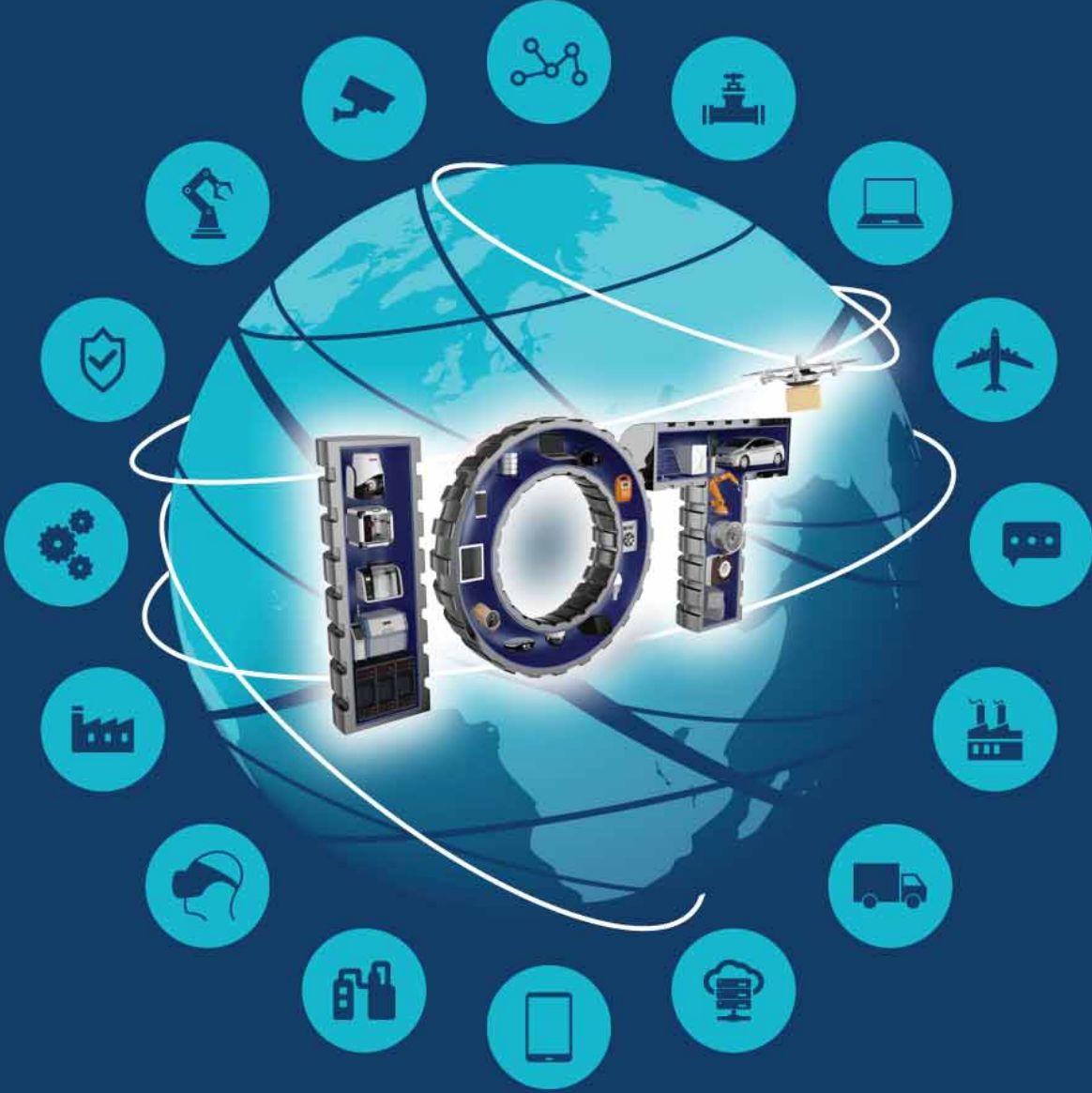


# asomedyay

ANKARA SANAYİ ODASI YAYIN ORGANIDIR • KASIM-ARALIK 2017



## ENDÜSTRİYEL İNTERNET

Üçüncü bin yılda üretimdeki yeni dönemin adı



# DÜNYANIN HER NOKTASINA SAĞLIK TAŞIYORUZ.

Sizin sağlığınız bizim önceliğimizdir. İşte bu yüzden aşıları ve ilaçları, **ısılarını sabit tutarak taşıyoruz\***. Dünyanın en çok ülkesine uçan havayolu olarak ilaç taşımacılığı hizmetimizle dünyanın her yerine sağlık götürüyoruz.



