak için, teknolojiimizi çevre dostu ürünler üretmek amacıyla kullanıyoruz” dedi.

### Çevre Dostu LG Klimalar

Yaz sıcaklarının kaçış noktası LG Split Klimalar, yüksek verimli çevre dostu soğutucu olan R32 soğutucu gaz içeriyor. R32 gazı, klasik klimalarda kullanılan R410A gazına oranla az miktarda bile yüksek verimlilikte çalışarak klimaların işlevini etkin şekilde ye-



rine getirmesini sağlıyor. Böylelikle, küresel ısınmanın önemli nedenlerinden biri olarak gösterilen klima gazlarının azaltılmasına katkı sağlıyor.



*“biz üretiyoruz”*

ZENGİN HAVA KANALI  
ÜRÜN YELPAZESİNE SAHİP  
TÜRKİYE’DE TEK FİRMA



 **ORAY**  
AIR DUCT®



ISO 9001  
LL-C (Certification)



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

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

Fax : 0216 304 36 49

info@oraymekanik.com

www.oraymekanik.com



## MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES İSTANBUL'DAKİ İLK KONSEPT MAĞAZASINI AÇTI

İklimlendirme sektöründe tüketicileri en iyi çözümlerle buluşturan Form MHI Klima Sistemleri, İstanbul'daki ilk konsept mağazasını uzun yıllardır çalıştığı Gelişim Mühendislik ile birlikte Bahçelievler'de açtı. İklimlendirme çözümlerinde bir dünya markası olan Mitsubishi Heavy Industries'in VRF ve split ürünlerinin satışını gerçekleştirecek Gelişim Mühendislik, aynı zamanda servis hizmeti de verecek. Bireysel ve profesyonel sistemlerin yanı sıra VRF sistemlerinin de çalışır vaziyette sergilendiği mağazaya gelen tüketiciler, Mitsubishi Heavy Industries markalı ürünler hakkında alanında uzman bir ekibin detaylı bilgi alabilecek ve mağazanın showroom bölümünde yer alan ürünleri görüp deneyimleyebilecek.

Sektörde 25 yıllık tecrübeye sahip uzman ekibiyle 2007 yılında kurulan Gelişim Mühendislik bu süreçte alt yapı uygulama ve proje satışında; İbis Otel, Polat Rezidans,

NOTRE DAME DE SION Lisesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Fatih Terim Başakşehir Stadı, TURKISH DO&CO Yeşilköy, Emel Plaza Etiler, Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi, Kasımpaşa Hilton Oteli, Türkmenistan Cumhurbaşkanlığı Konutu, Libya Bingazi Üniversitesi, Batı Şehir Konutları, Doğuş Holding/Galata Port projesi, Alteks Nişantaşı, TOYO İnşaat Q studio, Pelikan Hill villaları, Tuzla Nuh Gemi San. Yönetim Binası, Bakırköy Devlet Hastanesi, THY Teknik A.Ş. Yönetim Binası gibi pek çok önemli projede başarılı çalışmalara imza attı. VRF merkezi sistemler, havalandırma ve mekanik tesisat konularında uzman ekiplere sahip Gelişim Mühendislik, Mitsubishi Heavy Industries klimalarla artık deneyim ve tecrübesini son tüketicilere de buluşturuyor olacak.

Form MHI Klima Sistemleri'nin İstanbul'daki yetkili satıcısı Gelişim Mühendislik, Mitsubishi Heavy Industries marka

TSUBISHI HEAVY INDUSTRIES  
R CONDITIONERS



split ve VRF klimaların satışını yapacağı yeni mağazası ile sektördeki tecrübesi ve uzman kadrosunun desteğiyle tüketicilere Mitsubishi Heavy Industries konforunu yaşatırken, kaliteli hizmet sunmayı ve bölgedeki servis kalitesini arttırmayı hedefliyor.

## VISSMANN SEMİNERLERİ DEVAM EDİYOR



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği'nin ve Makine Mühendisleri Odası'nın birçok il temsilciliğinin eğitim seminerleri programına destek olan Viessmann, "Endüstriyel Isı Pompaları ve Enerji Ve-

rimli Sistemler" başlıklı seminerlerini Mayıs ayında TTMD Sam-sun İl Temsilciliği ve MMO Antalya Şubesi'nde gerçekleştirdi. Seminerler kapsamında; endüstriyel tesis, oteller ve konutlarda mahal ısıtması, soğutması ve kullanım suyu ısıtmasında kullanılabilir ısı pompaları ve bu ısı pompalarının çalışma prensibi ile temel kavramları üzerine duruldu.

Katılımcılar, ısı pompası sistemlerinin uygulamasında ve boyutlandırılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar ile bu sistemlerin daha da verimli olmasını sağlayan ve en çevreci enerji kaynaklarından biri olan fotovoltaik sistemler ile entegrasyonu hakkında bilgilendirildi.

Seminerler yoğun ilgi gören soru cevap bölümlerinin ardından sunumları gerçekleştiren Ürün Müdürü E. Utkan Gerek'e verilen teşekkür plaketleri ile son buldu.

## MASPO ENERJİ AVRUPA'NIN EN İYİLERİ ARASINDA

Türkiye'nin önde gelen grup şirketlerinden GÜRMEEN bünyesindeki Maspo Enerji; Avrupa, Ortadoğu ve Afrika'da gerçekleşen büyük finansal anlaşmaları takip eden EMEA Finance tarafından düzenlenen EMEA Finance Awards 2018'de, Orta ve Doğu Avrupa'nın "En İyi Yeniden Finans Anlaşması" ve "En İyi Yenilenebilir Enerji Anlaşması" ödüllerine layık görüldü.

Avrupa, Ortadoğu ve Afrika'nın önde gelen finans yayınlardan olan EMEA Finance tarafından Londra'da gerçekleşen ödül töreninde Maspo Enerji'nin ödülleri-ni Gürmen Group Yönetim Kurulu Üyesi

Yasemin Gür Solmaz ve Gürmen Group COO&CFO'su Ali Öztayncı aldı.

Gürmen Group Yönetim Kurulu Üyesi Yasemin Gür Solmaz, Maspo Enerji'nin 2019 yılına ödüllerle başladığını hatırlatarak, "Şubat ayında finansal piyasalar değerlendirme ödüllerinde dünyanın en prestijlileri arasında gösterilen 2019 Türkiye Bonds & Loans Ödüllerinde 'Yılın Enerji Projesi Finansmanı' kategorisinde ikincilik, 'Yılın Proje Finansmanı' kategorisinde ise üçüncülük ödülünün sahibi olmuştuk. Şimdi de Orta ve Doğu Avrupa'nın 'En İyi Yeniden Finans Anlaşması' ve 'En İyi Yenilenebilir



Enerji Anlaşması' ödüllerine layık görül-mekten dolayı çok mutluyuz" dedi. Yasemin Gür Solmaz, "Maspo Enerji, 'daha çok yeşil enerji, daha sağlıklı bir gelecek hedefi' ile çalışmalarını sürdürmeye devam edecek" değerlendirmesinde bulundu.



**VESTEL**  
Proje **Ortağım** İklimlendirme

**PROJELERİNİZE**  
**NEFES ALDIRAN VRF SİSTEMLERİ**  
**VESTEL PROJE ORTAĞIM'DA**





## FRİTERM ISI GERİ KAZANIM VE ISI BORULU SİSTEMLER EĞİTİMİ'NDE İŞ ORTAKLARIYLA BİR ARAYA GELDİ



1979'dan bu yana yenilikçi yapısı teknolojik gelişmelere öncülük eden vizyonu ve çevreye duyarlılığıyla tanınan Friterm, 2. Jais'da düzenlediği Isı Geri Kazanım ve Isı Borulu Sistemler Eğitimi'nde bir kez daha iş ortaklarıyla bir araya geldi. Friterm Tuzla Fabrikası'nda başlayan eğitim, Friterm'in son teknoloji ile donatılmış, sürdürülebilir bir çevre ve gelecek göz önünde bulundurularak tasarlanmış, BREAAAM tarafından çok iyi seviyesinde sertifikalandırılmış, Di-lovası Makine İhtisas OSB'de bulunan 53 dönümlük yeni fabrikasında düzenlenen

teknik geziyle devam etti. Katılımcıların, Friterm ürünlerinin üretim süreçleri, teknoloji-si, özel proje ürünlerinin tasarım ve üretim aşamalarıyla ilgili detaylı bilgi edinme fırsatı yakaladığı teknik gezinin ardından toplantılara Divan İstanbul Asia'da devam edildi. Friterm Genel Müdürü Naci Şahin'in açılış konuşmasıyla başlayan eğitim, Friterm AR-GE Müdürü Hüseyin Onbaşıoğlu'nun Isı Geri Kazanım Sistemleri ve Run Around Coil tasarımıyla ilgili değerli bilgiler paylaştığı sunum ile devam etti. Friterm AR-Ge Mühendisi Feyza Şahin ise

Isı Borulu Sistemler'in çalışma prensibi konusunda değerli bilgiler paylaştı. Eğitimle ilgili görüşlerini bildiren Friterm Ar-ge Müdürü Dr. Hüseyin Onbaşıoğlu: 'Müşterilerimizle bir araya gelmekten, karşılıklı etkileşimde bulunarak sektör için en iyisini Friterm'in her zaman öncelliği olan etik kurallar ve sürdürülebilir çevre çerçevesinde nasıl gerçekleştirebileceğimizi konuştuğumuz, fikir alışverişinde bulunduğumuz oldukça yararlı bir eğitim oldu. Katılan tüm iş ortaklarımıza teşekkürlerimizi sunarız.' dedi.

## VESTEL SEKTÖRÜNÜN 21 YILDIR ARALIKSIZ İHRACAT ŞAMPİYONU

2018 yılında yaptığı 2.7 milyar dolarlık ihracatla Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından elektrik-elektronik sektöründe 21'inci kez birinci seçilen Vestel, genel sıralamada da 7'nci oldu. 16 Haziran'da düzenlenen törende ihracat şampiyonluğu ödülünü Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın elinden alan Zorlu Holding Yönetim Kurulu Başkanı Ahmet Zorlu yaptığı değerlendirmede; "Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarından Zorlu Holding olarak üretim yaptığımız ve hizmet verdiğimiz tüm alanlarda dünyanın büyük markalarıyla boy ölçüşüyoruz. Teknoloji ve inovasyona yaptığımız yatırımlarla katma değer yaratan ürün ve hizmetler sunuyor, yaptığımız

mız ihracatla ülkemizin ekonomisine katkı sağlıyoruz. Vestel grubumuzun gözbebeği. Ürettiği ürünleri 155 ülkeye ihraç ediyor. Sadece Türk insanı için değil, tüm dünya için tasarlıyor, üretiyor ve satıyor. Elektrik-elektronik sektörünün 21 yıldır aralıksız ihracat şampiyonu olmak her şirkete nasip olmaz. Vestel çalışanlarıyla gurur duyuyorum. Vestel, daha uzun yıllar Türkiye'nin teknolojiye dünyaya açılan kapısı olmaya devam edecek" dedi.

Vestel CEO Turan Erdoğan da "Vestel teknolojisini 155 ülkeye ulaştırarak 21'inci kez Türkiye'nin elektrik-elektronik alanında ihracat şampiyonu olduk. Vestel gelirinin yüzde 75'ini ihracattan elde eden bir şirket.



ket. 2018 yılında ciromuz, ihracat gelirlerinde yaşanan güçlü büyüme ile 2017 yılına göre yüzde 31 artışla 15,9 milyar TL'ye ulaştı, ihracat gelirlerimiz yüzde 48 artarak 2.7 milyar dolar oldu. Her zaman söylüyoruz Vestel, bir beyaz eşya ve elektronik ürün üreticisi değil, bir teknoloji şirketi. Ar-Ge ve Ür-Ge çalışmalarına yaptığımız yatırımlarla uluslararası standartlarda ürünler üretip, bu ürünlerimizi dünyanın dört bir yanına ulaştırıyoruz. Dünyadaki trendleri takip eden değil, trendler oluşturan bir şirketiz. Bir kez daha diyoruz ki ülkemiz için daha çok çalışıp, daha çok üreteceğiz. Bütün arkadaşlarımızı tebrik ediyorum" dedi.



TTMD Ankara İl Temsilciliği'nin düzenlediği 2018/19 eğitim seminerlerinden sonuncusu 22 Haziran 2019 Cumartesi günü Ankara Latanya Hotel'de gerçekleştirildi. Leonardo Da Vinci Gözü ile Sıhhi Tesisat konulu seminere Ömer Ömer Kantaroğlu konuşmacı olarak katılırken seminerin otu-

## LEONARDO DA VINCI GÖZÜ İLE SİHHİ TESİSAT SEMİNERİ ANKARA'DA YAPILDI

rum başkanlığını Levent Tosun yürüttü. Seminer sunumuna Leonardo Da Vinci hakkında yazılan çok sayıda kitabı okuduğunu ve kendisine özel ilgi beslediğini belirterek başlayan Kantaroğlu, Da Vinci'nin sanatçı kişiliğinin yanında titiz bir kişi olduğunu bu nedenle hijyen ve şehircilik sorunlarına yöneldiğini söyledi. Sıhhi tesisat alanında Leonardo Da Vinci'nin kendi döneminde yaptığı çalışmaları anlatan Ömer Kanta-

roğlu, sunumunda sıhhi tesisat mühendisliği teknolojisi ve prensipleri, atık su havalık tesisatı, hava alma şapkası, çözüm yağ ayırıcıları gibi konu başlıklarında bilgiler aktardı. Yoğun bir katılımın sağlandığı seminerin son bölümünde konuşmacı, dinleyicilerden gelen soruları yanıtladı. Seminer, TTMD Ankara Temsilcisi Eren Gürdal'ın konuşmacı ve oturum başkanına teşekkür belgesi takdimiyle son buldu.



# Buraların meyvesi

**Tam 28 yıldır;** Türkiye’de üretiyor,  
ürettiklerimizle ülkemize değer katıyoruz.  
Özgün tasarımlara imza atan  
mühendislerimiz ve başarısı dünyada  
kabul edilmiş yüksek verimli ürünlerimizle;  
çok çalışmaya, üretmeye,  
meyve vermeye devam ediyoruz.



- Çatı tipi klima
- Su soğutma grubu
- Hassas kontrollü klima

- Paket hijyenik klima santrali
- Havuz nem alma cihazı
- Klima santrali

- Su soğutma kulesi
- Vinç kabini kliması
- Isı geri kazanım cihazı

- Isı pompası
- Kondensatör unit
- Soğuk hava deposu

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

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

info@imbat.com  
www.imbat.com

[f](#) [in](#) [g+](#) /imbatsogutma



## ALDAĞ A.Ş. MANİSA TESİSİ ULUSLARARASI BİR ETKİNLİĞE EV SAHIPLIĞI YAPTI



T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı (EVÇED), Japon Uluslararası İşbirliği Teşkilatı (JICA) ve Başbakanlık Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı (TİKA) işbirliği ile 2002 yılından itibaren sürdürülen Üçüncü Ülke Eğitim Programı Projesi kapsamında ALDAĞ A.Ş. Akhisar Tesislerinde "19.Uluslararası Sanayide Enerji Verimliliği ve Yönetimi Eğitimi" düzenlendi.

EVÇED, enerji verimliliği konusunda edindiği bilgi ve tecrübelerini aktarmak ve bilgi alışverişinde bulunarak bölgesel işbirliklerini geliştirmek amacıyla başta Türk Cumhuriyetleri olmak üzere Asya, Orta Doğu, Balkan ve Karadeniz Ekonomik İşbirliği ülkelerine yönelik olarak düzenlediği eğitim programı teorik ve pratik çalışmalar olmak üzere iki bölümden oluşuyor. Eğitimin pratik çalışmalar kısmında, ülkemizin öncü

endüstriyel işletmelerinden enerji verimliliği yönetimi alanında iyi uygulama örneklerine sahip fabrikalar ziyaret ediliyor.

Enerji verimliliği başlığı altında çok yönlü bilgi alışverişinin yanı sıra Türkiye, Japonya ve katılımcı ülkeler arasında işbirliği kurma imkânlarının geliştirilmesinin hedeflendiği etkinlik için Ankara, Manisa ve İzmir olmak üzere üç il belirlendi.

"19.Uluslararası Sanayide Enerji Verimliliği ve Yönetimi Eğitimi" nin enerji verimliliği konusunda örnek teşkil edecek fabrika teknik gezilerinin Manisa ayağında ALDAĞ A.Ş. Akhisar tesisi tercih edildi. ALDAĞ A.Ş. Akhisar Tesislerinde çevreye saygılı, enerji verimliliği ön planda tutulan ve bütünlük tasarım felsefesine uygun yapısı sayesinde örnek teşkil edilen fabrikalar arasında gösteriliyor. Uluslararası Sanayide Enerji Verimliliği ve Yönetimi konulu Üçüncü

Ülke Eğitimi'ne; Arnavutluk, Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan, Kosova, Kırgızistan, Macaristan, Makedonya, Moldova, Moğolistan, Pakistan, Polonya, Romanya, Sırbistan, Tacikistan ve Ukrayna'dan üst ve orta düzey Bakanlık, STK ve üniversite mensupları olmak üzere, 16 ülkeden 21 kişi katıldı. 22 Haziran 2019 tarihinde eğitim katılımcıları, eğitimciler ve kamu kesimi temsilcilerinden oluşan grup, ALDAĞ A.Ş.'nin LEED Gold Yeşil Bina Sertifika gereklerini üst düzeyde karşılayan ve Türkiye İklimlendirme Sektörünün merkezi sistemlerde en büyük tesisi olan Akhisar tesisini gezdi. Teknik geze de tesisin çevre dostu uygulamaları konusunda detaylı bilgiler konuklara verilen yemeğin ardından plaket töreni düzenlendi. Konuklar ALDAĞ A.Ş. Akhisar tesislerini etkileyici bulduklarını belirterek beğenilerini dile getirdi.

## DANFOSS'UN KOMPRESÖR TEKNOLOJİSİNE YAPTIĞI YATIRIMLAR DEVAM EDİYOR

Danfoss, yeni ve gelişmiş kompresör yelpazesi ile kısmi yük verimliliği ve soğutucu değişimi baskısını hafifletiyor. Danfoss kompresör ürün yelpazesi, mevcut sistemlerin yeniden tasarlanması konusunda asgari gerekliliğe sahip Ara Tahliye Valfi (IDV) teknolojisi de dahil olmak üzere, esnek çözümlerden ve yenilikçi yağsız teknolojilerden faydalanma şansı sağlıyor. Eski Danfoss inverter scroll modellerinden üçüncü nesle pürüzsüz geçiş IDV teknolojisine sahip değişken hızlı scroll kompresörler ile hızlanıyor. Örneğin IDV teknolojisine sahip değişken hızlı scroll kompresörler, daha geniş çalışma zarfı ile IDV teknolojisine sahip sabit hızlı kompresör yelpazesini tamamlıyor. Büyük modellerde IDV özelliğinin dahil edilmesi sayesinde kompresörlerin yüksek ve düşük basınca göre optimize edilmesine ihtiyaç duyulmuyor; bu da envanter yönetimi gereksinimlerinin yarıya inmesi anlamına geliyor. Geniş çalışma zarfı ise stratejik uygulamalar için büyük bir avantaj sağlıyor. IDV'li 50 TR scroll kompresör

- kompakt gövdedeki scroll teknolojisi sayesinde daha büyük chiller tasarımlarını mümkün kılıyor. Yağsız kompresörler TTH ve TGH Turbocor® - sıcak iklimlerde hava soğutmalı soğutucular, ısı geri kazanım, sudan suya ısı pompaları, ısı depolama ve düşük sıcaklıklı prosesler gibi yüksek randıman gereken uygulamalarda, yüksek verim ve düşük bakım ihtiyacı teknolojiden faydalanılmasını sağlıyor. Ürünler nominal 107 tonluk TTH375 ve nominal 82 tonluk TGH285 olmak üzere iki versiyon olarak bulunuyor. Danfoss'un sürdürülebilir ve çevre dostu soğutkanlarına çözüm olarak R134a veya düşük GWP değerli yanmaz R513A soğutkanı kullanılan TTH modelleri ile ultra-düşük GWP değerli HFO1234ze soğutkanı kullanılan TGH modelleri de mevcut. Bu yeni modeller sayesinde kullanıcılar, yüksek randıman gerektiren uygulamalarda eskiden sadece pozitif depolama kompresörlerden faydalanırken artık yağsız, manyetik rulmanlı, santifürlü kompresör teknolojilerinden de en iyi se-



kilde yararlanabiliyorlar. Çoklu soğutkan destekli DSH scroll modelleri OEM'lere düşük GWP konusunda "benzersiz esneklik" sunuyor. Danfoss sektöre yeni ve düşük GWP değerli soğutkanlara onaylı kompresörler sunmaya devam ediyor. Danfoss'un 2019'daki yenilikleri arasında R452B ve R454B için onaylı 7,5 ila 40 TR sabit hızlı scroll kompresörleri dikkat çekiyor. Kompresörlerin R410A'ya benzer performansı ile birden fazla soğutkan ile birlikte kullanılabilmesi OEM'lerin soğutkan dönüşümlerini sistemlerinde köklü değişikliklere gerek duymadan gerçekleştirmesini sağlayıp hem soğutma hem de tersinir sistemlerin piyasaya çıkış sürecini hızlandırmakta. OEM'ler, bu değişiklik sayesinde son hat özelleştirmeleri gerçekleştirip stok envanterlerini azaltabiliyor; sonuç olarak da esneklik ve stok yönetimi kolaylığı artıyor.







## VISSMANN BAYİLERİ FORMULA-E YARIŞINDA

22-26 Mayıs tarihlerinde gerçekleşen gezide, Viessmann partnerleri hem seminerlere katılıp üretim merkezlerini ziyaret etti, hem de Formula-E'nin 2018-2019 sezonunun 25 Mayıs'ta Berlin'de gerçekleşen yarışını izleme fırsatı buldu.

Viessmann Türkiye'nin Mayıs ayında gerçekleştirdiği gezinin ilk günlerinde katılımcılar Berlin'de bulunan fabrikada Vitoplex serisi düşük sıcaklık kazanları ve Vitocrossal serisi yer tipi yoğunmalı kazanların; Mittenwalde'de bulunan fabrikada ise Vitomax serisi sıcak su, kızgın su ve buhar kazanların üretimini gözlemlediler. Sac işleme ve kaynak robotları ile donatılmış olan her iki fabrikada da otomasyona dayalı entegre üretim süreçlerini inceleyen katılımcılar, kazanların test süreçlerini de gözlemleme fırsatı buldular.

Katılımcılar ayrıca Viessmann Akademi'de düzenlenen "Orta ve Büyük Güçte Kazan Tekniği" ve "Endüstriyel Kazan Tekniği" başlıklı seminerlere katıldı. Seminerlerde katılımcılara ısıtma sistemleri ve endüstriyel sistemlerde planlama esasları, sistem donanımları, emniyet tekniği, kumanda tekniği ve işletme ekonomisi gibi konularında bilgiler aktarıldı.

Gezide teknik organizasyonların yanı sıra sosyal aktiviteler de düzenlendi. Katılımcılar, sosyal program dahilinde rehber eşliğinde düzenlenen Berlin şehir turunda kentin tarihini, kültürünü ve mimarisini yakından tanıma fırsatı buldular.

Katılımcılar 25 Mayıs günü, dünyanın ilk tamamen elektrikle çalışan tek kişilik otomobil yarışı olan Formula-E şampiyonasının Berlin ayağını ve I-Pace eTrophy'yi izlediler. Rekabetçi pilotların yanı sıra verimlilik



ve enerji yönetiminin yarıştığı bir platform olan FIA Formula E şampiyonasında, 2017/18 sezonundan bu yana Panasonic Jaguar Yarış Takımı'nın resmi sponsorluğunu sürdüren Viessmann, gelecek nesiller için yaşam alanları yaratma iddiasını bu platformdaki varlığıyla da pekiştirmektedir.



## ERBAY'IN YENİ FABRİKA TEMEL ATMA TÖRENİ YAPILDI



Teskoop ve Özar Özel Endüstri Bölgeleri açılışında 15.865 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip olacak ERBAY'ın yeni fabrika temel atma töreni de yapıldı.

Teskoop ve Özar Özel Endüstri Bölgeleri açılış töreni 14 Mayıs 2019 tarihinde Sanayi ve Teknoloji Bakanı Sayın Mustafa Varank, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Sayın Hasan Büyükdede, Müsiad Başkanı Sayın Abdurrahman Kaan, Saha İstanbul



Başkanı Sayın Haluk Bayraktar, İskid Başkanı Sayın Ozan Atasoy başta olmak üzere birçok STK yönetimi ve iş dünyamızın değerli katılımcıların katılımları ile gerçekleşti.

Aynı tören kapsamında toplam 15.685 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip olan ERBAY'ın yeni fabrika temel atma töreni de gerçekleşmiştir. ERBAY'ın yeni yatırımına ait yapı ruhsatı bizzat Sayın Bakan Mustafa Varank Bey tarafından Bayram Kömürcü'ye teslim edilmiştir. Bu yapı ruhsatı Özel Endüstri Bölgesinin ilk yapı ruhsatıdır.



**BOSCH**

Yaşam için teknoloji

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

Projenizin kalite garantisi  
Bosch İklimlendirme Sistemleri



### VRF Sistemleri

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

[www.bosch-industrial.com/tr](http://www.bosch-industrial.com/tr)

/boschtermoteknoloji

/boschclimatetr

/Bosch Termoteknoloji



## VAILLANT, HOPI İLE 'PARACIK' DAĞITMAYA DEVAM EDİYOR



Müşterilerinin istek ve talepleri doğrultusunda trendlere uygun ürün ve hizmet geliştiren Vaillant, müşteri memnuniyetini artırma amacıyla kampanyalarına devam ediyor. Vaillant Club'ın, 400 bini aşkın üyesi için HOPI işbirliğiyle başlattığı "Hopi Paracık Kampanyası" bu sene de tekrarlanıyor. 31 Ağustos'a kadar Vaillant yetkili satıcılarından; Vaillant'ın dijitalleşme çalışmaları doğrultusunda enerji verimliliğini en üst seviyeye çıkaran ürünlere yatırım yapma vizyonu ile geliştirdiği "ecoTEC Plus" "ecoTEC Pro" ve "ecoTEC Pure" yoğunmalı kombi ürünlerinden alan tüm tüketiciler HOPI Paracık kazanacak. Kampanya kapsamında ecoTEC Plus alan tüketiciler 250 TL, ecoTEC Pro alanlar 200 TL, eco-

TEC Pure satın alanlar ise 150 TL'lik Paracık ödül puanına sahip olacak. Vaillant'tan cihaz satın alan tüketiciler "kampanya.vaillant.com.tr" adresinden giriş yaparak; ad soyad, telefon numarası ve satın aldığı cihazın ait fatura görselini sisteme yükleyerek kampanyaya başvuru yapabilecek. Yetkili servis tarafından cihazın devreye alınımı takiben 7 iş günü içerisinde, kampanyaya katılan kullanıcılara SMS ile "Promosyon Kodu" gönderilecek. Tüketiciler, Vaillant tarafından gönderilen kampanya kodunu HOPI mobil uygulamasında aktif hale getirip, cihaz türüne göre belirlenen tutardaki Paracıkları hesabına yükleyerek 2 hafta içerisinde kampanya kapsamında kazandıkları paracıkları kullanabilecek.

## POMPA UZMANI WILO, YENİ "INITIAL LINE" ÜRÜN GRUBUNU İZMİR'DE TANITTI

Ev tipi kullanım için özel olarak tasarlanan Initial Line serisindeki 15 yeni ürününü tanıtmak amacıyla roadshow organizasyonu düzenleyen Wilo, İzmir'deki etkinliğini tamamladı. 30 Mayıs – 19 Haziran tarihleri arasında gerçekleşen etkinlik kapsamında 20 günde Dikili, Bergama, Foça, Aliağa, Karşıyaka, Alsancak, Konak, Çeşme, Urla ve Seferihisar'ı dolaşan Wilo ekibi, yeni ürün serisi Initial Line'in özelliklerini pompa sektöründen temsilcilere anlattı. Wilo uzmanları, İzmir'de pompa sektörüyle yaptıkları temasların çok verimli geçtiğini belirtti. Geçtiğimiz nisan ayından bu yana Türkiye'nin farklı illerinde yeni ürün serisi Initial Line'in tanıtımı için roadshow etkinliği düzenleyen pompa sistemleri sektörünün lider markası Wilo'nun önemli duraklarından biri de İzmir'di. Ev tipi kul-

lanım için özel olarak tasarlanan Initial Line serisinde yer alan 15 ürünün özelliklerini pompa sektöründen temsilcilere ve son kullanıcılara anlatan Wilo uzmanları, 20 günde İzmir'in önemli ilçelerini ziyaret etti. Dikili, Bergama, Foça, Aliağa, Karşıyaka, Alsancak, Konak, Çeşme, Urla ve Seferihisar ziyaretlerinde yapılan buluşmanın oldukça verimli geçtiğini belirten Wilo uzmanları, önemli projelerin çözüm ortağı olmaya devam edeceklerinin altını çizdi. Wilo Roadshow'un sıradaki adresi ise bir diğer önemli tatil merkezi Kuşadası olacak. Ev tipi kullanım için özel olarak tasarlanan Initial Line serisi, Wilo kalitesine ve güvencesine ulaşmayı herkes için kolaylaştırıyor. Yazlık evlerine, apartmanlarına, sitelerine ya da çiftliklerine ideal bir pompa arayan kullanıcılar, Wilo Initial Line serisindeki



ürünlerden faydalanabiliyor. Ekonomik, dayanıklı, pratik ve yenilikçi özellikleriyle fark yaratan Wilo Initial Line ürünleri, enerji verimliliği de sağlıyor.

Santrifüj pompalar, hidroforlar ile atık su ve drenaj pompalarından oluşan Initial Line ürün ailesinde; döküm ve paslanmaz çelik jet pompalar, sirkülasyon pompaları, havuz pompaları, çok kademeli pompalar, periferik pompalar, yatay tanklı hidroforlar, akış kontrollü hidroforlar, yatay ve dikey milli 1 ve 2 pompalı hidroforlar, drenaj ve atık su dalgıç pompaları yer alıyor.

Wilo, dört ay sürecek roadshow organizasyonu ile sektöründe fark yaratan bir pazarlama faaliyetine imza atarken, ürünleriyle de daha çok kişiye dokunmayı amaçlıyor.

## LG-ARÇELİK SHOWROOM'U TİCARİ KLİMALARIN MERKEZİ



LG ve Arçelik, bireysel ve ticari klima pazarında artan talebi karşılamak adına 1999 yılında Türkiye'nin ilk ve en büyük entegre klima fabrikasını Gebze'de kurmuştu. 2000 yılında üretime başlayan tesis bugün Yakın Doğu ve Avrupa'nın en büyük klima üreticisi konumunda. LG ve Arçelik, işbirlikleri kapsamında, LG'nin inovatif iklimlendirme teknolojisiyle konfor ve enerji tasarrufu sağlayan ürünlerini tanıtmaya devam ediyor. Bu amaçla, İstanbul Yenibosna'da bulunan Koçtaş AVM içerisinde açılan Showroom'u, ticari klima dendiği zaman akla ilk gelen nokta haline aldı. LG-Arçelik ortaklığı ile faaliyete geçen

showroom'da, Multi V 5, Multi V S, Multi Split, Hydro Kit gibi ticari iklimlendirme ürünleri sergileniyor, seminerler düzenleniyor ve proje firmalarına teknik eğitimler veriliyor. Showroom'da ayrıca, önümüzdeki eğitim yılı itibarıyla, üniversite öğrencilerine yönelik seminer ve bilgilendirme toplantıları da düzenlenecek.

LG'nin bir başka showroom'u ise, Akasya Acıbadem'de bulunuyor. Bayii ve proje firmalarının ağırlandığı showroom'da ayrıca, sağlık sektörüne yönelik medikal monitörler ve LG PuriCare hava temizleyicisi, LG Styler, LG InstaView buzdolabı gibi üst segmentteki LG ürünleri sergileniyor.



Dondurma Üretim Tesisi  
Soğutma Sistemleri

**FRIGO**  
**MEKANİK**

## ENDÜSTRİYEL SOĞUTMA UZMANI

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

Deniz Ürünleri İşleme ve  
Muhafaza Soğutma Sistemleri



Et ve Et Ürünleri  
Soğutma Sistemleri



Kanatlı Hayvan Kesimhaneleri  
Soğutma Sistemleri



Donmuş Gıda Üretim ve  
Depolama Soğutma Sistemleri



Süt ve Süt Ürünleri  
Proses Soğutma  
Sistemleri

### Soğutma & Mühendislik Çözümlerimiz

- » CO<sub>2</sub> Kaskad, Amonyak ve Freon Soğutma Sistemleri  
Projelendirme, Üretim ve Kurulum
- » Mevcut Sistemler için Yenilemeler
- » HACCP, TSE ve EN Standartlarına Uygun Uygulamalar
- » PLC/SCADA Sistemi ile Uzaktan Kontrol
- » Satış Sonrası Hizmetler ve Teknik Destek



Meyve & Sebze İşleme ve  
Depolama Soğutma Sistemleri

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





## DAIKIN TÜRKİYE, İSO 500'DE 75 BASAMAK BİRDEN YÜKSELDİ

İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından hazırlanan Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu Araştırması sonuçları açıklandı. Sonuca göre dünya iklimlendirme sektörünün devlerinden Daikin, Türkiye'nin 500 büyük dev şirketi arasındaki yükselişini sürdürerek 2018 yılı itibarıyla 216'ncı sıraya yerleştiği bildirildi. Bir önceki yıla göre 75 basamak birden yükselen şirket, özkaynak büyüklüğünde ise 58'inci olarak ilk 100'e girmiş oldu. Yapılan açıklamada; Temmuz 2011'den bu yana Sakarya'daki tesislerinde dünya standartlarında üretim yapan şirket, 938 milyon 325 bin TL'yi bulan üretimden satışları ile Türkiye'nin 500 büyük üretici devi arasında 216'ncı olurken, 2015 yılında 488'inci sıradan giriş yaptığı

sıralamada istikrarını sürdürdü. Sonuçları değerlendiren Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, "Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de AR-GE ve inovasyon çalışmalarımızla sektörümüze öncülük etme gayretindeyiz. Önceki yıllarda olduğu gibi geçen yıl da birçok ilke imzamızı atarak enerji verimliliği yüksek ve çevreci ürünlerimizi müşterilerimiz ile buluşturduk. Daikin, doğrudan yatırımcı olarak Türkiye'de faaliyet göstermeye başladığı 2011 yılından bu yana 8,5 kat büyüme gösterdi. Enerji verimliliği yüksek cihazlara artan ilgi bu büyümenin başlıca motivasyonu oldu ve 2018 mali yılını 1.7 milyar TL ciro ile kapattık. Şirket olarak yeni bir başlangıç yaptığımız 2011 yılında 202 milyon TL ciromuz vardı.



Biz daha o zaman kendimize 1 milyar TL'yi aşan ciro, bin kişinin üzerinde istihdam hedefi koymuştuk. 2016 yılında 1 milyar TL ciro, 2017 yılında da bin kişilik istihdam barajını aştık. Şu anda 1 milyar 700 milyon TL cirosu olan bin 300 kişilik büyük bir aileyiz. Hedefimiz 2020 yılında ciroda 3 milyar TL'ye, istihdamda da 2 bin kişiye ulaşmak. Bu doğrultuda var gücümüzle çalışıyoruz" ifadelerini kullandı.



## TÜRKİYE'DE İLK VE TEK UL ONAYLI YERLİ ÜRETİM HIZLI BASINÇ TAHLİYE VANASI

Türkiye'de ilk ve tek UL Onayına sahip yerli üretim Hızlı Basınç Tahliye vanası Armaş A.Ş. tarafından üretilmektedir. Bu belge UL (Underwriters Laboratories) tarafından ürün güvenirliliği konusunda standartlar hazırlayan ve bu standartlar kapsamında ürünlerin güvenirliliğini test eden bağımsız bir sertifikasyon kuruluşu tarafından verilmektedir. Ülkemizde bu belgeye sahip yerel bir üretici firmanın var olmayışından ötürü yangın projelerinde gerekli görülen UL onaylı bu ürün

için dışa bağımlılık söz konusuydu. Armaş A.Ş. başarıyla yürüttüğü bu proje ile birlikte artık yerli üretim olarak UL onaylı ürün ile beraber hem ülkemizin dışa bağımlılığı ortadan kalkmıştır hem de Armaş A.Ş.'nin 45'i aşkın farklı ülkeye ihracatıyla ülkemize döviz kazandırıcı hizmet yapması bir gurur kaynağı. Islak Alarm Vanaları ve Test&Drenaj Vanaları için gerekli projeler devam etmekte olup, 2019 yılı içerisinde UL onayı Armaş A.Ş.'nin bu ürünleri için de alınması planlanmaktadır.

## ALARKO CARRIER, GENİŞLEYEN ÜRÜN AİLESİ HAKKINDA YETKİLİ SATICILARINA EĞİTİM VERDİ

Değişen tüketici ihtiyaç ve beklentilerine paralel olarak ürün yelpazesini zenginleştiren Alarko Carrier, tüketicilerin beğenisine sunduğu yeni ürünleri hakkında yetkili satıcılarına eğitim verdi. Adana Büro'ya bağlı yetkili satıcılara yönelik düzenlenen eğitimlerde Yeni Seri Toshiba Seiya Split Klima ile ALDP Paslanmaz Hidrofor ve Isı Pompası hakkında bilgi paylaşıldı. Alarko Carrier Genel Müdürü Cem Akan, Bayilik Satış Direktörü Koray Fedar ve Pazarlama Direktörü Volkan Arslan'ın da katıldığı eğitimin açılış konuşmasını Ankara Büro Bayilik Satış Müdürü Ali İsmet Koçak yaptı.

Eğitimde, Ürün Yöneticisi Dilara Sevindik Yeni Seri Toshiba Seiya Split klimalar hakkında kapsamlı bir sunum paylaştı. Ürün Müdürü Cüneyt Bulca da ALDP paslanmaz hidroforu tanıtarak, cihaz seçiminde dikkat edilmesi gereken konular ve ürünün rakiplerinden ayrılan üstün teknik özelliklerinin nihai tüketiciye ne tür faydalar sağlayacağı gibi konularda analizler aktardı. Ayrıca Optima Sirkülasyon Pompaları hakkında bilgi verdi. İş Geliştirme Müdürü Özgen Çoğulu ise ısı pompası serilerini tanıtarak seçim programı hakkında bilgi verdi ve örnek tesisat şemaları üzerinden kuruluma



dikkat edilecek noktaları anlattı. İklimlendirme sektörünün öncü markası Alarko Carrier, teknik servis ve yetkili satıcılarının değişen tüketici ihtiyaç ve beklentilerini en doğru şekilde anlamaları ve en hızlı şekilde çözümlemeleri için ülke genelinde düzenlediği eğitimlere devam edecek.



# 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 Klima



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

Orhangazi Mahallesi, İSİSO Sanayi Sitesi 17. Yol Sokak  
S1 Blok No: 14 34517 Esenyurt - İstanbul / TÜRKİYE  
Telefon: +90[212] 623 24 92 • Faks: +90[212] 623 24 96  
erbay@erbay.com.tr • sales@erbay.com.tr



# ERBAY

SINCE 1987

ISO 9001:2015







## FRONIUS'UN PRIMO GEN24 PLUS VE SYMO ADVANCED MODELLERİ İÇİN ÖDÜLLER



Yeni Fronius hibrit inverter Primo GEN24 Plus, ünlü Alman Plus X Award'ın uzman jürisini ikna etmiş ve dört kategoride "Yılın ürünü" ilan edilmiştir. Ürün yüksek kalite, kullanım konforu, iş-

levsellik ve ekoloji alanlarında en üst sırada yer aldı. Ürün, ihtiyaca yönelik çalışan çok sayıda acil akım seçeneği veya kolay kullanım gibi özellikleri sayesinde, tüm beklentileri karşılayan ideal fotovoltaik (FV) çözüm için bir temel sunmaktadır. Fronius bir diğer ödülü ise ABD'de aldı: Burada PV Evolutions Lab jürisi Symo Advanced inverterini "Top Performer 2019" ilan etti.

Fronius International GmbH Solar Energy Bölümü Global Director'u Martin Hackl: "Plus X Award; RedDot ve IF Design Award'ın yanı sıra en tanınmış uluslararası tasarım ve inovasyon ödüllerinden biridir ve üreticileri ürünlerinin öne çıkan kalitesi için ödüllendirir. Primo GEN24 Plus modelimizin yılın ürünü seçilmesi, bu hibrit inverter sayesinde yakında öncü bir ürünü daha piyasaya sunacağımızı göstermektedir."

Martin Hackl; Primo GEN24 Plus, entegre enerji yönetim fonksiyonlu ve entegre temel acil akım beslemeli komple bir çözümdür. Cihaz 2020'den itibaren tek fazlı (Primo GEN24 Plus) ve üç fazlı (Symo GEN24 Plus) olarak sunulmaktadır ve dünya çapında kullanım için uygundur. SnapInverter'in tüm avantajlarıyla donatılmıştır ve uygulama üzerinden hızlı devreye alma ve piyasadaki en hızlı servis hizmetlerinin sunulması gibi ilave özellikleriyle öne çıkmaktadır. Primo GEN24 Plus, Plus X Award'ın yedi kategorisinden

dördünde öne çıkabilmiştir: Yüksek kalite, kullanım konforu, işlevsellik ve ekoloji. Uzman redaktörler, tasarımcılar ve sektör uzmanlarından oluşan jüri, ürünü yılın ürünü ilan etmiştir. "GEN24 Plus sayesinde hem tesisatçılara hem de kullanıcılara komple bir enerji eko sistemi sunabilmekteyiz. Böylelikle enerji dönüşümünü bireysel isteklerinize göre tasarlayabilir, ilerletebilir ve bu esnada bir de daha ekonomik ve kazançlı olabilirsiniz." şeklinde açıkladı.

Hackl: "Yüksek kaliteli yapı parçalarının kullanılması, sertlik testleri ve tecrübesi sayesinde Fronius kalite alanında lider konumdadır. Bu liderlik, Primo GEN24 Plus inverterinde de değişmemiştir." diye belirtilmiştir jüri tarafından. Jüri için diğer artı noktalar kolay kurulum, devreye alma ve servis, SuperFlex Design, mobil cihazlar üzerinden sistem denetimi ve aynı anda birkaç inverterin birlikte bağlanabilme özelliği olmuştur. "Bu başarı, tesisatçılarımızla iyi bir ortak çalışmanın sonucudur. Ortaklarımız bize düzenli olarak değerli geri bildirimler göndermekte ve biz de bunları üretimimize aktarabilmekteyiz." dedi

Fronius sadece Avrupa'da değil, büyük okyanusun diğer tarafında da bir ödül almıştır: Kaliforniya'nın Berkeley şehrinde bulunan, FV endüstrisi için dünya çapında bağımsız bir test laboratuvarı olan PV Evolutions Lab (PVEL), Symo Advanced FV inverteri üç kategoride "Top Performer 2019" olarak ödüllendirmiştir. İnverter özellikle yüksek sıcaklıkta işletim, tepki süresi ve ark algılamasında öne çıkmıştır. Symo Advanced şu an ABD'de satışa sunulmuştur.

## CAZGIR A.Ş. ALT BAYİLERİ TERMO TEKNİK DESTEĞİNDE ROMA VE VENEDİK'İ GEZDİ

Karadeniz bölgesinde faaliyet gösteren Termo Teknik Bölge Bayi Cazgır A.Ş., müşterilerini dünyanın en gözde kentleri arasında yer alan Roma ve Venedik'te ağırladı.

Termo Teknik desteğinde gerçekleşen gezide iki kenti keşfederek bir hayali gerçekleştiren konuklar, tarihi ve mimari açıdan eşsiz birer değer olan mekanları ziyaret etme, eserleri görme ve inceleme olanağı yakaladı.

Katılımcılar, gezinin ilk 2 günü muhteşem Roma Kenti'ni tanıma fırsatı buldu. Katolik Dünyası'nın merkezi Vatikan, Vatikan Müzesi, Navona Meydanı, İspanyol merdivenleri, Phanteon, Kolezyum gibi Roma'nın tarihsel kimliğini oluşturan yerleri ziyaret eden konuklar aynı zamanda, göz alıcı anıtları, paha biçilmez mimari eserleri inceledi ve her zaman civil civil olan meydanlarda dolaşarak, lezzetli İtalyan yemeklerini tattı.

Roma'nın ardından "sanat ve kültürün başkenti" olarak anılan Venedik'e geçen katılımcılar, 400'ü aşkın köprü ile biri birine bağlanmış 120 adadan oluşan bu eşsiz kenti tanıdı. Venedik'in simgesi haline gelmiş "Gondol Turu"na çıkan ve en az kent kadar ünlü San Marco Meydanı ile büyük San Marco Bazilikası'nı gezen seçkin Cazgır A.Ş. müşterileri, kentin daracık tarihi sokaklarını adımlayarak Çan Kulesi, Saat Kulesi, Dükler Sarayı ve Ponte di Sospiri gibi tarihi yapıları keşfetti.

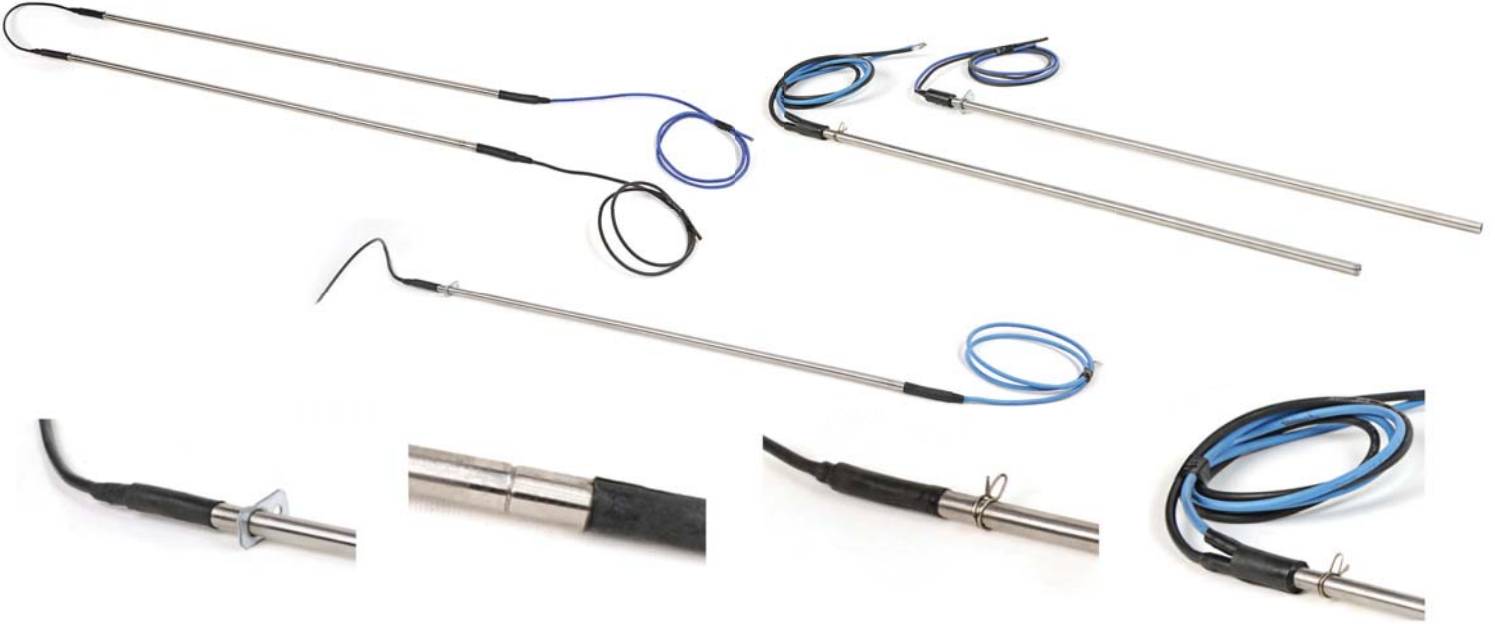
Nefes kesen mimari eserleri ve manzaraları hafızalarına, yemeklerin tadını damaklarına, kahkaha dolu dakikaları ve dostlukları ise kalplerine işleyen konuklar bir sonraki gezide buluşmak üzere sözleştiler.



### Katkı sunmaktan mutluluk duyuyoruz

Termo Teknik Bayi Kanalı Satış Müdürü Selim Kabiloğlu ise Cazgır A.Ş.'nin Karadeniz'de son derece başarılı çalışmalar yaptığına hatırlarak şunları söyledi: "Karadeniz Bölge Bayimiz Cazgır A.Ş'nin seyahat kampanyasına katkı sunmaktan mutluluk duyuyoruz. Sürdürülebilir olarak sağlıklı büyüme hedefine sahip olan Termo Teknik, ürünlerini dünya kalite ve standartlarına uygun olarak üretmeye devam ederken, bir yandan da tüketiciye sağladığı kullanım kolaylıklarını artırıyor, bayileri ile kurduğu güven ilişkisini geliştiriyor. Ürünlerimize duyulan güveni ve bayilerimiz ile kurduğumuz samimiyete dayalı açık iletişimi güvenli ve sağlam büyümenin temel taşı olarak görüyoruz."





**Sabitleme sacı**

**Sekman kanalı**

**Sabitleme yayı**  
Defros çubuk Rez.  
(Çift taraftan kablo çıkışlı)

**Sabitleme yayı**  
Defros Fişek Rez.  
(Tek taraftan kablo çıkışlı)

### Resa Rezistans San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: 10041 Sok. No: 18 A.O.S.B Çiğli / İzmir Web: [www.resarezistans.com](http://www.resarezistans.com) / Mail: [info@resarezistans.com](mailto:info@resarezistans.com) Tel: 0232 328 28 90

## LİMAK ENERJİ MİNİKLERİN KARNE SEVİNCİNE ORTAK OLDU

Limak Enerji, çocukların yaz tatilinde hem keyifli zaman geçirmesi, hem de bilgi edinmesi amacıyla hazırladığı Enerjik Tatil Boyama ve Etkinlik Kitabını hizmet verdiği Bursa, Balıkesir, Çanakkale ve Yalova'da çocuklara hediye etti. Sürdürülebilir bir gelecek için çevre bilincinin küçük yaşlarda oluşturulması amacıyla hayata geçirilen proje, enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerji kaynaklarını eğlendirerek, öğretiyor. Her yıl güncellenen bir içerikle sunulan Enerjik Tatil Boyama ve Etkinlik Kitabında çocuklar güneş, jeotermal, su, rüzgar ve biyogaz enerjisi konularında bilgi sahibi olurken; sağlıklı bir gelecek için yenilenebilir enerji kaynaklarının ne kadar önemli olduğunun bilincine varıyorlar. Anaokulu ve ilkokul öğrencilerine yönelik kitapta öğrenciler, yenilenebilir enerji kaynakları ile aydınlatılan evler ve fabrikaları, sokakları, park ve bahçeleri keşfederek, öğretici aktivitelerle zaman geçiriyorlar. Güneş enerjisi ile çalışan araba, otobüs, gemi, uçak, tren bisiklet gibi resimleri boyarken öğrenen minikler, rüzgar gülü yapımından uzay istasyonuna kadar çevreye zarar vermeyen temiz enerji kaynaklarıyla çalışan teknolojileri de gö-

rebiliyor ve tasarruf ederek aile bütçesine nasıl katkı sağlayabileceklerinin farkına varıyorlar.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın da sıkça üzerinde durduğu yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarını tanıtan proje ile enerji kaynaklarının bilinçli ve tasarruflu kullanılması gerektiği miniklere anlatılıyor. Yaz tatili dönemi için 3000 Enerjik Tatil Boyama ve Etkinlik Kitabını öğrencilere dağıtan şirketin bu projesi ile ilgili görüşlerini paylaşan Limak Enerji Uludağ Elektrik Genel Müdürü Ali Erman Aytac, "Bakanlığımızın yaptığı açıklamalarda 2023'e kadar elektrik üretiminde yerli ve yenilenebilir kaynakların payının üçte ikiye yükseltilmesi hedefleniyor. Bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere enerji sağlanmasında gün geçtikçe yerli ve yenilenebilir kaynakların önemi artıyor. Bu kaynakları daha etkin kullanarak ve bu kaynakları daha etkin kullanacak nesiller yetiştirerek milli ekonomimizi destekleyebiliriz. Enerjik Tatil Boyama ve Etkinlik Kitabı Projesi ile Yerli ve Milli Enerji Hedeflerine bir katkı koymayı amaçlıyor, dünyanın en büyük sorunlarından birisi haline gelen enerji ihtiyacını sürdürülebilir şekilde elde



etme konusuna dikkat çekmek istiyoruz. Yenilenebilir ve temiz enerji kaynaklarıyla ilgili çocuklarımızda farkındalık oluşturmak amacıyla hazırladığımız bu kitabı anaokulu ve ilkokul öğrencilerimize hediye ederek, çocuklarımızın karne sevincini paylaşıyoruz." dedi.

Şirket bugüne kadar yaklaşık 18 bin Enerjik Tatil Boyama ve Etkinlik Kitabını Bursa, Balıkesir, Çanakkale ve Yalova'nın yanı sıra Kars, Antalya ve Afrika'da yer alan Tanzanya'daki öğrencilerle buluşturdu. Limak Enerji, yaz tatili boyunca Enerjik Tatil Boyama ve Etkinlik Kitabını ve boya kalemlerini Müşteri İşlem Merkezlerinde miniklere hediye etmeye devam edecek.





## konuk yazar

Prof. Dr. Filiz KARAOSMANOĞLU  
İTÜ Öğretim Üyesi  
Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği  
(SÜT-D) Başkanı

FOTOĞRAF | NÜKTE KURTCU

# İKLİM DEĞİŞİMİNE KARŞI YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ GÜCÜ

İklim değişimiyle mücadelenin yeşil yolunda en güçlü araçlardan biri yenilenebilir enerji kaynaklarıdır. Çünkü enerji üretilirken ve tüketilirken iklim değişimine etki eder. Enerji kökenli sera gazı salımını, diğer deyişle karbon ayak izini azaltmak için ülkemizin elektrik üretim yelpazesinde kömür, petrol, doğal gazın payının azalması ve su, güneş, rüzgâr ile biyokütle payının giderek hızla artması gereklidir.

### **Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) verilerine göre Türkiye Yenilenebilir Enerji Kaynak (YEK) potansiyeli:**

- Hidrolik: 160 000 GWh/yıl
- Jeotermal: 31.500 MWT; 2.000 MWe
- Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası (GEPA): 1.520 kWh-m<sup>2</sup>-yıl
- Rüzgâr Enerjisi Potansiyel Atlası (REPA): 48.000 MW
- Biyokütle Enerjisi Potansiyel Atlası (BEPA): 8,6 Milyon TEP olarak belirtilmektedir.

### **2018 yılı elektrik üretiminde YEK payı %32.54 (98.891 GWh) olup bu payın kaynak dağılımı:**

- Hidroelektrik: %19,81
- Rüzgâr: %6,58
- Jeotermal: %2,50
- Biyokütle: %1,08 şeklindedir.

Sayıardan görüldüğü gibi YEK potansiyelimiz ile üretim arasındaki bu fark YEK yatırımlarının artması gereğini açık olarak ortaya koymaktadır. Yatırımcılar bu yıl bitecek mevcut Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) yerine, yeni teşvik mekanizmasının açıklanmasını beklerken, sektörel dernekler sesini Ankara'ya duyurmayı çalışmaktadır.


### **Bölgesel Çevre Merkezi Türkiye Direktörü Rifat Ünal Sayman'ın Türkiye İstatistik Kurumu verilerini analiz ederek yaptığı hesaplama göre Türkiye 2017 toplam sera gazı içinde:**

- Enerji: % 72 (Çevrim ve Enerji: %41; Ulaştırma: %23; Binalar: %20; İmalat Sanayi ve İnşaat: %16)
- Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı: %13
- Tarım: %12
- Atık: %3 paya sahiptir.

Bu oranlarda enerjinin payı çarpıcı olarak görülmektedir. Bu pay ile YEK potansiyelimiz eşgüdümde değerlendirildiğinde, Türkiye'mizin iklim değişimiyle mücadelede YEK kökenli elektrik üretiminin öneminin ciddi yeri tartışılmazdır. Adeta YEK yatırımlarında seferberlik gerekmektedir.

Dünyada da YEK-İklim Değişimi etkileşimi bu yıl ilk kez kutlanan Dünya Yenilenebilir Enerji Günü ile vurgulandı. "Küresel %100 Yenilenebilir Enerji Platformu" girişimi ile Yenilenebilir Enerji Elçisi ve Vahşi Şarkıcı lakaplı Ruslana tarafından başlatılan ve başta öğrencilerin "Gelecek İçin Cuma Günü" platformu olmak üzere çok sayıda sivil toplum örgütüne desteklenen "Yenilenebilir Enerji Günü" bu yıl ilk kez Birleşmiş Milletler (BM) Bonn Yerleşkesi'nde sürmekte olan Bonn İklim Değişimi Konferansı paralelinde, 22 Haziran 2019 günü kutlandı. İngilizce kısaltması "REnew Day" içinde günü yenileme, yeni bir gün, canlanma gibi güzellikler saklı bu günde "Gelecek İçin Dünyamızı Değiştirme" hedefi vurgulandı. Pakistan'dan çağdaş tasavvuf müziğin öncüsü Arie Azhar, Trinidad kökenli Makeda ile "Yenilenebilir Kaynaklı Enerjiyi Başlatalım" sloganı ile Ruslana'nın Yenilenebilir Enerji Günü kutlamasına müzik enerjisini kattı. Dalai Lama'nın sözcükleri, öğrencilerin ve gençlerin enerjisi ise umutları artırdı. Bu anlamlı günün kısa zamanda BM resmi günlerinden biri olarak ilan edilmesi beklenmekte. Dilerim 2020'de yeni YEKDEM desteğinde ve yatırım ortamı kriterlerinin iyileşmesi ile yatırımların coştığı bir "Yenilenebilir Enerji Günü" kutlamasını güzelim ülkemizde yapabiliriz. Çünkü Anadolu'muzun, Rumeli'mizin suyu, güneşi, rüzgârı ve biyokütlesi enerji kaynağı olarak bereketimizdir.





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

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

**Bağışlarınız Gücümüz Olacak**

IBAN TR73 0006 2000 3420 0006 2963 92



**ISKAV**

ISITMA SOĞUTMA KLİMA  
ARAŞTIRMA VE EĞİTİM VAKFI

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







## GÜNDER, TÜRKİYE'NİN GÜNEŞİNİ TEMSİL EDİYOR

*Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü – GÜNDER Yönetim Kurulu Başkanı Kutay Kaleli: "Son gelişmeler gösteriyor ki tüketici dostu kullanımı ile güneş enerjisi, depolama ve elektrikli araçlar sürdürülebilir geleceğin 3 büyük oyuncusu olacak."*

### RÖPORTAJ | NÜKTE KURTCU

*Yenilenebilir enerji denilince ilk akla gelen kaynaklardan bir tanesi de güneş oluyor. Biz de güneş enerjisi sektöründeki mevcut durumu, gelişmeleri ve geleceğe yönelik planlamaları, bu konudaki en etkin kişilerden biri olan Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü - GÜNDER Yönetim Kurulu Başkanı Kutay Kaleli'ye sorduk.*

■ *Öncelikle ülkemizdeki güneş enerjisi sektörünün mevcut durumunu ve geleceği hakkındaki görüşlerinizi bize özetler misiniz?*

Ülkemizdeki güneş enerjisi santrallerinin (GES) toplam kurulu gücü Mayıs 2019 sonunda 5.435 MW değerine ulaştı ve güneş enerjisine dayalı elektrik üretimi, ülkemiz kurulu gücünde yüzde 5'i yakaladı. Şu anda kurulu gücün yaklaşık



olarak yüzde 15'i çatılardan sağlanıyor. Solar termal sektörde ise Avrupa'nın ve Ortadoğu'nun en büyük üreticisi ve ihracatçısı konumundayız. Solar termal alanında çatılarda 20 milyon metrekare güneş kolektörü bulunuyor.

### **"KISA VE UZUN VADELİ PERSPEKTİFTE; GÜNEŞ ENERJİSİNDEKİ KURULU GÜCÜN; 2023 YILINDA EN AZ 14 GW, 2030 YILINDA İSE EN AZ 38 GW'A YÜKSELMESİNİ BEKLİYORUZ"**

#### **■ Türkiye'nin fotovoltaik enerji üretim sektöründe geldiği noktayı nasıl değerlendirirsiniz?**

Güneş enerjisi kurulu gücünü 4 yılda 100 katına çıkaran ülkemiz, 2017 yılında dünyada güneş enerjisi kurulu gücünü en çok artıran beşinci ülke oldu. Güneş enerjisi istihdam verilerine göre, Türkiye'de yaklaşık 50 bin kişi güneş enerjisi sektöründe ve 3.000 montajcı termal güneş enerjisi alanında çalışıyor. Çatılardaki PV kurulumları için hazır bir bayii ve montajcı ağıımız fazlası ile mevcut. Kısa ve uzun vadeli perspektifte; güneş enerjisindeki kurulu gücün, 2023 yılında en az 14 GW, 2030 yılında ise en az 38 GW'a yükselmesini bekliyoruz.

#### **■ Peki Dünya'da güneş enerjisi pazarının oluşumu ve gelişimini nasıl değerlendiriyorsunuz?**

Son 10 yılda küresel enerji sektöründeki ilerlemeye, hızla artış gösteren rüzgar ve güneş kaynaklı elektrik üretimi öncülük ediyor. 2018 yılında, yenilenebilir kaynaklara talep yüzde 4 artarak küresel enerji talebindeki büyümenin neredeyse dörtte birini oluşturdu. Küresel elektrik talebindeki bu hızlı büyüme ile birlikte nihai enerji tüketiminde elektriğin payı yüzde 20'ye ulaştı. SolarPower Europe 2018 yılında yeni eklenen küresel elektrik üretim kapasitesinde güneşin payını 102 GW ile ilk sırada açıkladı. Birincil enerji talebindeki büyümenin yarısından sorumlu olan elektrik talebindeki büyüme en büyük katkıyı yenilenebilir enerji kaynakları sunuyor. Ancak, yenilenebilir enerji kaynaklarındaki bu büyüme, küresel elektrikteki talep artışını karşılamak için henüz yeterli kadar hızlı değil.

### **"MALİYET DÜŞÜŞLERİ, TÜM ÜLKELER İÇİN DÜŞÜK MALİYETLİ BİR İKLİM VE DEKARBONİZASYON ÇÖZÜMÜ OLARAK YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINI İŞARET ETMEYE DEVAM EDİYOR"**

#### **■ Güneş enerjisi projeleri, ülkeler bazında ne tür farklılıklar gösteriyor?**

Öncelikle, güneş enerjisi dahil yenilenebilir enerji teknolojilerinde azalan maliyetlerin altını çizmemiz gerekiyor. Küresel ağırlıklı ortalama elektrik maliyeti, en fazla yoğunlaştırılmış güneş enerjisi (CSP) için yıllık %26 düşüş gösterdi. Biyoenerji %14, fotovoltaik (PV) ve kara rüzgarı %13, hidroelektrik %12, jeotermal ve açık deniz rüzgarı ise %1 maliyet düşüşü görülen diğer alanlar oldu. Bu maliyet düşüşleri, tüm ülkeler için düşük maliyetli bir iklim ve dekarbonizasyon çözümü olarak yenilenebilir enerji kaynaklarını işaret etmeye devam ediyor. Çalışmalar, 2020 yılında devreye alınacak olan küresel çapta kara tipi rüzgâr santrallerinin dörtte üçü ve gü-

neş enerjisi santrallerinin beşte dördü ile kömür, petrol veya doğal gaz yakıtlı en ucuz yeni tesislerden bile daha düşük fiyatlı elektrik sağlanabileceğine işaret ediyor.

#### **■ Güneş enerjisindeki son gelişmeler nelerdir?**

Yenilenebilir enerjide düşen yatırım maliyetlerinin yanında geleceği belirleyecek ana konu depolama teknolojileri olmaya devam edecek. Enerji depolama ve elektrikli araç altyapısı da dahil olmak üzere, yeni enerji teknolojilerine yapılan karbon nötr yatırımlarda sürekli bir büyüme öngörüyoruz. Son gelişmeler gösteriyor ki tüketici dostu kullanımı ile güneş enerjisi, depolama ve elektrikli araçlar sürdürülebilir geleceğin 3 büyük oyuncusu olacak.

#### **■ Türkiye'de güneş enerjisi üzerine araştırma yapan kurum ve kuruluşlar yeterli mi?**

Türkiye'de güneş enerjisi pazarı, üretimden kurulumla destek ve farkındalık yaratarak çok hızlı büyüyor. Bu kapsamda araştırma yapan ve çalışmalar gerçekleştiren kişi ve kurumların artması için biz de elimizden gelen desteği sunmaya devam ediyoruz. Pazar hızlanırken toplumun her kademesinden sağlanan ve sürekli artan destek ile her boyutta gelişme sağlanıyor. GÜNDER olarak, sadece güneş alanında değil sağlıklı bir pazar gelişimi için bilgi akışını kolaylaştırmaya yönelik yenilenebilir enerji, iklim değişikliği ve çevre alanlarında sayısız sivil toplum kuruluşu, akademi ve kamu paydaşı ile ortak projeler ve çalışmalar gerçekleştirmeye devam ediyoruz.

### **"YENİLENEBİLİR ENERJİ İSTİHDAM ARTIŞINDA EN BÜYÜK PAY SAHİBİ BUGÜN FOTOVOLTAİK SEKTÖRÜDÜR"**

#### **■ Güneş enerjisi sektörüne yapılan/yapılacak yatırımların hem ülke ekonomisi hem de çevreye faydaları hakkındaki görüşleriniz nelerdir?**

#### **Güneş enerjisi yatırımlarının faydalarını çevresel ve ekonomik olarak özetlersek;**

Güneş, temiz, çevreye ve canlılara zararsız, atık içermeyen, barışçıl bir enerji kaynağıdır. Petrol, doğalgaz, uranyum ve kömürün aksine, hiçbir zaman güneş savaşları yaşanmamıştır. Güneş enerjisi, havanızı kirliletmeyen, sürdürülebilir, etkin ve çevre dostu, yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Güneş enerjisi gürültü ve görüntü kirliliğine neden olmamaktadır. Tüm yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı hava, su ve toprak kalitesinin korunmasına ve doğal dengenin sürdürülmesine yardımcı olmaktadır. Güneş Enerji Sistemleri sessiz, dumansız ve zararsızdır. Güneş panellerinin geri dönüşümü de mümkündür. Güneş enerjisi kullanımı için herhangi bir yakıtı ihtiyaç duyulmaz. Emniyetli ve güvenilir sistemlerdir. Tüm yenilenebilir enerji iş kollarında olduğu gibi yeni iş imkânları da yaratır. 2017 yılında 10,3 milyon olan yenilenebilir enerji küresel istihdamı, 2018 yılında 11 milyona ulaştı. Yenilenebilir enerji istihdam artışında en büyük pay sahibi bugün fotovoltaik sektördür.

Çevresel açıdan konuya baktığımızda, güneş panelleri, uzun süreli garantilere ve kullanım ömrüne sahip, sağlam ve güvenilir ürünlerdir. Güneş enerjisinden elde edilen elektrik,





üretildiği yerde tüketildiği zaman, uzun mesafeden kaynaklanan iletim kayıpları oluşmaz. Üretilen enerjinin fazlası şebekeye satılarak ek gelir elde edilebilir. Güneş her sabah doğar, akşam batar. Bu süre içerisinde kullanacağınız tüm enerjiyi üretebilirsiniz. Depolama sayesinde fazla ürettiğini elektriği ihtiyacınız olduğu zaman 7/24 kullanabilirsiniz. Off-grid (Şebekeden bağımsız sistemler) ile elektrikten yoksun olan dünyanın herhangi bir bölgesinde elektrik üretilebilir. Güneş enerjisi sistemleri, ısınım yeterli olduğu sürece, bulutlu havalarda bile elektrik üretebilir. Gereken enerji her yerde, her bölgede ve her mevsimde bulunabilir.

### **“TÜRKİYE’DE ÇATI TİPİ GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİNİN GELECEĞİNİ KURGULAYAN ANA TEMA OLARAK GÖRÜLMELİDİR”**

#### **■ Güneş enerjisi ile ilgili uygulamaya alınan son yönetmelik değişiklikleri ile sektörde ne gibi gelişmeler olacak?**

Enerji tüketicilerinin aynı zamanda enerji yatırımcısı olmasının önünü açan aylık mahsuplaşma yönetmeliğini de içeren “Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği” sayesinde, çatı tipi uygulamalarını etkin ve verimli kılacak olan mahsuplaşma süresinin aylık olarak belirlenmesi, Türkiye’de çatı tipi güneş enerjisi sistemlerinin geleceğini kurgulayan ana tema olarak görülmelidir. Güneş enerjisine dayalı elektrik üretimi yapabilecek atıl haldeki çatı, cephe gibi alanlar değerlendirilecek, üretim ve tüketim noktası aynı olmak şartıyla mevcut “Bağlantı Gücünü” aşmamak üzere, güneş santrali kurulabilecek. Yönetmelik ile artık güneş enerjisi uygulamalarının sadece çatı ve cephe uygulaması olarak gerçekleştirilebileceği belirlendi. İşletmeler ya da vatandaşlar artık lisans alma ya da şirket kurma zorunluluğu olmadan daha fazla elektrik üretebilecek ve bunu da çatı ve cephe uygulamaları ile yapabilecek.

Bunun ülkemiz için ne ifade ettiğini dünyadan örnekler ile anlatmaya çalışalım. Ülkelerin çatı üstü uygulamalarına bakıldığında tüm dünyada hızlı gelişmelerin yaşandığı görül-

mektedir. Örneğin, Hindistan’ın 2020 yılında çatı üstü solar panellerden elde edilen enerjisinin 40 GW kapasiteye ulaşması beklenmektedir. Almanya ise 2030 yılında yüzde 100 oranında yenilenebilir enerji kaynağını kullanmayı hedeflerken, 10 yıllık planlamasına göre 42 GW solar çatı kapasitesi oluşturmayı planlamaktadır. Almanya’dan 1,5 kat daha fazla güneşlenme süresine sahip olan Türkiye için ise 2023 hedefi toplam 5 GW olarak belirlenmiştir. Türkiye’deki çatıların doluluk oranının Almanya’dan daha düşük olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ülkemizin çatı üstü uygulamalarında henüz hayata geçirmediği yüksek bir potansiyeli olduğu netlik kazanmaktadır.

Çatılarımızın güneş enerjisi potansiyeli hesaplanırken sadece çatı alanına bakmak elbette yeterli olmayacaktır. Bunun yanında, mevcut şebekelerin güneş enerjisi bağlantılarını kaldırabilme kapasitesi, tüketicilerin gelir seviyesi, kredibilitesi ve ilgili politikaların güneş enerjisi kurulumu için koyduğu hedefler de çatılarda güneş enerjisi kurulmasını etkileyen önemli parametreler olmaya devam edecektir.

#### **■ Bize YEKA-3 ihaleleri ile alakalı bilgiler verebilir misiniz?**

Bilindiği üzere, YEKA-1 bin megavat olarak yapıldı, YEKA-2 iptal edildi. Şimdi YEKA-3 kapsamındaki proje kapasiteleri daha küçük miktarlarda olacak. Türkiye’nin en doğusundan batısına 35-40 ilde, kapasiteleri 10 ila 50 megavat arasında değişecek kurulumlar için ihalelerin bu yıl içinde yapılmasını bekliyoruz. Üçüncü çeyreğe sarmayacağını düşünüyoruz. Bu şekilde küçük kapasiteleri yatırımcılar kendi öz kaynaklarıyla hayata geçirebilirler. YEKA-3 kapsamında her yatırımcı kendi arazisini bulacak ve diğer süreçlerini tamamlayacak. Bu süreçler zaman aldığı için projelerin tamamlanması 1,5-2 yıl sürerek 2021’i bulabilir.

### **“GÜNDER OLARAK, ANA HEDEFİMİZ HER ZAMAN SEKTÖRÜMÜZÜN BİLİNİRLİĞİ VE GÖRÜNÜRLÜĞÜ İÇİN ÇALIŞMAK”**

#### **■ GÜNDER olarak firmaları, güneş sektörünü geliştirmek adına yatırıma yöneltmek ve güneş enerjisi kullanımının yaygınlaştırılması için farkındalık yaratmak adına ne gibi adımlar atıyorsunuz?**

Güneş enerjisi politikalarının geliştirilmesinde öncü sivil toplum kuruluşu olmanın verdiği ağırlık ile faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. GÜNDER olarak, ana hedefimiz her zaman sektörümüzün bilinirliği ve görünürlüğü için çalışmak. Bu yıl yine ulusal ve uluslararası etkinliklerde Türkiye’nin güneşini temsil edeceğiz. İtalya, Almanya ve Belçika gibi Avrupa’daki duraklarımızın yanı sıra ülkemizin öncü enerji sektörü etkinliklerinde güneş enerjisi dostlarımız ile buluşacağız. Yürütmekte olduğumuz 10’a yakın proje ile sadece güneş enerjisine değil, istihdama, iklim hedeflerine ve çevreye katkı sunma mücadelemiz de hız kesmeden sürüyor. Son 2 yılda, güneş enerjisi çatı sistemlerine yönelik eğitimlerimiz ile yaklaşık 2000 kişiye ulaştık. Artık saha kurulumları değil; çatıya yönelik eğitim müfredatın temelini oluşturuyor. Eğitimleri, sadece kurulum açısından değil, farkındalık yaratmak noktasında da değerlendiriyoruz. Yenilenebilir enerji



**"Güneş, temiz, çevreye ve canlılara zararsız, atık içermeyen, barışçıl bir enerji kaynağıdır. Petrol, doğalgaz, uranyum ve kömürün aksine, hiçbir zaman güneş savaşları yaşanmamıştır. Güneş enerjisi, havanızı kirletmeyen, sürdürülebilir, etkin ve çevre dostu, yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Güneş enerjisi gürültü ve görüntü kirliliğine neden olmamaktadır."**



öğrencilerinin yeterliliklerinin artırılarak sektörde istihdamın artırılmasına yönelik olarak, Millî Eğitim Bakanlığı ile Mesleki Eğitim İşbirliği Protokolü imzaladık. Bunun dışında, bu alanda eğitim veren yüksekokullar, endüstri meslek liseleri ve dershanelerinin eğitimlerine yardımcı malzemelerin sağlanması ve müfredatlarının uyumlaştırılması ile ilgili çalışmalarımız var.

#### **"2018 YILINDAKİ EĞİTİM FAALİYETLERİMİZ İLE YAKLAŞIK 1000 KİŞİYE ULAŞTIK"**

##### **■ Biraz da gerçekleştirdiğiniz eğitim programlarınızdan ve bu eğitimlerin sağladığı faydalardan bahsedermisiniz?**

2018 yılındaki eğitim faaliyetlerimiz ile yaklaşık 1000 kişiye ulaştık. Artık saha kurulumları değil; çatıya yönelik eğitim müfredatın temelini oluşturuyor. Eğitimleri, sadece kurulum açısından değil, farkındalık yaratmak noktasında da değerlendiriyoruz. 2019 yılı içerisinde de belirlenecek dönemlerde sektörel bilgilendirme toplantılarına ve eğitim çalışmalarımıza devam ediyoruz.

##### **■ Peki eğitim kurumları ile çalışmalarınızı nasıl planlıyorsunuz? Öğrencileri de bilgilendirmek adına, okullarda yenilenebilir enerji üzerine paneller düzenliyor musunuz?**

Yenilenebilir enerji istihdamın artırılmasına yönelik olarak, Millî Eğitim Bakanlığı ile Mesleki Eğitim İşbirliği Protokolü imzaladık. Ayrıca, güneş enerjisi alanında Mesleki Yeterlilik Merkezi kurma çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bunun dışında, bu alanda eğitim veren yüksekokullar, endüstri meslek liseleri ve dershanelerin tefrisatı veya eğitimlerine yardımcı

malzemelerin sağlanması ve müfredatlarının uyumlaştırılması ile ilgili de pek çok çalışmamız var.

##### **■ Derneğinizin önümüzdeki dönem hedefleri nelerdir?**

Son dönemde, paydaşlarımız ile birlikte güneş enerjisinin yanı sıra iklim politikalarına ve çevreye yönelik projeler ile sürdürülebilirlik teması üzerine yoğunlaştık ve yakın zamanda başlayacak projelerimizi duyuracağız. 2019 yılında ülkemizin güneş enerjisinde yenilenen yol haritasını da yine SOLARENA etkinliğimizde açıklayacağız. Türkiye'nin sektörü ve akademiyi birleştiren uluslararası güneş enerjisi etkinliği olan SOLARTR Konferans ve Sergisi için de hazırlıklarımıza başladık. Yaygın süreli yayını olan sektörün dergisi GÜNDERGİ ve güneş enerjisi haber portalımız Solar.ist üzerinden de medya çalışmalarımıza ve sosyal medya üzerinden güneş enerjisine yönelik farkındalık yaratan paylaşımlarımıza devam ediyoruz.

#### **"GÜNEŞ ENERJİSİ ENDÜSTRİMİZ İÇİN ÖNGÖRÜLEBİLİR VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR PİYASAYA SAHİP OLMAK BU İŞİN ANAHTARI"**

##### **■ İlave etmek istediğiniz bir konu var mı?**

2019 yılında binlerce kişinin istihdam edildiği, sürekli büyüyen, devamlı gelişen ve ihracat yapmayı planlayan bir güneş enerjisi sektörü için çalışmalarımıza devam edeceğiz. Güneş enerjisi endüstrimiz için öngörülebilir ve sürdürülebilir bir piyasaya sahip olmak bu işin anahtarı.

##### **■ Katılımınızdan dolayı çok teşekkür ediyoruz...**

Güneş enerjisi sektörümüze gösterdiğiniz ilgi için bizler de teşekkür ederiz.



# GENSED BAŞKANI HALİL DEMİRDAĞ TEMİZ ENERJİYE DİKKAT ÇEKİTİ 'ÇOCUKLARIMIZIN GELECEĞİ İÇİN GÜNEŞ ENERJİSİNİ TEŞVİK EDELİM'

*GENSED Başkanı Halil Demirdağ, gelecek nesillere doğal kaynakları korunmuş bir gezegen bırakmanın yolunun güneşten geçtiğini belirtti. Demirdağ, açıklamasında 1 MW'lık bir GES'in karbon emisyonunu yaklaşık 500 bin ağaçlık bir orman kadar azalttığını vurguladı.*



2015 yılında Paris'te gerçekleşen COP21 zirvesinde imzalanan Birleşmiş Milletler (BM) İklim Anlaşması'nda küresel ısınmanın 1,5 dereceyle sınırlandırılması kararı alınmasına rağmen yapılan araştırmalar iklim değişikliği konusunda kritik eşiğe geldiğimizi gösteriyor. Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED) Başkanı Halil Demirdağ, iklim değişikliği ile etkin mücadele için yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artması gerektiğine dikkat çekerek, sürdürülebilir kalkınma ve çocuklarımızın geleceği için güneş enerjisinin daha fazla teşvik edilmesi gerektiğini belirtti.

Aynı zamanda Smart Energy Yönetim Kurulu Başkanı da olan Demirdağ, açıklamalarında şu bilgileri verdi: "Bugün biliyoruz ki, küresel ısınmanın en büyük sebepleri arasında sera gazları geliyor. Bu gazların artışı dolaylı olarak yüz yüze kaldığımız küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunu, tüm dünyanın gündeminde. Sera gazı emisyonlarının azaltılması için bugün küresel ölçekte tüm ülkeler belli kararlar alarak uygulamaya geçiyor. Bunların başında da sera gazı emisyonundaki artışın en önemli sebeplerinden olan fosil yakıt kullanımının sınırlandırılması geliyor. Bütün gelişmiş ülkeler bugün yenilenebilir enerjiyi teşvik ediyor, bu alana yatırım yapıyor. Avrupa Birliği'ndeki bazı ülkeler 2050'ye kadar enerjiyi yüzde 100'e varan oranda yenilenebilir enerji kaynaklarından elde etme hedeflerini açıklamış durumda. Güneş enerjisi de en az sera gazı emisyonuna neden olan yenilenebilir enerji kaynaklarından biri. Güneş enerjisinin karbon ayak izi, kömür ve petrol gibi fosil kaynaklara göre çok daha düşük."

## 1 MW GES 500 BİN AĞACA EŞİT

Gelişen teknoloji ile birlikte verimliliği, kullanım süresi ve dayanıklılığı artan güneş panelleriyle elektrik üretmenin çevresel etkisinin yok denecek kadar az olduğunu ifade eden Demirdağ, açıklamasına şöyle devam etti: "Güneş panelleriyle elektrik üretmek, atmosfere zararlı gaz salınımına sebep olmuyor. Tarım dışı alanlara ve çatılara panel kurulumu çevreye zarar vermeyecek ve atık üretmeyecek şekilde yapılabilir. Doğal kaynaklara ve canlılara herhangi bir zarar vermediği gibi, güneş panelleriyle üretilen temiz enerjinin bulunduğu çevreye de çok büyük yararı var. Bir güneş paneli

sayesinde yaklaşık 100 ağaca eşit oranda karbondioksit emisyonunu azaltmak mümkün. Yani 4 bin civarında panelin yer aldığı 1 MW'lık bir güneş enerjisi santrali kurarsanız, yaklaşık 500 bin ağaçlık bir orman kadar karbon emisyonunun azaltılmasını sağlıyorsunuz. Bunu panel üreten tesisimizdeki çalışanlara da sıkça hatırlatıyorum. Ürettikleri panelleri ağaç gibi görmelerini ve bu paneller sayesinde ağaçlar kadar dünyaya yararlı olduklarını söylüyorum. Yaptığımız iş, geleceğe sürdürülebilir bir dünya bırakma konusundaki sorumluluğumuzu tamamlıyor."