\* Aktif Sıcaklık Kontrollü Konteynerlar

**TURKISH  
CARGO**



*Globalize  
your business*

[www.turkishcargo.com](http://www.turkishcargo.com) | 0 850 333 0 777

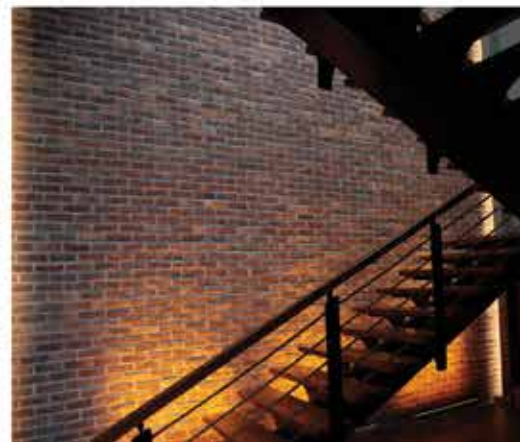
LED IT BE®...



Başöz Enerji Başkent OSB | Ankara | TÜRKİYE

[www.damla-led.com](http://www.damla-led.com)

Global manufacturer in Solid State Lighting offering innovative LED lighting solutions



# asomedia

ANKARA SANAYİ ODASI DERGİSİ  
KASIM-ARALIK 2017

İMTİYAZ SAHİBİ  
ANKARA SANAYİ ODASI (ASO) Adına  
YÖNETİM KURULU BAŞKANI  
NURETTİN ÖZDEBİR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
OKAN SAYKUN

Yayın Türü/ Aralığı  
YEREL SÜRELİ / İKİ AYLIK

Yönetim Yeri  
Atatürk Bulvarı No:193  
Kavaklıdere/ ANKARA  
Telefon : (0312) 417 12 00  
Faks : (0312) 417 52 05  
Web: www.aso.org.tr  
E-mail: aso@aso.org.tr

Yayına Hazırlık



Genel Yönetmen  
Gürhan DEMİRBAŞ

Genel Yönetmen Yardımcısı  
Eser SOYGÜDER YILDIZ

Görsel Yönetmen  
Hakan KAHVECI

Editör  
Selim ÖZGEN  
selim.ozgen@dunya.com

Grafik ve Sayfa Tasarımı  
Ömer OZAN

Kurumsal Satış Yöneticisi  
Özlem ADAŞ  
ozlem.adas@dunya.com

Reklam Rezervasyon  
Mehtap YILDIRIM  
Tel: 0212 440 2839  
mehtap.yildirim@dunya.com

İletişim  
Tel: 0212 440 27 63 - 0212 440 27 64  
ajansd@dunya.com  
www.ajansdyayincilik.com

Baskı  
İstanbul Basım Promosyon  
Basın Ekspres Yolu Cemal Ulusoy Cad.  
No:38/A 34620, Sefaköy-İstanbul  
info@istanbulprinting.com  
Tel: (0212) 603 26 20

- \* Reklamlar, reklam veren şirketin sorumluluğundadır.
- \* Dergimizde yayımlanan yazı ve fotoğraflar Ankara Sanayi Odası'nın izni alınarak, kaynak belirtilerek, tam veya özet alıntı yapılarak kullanılabilir.
- \* asomedia dergisi, Ankara Sanayi Odası'nın ücretsiz, süreli yayınıdır.



## 6 VERİMLİLİĞİN ANAHTARI AKILLI MAKİNELER



# Ortak sorun girdi maliyeti

66



46



98



## KAPAK KONUSU

Endüstriyel internet, dijital sanayinin getirdiği bir verimlilik kavramı olarak üretim sistemlerinde devasa değişimleri de peşinde sürüklüyor. 2020 yılında endüstriyel internet kullanan makinelerin sayısı 50,1 milyar olacak ve sadece verimlilik artışı ekonomiye 10-15 trilyon dolarlık katkı sağlayacak.

## ASOMEDYA HABER TURU

\*Somalili bakandan Türk yatırımcılara davet

\*Sanayiciler dijital dönüşümü anlattı

\*THY ile Ankara'dan Paris'e direkt uçuş kolaylığı

\*Model fabrika Ankara'da hayata geçiyor

## OSB'LERDEN

\*Arslan: "ASO 1. OSB'nin ülke ekonomisine katkısı büyük"

\*OSB Yasası'ndaki değişiklik için çağrı yapıldı

\*Yemen heyeti OSTİM modelini inceledi

## SEKTÖR ANALİZİ

Zamanın şafağı olarak adlandırılan insan uygarlığının başlangıcından beri kullanılan sihirli malzeme kompozitler, geleceği şekillendiriyor. Mucize materyal olarak tanımlanan kompozitler, kullanıldıkları her ürünün daha hızlı, daha güçlü ve daha dayanıklı olmasını sağlıyor.

90

## İŞ YÖNETİMİ

Uzmanlar, IT departmanlarında çalışanların, şirketleri veri hırsızlığına açık hale getirebileceği noktasında uyarıyor.

46

## CEO

Ulusoy Elektrik CEO'su Sait Ulusoy, ilk işe eşinin, "Ev her zaman alınır, iş yeri alalım" demesiyle başladığını belirtiyor. Ulusoy'un gençlere tavsiyesi ise çok açık: Önce tecrübe sahibi olun sonra girişimci...

66

## YUVARLAK MASA

Bu ayki yuvarlak masa toplantısında, ASO Kağıt Ürünleri ve Baskı İşleri Sanayi Komitesi, sektöre ilişkin sorunları ve çözüm önerilerini paylaştı.

6

74

## ALTERNATİF PAZARLAR

Sırbistan, hem ekonomik ilişkiler hem de Türk ürünlerinin AB'ye ulaşımı açısından Türkiye için kilit ülke konumunda.

30

86

## SİNEMA

Sinemanın yakışıklı jönü Salih Güney, yaşlılığı: "Sen karar verdiğin an yaşlısın" diye tanımlıyor.

92

## GEZGİN

Özbekistan, doğuyla batıyı İpek Yolu üzerinden bağlayan, kültürlerin, dinlerin ve ticaretin kesişme noktası olan ülke olarak doğal zenginlikleriyle göz kamaştırıyor.

35

98

## ÇEVRE

Şehir planlamacıları hava kirliliğiyle mücadele etmek için teknolojiye dayanarak kentleri şehir ağaçlarıyla donatıyor.

102

## SAĞLIK

Beyninizi risklerden korumak elinizde.

52

104

## HOBİ

Tutkunuz özgürlüğe dönüşsün.

106

## NEREDE NE YENİR?

Ankaralılar balığı Gece'de tadıyor.

Dünyanın dört bir yanından aldığımız bilgi ve deneyimle

# Türkiye Güneş Enerjisi Sektöründe Lideriz!



Türkiye'nin en büyük EPC firması Tekno Ray Solar, ihtiyaca uygun projelendirdiği anahtar teslim Güneş Enerjisi Santralleri ile bu coğrafyada bir numara!



[www.teknoraysolar.com.tr](http://www.teknoraysolar.com.tr)  
[info@teknoraysolar.com.tr](mailto:info@teknoraysolar.com.tr)  
+90 (0216) 577 63 00



**Nurettin ÖZDEBİR**Ankara Sanayi Odası  
Yönetim Kurulu Başkanı

## Türkiye yoluna devam ediyor...

**B**ilindiği üzere 2017 yılının üçüncü çeyreğinde Türkiye ekonomisi yüzde 11,1'lik büyüme performansı elde etti. Sanayinin ve özelde imalat sanayinin yüzde 15'e yakın büyümesi Türk sanayicileri olarak bizleri memnun etti. Hain darbe girişiminin bir yıl sonrasında bu boyutta bir büyüme, Türkiye ekonomisinin ne derece güçlü olduğunu ortaya koyuyor. Bir yıllık sürede hükümetimiz ve özel sektörümüz uyum içerisinde sürdürülebilir bir büyümeyi tesis etmeyi başardı. Yılın genelindeki büyüme performansı Türkiye'nin, Çin'in büyüme rakamını geçerek bu sene en yüksek büyümeyi gerçekleştiren ülke olmasını bekliyoruz. Nitekim ekim ayındaki sanayi üretim endeksi değeri bu yolda yürümeye devam ettiğimizi net bir şekilde gösteriyor.

İmalat sanayi özelinde de büyüme göz dolduruyor. 2016 yılının üçüncü çeyreğinde yüzde 3,1 daralan imalat sanayi bu çeyrekte yüzde 15,2'lik büyüme performansı yakaladı. Temmuz, ağustos ve eylül aylarında imalat sanayi üretim endeksleri değerinin zirve yapması, bu performansın öncü göstergeleri. Sanayi ciro endeksi eylül ayında geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 32 arttı. Üçüncü çeyrek büyüme rakamlarıyla somutlaştırılan bu performans bize, tüm zorluklarına rağmen Türk sanayicisinin yoluna devam ettiğini gösteriyor.