Güneş enerjisine daha fazla yatırım yaparak doğal kaynakları korumanın mümkün olduğuna dikkat çeken Demirdağ, açıklamasını şöyle tamamladı: "Fosil kaynakların yerini gelecekte güneş gibi yenilenebilir kaynaklar alacak. Almanya, Fransa, Amerika, Japonya gibi gelişmiş ülkeler yenilenebilir enerji kaynaklarını boşuna teşvik etmiyor. Bugün kendi petrolünü ve doğalgazını çıkararak dünyaya satan Suudi Arabistan bile güneşe yatırım yapıyor. Türkiye, atılım yaparak kurulu gücünü 5 bin MW'a çıkarmış olsa da henüz yolun çok başındayız. Şu anda yüzde 2,5 olan güneşin toplam elektrik üretimindeki payını daha da arttırmak yönünde adımlar atmamız gerekiyor. Güneş ve yenilenebilir enerji Türkiye'de teşvik edilmeli. Kurulan her 1.000 MW kapasiteli GES, 110 bin dolarlık doğalgaz ithalat faturasının Türkiye'nin cebinde kalması anlamına geliyor. Güneşe yatırım, ekonomik açıdan daha güçlü bir Türkiye demek. Güneşe yatırım aynı zamanda gelecek nesillere daha iyi bir gelecek ve doğal kaynakları korunmuş bir dünya bırakmak demek"



# ELEKTRİK ÜRETİMİNDE DOĞALGAZIN PAYI DÜŞERKEN JEOTERMALİN PAYI YÜKSELİYOR

## JES'LERİN ELEKTRİK ÜRETİMİ YÜZDE 23 ARTTI

*JESDER Başkanı Ali Kındap, yılın ilk dört ayında yerli ve yenilenebilir bir kaynak olan jeotermalden üretilen elektriğin yüzde 23 arttığına dikkat çekerek "JES'ler enerjide dışa bağımlılığı azaltmaya her geçen gün daha fazla katkı sunuyor" dedi.*

Nisan ayında doğalgaz santrallerinin elektrik üretimindeki payı yarı yarıya azalırken, jeotermal elektrik santrallerinin (JES) payı yüzde 2.36'dan yüzde 2.83'e yükseldi.

Türkiye Elektrik İletim AŞ'nin geçici verilerine göre Türkiye'de Nisan ayında toplam elektrik üretimi yüzde 2.14'lük artışla 23 milyar 694 milyon 363 bin kWh seviyesine ulaştı. Ocak-Nisan dönemini kapsayan yılın ilk dört ayındaki elektrik üretimi ise yüzde 0.3 gerilemeyle 118 milyar 529 milyon 822 bin kWh oldu.

### JEOTERMAL ELEKTRİĞİ ARTIYOR

Jeotermal elektrik santrallerinin (JES) Nisan ayındaki elektrik üretimi ise toplam elektrik üretimdeki artışın 10 katından fazla bir hızla yükseldi. Nisan ayında JES'lerde üretilen elektrik miktarı bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 23.4 artışla 671 milyon 923 bin kWh seviyesine ulaştı.

### JES'LERİN ÜRETİMİ İLK 4 AYDA DA HIZLI ARTTI

Toplam elektrik üretiminde yılın ilk dört ayında yüzde 0.3'lük gerileme yaşanmasına rağmen JES'lerin üretimi bu dönemde de artış gösterdi. Ocak-Nisan aylarını kapsayan yılın ilk dört aylık döneminde JES'lerin ürettiği elektrik miktarı, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 22.8'lik artışla 3 milyar 443 milyon 836 bin MW'ye ulaştı.

### JESDER: DIŞA BAĞIMLILIĞI AZALTIYORUZ

Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği (JESDER) Başkanı Ali Kındap, JES'lerin Türkiye'nin elektrik üretimindeki payının giderek artmasını, enerjide dışa bağımlılığı azaltma çabalarına büyük bir katkı olarak değerlendirdi. Tamamına yakını ithal edilen doğalgazdan üretilen elektriğin toplam içindeki payının Nisan ayında yüzde 12'ye, Ocak-Nisan döneminde ise yüzde 16'ya gerilediğini kaydeden Ali Kındap şöyle dedi:

"Doğalgaz santrallerinin daha az çalışmasından kaynaklanan arz açığının ciddi bir bölümü, tamamıyla yerli ve yenilenebilir bir kaynak kullanan JES'ler tarafından kapatılmış oldu. Türkiye'deki jeotermal enerji yatırımlarının teşvikine devam edilmesi halinde, sektörümüzün enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasına dönük katkıları her geçen gün artmaya devam edecektir."





# GÜNEŞ ENERJİSİNE İLGI YÜZDE 140 ARTTI

Online dijital pazarlama platformu SEMrush'ın internet aramalarını baz alan araştırmasına göre 'elektrik' ve 'doğalgaz' Türkiye'nin en çok aranan enerji terimleri olurken, güneş enerjisi aramaları ise geçtiğimiz iki yılda %140 arttı.



Fosil kaynakların sınırlı rezervleri, fiyatlardaki dalgalanmalar ve çevreye verdiği zararlar, bir çok ülkenin birincil enerji kaynaklarına alternatifler aramasına neden oluyor. Dünya genelinde yenilenebilir, temiz enerjilere ilgi giderek artarken Türkiye'de de sürdürülebilir enerji her geçen gün daha fazla gündeme geliyor. SEMrush'ın internette yapılan enerji terimleri aramalarını mercek altına alan araştırmasının sonuçlarına göre güneş enerjisine gösterilen ilgi son iki yılda %140 artış gösterdi. Öte yandan elektrik, doğalgaz ve benzin aylık aramalarda başı çekti. Araştırmaya göre elektrik kelimesi ayda ortalama 59 bin aranırken, doğalgaz 37 bin ve benzin 20 bin olarak yer aldı.

## KARBON AYAK İZİ AZALACAK

SEMrush Ortadoğu Kurumsal İletişim Müdürü Adam Zeidan, enerji terimleriyle ilgili yapılan online aramaların çoğunun ev veya araç odaklı olabileceğini belirtirken, yenilenebilir kaynaklarla üretilen enerjinin Türkiye için önemini vurgulayarak şöyle devam etti: 'Türkiye'nin güneş enerjisine artan ilgisi gelecekteki karbon ayak izini azaltabilecek temiz enerji kaynaklarının kullanımı açısından teşvik edici bir sonuç. Bu aramaların bize sunduğu veri seti hem kamu hem de özel sektörün vizyonunu belirlemesi açısından kritik.' Türkiye, özellikle Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerinde sahip olduğu enerji potansiyeliyle 2018 yılında elektriğinin % 2,5'ünü güneş enerjisiyle üretti.

## GÜNEŞ ENERJİSİ POTANSİYELİ ARTIYOR

Güneş enerjisi konusunda Orta Doğu ve Güneydoğu Avrupa'dan daha avantajlı bir konumda bulunan Türkiye, 2010 yılında çıkartılan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı yasasıyla, yenilenebilir enerjinin kullanılmasına teşvik eden ülkelerden biri konumunda. Enerji Bakanlığı'nın yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırımları teşvik etmek amacıyla geliştirdiği programlarıyla 2020'de Güneş enerjisi tesislerinin potansiyelini 3 kat daha ar-

tırması hedefleniyor. Türkiye'de yıllık toplam güneşli saat miktarı ise 2.640 saat olarak tanımlanıyor.

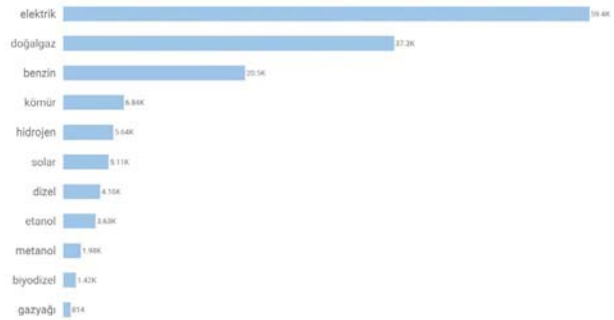
Dünyadaki diğer pazarlara bakıldığında, ABD ve İngiltere'de en çok aranan enerji terimi; dizel ve elektrikken, Almanya'da dizel ve doğal gaz, Avustralya ve Güney Afrika'da elektrik ve dizel, Hindistan'da elektrik ve doğal gaz, İsveç'te ise güneş ve dizel öne çıkıyor.

## Nisan 2017- Mart 2019 Arama artış rakamları

|          |      |
|----------|------|
| Solar    | %140 |
| Benzin   | %107 |
| Gazyağı  | %41  |
| Dizel    | %26  |
| Doğalgaz | %23  |
| Etanol   | %19  |
| Kömür    | %11  |
| Elektrik | %10  |

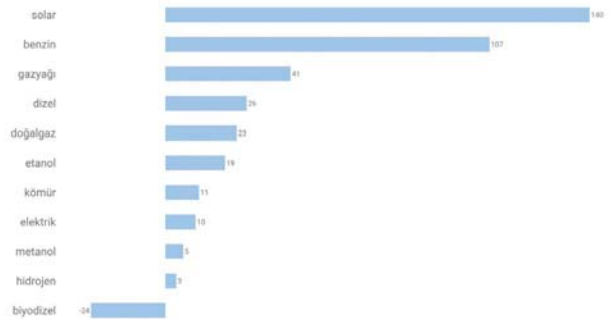
### Average search volume

TR data | Apr 2016 - Mar 2019



### YoY growth in searches [%]

TR data | Apr 2017 - Mar 2019





# BEREKET ENERJİ GRUBU'NA BAĞLI YENİLENEBİLİR ENERJİ SANTRALLERİ ÜNİVERSİTELERİN İLGİ ODAĞI HALİNE GELDİ



Türkiye'nin öncü entegre enerji kuruluşu Bereket Enerji Grubu bünyesinde üretim yapan yenilenebilir enerji santralleri üniversitelerin ilgi odağı haline geldi.

Mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin enerji santrallerinin çalışma sistemini yerinde görmesini sağla-

mak amacıyla düzenlenen teknik gezilerden sonuncusu grubun Düzce ili Gölyaka ilçesinde kurulu Aksu Hidroelektrik Santrali'ne gerçekleşti.

Düzce Üniversitesi'nin Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Fakültesi son sınıfında öğrenim gören öğrencilerin öğretim üyeleriyle birlikte santrale yaptıkları teknik gezide, işletme yöneticileri tarafından bilgilendirme sunumu yapıldı. 2014 yılında işletmeye alınan ve yıllık 46.20 megawatt (MW) kurulu gücü bulunan 141 milyon 370 bin kW enerji üretiminin gerçekleştiği santralde üniversitelerin çalışma mantığı uygulamalı olarak anlatıldı.

Bereket Enerji Üretim, son yıllarda üniversitelerin mühendislik fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin enerji sektörüne ilgisinin giderek arttığını belirtti.

Türkiye genelinde 29 yenilenebilir enerji santralinde 1156 MW enerji üretimi gerçekleştiren Bereket Enerji Üretim, geleceğin mühendislerinin enerji sektörü ile ilgili bilgilerini artırmak ve çalışma hayatına atılmadan önce bu alanda gelişimlerine katkı sağlamak üzere üniversitelerle çalışmalarına devam ediyor.

## XSUN, İLK GÜNEŞ ENERJİLİ İHA PROTOTİPİNİ TANITTI

Dassault Systèmes, toplumda pozitif bir dönüşüm yaratacak yeni ve yıkıcı inovasyonları destekleyip teşvik etmeyi amaçlayan startup hızlandırma programı 3DEXPERIENCE Lab kapsamında önemli bir kilometre taşına ulaşıldığını duyurdu.

Programda yer alan Fransa merkezli startup XSun, akıllı tarım, akıllı balıkçılık ve çevre koruma alanlarında tam otomatik görevlere giden yoldaki ilk adımı teşkil eden, enerjiden bağımsız otonom insansız hava aracı SolarXOne SX1.2'nin ilk prototipini 2019 Uluslararası Paris Havacılık Fuarı Paris Air Show'da sergiledi.

3DEXPERIENCE Lab startup hızlandırma programı kapsamında XSun tarafından bir sene içerisinde geliştirilen prototip, uçuş sırasında bataryalarını güneş enerjisiyle şarj ederek uzun mesafeler kat edebilme özelliğine sahip. Bulutta çalışan 3DEXPERIENCE platformundan yararlanarak İHA'nın yüzeyini, aerodinamik özellik-

lerini ve parçalarının geometrisini işbirliği içerisinde tasarlayan XSun, aynı şekilde farklı materyalleri, kablolama düzenlerini, rüzgar akışını ve yapısal mukavemeti de platform üzerinden test ederek, tasarım üzerinde değişiklikler yapıldıkça dijital modeli otomatik olarak güncelleme fırsatı buldu.

3DEXPERIENCE Lab ayrıca XSun'a teknik kılavuzluğun yanı sıra, projenin ilerleyen aşamalarında görünürlüğünü arttırmak için uluslararası bir ekosisteme ve ortak pazarlama kaynaklarına da erişim sağladı. Dört kanatlı tasarımıyla 15 fitlik kanat açıklığına ve 8,5 fit uzunluğa sahip ve toplam ağırlığı 55 librenin altında olan SolarXOne SX 1.2 İHA, aylarca havada kalabilme özelliğini taşıyor. İnsan yönlendirmesi olmadan otonom bir şekilde karar alabilen İHA, üstünden uçtuğu arazinin her noktasının haritasını çıkarmaya, gözlemlemeye ve ölçmeye imkan tanıyan sensör ve kameralarla donatılabileceği



için, çiftçilere ekinleri hakkında gerçek zamanlı bilgi sunabilecek, balıkçıların istenmeyen türleri avlamasının önüne geçebilecek ve itfaiyecilerin orman yangınlarına müdahale etmelerine yardımcı olabilecek. XSun, insansız hava aracını 2020 başlarında piyasaya sunmayı planlıyor.

Dassault Systèmes'in 3DEXPERIENCE Lab'i hakkında daha fazla bilgi için: <https://3dexperienancelab.3ds.com/>





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

# TÜRKİYE'DE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ EKONOMİYE ETKİSİ

**E**nerji sektörü tüm dünya ekonomisinde olduğu gibi Türkiye ekonomisinde de büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda ulusal ekonomiye büyük katkı yapan enerji girdisini mümkün olan en

düşük maliyetli şekilde ve yerli kaynaklardan elde etmektir. Bu noktada sınırlı olan yerli fosil kaynak rezervleri yerine ikame edilebilmesi mümkün olan alternatif enerji kaynakları öne çıkmaktadır. Fosil kaynaklara uygun enerji sistemlerinin yerine alternatif enerji kaynaklarına uygun sistemlerin üretilmesi Türkiye'nin yerli sanayinin gelişimine ve dolayısıyla ülke ekonomisine de katkı sağlayacaktır (Ağaçbiçer, 2010: 147).

Sürdürülebilir Kalkınmada temel etken olarak enerji ortaya çıkmakta ve bu sayede sürdürülebilir ve gerçek bir büyüme elde etmek mümkün olmaktadır. Stratejik önemi giderek çoğalan enerjinin günümüzde devletlerin ekonomik gelişimindeki rolü de her geçen gün değer kazanmaktadır. Ülkelerin refah düzeylerinin belirlenmesinde kişi başına düşen birincil enerji kaynakları tüketimi önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Enerji kaynaklarının büyük bir bölümünün özelliği nedeniyle ne tekrar kullanılması ne de tüketiminin olmaması söz konusu olabilir. Dolayısıyla yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasına yönelik araştırmalar ve bu yöndeki teknolojik çalışmalar artırılmalıdır. Buna ilişkin olarak sürdürülebilir enerjiye olan yaklaşım, ihtiyaç olan enerjinin minimum maliyetle ve sürekli temin ile sağlayan teknoloji ve politika uygulamalarını içermektedir (Adaçay, 2014: 88).

Yenilenebilir enerji alternatiflerinin geliştirilmesi, enerji verimliliğinin artırılması ve böylece enerji tüketiminin iklim değişikliği üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması, enerji arz güvenliği-

nin artırılmasıyla ekonomiye sağladığı katkıları yanında, istihdam üzerindeki olumlu etkisi de son yıllarda çalışma konusu olmaya başlamıştır.

Günümüzde gelişmiş ülkeler bir taraftan fosil enerji kaynakları üzerinde üstünlüklerini devam ettirmek isterken diğer taraftan yeni teknoloji piyasasındaki etkinlik ve paylarını arttırmak için yarışmaktadırlar. Yenilenebilir enerjiye yönelik yatırımlarda bulunan farklı bileşenlerin üretiminde, istihdam üzerindeki olumlu etki çok fazladır. Bu biçimde artış gösteren yenilenebilir enerji yatırımları sonucunda milyonlara ulaşan rakamlarla istihdamdan söz etmek mümkün olacaktır (Kılıç-Urgun: 160). Yukarıda sözü edilen potansiyeller değerlendirildiğinde Türkiye'nin kendisine yetebilen enerjisi olmakla birlikte, enerji arz fazlasını ihraç ederek hem dışa bağımlı bir ülke olmaktan kurtulabilecek hem de ekonominin daha güçlü olmasının yolu açılacaktır.

Türkiye, dünyada en pahalı benzini kullanan ülke olarak, yenilenebilir enerji sektörüne sağlanan devlet desteğini, kaynak büyüklüğü açısından (rüzgar, güneş enerjisi ve biyokütle gibi) görece zengin olduğu alanlar olduğu gibi ulaşım sektöründe de alternatif enerjiye Ar&Ge desteği vererek dünyada yenilenebilir enerji sektöründe piyasa payını alma fırsatını yakalayabilir. Böylece hem rekabet gücüne sahip yeni teknolojiler hem de ihracat olanakları ile istihdamı artırabilir. Türkiye'de yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği teknolojileri istihdam kaynağı olarak görül-meye başlanmıştır. Kamu ve özel sektörün işbirliğine bağlı olarak karbon salımının azaltılması yönündeki çabalar ve rüzgar, jeotermal, su enerjisi ve güneş enerjisi başta olmak üzere yenilenebilir enerji sektörüne yapılacak yatırımların orta ve uzun vadede ulaşım, inşaat, enerji tarım gibi sektörlerde yeşil işlerin gelişmesinin önünü açacağı beklenmektedir. (Erdal, 2012: 180).





# KAHRAMANMARAŞ SEBZE VE MEYVEDEN ELEKTRİK ÜRETECEK



*Öztürk Enerji'nin Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi ile birlikte geliştirdiği 'Organik Atıklar Enerjiye Dönerek Sıfırlanıyor' projesi ile sebze ve meyve atıklarından elektrik enerjisi elde edilecek. Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği tarafından Düşük Karbon Kahramanı ödülüne de layık görülen proje, Türkiye'ye örnek olacak.*

Öztürk Enerji ile Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi'nin birlikte geliştirdiği 'Organik Atıklar Enerjiye Dönerek Sıfırlanıyor' projesi, israfın önlenmesi, atığın azaltılması ve dönüştürülmesini kapsayan 'sıfır atık' prensibine göre oluşturuldu. Proje sayesinde Kahramanmaraş'ta yemek, sebze, meyve gibi organik atıklar işlenerek hem elektrik enerjisi hem gübre üretilecek.

Kahramanmaraş'ın çevreci vizyonunu ortaya koyan 'Organik Atıklar Enerjiye Dönerek Sıfırlanıyor' projesi, Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Derneği (SÜT-D) tarafından düzenlenen 6. İstanbul Karbon Zirvesi'nde, Türkiye'nin Çevre Oscar'ı olarak nitelendirilen 'Düşük Karbon Kahramanı' ödülüne de layık görüldü.

## KAHRAMANMARAŞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ'NDEN ÇEVRECİ VİZYON

Bu önemli projenin yakında başlayacağını müjdesini veren Öztürk Enerji Yönetici Ortağı Erol İren şunları söyledi: "Sıfır Atık vizyonu ile Kahramanmaraş'ta organik atıklar anlaşmalı kurumlardan Belediye tarafından toplanacak. Bu atıkların toplanması için

Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi'ne bir araç hibe ettik. Toplanan atıklar, Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi Entegre Atık Değerlendirme Geri Dönüşüm ve Bertaraf Tesisi'nde yapışlet-devret modeli ile kurduğumuz tesisimize gelecek. Burada bertaraf edilen organik atıklardan biyogaz tesisimizde elektrik enerjisi üretilecek ve sonrasında kompost gübre üretimi gerçekleştirilecek. Böylelikle ayrı toplanan organik atıklar, lisanslı bir tesis tarafından değerlendirilerek ekonomiye geri kazandırılacak."

## KAHRAMANMARAŞ'TA EVLER ÇÖPTEN GELEN ENERJİYLE AYDINLANACAK

Atıkların çok önemli bir ekonomik değeri olduğunu unutmamız gerektiğini bildiren Erol İren, hayata geçirilecek proje sayesinde, eskiden çöpe atılan organik atıkların elektrik enerjisine dönüşerek Kahramanmaraş'taki evleri aydınlatacağını belirtti. Çevrenin korunmasını sağlayacak bu proje kapsamında üretilcek gübrenin besleyici değerinin de yüksek olduğunu açıklayan İren, bu gübrelerin park, bahçe alanlarının yanı sıra tarım arazilerinde de kullanılabileceğini söyledi.







Dr. Öğr. Üyesi Zeki Yüksek Bilgili  
Pazarlama Danışmanı ve Eğitmen  
Nişantaşı Üniversitesi  
zeki@yuksekbilgili.com  
yuksekbilgili@gmail.com  
<http://www.yuksekbilgili.com>

# OMNICHANNEL PAZARLAMA

**1** 3 Haziran 2019 tarihinde pazarlama adına çok değerli bir zirve gerçekleşti, Omnichannel Pazarlama Zirvesi. MC olarak görev aldığım zirvede, uygulamalar ile Omnichannel tamamen Türkçe ve Türk firmalarının uygulamaları ile ele alındı. Bu yazımda, pazarlamanın hem bugününü etkileyen ve hem de geleceğini şekillendirecek olan omnichannel pazarlama... sizlerle paylaşmak istedim...

Bu günün tüketicisi birçok farklı kanalı kullanıyor, bir kanaldan başladığı işlemi başka bir kanalda devam ettiriyor. Dolayısıyla farklı kanallarda müşterinin karşısına çıkmak, bu kanalların devamlılığını sağlamak hiç olmadığı kadar önem kazandı. Omnichannel pazarlama, OmniChannel, müşteri alışveriş deneyiminin tüm kanallarda entegre olması, çevrimiçi (online) ve çevrimdışı – fiziksel (offline) kanallarda pazarlama stratejilerinin, marka planlamasının birbirine paralel olarak devam etmesi anlamına gelir. Amaç, edinilen alışveriş deneyiminin kusursuz, entegre ve tutarlı olması için müşterinin gözünden gözlem yapmak ve bu deneyimin tüm kanallarda yönetilmesidir.

Omnichannel pazarlamayı anlayabilmek için öncelikle dijital pazarlamada gerçekleşen değişimi anlamak gerekir. Bu değişim incelendiğinde önceleri amacın kullanıcıyı tek bir kanaldan yakalamak (singlechannel), daha sonra herhangi bir pazarlama kanalındaki kullanıcıya erişmek (multichannel) ve sonra da çapraz pazarlama stratejileriyle kullanıcıya bir kaç noktadan temas etmek

(crosschannel) olduğunu hatırlamakta fayda var. Şimdi ise kullanıcı hem dijital hem fiziksel kanallarda dilediği hizmete dilediği zaman sahip olma arzusu içerisinde olduğundan, bu talepleri olan müşteriler için omnichannel pazarlama modeli oluşturulmuştur.

Omnichannel pazarlamanın temelinde teknoloji olsa da aslında odağında sadece müşteri bulunur. Özünde çoklu kanal (omnichannel), entegre bir müşteri deneyimi sağlayan çok kanallı (multi-channel) satış yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır.

## Omnichannel pazarlama deneyimi tanımlamamız gerekirse, şöyle bir deneyim yolculuğu örnek olabilir:

Bir tüketici akıllı telefonundan bir ayakkabı ile ilgili araştırma yapar. Alışveriş sitesi kullanıcıyı bir cookie aracılığı ile profiller. Daha sonra, akıllı telefonu ile internette herhangi bir işlem yaparken tanımlanır, ve yeniden pazarlama (re-marketing) sayesinde tekrar kendisine incelediği ürünün reklamı gösterilir. Bu sefer daha istekli olan kullanıcı bu reklama tıklayarak ürünü alışveriş listesine ekler ama işlemi tamamlamaya vakit bulamaz. Eve dönünce bir arkadaşına da ürünü gösterir, onayını alınca da satın almaya kesin karar verir. Bu sefer de dizüstü bilgisayarından siteye girer ve alışverişini tamamlar. Bu sırada, yardım hattına telefon ile ulaşarak ürün ile ilgili bir sorusunun cevaplanmasını ister. Cevap akıllı telefonuna eposta olarak gelir. Kısa bir süre sonra kargo firması aracılığı ile ayakkabısı eline ulaşır, ama gelen ürün ile listelenen ürünün renkleri farklı olduğundan en yakın mağazada ürünü değiştirir. İşte bu örnekte olduğu gibi, bu günün tüketicisi birçok farklı kanalı kullanıyor ve deneyimin sürekli olmasını istiyor. Dolayısıyla deneyimin bu kadar önemli olduğu günümüzde hem akışın hem de teknik alt yapının çok iyi ve detaylı bir şekilde planlanması gerekmektedir.

Son söz; bu günün müşterisi için deneyim yönetimi ancak multichannel yaklaşım ile yapılabilir.





# BAYMAK 50'NCİ YAŞINI GÖRKEMLİ BİR TÖRENLE KUTLADI

*Çırağan Sarayı'nda yapılan kutlamada konuşan Baymak CEO'su Ender Çolak, 50 yılın verdiği güveni yeni dönemde müşteri deneyimine verdikleri önemle pekiştirerek Türkiye'nin yenilikçi markası olduklarını söyledi.*

1969 yılında termosifon, kat kaloriferi ve hidrofor üretimiyle faaliyetlerine başlayan ve Türkiye'nin doğal gazla tanışmasının ardından 1990 yılında ilk kombisini satışa sunan Baymak, 50 yaşını geride bıraktı. Baymak "Altın Yılı"nı, bayileri, teknik servisleri, tedarikçileri, çalışanları ve sektörün önde gelen isimlerinin katılımıyla görkemli bir geceyle kutladı. Çırağan Sarayı'ndaki kutlama yemeğine Baymak CEO'su Ender Çolak ve BDR Thermea Group CEO'su Bertrand Schmitt ev sahipliği yaptı.

Baymak CEO'su Ender Çolak, bugün Baymak'ın dünya ısıtma soğutma sektörünün en önemli oyuncusu haline gelmesinde emeği geçen herkese teşekkür etti. 50 yılın Türkiye'de kurulmuş bir sanayi şirketi açısından çok önemli bir zaman dilimi olduğunu belirten Çolak, "Bu süre zarfında her geçen yıl istikrarlı bir şekilde büyüdük, üretim kapasitemizi artırdık, ürün yelpazemizi genişlettik. Türkiye'nin kombi markası haline geldik. Bugün artık Türkiye'de akla Baymak denince kombi, kombi denince Baymak geliyor." dedi.

Baymak'ın 2013 yılında sektöründe dünyanın en büyük oyuncularından biri olan BDR Thermea Group bünyesine katıldığını anımsatan Çolak, sözlerini şöyle sürdürdü: BDR Thermea Group'un şirketimize verdiği katkı sayesinde hizmet anlayışımızı yeniledik; müşteri yolculuğunda öncü olmak amacıyla bayilerimizle, tedarikçilerimizle, teknik servislerimizle çalışanlarımızla ve müşterilerimizle çok yakın ilişkiler kurduk. Biz büyürken onların da büyümesini ve çağa ayak uydurmasını sağlayacak yatırımlar yaptık. Öte yandan sosyal fayda odaklı pazarlama ve içerik pazarlamasının önemi de her geçen gün artıyor. Nitekim sosyal konularda çözüm getiren bir markayı tercih eden tüketicilerin oranı yüzde 64! Ve biz bu konuda oldukça iddialyız. Müşteri Deneyimini En İyi Yöneten Markalar'ın yarıştığı A.L.F.A. Awards'ta Isıtma kategorisinde "Müşteri Markası" ödülünü almamız, Muse Creative Awards'ta yine bu konuda iki ödül almamız ve diğer bahsedemediğim ödüller bu anlamda doğru yolda olduğumuzu gösteriyor.

Çolak, Baymak'ın yenilenebilir enerji ve enerji dönüşümünde de sektöre öncülük ettiğini vurgulayarak, ürün portföylerinde yenilenebilir enerji kategorilerinde üretim, ihracat ve ithalat bulunduğu bilgisini hatırlatarak, "Gelecek bize çocuklarımızın yaşayabileceği bir dünya için temiz enerji kullanımını, yenilenebilir kaynak tüketimini işaret ediyor. Yenilenebilir enerji kullanımı için geçtiğimiz yıl dünyada 200 milyar doların üzerinde yatırım yapıldı. Araştırmalar 10 yıl içinde Avrupa'da kombi ve kazan pazarının yüzde 30 oranında daralacağını, katı yakıtlı kazan pazarının da zaman içinde yok olacağı gösteriyor. Diğer yandan Uluslara-



rası Enerji Ajansı tarafından yapılan projeksiyonda, 2060 yılına kadar dünyada kullanılan elektriğinin yarısından fazlasının güneş enerjisiyle üretileceği ve sera gazı emisyonlarını önemli ölçüde azaltacağı öngörülüyor." dedi.

50'nci yıl kutlamasına katılarak bir konuşma yapan BDR Thermea Group CEO'su Bertrand Schmitt, Baymak'ın son yıllardaki atağıyla grup içinde en hızlı büyüyen şirketlerinden biri olduğunu ve Türkiye'nin BDR Thermea Group'un 'üretim üssü' haline geldiğini söyledi. Schmitt sözlerine şöyle devam etti: "İki hafta önce başka ülkede bir toplantıdaydım ve şöyle bir soru aldım. Türkiye'de çok büyük bir varlığa sahipsiniz, Türkiye'ye tekrar yatırım yapar mısınız? Çok önemli bir soruydu. Türkiye grubumuz içerisindeki 7 büyük pazardan biri. Bu soruyu ciddiyetle ele aldım ve Türkiye'de neden bulunduğumuzu düşündüm. Bu konuda 3 neden buldum. Türkiye hem Avrupa'da hem de çevresinde çok büyük bir pazar. Avrupa'da ve dışında büyüme olanaklarımıza baktığımızda Türkiye çok iyi bir seçim. Mesela bu sayede geçen yıl Rusya'ya yaptığımız ihracatımızı artırdık. Bir diğer nedenimiz ise teknoloji, Türkiye pazarında bizim için önemli olan teknolojilere sahibiz. Peki Türkiye'de olmasaydık bugün Türkiye'ye yatırım yapar mıydık? Yine yapardık, bunun için de iki iyi nedenimiz var. Bir tanesi bugün burada bulunan iş ortaklarımızla yıllar içinde kurduğumuz ilişkinin niteliğine ve kalitesi. İkinci nedenim ise buradaki ekibimiz." değerlendirmesinde bulundu.

Gecenin en anlamlı anlarından biri de çeyrek ve yarım asırdır Baymak ailesi içinde yer alan bayilerin taltif edilmesi oldu. Ender Çolak ve Bertrand Schmitt, 25 ve 50 yıldır Baymak bayisi olan yol arkadaşlarına birer teşekkür plaketi sundu. Plaket törenin ardından ünlü sanatçı Sertab Erener sahne alarak davetlilere unutulmaz bir konser verdi.



# SOSİAD, DÜNYA SOĞUTMA GÜNÜ'NDE UNIDO PROJESİNİN LANSMANINI YAPTI



*SOSİAD (Soğutma Sanayii İş Adamları Derneği), iklim değişikliği ile mücadelede uluslararası bir projeye daha imza attı.*

Bir UNIDO (Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü) projesi olan "Küresel Isınmayla Mücadelede Çevre Dostu Soğutma" farkındalık projesinin tanıtım toplantısı, Taksim Point Hotel'de, soğutma endüstrisi için anlamlı bir günde, 26 Haziran'da yapıldı.

SOSİAD Yönetim Kurulu Başkanı Turgay Karakuş toplantının açılışında yaptığı konuşmada; "SOSİAD olarak, 26 Haziran Dünya Soğutma Günü'ne destek vermek, bu günü tüm dünya çapında meslek örgütleri ile birlikte kutlamak için; büyük önem verdiğimiz, Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü projesi olan proje çalışmamızın lansmanını bugün yapıyoruz" dedi.

## **SOSİAD, uluslararası projelerin partneri**

SOSİAD'ın faaliyetleri konusunda biri ulusal, ikisi uluslararası üç proje hakkında bilgi veren Karakuş, "Ulusal projemiz olan 'Meslek Liseleri, Memleket Meselesi' şiarıyla 'Sürdürülebilir Farkındalık Yaratmak Projesi' ile meslek liselerinde soğutmayla ilgili bölüme; teknik becerisi yüksek, üç boyutlu zekaya sahip, bilişsel yeteneği olan öğrencilerin kazandırılması ile meslek lisesi eğitim kalitesinin artırılması, nitelikli meslek lisesi mezunlarının soğutma sektöründeki fırsatlar konusunda bilgilendirilmesi ve sektöre kazandırılmasının amaçlandığını belirtti.

Karakuş uluslararası projeleri ile ilgili şunları söyledi: "2016 yılında tam üye olduğumuz Avrupa Soğutma, İklimlendirme ve Isı Pompası Mütteahhitleri Birliği (AREA)'nin de yer aldığı, bir AB projesi olan REAL Alternatives 4 LIFE; küresel ısınmaya sebep olma etkisi düşük soğutucu akışkanların tüm Avrupa'da yaygınlaştırılmasını desteklemek amacıyla. Proje çerçevesinde SOSİAD tarafından doğa dostu soğutucu akışkanlar konusunda bilgi düzeyini artırmak için Türkçeye kazandırılan 9 modülden oluşan bir online eğitim platformu hizmete sunuldu. SOSİAD'ın beş temsilcisi, Belçika, İtalya ve Almanya'da CO2 ve hidrokarbon cinsi soğutkanlara uygun servis teknikleri konusunda eğitim aldı ve yetkili eğitmen olarak sertifikalandırıldı. Türkiye'de Eğitimcilerin Eğitimi gerçekleştirildi, katılımcılar sertifikalandırıldı. Proje, 2020'de sona erecek." Karakuş, kısaca Demonstrasyon Projesi olarak adlandırılan; Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı'nın (UNIDO) "Düşük Kü-

resel Isınma Potansiyeline (GWP) Sahip Soğutucu Akışkanların Teşviği için Pilot Etkinlikler ve Uygulamalar Projesi" hakkında da şu bilgileri verdi: "Bu proje; Türkiye'de küresel ısınmaya yol açma potansiyeli yüksek freon gazlı soğutma sistemlerinin alternatif akışkanlara göre enerji verimliliğinin hangi mertebeye olduğunun ölçülmesi, revizyon yapılması ve bunun raporlanmasını konu alıyor. Bu projemizi T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, UNIDO ile birlikte takip ediyor. Proje sürecinde SOSİAD tarafından belirlenecek üç pilot uygulamada, mevcut soğutma sisteminde, soğutucu akışkan değişimi yapılacak, 15 gün aralıklarla test ve ölçümleri izlenecek. Elde edilecek sonuçlar, üç ayrı ilde düzenlenecek toplantılarla, sektör ve hedef sektörleri temsilcileri ile paylaşılacak. Son aşamada detaylı olarak raporlanarak UNIDO'ya teslim edilecek."

## **SOSİAD, "Dünya Soğutma Günü"nü destekliyor**

SOSİAD'ın Dünya Soğutma Günü'nü desteklediğini ve bunu Türkiye'de ilk kutlayan dernek olduğu için duyduğu memnuniyeti dile getiren Karakuş, "Dünyanın dört bir yanından sanayi sendikaları ve meslek kuruluşları 26 Haziran'ı Dünya Soğutma Günü olarak ilan etmek için bir araya geldi ve 26 Haziran, Dünya Soğutma Günü olarak kabul edildi. Dünya Soğutma Günü, gıda güvenliğinden tıbbı, üretimin tüm alanlarında kritik önemine dikkat çekmek için önemli bir fırsat yaratacak" diyerek konuşmasını sonlandırdı. Açılış konuşmasının ardından, SOSİAD Yönetim Kurulu Üyesi Hayati Can "Soğutmanın Hızla Yükselen Yaşamsal Önemi", Proje





Teknik Takım Lideri Dr. Kadir İsa "Proje Hedefleri ve Genel Çerçevesi" ve SOSİAD Yönetim Kurulu Üyesi - Proje Koordinatörü Kıvanç Aslantaş "Proje Uygulama Detayları ve Beklenen Sonuçlar" başlıklı sunumlarını gerçekleştirdi.

### Can: "Soğutma sektörü, çevre dostu bir yaşamı oluşturmayı hedeflemeli"

Hayati Can sunumunda Avrupa ölçekli sera gazlarının artış eğiliminden bahsederek, "Türkiye, bu artış eğiliminde yüzde 146 ile birinci sırada. Avrupa genel olarak kendisini yeşile doğru götürüyor. Biz de bunun bir parçası olmalıyız. Ancak içinde yaşadığımız dünyada kentlerimiz aşırı yüksek sıcaklıklarla boğuşuyor. Kent merkezleri, atmosferde ölçtüğümüz ya da meteorolojinin ölçtüğü sıcaklıkların yaklaşık 5 °C üstüne tırmanan bir eğri çiziyor. Bunun dünyamızdaki yarattığı etki; aşırı yüksek ve aşırı düşük sıcaklıklar, fırtınalar, aşırı yağış ve deniz seviyelerinde yükselme olarak karşımıza çıkıyor. Türkiye'nin kentleşme eğrisine baktığımızda, 1927'de henüz daha nüfusumuzun yaklaşık yüzde 25'i kentlerde yaşarken şu anda nüfusumuzun neredeyse yüzde 90'ı kentlerde yaşar hale geldi. Dolayısıyla bu değişim, bu sektördeki insanların önündeki iş yükünü açığa çıkaran temel değişim çizgisidir. Çünkü bu değişim bizim gelecekte neler yapmamız gerektiğini söylüyor" dedi. Gıda maddelerindeki ürünlerin insan sağlığına etkisi ve bunun sonuçlarıyla ilgili 2017 yılında yaptığı bir çalışma hakkında bilgi veren Can gıda güvenliğine dikkat çekerek: "Soğutma ile bakteri üreme hızı düşürülerek, gıdanın içinde zararlı toksin maddenin belli bir oranın altında kalması hedeflenir. Bakteri üreme hızı sıfırlanamayacağı gibi, sonsuz bir muhafaza da gerçekleştirilemez. Gıda zehirlenmeleri konusunda Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) istatistik verisi sunmuyor. Sağlık Bakanlığı ise yalnızca sindirim sistemi sorunları diye bir başlıkta ölüm vakalarını sunuyor. Bu oran çok yüksek olmasa da, ülkemizde yılda yaklaşık 200 bin kişinin zehirlenme vakası geçirdiğini, 10 bine yakın kişinin hayatını kaybettiğini söyleyebiliriz. Bilgi kaynaklarının kıtlığı ve veri saklanmaması, sonuçların ve açılan soruşturmanın sonuçlarının bir merkezde toplanmaması gıda güvenliğinin sağlanması konusundaki durumu da özetliyor" dedi. Hava kirliliği konusuna da değinen Can; "Hava kirliliği konusunda durum daha vahim. Türk Toraks Derneği bu yılın başında açıkladığı yayınında Türkiye'de hava kirliliği nedeniyle her yıl 32 bin kişinin öldüğünü ve ülkemizin 81 ilinin 80'inin havasının Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre kirli olduğunu ifade etti. Biz iki gerçekle karşı karşıyayız: İnsanlarımız hem gıdalardan zehirlenerek hem de hava kirliliği, havanın ısınması ve partikül emisyonları sonucu hayatını kaybediyor. Türkiye'nin ne yazık ki yüzde 10'luk bir bölümünün havası temiz. İstanbul'un 279 gününün kirli havaya sahip olduğu bir istatistikle karşı karşıyayız. Bu sonuçları biz yaratıyoruz. Soğutma sektörü olarak buradan çıkaracağımız bazı hedefler var. Demonstrasyon Projemizin de özünü oluşturan doğa dostu bir yaşamı oluşturacak, güvenli gıda zincirini kuracak, güvenli gıda için soğuk zincirin tüm aşamalarını tamamlayacak, tarladan mutfağımıza giren bütün ürünlerin güvenli bir şekilde depolanmasını sağlayacak bir çalışma, soğutma sektörünün hedeflemesi gereken başlıca konu" diye konuştu.