Türkiye'nin bu büyümesi aynı zamanda istihdamda da kendini gösterdi. Bugüne kadar büyümeye rağmen yeterli istihdam yaratılmadığı söyleniyordu. Ne var ki, üçüncü çeyrekte Türkiye hem milli gelir olarak büyüdü hem de işsizlikte rakamı aşağı çekmeyi başardı. İşsizlikteki azalma iş gücüne katılım oranındaki artışa rağmen gerçekleşti. İş gücü 2017 yılı Eylül döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre 1 milyon 128 bin kişi artarak 32 milyon 215 bin kişi, iş gücüne katılma oranı ise 0,8 puan artarak yüzde 53,6 olarak gerçekleşti. Aynı dönemler için yapılan

kıyaslamalara göre; erkeklerde iş gücüne katılma oranı 0,6 puanlık artışla yüzde 73,1, kadınlarda ise bir puanlık artışla yüzde 34,5 olarak gerçekleşti. Kadınlarımızın istihdama katılımının erkeklere göre daha yüksek seyretmesi sevindirici olmanın ötesinde, ekonomiye olan güvenin de en net göstergesi.

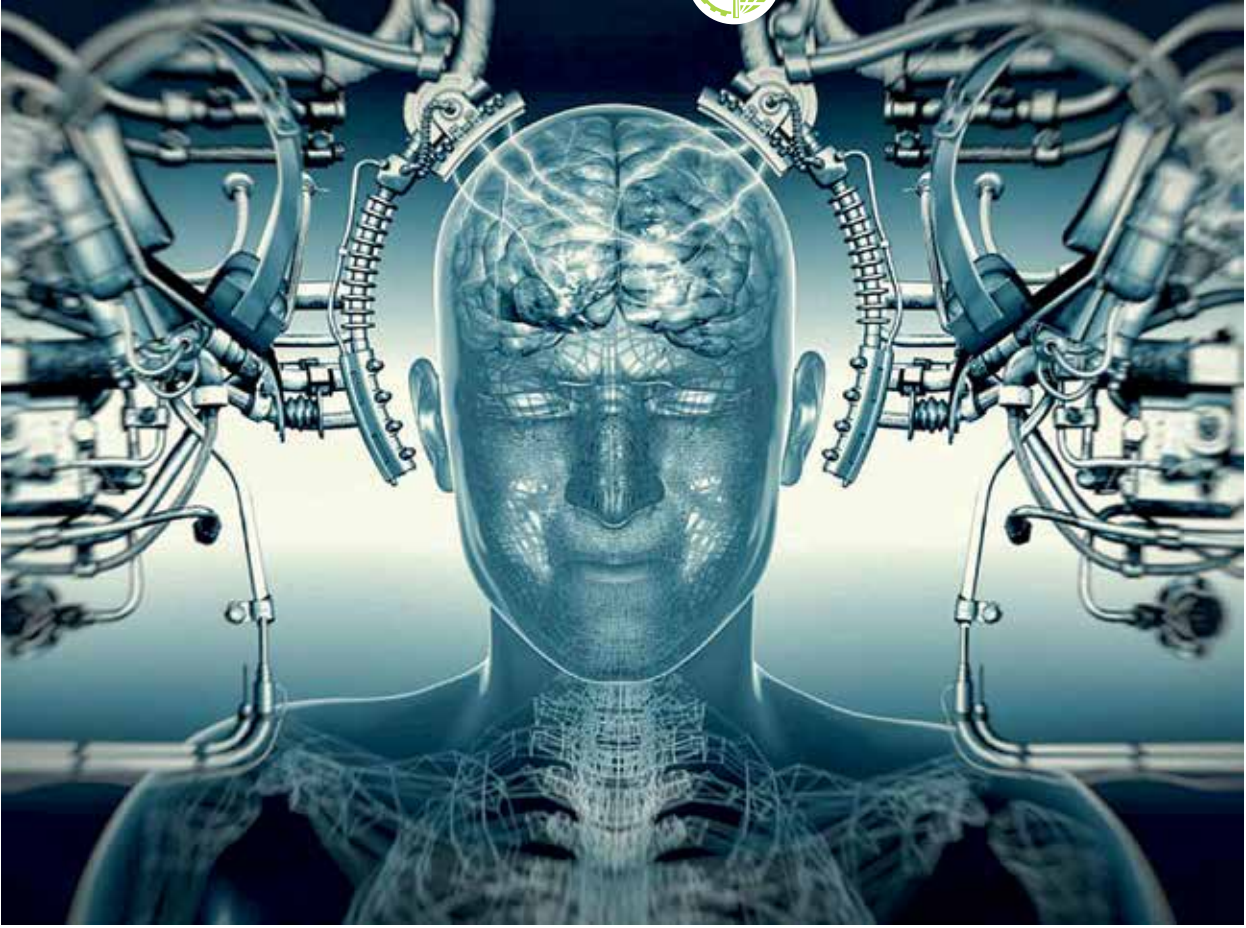
Ankara Sanayi Odası olarak bu yıl yaratılan 1,5 milyonluk istihdama önemli bir katkıda bulunduk ve çabalarımızın sonucu olarak en çok istihdam artıran üçüncü il olmayı başardık. Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan'ın çağrısı üzerine bu yılın şubat ayında istihdam seferberliği başlattık. Ankara'daki çeşitli sanayi odaklarında çok sayıda toplantı yaparak, üyelerimizi yeni istihdam yaratma konusunda motive ettik. Başarılı bir çalışma dönemi sonucunda nisan ayında da en çok istihdam artışı gerçekleştiren üyelerimizi ödüllendirdik. 2017'nin Aralık ayı içerisinde Cumhurbaşkanlığı'nda gerçekleştirilen 'İstihdam Şurası'nda da Sayın Cumhurbaşkanımız bizi ödüllendirdi ve tüm Ankara adına ödülü hep birlikte aldık. Bu, tüm Ankara iş dünyasının gururu.

Bunların yanı sıra Cumhurbaşkanımız tarafından açıklanan yeni istihdam teşvikleriyle yeni bir süreç daha başladı. Açıklanan teşvikler incelendiğinde, imalat sanayine özel bir önem verildiği net bir şekilde dikkat çekiyor. Sigorta prim desteğinin ilk kez prime esas kazanç üzerinden verilecek olması, genç, kadın ve engellilerin teşvikten daha uzun süre yararlanabilmeleri ve 2020 yılı sonuna kadar geçerli olması bir yandan rekabetçiliğimizi artırırken diğer yandan da uzun dönemli planlama yapılmasına olanak tanıyacak. Cumhurbaşkanımızın TOBB üyeleri için yeni istihdam yaratma çağrısının karşılık bulacağına yürekten inanıyorum. Ankara Sanayi Odası ve Ankaralı sanayiciler olarak bu yıl gösterdiğimiz gayreti 2018 yılında da devam ettireceğiz.

# ÜRETİMDE VERİMLİLİĞİN ANAHTARI ENDÜSTRİYEL İNTERNET

Akıllı makinelerin kendi aralarında iletişim kurmasıyla 'düşük maliyet, verimli üretim' hayali, endüstriyel internet sayesinde gerçek oluyor. 2020'de 50 milyar makinenin birbirine bağlanacağını söyleyen uzmanlar, sadece yüzde 1'lik verim artışının petrol sektöründe 90, enerjide 66 ve havacılıkta 30 milyar dolar tasarruf sağlayacağına dikkat çekiyor. Endüstriyel internet sayesinde ortaya çıkan toplam verimlilik artışı ise 10-15 trilyon dolar, yani ABD'nin bugünkü gayrisafi milli hasılası kadar bir kazanç...





**I**çinde yaşayanlar farkında olmasa da 1984 ilginç bir yıldır. Dünya George Orwell'in 1949'da yazdığı '1984' isimli romanının gerçekleşip gerçekleşmediğini tartışıyordu. Aynı yıl, Apple dünyada efsane haline gelecek Macintosh veya kısaca Mac adıyla bilinen fare ve grafik arayüz kullanan ilk başarılı bilgisayar modelini piyasaya sundu. Bill Gates, rakibine karşı hamle olarak bir sene sonra çıkardığı Windows 1.0 adı verilen program üzerine çalışıyordu. 13 yaşındaki Elon Musk ise kendi yaptığı Blaster isimli oyununu yaklaşık 500 dolara satmayı başarmıştı. Tüm bunlar olurken aynı yıl vizyona giren bir film büyük bir tartışma başlattı...

#### İNSANOĞLUNUN ALGISI DEĞİŞECEK

Terminator filminde, çizilen gelecek tablosu oldukça karamsardı. Makineler, düşünüp mantık yürütüyor, birbirleriyle ve çevreleriyle iletişim kurup duruma uyum sağlıyordu. Filmin senaryosunu yazıp yönetmenliğini yapan James Cameron, bilimsel

veriler ve teoriler üzerine kurduğu filmleriyle ünlü. The Abyss, Titanic, Avatar gibi filmleriyle tanınan James Cameron'ın hareket noktasını bilimdeki son gelişmeler ve teoriler oluşturuyor. 'Terminator' filmi vizyona girdiğinde internet sivil yaşamda bilinmese de Amerika'nın ağ merkezli savaş stratejisi kapsamında yaklaşık 12 yıldır kullanılıyordu. Cameron belki de bu noktada ticari kaygıları da düşünerek geleceğin karanlık versiyonunu filme çekmişti.