### İsa: "Demonstrasyon projesi, alternatif soğutucu akışkanların başarılı şekilde kullanılmasını destekliyor"

Can'ın ardından Dr. Kadir İsa, Demonstrasyon Projesi'ne neden ihtiyaç duyulduğu konusunda özetle şunları söyledi: "Tüm dünyada kullanılan soğutma sistemlerinin büyük çoğunluğunu teşkil eden buhar sıkıştırma mekanik soğutma çevrimleri dediğimiz sistemlerde soğutucu akışkanlar kullanılıyor. Bu soğutucu akışkanların önemli bir kısmı, geçmişteki bazı yönetmelikler vasıtasıyla kısıtlandı veya tamamen ortadan kaldırıldı. Dolayısıyla soğutma sektörü bu konuda bir arayış içine girdi. Bu boşluğu doldurmak

üzere sektörde değişik ve alternatif soğutkanların kullanımı yoluna gidildi. Bu proje esasında bu tür alternatif soğutucu akışkanların başarılı bir şekilde kullanılması konusundaki çabalara destek amacıyla oluşturulmuş bir proje. UNIDO tarafından desteklenmekte ve SOSİAD tarafından yürütücülüğü yapılmakta. İşin diğer tarafında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bulunmakta. Bu proje vasıtasıyla yaklaşık 3 tane ilimizde bazı alternatif ve doğal soğutucu akışkan kullanan sistemlerde uygulamalar yapılacak. Bu uygulamalar üzerinde ölçümler yapılacak. Ölçümler sonucunda bu soğutucu akışkanların alternatif olarak ne kadar değerli oldukları ortaya konulacak."

### Aslantaş: "İstanbul, Ankara ve İzmir'de toplam 5 tesiste çalışmamız olacak"

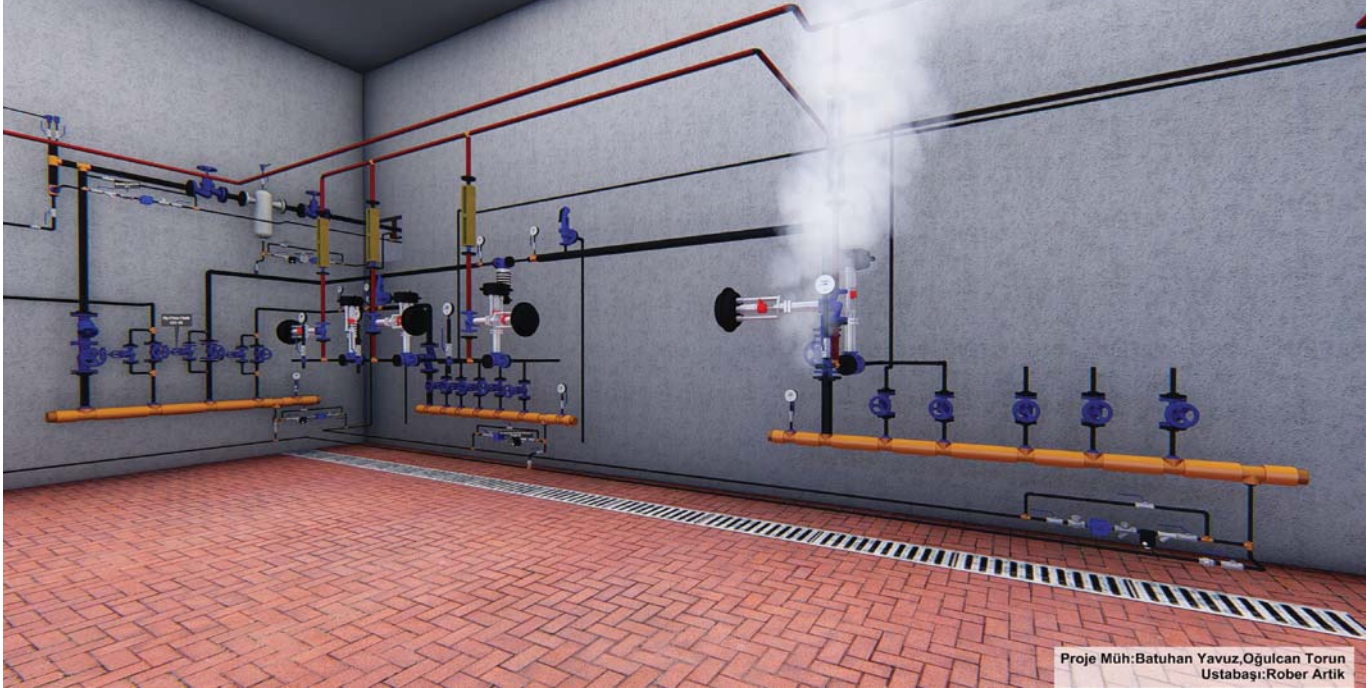
Demonstrasyon Projesi'nin teknik ayrıntılarına değinen Kıvanç Aslantaş ise "Bu proje UNIDO'nun Türkiye'de yapmayı planladığı demonstrasyon projelerinden biri. Bu proje kapsamında bizler, küresel ısınmaya etkisi ve ozon tabakasına zararı olmayan gazların saha uygulamasını gerçekleştireceğiz. Bu amaçla İstanbul, Ankara ve İzmir'de toplam 5 tesiste çalışmamız olacak. Bu tesislerde hem çalışan tesislerin yeni sistemlere dönüşümü hem de aynı zamanda mevcut olan tesislerin ölçümlemesini yapacağız. Amacımız çevreye olumsuz etkisi olmayan soğutkanlarla, hem gıda muhafazası anlamında olabilecek en gelişmiş sistemleri sunmak hem de yatırım ve işletme maliyeti anlamında dezavantaj teşkil etmeyecek bir sistem oluşturmak. Projenin yılsonuna kadar bitirilmesi gerekiyor. Bu süre zarfında olan uygulamaları, yılsonunda yapacağımız seminer ve sahadaki tematik toplantılar başlığı adı altında katılımcılara eğitimle sunmayı planlıyoruz. Farkındalık yaratma çalışmasının diğer bileşenlerini, 2-5 Ekim 2019 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilecek ISK-SODEX fuarında SOSİAD standında sektörel medya ve proje web sitesi aracılığıyla yapılacak olan çalışmalar oluşturuyor. ISK-SODEX fuarı sırasında F-Gaz yönetmeliği ile ilgili bir seminer düzenlenecek. Seminerde SOSİAD'ın sosyal ortak olduğu Real Alternatives 4LIFE projesi ile ilgili bazı gelişmeler de aktarılacak. 4 Ekim 2019 akşamı, soğutma sektörünün farklı segmentlerinden yaklaşık 500 kişinin katılması beklenen bir gala yemeği düzenlenecek" diye konuştu. Aslantaş, Henry Ford'un "Bir araya gelmek sadece başlangıçtır. Gerçek başarı, birlikte çalışabilmektir" sözleriyle SOSİAD'ın güç birliğine olan inancını vurguladı.

Toplantı, soru-cevap bölümünün ardından düzenlenen kokteyl ile son buldu.





# AYVAZ TÜRKİYE’NİN EN YÜKSEK KAPASİTELİ BUHAR EKİPMANI TEST MERKEZİ’Nİ FAALİYETE GEÇİRDİ



Proje Müh: Batuhan Yavuz, Oğulcan Torun  
Ustabaşı: Rober Artık

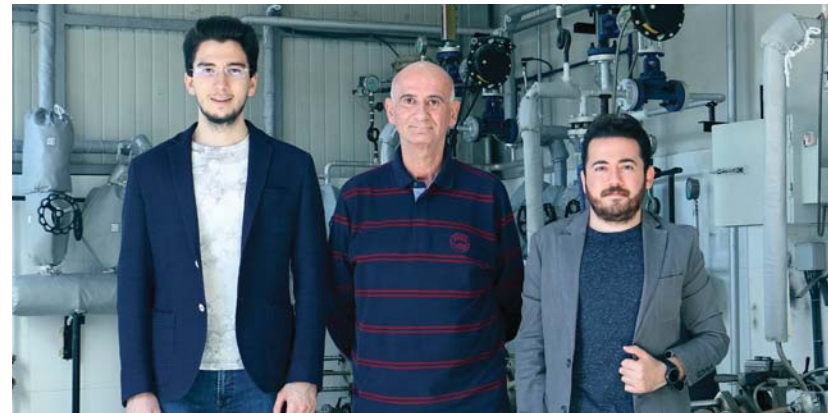
*Türkiye’nin ilk kondenstop üreticisi Ayvaz, buhar alanında bir ilki daha gerçekleştirdi. Sıcaklık ve basınç kapasitesiyle sektörün en yükseğine sahip Buhar Ekipmanı Test Merkezi’ni geçtiğimiz günlerde faaliyete geçirdi.*

Sektöre kazandırdığı ilklerle adından söz ettiren Ayvaz, buhar alanında yine bir ilki gerçekleştirdi. Şirket, Türkiye’nin en yüksek sıcaklık ve basınç kapasitesine sahip Buhar Ekipmanı Test Merkezi’ni geçtiğimiz günlerde faaliyete geçirdi.

Buhar ürünlerinin tahliye kapasite ve dayanıklılık testlerini kuresuz şekilde yapabilmek ve sektöre daha sorunsuz buhar ürünleri sunabilmek için Ayvaz’ın AR-GE departmanının görevlendirmesiyle start veren proje, Proje Mühendisleri Oğulcan Torun ve Batuhan Yavuz’un yönetimi; deneyimli ustabaşı Rober Artık’ın uygulamasıyla 10 ayda hayata geçirildi.

Konuyla ilgili açıklama yapan Ayvaz İcra Kurulu Başkanı Serhan Alpagut, bu yeni ve modern merkezde test sürecinin birçok aşamasının manuel değil “otomasyon sistemleriyle” sağlandığını ve bu nedenle minimum iş gücüne gereksinim duyulduğunu söyledi. “Fabrikamızda üretilen tüm buhar ekipmanları artık bu yeni test odasında test ediliyor” diyen Alpagut “Testlerimizi artık daha iyi koşullarda yapabiliyoruz. Her zaman olduğu gibi yine ancak bu testleri geçen ürünleri müşterilerimize teslim ediyoruz. Burası, 40 bar doymuş buhar ve 230° C kondens sıcaklığına kadar test yapılabilen Türkiye’deki ilk ve tek test merkezi. Ayvaz olarak sektörümüzde bir ilki daha gerçekleştirmiş olmanın haklı gururunu yaşıyoruz” dedi.

Proje Mühendisleri Oğulcan Torun ile Batuhan Yavuz ise, genç mühendisler olarak sektörde ilk olan bu projenin her aşamasında görev aldıkları için mutlu olduklarını dile getirdiler. “40 yıllık ustamızın deneyimi ve biz gençlerin enerjisiyle böyle güzel bir yeri Ayvaz’a kazandırabildik. Projenin Revit’te 3 boyutlu olarak çizilmesinden hayata geçirilmesine kadarki tüm aşamalarda keyifle çalıştık. Şirketimizi ziyaret eden müşterilerimize, eğitim alan mühendislerimize ve bayilerimize adeta ‘buhar okulu’ niteliğinde bir tesis kazandırdık. Birçok buhar ürünümüzü de kullandığımız için burayı “Showroom” olarak bile nitelendirebiliriz” diyerek projeye ilgili detaylı bilgi verdiler. Merkezin uygulamasında görev alan deneyimli Ustabaşı Rober Artık ise “Neredeyse kırk yıldır çalıştığım şirketim Ayvaz’a böyle bir test merkezi kazandırdığım için çok mutluyum; gelecek nesillere güzel bir armağan bıraktığımızı düşünüyorum” diyerek duygularını ifade etti.





# ALARKO CARRIER YETKİLİLERİ UYARIYOR: FİYATA GÖRE DEĞİL, MEKÂNA GÖRE KLİMA SEÇİLMELİ

*Havaların ısınmasıyla birlikte klimalara yoğun talep yaşandığını belirten Alarko Carrier Bireysel ve Ticari Klimalar Ürün Yöneticisi Dilara Çayır klima satın almak isteyenler için önemli uyarılarda bulundu.*



Tüketicilerin seçim yaparken sadece fiyata değil mekânın özellikleri ve kullanıcı ihtiyaçlarını dikkate alması gerektiğinin altını çizen Dilara Çayır, klima kapasitesinin doğru hesaplanmasının önemini vurguladı.

Mekânın büyüklüğü, cephe yönü gibi detayların yanı sıra bina yüzeyinin cam olması, yalıtımın kalitesi veya iç ortamda çok fazla elektronik ekipman olması gibi detayların iklimlendirme performansını etkilediğini belirtti. İhtiyaca ve mekânın özelliklerine uygun cihaz belirlenmesi için uzman yetkili satıcı ya da bayiden destek alınmalı diyen Çayır, "Ayrıca ürün kataloglarında belirtilen kapasiteler dış veya iç ortam ayar sıcaklığına göre değişkenlik gösterir. Örneğin kapasitesi 35 derece dış ortam ve 27 derece iç ortam sıcaklığında 9000 Btu/h olan bir klimanın daha yüksek dış ortam veya daha düşük iç ortam sıcaklıklarında kapasitesi düşer. Seçim yapılırken bu kriterlere dikkat edilmesi klimanın verimli çalışması için çok önemli." dedi.

## **Klimalar serinletmenin yanı sıra mekânın havasını da temizliyor. Sigara dumanı, çöp kokusu hatta kuş gribi virüsünü yakalayan filtreler tercih sebebi**

Klima seçiminde iç ortam hava kalitesinin önemli kriterlerden biri olduğunu söyleyen Dilara Çayır, "Alarko Carrier olarak ürün gamımızda standart filtreli ürünler dışında sigara dumanını, kuş gribi virüsünü ve çöp kokusunu dahi yakalayabilen yüksek kaliteli filtreler kadar geniş seçenekte ürünler bulunuyor. Bunun yanında bataryanın küflenmemesi ve kötü koku oluşumuna engel olan kendi kendini temizleme fonksiyonu, tasarruflu ekonomik mod, hızlı iç ortam sıcaklığına ulaşmak için 'hi power mod' gibi özellikler tamamen kullanıcı isteklerine bağlı olarak birer tercih konusudur. Bu açıdan da en önemli nokta uzman bir bayi ve satış noktası ile görüşülerek ihtiyacın doğru belirlenmesidir." dedi.



## **Klimalarda servis hizmeti olmazsa olmaz**

Cihazın sorunsuz bir şekilde performans gösterebilmesi için yetkili ve uzman ekip tarafından monte edilmesinin gerekli olduğunu söyleyen Çayır sözlerini şöyle sürdürdü: "Gerekliyse ilave gaz şarjı yapılması, dış ünitenin ısı transferini gerçekleştirebilmesi için doğru alana monte edilmesi, klima kapasitesinin mekâna uygun olup olmadığının kontrolü servis hizmetinin kalitesine bağlı. Bu yüzden klimayı tanıyan 'yetkili servis' kullanılması şart."

## **Doğaya en az zarar veren ürünlere yönelmesi için tüketicileri bilinçlendirme konusunda sorumluluk alıyoruz**

"İklimlendirme sektöründe faaliyet gösteren bir şirket olarak, doğaya en az zarar veren ürünler üretmeye odaklanıyor ve projeler geliştiriyoruz" diyen Dilara Çayır, "Ürünlerimiz, üretimden kullanıma kadar tüm aşamalarda çevreye en az etki edecek şekilde tasarlanıyor. Ar-Ge çalışmalarını sürekli bu yönde geliştirip kullanıcıya konfor sağlarken, dünyadaki enerji kaynaklarını korumayı amaç ediniyoruz. Eko-tasarım (Ecodesign) yönetmeliklerini yakından takip edip ürünlerimizi bu yönetmeliklerin gerektirdiği şekilde güncellemekten ziyade yönetmeliklerin üzerinde ürünler üretiyoruz. Ayrıca klimalarda kullanılan soğutucu akışkanların çevreye olan etkisini minimuma indirecek F-gaz regülasyonu için de global platformda hareket ederek doğa dostu soğutucu akışkan içeren ürünlerimizi pazara sunuyoruz." dedi.

## **Geniş ürün gamı ile farklı ihtiyaçlara cevap veriyoruz**

Klimanın mucidi Willis Carrier'ın kurduğu Carrier ile Alarko'nun yıllardır sürdürdükleri işbirliği sonucu yüksek kaliteli ve farklı kapasitede ürünleri pazara sunduklarını sözlerine ekleyen Dilara Çayır, tüketicilerin farklı beklentilerine cevap vermek üzere Toshiba klimaların Türkiye'deki distribütörlüğünü yürüttüklerini de belirtti. Alarko Carrier'ın yenilenen web sitesinde yer alan klima sihirbazı ile son kullanıcıların klima seçmelerine yardımcı olduklarını sözlerine ekledi.



# BOSCH TERMOTEKNİK'TEN 40 MİLYON TL'LİK YATIRIM



*Bosch Termoteknoloji, Manisa Fabrikası bünyesinde yeni açılan 13.700 m<sup>2</sup>'lik Lojistik Merkezi'ne 40 milyon TL yatırım yaptı.*

Bosch Termoteknik, Manisa Fabrikası bünyesinde hayata geçirilen Lojistik Merkezi ile Türkiye'deki yatırımlarına devam ediyor. Bosch Grubu'nun Termoteknik iş kolu, bu yatırımıyla Türkiye'nin önemli bir pazar ve uzmanlık merkezi olduğunu vurguluyor.

22 Mayıs 2019 tarihinde açılışı yapılan yeni Lojistik Merkezi, tedarikten müşterilere uzanan tüm değer akışını tek bir çatı altında toplayarak Bosch Termoteknik'in lojistik süreçlerini yalınlaştırıyor.

Mal giriş, depolama, üretim besleme ve müşterilere olan sevkiyat süreçleri Endüstri 4.0 uygulamalarıyla yüzde yüz izlenebilir hale geliyor. Lojistik Merkezi'nde tüm sevkiyat planlama ve malzeme hareketlerinde; barkot okuyucular, RFID, rampa yöntemi gibi modern teknolojiler kullanılarak çözümler sağlanıyor. Sistem üzerindeki faaliyetler gerçek zamanlı olarak ekranlardan izlenebiliyor.

Bosch Termoteknik Türkiye Ticari İşler Genel Müdürü Akın Kazak "Şirketimiz, Türkiye ve bölge ülkelerinin yanı sıra başta Av-

rupa ve İngiltere olmak üzere 40'ın üzerinde ülkeye sevkiyat sorumluluğunu taşıyor. Bu sorumluluk Bosch merkezin, Türkiye'ye olan güvenini yansıtıyor ve büyük potansiyel taşıyor. Stratejik konumumuzu yatırımlarla destekliyoruz; Aralık 2016'da açılan İnovasyon Merkezi yatırımlarımızı bu sene Lojistik Merkezimiz ile güçlendiriyoruz. Yeni Lojistik Merkezimiz ile tüm süreçlerimizi tek bir noktadan koordine ediyor olmamız hem iç hem dış lojistikte bize verimlilik kazandıracak. Üretime ve müşterilerimize daha etkin ve hızlı teslimat yapacağız." dedi.

Bosch Termoteknik Manisa Fabrikası 1.000'i aşkın çalışanıyla ürettiği kombi ve komponentler ile rekor kırmaya ve katma değeri yüksek ürünleriyle Türkiye ihracat dengesine katkı sağlamaya devam ediyor. 2018 yılında yaklaşık 888.000'den fazla kombi üreten, 27 yıldır kendi ürünlerini tasarlayan ve üretiminin yaklaşık yüzde 70'ini 41 ülkeye ihraç eden Bosch Termoteknik, İklimlendirme sektöründe ihracat şampiyonluğunu 2018 yılında da sürdürdü ve yılı Sektör Lideri olarak kapattı.





# HAVA DAĞITIM UYGULAMALARINDA

## “AKILLI ÇÖZÜM”



*FabricAir projelerinize özel ekonomik, uzun ömürlü ve sağlıklı hava dağıtım çözümleri sunuyor.*

1973 yılında Danimarka’da kurulan FabricAir, 40 yıldan fazla bir süredir yüksek kaliteli ve yenilikçi kumaş kanal teknolojilerini üretiyor. Çeşitli sektörlerde farklı faaliyetlere ve ihtiyaçlara göre özel olarak tasarlanan ve üretilen FabricAir tekstil bazlı hava dağıtım sistemleri aynı zamanda geleneksel hava dağıtım sistemlerinin ekonomik, hijyenik ve sağlıklı alternatifi.

FabricAir’in öncüsü olduğu tekstil bazlı hava dağıtım sistemi, teknolojinin ortaya çıktığı Danimarka’da genellikle kumaş hava dağıtım sistemi veya tekstil bazlı hava dağıtım sistemi olarak tanınıyor. Aynı teknoloji Amerika’da hava çorabı, Avrupa’da ise tekstil kanal olarak biliniyor. Daha önceki yıllarda Türkiye’de iş ortaklarıyla faaliyet gösteren FabricAir, 11 yıldan beri FabricAir Turkey A.S. olarak faaliyet gösteriyor. FabricAir bez kanal sistemleri hijyenik ve yıkanabilir yapısı nedeniyle başta gıda sektörü olmak üzere, tekstil, kimya, elektronik cihaz üretim tesisleri çeşitli endüstriyel projeler ve kafeler, restoranlar, spor salonları gibi konfor projeleri ile Türkiye’de 300’den fazla referansa sahip.

**Daha uygun fiyatlara, daha kaliteli ve sağlıklı havalandırma**  
FabricAir’in kumaş kanal sistemi özel tasarımı sayesinde, hastalıklara yol açan ve aynı zamanda ortamdaki bireylere rahatsızlık veren hava akımlarını ortadan kaldırarak, havayı homojen biçimde dağıtıyor. Sistemin sağladığı eşit hava dağılımı sayesinde ortamdaki hava konforu en üst seviyeye taşınırken, hava akımı dolayısıyla ortaya çıkabilecek hastalıkların önlenmesine katkı sağlıyor. Aynı zamanda, FabricAir hava çorapları kolay montaj,

isteğe uyarlanabilen tasarım, ve çok uzun kullanım ömrü sayesinde geleneksel hava dağıtım sistemlere göre %70’e varan tasarruf avantajı sunuyor.

Çok çeşitli endüstriyel uygulamalar için özel çözümler sunan FabricAir, sunduğu özel faydalardan dolayı en çok gıda sektöründe tercih ediliyor. Öyle ki, 1973 yılında Danimarka’da bir kesimhanede montajı yapılan FabricAir bez kanal sistemi bugün hala kullanılıyor. Hava çoraplarının kolayca indirilip yıkanabilmesi ve anti-mikrobiyal kumaş seçenekleri ile hijyen sorunlarını ortadan kaldırması ve uzun ömrü sayesinde FabricAir özellikle gıda ve ilaç sektörü için eşsiz bir hava dağıtım çözümü olarak ortaya çıkıyor. Sistem, ayrıca soğuk havayı tesis içerisinde homojen dağıtarak hastalıkları önlemeye ve hastalık nedeniyle alınan izinlerin azaltılmasına katkıda bulunuyor.

### Özel ihtiyaçlara, özel çözümler

Farklı uygulamalara uyarlanabilen ve özel ihtiyaçlara, özel çözümler getiren FabricAir hava dağıtım sistemleri, yoğunlaşma yapmayan ve pas tutmayan bez hava kanalları sayesinde özellikle kapalı yüzme havuzları, spor tesisleri ve korozif mekan uygulamalarında Türkiye’de ve dünyada sıklıkla tercih ediliyor. Sistem ayrıca TV stüdyoları, kafeler ve ofisler için ekonomik, sağlıklı ve konforlu bir ortam sağlıyor.

Projenize ve tesisinizde kumaş kanal sistemini tercih ederek neler kazanabileceğinizi ve uzun vadede ne kadar tasarruf edebileceğinizi detaylarıyla öğrenmek ve tasarım seçeneklerini keşfetmek için FabricAir’e ulaşabilirsiniz.





# DAIKIN, SOĞUTMADAN SONRA ISITMADA DA LİDERLİĞE KOŞUYOR

*İklimlendirme sektörünün inovatif markası Daikin, soğutmadan sonra ısıtma segmentinde de başarı çitasını yukarılara taşıyor.*



Türkiye pazarındaki başarısında büyük payı olan paydaşlarıyla çeşitli dönemlerde bir araya gelen Daikin Türkiye, Nisan ayında da 3 ayrı toplantı düzenleyerek toplamda 905 bayisini Antalya ve Sapanca'da ağırladı. Soğutmadan sonra ısıtma sektöründe de liderliğe koşan Daikin Türkiye'nin krize rağmen yatırımlarına hız kesmeden devam edeceği müjdesi paydaşlar tarafından büyük coşkuyla karşılandı.

Yenilikçi ürünleri ve uygulamalarıyla iklimlendirme sektörüne öncülük eden Daikin, soğutma sektöründeki liderliğinin ardından ısıtma sektöründe de liderliğe koşuyor. Isı pompası segmentinde sektörünün ilk sırasına yerleşen Daikin, yanmalı ürünleriyle de son yıllarda yaptığı yatırımların meyvelerini almaya başladığını gösterdi. Paydaşları ile tüm kazanımlarını paylaşan; onlarla birlikte düşünen, birlikte planlayan, birlikte aksiyon alan ve hataları birlikte düzelten Daikin, insan merkezli yönetim anlayışını iş ortakları ile pekiştirmenin gururunu yaşıyor.

Paydaşlarıyla bir araya gelmenin muazzam bir sinerji yarattığına inanan Daikin, geçtiğimiz Nisan ayında 3 farklı bayi toplantısı

düzenledi. Toplamda 905 bayisini Sapanca ve Antalya'da ağırlayan Daikin Türkiye, paydaşlarıyla 2018-2019 yılını değerlendirdi. Bu değerlendirmelerde Daikin Türkiye'nin ısıtma sektöründe de çok yakın bir gelecekte sektör lideri olacağı fikri bir kez daha pekişti. Tüm paydaşların aynı hedef ve motivasyonda bulunduğu toplantılar 'Isıtmada da liderliğe koşmanın' sevincini yaşattı.

2018 yılı Ağustos ayında baş gösteren mali kriz ve bu krizin artçılarının devam ettiği 2019 yılında; güçlü sermayesi, güvenilir ve teknolojik ürün gamı, uzman satış kadrosu ve insana değer veren yönetici kadrosuyla paydaşlarının yanında olan Daikin Türkiye, bundan sonra da paydaşlarının yanında olmaya devam edeceğinin müjdesini verdi.

Krize rağmen büyümesini artıran Daikin Türkiye, paydaşlarına olan güvenini yatırımlarını artırarak gösteriyor. Hem Daikin markası hem de Airfel markasındaki iş modeline yüksek inanç ile devam edecek olan Daikin Türkiye, paydaşlarını ve tüketicilerini koruma misyonundan vazgeçmeyeceğinin altını çiziyor.





# ULUSLARARASI AMONYAK VE CO2 SOĞUTMA TEKNOLOJİLERİ KONFERANSI - OHRID 2019



10-13 Nisan 2019 tarihinde Kuzey Makedonya'nın Ohrid kentinde Uluslararası Amonyak ve CO2 Soğutma Teknolojileri Konferansı düzenlendi. Alanında uzman kişilerin ve akademisyenlerin bir araya geldiği konferansta amonyak ve CO2 soğutma teknolojileri alanında yeni gelişmeler ve bilimsel çalışmalar paylaşıldı. Ana sponsorlarından biri olduğumuz konferansta Arge mühendislerimiz "İçten Yivli Boruların Kullanılmasıyla CO2 Evaporatörlerde Performans iyileştirilmesi" konulu çalışmalarını sergilediler.

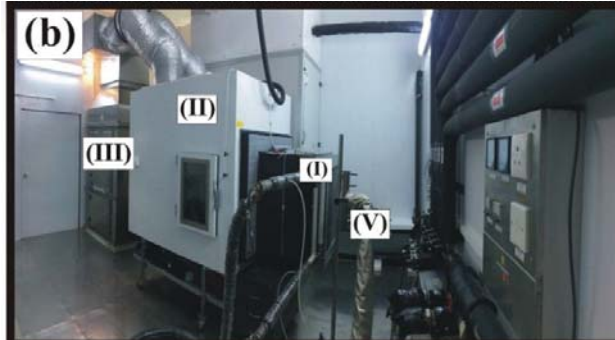
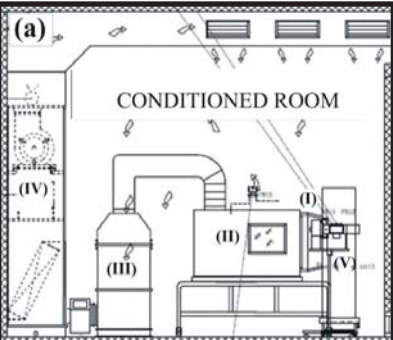
Uluslararası Soğutma Enstitüsü, IIR ve Üsküp Üniversitesi Makina Mühendisliği Fakültesi işbirliğinde her iki yılda bir düzenlenen konferansa dünyanın dört bir yanından onlarca firmadan yaklaşık 300 mühendis, akademisyen, teknisyen ve öğrenci katılım göstermiştir. Friterm Ar-Ge Mühendislerinin yapmış olduğu çalışmada içten yivli boru kullanarak CO2 evaporatörlerde performans iyileştirilmesi çalışmada hava giriş sıcaklığı ve akışkan kütleli debisine bağlı olarak ve düz boru kullanarak üretilen evaporatör-



lerden yaklaşık %5 oranında performans artışı eldesi hem poster hem sunum olarak sunuldu. Konferans sonunda sunumlarını gerçekleştiren katılımcılara plakette oturum başkanları tarafından takdim edildi. Organizasyonun gala gecesinde uzun yıllardan beri katkıları bulunan katı-

lımcılara organizasyon komitesi Prof. Dr. Risto Ciconkov ve Uluslararası Soğutma Enstitüsü Müdür Yardımcısı Ina Colombo tarafından takdim edildi.

Friterm Ar-Ge mühendisleri tarafından içten yivli bakır boruların CO2 evaporatör cihazlarda ısı transferi ve basınç kaybının etkilerinin deneysel incelemesi gerçekleştirilmiştir. CO2 evaporatör performansı Friterm Ar-Ge laboratuvarında bulunan kalorimetrik ve iklimlendirme test odalarında gerçekleştirilmiştir. Deneysel çalışmalarda iç yüzeyi pürüzsüz ve yivli olan iki farklı boru tipi kullanılarak ısı transferi ve basınç kaybı incelenmiştir. Evaporatör hava tarafı giriş sıcaklıkları 1°C ile 6°C değiştirilerek deneyler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda yivli boru kullanılmasıyla evaporatör kapasitesinde ortalama %5'lik bir iyileştirme sağlanmıştır.



FRİTERM AR-GE LABORATUVARI – KALORİMETRİK ODA VE İKLİMLENDİRME ODASI



# DEMİRDÖKÜM, 'MÜŞTERİNİN YILDIZLARI'NI BOZÜYÜK FABRİKASINDA AĞIRLADI



İklimlendirme sektörünün öncü markalarından DemirDöküm, sektördeki rekabet çitasını müşteri deneyimi çalışmalarıyla yükseltiyor. Beş yıllık gelişim planı dahilinde dönüşüm çalışmalarına hız kesmeden devam eden DemirDöküm, sektörde müşteri memnuniyeti ve deneyiminde de referans noktası olmak için "Müşterinin Yıldızları" programını hayata geçirdi.

Sabancı Üniversitesi EDU iş birliği ile oluşturulan "Etkili ve Müşteri Memnuniyeti Odaklı Satış Eğitim" programına katılarak mağaza içi hizmet kalitesinde başarı sağlayıp, yapılan ölçümlerde müşteri memnuniyetinde yüzde 90 ve üzerinde skor elde eden DemirDöküm iş ortakları, "Müşterinin Yıldızları" programına dahil olabilecek. Satış noktaları; 3 ayda bir müşteri karşılama, müşteri ihtiyacını anlama, ürün sunumu, marka sunumu, itirazlarla başa çıkma ve satış süreçlerinde müşteri odaklı yaklaşım başlıklarında değerlendirilerek performansları ölçümlenecek.

DemirDöküm, Ipsos tarafından Türkiye genelindeki 400 satış noktasında gerçekleştirilen araştırma kapsamında, müşteri memnuniyetinde yüzde 94 başarı elde eden 7 iş ortağını Bozüyük fabrikasında ağırladı. DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna, Yönetim Kurulu Üyesi Gürhan Çoban ve Pazarlama Direktörü Bilge Kıran'ın katılımı ile gerçekleşen organizasyonda iş ortakları panel, yedek parça, kombi, şofben, termosifon üretim tesisleri ile Ar-Ge merkezini dolaşarak detaylı bilgi sahibi oldular. DemirDöküm yöneticileri, üstün başarı gösteren iş ortaklarına plaketteğini takdim ederken, Ar-Ge departmanında onlara özel hazırlanan kombi, şofben ve panel ürünlerinin küçük prototiplerini hediye etti.

## KUSURSUZ MÜŞTERİ DENEYİMİNE ÖZEL PROGRAM

Hayata geçirilen "Müşterinin Yıldızları" programıyla ilgili olarak bilgi paylaşan DemirDöküm Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Ertuna şunları söyledi: "İçinde bulunduğumuz çağda ürünler, üretim teknikleri ve şirketler kadar tüketiciler de dönüşüm içinde. Günümüzde ürün tasarlamak, geliştirmek, üretmek, yatırım yapmak tek başına yeterli değil. Tüketici satın alma kararını markanın kendisine yaşatacağı bütünsel deneyime göre alıyor. Beş yıllık gelişim planımız dahilinde odağımıza müşterilerimizi aldık. Bu doğrultuda pazar araştırmalarımızı geliştirip, müşteri beklentileri ve iş ortaklarımızın ihtiyaçları doğrultusunda eğitim konusunu sahiplenerek DemirDöküm Akademi'yi kurduk. Sabancı Üniversitesi EDU iş birliği ile hayata geçirdiğimiz 'Müşteri Deneyimi Odaklı Satış Akademisi' ile Türkiye'yi dolaşmaya başladık. Eğitim stratejimizden yola



çıkarak DemirDöküm Akademi çatısı altında sektörün ilk satış kitapçığı olan DemirDöküm Etkili Satış Rehberini hazırladık."

İlk temas sürecinden satış ve satış sonrasına kadar sektörde benzeri olmayan bir yapı kurmak için Sabancı Üniversitesi EDU iş birliği ile kurgulanan eğitimler ve yapılan araştırmalarla önemli kazanımlar elde edildiğini belirten Ertuna; "DemirDöküm olarak vizyonumuz ürün tasarlamanın, geliştirmenin ve üretmenin çok ötesinde. Tüketicilerimizin ve iş ortaklarımızın hayatlarını kolaylaştıracak proje ve uygulamalarla sektördeki öncülüğümüzü farklı alanlara taşıyacağız" dedi.

## MÜKEMMELLİK ÖDÜLÜ VERİLDİ

DemirDöküm, Türkiye'nin dört bir yanında üstün teknolojiye sahip ürünlerini tüketicileriyle buluşturan ve yapılan araştırmalarda yüzde 90'ın üzerinde müşteri memnuniyeti başarıları gösteren 45 satış noktasına program kapsamında "Müşteri Memnuniyeti Mükemmellik Ödülü" verdi. Müşterilerine üst düzey memnuniyet sağlayan satış noktaları, ayrıca mükemmellik başarısını mağaza girişlerinde de etiketle sergilemeye başladı.

## MÜŞTERİ MEMNUNİYETİNDE SEKTÖRÜN REFERANS NOKTASI OLACAK

DemirDöküm, beş yıllık gelişim planı dahilinde müşteri memnuniyetini Türkiye genelinde kusursuzlaştırmak için ayrıca "Müşteri Deneyim Platformu"nu hayata geçirdi. Sabancı Üniversitesi EDU iş birliği ile 2018 yılında DemirDöküm Akademi'yi kuran şirket, iki yılda 'Değer Odaklı Satış' ve 'Etkili Satış Teknikleri' başlıklarında düzenlediği eğitimlere 850'ye yakın iş ortağı katıldı. Ürünleri ve satış sonrası hizmetlerinin yanı sıra müşteri deneyimi ve memnuniyet süreçlerindeki iddiasını hayata geçirdiği projelerle bir adım öteye taşıyan DemirDöküm, 2022 yılına kadar devam ettireceği projeler için her yıl 1 milyon TL'lik yatırım gerçekleştirecek.

Müşteri deneyimi ve memnuniyetinde sektörün referans noktası olmak için çalışmalarına devam eden DemirDöküm, hayata geçirilen programın ilk yılında müşteri memnuniyetinde yüzde 15 artış elde etti. İhtiyacın anlanması ve taleplerin yerine getirilmesinde yüzde 50 artış elde eden şirket, müşterilerden gelen itirazların doğru şekilde yönlendirilmesi ve sonuçlandırılmasında ise yüzde 25 oranında artış kaydetti. Şirket, iş ortaklarının tek tıkla eğitimlerine dijital ortamda da devam edebilmeleri için Mayıs ayı başında DemirDöküm Akademi e-öğrenme platformunu da hayata geçirdi.



# İMBAT YENİLİKLERİ AR-GE MERKEZİ İLE DEVAM EDECEK



*Soğutma ve iklimlendirme sektöründe yeniliklerin öncüsü İmbat'ın Ar-Ge Merkezi, resmiyet kazandı. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen Ar-Ge Merkezi Belgesi'ni alan İmbat, yeniliklerini Ar-Ge Merkezi ile sürdürecektir.*



Ar-ge odaklı yapılanmasıyla, Türkiye'de ve dünyada pazar ihtiyaçlarına doğru çözümler sunan, bugünü ve geleceği yakalayan tasarımlar hazırlamayı hedefleyen İmbat, yüksek verimlilik sağlayan, çevreye duyarlı ürünlerini dünya pazarlarına sundu. Sektöre sağladığı ilkler ve özgün ürünlerle, iklimlendirme ve soğutma alanında imza attığı tamamen yerli tasarımlarla Türkiye'de mühendislik adına önemli bir marka olan İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, ar-ge çalışmalarına Ar-Ge Merkezi ile devam edecek.

İmbat Yönetim Kurulu Başkanı Kerim Gümrükcüler, İmbat Ar-Ge Merkezinin, sektör-üniversite ilişkisini de sağlayarak, nitelikli bilimsel-teknolojik araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdüreceğini belirtti. Gümrükcüler, İmbat'ın ar-ge odaklı yapılanmasına vurgu yaparak, bakanlık tarafından onaylanan Ar-Ge Merkezi hakkında şu açıklamalarda bulundu: "İmbat olarak, iklimlendirme ve soğutma teknolojileri geliştirerek yüksek enerji performanslı ürünler tasarlıyoruz. Kuruluşumuzdan bu yana İmbat için Ar-Ge en önemli konulardan biri oldu. Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin yapıtaşı olan bilgi ve uzmanlık bizim için en önemli kavramlardan oldu. 28 yıllık deneyimimiz, uluslararası işbirlikleriyle zenginleştirdiğimiz know-

how ve mühendisler tarafından kurulup yönetilen bir firma olmamız, ar-ge konusundaki rolümüzün de hem belirleyicisi hem de destekçisi. Ar-ge yatırımı yapmadığımız hiçbir yıl olmamıştır. Şimdi de Ar-Ge Merkezi olarak aldığımız destek ile sahip olduğumuz bilgi ve birikimden yeni bilgiler ortaya çıkarmak, teknolojiyi tasarlayarak sektörümüze inovatif tasarımlar kazandırmak için çalışmaya devam edeceğiz."

Sektörün ve ekonominin faydası için sadece burada üretmenin değil; burada tasarlanmanın önemini vurgulayan Gümrükcüler, "yerli üretimin güçlenmesi için ar-ge desteklerinin devletçe sağlanması ve bu alanda gelişmelerin iyi yönde olması sevindirici. Yerli malı kullanma hakkındaki söylemlerin ardından, firmaların, yurt dışı markaların üretimlerini burada yaparak yerileştirme sürecine girdiğini görüyoruz. Bu durum bir gelişme olarak algılanabilir. Ancak bu firmalar ar-ge ve bilgi birikimi sağlamadıkları için ekonomiye katkıları sınırlı olmaktadır. Türk sanayi, ar-ge ve yerli tasarımlarla gelişecektir" sözleriyle hem bugün hem de gelecek vizyonu için "yerli tasarım" anlayışının önemini belirtti.

İmbat ürünlerinin sadece Türkiye'de değil; dünya pazarlarında yer aldığını belirten Gümrükcüler, "Yaklaşık kırk ülke ile ihracat bağlantımız var. Hem bire bir kendi faaliyetlerimiz hem de distribütörlük kurduğumuz iş ortaklarımızla farklı pazarlarda yer alıyoruz. Bu topraklarda yetişen mühendislerle, yüzde yüz yerli tasarımlar yapan bir marka olarak dünyada ülkemizi temsil etmekten gurur duyuyoruz" dedi.

Türkiye'de tasarlanan ilk Eurovent sertifikalı çatı tipi klimanın da sahibi olan İmbat, Ar-Ge Merkezinde; %100 yerli sermayeyle, %100 yerli tasarımlara imza atmaya devam ediyor. Kendi özgün ürün tasarımlarını hazırlayan ve kendi üretimini gerçekleştiren İmbat, yüksek verimli ürünleriyle hem projelere hem de dünyaya kazanç sunuyor.



# İZOCAM, ÇEVRE DOSTU ÜRÜNLERİYLE HER TÜRLÜ YALITIM İHTİYACINA ÇÖZÜM SUNUYOR

*Çevre korumaya katkı sağlayan ürünler geliştiren ve bu konudaki bilinçlenmeyi çok önemseyen İzocam, doğru malzeme ile yapılan yalıtım uygulamalarıyla enerji tüketiminin düşürülebileceğini vurguluyor.*



Dünyadaki enerji kaynakları giderek tükeniyor, gün geçtikçe artış gösteren sera gazı, küresel ısınmayı tetikleyerek doğanın dengesini bozuyor. Gelecekte daha yaşanabilir bir dünya için enerji kullanımının azaltılması ve var olan kaynakların çok daha verimli bir şekilde kullanılması gerekiyor. Ülkemizde yalıtım sektörünün oluşması ve gelişmesinde öncü bir rol üstlenen İzocam, yalıtım, enerji tasarrufu ve çevre koruma ilişkisinde toplumun farkındalığını artırmaya öncelik veriyor.