O dönemde hayal olarak görülse de günümüz uygarlığı 'endüstriyel internet' tanımıyla makinelerin kendi aralarında iletişim kurduğu, durumsal farkındalık geliştirdiği bir dünyanın kapısını aralıyor. Küresel çapta üretim için kullanılan bütün ekipmanların daha verimli çalışmak, veri üretmek, optimize olmak ve olası sorunları yaşanmadan öngörebilmek için kullandığı endüstriyel internet, Cameron'un karanlık gelecek vizyonunun aksine üretim gücünü tamamen değiştirecek yeni

bir dönem olarak karşımıza çıkıyor.

#### 2020'DE 50,1 MİLYAR MAKİNE KULLANACAK

İmalat odaklı makinelerin birbirine bağlanması üzerine kurulan endüstriyel internet, dijital sanayinin getirdiği bir kavram olarak üretim sistemlerinde devasa değişimleri de peşinde sürüklüyor. Bugüne kadar bütün ilgiyi üzerinde toplayan, 20 yıldır kullandığımız tüketici interneti, 1,6 trilyon dolarlık ekonomi oluşturuyor. Digital in 2017 Global Overview Raporu'na göre 2017 yılında tüm dünyada internet kullanıcı sayısı yaklaşık 3,7 milyar kişi.

2020 yılında endüstriyel internet kullanıcısı makinelerin sayısı ise 50,1 milyar olacak ve sadece verimlilik artışı 10-15 trilyon dolarlık ekonomik katkı sağlayacak. Uzmanlar gelecek 25 yılda endüstriyel internetin şu an kullandığımız tüketici internetinden çok daha büyük katma değer yaratacağına dikkat çekerek, yatırımcı ve girişimcileri uyarıyor...

# ONLINE TEKLİF ALMA UYGULAMASI İLE OTOMATİK KATILIM'IN EN KOLAY HALİ AVIVASA'DA

Fon büyüklüğünde sektör lideri AvivaSA\*, **Online Teklif Alma uygulamasıyla** hayatı kolaylaştırıyor. Ocak 2018'de sisteme dahil olması gereken, çalışan sayısı 50-99 olan şirketler, Otomatik Katılım'la ilgili sorularına hızlı cevap alarak zamandan kazanıyor, görüşme yapmadan kolayca teklif ve katılım süreçlerini tamamlıyor. Otomatik Katılım geleceği, AvivaSA bugünü kolaylaştırır.

Otomatik Katılım'a  
geçen çalışanlara  
**Check-Up  
hediye!\*\***



**AVIVA SA**

YARIN ŞİMDİDEN GÜZEL

444 11 11  
AVIVASA.COM.TR

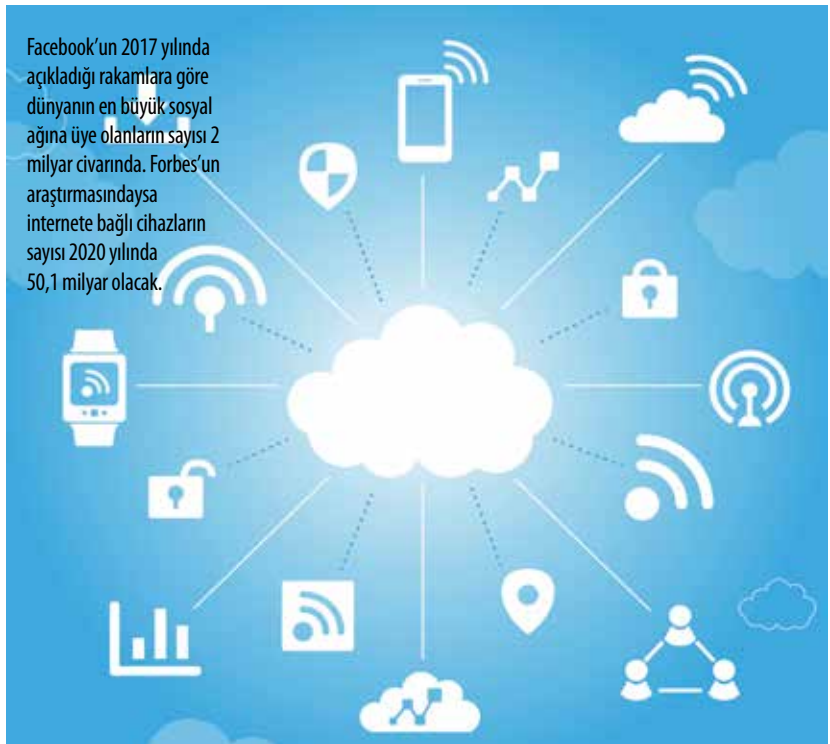
\* Aralık 2017 tarihli Emeklilik Gözetim Merkezi A.Ş.'nin verilerine göre AvivaSA, katılımcıların fon tutarı büyüklüğünde sektör lideridir. Emeklilik Gözetim Merkezi A.Ş. verilerine egm.org.tr adresinden ulaşılabilir. Bireysel Emeklilik ve Otomatik Katılım detaylı bilgilerine avivasa.com.tr'den ulaşabilirsiniz. \*\* 01 Ocak 2018 itibarıyla AvivaSA ile Otomatik Katılım Sistemi'ne dahil olan ve iki (2) aylık cayma süresi içinde sistemden çıkış yapmayan çalışanlara, bir (1) yıl süre ile ücretsiz check-up hizmetinden yararlanma hakkı verilecektir. Ücretsiz check-up hizmeti, çalışan sayısı 50-99 arasında olan işverenlerin çalışanları için Anlaşmalı Kuruluşlarda geçerlidir. Anlaşmalı Kuruluşlara ilişkin detaylı bilgi çalışanlar ile randevu başvurularında paylaşılacaktır. Ücretsiz check-up hizmetinden yararlanma hakkı kazanan çalışanlar, bir (1) yıl süre ile bir defaya mahsus olmak üzere bu hizmetten yararlanabileceklerdir. Anlaşmalı Kuruluş'tan randevu almaksızın ücretsiz check-up hizmetinden yararlanılamaz. Ücretsiz check-up hizmetine ilişkin detaylı bilgi ve randevu almak için 0(212) 978 14 65 numaralı AvivaSA Avantajlı Sağlık Hizmetleri Hattı'nın aranması gerekmektedir. AvivaSA'nın ek faydayı değiştirme ve iptal etme hakkı saklıdır.



Genel olarak akıllı makinelerin, gelişmiş analitik araçların ve yaratıcı insanların bir araya gelmesiyle geleceği şekillendirecek kavram olarak tanımlanan endüstriyel internet, temel olarak tüketici internetinden ayrılıp, küresel çapta üretim için kullanılan bütün ekipmanların daha verimli çalışmak, veri üretmek, optimize olmak ve olası sorunları yaşanmadan öngörebilmek için kullandığı internet anlamına geliyor. Bu bağlamda endüstriyel internet (IIoT) nesnelerin interneti (IoT) kavramının alt kategorisi olarak değerlendirilebilir. Nesnelerin interneti, giyilebilir ürünlerden akıllı fırınlara kadar internete bağlanabilen her şeyi kapsarken, endüstriyel internet imalat odaklı makinelerin birbirine bağlanması üzerine kuruludur. Endüstriyel internet havacılık, savunma, sağlık ve enerji gibi yüksek riskli sektörlerde kritik makineleri ve sensörleri birbirine bağlıyor. Bağlantılı olduğu sektörlerin başında ise, başarısızlığın veya oluşacak arızanın insan hayatını tehdit eden veya başka acil durumlarla sonuçlanacağı sistemler geliyor.

Sanayiciler için yenilikler bununla sınırlı değil, büyük üretim süreçlerini ve binlerce makineyi birbirine ve tedarik süreçlerine bağlama ihtiyacını fark eden General Electric firması, 2016 yılında endüstriyel makinelerin temel işletim sistemi Predix'i tanıttı. Bugün pek fark edilmese de Predix, makinelerin konuşması anlamına geliyor.

Facebook'un 2017 yılında açıkladığı rakamlara göre dünyanın en büyük sosyal ağına üye olanların sayısı 2 milyar civarında. Forbes'un araştırmasındaysa internete bağlı cihazların sayısı 2020 yılında 50,1 milyar olacak.





## Geleceği çok yönlü olarak şekillendiriyoruz



Festo Scharnhausen Teknoloji Tesisi, esneklikle hızın nasıl birleşebileceğinin kanıtı. Endüstri 4.0'ın mümkün olduğu ölçüde uygulandığı tesiste manuel üretim ve modüler montaj hatları arasındaki sinerji sayesinde 10<sup>40</sup> çeşit ürün üretmek mümkün.