Etkin enerji verimliliği sağlanması, sağlıklı çevre ortamına kavuşulması açısından kentsel dönüşümü önemli bir fırsat olarak gördüklerini

belirten İzocam Genel Müdür Yardımcısı Doruk Özcan, şöyle konuştu; "Kentsel dönüşümde yapılacak binaların enerji tüketimlerinin daha fazla sınırlandırılması; AB'nin 2020 hedefleri gibi Türkiye'nin de İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı ve Enerji Verimliliği Strateji Belgesindeki hedeflerini destekleyecek, yenilikçi uygulamaların yaygınlaşmasını sağlayacak. Bu çerçevede kentsel dönüşümün en etkin ve verimli şekilde kullanılması gerekiyor. Isı ve ses yalıtımlı, enerji verimliliği yüksek, yangın güvenliği sağlanmış yeni binaların inşa edilmesi enerji tüketimini sınırlandırarak. Türkiye'deki 2018 sonu itibarıyla, 9,5 milyonun üzerindeki bina stokunun iyimser bir tahminle sadece yüzde 15,8'i TS 825 Binalarda Isı Yalıtım Kurallarına uygun yalıtılmış durumda... Bu rakam 24,2 milyon üzerindeki mevcut konut sayısında yüzde 33'ünü kapsıyor. Kentsel dönüşüm bu rakamın daha da yükselmesine katkıda bulunurken, geleceğin ihtiyaçlarına göre şekillenmiş yönetmeliklerle bugünden yaşam alanlarımızı tasarlamak önemli olacak".

Özcan, mevcut binalar için "binalar veya bağımsız bölümlere ilişkin alım, satım ve kiraya verme ile ilgili iş ve işlemlerde EKB (Enerji Kimlik Belgesi) düzenlenmiş olması şartının aranmasına" ilişkin uygulama zorunluluğunun 1 Ocak 2020'ye ertelenmesinin ise, enerji verimliliği uygulamalarının sahada gelişimini geciktireceğine dikkat çekti.

Düşük karbon ekonomisine geçişte Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı 2017-2023'ün önemini vurgulayan Doruk Özcan, "Kamu binalarında enerji verimliliğinin artırılması için yıllık hedeflerin tanımlanması, Belediyelerin enerji verimliliğine ilişkin fırsatları belirlemesi ve önlemleri uygulaması, bina sektöründe ısı yalıtımı ile enerji verimliliğinin artırılması için son kullanıcıların bilinçlendirilmesi, doğrudan ya da dolaylı olarak desteklenmesi ve yükümlülükler

getirilmesi, Enerji Kimlik Belgesi düzenlenmesine yönelik teknik ve idari kapasitenin geliştirilmesi ve bilinçlendirme çalışmaları yapılarak mevcut binalarda enerji kimlik belgesi sahiplik oranının artırılması, Sürdürülebilir yeşil binalar ile yerleşmelerin sertifikalandırılması ve çevresel etkileri kapsayan yeşil sertifika kullanımının yaygınlaştırılması, Mevcut durumda yeni ve satın alınacak/kiralanacak binaların C olan asgari enerji performans sınıfının B veya A sınıfına yükseltilebilmesi için yapılacak yatırımların özendirilmesi, bina sahiplerine doğrudan ya da dolaylı destekler sağlanması, Enerji verimliliği önlemleri için gerekli yatırımların tasarruflar ile karşılanmasına olanak sağlayan Enerji Performans Sözleşmeleri (EPS) kullanarak kamu binalarında enerji verimliliği yatırımlarının artırılması, KOSGEB tarafından KOBİ'lere uygulanan etüt desteğinin kamu dışındaki belirli büyüklüklerdeki etüt yaptırma zorunluluğu bulunmayan ticari ve hizmet binalarında da uygulanacak şekilde genişletilmesi, Enerji verimliliği projelerinin destekler veya düşük faizli kredilerle uygulanmasının yaygınlaştırılması, Sektör işbirlikleri ile her bir sanayi alt sektöründeki enerji yoğunluklarının en az %10 oranında azaltılması, Verimlilik artırıcı proje uygulama süreçlerinin iyileştirilerek tasarruf potansiyeli yüksek olan projelerin desteklenmesi enerji verimliliği sektörü için önemli kaldıraç vazifesi gerektirir" dedi.

BM'ye sunulan Ulusal Katkı Beyanı (NDC) hedeflerine ancak yalıtım ile ulaşılacağına da değinen Doruk Özcan "Beyan-da yeni yapılan konut ve hizmet binalarının Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği'ne uygun şekilde, enerji etkin olarak inşa edilmesinin gerekliliği yer alıyor. Diğer yandan binalarda Enerji Kimlik Belgesi oluşturularak sera gazı salımlarının kontrol altında tutulması ve enerji tüketimlerinin yıllara bağlı olarak azaltılması zorunluluğu da vurgulanıyor. NDC beyanında yeni ve mevcut binaların enerji verimli hale getirilmesinde vergi azaltımı, kredi gibi teşvik kanallarının geliştirilmesi gerekliliği ise bir kez daha hatırlatılıyor. NDC'de yer alan hedeflere ulaşılması için yeşil bina, pasif ev, sıfır enerjili ev tasarımlarının yaygınlaştırılması ile enerji ihtiyacının minimuma indirilmesi önem taşıyor. NDC'nin Binalar ve Kentsel Dönüşüm bölümünde yer alan pasif evlere ulaşılması sadece doğru tasarım ve kalın yalıtım uygulaması ile mümkün olabilir" şeklinde konuştu.

54 yıllık tecrübesiyle yalıtım ürünleri tasarlayan, üreten ve kullanıma sunan İzocam, bu süre boyunca 200 milyon ton petrole eşdeğer (TEP) enerji tasarrufunun gerçekleşmesine katkıda bulundu. İstanbul iklim şartlarında, 15 milyar m<sup>2</sup> çatının 100 mm kalınlığında İzocam Camyünü şilte ile yalıtılmasında sağlanacak tasarrufa eşdeğer olan bu rakam, aynı zamanda 12 bin 500 hastane, 29 adet Marmaray (ilk hat açılışı ve istasyonların maliyeti 3,3 milyar dolar) ve 3 yıllık turizm gelirimize de eşdeğerdir. 15 milyar m<sup>2</sup> ise 2 milyon 300 bin futbol sahası büyüklüğüne ya da KKTC'nin 5 katı bir alana eşittir.



# ODE'DEN, YURTDIŞINDA ÜRÜNLERİNİ TERCİH EDEN PROJELERİN USTALARINA UYGULAMA EĞİTİMİ



*Yalıtımda dünya markası olmayı hedefleyen ODE, yurtdışında ürünlerinin tercih edildiği büyük projelerde görev alan ustalara yönelik uygulama eğitimi vermeye başladı.*

Yalıtım sektöründe faaliyetlerini, Türkiye'den çıkan global bir marka olma vizyonuyla sürdüren ODE Yalıtım, yurtdışında ürünlerinin tercih edildiği büyük projelerde görev alan ustalara yönelik uygulama eğitimi vermeye başlayarak, yalıtımında yer aldığı projelerde ürünlerinden elde edilecek verimi doğru uygulama ile maksimuma çıkarmaya odaklandı. Hayata geçirdiği bu eğitimlerle sektöründe bir ilke imza atan ODE, ustalara yönelik ilk uygulama eğitimini nisan ayında Katar Doha'da verdi ve ODE Starflex ile ODE Membran ürün serilerinin doğru uygulamalarını anlattı.

## **OZAN TURAN: "BU EĞİTİMLER, KÜRESEL MARKA OLMA HEDEFİMİZE BÜYÜK KATKI SAĞLAYACAK"**

Tüm dünyada projelerde tercihin, konforlu, sağlıklı, çevreye uyumlu ve tasarruflu yapılar yönünde olduğunu vurgulayan

ODE Yalıtım Uluslararası İş Geliştirme Yöneticisi Ozan Turan, yalıtım ayağında bu tercihin altının, mutlaka doğru uygulama ile doldurulması gerektiğini vurguladı. "Projelerde, doğru ve kaliteli ürünlerin tercih edilmesi yetmez, bunu mutlaka doğru uygulama ile desteklemek de gerekir ki yalıtım malzemesi ile hedeflenen verim ve performans alınabilsin" diyen Turan, şöyle konuştu: "Biz de bu vizyonla, yurtdışında ürünlerimizi tercih eden projelere, yine tercih etmeleri halinde doğru uygulama eğitimleri vermeye başladık. Bu kapsamda Türkiye'den ODE yetkilileri, eğitim önerimizi kabul eden projelerde görev alacak ustalara, ürünleri ve nasıl uygulanmaları gerektiğini birebir anlatacak. Yurtdışındaki paydaşlarımıza değer katacak bu uygulamamız kapsamında ilk eğitimimizi Katar'da verdik. Başladığımız bu uygulama eğitimleri, küresel marka olma hedefimize de büyük katkı sağlayacak."





# VAILLANT 'HİKAYELEŞTİRME' İLE ÜST NOKTAYA TAŞIDIĞI MÜŞTERİ DENEYİMİNİ 'XCO'19'DA ANLATTI

*Vaillant Türkiye Pazarlama Direktörü Hazım Bumin, artık ürün ve hizmetin arkasındaki hikayenin ön plana çıktığına dikkat çekerek "Pazarlama departmanlarının hikaye anlatımında üst aşamaya gelmiş olmaları gerekiyor" dedi.*



Müşteri deneyimini tasarlamak, yönetmek ve yükselen pazarlama disiplininin nasıl doğru kullanılacağı konularında vizyon yaratmak amacıyla bu yıl dördüncüsü düzenlenen "Deneyim Tasarımı ve Yönetimi Zirvesi XCO'19'da, Vaillant Türkiye Pazarlama Direktörü Hazım Bumin, müşteri deneyimine ilişkin bir konuşma yaptı. 28 Mayıs 2019 tarihinde İstanbul Bomontiada'da gerçekleştirilen zirvede müşteri deneyimini zenginleştirmeye dair bir sunum yapan Bumin, "Müşteri deneyimini artırmak için müzelerden ilham alabilir miyiz?" diye sordu. Günümüzde ürün ve hizmetin arkasındaki hikayenin ön plana çıktığına dikkat çeken Bumin, ziyaretçi odaklı çalışmalara odaklanan müzelerin müşteri deneyimini farklı boyutlara ulaşırma yolundaki başarısını örnek olarak ele aldı.

Hazım Bumin, "Pazarlama departmanlarının artık hikaye anlatımından hikayeyi yaşatma aşamasına gelmiş olmaları gerekiyor. Çünkü insanlar hikayelerden etkilenir. Bir yandan fonksiyonel ve duygulara hitap eden sıcak bir iletişim kurarken diğer yandan 'Beni al' mesajını kurgulamamız gerekiyor. Müşteri artık ürün ve hizmeti içine alan komple deneyim arıyor. Ve bu deneyimi iyi bir şekilde anlatmak gerekiyor" diye konuştu. "Hikayeleştirme noktasında müzelerden ilham alabileceğimizi düşünüyorum" ifadelerini kullanan Bumin, dünyanın en ünlü müzelerinden, değişen ziyaretçi deneyimi ile ilgili örnekler verdi. İnsanların müzelerdeki kültürel ziyaretlerden ziyade burarlarda yaşadıkları deneyim hakkında konuşmaya başladığını dile getiren Bumin, "Müzeler artık koleksiyon ve araştırma bakış açısından çok ziyaretçi ve deneyim odaklı çalışmalara başladılar. Farklı tur seçenekleriyle her beklentiye hitap ediyorlar. 45 dakikadan 3 saate kadar 22 farklı tur seçeneğinin bulundu-

ğu müzeler olduğunu görüyoruz. Bazı müzelerin diğer müzelerden daha fazla akılda kaldığı, daha fazla konuşulduğu ve o müzeye tekrar gitme arzusu duyulduğu bir gerçek. Bunun arkasında yatan en önemli sebep, müzenin içerisindeki konu değil, ziyaretçinin orada elde etmiş olduğu deneyim. Ve bu tamamen hikaye anlatımı ile ilgili. Pazarlamacılar olarak ürün ve fiyat iletişimi değil aslında hikaye anlatıcılığı ile yaptığımız şeyi anlatmaya çalışıyoruz" dedi.

## "MÜŞTERİ PAZARLAMA 5.0 KAPSAMINDAKİ TÜM HİKAYEYİ DENEYİMLİYOR"

Pazarlama 5.0 kapsamındaki müşteri deneyimini oluşturan bileşenleri "öğrenme, eğlence, estetik, akışa kapılma, nostaljik bileşenler ile müşteri deneyimleri" kategorilerine ayıran Bumin bunun Vaillant'taki yansımaları ile ilgili şöyle konuştu: "Kombi Avcıları kampanyamız kapsamında müşteri ile ilgili sayısız araştırma yapıyoruz. Amacımız sadece kombiyi satmak, markayı anlatmak değil. Isıtma ve soğutma sektörünün öncüsü bir marka olarak bu konuda referans konumunda olmak istedik. 'Kombinin Mucidi' blog sayfası bu şekilde hayata geçti. Kombi ile ilgili değil ısıtma ile ilgili sorulabilecek her türlü soruya referans olabilecek bir mecra oluşturduk.

Emektar kombiler konusunda tüketicilerimize hayallerindeki tasarımları sorduk. Bu tasarımları kombilere uyguladık ve showroom'larımızda sergilemeye başladık. Müşterilerimiz mağazalara girdiği zaman farklı düşünmeye farklı konuşmaya başlıyor. Oradaki satış personeli de farklı bir satış stratejisine geçiş yapıyor. Müşteri artık kombinin yoğunlaşmış olup olmadığından bahsetmiyor.

Öte yandan nostalji boyutunu da ele alarak reklam kampanyalarımızda markamızın 145 yıllık deneyimini yansıtmaya başladık. Aynı şekilde logomuzun 120. yılı için de çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bu bize ciddi şekilde geri dönüş olarak sağlıyor. Bizi biz yapan markamızı ve geçmişimizi showroom'larımızda yansıtıyoruz. Müşterimiz 'Pazarlama 5.0' içerisinde yaşadığımız tüm deneyimi yaşıyor."

## BU YILIN TEMASI "DENEYİMDE İNOVASYON"

'Fark yaratan bir deneyim' yaşatma iddiasıyla yola çıkan Deneyim Tasarımı ve Yönetimi Zirvesi XCO'19, dördüncü kez iş dünyasını, gerçek hayatla 'müşteri deneyim' olgusu etrafında bir araya getirdi. Marketing Türkiye öncülüğünde bu yıl "Deneyimde İnovasyon" temasıyla gerçekleştirilen zirvede deneyimin tüm alanlarındaki en son gelişmeler katılımcılarla paylaşıldı.



# MEGA CLIMA EAST AFRICA KENYA PAZARINDA



*Doğu Afrika bölgesinin tek iklimlendirme sistemleri fuarı olma yönünde emin adımlarla ilerleyen Mega Clima East Africa yenilenen yüzüyle yerel ve uluslararası markaları 27-29 Ağustos 2019 tarihlerinde Kenya'da bir araya getirecek.*

Doğu Afrika bölgesinin tek iklimlendirme sistemleri fuarı olma yönünde emin adımlarla ilerleyen Mega Clima East Africa yenilenen yüzüyle yerel ve uluslararası markaları Kenyatta International Convention Centre) Nairobi'da bir araya getirecek. Sektörün önde gelen kurum ve firmalarının katılımıyla organize edilen fuar 27-29 Ağustos 2019 tarihlerinde ATILIM FUARCILIK & ELAN EXPO işbirliğinde gerçekleştirilecektir.

## **DOĞU AFRIKA'NIN DÜNYAYA AÇILAN KAPISI**

Türk Ticaret Merkezinin olduğu tek Afrika ülkesi, istikrarıyla bölgenin gözde ülkesi olan Kenya Hükümeti 2017-2022 arası dönem için "Big Four" olarak adlandırdığı dört hedefin gerçekleştirilmesini gündeme almıştır. Kenya Hükümeti, ekonomik kalkınma için "The Big Four" planını açıklamış olup, Kenya'nın 2030 yılına kadar yıllık %10'luk bir ekonomik büyüme oranını yakalamayı ve sürdürmeyi hedeflediği belirtilmiştir. Kenya'nın bölgesel bir merkez olması ile 120 milyon tüketiciye sahip Doğu Afrika Birliği (EAC) pazarına ve 400 milyon tüketiciye sahip Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazarına (COMESA) erişim imkânı sağlamaktadır. Ayrıca, Kenya'nın Mombasa limanı, Doğu Afrika'nın en büyük ticaret kapısı olarak görülmekte olup, Amerika, Kanada ve Avrupa ülkeleri ile gümrüksüz ticaret yapılabilir. Kenya pazarında Türkiye menşeli ürünler yüksek kaliteli olarak algılanmaktadır. Bu önemli bir avantaj olsa da, ülke olarak

Kenya'ya ihracatımız potansiyelimizin altındadır. Doğu Afrika Topluluğu ve Doğu ve Güney Afrika Ortak Pazarı içi entegrasyon ve birçok uluslararası şirketin Kenya'yı, Doğu Afrika yönetim merkezi olarak tayin etmeleri, Kenya'nın yabancı yatırım çekmesini olumlu yönde etkilemektedir. Türkiye'nin Kenya Büyükelçisi Kenya'nın Türkiye'nin Afrika açılımında en öncelikli kilit ülke ve ortak olarak değerlendirildiğini, 2030 yılına kadar hem halkın gelir seviyesini yükseltmeyi hem de Türk sanayisinin bir dönem geçirdiğine benzer bir transformasyonu gerçekleştirmeyi hedefleyen Kenya'nın Türk firmaları için önemli fırsatlar sunduğunu ve Kenya'da yatırım yapacak bir Türk sanayicinin orada ürettiği malları rahatlıkla lojistik ve gümrük avantajlarından faydalanarak bölge ülkelerine pazarlayabileceğini ifade etti.

## **MEGA CLIMA AİLESİ KENYA PAZARINA KATILIYOR**

Nijerya, Cezayir, Irak da Mega Clima Çatısı altında başarı ile gerçekleştirilen ısıtma, soğutma, klima, havalandırma, yalıtım, pompa, vana, tesisat, su arıtma, yangın, güneş enerjisi sistemleri ve bina otomasyonu başta olmak üzere iklimlendirme sektörünün bütün bileşenlerini bir araya getiren Mega Clima East Africa Fuarı Kenya pazarında da yerini alıyor. Ülke temsilcilikleri ile yürütülen özel ziyaretçi çalışmaları; hedef pazarlarda yürütülen profesyonel satın almacı programı-B2B; dernek, ticaret odaları ve medya kuruluşlarının fuarı ziyaret etmesi bekleniyor.



# ENERGO-PRO'DAN ANKARA'DA YENİ FABRİKA YATIRIMI

*Türkiye'de bir ilk olma özelliği taşıyan fabrikayı ENERGO-PRO Grubunun bünyesinde bulunan Litostroj Turkey şirketi işletiyor.*



Sloven türbin imalatçısı Litostroj Power ve Çekya'nın Moravya Blansko bölgesinden mühendislik şirketi Litostroj Engineering; ENERGO-PRO Grubu bünyesinde bulunuyor. Blanskolu mühendisler ve Sloven Litostroj uzmanları Türkiye'deki yeni fabrikanın kurulumu için güçlerini birleştirdi.

Açılıшта konuşma yapan ENERGO-PRO Grubu'nun CEO'su Pavel Váňa, "Bu yatırımla Türkiye'ye Orta Avrupa'nın türbin imalatı alanındaki geleneksel teknik uzmanlığını getiriyoruz" dedi. Çekya'nın hidrolik türbin üretiminde yüzyıldan uzun geçmişine dikkat çeken Váňa; uygun koşullar sunarak ülkeye uzmanlaşmış üretim teknolojileri getirmeyi amaçladıklarını ekledi. Türbin ve jeneratör üretiminde en modern teknolojilerin kullanılacağı fabrikanın ana makineleri Çekya'dan geliyor (TOS Kuřim firması). Fabrika için yapılan yatırımın tutarı ise 25 milyon Avro.

ENERGO-PRO Türkiye Genel Müdürü Celal Kozumalı de konuşmasında "Ankara fabrikasının güncel olarak 53 çalışanı var ve ENERGO-PRO grubu tarafından inşa edilen Karakurt Barajı ve HES Projesi için ilk sipariş üzerinde çalışılmaya başlandı." dedi. Bu sipariş çerçevesinde 44 MW gücünde iki adet Francis türbini ve 11,5 MW gücünde bir türbin üretiliyor. Türbin ve jeneratörler Litostroj Engineering şirketi tarafından tasarlandı; projeye ilgili hesaplamalar ve dokümantasyonu ise Blanskolu mühendisler hazırladı. Pavel Váňa, hidrolik testlerin tamamının Blansko laboratuvarı tarafından gerçekleştirildiğini belirtti.

11,5 MW gücündeki küçük türbinin statörü tamamlanma aşamasında ve büyük türbinlerin birinin çarkı üzerinde son işlemler yapılıyor. Francis türbini spiralleri, Litostroj Turkey tarafından Karakurt'a gönderildi.

Fabrika inşaatına 2017 Temmuz ayında başlandı. Ankara'nın merkezinden yaklaşık 30 kilometre uzaklıktaki AS02 sanayi bölgesinde bulunuyor. Fabrikanın üç imalat holü var, alanın toplam yüzölçümü 32 bin metrekare üzerinde. Makine operatörleri ve türbin teknisyenlerinin eğitimi, Slovenya'nın başkenti Ljubljana'daki Litostroj Power şirketine gerçekleştirildi. Jeneratör imalatından sorumlu personel, daha sonra ENERGO-PRO'nun Gürcistan'daki hidroelektrik santrallerinde kullanılan jeneratörlerin rekonstrüksiyonu esnasında eğitim ve pratik gördü.

Ankara fabrikası aynı zamanda bir sipariş üzerinde daha çalışıyor ve o da Gürcistan'dan: Gumati II hidrolik santrali için statör üretimi. Bu proje de Blansko Litostroj Engineering ile işbirliği içerisinde yürütülüyor. "Üretim tamamen Türk meslektaşlarımızın elinde, Türkiye'deki tedarikçiler ile çalışarak fabrikamızda nihai üretimi sağlıyorlar" diyor Pavel Váňa.



ENERGO-PRO, yeni fabrikası ile Türkiye'deki faaliyetlerini de güçlendiriyor. Buradaki öncelikli odak noktası, yeni hidroelektrik santrallerin inşası. Türkiye, akarsu kaynaklarından elektrik üretimi alanında Bulgaristan ve Gürcistan ile birlikte grubun faaliyetlerinin en güçlü olduğu üç ülkenin arasında bulunuyor. Türkiye'nin doğusundaki iki baraj santralinin inşaatı son evresine girmiş durumda: Karakurt ve Alpaslan 2. Gelecek iki yıl içerisinde ENERGO-PRO Türkiye kaynaklarında kurulu gücü beş katına, yaklaşık 500 MW seviyesine yükseltecek.

Türkiye enerji sektörü, geçen yıl içerisinde yaşanan ekonomik sorunlara rağmen güçlü bir gelişme gösterecek. Ülke, yurtdışından enerji ithalatına bağımlılığı azaltmayı planlıyor. Yenilenebilir kaynaklar, hidroelektrik santraller de dahil olmak üzere beklenen güçlü enerji talebi göz önünde tutularak önemli ölçüde destek görüyor. Türkiye, Amerikan Doları bazında alım garantisi veriyor, böylelikle yatırımcılara güven vererek kur salınımlarına karşı koruma sağlıyor.

"Türkiye iç piyasası kesintisiz olarak güçlü bir büyüme gösteriyor." diyen Pavel Váňa, şu noktaları vurguluyor: "Türkiye özel sektörü yüksek seviyede rekabetçi ve dinamik. Ülke, sadece taşımacılık ve telekomünikasyon alanlarında değil, aynı zamanda enerji sektöründe de gelişmiş altyapısı ile gurur duyabilir." Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası geçen yıl faiz oranlarını %17,75'den %24'e yükselterek finans piyasalarını sakinleştirdi.





# JESDER: YENİ DESTEK MODELİ BİR AN ÖNCE AÇIKLANMALI

## MİLYAR DOLARLIK JEOTERMAL YATIRIMI YEKDEM'İ BEKLİYOR

*JESDER Başkanı Ali Kındap, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) sona ereceği açıklanınca sektörde yeni yatırımların durduğunu belirterek, jeotermal yatırımlarının devamı için yeni teşvik modelinin bir an önce açıklanması çağrısı yaptı.*



Jeotermal Elektrik Santral Yatırımcıları Derneği (JESDER) Başkanı Ali Kındap, Türkiye'nin son 10 yılda, enerjide dışa bağımlılığı azaltmaya yönelik çalışmalardan iyi sonuçlar elde ettiğini belirtti. Bu çalışmaların başında elektrik üretiminde yerli kaynak ağırlığını arttırmayı hedefleyen, yenilenebilir enerji kaynaklarını destekleme mekanizmasının (YEKDEM) geldiğini kaydeden Kındap, "YEKDEM'in devreye girmesinden itibaren yerli ve yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminde büyük bir atılım gerçekleştirildi. Bir yandan daha fazla hidroelektrik santrali devreye alınırken, rüzgar, güneş, biyokütle ve jeotermale dayalı yatırımlar da belirgin şekilde arttı. Bunun sonuçları elektrik üretim verilerine giderek daha fazla yansıyor. Örneğin Haziran ayının ilk yarısında yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektriğin toplam elektrik üretimi içindeki payı yüzde 60'lara yaklaştı" dedi.

Bugüne kadar yerli kaynakları daha fazla devreye alma yönünde ciddi mesafe kat edilmesine rağmen Türkiye'nin hâlâ enerjide dışa bağımlı bir ülke olduğuna işaret eden JESDER Başkanı Ali Kındap şunları söyledi:

"Enerjide arz güvenliğinin sağlanması ve cari açığın daha da azaltılması için devlet desteklerinin sürmesi şart. Özellikle Türkiye'nin Batı bölgelerinde tespit edilmiş 3 bin megavatlık elektrik üretim potansiyeli, 30 bin megavatlık da termal-ısıtma-soğutma-kurutma için kullanılabilecek jeotermal kaynağı var. Bu potansiyel 9 milyar metreküp-lük doğalgaza ve bugünkü fiyatlarla 2.2 milyar dolarlık gaz ikamesine karşılık geliyor. Jeotermal elektrik santrali yatırımcıları bu potansiyeli hayata geçirmek için YEKDEM'den sonra uygulanacak destek mekanizmasının açıklanmasını bekliyor. YEKDEM bugün

açıklansın, yarın Türkiye'nin dört bir yanında yeni sondaj kuleleri kurulur."

### "1 MİLYAR DOLARLIK YATIRIM BEKLİYOR"

Jeotermalde 1 megawattlık kapasite için ortalama 4 milyon dolarlık yatırım yapıldığını belirten Ali Kındap, "YEKDEM sürecince yılda ortalama 200-250 megawattlık JES yatırımı yapıldığını düşünecek olursak, yeni destek mekanizmasının açıklanmasıyla birlikte ilk etapta yaklaşık 1 milyar dolarlık yatırımın devreye gireceğini söyleyebiliriz" dedi.

### DÜNYA ÜÇÜNCÜLÜĞÜ ZOR DEĞİL

Türkiye'nin mevcut kurulu gücüyle şu anda jeotermalde dünya dördüncüsü olduğunu vurgulayan JESDER Başkanı Ali Kındap, YEKDEM desteğinin devam etmesi durumunda jeotermal elektrik santrallerinin İç ve Doğu Anadolu'ya da yayılacağını ve Türkiye'nin kolayca dünya üçüncülüğüne yükselebileceğini belirtti.

### "JEOTERMALDE RİSKLER BÜYÜK"

Diğer yenilenebilir enerjilerden farklı olarak jeotermalde keşif ve işletilme sürecinin büyük riskler ve zorluklar barındırdığına da dikkat çeken Ali Kındap şunları söyledi: "Yerin altının yönetilmesi zordur. Yatırım gerçekleştirmeleri, başlangıçta yaptığınız yatırımların çok üzerine çıkabilir. Jeotermal sondajı, petrol ve gaz sondajıyla aynı maliyetlere sahiptir ama biz buna ek olarak kaynağın sürdürülebilirliğini de sağlamak zorundayız. Arama ve sondaj faaliyetleri için on milyonlar dolar yatırım yaparız ama asıl iş kaynağı bulduğumuz zaman başlar. Bu nedenle devlet destekleri kritik önem taşıyor.



# ODE'DEN, ÜSTÜN KALİTELİ EPIGREEN YEŞİL ÇATI SİSTEMİ

*Faaliyetlerini küresel marka olma hedefiyle sürdüren ODE Yalıtım, "Epigreen Yeşil Çatı Sistemi" ile yeni nesil teras çatılara üstün kaliteli ürünler sunuyor. Epigreen Yeşil Çatı Sistemi, her iki yüzü de kabarcıklı drenaj levhası, tıkanmaz filtre keçesi ve uzun ömürlü kök dayanımı sağlayan ODE Epikon Antiroot Membran ile modern yaşam alanları vaat ediyor.*



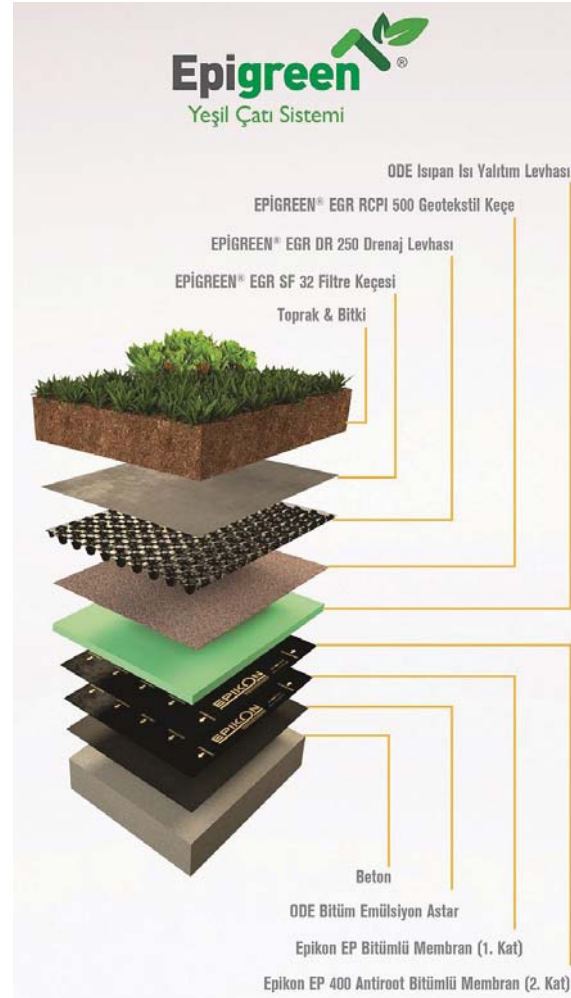
Yalıtımda dünya markası olma vizyonu doğrultusunda faaliyetlerini ve yatırımlarını aralıksız sürdüren ODE, üstün Ar-Ge kabiliyeti sayesinde ürün yelpazesini genişletiyor. Bu vizyonun son halkası olarak pazara sunulan "ODE Epigreen Yeşil Çatı Sistemi" yüksek kalitesi ile çevreci ve modern yaşam alanlarını ulaşılabilir hale getiriyor. Epigreen Yeşil Çatı Sistemi'nde kullanılan üstün kaliteli ODE Epikon Antiroot Membran ürünleri uzun ömürlü kök dayanımı sağlıyor. ODE'nin üstün Ar-Ge yeteneği ve uzmanlığıyla ortaya çıkan Epikon Antiroot Membran'ın kök itici katkı malzemesi suda çözülmediği için toprağa geçerek bitkilere de zarar vermiyor.

Epigreen Yeşil Çatı Sistemi, yağmur, sulama uygulamaları gibi yoğun su akışında tıkanmayan filtre keçesi Epigreen EGR SF 32 ve yüksek su tahliye kapasiteli çift yüzeyli kabarcıklı Epigreen EGR DR 250 drenaj levhası ile de uzun ömürlü çözümler sunuyor.

**Erhan Özdemir: "Yeşil Çatı Sistemleri toplu yaşam alanlarını şehre geri kazandırıp şehirlerin yaşam kalitesini ve estetiğini artırır."**

Yeşil çatıların teras, otopark gibi beton üstüne bitkilendirme çözümlerinde tercih edildiğine işaret eden ODE Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Erhan Özdemir, "Epigreen

Sisteminin amacı su yalıtımı zarar görmeden bitkilerin ihtiyaç duyduğu suyu depolaması, fazlasını ise tahliye etmesini sağlamaktır. Ayrıca yeni sistemler ve uygulama teknikleri sayesinde garaj, otopark ve bodrum çatı detayları için de mükemmel bir çözümdür." dedi. Şu an yeşil çatı uygulamalarının Türkiye'de limitli bir pazara sahip olduğunu ve sisteme lüks olarak bakıldığına dikkat çeken Erhan Özdemir, yeşil çatıların kullanıcılara özel faydalarının yanı sıra çevreye ve doğaya da yararlı olduğunu altını çizdi. Özdemir sözlerini şöyle sürdürdü: "Yeşil çatılar, toplu yaşam alanlarını şehre geri kazandırıp, kentlerin yaşam kalitesi ve estetiğini artıran temel bir görevi yerine getirir. Yağmur sularını toprakla buluşturup, emilimini sağladıkları için kanalizasyon şebekelerine daha az su gider ve taşmaları engeller. Diğer yandan havayı soğutur ve kentlerdeki ısı adaları oluşumunu azaltır. Bu sayede hava kirliliğini azaltır. Ayrıca uygulandığı yapının ısı yalıtımını artırır. Kış aylarında ısıtmada, yaz aylarında da soğutmada yüzde 25'e varan oranlarda tasarruf sağlanır. Yeşil çatılar kent kirliliğini filtre etmesi, karbondioksiti emmesi, yağmur suyunu filtrelemesi ve gürültüyü azaltmasının yanında mimari olarak da yapılara değer katıyor."







# INGAS2019

8.ULUSLARARASI DOĞALGAZ KONGRE & FUARI  
8TH INTERNATIONAL NATURAL GAS CONGRESS & FAIR

## Ortak Enerjimiz Ortak Geleceğimiz

17-18 Ekim 2019 • Haliç Kongre Merkezi



[www.ingas.istanbul](http://www.ingas.istanbul) • [www.igdas.istanbul](http://www.igdas.istanbul)



MİLLÎ  
ENERJİ

EPDK  
ENERJİ PİYASASI  
DÜZENLEME KURUMU



GAZBİR-GAZMER

IGU  
INTERNATIONAL GAS UNION  
UNION INTERNATIONALE DU GAZ

İSTANBUL  
BÜYÜKŞEHİR  
BELEDİYESİ



İGDAŞ  
"Gökyüzüyle Arkadaş"

Organizasyon

HHB-EXPO

"Dünyayı Saran, Organizasyona İşık Tutan Vizyon"

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



# TİM, 26. OLAĞAN GENEL KURULU'NU VE TÜRKİYE'NİN İHRACAT ŞAMPİYONLARI ÖDÜL TÖRENİNİ GERÇEKLEŞTİRDİ



*Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın teşrifleriyle düzenlenen törende konuşan TİM Başkanı İsmail Güle, "İlk 1000'e giren firmalarımızın 2018 yılında ihracat hacimlerini bir önceki yıla göre yüzde 11, yani küresel ticaretteki artışın 1,5 katının üzerinde bir sıçramayla, 102,8 milyar dolara taşıdılar. Türkiye'miz, ülkemizin dünya arenasındaki yüz akı olan ihracatımızla büyüyor, ihracatımızla büyüyecek. Bundan sonra vizyonumuz 'Bilgi Rekabetinde Türkiye'dir" dedi.*

61 ihracatçı birliği, 13 genel sekreterlik ile 85 bine yakın ihracatçının tek çatı kuruluşu Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 26. Olağan Genel Kurulu ve 2018 İhracatın Şampiyonları Ödül Töreni, TİM Başkanı İsmail Güle ev sahipliğinde, Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın katılımıyla İstanbul'da gerçekleştirildi.

Genel Kurula; Hazine ve Maliye Bakanı Berat Albayrak, Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanı Zehra Zümrüt Selçuk, Kültür ve Turizm Bakanı Mehmet Nuri Ersoy, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank. Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Mehmet Cahit Turhan'ın yanı sıra

TİM Sektör Konseyi üyeleri, ihracatçı birliklerinin başkanları, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşu temsilcileriyle şirket yöneticileri katıldı. Türkiye'de 2018 yılında en fazla ihracat yapan ilk 10 firmaya ödülleri, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından verildi. Geçen yıl en fazla ihracat gerçekleştirerek ödül alan ilk 10 firma sırasıyla; Ford Otomotiv Sanayi, Toyota Otomotiv Sanayi, Tofaş Türk Otomobil, Kibar Dış Ticaret, TGS Dış Ticaret, Tüpraş, Vestel Ticaret, Arçelik, Oyak-Renault Otomobil, Habaş Sınai ve Tıbbi Gazlar oldu. Törende ayrıca 27 farklı ihracatçı sektörden en fazla ihracat yapan firma da ödüle layık görüldü.





### Güllü: “Cumhurbaşkanımızın müjdesi bizleri çok mutlu etmiştir”

TİM Başkanı İsmail Güllü, “Sayın Cumhurbaşkanımızın, bugün 85 bin ihracatçımızın bir aydır beklediği bankaların döviz satımlarında binde 1’lik kambiyo vergisinden muafiyet talebimizi tensip buyurarak, verdikleri müjde tüm ihracatçı ailesini, bizleri çok mutlu etmiştir. Sayın Cumhurbaşkanımız her zaman olduğu gibi, bugün de ihracatçının yanında olduğunu ve her daim önümüzü açtığını bir kez daha hissettik. Kendisine şükranlarımızı arz ederiz” dedi.

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, TİM’in 26. Olağan Genel Kurulu ve 2018 İhracatın Şampiyonları Ödül Töreni’nde yaptığı konuşmada “ Türkiye’yi cari açık veren ülkeden cari fazla veren ülkeye taşımaya çok yaklaştık. Biz size güveniyoruz, siz de bize güvenin. İhracatçılarımıza destek olmak için her alanda çok büyük reformları hayata geçirdik. İhracatçılarımızı desteklemek için geçen yıl 2 milyar lira, bu yıl ise 3.1 milyar lira kaynak ayırdık. Türk Eximbank’ın sermayesini 3 milyar liradan 10 milyar liraya çıkardık. Geçtiğimiz yıl sektöre 44.2 milyar dolar tutarında finansman desteği sağladık. Böylece toplam ihracatımızın yüzde 26’sını finanse etmiş olduk. Şimdi sizlere bir müjde daha vermek istiyorum. Bugün imzaladığım, yarın da Resmi Gazete’de yayımlanacak. Sanayi sicil belgesi sahipleri ve ihracatçı birliklerine yapılan döviz satımlarına muafiyet getiriyoruz. Artık ihracatçılarımız döviz alırken binde 1’lik kambiyo vergisi ödemeyecek. Döviz spekülasyonu için aldığımız önlemlerin ihracatçıları etkilemesinin önüne geçiyoruz” dedi.

TİM Başkanı İsmail Güllü konuşmasında ise “Bugün açıkladığımız ve her yıl ihracatçı ailemizin merakla beklediği ilk 1.000 ihracatçı araştırmamız, ilk 1000’e giren firmalarımızın 2018 yılında ihracat hacimlerini bir önceki yıla göre yüzde 11 artışla, yani küresel ticaretteki artışın 1,5 katının üzerinde bir artışla 102,8 milyar dolara taşıdıklarına işaret ediyor. Geçen sene listede olmayan 155 firmamız, 2018 yılında sergiledikleri ihracat performansları ile ilk 1000 listesine girmeye hak kazandı. 2018 araştırmasında 50 farklı ilden firmamız listeye girme başarısı göstererek, ihracatın Türkiye sathına yayılmasına imza attılar. 2018 yılının 4. çeyreğinde net ihracatın büyümeye katkısı 8,4 puan ile en yüksek rakama ulaştı. 2019’un ilk çeyreğinde ise bu rakamı 9,4 puana taşımayı başardık, ekonomimizin ihracatla yükselişini perçinledik. Türkiye’imiz, ülkemizin dünya arenasındaki yüz akı olan ihracatımızla büyüyor, ihracatımızla büyüyecek” dedi.



### Güllü: “İhracatın Yeni Vizyonu: Bilgi Rekabetinde Türkiye”

İhracatın milli motivasyon ve küresel başarılar imza atmak olduğunu söyleyen Güllü, sözlerine şöyle devam etti: “Türkiye’nin ticaret diplomasisinin saha neferleri ihracatçıları olarak mevcut küresel gelişmelerin ışığında şunu söyleyebiliriz: ‘Kaliteli ama ucuz’ ürüne dayalı bir ihracat anlayışından, vizyon ve misyonumuzu yeniden yazarak bilgi rekabetine dayalı yeni bir sürece geçiyoruz. Bundan sonra vizyonumuz ‘Bilgi Rekabetinde Türkiye’dir. Bilgi Rekabeti demek üretmekten vazgeçmek değil, aksine daha yüksek katma değerli üretimi sağlamak için yeniden yapılanmaktır. Ve bilgi Rekabeti, nihayetinde ‘Dış Ticaret Fazlası Veren Türkiye’ demektir. Saygıdeğer Cumhurbaşkanım; Size söz verdik: ‘Dış Ticaret Fazlası Veren Türkiye’ dedik. Bunun için de yüksek katma değer, marka, tasarım, Ar-Ge, inovasyon ve muhasır medeniyetin emrettiği ne varsa, topyekûn uygulamak için var gücümüzle çalışıyoruz. Dijital dönüşümü önceliklendirmiş, 2. ve 3. nesil reformlarla taçlandırılmış destek mekanizmalarıyla kendini yenilemiş bir üretim ekosistemine odaklandık. Devletimizin bugüne kadar üretim, yatırım, istihdam için vermiş olduğu destekler için bir kez daha teşekkürlerimizi iletirken, Sayın Cumhurbaşkanımızın da her konuşmasında altını çizdiği üzere, dijital ve teknolojik dönüşümün de yeni nesil devlet desteklerine ihtiyacı olduğu gün gibi aşikardır. Elbette bu dilek ve önerileri devletimize sunarken, bizler de bu destekleri yüksek katma değerli ihracata dönüştürmemiz gerektiğinin farkındayız. ‘Bilgi Rekabetinde Türkiye’ diyorsak, bunun da hakkını vermeliyiz. Sektörlerimiz, ‘Yeni İhracat Master Planımız’ doğrultusunda teknolojik yenilenmeleri, dijital altyapıları, hızlı ve etkin karar almalarını sağlayacak yeni yapıları için bir an önce çalışmaya başlamalıdır”.



TİM BAŞKANI İSMAİL GÜLLÜ, CUMHURBAŞKANI RECEP TAYYİP ERDOĞAN’A ÜNLÜ RESSAM İSMAİL ACAR’IN İSTANBUL ADLI TABLOSUNU TAKDİM ETTİ.



# ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK, DAIKIN İÇİN TEMEL BİR HEDEFTİR

*İklimlendirme sektöründe dünyanın öncü ve yenilikçi şirketi Daikin, 2018 yılı sürdürülebilirlik performansını paylaştığı "Çevre Raporu"nu yayınladı.*

Dünyanın en saygın referans kurum ve kuruluşlarının hazırladığı verilerden yola çıkarak hazırlanan rapor, 2050 yılına gelindiğinde dünyanın iklim, enerji, nüfus gibi konularda hangi durumda olacağını ortaya koyarak, uzun vadede bu sorunların çözümüne katkıda bulunmak amacıyla hazırlandı. 'Çevresel sürdürülebilirlik, Daikin için temel bir hedeftir' anlayışı ile yürütülen çalışmalar ışığında hazırlanan rapor aynı zamanda "dünyaya değer yaratma, sürdürülebilir kalkınma hedefleri, sürdürülebilir şehirler" gibi bir çok konuda kılavuz niteliğinde.

Isınma potansiyeline sahip soğutucu akışkanlar ile çevreye duyarlı ürünlerin kullanılmasını yaygınlaştırmaya çalışan Daikin, Paris İklim Anlaşması ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ışığında 2050 yılına kadar sıfır CO2 emisyonu hedefi koydu. Daikin Türkiye CEO'su Hasan Önder, "2017 mali yılında Daikin'in konut tipi klimalardaki sera gazı emisyonlarının düşürülmesine yönelik dünya genelindeki çabaları neticesinde normal bir yıla kıyasla 54 milyon ton karbondioksit gazı (CO2) eşdeğeri tasarruf sağlanmıştır. Bunun en büyük nedeni, enerji verimli inverter teknolojisi ve daha düşük küresel ısınma potansiyeline sahip R-32 gazının kullanımıdır. Daikin, günümüzdeki ve gelecekteki tüm soğutma ve ısıtma ihtiyaçlarını karşılamak için evlere, işletmelere ve endüstriye en verimli ve güvenli çözümleri sağlamaya kendini adanmıştır. Yaptığımız her şeyde çevreyi koruma sorumluluğumuzun tamamen farkında olarak, tüm politikalarımızı, uygulamalarımızı ve süreçlerimizi, merkezine çevresel sürdürülebilirliği koyarak geliştiriyor ve uygulamaya alıyoruz. Çevresel sürdürülebilirlik, Daikin için temel bir hedeftir. Ekonomik ve ekolojik açıdan işimizi, yeşil ilkelere bağlı olarak yapıyoruz. Bu amaçla klimalar için geliştirmesini sağladığımız ve sektörün de kullanımına sunduğumuz R32 gazı en güzel örnektir," dedi.

Belçika ve Türkiye'deki gibi üretim tesislerinde 'Green Heart Factory', 'Yeşil Kalpli Fabrika' sertifikasına uygun faaliyet gösteren Daikin; soğutma, ısıtma, nemlendirme ve genel olarak daha iyi bir hava kalitesi uygulayarak insanların sağlığına ve konforuna katkıda bulunmayı hedefliyor. Ayrıca endüstriyel soğutma çözümleri ve gıda soğuk zinciri için sağladığı çözümlerle de dünya genelinde gıda zayıflarının azaltılmasına katkıda bulunarak dünyanın en büyük sorunlarından israfı önlemeyi amaçlıyor.

Çevresel sürdürülebilirlik çalışmalarından somut örneklerin yer aldığı raporda şu bilgilere yer veriliyor: "2005 ile 2017 yılları arasında Daikin'in küresel net satışları 3 katına çıkarken buna karşılık dünya genelinde Daikin üretim tesislerinin sera gazı emisyonları %74 oranında azaldı. Daikin Avrupa Merkez Ofisi'nin Yeşil Kalpli Fabrika standardına çevre koruma faaliyetlerinin kalitesinin yükseltilmesi amacıyla 4 yeni standart daha eklendi. Yeni standartlardan olan "Gümüş tescil" ise bu yıl Belçika'daki Daikin Ostend fabrikasına verildi.



Daikin ayrıca tüm dünyada 'Hava İçin Orman' projeleri olarak adlandırılan biyo çeşitlilik projelerini desteklemeyi sürdürdü. Dünya genelinde milyonlarca insanın gezegenimize önem verdiğini göstermek üzere WWF tarafından başlatılan ışıkları söndürme hareketi 'Dünya Saati'ne her yıl olduğu gibi Daikin Belçika ve Daikin Türkiye ofisleri desteğini sürdürdü. Daikin Türkiye, 'Temiz Hava Elçileri' kapsamında çocukları temiz havanın önemi konusunda bilinçlendirmeye de devam etti."

## Daikin Çevre Vizyonu 2050

Daikin; ticari faaliyetlerinin, ürün ve hizmetlerinin neden olduğu CO2 emisyonlarını sıfıra düşürmek amacıyla her 5 yılda bir hedefler belirliyerek uygulamaya koyuyor.

Daikin Çevre Vizyonu 2050, CO2 emisyonlarını şu 3 alana odaklanarak düşürmeyi hedefliyor; "daha verimli ürünler, binaların daha verimli çalışmasına yönelik çözümler ve soğutucu akışkanların geri kazanılması ve geri dönüştürülmesi".

## Ürünlerle

- Inverter ve diğer teknolojilerle enerji verimliliğinin teşvik edilmesini,
- HFC-32 ve küresel ısınma potansiyeli düşük olan diğer soğutucu akışkanların uygulanmasını ve gelecek nesil soğutucu akışkanların geliştirilmesi ve ısı pompası teknolojisinin teşvik edilmesini,
- Satın almadan geri dönüşüme kadar tüm yaşam döngüsü boyunca malzemelerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması,

## Çözümlerle;

- Klimaların, ısı pompalarının, soğutma cihazlarının ve çevre ekipmanların, binaların ve yenilenebilir enerjinin entegre edildiği bir sistemde optimum çalışma sağlanması için enerji yönetiminin kullanımı,
- Soğutucu akışkanların geri kazanılması ve geri dönüştürülmesini,

## Havanın gücüyle;

- İnsanların sağlığını hava kirlenmesine karşı koruyan bir çevre geliştirmeyi,
- Hava kalitesini, doğanın ofis ve konut ortamlarında, yükselterek katma değer yaratmayı amaçlıyor.

## Raporun tamamına ulaşmak için:

<https://www.daikin.com.tr/Basin-Medya/File/Daikin-Cevre-Raporu-2018.pdf>



# KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ FOTOĞRAF YARIŞMASI FİNALİSTLERİNİN FOTOĞRAFLARI

## ÇÖL MACERASI PROJESİ'NDE SERGİLENDİ

Denizli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün "ÇÖL MACERASI PROJESİ" kapsamında Sarayköy ilçesi Sakarya İlkokulu ve Acıpayam ilçesi Alaattin İlkokulu'nda etkinlik düzenlendi. Etkinlikte Alarko Carrier'ın gelenekselleşen "5. Küresel İklim Değişikliği Fotoğraf Yarışması"nda dereceye giren fotoğraflar da öğrencilerin beğenisine sunuldu.

Etkinliklere Acıpayam Kaymakamı Ali ŞANLIER, İl Tarım ve Orman Müdürü Yılmaz ERKAYA, Acıpayam Belediye Başkanı Hulusi ŞEVKAN, İl Tarım ve Orman Müdür Yardımcısı Nejdet DEMİR, Sarayköy ve Acıpayam İlçe Tarım ve Orman Müdürleri, İlçe Milli Eğitim Müdürleri, Tarım ve Orman İl / İlçe Müdürlüğü personeli ve Öğretmenler katıldı.

Proje ile ilkökuller öğrencilerine iklim değişikliği ve küresel ısınma konusunda farkındalık yaratmak, bitki ve su varlığının önemi, iklim değişikliğine bağlı olarak gıda üretiminde düşüşün engellenmesine katkıda bulunmak, ülkemiz kaynaklarının öneminin benimsenmesi, doğal zenginliklerinin farkına varılması ve doğal kaynakların doğru kullanılarak gelecek nesillere farkındalık yaratacak miraslar bırakılması amaçlanmaktadır.

Denizli İl Tarım ve Orman Müdürü Yılmaz ERKAYA konuşmasında; "Proje konusu ile birebir örtüşen doğal kaynakların etkin kullanılması, doğanın önemi, iklim değişikliklerinin doğaya ve canlılar üzerine etkisinin benimsenmesi ve önemi, var olan gıda rezervinin düşüşü, yiyecek kıtlığı, enerji üretiminde azalma, ulusal kayıpların önüne geçilmesi konusunda farkındalık yaratarak hedef kitle üzerinde pozitif etki yaratmak; yine kaynakların etkin bir şekilde kullanarak doğru yönlendirilmesi, ülkemizin ve dünya pazarlarının ihtiyacı olan doğru ve güvenilir gıda, kaliteli tarım ürünlerine erişilebilirliği gerçekleştirmek, tarımsal ve ekolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımı sağlamak için yeterli bilginin hedef kitlelere ulaştırılması sağlanacaktır. Alarko Carrier firmasına da katkılardan dolayı teşekkür ederiz" dedi.

Projenin amacı dünyayı ve ülkemizi etkileyen, ekolojik denge- nin bozulmasına neden olan ve sonuçları ile tüm canlı varlığını



etkileyen küresel ısınma hakkında farkındalık yaratmaktır. Ülkemizde 7-14 yaş arası 10 milyon öğrenci, yaklaşık 17 yıllık öğretim hayatının yarısını ve zamanının büyük kısmını ilköğretim okullarında geçirmektedir. Nüfusumuzun % 15'ini oluşturan ilköğretim çağı öğrencilerinin 8 yılı geçirdikleri bu okul yaşları, çocuklardaki eğitim başarısının en önemli belirleyici basamağıdır. Bu nedenledir ki, farkındalık için adım atılacak olan ÇÖL MACERASI PROJESİ bir sonraki eğitim seviyesinde etkili olacak en önemli çağdır.

Denizli İl Müdürlüğü, proje kapsamında iklim değişikliği ve etkileri anlatan Alarko Carrier'ın düzenlediği "5. Küresel İklim Değişikliği Fotoğraf Yarışması"nda dereceye giren 13 fotoğrafın bulunduğu fotoğraf sergisi düzenlendi. Küresel ısınmanın olumsuz etkilerin ortadan kaldırmak için en etkili kriter olan ormanlarımızın önemini anlatmak amacıyla okul bahçesine fidan dikimi yapıldı.

Öğrencilere sınıflarda iklim değişikliği ve etkileri ile alınacak tedbirler ile ilgili olarak hazırlanan animasyon filmleri gösterildi. Eğitim süresince yapılan eğitim çalışması ile ilgili salon içi ve dışına afiş asılıp öğrencilere proje kapsamında tişört, şapka, rozet ve tohumlu kalem dağıtımı yapıldı.







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

# İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN TESPİT VE ÖNERİ DEFTERİ

**M**erhaba Değerli Termo Klima Okuyucuları,

Bu ay sizlerle İş Sağlığı ve İş Güvenliğine İlişkin Tespit ve Öneri Defteri'nin ne olduğunu, İş Sağlığı ve Güvenliği hizmetleri açısından önemini ve bu defter hakkındaki kanuni düzenlemelerin neler olduğunu inceleyeceğiz. Tespit ve öneri defteri İş Sağlığı ve Güvenliği hizmeti alan tüm kurumlar için kanuni olarak büyük önem taşıyan ve resmi delil niteliğinde incelenen bir dökümandır. İSG yönetim sistemini benimsemiş tüm işverenlerin söz konusu defterin yasal yaptırımını yönlendiren resmi bir tutanak yerine geçtiğini bilmesi zaruridir.

## İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN TESPİT VE ÖNERİ DEFTERİ NEDİR?

İş Sağlığı ve Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtildiği üzere; Onaylı defter: İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı tarafından yapılan tespit ve tavsiyeler ile gerekli görülen diğer hususların yazıldığı, seri numaralı ve sayfaları bir asıl iki kopyalı şekilde düzenlenmiş her işyeri için tek olan defteri ifade eder. Her işyeri için tek olması her SGK sicil numarası için ayrı defter gerekliliği olarak açıklanabilir. Bir işverenin değişik iş kollarında farklı mahiyetlerde işletmesi olabilir. Her işletme için ayrı defter tutulur. Onaylı deftere yazılan her tespit işverene bildirilmiş sayılır. İşveren defterde kendine ayrılan imza kısmını imzalamaz ise bile bildirimi almış sayılmaktadır. Deftere işletmede görülen eksiklikler ve gereklilikler yazıldığı gibi, yerine getirilmekte olan öneri ve faaliyetlerde yazılır. Hayati önem taşıyan, acil durumları içeren veya iş kazasına ve meslek hastalığına mahal vermesi muhtemel her eksiklik için deftere tespit yazan İSG profesyoneli, eksikliğin giderilmesi için işverene belirli bir mühlet verir. Eğer belirtilen mühlette işveren tedbir almazsa ve hayati tehli-



ke devam ederse İSG profesyoneli işletmenin bağlı bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü'ne yazılı olarak bildirimde bulunacaktır. Bu bildirimden sonra Müdürlük işverene ceza-i yaptırımında bulunabilir. Onaylı defter edinildiğinde Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğüne ücretsiz olarak, Noterliğe belirli bir ücret karşılığında her sayfası mühürlenilerek onaylatılır. Defter, biri asıl diğerleri kopya olmak üzere toplam üç nüshadan oluşur. Asıl nüsha işverende deftere sabit, diğer kopya nüshalar da iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminde taraflarından alınmak suretiyle muhafaza edilir. İşveren defteri korumak ve iş müfettişlerine talep edildiğinde defteri göstermek ile yükümlüdür. Aşağıda belirttiğimiz yönetmelikte işverenin onaylı defter ile ilgili yükümlülükleri açıkça belirtilmiştir.

## İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ

### *İşverenin sağlık ve güvenlik kayıtları ve onaylı deftere ilişkin yükümlülükleri*

**MADDE 7 – (1)** İşveren ilgili mevzuatta belirlenen süreler saklı kalmak kaydıyla;

- a) İşyerinde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerine ilişkin her türlü kaydı,
  - b) İşten ayrılma tarihinden itibaren en az 15 yıl süreyle çalışanların kişisel sağlık dosyalarını,
- saklar.

**(2)** Çalışanın işyerinden ayrılarak başka bir işyerinde çalışmaya başlaması halinde, yeni işveren çalışanın kişisel sağlık dosyasını yazılı olarak talep eder, önceki işveren dosyanın bir örneğini onaylayarak bir ay içerisinde gönderir.

**(3)** Onaylı defter işyerinin bağlı bulunduğu Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri (Mülga ibare:RG-18/12/2014-29209) (...) veya noterce her sayfası mühürlenmek suretiyle onaylanır.

**(4)** Onaylı defter yapılan tespitlere göre iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ile işveren tarafından birlikte veya ayrı ayrı imza-





lanır. Onaylı deftere yazılan tespit ve öneriler işverene tebliğ edilmiş sayılır.

**(5)** Onaylı defterin asıl sureti işveren, diğer suretleri ise iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından saklanır. Defterin imzalanması ve düzenli tutulmasından işveren sorumludur. Teftiş yetkili iş müfettişlerinin her istediğinde işveren onaylı defteri göstermek zorundadır.

Yukarıda belirttiğimiz hayati tehlikelerin yanı sıra İş Güvenliği Uzmanları, gerekli gördükleri tespit ve önerilerini de onaylı deftere yazarlar. Bu içeriklere birkaç örnek verelim;

Tespitler tavsiyeler ve gerekli görülen diğer hususlar, (Çalışanların KKD kullanımı, ekipmanların periyodik muayeneleri, yangın tesisatının durumu, yapılması gereken ölçümler vs.)

İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimin işverene ve çalışana yaptığı rehberlik faaliyetleri, (Bilgilendirmeler, öneriler, alternatif çözümler vs.)

İşveren, çalışan temsilcileri, İşyeri hekimi ve İş güvenliği uzmanlarının beraber yürüttüğü Risk değerlendirmesi çalışmaları, (Acil risklerin durumu, düzeltici önleyici faaliyetler, riskleri devre dışı bırakma yöntemleri vs.)

Çalışma ortamı gözetimi, (Sahada görülen eksiklikler, yapılan düzenlemeler, anlık yapılan müdahaleler, İş kazası ve ramak kala kaza kayıtları vs.)

Eğitim, bilgilendirme ve kayıt faaliyetleri, (İSG eğitimleri, eğitim verilmesi gereken personel durumu, eğitim programlamaları vs.)

Sağlık gözetimi organizasyonları (İşe giriş sağlık muayenelerinin programlanması, periyodik muayene bulguları, meslek hastalığı gözetimi vs.)

İş güvenliği uzmanlarının birincil görevi tespit ve önerilerde bulunarak işvereni bilgilendirmektir. İşveren yerine müdahalede bulunmak gibi bir yükümlülükleri yoktur. İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesi İş güvenliği uzmanlarının işverene olan yasal borcudur. Bu borç işyerindeki tehlike ve riskleri işverene bildirerek önlem alınması ile ilgili tavsiyede bulunmak ile sınırlıdır. Onaylı defter bir uzmanın yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğinin yasal kanıtıdır. Aşağıda belirttiğimiz yönetmelikte iş güvenliği uzmanlarının onaylı defter ile ilgili yükümlülükleri açıkça belirtilmiştir.

## **İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLARININ GÖREV, YETKİ, SORUMLULUK VE EĞİTİMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK**

### ***İş güvenliği uzmanlarının yükümlülükleri***

**MADDE 11 – (1)** İş güvenliği uzmanları, bu Yönetmelikte belirtilen görevlerini yaparken, işin normal akışını mümkün olduğu kadar aksatmamak ve verimli bir çalışma ortamının sağlanmasına katkıda bulunmak, işverenin ve işyerinin meslek sırları, ekonomik ve ticari durumları ile ilgili bilgileri gizli tutmakla yükümlüdürler.

**(2)** İş güvenliği uzmanları, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesindeki ihmallerinden dolayı, hizmet sundukları işverene karşı sorumludur.



(3) (Değişik:RG-30/4/2015-29342) İş güvenliği uzmanı, işverene yazılı olarak bildirilen iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili alınması gereken tedbirlerden acil durdurma gerektiren haller ile yangın, patlama, göçme, kimyasal sızıntı gibi hayati tehlike arz edenleri, belirlenecek makul bir süre içinde işveren tarafından yerine getirilmemesi hâlinde, işyerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yazılı olarak bildirmekle yükümlüdürler.

(4) İş güvenliği uzmanı, görevlendirildiği işyerinde yapılan çalışmalara ilişkin tespit ve tavsiyeleri ile 9 uncu maddede belirtilen hususlara ait faaliyetlerini, işyeri hekimi ile birlikte yapılan çalışmaları ve gerekli gördüğü diğer hususları onaylı deftere yazar.

İşyeri Hekimlerinin de yükümlülükleri İş Güvenliği Uzmanlarının yükümlülükleri ile örtüşmektedir. Onaylı deftere birlikte veya ayrı ayrı tespit ve önerilerini yazabilirler. Tıpkı İş güvenliği uzmanları gibi İşyeri hekimlerinin de hayati önem taşıyan durumları Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü'ne yazılı olarak bildirimde bulunma yükümlülükleri vardır. Aşağıda belirttiğimiz yönetmelikte işyeri hekimlerinin onaylı defter ile ilgili yükümlülükleri açıkça belirtilmiştir.

### **İŞYERİ HEKİMİ VE DİĞER SAĞLIK PERSONELİNİN GÖREV, YETKİ, SORUMLULUK VE EĞİTİMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK**

#### ***İşyeri hekiminin yükümlülükleri***

**MADDE 11 – (1)** İşyeri hekimleri, bu Yönetmelikte belirtilen görevlerini yaparken, işin normal akışını mümkün olduğu kadar aksatmamak ve verimli bir çalışma ortamının sağlanmasına katkıda bulunmak, işverenin ve işyerinin meslek sırları, ekonomik ve ticari durumları hakkındaki bilgiler ile çalışanın kişisel sağlık dosyasındaki bilgileri gizli tutmakla yükümlüdürler.

(2) İşyeri hekimleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesindeki ihmallerinden dolayı, hizmet sundukları işverene karşı sorumludur.

(3) (Değişik:RG-18/12/2014-29209) İşyeri hekimleri, işverene yazılı olarak bildirdikleri iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili alınması gereken tedbirlerden acil durdurma gerektiren haller ile yangın, patlama, göçme, kimyasal sızıntı gibi hayati tehlike arz edenleri, belirlenecek makul bir süre içinde işveren tarafından yerine getirilmemesi hâlinde, işyerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yazılı olarak bildirmekle yükümlüdürler.

(4) İşyeri hekimi, görevlendirildiği işyerinde yapılan çalışmalara ilişkin tespit ve tavsiyeleri ile işyeri hekiminin görevleri başlıklı dokuzuncu maddede belirtilen hususlara ait çalışmalarını, iş güvenliği uzmanı ile birlikte yapılan çalışmaları ve gerekli gördüğü diğer hususları onaylı deftere yazar.

(5) İşyeri hekimi, meslek hastalığı ön tanısı koyduğu vakaları, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularına sevk eder.

Bir işletmede İşveren veya vekilinin de kanunun öngördüğü şekilde eğitim alıp sınavda başarılı olması kaydı şartı ile İSG hizmetlerini yürütme hakkı bulunmaktadır. İşveren veya vekili yalnız İş güvenliği uzmanının görevlerini yürütebilir. İşyeri hekiminin işe giriş ve periyodik muayeneler ile tetkik yükümlülüklerini üstlenemez. Kendi işletmesinde İSG hizmetini yürüten işveren veya vekili onaylı defter tutmak zorunda değildir. Sebep işverenin kendi kendine bildirim yapmasının yasal dayanak oluşturmaktan uzak bir uygulama olmasıdır. İlgili yönetmelik aşağıda belirtilmiştir.

### **İŞYERLERİNDE İŞVEREN VEYA İŞVEREN VEKİLİ TARAFINDAN YÜRÜTÜLECEK İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİNE İLİŞKİN YÖNETMELİK**

#### ***İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin işveren veya işveren vekillerince yürütülmesi***

#### **MADDE 5 – (Değişik:RG-21/5/2018-30427)**

(1) Bu Yönetmelikte belirtilen eğitimi tamamlayarak sınavda başarılı olan işveren veya işveren vekilleri, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında iş güvenliği uzmanı veya işyeri hekimine verilen görevleri, işe giriş ve periyodik muayeneler ve tetkikler hariç olmak üzere yürütebilir. İşveren veya işveren vekilleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yerine getirmek için çalışan başına aylık en az 10 dakika ayırmak zorundadır. Bu hizmetlerin işveren veya işveren vekili tarafından yürütülmesi halinde onaylı defter tutulması zorunlu değildir. Ancak 6331 sayılı Kanun ve alt düzenlemelerinin gerektirdiği diğer belge ve kayıt düzenleme yükümlülüğü devam eder.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 6. Maddesinde; “İşveren görevlendirdikleri kişi veya hizmet aldığı kurum ve kuruluşlar tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuata uygun olan ve yazılı olarak bildirilen tedbirleri yerine getirir.” İbaresini almaktadır. Burada belirtilen yazılı olarak bildirilme ibaresi, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinde belirtilen iş sağlığı ve güvenliği tespit ve öneri defteri yani onaylı defteri işaret eder. Onaylı defter bulundurmamanın işverene belirli bir ceza-i yaptırımı vardır. Aşağıda belirttiğimiz ceza maddeleri sadece örnek mahiyetindedir. Onaylı defter bulundurmamanın işveren örnekler dışındaki birçok kanun maddesinde de usulsüzlük yapılmış sayılmaktadır.

**MADDE 30 -** İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çeşitli yönetmelikler. 26/1-n 30 uncu madde de öngörülen yönetmeliklerdeki hükümlere aykırı hareket etmek. Tehlike sınıfı ve çalışan sayısına göre değişen oranlar ile 1911 TL-5733 TL arası para cezaları her hüküm için tespit tarihinden itibaren aylık olarak işverenden tahsil edilir.

**MADDE 6 -** İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri. 26/1-b 6/1-ç Görevlendirdikleri kişi veya hizmet aldığı kurum ve kuruluşlar tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuata uygun olan ve yazılı olarak bildirilen tedbirleri yerine getirmemek. Tehlike sınıfı ve çalışan sayısına göre değişen oranlar ile 1911 TL-5733 TL arası para cezaları her hüküm için tespit tarihinden itibaren aylık olarak işverenden tahsil edilir.

Onaylı defter İş Sağlığı ve Güvenliği yönetim sisteminin delil niteliğindeki yapı taşıdır. Birçok emsal kabul edilmiş iş kazası ve meslek hastalığı davasında onaylı defter davanın gidişatını değiştirmiştir. Bir İSG profesyoneli olarak İşverenlere tavsiye edebileceğim en önemli şeylerden biri de mevzu bahis deftere gereken ehemmiyetin gösterilmesidir. Sonuçta bizler siz işverenlerin sorumluluklarını İSG yönetim sistemi çerçevesinde paylaşıyoruz. Tespit ve öneri defteri de bu sorumluluk paylaşımının kanıtıdır.

Söz uçar, yazı kalır...

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

Güvende kalın,  
Hoşçakalın.



# ISK-SODEX ISTANBUL 2019

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

## 2 - 5 Ekim 2019

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Büyükdöğmece ■ İstanbul

sodex.com.tr

#isksodex

Yeni Tarih!



Online Kayıt İçin  
sodex.com.tr



Deutsche Messe



Hannover Messe  
Sodeks Fuarçılık A.Ş.  
Tel. +90 212 334 69 00  
Fax +90 212 347 10 96  
info@sodex.com.tr  
www.hmsf.com

Destekleyenler



Eş Organizatörler / Destekleyen Dernekler



Resmi Havayolu



Resmi Seyahat Acentesi



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



# ICCI 2019 “DÖNÜŞÜM VE DEĞİŞİM” KONULARIYLA SEKTÖRÜN DİJİTAL GELECEĞİNE IŞIK TUTTU



*“Enerjide Dönüşüm ve Değişim” temasıyla bu yıl 25. kez düzenlenen ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı, geniş bir paydaş kitlesinin katılımıyla 28-30 Mayıs tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi’nde gerçekleştirildi.*

Sektörde global alanda yaşanan dijitalleşme fırtınasının teknolojik gelişmelerden regülasyona, hukuktan yeni iş alanlarına kadar bütün yönleriyle ele alındığı ICCI 2019, 37 oturum ve 250 konuşmacının katıldığı zengin konferans programıyla enerjinin hangi yöne evrileceğine ışık tuttu.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Abdullah Tancan ve TBMM Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Enerji Komisyonu Mustafa Elitaş’ın da açılışına katıldığı ICCI 2019, 200’e yakın ulusal ve uluslararası firma ile 15.123 katılımcı ve ziyaretçiyi bir araya getirdi.

## **SEKTÖRÜN GELECEĞİ PAYDAŞLARCA TARTIŞILDI**

Bu yıl çeyrek asrı geride bırakan ve üretimden iletim ve dağıtım enerjisi değer zincirinin tüm halkalarını kapsayan ICCI 2019,

elektrik, doğal gaz, rüzgar, güneş, jeotermal, hidro, kömür ve biyokütle alanlarında enerji üretiminden iletimine kadar sektörün tüm alt segmentlerini aynı çatı altında topladı. Techno-Energy, Diplomatik Alan, Generation X & Start Up Forum alanı da aralarında olmak üzere toplam 6 ayrı salon ve 2 özel alanda gerçekleştirilen ICCI 2019, bu yıl ilk kez “enerjide kadının rolü” kapsamında özel bir oturuma da yer verdi.

İş dünyası ve sektör örgütleri TÜSİAD, MÜSİAD, DEİK, TÜREB, TESAB, Türkiye Kojenerasyon Derneği, GÜYAD, ETD, GAZBİR ve EÜD’ün yanı sıra düzenleyici kuruluşlar EPDK, EPIAŞ, TEİAŞ, EÜAŞ; Türk-Alman Enerji Forumu, Dijitalleşme ve Endüstri 4.0 Derneği, Shura Enerji Dönüşüm Merkezi gibi kuruluşlar ve İş Bankası ve EBRD gibi çeşitli banka ve kredilendirme kuruluşları ICCI 2019’a üst düzeyde katılım gösterdi.





**ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKAN  
YARDIMCISI ABDULLAH TANCAN**

### **DİPLOMATİK ALAN İŞ DÜNYASINI ULUSLARARASI PAZARLARLA BULUŞTURDU**

Brezilya, Avusturya, Çekya ve Polonya olmak üzere toplam 4 ülkeden diplomatik temsilcilerin yer aldığı diplomatik alanda ülkelerin ticari temsilciliklerinin yanı sıra uluslararası anlaşmalar yapmak üzere yetkilendirilmiş konsolosluk görevlileri ICCI 2019'da yer aldı. Kamerun, Filistin, Güney Afrika, Yunanistan, Azerbaycan, İngiltere, Almanya, İtalya, Danimarka, Avusturya, Çekya ve İran'dan sektörel düzeyde önemli isimlerin yer aldığı yabancı delegasyonlar fuarı ziyaret ederek çeşitli iş fırsatlarını görüşme imkanı buldu.

### **ETKİN KONUŞMACILAR ENERJİYE DAİR VİZYONLARINI PAYLAŞTI**

25. ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı, her biri alanlarında uzman konuşmacıları da katılımcılarla buluşturdu. Tarih alanında Türkiye'nin en büyük değerlerinden biri olan Prof. Dr. İlber Ortaylı, katılımcıları, Türkiye'de ve bölgede enerjinin tarihi hakkında aydınlatıcı bir yolculuğa çıkarırken; Prof. Dr. Kerem Alkin, "Fırtınada Ayakta Kalma Sanatı" başlıklı konuşmasında ülke kalkınması için yakın geleceğin gerekliliklerine dikkat çekti. Digit-4Turkey Derneği Kurucu Başkanı Ali Rıza Ersoy, "Artık sıfır karbon değil eksi karbon zamanı" mesajı verdiği konuşmasında Endüstri 4.0'ın enerji uygulamalarındaki yerini ele aldı. Girişimci Alphan Manas ise özellikle yenilenebilir enerji alanında yakın ve orta vadede beklenen iş fırsatlarına dikkat çekti.

### **TECHNOENERGY VE GENERATION X- STARTUP ALANLARI İLGİ GÖRDÜ**

Enerji teknolojilerindeki yeni teknoloji ve uygulamalarla gelişmelerin tartışıldığı TechnoEnergy ve Generation X-StartUp alanları da fuar süresince büyük ilgi gördü. Özellikle Generation X-StartUp alanında, enerji konusunda geliştirmeler yapan start-up şirketlerinin temsilcileri ve ayrıca bu alanda çalışan akademisyenler çeşitli sunumlar yaparak bilgi alışverişinde bulundu. Solar Enerji salonunda kurulan 25 firmanın katıldığı ProsumerX alanı ise, çatı üstü panel uygulaması sayesinde kendi elektriğini üreten, ürettiği noktada tüketen ve ayrıca depolayarak istendiğinde ağa geri verebilen ev modeli ve elektronik aracı ile fuar ziyaretçilerine geleceğin enerji sistemi işleyişini görme imkanını sağladı.

### **"SEKTÖRDEKİ DEĞİŞİM GÖZ KAMAŞTIRICI"**

"Yalnız dünyada değil Türkiye'de de sektörde yaşanan değişimi görmemek imkansız. Bunu tüm sektör paydaşlarının görüp hissedebileceği ve tartışıp ileriye götürebileceği bir platform olmaktan mutluyuz" diyen ICCI ve Pennwell Türkiye Genel Müdürü Feraye Gürel, son 15 yılda yalnızca özel sektörün 95 milyar dolar yatırım



**BMM SANAYİ, TİCARET, ENERJİ, TABİİ KAYNAKLAR,  
BİLGİ VE ENERJİ KOMİSYONU MUSTAFA ELİTAŞ**

yaptığı bir sektörün, geçireceği dönüşümle önümüzdeki dönemde de öncü rolünü koruyacağını söyledi. Gürel, "Önümüzdeki 10 yıl için beklenen ve 110 milyar dolar olarak ifade edilen bu yatırımların büyük bir kısmının değişim, dönüşüm ve teknoloji odaklı olmasını bekliyoruz. Halihazırda enerji sektöründe büyük verinin ve yapay zeka uygulamalarının kullanımı giderek artıyor. Artık ağ dijitalizasyonu, etkin büyük veri kullanımı ile verimlilik artışı gibi konuları tartışıyoruz. Bunların etkisini hepimiz hayatımızda hissedeceğiz. Biz de ICCI olarak, bu dönüşümün yatırımcılarını ağırlamaya bundan sonra da devam edeceğiz" dedi.



**PROF. DR. İLBER ORTAYLI**



**PROF. DR. KEREM ALKİN**



## 8. ICCI ENERJİ ÖDÜLLERİ SAHİPLERİNİ BULDU

### DEĞİŞİM VE DÖNÜŞÜME AYAK UYDURMAKTA ÖNCÜ

### ENERJİ FİRMALARI ÖDÜLLERİNİ ALDI



Yirmi beşinci yılında “Enerjide Değişim ve Dönüşüm” temasıyla gerçekleştirilen ICCI 2019’un ilk günü olan 28 Mayıs akşamı, 8. ICCI Enerji Ödülleri törenine de ev sahipliği yaptı.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizi de etkisi altına alan teknoloji ve dijitalleşme odaklı değişim ve dönüşüme en iyi ayak uyduran sektör firmaları, farklı projeleriyle ödüle layık görüldü. 28 Mayıs akşamı iftar şeklindeki gala yemeğiyle birlikte İstanbul WOW Otel’de gerçekleştirilen törende toplam 22 firma ve

kuruluş ödülleri aldı. Törene kamu, özel sektör, akademi ve sektör iş örgütlerinden üst düzey profesyoneller katıldı.

Türkiye’de ve dünyada en önemli gündem maddelerinden biri haline dönüşen dönüşüm, dijitalleşme ve değişime uyum sağlamada öncü olan sektörün güçlü firmaları, Yenilenebilir Enerji Santralleri, Termik Santraller ve Ana Ekipman Tedarikçisi kategorilerinde ödüllendirildiler. Bu kategoriler dışında bir Türk Telekom olmak üzere 8 ayrı jüri özel ödülü de verildi.

#### “YENİLENEBİLİR ENERJİ SANTRALLERİ” KATEGORİSİNDE ÖDÜL ALANLAR:

##### RÜZGÂR

- **Oscar:** Muğla, Fatma RES projesiyle Gürmat A.Ş. adına Gürmat Elektrik Üretim A.Ş. Y.K. Üyesi Cem Özkök
- **Ana Ekipman:** Muğla, Fatma RES projesiyle Siemens Gamesa A.Ş. adına Siemens Gamesa Türkiye CEO’su Ebru Çiçekliyurt

##### HİDROELEKTRİK

- **Oscar:** Rize Kalkandere, Kargı Barajı ve HES projesiyle Limak Holding adına Limak Holding Enerji Grubu Yönetim Kurulu Başkanı Batuhan Özdemir
- **Ana Ekipman:** Rize Kalkandere, Kargı Barajı ve HES projesiyle Andritz Hydro adına Andritz Hydro Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Turgay Akgün

##### JEOTERMAL

- **Oscar:** Manisa Alaşehir, Alaşehir 1 JES ile Zorlu Enerji adına Zorlu Enerji Genel Müdürü Ali Kindap
- **Ana Ekipman:** Manisa Alaşehir, Alaşehir 1 JES ile Toshiba Energy Systems & Solutions Corporation adına Toshiba Infrastructure & Electronics Türkiye Genel Müdürü Atsushi Mikuni

##### BIYOKÜTLE VE ATIK

- **Oscar:** Çorum Mecitözü Biyokütle Santrali projesiyle Oltan Köleoğlu Enerji adına Biyokütle Yatırım Koordinatörü Anıl Badem
- **Ana Ekipman:** Çorum Mecitözü Biyokütle Santrali projesiyle Mimsan Endüstri Kazanları A.Ş. adına Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan
- **Jüri Özel Ödülü:** Afyon 1 Biyogaz Enerji Santrali projesiyle MCE Alternatif Enerji A.Ş. adına Genel Müdür Cevat Evliyaoğlu

##### GÜNEŞ

- **Oscar:** Mersin Tarsus Fabrikası GES projesiyle Trakya Cam Sanayi A.Ş. adına Düzcem Temel Camlar Üretim Başkan Yardımcısı Gökhan Atıkan
- **Ana Ekipman:** Mersin Tarsus Fabrikası GES projesiyle Schmid Pekintaş adına Genel Müdür ve Yönetim Kurulu Başkan Vekili Özhan Olcay
- **Jüri Özel Ödülü:** Sanlıurfa Harran GES projesiyle Harran Üniversitesi GAP Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Merkezi adına Merkez Müdürü Prof. Dr. Mehmet Azmi Aktacı

#### “TERMİK ENERJİ SANTRALLERİ” KATEGORİSİNDE ÖDÜL ALANLAR:

##### DOĞALGAZ

- **Oscar:** TÜPRAŞ Kırıkkale Rafinerisi ile Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. adına Rafineri Müdürü Sinan Girgin

##### ATIK ISI

- **Oscar:** Kocaeli Hereke Atık Isı (WHR) Elektrik Santrali projesiyle Nuh Çimento A.Ş. adına Enerji Müdürü Erkan Özgen

##### KÖMÜR

- **Oscar:** Adana Tufanbeyli Termik Santrali projesiyle Enerjisa Üretim Santralleri A.Ş. adına İşletme Müdürü Nurullah Aslan
- **Ana Ekipman:** Adana Tufanbeyli Termik Santrali projesiyle Siemens Gaz ve Enerji adına Siemens Enerji Üretim Servisleri Satış Grubu Yöneticisi Ertuğrul Cambazoglu

#### DİĞER JÜRİ ÖZEL ÖDÜLLERİ:

- Sistem Salonlarında Uygulanan FreeCooling Projesi ile Türk Telekom A.Ş. adına Türk Telekom CTO’su Yusuf Kırac

- 10.000 Konuta Hizmet Veren İlk Bölgesel Isıtma Tesisi projesiyle Doğa Enerji adına Yönetim Kurulu Üyesi Ali Yiğit Ural

- Soma Kolin TES-EPC Contractor olarak Harbin Electric International adına Pazarlama Departmanı Genel Müdürü Gao FEI

- LÖSEV ve Çanakkale Şehitleri adına yaptıkları sosyal sorumluluk projeleri nedeniyle Bordo Enerji A.Ş. adına Genel Müdür Alper Aydınalp

- Mersin Kojenerasyon Santrali projesiyle Hayat Kimya adına Enerji Üretim Müdürü Sabri Çakmak Soma Kolin TES projesiyle Kolin İnşaat adına Yönetim Kurulu Başkanı Veysi Kologlu



# PROF. DR. EMRE ALKİN'DEN "FIRTINADA AYAKTA KALMA SANATI" TAVSİYELERİ



*İstanbul Fuar Merkezi'nde enerjide değişim ve dönüşümün tartışıldığı ICCI 2019 ekonomist, yazar ve akademisyen Prof. Dr. Emre Alkin'i ağırladı.*

"Fırtınada Ayakta Kalma Sanatı" başlıklı konuşmasında enflasyondan milli gelire, gençlerle iletişimden yapısal reformlara karar birçok konuya değinen Prof. Dr. Alkin, yabancı yatırımcının Türkiye'ye gelmesi için önceliğin, eğitim, özgürlükler ve hak ve adalet alanlarında yapılacak yapısal reformlarla kalkınmanın önünün açılması olduğunun altını çizdi.

"Yabancı yatırımcı istiyorsak yatırım uzmanlarının baktığı şu 10 maddeye bizim de dikkatle bakmamız gerekiyor" diyen Prof. Dr. Emre Alkin, bu maddeleri "istihdam ve işsizlik, yönetim zafiyeti, enerji fiyatlarında hızlı yükseliş, kamu maliyesinden kaynaklanacak krizler, siber saldırılar, derinleşen sosyal huzursuzluk, finansal sistemdeki zafiyetler, kritik altyapıdaki zafiyetler, bölgesel ve küresel yönetimde zafiyet ve terör saldırıları" olarak sıraladı.

Bu seneyi saymazsak 2030 yılına kadar Türkiye Cumhuriyeti olarak G20'nin içinde kalacağımızı belirten Prof. Dr. Alkin, "Bunu şöyle örnekleyebiliriz. Eğer bu bizim süper ligimiz olsaydı Manisa Akhisar Belediyespor olarak yine süper ligde olurduk. Ama Türkiye'de buna rağmen çok güzel şeyler de oluyor ve ciddi avantajlarımız da var. Örneğin PWC, Türkiye 2050'de 5,1 trilyon dolarlık milli gelire ulaşır, cirolar büyüyecek, diyor. IMF de 2019'da milli gelirin düşeceğini ama 2023'te 1 trilyon dolarlık bir ekonomi olacağımızı söylüyor. Biz milli gelire veya nüfusa takılıyoruz ama bu manalı değil. Milli gelir bir övünç meselesi olamaz. Örneğin Endonezya 2050'de dünyanın dördüncü büyük milli gelirine sahip olacak. Brezilya ve Meksika ise İngiliz

tere ve Fransa'yı geçecek. Nüfus açısından bakarsak yine Nijerya 2050'de dünyanın üçüncü büyük nüfusu olacak. Ama bu da kendi başına bir mana ifade etmiyor. Bizim örneğin Türkiye olarak nüfusu nicelik değil nitelik olarak büyütmemiz gerekiyor. Bizim geliri, nüfusu bir kenara bırakıp yaptığımız yüksek katma değerli, sıradışı, çarpıcı işlere odaklanmamız lazım. Marifetli işlerle büyümeliyiz. Türkiye binalarla değil insanlarla büyüyecek" dedi.

Türkiye'nin avantajlarının bunlarla sınırlı olmadığını belirten Prof. Dr. Emre Alkin, PWC'nin ilgili raporuna göre ülkemizin satın alma gücü paritesinde 2030'da İtalya'yı geçeceğini, 2050'de ise bölge ülkeleri içinde en yüksek genç nüfusa sahip olan ülke olacağını söyledi. "Fakat bu gençlerle iletişimde bir gereklilik de getiriyor. Örneğin gençler artık karamsar, karanlık mesajlar veren liderlerden hoşlanmıyor" diyen Alkin, gençlerin ihtiyaçlar piramidinin de değişen dünya doğrultusunda değiştiğine dikkat çekti. Alkin, sözlerine şöyle devam etti: "45 yaş üstü için araba dünya genelinde ne kadar vazgeçilmez bir ihtiyaçsa bugün gençler için WiFi o kadar, hatta belki daha da önemli bir ihtiyaç. Onlar da bu şekilde sosyalleşiyorlar, biz yüz yüze belki 8-10 kişiyi görüyoruz her gün, onlar sanal olarak belki binlerce kişiyle temas kurabiliyor. Bu bilgiyi nasıl doğru kullanabiliriz ona bakmamız lazım. O yüzden gençlere doğru davranmamız gerekiyor. Sürekli olumsuzluk dile getirmek değil gençleri anlamaya çalışmamız önemli. Gençler gelecekte arabaya binmeyecek ki, kendi kendine giden (otonom) otomobil kullanacaklar ve bunu da sahiplenme yoluyla kullanmayacaklar. Bizim onları anlamamız gerek yoksa gelecekle ilgili anlamlı önerilerde bulunamayız."

**Prof. Dr. Emre Alkin'in konuşmasından diğer önemli başlıklar da şöyle:**

- IMF'in bir raporu bir ülkede ne kadar fazla yolsuzluk varsa o kadar düşük eğitim seviyesi olduğunu gösteriyor.

- Enflasyon hedefi tutmuyor, ama MB ne derse yabancı yatırımcı buna birkaç puan eklemek istiyor. MB sadece döviz rezerviyle değil söylediklerinin çıkmasıyla da değerlenir. Enflasyon şu an yüksek olsa da Türkiye'de Merkez Bankası anketine katılan 65 kanaat önderi, 24 ay içinde enflasyonun reelde yüzde 12'ye düşeceğini bekliyor. Beklentileri doğru yönetirseniz enflasyonla mücadelede galip gelirsiniz. Bu yalnızca Türkiye'de değil her yerde böyledir.

- Türkiye'de dövizin yükselmesi düşmesinden daha büyük ihtimaldir ve bunun çözümü de yapısal reformlardadır. 2002'de bunu yaptık ve başarılı olduk, AB çıpasını koyduk, eğitim ve bankacılık reformunu yaptık, hak ve özgürlükleri artırdık.

- Endüstri 4.0, koşulsuz tüketici memnuniyetidir, gelen bilgiyi süzmek ona göre çözüm üretmektir. Bizim sorunumuz fabrikasyon veya üretim değil. Bizim Türkiye olarak üretememek değil üretmekten sıkılmak ve yorulmakla ilgili bir sorunumuz var. 70'lerde fabrikasyon fonksiyonunun fiyattaki payı yüzde 23 iken şu anda bu yüzde 11 civarında. Üretmeden önce yapılan işlerin artık yüzde 88-89 payı var. Bunlar nedir?: tasarım, dijital altyapı, teknoloji, arge, personel eğitimi, inovasyon, marka, reklam, satış, pazarlama, lojistik, tahsilat. Bunlar para kazandırıyor. Kafayı üretime değil bunlara takmamız gerek.

- Binalarda enerji verimliliği çok önemli bir konu. Konut ve ticarethanelerde kullanılan enerjinin yüzde 80'i verimsiz kullanılıyor. Sanayicimiz gündüz işyerinde binasını enerji verimli olarak kullanırken akşam eve gittiğinde aynı özeni göstermiyor. Bu davranış biçimi bizim diplomasimizi, dış politikamızı bile doğrudan etkiliyor. Nasıl dersiniz: Enerjide, petrol ve doğal gazda hâlâ dışa bağımlıyız. O yüzden verimli enerji kullanımı çok önemli.

- Atatürk'ün şu sözünü hepimiz hatırlamalı ve ona göre davrandığımızdan emin olmalıyız: Şahsi menfaatler asla toplumsal menfaatlerin önüne geçmemeli.



# PROF. DR. İLBER ORTAYLI ICCI 2019'DA ENERJİ SEKTÖRÜ İLE BULUŞTU "KUZEY KIBRIS BÜYÜK ŞANSIMIZ"

Ünlü tarihçi ve yazar Prof. Dr. İlber Ortaylı bu yıl 25. si düzenlenen ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı kapsamında enerji sektörü temsilcileri ile bir araya geldi.



Özellikle Kuzey Kıbrıs'ın gaz yatakları açısından çok iyi değerlendirilmesi gerektiği uyarısında bulunan Prof. Dr. Ortaylı, bu yıl "Enerjide Dönüşüm ve Değişim" temasıyla düzenlenen 25. ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı'nda "Enerji Tarihi ve Savaşları" başlığı altında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Danışmanı Barış Sanlı'nın sorularını yanıtladı.

İstanbul Fuar Merkezi'nde 30 Mayıs akşamına kadar devam edecek olan 25. ICCI Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı, sektörü ünlü konuşmacılarla da bir araya getiriyor. Konferansın ilk gününün en önemli konuşmacılarından biri Prof. Dr. İlber Ortaylı oldu. Prof. Dr. Ortaylı, Doğu Akdeniz ve Kıbrıs açıklarındaki gaz yataklarından Azerbaycan ile enerji alanındaki yakın ilişkiye, nükleer enerjiden rüzgar güllerine kadar birçok farklı konuya değindi.

Akdeniz'in en verimli bölümünün Doğu Akdeniz olduğunu söyleyerek konuşmasına başlayan Prof. Dr. İlber Ortaylı, "Buranın nasıl verimli bir bölge olduğunu bilmeden şansımızı kendimiz yaratık. Bu bölgenin en verimli ovası olan Çukurova ve bölgesine tarih boyunca yatırımlar yapılmış. 2 milyar dolar ihracat hacmi bulunmasına rağmen ne yazık ki şu an kullanılmıyor" ifadelerini kullandı.

## Katar'la ittifak içinde bulunmamız çok iyi

Kuzey Kıbrıs konusunda önemli değerlendirmelerde bulunan Ortaylı, "Tek şansımız Kuzey Kıbrıs'ın elde olması. Sanıyorum bu gaz yatakları Kuzey Kıbrıs'a kadar uzanıyor. Dünya enerji konusunda ham petrolden gaza doğru yöneliyor. Şu anda bu Katar'da var. Bu nedenle Katar'la ittifak içinde bulunmamız çok iyi. Doğu Akdeniz bereketli bir bölge ve buna sahip çıkmamız lazım" diye konuştu.

## Nükleer enerjiye rüzgâr gülü ile cevap veremezsiniz

Prof. Dr. İlber Ortaylı tarihi ve coğrafi bilgiler dışında yatırımlar konusunda da görüşlerini dinleyicilerle paylaştı. "Rüzgar güllerinin kullanılacağı bir bölgeye hava yolu yapamazsınız. Hem hava yolu yatırımları hem de rüzgar potansiyeli sekteye uğrar. Güneşte ise depolama teknolojisini bir halletsek Türkiye güneş enerjisini çok rahat kullanabilir" diyen Prof. Ortaylı, yenilenebilir enerji yatırımları konusunda olumlu olduğunu vurgulamakla birlikte "Nükleer enerjiye karşı rüzgar gülüyle cevap veremezsiniz. Bugün sadece Rusya, Amerika İran değil Hindistan, Pakistan gibi ülkelerin ortasında olup da Küçükçekmece'deki küçük bir santralle yola devam edemeyiz" değerlendirmesini yaptı.

Enerji politikalarının ve kaynakların düzenlenmesinin devlette olmasının ve bunun sınırlı sorumlu kişilere bırakılmamasının gerektiğini söyleyen Prof. Dr. Ortaylı, "Orta Doğu ve Doğu Akdeniz'de kaynaklara hükmetmemiz gerek. AB'nin ve Türkiye'nin Pazar anlamında bir arada olmasının imkanı yok. Enerji ve maden kaynağı olmayan bir ülke ile AB enerjisini bölüşür mü?" şeklinde konuştu.

## Gelecekte en büyük savaş su savaşı olacak

Suyun önemine de ayrıca dikkat çeken Prof. Dr. İlber Ortaylı, "Gelecekte savaş, su savaşı olacak. En büyük kaynak su. En büyük enerji su. Petrol içebilir misiniz? Türkiye, su savaşına girdi. Bir şeyler yaptı, şimdi o kaynakları korumak zorundayız" dedi.

## Azerbaycan'la ilişkileri önemsiyorum

Türkiye'nin Azerbaycan'la olan yakın ilişkisi konusunda da görüş bildiren Ortaylı, "Azerbaycan'ın enerji kaynaklarının dışarıyla bağlantısını sağlayacak yer Türkiye. Orada kontrol kurmamız lazım. İktisadi ve idari ilişkileri kontrol etmeliyiz" şeklinde konuştu.

Prof. Dr. İlber Ortaylı sözlerini enerji sektörünün genç elemanlarına yönelik verdiği öğütler ile şöyle tamamladı: "Okulda öğrendikleriniz yol gösterir ancak labirentin kesin çıkışını göstermez. Soru sormayı öğrenmek, etrafı görmek, tanımak zorundasınız".



# ENERJİNİN GELECEĞİ İLGİNÇ GELİŞMELERE GEBE SIFIR KARBON DEĞİL ARTIK EKSİ KARBON ZAMANI



**ATEŞ UĞUREL - FÜTÜRİST ALPHAN MANAS**

"Enerjide Değişim ve Dönüşüm" temalı ICCI 2019'un ikinci günü, sektörde dijitalleşme ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda enerjinin geleceği konularına odaklandı.

SolarÇatı 2019 kapsamındaki "İnovasyon, Dijitalleşme ve Enerjinin Geleceği Bağlantısı" oturumunda Solarbaba kurucu ortağı Ateş Uğurel'in sorularını yanıtlayan fütürist ve girişimci Alphan Manas, 'perovskite' ana maddesi nedeniyle mürekkep şirketlerinin yakın gelecekte güneş enerjisi işine girebileceğini belirterek "Ben Türkiye'de devletin yerinde olsam perovskite'i stratejik ürünler arasına alıp birkaç tane bu alanda çalışan start-up'ı satın alma yoluna giderdim. Enerji üretimi kolay ve nakliyesi de fotovoltaiklerin maliyetinin 3'te 1'inden az olan bu üründe önümüzdeki 5 yıl içerisinde verimliliklerin çok daha yükseğe çıkacağını göreceğiz" dedi. "Dijital Enerji ve Verimlilik" başlığı altında konuşan DigiT4Turkey Derneği Kurucu Başkanı Ali Rıza Ersoy da "Artık sıfır karbon değil eksi karbon zamanı" mesajı verdi.

## "Elektrikli araba kolay, önemli olan marka yaratmak"

Bugüne kadar 45'ten fazla girişim yaptığını ve halen bu girişimlerin biri enerji depolama alanında olmak üzere ikisini sürdürdüğünü kaydeden Alphan Manas, konsantre güneş ve elektrikli araç konusundaki girişimlerinin detaylarını katılımcılarla paylaştı. Elektrikli araba üretmenin zor olmadığını ancak asıl konunun bir marka yaratmak ve global ölçekte pazarlama yapmak olduğunu belirten Manas "Daha geçenlerde Fiat Chrysler'e yüzde 50-50 oranında birleşme yönünde teklif verdi. Dünya devleri birleşirken biz yerli araç üretmeye çalışıyoruz. Bu her ne kadar hayal gibi görünse de üretmek olayın en kolay parçası. Önemli olan marka olmak, bunu dünya çapında pazarlayabiliyor olmak. O yüzden biz elektrikli arabaya değil onunla ilgili çok daha önemli bir konuya, enerji depolamaya odaklanmaya karar verdik" dedi.

## "Yatırım artık block-chain, yapay zeka ve nesnelerin internetinde"

"Dünyada risk şirketleri nereye yatırım yapıyorsa gelişim de orada" diyen Manas, bugün Türkiye'de yatırımdaki sorunların şirketlerin çıkmak istediklerinde pazardan çıkamamaları nedeniyle yaşandığını söyledi. "Yatırım şirketleri artık block chain, nesnelerin interneti, yapay zeka, finansal teknoloji, quantum bilgisayar-

lar, otonom araçlar ve lojistiğe yatırım yapıyorlar. Önümüzdeki dönemde bu alanlar çok hızlı büyüyecek ve gelişecek" değerlendirmesi yapan Alphan Manas, 2030 yılına gelindiğinde bu alanların en az yüzde 20'sinde etkin olmayan bir Türkiye'nin şu anki cari açığının çok daha fazlasını vereceğini kaydetti. Türkiye'nin nükleer enerjiye ihtiyacı olduğunu da dile getiren Manas, 2025 sonrasında ise güneş ve rüzgar enerjisine ağırlık verilmesi gerektiğini dile getirdi.

## "Tarım 4.0 için yapılacaklar ne ise Enerji 4.0 için yapılacaklar da aynısıdır"

Dijitalleşme ve Endüstri 4.0 Derneği Kurucu Başkanı Ali Rıza Ersoy da, dijitalleşmenin sadece tek bir sektör için değil bir bütün olarak algılanması ve uygulanması gerektiğine dikkat çekerek "Bugün Endüstri 4.0 konuşuyoruz, Tarım 4.0 konuşuyoruz. Aslında bunlar için yapmamız gereken ne ise Enerji 4.0 için de aynı şekilde davranmamız gerekiyor. Örneğin Tarım 4.0 bize ne diyor? "Ormana bak, ormanın yaptığını yap, yapmadığından kaçın" diye özetleyebileceğimiz Permakültürü al ve ileri teknolojilerle bunu birleştir diyor. Yani ileri teknolojiyi kadim bilgi ile birleştirmemizi öğütlüyor. Enerjide de aynı şekilde ilerlememiz gerekiyor" dedi.

## "Sıfır karbon değil artık eksi karbonu hedeflemek zorundayız"

"Bizi ilerlemeye götüren şey dünyaya karşı duyarlı olma içgüsüdür" diyen Ersoy, sağlanan tüm teknolojik ve bilimsel gelişmelerde aslolanın bu olması gerektiğine dikkat çekti. Sıfır karbon hedefinin "eksi karbon"la değiştirilmesi gerektiğini belirten Ali Rıza Ersoy "Ölürken dünyaya karbon üretimi yapmadım, borcum olmadan bu dünyadan gidiyorum dememiz lazım. Biz Tarım 4.0'da bu noktadan hareketle yola çıktık. Artık eksi karbon zamanı ve enerji de bunun kilit noktalarından biri" şeklinde konuştu. "Bugün Türkiye'de yaşayan gençlerin yapması gereken şey tüm bu duyarlılıkları da hesaba katarak 10 bin dolar civarında olan kişi başı yıllık geliri 25 bin dolar düzeyine çıkarmak. Eğer bunu yapabilirseniz çocuklarınıza biz bu ülkeyi geliştirmekte olan bir ülke olarak aldık, size gelişmiş bir ülke olarak bırakıyoruz diyebileceksiniz" dedi.



**DİJİTALLEŞME VE ENDÜSTRİ 4.0 DERNEĞİ  
KURUCU BAŞKANI ALİ RIZA ERSOY**



# ENERJİDE YERLİ EKİPMAN DESTEĞİ SONUÇ VERDİ

## ICCI BİYOKÜTLE ENERJİ ÖDÜLÜ

### MİMSAN'IN ANA EKİPMAN SAĞLAYICISI OLDUĞU ÇORUM MECİTÖZÜ SANTRALİNE VERİLDİ



*Mimsan Grup Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan, enerji santrallerinde geçmişte yüzde 5-10 arasında bulunan yerli ekipman payını yüzde 70'e çıkardıklarını belirterek, "Bu başarıda YEKDEM ve Yerli Ekipman Desteğinin katkısı büyük" dedi.*

"Enerjide Değişim ve Dönüşüm" temasıyla gerçekleştirilen ICCI 2019 kapsamında verilen 8. ICCI Enerji Ödülleri sahiplerini buldu. "Yenilenebilir Enerji Santralleri - Biyokütle ve Atık" kategorisinde ödülü Oltan – Köleoğlu Enerji'nin Çorum Mecitözü Biyokütle Santrali kazandı. Santralin ana ekipman sağlayıcısı olarak Mimsan Endüstri Kazanları da ödüle layık görüldü. Mimsan Grup adına ödülü Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan, TBMM Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu Başkanı Mustafa Elitaş'tan aldı.

#### **"YERLİ TEKNOLOJİ RÜŞTÜNÜ İSPATLADI"**

Mimsan Grup Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan yaptığı konuşmada, Çorum Mecitözü Biyokütle Santrali'ne verilen ödülün yerli teknolojinin enerjide rüştünü ispatlaması anlamına geldiğini belirterek, "Enerji santrallerinde geçmişte yüzde 5-10 arasında olan yerli ekipman payını Mimsan olarak yüzde 70'e çıkardık. Bu başarıda YEKDEM ve Yerli Ekipman Desteğinin katkısı büyük. Mimsan Grup olarak enerji ekipmanlarında yerli

teknolojinin öncülüğünü yaparak cari açığın azalmasına katkı sağlamaktan ötürü onur duyuyoruz" diye konuştu. Mimsan Grup Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan, hem enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, hem de atık bertarafının kesintiye uğramaması için YEKDEM ve Yerli Ekipman Desteğinin yeni dönemde de sürmesi gerektiğini vurguladı.

#### **İVME PAKETİ ÖNEMLİ BİR ADIMDIR"**

Mimsan Grup Yönetim Kurulu Başkanı Enver İlhan, Türkiye'nin bir üretim ve ihracat seferberliğine ihtiyacının olduğunu belirterek, "Bu dönemde yerli sanayiye yönelik açıklanan İVME paketini umut verici buluyoruz" diye konuştu.

Mimsan bugüne kadar ICCI 2019 ödülünü kazanan Çorum Mecitözü Santrali de dahil olmak üzere Türkiye'nin çeşitli yerlerinde 5 biyokütle santrali kurdu. Malatya şehrinin çöpünü enerjiye çeviren ve geçen sene faaliyete geçen santral de bunlar arasında yer alıyor.

# SIEMENS GAMESA 5.X

## RÜZGÂR ENERJİSİ PLATFORMU TÜRKİYE'DE

*Siemens Gamesa, 170 metrelik çapıyla sektörün en büyük rotoruna sahip yeni Siemens Gamesa 5.X onshore platformu ICCI etkinliğinde tanıttı. Yenilenebilir enerji üretiminde en yüksek birim kapasitesini sunan platform, Türkiye pazarına büyük değer kazandıracak.*



Siemens Gamesa Renewable Energy, ürün portföyündeki yenilikleri 28-30 Mayıs tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilen 25. Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı'nda (ICCI) ziyaretçilerle paylaştı. Etkinlikte, SG 5.8-155 ve SG 5.8-170 olmak üzere iki farklı türbin modelini içeren yeni Siemens Gamesa 5.X onshore (karasal) rüzgar enerjisi platformu da Türkiye pazarına ilk kez tanıtıldı.

5,8 MW nominal kapasiteyle Siemens Gamesa onshore portföyündeki en yüksek birim kapasitesini sağlayan platform, aynı zamanda 155 ve 170 metrelik çaplarıyla sektörün en büyük rotorlarını da sunuyor. Bu sayede yüksek, orta ve düşük rüzgar koşullarında maksimum performans elde edilebiliyor.

Çift beslemeli jeneratör ile kısmi konvertörün kombinasyonu, üç kademeli multiplikator ile tasarlanmış kompakt güç aktarma organları ve başka Siemens Gamesa platformlarında başarıları kanıtlanmış bileşenler gibi Siemens Gamesa'ya özgü teknolojiler, bu yeni rüzgar türbinlerinde bir araya geliyor. SG 5.8-155'in ilk global prototipinin montajı 2020 ortası için planlanırken, üretimin de 2020'nin 4. çeyreğinde başlaması öngörülüyor. SG

5.8-170'in ilk global prototipi ise 2020'nin 3. çeyreğinde hazırlanacak ve üretim 2021'in 1. çeyreğinde başlayacak.

Siemens Gamesa 25. Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı'nda (ICCI) ayrıca SG 4.5-145'in teknolojik açıdan geliştirilmiş sürümü olan ve 5,0 MW nominal güçle daha yüksek verimlilik sağlarken Seviyelendirilmiş Enerji Maliyetini (LCoE) düşüren SG 5-145 türbini de tanıttı. Bu türbin, başka pek çok özelliğinin yanı sıra, son teknoloji kontrol sistemi, artırılmış kanat aerodinamiği, sahaya uygun esnek güç sınıfı seçenekleri ve optimum lojistik için modüler tasarımıyla dikkat çekiyor.

### “YENİ TÜRBİNLER TÜRKİYE PAZARINA MÜKEMMEL UYUM SAĞLIYOR”

Siemens Gamesa Türkiye CEO'su Ebru Çiçekliyurt, yeni portföy hakkında yaptığı açıklamada şunları ifade etti: “ICCI etkinliğinde sunduğumuz yeni türbinler Türkiye pazarına mükemmel uyum sağlayacak. Bu platformu üretimden lojistiğe, inşaatından servise kadar tüm değer zincirini iyileştiren esnek bir tasarımla sunuyoruz. Ayrıca platformun çok-yönlü yapısı da pek çok farklı sahada kullanım imkanı sağlıyor. Rüzgar enerjisi sektöründeki en son teknolojileri barındıran yeni ürünlerimizin, Siemens Gamesa için önemli bir pazar olan Türkiye'deki varlığımızı daha da güçlendireceğine inancım tam.”

Yaklaşık 1 GW kurulu kapasiteyle ve tamamlanmış 30'dan fazla projeye Türkiye'nin lider rüzgar türbini tedarikçilerinden olan Siemens Gamesa, 2010 yılından bu yana Türkiye pazarında aktif şekilde faaliyet gösteriyor.

### ICCI 2019'DA SIEMENS GAMESA PROJESİNE ÖDÜL

25. yılında “Enerjide Değişim ve Dönüşüm” temasıyla gerçekleştirilen ICCI 2019'da, teknoloji ve dijitalleşme odaklı değişim ve dönüşüme en iyi uyum sağlayan firmalar da ödüllendirildi. Siemens Gamesa, Yenilenebilir Enerji Santralleri kategorisinde, Muğla'daki Fatma RES rüzgar projesiyle ödüle layık görüldü.







# İMBAT İLE ENERJİ SEKTÖRÜNDE VERİMLİ İKLİMLENDİRME

*Kaynakların sürdürülebilirliği ve sağlıklı bir Dünya için doğru enerji kullanımının önemi her geçen gün artıyor. Çevreyle uyumlu ve verimli enerji sağlamak, doğal enerji kaynaklarının etkin kullanımıyla mümkün. Modern teknolojiyle donatılan bu önemli yatırımlarda, tesislerin verimliliği ve çevreciliği nasıl sağlanıyor? İmbat İklimlendirme ve Soğutma Sistemleri, yüksek verimli ürünleriyle, enerji sektörü projelerinde ideal iklimlendirmeyi sağlamak için yer alıyor.*

## LM WINDPOWER, İZMİR

LM Windpower, Bergama'da bulunan kimyasal depo alanının iklimlendirmesini sağlamak için İmbat'ı tercih etti. Projede İmbat'ın HSE 031 model 1.500 m<sup>3</sup>/h debide, 8,25 kW soğutma ve 9,6 kW heat pump ısıtma kapasiteli, %100 iç hava ile 600 Pa cihaz dışı üfleme basıncı ile çalışan, kimyasal alanlarda sıkça tercih edilen Exproof Rooftop ürünü yer aldı.



## MASPO ENERJİ, MANİSA

Maspo Enerji, Manisa ALA-2 Jeotermal Enerji Santrali yatırım projesi için İmbat'ı seçti. Tesisin iklimlendirmesini sağlamak için endüstriyel proseslerde sıkça tercih edilen, iç yüzeyleri paslanmaz malzeme ile kaplı İmbat çatı tipi paket klimalar tercih edildi. İmbat projede; 28.000 m<sup>3</sup>/h debide ve 176,4 kW soğutma kapasiteli HSE 502 model ve 12.750 m<sup>3</sup>/h debide ve 102,6 kW soğutma kapasiteli, 40°C dış hava sıcaklığında %20 taze havalı, inverter plug fanlı, G4- F7 ve H2S aktif karbon filtreleri bulunan ve cihaz dışı 600 Pa üfleme basıncı ile çalışan HSE 352 model çatı tipi klimalarıyla sağlıklı ve ideal iklimi sağlayacak

7-350 kW kapasite aralığında 65.000 m<sup>3</sup>/h debiye çıkan, tamamı A ve B enerji sınıfında yer alan İmbat çatı tipi klimalarda çevreci akışkan R410a kullanılmakta, farklı beklentilere yönelik geniş opsiyonel seçenekler sunmaktadır.



Türkiye'de tasarlanan ilk Eurovent sertifikalı çatı tipi klimaların da sahibi olan İmbat, %100 yerli sermayeyle %100 yerli ürün tasarımlarına imza atarak kendi üretimini gerçekleştiriyor. Yüksek verimli, çevreye duyarlı ürünleriyle hem projelere hem de dünyaya kazanç sunuyor.

## PA-FLEX KAÜÇUK SAĞLIK YATIRIMLARINDA



Pa-Flex Kauçuk izolasyon yurt genelinde devam eden projelere ürünleriyle katkı sağlamaya devam ediyor. Teknik koşulları birebir karşılayan ürünlerimiz gün geçtikçe daha çok tercih ediliyor. Levha ürünlerde yüksek yoğunluğuna ilaveten malzemenin esnek yapısı ve darbelerle karşı mukavim oluşu markamızı ön plana çıkartmakta. Ürünlerimizle katkı sağladığımız projelerden biri Mersin Tarsus'ta yapımı devam eden devlet hastanesi. Güçlü teknoloji ve mimari yapısıyla bölge halkının hizmetine sunulacak hastanede poliklinik oda sayısı 118 olarak planlandı. 6 bloktan oluşacak hastanede içinde ayrı tuvalet ve banyosu bulunan tek kişilik oda sayısı 8, 2 yataklı oda sayısı 96, toplamda 104 hasta oda sayısı olacak. Hizmete girdiğinde 12 ameliyathanesi ile hizmet verecek. Özellikle diğer birimlere bakıldığında; diyaliz yatak sayısı 16, genel yoğun bakım yatak sayısı 43, koroner yoğun bakım yatak sayısı 9, yenidoğan yoğun bakım sayısı 16, kuvöz sayısı 33, acil yatak sayısı 51 olarak planlandı. Araçlarıyla gelecek hastaların, ziyaretçilerin otopark sıkıntısı yaşamaması için ayrı bir alan oluşturuldu. Açık otopark kapasitesi 707, kapalı otopark araç kapasitesi 37



olarak projede yer aldı. Projenin 2020 yılı sonunda tamamlanması öngörülmüyor.

Pa-Flex ürünlerinin (levha-boru ve yardımcı ürünler) kullanıldığı bir diğer hastane projesi Giresun Kale 350 yataklı devlet hastanesi. Yapılacak olan Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Y, T ve P şeklinde 3 blok halinde 14 adet binadan oluşacak. Eski Seka fabrikası alanı üzerine inşaa edilen projenin toplam parsel alanı 76.050 m<sup>2</sup> olan arazide bina taban alanı 13.713,54 m<sup>2</sup>, toplam inşaat alanı 72.737,98 m<sup>2</sup> olarak yapılması planlanmaktadır. Bina içerisinde 28 otopark, bina dışarısında 836 otopark ve 46 engelli otoparkı olmak üzere toplam 910 adet otopark bulunmaktadır. Hastanede 16 adet ameliyathane, Nükleer tıp, Patoloji, Radyoloji, Sezaryen Odası, Merkezi sterilizasyon, Eczane, Kardiyoloji, çeşitli laboratuvarlar, Çocuk, Acil, 43 yataklı Medikal Sığınak, 72 tek kişilik ve 80 adet çift kişilik oda toplamda 99 yoğun bakım yatak sayısı vardır. 2 adet anjio salonu olan hastanede poliklinik oda sayısı toplam 145'tir.

## BURSA'NIN ÖNDE GELEN PROJELERİNİN YALITIMINDA İZOCAM ÜRÜNLERİ KULLANILDI



İzocam, Türkiye'nin en önemli projelerine uzmanlığıyla hizmet sunmaya ve yalıtım ürünleri temin etmeyi sürdürüyor. Önemli pek çok projeye yalıtım danışmanlığı hizmeti veren İzocam her ihtiyaca uygun şekilde sunduğu ürün ve çözümleri ile Türkiye'nin pek çok ilinde olduğu gibi Bursa'nın da iddialı projelerinde çözüm ortağı olarak yer alıyor. Bursa'da son dönemde yalıtımda İzocam ürünlerini tercih eden projeler, Prestij Hayat ve Panula Balat Konut projeleri ile Doruk Hastanesi oldu. Bursa'nın Nilüfer ilçesinde inşaatı devam eden Panula Balat Konut projesi, Detay İnş. ve Beycelik Holding İş Ortaklığı tarafından gerçekleştiriliyor. Doğa ile şehri birleştiren ve her ihtiyacı karşılayabilen AVM

konsepti ile hayatı buluşturan bir yaşam alanı sunan projenin toplam alanı 32.450 m<sup>2</sup>. Bu projede 7.500 m<sup>2</sup> teras yalıtımı ve 7.500 m<sup>2</sup> temel yalıtımı olmak üzere toplam 15.000 m<sup>2</sup> alan, İzocam Foamboard ürünleri ile yalıtıldı. Projeye ürün temini ve uygulaması ise İzocam Bursa bayisi İzomet İzolasyon A.Ş. tarafından gerçekleştirildi. Nilüfer ilçesinde yapımı devam eden ve Oytas İnşaat tarafından gerçekleştirilen bir başka proje ise Doruk Hastanesi oldu. 52.500 m<sup>2</sup>'lik bir alana sahip projenin yalıtım malzemeleri arasında bulunan İzocam Camyünü Boru, İzocam Bursa bayisi Maraton A.Ş. tarafından temin edildi, uygulamayı ise Teknoterm firması üstlendi. Bursa'nın Osmangazi ilçesinde inşaatı

devam eden ve Bakyapı İnşaat Enerji Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından gerçekleştirilen Prestij Hayat Konut Projesi, İzocam ürünlerini tercih eden bir diğer proje oldu. Muhteşem Uludağ manzarası eşliğinde bahçe ve aktivite alanları sunan 62.000 m<sup>2</sup> alana sahip projede İzocam Bursa bayisi Maraton A.Ş. tarafından temin edilen ve uygulaması yapılan İzocam Endüstriyel Bina Levhası ürünü kullanıldı.



## ALDAĞ A.Ş., YENİLENEN G.O.P. TAKSİM İLK YARDIM HASTANESİ'NİN İKLİMLENDİRME CİHAZLARINI ÜRETTİ



2013 yılında hizmete giren ve 5 Nisan 2018 tarihinde çıkan yangınla kullanılamaz hale gelen Gaziosmanpaşa Taksim İlk Yardım Hastanesi, tümüyle yenilenerek bu yılın başında önce poliklinik ve kademeli olarak Acil Servis başta olmak üzere diğer bölümleri ile hizmet vermeye başladı. ALDAĞ A.Ş. yenilenen hastanenin, enerji ve çevre dostu olması istenen iklimlendirme sistemi için 4,10–7,82 kW soğutma kapasitesi aralığında, gelişmiş 3D yazılım kullanımı ile geliştirilen, aerodinamik radyal fana ve büyük çaplı türbin tasarımına sahip fancoil üretti.

## TEMA İSTANBUL BAHÇE PROJESİNİN YALITIM TERCİHİ İZOCAM OLDU

Her ihtiyaca uygun şekilde sunduğu ürün ve çözümleri ile Türkiye'nin önemli projelerinin tercihi olmaya devam eden İzocam, Manto Taşyünü ürünleri ile Tema İstanbul Bahçe'nin tercihi oldu.

İzocam, Türkiye'nin en önemli projelerine uzmanlığıyla hizmet sunmaya ve yalıtım ürünleri temin etmeyi sürdürüyor. Önemli pek çok projeye yalıtım danışmanlığı hizmeti veren İzocam her ihtiyaca uygun şekilde sunduğu ürün ve çözümleri ile Türkiye'nin iddialı projelerinde çözüm ortağı olarak yer alıyor. İstanbul'un en iddialı projelerinden biri

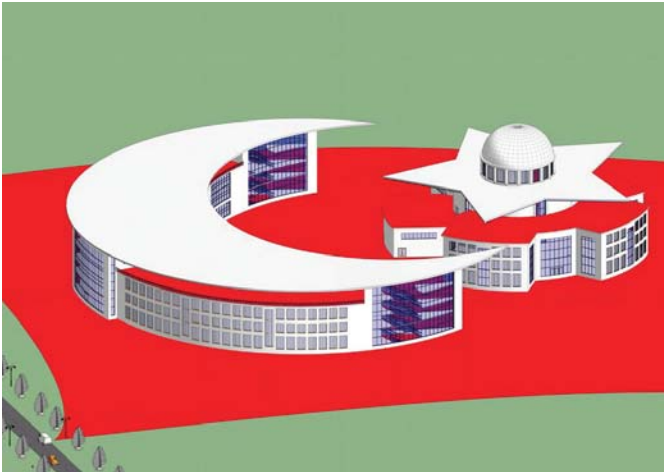
olan Küçükçekmece, Atakent'te gerçekleştirilen Tema İstanbul Bahçe projesi oldu. Mesa Mesken San. A.Ş. - Artaş İnşaat -Kantur - Akdaş (K&A İnşaat tarafından yürütülen ve 100.621,55 m<sup>2</sup> alana sahip projede, farklı kalınlıklarda İzocam Manto Taşyünü ürünleri kullanıldı.

Yalıtım ürünlerinin İzocam bayisi STO Yapı Sistemleri tarafından temin edildiği projede güçlü yalıtım özelliklerine ve yangın güvenliğine sahip olan İzocam ürünleri, YVT Mühendislik Mimarlık İnşaat ve Mayko Yapı Endüstri tarafından 36 bin m<sup>2</sup>'lik bir alana uygulandı.



Gelişmiş kalite anlayışının yanında, özel olarak yalıtım danışmanlığı hizmeti veren İzocam, ısı yalıtımı, akustik konfor, tesisat yalıtımı ve yangın güvenliği açısından yönetmeliklere ve projelere uygun şekilde doğru ürünü öneriyor. İzocam ve ürünleri marka projelerin yalıtımında kalitesi, satış öncesi ve sonrası sağladığı hizmetlerin güvenilirliği ve uzmanlığı nedeniyle tercih ediliyor.

## KSÜ TIP FAKÜLTESİ MORFOLOJİ BİNASI DA, ALDAĞ A.Ş. GÜVENCESİNDE



Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi (KSÜ) Tıp Fakültesi'nin, ay-yıldız şeklinde tasarlanan ve yaklaşık 22 bin metrekare kapalı alana sahip olan Morfoloji kompleksi içinde yer alan, 4 kat ve 12 bin 500 metrekare alana sahip Morfoloji Binası'nın iklimlendirilmesinde ALDAĞ A.Ş. Teknolojisi tercih edildi. Morfoloji

Binası'nda ALDAĞ A.Ş.'nin 2,28–7,82 kW soğutma kapasitesi aralığında fancoil ile 8,75 kW soğutma kapasiteli yüksek basınçlı fancoil hizmet veriyor.

KSÜ Avcılar Yerleşkesi içerisinde yapılan, şehrin birçok noktasından rahatlıkla görülebilir bir alana konumlanan Tıp Fakültesi Morfoloji Binası led aydınlatması ile Ahir Dağı'ndan ve şehrin yüksek yerlerinden Hilal ve Yıldız şeklinde görünecek.

### KSÜ Tıp Fakültesi Amfi Binası da ALDAĞ A.Ş. Tarafından İklîmlendirilecek

Morfoloji Kompleksinde, 9 bin 400 metrekare alana sahip ve içinde 3 adet 350 kişilik amfi derslik bulunan eğitim öğretim binası bulunuyor. İnsan sağlığı için hizmet verecek, geleceğin doktorları için iç hava kalitesini ve konfor koşullarını ALDAĞ A.Ş. sağlayacak. Binada ALDAĞ A.Ş.'nin 2,28– 9,75 kW soğutma kapasitesi aralığında fancoil ve 13,2–24,4 kW soğutma kapasitesi aralığında yüksek basınçlı fancoil hizmete alındı.

Morfoloji Kompleksinin tamamlanmasının ardından Tıp Fakültesi'nde 120 olan öğrenci kontenjanının 400'e çıkarılması hedefleniyor.



# KEMİK İLİĞİ NAKLI

## KÖK HÜCRE NEDİR

LÖSANTE Hastanesi Pediatrik Kemik İliği  
Nakil Merkezi Bilgilendiriyor

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

Kemik iliğimizde kan üreten az sayıda kök hücre bulunmaktadır.

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

H A S T A N E

ÖZEL **LÖSANTE**  
Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

**LÖSEV**  
KURULUŞUDUR

0312 **666 7 666**  
İncek - ANKARA

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





Murat YÜCEKÜŞ  
Daikin VRV  
Ürün Mühendisi

# ENER LOT21 UYUMLU YENİ DAIKIN VRV IV+



*Avrupa Komisyonu'nun Avrupa'da enerji verimliliğini artırma ve karbon emisyonlarını azaltma hedefleri doğrultusunda Ecodesign direktiflerinden ENER LOT21 1 Ocak 2018 tarihinde Avrupa'da yürürlüğe girdi. Bu yeni regülasyon kapasitesi 12 kW'dan büyük bütün ticari/endüstriyel klimaları kapsarken; Daikin şimdiden ENER LOT21 uyumlu VRV IV dış ünitelerini yeni K-tipi kompresörü ile geliştirerek, yeni mali yılında yeni VRV IV+ dış üniteleri ile kullanıcının karşısına çıkıyor.*

"Sezonsal Verimlilik" kriterlerini gözeterek yeniden tasarlanan VRV IV+ dış üniteler, enerji tasarrufunun artırılması ve karbon emisyonlarının azaltılmasına somut olarak katkı sağlayacak ve Daikin'in "Çevreci Yönetim" misyonunun ışığında sezonsal verimlilikte yine sektöre öncülük edecek.

## Sezonsal Verimlilikte LOT21 ile Gelen Yeni Kavramlar ve Dış Ünitelerde Minimum Verimlilik Gereksinimleri

Enerji hedeflerine ulaşmak amacıyla regülasyon kapsamında havadan havaya ısı pompalarında 2 kademeli olarak eta mi-

nimum soğutma verimliliği( $\eta_{s,c}$  %) ve eta minimum ısıtma verimliliği( $\eta_{s,h}$  %) gereklilikleri belirlenmiştir(Tablo 1). Bu değerler cihazların Sezonsal Enerji Verimlilik Oranı (SEER) ve Sezonsal Performans Katsayısından (SCOP) türetilen bir formüle dayanmaktadır.

•  $\eta_{s,c}$  %: Lot21 Soğutma Verimliliği

SEER: Sezonsal Enerji Verimlilik Oranı

•  $\eta_{s,h}$  %: Lot21 Isıtma Verimliliği

SCOP: Sezonsal Performans Katsayısı

| Konfor ısıtma / soğutma    |         | 01/01/2018 (Kademe 1) |                        | 01/01/2021 (Kademe 2) |                        |
|----------------------------|---------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|                            |         | Isıtma $\eta_{s,h}$ % | Soğutma $\eta_{s,c}$ % | Isıtma $\eta_{s,h}$ % | Soğutma $\eta_{s,c}$ % |
| Havadan havaya ısı pompası | > 12 kW | 133%                  | 181%                   | 137%                  | 189%                   |

Tablo 1: Havadan havaya ısı pompaları için iki kademeli olarak belirlenen minimum ısıtma ve soğutma verimlilikleri



LOT 21 - Kademe 2 ile  
halihazırda uyumludur

VRV IV+

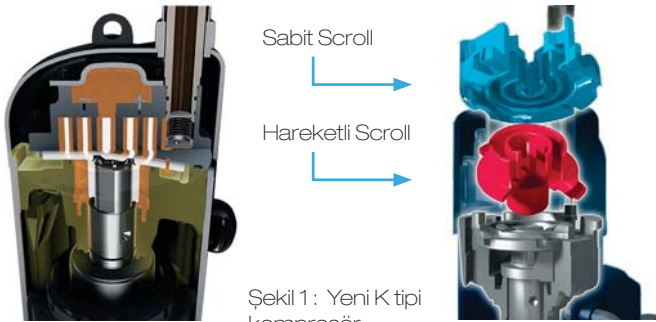
Daikin VRV dış üniteleri farklı uygulamalarda kullanılabilecek Mini VRV, Heat Pump, Heat Recovery ve Su Soğutmalı modelleri ile 2018 yılında yürürlüğe giren ENER LOT21-Kademe1 ile uyumlu olmasının yanında, 2021'de yürürlüğe girecek olan ENER LOT21 - Kademe 2 ile şimdiden uyumludur.

### Yeni K-Tipi Kompresörlü VRV IV+ U Serisi Dış Üniteler ile Yüksek Sezonsal Verimlilik

Daikin, VRV ürün grubu için geliştirdiği, ENER Lot21'e ( $\eta_{s,c}$  &  $\eta_{s,h}$ ) göre gerçek hayat uygulamalarında sezonsal verimlilik değerlerini iyileştirmek amacıyla tasarlanan, yeni K-tipi yüksek verimli kompresöre sahip VRV IV+ dış ünitelerin satışına başladı. Kuyruk kodu U-serisi olarak değişen yeni K-tipi kompresöre sahip VRV IV+ dış üniteler Lot21 verimlilik ölçümlerine göre; tüm kapasite sınıfları baz alındığında eski seriye oranla ortalama % 10 daha yüksek sezonsal soğutma verimliliğine ( $\eta_{s,c}$ ), %23 daha yüksek sezonsal ısıtma verimliliğine ( $\eta_{s,h}$ ) sahiptir.

### Alışkın Olduğunuz Üstün Teknoloji VRV IV+ ile Artık Daha Verimli

- Yeni K-tipi kompresör ile daha yüksek sezonsal verimlilik değerleri
- Üstün VRV IV özellikleri;
  - VRT(Variable Refrigerant Temperature) Teknolojisi – Değişken Soğutucu Akışkan Sıcaklığı Teknolojisi
  - Gerçek Sürekli Isıtma
  - 3-Digit / 7-Göstergeli Ekran
  - 4 taraflı Hava Soğutmalı Kondenser
  - Soğutucu Akışkan Soğutmalı PCB ve Otomatik Gaz Şarjı



Şekil 1: Yeni K tipi kompresör

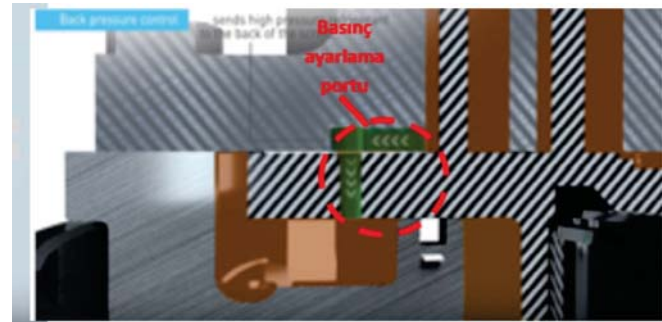
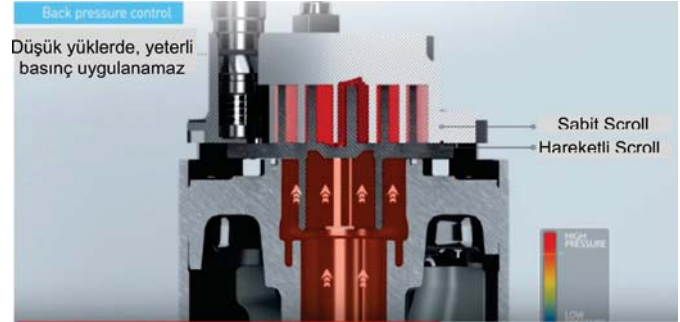
K-tipi kompresör ile üstün VRV IV teknolojilerine ek olarak aşağıdaki özellikler sağlanmıştır:

- Back Pressure Control (Geri Basınç Kontrolü) Sayesinde Düşük Kısmi Yüklerde Yüksek Verimlilik
- Çoklu Balans Yapısı sıkıştırma işlemi sırasında oluşan merkez kaç kuvvetinin etkisini ortadan kaldırmaya katkı sağlar.

### Back Pressure Control (Geri Basınç Kontrolü)

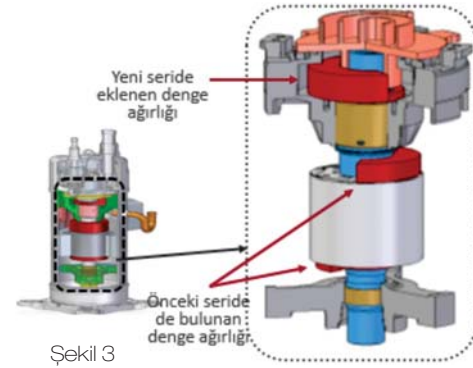
Düşük yük işletimi sırasında ortaya çıkabilecek en önemli sorun, yüksek basınç tarafından alçak basınç tarafına soğutucu akışkan sızması ve buna bağlı verimlilik kaybı yaşanmasıdır. Ortaya çıkan bu sorunun nedeni, kompresörün hareketli kısmının(hareketli scroll) sabit kısmına(sabit scroll) yeterince basınç uygulayamamasıdır.Daikin, geliştirdiği yeni kompresörün sahip olduğu "basınç ayarlama portu" ile bu soruna çözüm getirmiştir (Şekil 2).

Basınç ayarlama portu ile düşük kısmi yüklerde hareketli scroll parçasının sabit scroll'a tam temas etmesi sağlanarak sıkıştırılmamış soğutucu gaz sızıntısı dolayısıyla kapasite kaybı olmadan kompresörün çalışması sağlanır.



### Çoklu Balans Yapısı

Yeni jenerasyon kompresörde eklenen ağırlık, sıkıştırma işlemi sırasında oluşan merkez kaç kuvvetinin etkisini ortadan kaldırmaya katkı sağlar (Şekil 3).



Şekil 3

### LOT21 Verimlilik Değerlendirmesinde Dikkat Edilmesi Gerekenler

Verimlilik değerlerini karşılaştırırken, adil bir karşılaştırma yapmak için test sırasında hangi iç ünitelerin kullanıldığını kontrol etmek önemlidir. LOT21 & Eurovent verimliliği, ölçüm sırasında kullanılan iç ünitelere oldukça bağlıdır. Daha büyük iç ünite boyutları (daha büyük ısı eşanjörü yüzeyi) ve daha yüksek hava debisi, daha yüksek verimlilik değerleri sağlar.

Dış ünite verimlilik değerlerini ve verimlilik testinin hangi iç ünitelerle yapıldığını her üreticinin kendi resmi web sitesinde beyan etmesi zorunludur. Daikin, Eurovent & LOT21 verimlilik ölçümlerinde, gerçek hayat uygulamalarında sıklıkla kullandığı standart kanallı(FXMQ, FXSQ) ve kaset tipi iç üniteleri(FXFQ) kullanır.

Üreticilerin, cihazlarının çalışma verimliliği değerlerini, verimlilik testinin yapıldığı iç ünite bilgileri ile birlikte kendi web sitesi aracılığıyla yayınlamaları gerekmektedir.Bu durum, kullanıcıların farklı sistemlerin verimliliğini daha kolay ve şeffaf bir şekilde karşılaştırmasını sağlayacaktır.



LOT 21 - Kademe 2 ile  
halihazırda uyumludur

Gerçek hayat uygulamalarında  
kullanılan iç ünitelerle  
yayınlanan veriler





Hayati CAN  
Makina Mühendisi  
FRİTERM A.Ş.  
İş Geliştirme Müdürü

# ODA SOĞUTUCULARINDA BUZUN ÇÖZÜLMESİ İÇİN YENİLİKÇİ YAKLAŞIM: KAPALI DEVRE DEFROST

Soğuk depolarda karşımıza çıkan iklimlendirme uygulamalarında ortam sıcaklığı ve nemi özel bir öneme sahiptir. Gıda Muhafaza Depolarında soğutucu akışkan genellikle  $<0^{\circ}\text{C}$  olduğundan, soğutucu yüzeylerinde yoğuşma ve buzlanma yaşanır. Soğutucu akışkan sıcaklığı ve oda sıcaklığı düşürüldükçe yoğuşma sonrası buzlanma miktarı artar. İç akışkan (Soğutucu akışkan) ile dış akışkan (hava) arasındaki fark açıldıkça, yoğuşma ve buzlanma miktarı da artar. Bu durumun birkaç somut sonucu ortaya çıkar;

- Buz iyi bir yalıtım sağlar ve soğutma performansını düşürür.
- Hava kesiti daralır ve hava akışı düşer.
- Fiziksel boyut olarak genleşme yaşanır ve mekanik tahribat ortaya çıkar.
- Buzlanma fana kadar uzanırsa, fan kanatlarına çarpma sonucu hasar verebilir.
- Tavadaki buzlanma drenaj hatlarını kapatır.
- Tavadaki buzlanma çözülemez ise mekanik olarak tava hasar görebilir.

Yukarıda yazılan nedenlerden dolayı işletmecilerin en büyük sorunlarından birisi, oda soğutucularında buzlanmanın çözülmemesidir.

Soğutma tasarımcıları ve montörler bu nedenle buzlanmayı çözmek için büyük çabalar sarfetmişlerdir. En yaygın kullanılan yöntem elektrikli defrost yöntemidir. Bu durumda ise birkaç sorun karşımıza çıkar;

- Yüksek elektrik tüketimi olur.
- Elektriksel arızalar sonucu oluşan sorunlar (Röle arızaları, yangın, ısıtıcı arızaları sonucu evaporatörün bozulması vb.) ciddi hasar verebilir.
- Atmosferin ısınmasına neden olur.

Kapalı devre defrost sistemi tüm bu sorunları çözmeyi hedefleyen özel bir tasarımıdır. Birkaç etken bu sonucu yaratır;

- Doğrudan lamellerin içinden geçen borular ile tüm yüzeyde anında etki eder.
- Oda içine ısı atımı minimum düzeye iner.
- Sistemde bulunan atıl enerji (kondenser ısısı) kullanıma sokulur.
- Toplam defrost için harcanacak elektrik tüketimi  $\frac{1}{4}$  mertebesine kadar gerileyebilir.

Somut bir örnek ile durumu izah edebiliriz. Bir tesiste soğutma kapasitesinin yaklaşık % 40'ı kadar defrost gücü kurulur. Bu durumda 100 kW kapasiteli bir tesiste 40 kW defrost elektrik

gücünüz ortaya çıkar. Bu durumda günde 4 kez 30 dk. Ortalama defrost süresi dikkate alarak bir hesap yaparsanız, 80 kW elektrik harcaması oluşur. (Odaların kullanım şartı, kullanım oranı ve mevsimsel etkenler ile tasarım kriterleri bu miktarı değiştirir.) Bunun aylık karşılığı 2400 kW olur.

Böyle bir tesisin kondenser ile atmaya çalıştığı ısı miktarı 150 kW mertebesindedir. Günde 10 saatlik çalışma hesabıyla bile aylık 4500 kW ısıyı dışarı atarsınız. Bu atık ısıyı alarak tüm buzu çözmek mümkündür. Tek elektrik tüketimi pompa çalışmasında karşımıza çıkar. Genellikle monoetilen glikolün kapalı çevrimi ile buz çözme işi tamamlanır. Defrost sistemi adını buradan almaktadır. Bir kez tesiste kapalı çevrimi kurduğunuzda, akışkan eksilmesi vb. sorunlar oluşmamaktadır. (Mevsimsel etkiler dikkate alınarak kurulacak tanka elektrikli ısıtıcılar yedek güç olarak bağlanır ve sistem çalışması garantiye alınır.)

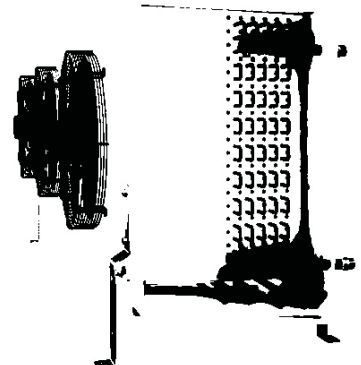
## Sonuç:

Buzlanma sorunu çözülmüş, yangın riski azalmış, atmosferin ısınmasına etki azaltılmış ve elektrik tüketim faturanız düşmüştür. Her 100 kW soğutma kapasitesi olan tesis için, ortalamada yıllık 15.000 kW'ya kadar tasarruf yaratmak mümkündür.



**Atık ısılarımızı değerlendirilelim. Daha az fatura ödeyelim. Atmosferimizi koruyalım.**

**Doğaya dost bir sistem kurmak mümkündür.**



# RESA REZİSTANS FİRMASININ DEFROST ISITICILAR'DAKİ FARKI

*Resa Rezistans San. ve Tic. Şti.'nin preste basınçla 300 dereceye dayanıklı silikon baskı tapa uygulanan defrost rezistansı endüstriyel mutfak reyonlarında, soğuk hava odalarındaki evaporatör gibi alanlarda kullanılmaktadır.*



Defrost rezistans; endüstriyel mutfak reyonlarında, soğuk hava odalarındaki evaporatör gibi alanlarda kullanılmaktadır.

Evaporatör'ün yüzeyinde yapışık veya boru içinde bulunur. Yalnız defrost periyodunda devreye girerek evaporatör yüzeyinde biriken buzları eritir. Dolabın normal çalışma periyodunda sadece iletken olarak görev yapar.

Tesisatlara eklenen çeşitli devrelerle, düzeneklerle, önlem ve otomasyonlarla; soğutma sistemlerinin defrost için harcadıkları enerji gereksinimleri düşük düzeyde tutulmaya çalışılır. Defrost sabit veya kontrollü zamanlama ile yapılır.

Defrost rezistanslarımız; Defrost fişek rezistans (tek taraftan çıkışlı) ve Defrost çubuk rezistans (çift taraftan çıkışlı) olarak üretilmektedir.

= Defrost rezistanslarda; preste basınçla 300 dereceye dayanıklı silikon baskı tapa uygulanır.



= Kullandığımız kablolar ise +180 derece / - 40 derece 'ye dayanıklı ithal kablo 'dur.

= Evaporatörlerde kullanılan defrost rezistanslar ısındığı zaman genleşme yaptığında , rezistansların oynamaması için sekman kanalı açılır veya sabitleme sacı kullanılır.



**Sabitleme sacı**



**Sekman kanalı**



**Sabitleme yayı**  
Defros çubuk Rez.  
(Çift taraftan kablo çıkışlı)



**Sabitleme yayı**  
Defros Fişek Rez.  
(Tek taraftan kablo çıkışlı)



# GF HAKAN PLASTİK İLE ALT YAPI PROJELERİNDE HIZ VE TASARRUF

*Altyapı boruları sistemleri ile projeler için uzun ömürlü çözümler üreten GF Hakan Plastik, geliştirdiği ek parçalarla da güvenli ve hızlı kurulum, zaman tasarrufu gibi avantajları birlikte sunuyor.*



GF tarafından geliştirilen ve GF Hakan Plastik ürün grubuna yeni eklenen GF Waga MULTI/JOINT® 3000 Plus, stok maliyetlerinde de tasarruf edilmesini sağlıyor.

## "Her çapa uygun tasarım"

Günlük çalışmalar esnasında sahada çeşitli malzemelerden yapılmış boru sistemleriyle karşılaşılabilir. Bu sistemlerin yeni boru malzemelerine bağlanması ve tercihen de sabitleyici bir bağlantı parçası kullanılması gerekiyor; manşon, flanş, kaynak ve baskı yatağı gibi bağlantı yöntemleri zaman kaybına neden oluyor. MULTI/JOINT® 3000 Plus sistemi, tüm boru malzemelerinin özel montaj ekipmanları olmaksızın bağlanmasına yardımcı oluyor.

"Her çapa uygun tasarım" ilkesiyle geliştirilen MULTI/JOINT® 3000 Plus sistemi, DN50-DN600 çap aralığında borularla ge-

niş bir bağlantı seçeneği barındırıyor. Eşsiz sızdırmazlık sistemi sayesinde, tüm bağlantı elemanları, nominal çaplar aynı olduğu sürece birbirlerine bağlanabiliyor. Bunun için önemli nokta; borunun dış çapı, akışkan türü ve çalışma basıncı.

Uluslararası pazarda 25 yıldır kalitesi ile saygınlık kazanan sistem, su nak-

li, su dağıtımı, gaz dağıtımı, atık su, bakım-onarım ve endüstriyel uygulama alanlarında kullanılabilir. Sabitleyici bağlantı elemanları, 8 bara kadar gaz ve 16 bara kadar su tesisatı uygulamaları için uygun olan MULTI/JOINT® 3000 Plus'da özel montaj ekipmanlarına gerek

duyulmaması, montaj sırasında ekstra zaman kazandırıyor. "Her çapa uygun tasarım" ilkesi sayesinde stok maliyetlerini azaltıyor.



## Benzersiz sızdırmazlık sistemi, güvenilir bağlantı

MULTI/JOINT® 3000 Plus sisteminin benzersiz olmasının nedeni, plastik parçalardan ve kauçuk bir sızdırmazlık halkasından (EPDM veya NBR) oluşan, esnek bir bileziğin (Uni/Fleks veya Uni/Fiks) sunduğu sızdırmazlık özelliğidir. Uni/Fiks bilezikte, her türlü boru malzemesini MULTI/JOINT® 3000 Plus ile sabitleyebilen metal kavrayıcılar bulunuyor. Bu sayede hem metal hem de plastik borularda, su için 16 bar, gaz için ise 8 bara kadar dayanıklı bağlantı sağlanabiliyor.

MULTI/JOINT® 3000 Plus'ın dökme demir ürünleri, korozyona dayanıklı Resicoat® toz epoksi ile kaplanıyor. Bu kombinasyon, tahmini kullanım ömrünü önemli ölçüde uzatıyor. Sistemin bakım gerektirmeyen bağlantı parçalarının nominal kullanım ömürleri 50 yıl olduğu için kesintisiz su ve gaz tedariki garanti edilebiliyor; sürekli bakım ve onarım masrafı oluşmasının da önüne geçilebiliyor.



PE

PVC

(Paslanmaz) çelik

Gri dökme demir

(Duktil) dökme demir





Kapalı yüzme havuzları, kurutma prosesleri ve nem alma ihtiyacı duyulan özel yerlerin rutubetinin alınması ile iklimlendirmesi için geliştirilmiş özel klima santralleridir. Aspiratör, vantilatör, ısı geri kazanım bataryası, direkt genleşme, soğutucu ve ısıtıcı, sıcak sulu son ısıtma ve elektrikli rezistans tipi ısıtıcı bölümlerinden oluşmaktadır. Nem alma ve soğutma çevriminin kademeli olarak sağ-

## ALDAĞ ALDAPOOL HAVUZ TİPİ NEM ALICI KLİMA SANTRALLERİ

lanması için sessiz olan hermetik kompresörlere haizdir. Cihaz; nem alma çevrimi için özel olarak hazırlanmış kontrol programını içeren elektronik panel ve seri koruma kilitlemeleri ile teçhiz edilmiş, elektrik kumanda sistemi cihaz bünyesine yerleştirilmiş ve elektrik bağlantıları yapılmış vaziyette teslim edilmektedir. Otomatik kontrol sistemi sayesinde yaz, kış gece ve kış gündüz modüler seçenekleri ile havuz mahalini istenilen sıcaklık derecesi ve nem mertebesinde şartlandırmak, taze hava ve egzost ihtiyacını

karşılama mümkün olmaktadır. Modbus protokolü ile bina otomasyon sistemine bağlanabilmektedir. Kapalı havuz yüzeyleri göz önünde bulundurularak 6 ayrı tip ve kapasitede seri ve modüler olarak paket halinde üretilmektedir. ISK SODEX Fuarında ilk defa sergilenmiş olan Aldapool ALPS serisi nem alma cihazları bünyesine yerleştirilen çapraz akışlı %80 verimli ısı geri kazanım sistemi ile boyutları küçülerek kapladığı hacimden %16, harcadığı enerjiden de %30 tasarruf sağlamaktadır.

## VISSMANN'DAN YÜKSEK SICAK SU PERFORMANSLI YENİ YOĞUŞMALI KOMBİ SEÇENEĞİ: VITODENS 050-W 20 KW

Vitodens 050-W gaz yakıtlı yoğuşmalı kombi, üstün kalitesi ile öne çıkmaktadır. Kapsamlı aksesuar seçenekleri ile hem yeni binalarda hem de mevcut ısıtma sistemlerinin modernizasyonunda kullanılabilir. Vitodens 050-W, üç farklı kapasite seçeneği sayesinde farklı büyüklükteki alanlar için ideal çözüm sunabilmektedir. 20 kW, 24 kW ve 33 kW ısıtma kapasitelerine sahip farklı model seçenekleri bulunmaktadır. Yeni çıkan 20 kW ısıtma kapasitesine sahip modelin kullanma suyu ısıtmasındaki gücü 29kW olmaktadır. Yüksek kaliteli paslanmaz çelik Inox-Radial ısıtma yüzeyi ve paslanmaz çelik MatriX-

silindirik brülör ile verimli bir yanma ve ısı transferi sağlanır. Mevsimsel enerji verimliliği %92 olup, mahal ve kullanma suyu ısıtmasında (XL yük profilinde) A sınıfı enerji verimliliğine sahiptir. Yüksek verim ve düşük emisyonlar sayesinde çevre korunmuş olur. 707 mm cihaz yüksekliği ile Vitodens 050-W, kendi sınıfındaki en küçük duvar tipi cihazlar arasında yer almaktadır. Isıtma sistemi modernizasyonunda, mevcut cihaz değişiminde yer problemi olmadan kullanılabilir. Vitodens 050-W, oldukça sessiz çalışmakta ve tüm komponentlerine bakım ve servis amacıyla ön taraftan ulaşılabilir.



## BAYMAK ŞOFBEN İLE GÜVENLİ VE TASARRUFLU SICAK SU KONFORU BİR ARADA



Baymak Şofben, sahip olduğu ısı eşanjörü ile gazın yanması sonucu oluşan ısıyı mükemmel biçimde ileterek, yüksek verimle çalışır. ErP- Enerji Verimliliği Direktifi'ne göre A enerji sınıfında yer alan şofbenler, tasarruflu gaz tüketimi ve düşük maliyetiyle,

daha hızlı ve konforlu sıcak su elde edilmesini sağlıyor. Baymak şofben, sahip olduğu üstün emniyet sistemi, alev modülasyon ve elektronik ateşleme özellikleri sayesinde güvenli kullanımı ön planda tutuyor. Arıza durumunda uyarı sistemi devreye girer ve LCD ekran üzerinde hata kodunu gösterecek kullanıcıyı uyarır.

Baca tıkanmasına karşı emniyet sistemi, ısı emniyet termostatu, elektronik modülasyonlu gaz valfi ve iyonizasyonlu alev kontrol sistemi sayesinde sıcak su konforunu kullanıcılarına güvenle sunan Baymak şofben, kompakt boyutları sayesinde yer tasarrufu da sağlar.

Baymak şofbenler güçlü brülör yapısı sayesinde dayanıklı ve uzun ömürlü bir kullanım sağlarken, değiştirilebilir enjektörleri sayesinde LPG ve doğalgaz ile uyumludur. Paslanmaz çelik yapıya sahip şofbenler, mükemmel ve hijyenik yanma, düşük atık seviyesi, mükemmel mavi alev ve kesin ateşleme sağlar.

BH11 ve BH13 modelleri TS 615 EN ve CE belgelerine sahip olan Baymak şofbenler tüm Baymak bayileri ve Orange Store'larda 3 yıl garanti ile satışa sunuluyor.

| TEKNİK VERİ TABLOSU            |           |        |             |             |
|--------------------------------|-----------|--------|-------------|-------------|
| Özellikler                     | Bilgi     | Birim  | BH 11       | BH 13       |
| Gaz Kategorisi                 |           |        | II 2H3B/P   | II 2H3B/P   |
| Nominal Isı Gücü               |           | kW     | 19,4        | 23,4        |
|                                |           | kcal/h | 16.684      | 20.120      |
| Nominal Isı Yüğü               |           | kW     | 22,8        | 26,2        |
|                                |           | kcal/h | 19.608      | 22.530      |
| Enerji verimlilik sınıfı       |           |        | A           | A           |
| Ses gücü seviyesi              |           | db(A)  | 52          | 53          |
| Gaz Giriş Basıncı              | Doğalgaz  | mbar   | 20          | 20          |
|                                | LPG       | mbar   | 30          | 30          |
| Sıcak su kapasitesi (ΔT=25 °C) |           | lt/dk  | 3-11        | 3-13        |
| Isı sıcaklık ayar aralığı      |           | °C     | 35 - 60     | 35- 60      |
| Hermetik baca çapı             |           | mm     | Ø60 / 100   | Ø60 / 100   |
| Su Giriş Çıkış Bağlantıları    |           |        | R 1/2"      | R 1/2"      |
| Gaz Giriş Bağlantısı           |           |        | R 3/4"      | R 3/4"      |
| Boyutlar                       | Net       | mm     | 646x316x251 | 687x355x266 |
| Ağırlık                        | Net       | Kg     | 13,5        | 17          |
|                                | Ambalajlı | Kg     | 15          | 18,5        |



# DAIKIN'DEN KENDİ KENDİNİ TEMİZLEYEN KLİMA

*Özgün buluşları ve yenilikçi yaklaşımıyla sektöre farklı bir soluk getiren Daikin, ürünleriyle hayatı kolaylaştırmaya devam ediyor. Daikin İnce Gizli Tavan Tipi İç Ünite FXDQ-A3, kendi kendini temizleyebilen filtre özelliği ile kullanıcılara büyük avantaj sağlıyor.*



İklimlendirme sektöründe inovatif ürünlerle çıtayı daima yukarıya taşıyan Daikin, kullanıcının üründen alacağı maksimum faydayı ve konforunu her şeyin üzerinde tutuyor. Bu anlayışla geliştirdiği çözümler sektörde fark yaratmaya devam ediyor.

Klimaların verimli çalışabilmesi için filtrelerinin sürekli temiz olması, bakımlarının düzenli olarak yapılması gerekiyor. Aksi halde verim düşüyor, enerji tüketimi artıyor ve sistemin ömrü azalıyor. Örneğin bir otel odası klima sorunu yüzünden birkaç gün kullanım dışı kalabiliyor. Bakımlar, müşterinin konforunu bozan, ekstra maliyet yaratan ve planlama gerektiren durumlar olduğu için kullanıcı için külfet haline geliyor. İşte, Daikin İnce Gizli Tavan Tipi İç Ünite FXDQ-A3, bütün bu sorunları ortadan kaldıran efektif bir çözüm olarak kullanıcıya en iyi alternatifi sunuyor.

Daikin'in benzersiz tasarıma sahip, kendi kendini temizleyebilen dairesel atışlı kaset iç ünitesinden esinlenerek tasarlanan bu filtre sayesinde kirli tavan ve ızgara sorunu ortadan kalkıyor. Kendi kendini temizleyebilen filtre, tozu çekerek cihazın toz kutusunda toplanmasını sağlıyor. Toz kutusu dolduğunda ise bir uyarı veriyor ve bu toz bir elektrik süpürgesiyle kolayca temizlenebiliyor. Daikin İnce Gizli Tavan Tipi İç Ünite FXDQ-A3, 24/7 temiz hava sağlayan, performansı daima yüksek ve bakım maliyetleri düşük bir çözüm olarak konutlardan ticari alanlara kadar geniş bir skalada kullanılabilir bir ürün olarak dikkat çekiyor.

## OTEL, HASTANE VE EV İÇİN İDEAL

Daikin İnce Gizli Tavan Tipi İç Ünite FXDQ-A3, 200 mm'lik cihaz yüksekliği ile kompakt boyutlara sahip bir üründür. Bu sayede 240 mm'lik bir asma tavan boşluğuna kolayca monte edilebiliyor. Tasarruf, kesintisiz maksimum verim ve yarattığı hijyenik ortam bu cihazı konutların yanı sıra otel, hastane ve muayenehane gibi alanlar için de vazgeçilmez hale getiriyor. 1,7 kW soğutma kapasitesi sağlayan ünite, otel odaları ve küçük ofisler gibi iyi yalıtılan bölümler için özel olarak üretilen cihaz, ince yapısı ve kompakt tasarımıyla mimarların da tercih ettiği bir üründür. Kolayca monte edilen ürün estetik olarak da gözü rahatsız etmez; dışardan yalnızca emiş ve deşarj menfezleri görülür. Hava emme yönü arkadan veya aşağıdan yapılabilir; bu da esnek montaj avantajı sağlar. Direkt tahrikli özel geliştirilmiş DC fan motorlu sirocco tip fan düşük ses seviyesinin yanı sıra düşük enerji tüketimi sağlar. Cihaz üzerinde standart olarak bulunan drenaj pompası kiti 600 mm'ye kadar basınç yüksekliğine sahiptir. Bu özellik esnekliği



yükseltirken, montaj süresini kısaltır.

1,7 kW ile 7,1 kW arasında soğutma kapasitesine sahip olan cihaz, 55 Pa'ya kadar sağladığı geniş ESP aralığı sayesinde farklı uzunluklardaki kanalların kullanılabilmesinde esneklik sağlar. En yüksek soğutma kapasitesinde çalışırken bile fısıltı kadar sessiz çalışan cihaz otel, hastane, muayenehane ve konutlar için idealdir. Daikin İnce Gizli Tavan Tipi İç Ünite FXDQ-A3'ün kontrolü kablolu kumanda ve uzaktan kumanda seçenekleri ile sağlanır. Kablolu kumanda haftalık zamanlayıcı moduna sahiptir. Bu sayede gün veya hafta içerisinde herhangi bir zamanda çalışmayı başlatacak ve durduracak şekilde ayarlanabilir. Böylece iç ortam konfor seviyesi siz ortamda yoksanız da sağlanabilir. Belirlenen sıcaklığa ulaşılması için, soğutma veya ısıtma modunu otomatik olarak seçer. Merkezi kumanda kullanılarak, diğer iç ünitelerle birlikte ana merkezden kontrolü yapılabilir.



## BAYMAK E.SYBOX HİDROFOR, YÜKSEK PERFORMANSI VE SESSİZLİĞİYLE DİKKAT ÇEKİYOR

Ergonomik hidrofor sistemi E.sybox, özgün kompakt İtalyan tasarımıyla yer tasarrufu sağlarken, minimum enerji tüketimiyle maksimum verimlilik elde ediyor. DAB güvencesiyle üretilen ve dünyanın farklı ülkelerinde büyük projelerin tercihi olan E.sybox, Baymak çatısı altında Türkiye’de her geçen gün yaygınlığını artırıyor. Klasik hidroforların aksine kullanım ve tüketici ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanan E.sybox, su soğutmalı bir pompaya ve entegre frekans invertörüne sahiptir. Cihaz suyun donup hidrofora zarar vermesini önlemek için sıcaklık sensörü ile donatılmıştır. İçindeki su sıcaklığı 5 °C derecenin altına düştüğü anda pompayı düşük devirde çalıştırarak içindeki suyun donmasını engeller. Dahili akış sensörü ise susuz çalışmaya karşı korur.

### Fısıltı kadar sessiz

E.sybox hidroforların yeni, su soğutmalı motoru korozyona karşı dayanıklı ve soğutucu fana ihtiyaç duymaz. Bu özelliğiyle eski tarz hidroforlara göre daha az gürültü kirliliği yaratır. Standart kullanımda 45 dB gibi çok düşük ses seviyesine sahip olan E.sybox, kazan dairelerine yapılan ses yalıtımı maliyetini de ortadan kaldırıyor.

### En iyi tasarım ödülünün sahibi

E.sybox, çevreye etkisi, ergonomik tasarımı ve işlevselliğiyle eski tarz hidrofor sistemleriyle karşılaştırıldığında boyut olarak en az yüzde 30 yer tasarrufu sağlar. Ergonomik tasarımı ile montaj yapılacak yerin durumuna göre tesisata yatay ve dikey olarak

bağlanabilen E.sybox’ın bir diğer özelliği ise duvara asılabilmesi. Tüm bu özellikleriyle benzerlerinden ayrılan E.sybox, tasarım alanında dünyanın en prestijli ödül kuruluşu olan IF Design tarafından verilen en iyi tasarım ödülünün de sahibidir (2013).

### Montajı ve bakımı kolay

Tasarlanırken montaj ve bakım kolaylığı ile tüketici konforunun ön planda tutulduğu E.sybox, sisteme entegre bir şekilde 2 Litrelik genişleme tankını içerisinde barındırdığından ek bir ürüne ihtiyaç duymaz. Genleşme tankının eski tarz hidrofor sistemlerine göre bir başka avantajı da bakım gerektirmemesi.

Her bir parçanın maksimum verim hedefiyle geliştirildiği inverter teknolojisi ile donatılmış, entegre elektronik sistemi sahip E.sybox, bu sayede su ihtiyacına göre devreye giriyor. E.sybox ile su kullanımı başladığında su basıncında ani yükselme ve düşüşler olmamasının yanı sıra ayarlanan basınç, kullanımı artsa da azalsa da aynı düzeyde kalıyor. Böylece tesisatta ani basınç yükselmesinden dolayı ses ve vuruşu olmadığından her seferinde düşük devirle devreye girerek daha az enerji harcıyor, sürekli yüksek devirde dönmediğinden mekanik ömrü de uzuyor.



## ŞIK TASARIMLI LG ARTCOOL KLİMA İLE YAZLAR DAHA GÜZEL



LG Electronics (LG), yaz sıcakları için şimdiden önlem almak isteyen tüketicileri için LG ARTCOOL klimaları öneriyor. Minimal tarzıyla, tüm ortamlara uyum sağlayacak şekilde tasarlanan LG ARTCOOL, kesintisiz kavisli ve ince tasarımı, sezgisel ekranı ve ön panelindeki dayanıklı ayna cam ile şık bir tasarım sunuyor.

### LG ARTCOOL Klima 10 Yıl Garantili

LG ARTCOOL Klimalarda bulunan LG inverter kompresör, enerji tasarrufu, hızlı soğutma ve gürültüsüz çalışma özellikleri sunarken klimaların daha uzun ömürlü olmasını da sağlıyor. LG ARTCOOL klimalarda bulunan inverter kompresörün 10 yıllık garantisi, TÜV Rheinland (Uzun Süreli Hızlandırılmış Güvenirlilik Testi ve Yüksek Marjinal Test) tarafından da onaylanmış durumda.

### Düşük Enerjiyle Geniş Etki

LG Inverter Kompresör, istenilen sıcaklık seviyesini korumak için kompresörün hızını sürekli olarak ayarlayarak gelenek-

sel kompresörlere göre daha fazla enerji tasarrufu sağlıyor. Ayrıca, LG Inverter Kompresör sayesinde, hava daha uzağa ve daha hızlı yayılıyor. Optimize edilmiş hava çıkışı tasarımı, odayı daha çabuk soğutan güçlü bir hava akışı sağlıyor. 6 kademeli dikey kanatçık yönü ise, kullanıcıların havayı istedikleri yöne vermelerine imkan tanırken, 4 yöne salınma fonksiyonu havayı etkili şekilde farklı yönlerde üflüyor.

LG ARTCOOL Klimalarda bulunan Aktif Enerji Kontrolü fonksiyonu, kullanıcıların duruma bağlı olarak enerji tüketim seviyesini seçebilmelerine imkan tanıyor. Böylelikle kullanıcılar, düşük enerji ile serin ortamın keyfine varabiliyorlar.

### LG ARTCOOL ile Yüzde 99'luk Sterilizasyon

LG ARTCOOL’da bulunan 3 milyondan fazla iyon sadece klimadan geçen havayı değil, üniteyi saran zararlı madde ve kokuları da yok ediyor. LG ARTCOOL Klima, 60 dakikada, çalıştırıldığı ortamın yüzde 99’un üzerinde sterilizasyon sağlıyor.

### LG Smart ThinQ ile Uzaktan Erişim

LG ARTCOOL Klimalar, LG’nin özel ev aletleri uygulaması LG Smart ThinQ ile uzaktan yönetilebiliyor. Kullanıcılar, Wi-Fi donanımlı bir cihaz üzerinden, diledikleri zaman, diledikleri yerden klimalarını kontrol edebiliyor. Böylelikle, LG ARTCOOL sahipleri, evlerine gitmeden önce hava koşullarına göre, ortamı soğutup ısıtıyorlar.



**6 YIL  
TAM  
GARANTİ**

# TÜRKİYE, KLİMADA 4+ İLE TANIŞIYOR, DOĞRU HAVAYA KAVUŞUYOR.

*Hayatınıza artı değer katan 4 teknoloji, Daikin'de.  
Daikin bayilerine gelin, siz de tanışın.*

+

## ÜZERİNİZE ESMEZ

Daikin klimalar,  
Akıllı Göz ile  
insanları algılar,  
klima çarpmasını önler.

+

## TOZU VE KOKUYU SÜZER

Daikin klimalar,  
Flash Streamer özelliğiyle  
havadaki tozu ve  
kokuyu süzer,  
taptaze bir hava verir.

+

## HAVAYI KURUTMAZ

Daikin klimalar,  
nem verme özelliğiyle  
cilt ve boğaz  
kuruluğunu önler.

+

## ULTRA SESSİZDİR

Daikin klimalar,  
kalp atışı kadar sessiz  
çalışır (19 desibel).

6 yıl garanti kampanyası, 01 Mart 2019-01 Ocak 2020 tarihleri arasında Daikin Yetkili Servisleri tarafından kurulumu yapılan tüm Daikin markalı duvar tipi split klimalar için geçerlidir. %20 indirim kampanyası, 14 Haziran 2019-31 Temmuz 2019 tarihleri arasında satın alınacak Daikin markalı duvar tipi split klimalarda geçerlidir. KDV, bandrol ve diğer vergilerdeki değişiklikler ve gelebilecek yeni vergiler fiyatlara aynen yansıtılacaktır. Daikin bayilerinden satın alacağınız Daikin markalı duvar tipi split klima modellerinde montaj bedeli ve seti fiyatlara dahildir ve 5 m borulama kapsamaktadır. Daikin, kampanya süresi boyunca fiyatlarında değişiklik yapma, kampanyayı süresinden önce sona erdirmeye ve kampanya koşullarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Bahsedilen özelliklere sahip klimalara ait detaylı bilgi [www.daikin.com.tr/4artikampanyasi](http://www.daikin.com.tr/4artikampanyasi) adresinde.



Bonus'a özel peşin fiyatına **10 taksit**



# 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](http://www.iskid.org.tr)  
[iskid@iskid.org.tr](mailto:iskid@iskid.org.tr)

[f /iskidTR](https://www.facebook.com/iskidTR)  
[in /iskid](https://www.linkedin.com/company/iskid)

[t /iskidTR](https://twitter.com/iskidTR)



**İSKİD**





Geçmişten gelen tecrübe,  
Geleceğe yürüyen güç.