Yazılım uygulamaları tarafından kontrol edilen dünyanın ilk valfi olan Festo Motion Terminal VTEM, elektrik ve pnömatik devrelerin avantajlarını birleştiriyor. Bu teknoloji, mekanik, elektronik ve yazılımın birleştirilmesi ile 50'den fazla farklı ürünün fonksiyonlarını tek başına içeriyor.



**Petrol ve gaz  
endüstrisinde  
90 milyar dolar**

**Enerji sektöründe  
66 milyar dolar**



## **SANAYİNİN ŞOK DALGASI: ENDÜSTRİNİN DÖNÜŞÜMÜ**

İş dünyasının geleceği endüstriyel internet, üretkenliği ve ekonomik kalkınmayı ciddi oranda artıracak. Yazılım tanımlı makine altyapısı, makine yazılımını donanımdan ayırarak insanlara uzaktan otomatik gö-rüntüleme, yönetme ve endüstriyel varlıkları güncelleme olanağı verecek. Bu durum verimlilik artışında akıl almaz sıçramaların yaşanması demek. Endüstriyel internetin stratejik önemi de burada gizli.

**%1**

Endüstriyel internetle ortaya çıkan verimlilik artışı sayesinde 10-15 trilyon dolarlık kazanç sağlanacağı öngörülüyor. Bu rakam hemen hemen dünyanın en büyük ekonomisi Amerika Birleşik Devletleri'nin bugünkü gayrisafi milli hasılasına yakın bir miktar.

**VERİM ARTIŞI**  
Endüstriyel internetin sadece yüzde 1'lik verim artışı sağlaması durumunda sektörlere sağlayacağı tasarruf oranları:

**Sağlıkta  
60 milyar dolar**



**Havacılıkta  
30 milyar dolar**



# Yaşamın Yeni Kimyası “KOMPOZİT”

Üstün Teknoloji ve Ürün Çeşidi  
Güçlü ve Tecrübeli Uzman Kadrosu  
Güçlü Satış Ağı  
Hızlı Tedarik Süreci

Yıllık 2.000  
ton kapasite  
üretim

2.000 m<sup>2</sup> açık,  
2.000 m<sup>2</sup> kapalı  
alan

SMC ve BMC tekniği ile ürettiğimiz,  
Altyapı Ürünleri  
Aydınlatma Ürünleri  
Servis Kutuları  
CTP Panel ve  
Şehir Mobilyaları ile  
hayatı kolaylaştıracak, geleceğe sağlam ve  
kaliteli yaşamlar sunacak ürünler geliştiriyoruz.



**CENGİZTEKNİK KOMPOZİT**  
[www.cengizkompozit.com](http://www.cengizkompozit.com)

Namık Kemal Mah.171.Sok. No: 9-11  
Esenyurt- İstanbul/ Türkiye  
Tel: +90 (212) 447 38 43  
Fax: +90 (212) 445 81 96





Örnek vermek gerekirse bir havaalanında trafiği düzenleyen kule yerine, tüm uçakların birbiriyle haberleştiği bir dünya. Endüstriyel internetinin getirdiği olanaklar bu kadarla sınırlı değil... General Electric'in tanıtımını yaptığı dünyanın ilk endüstriyel bulut ortamı Predix Cloud sayesinde uçakların iletişimi sadece havaalanıyla sınırlı kalmayacak, içinde bulunduğunuz uçak atmosferdeki bütün hava araçlarıyla da konuşabilecek.

### M2M MAKİNELERİN YÜKSELİŞİ

Endüstriyel internetin temelini, farklı endüstrilerdeki cihazların elde ettiği veriler doğrultusunda çalışma sürecini iyileştirmesi ve etkileşim halinde olduğu diğer mekanizmalara işe yarar veri sağlaması oluşturuyor. Nesnelerin interneti kavramının, evlerde yaygın kullanılan 'akıllı' elektronik eşyalar şeklinde ortaya çıkma-

sı, beklenen bir gelişmeydi. Ancak endüstriyel internet, üretimin içinde bir noktada yer alıyor. Türbinlerden yeni nesil lokomotiflere kadar sayısız makine, endüstriyel internet teknolojileri ve machine to machine (M2M) dinamikleri sayesinde verimliliklerini artırıyor. Verimliliğin tepe noktaya taşınmasını sağlayan M2M, üretim ve hizmet sürecini otomatikleştiriyor ve birçok senaryoda makinelerin birbirleriyle iletişim kurmasını sağlıyor. Robotlaşma sürecinin bir parçası olan sistem; sensör ve gerekli elektronik devrelerle desteklenen aygıtların internetin sağladığı iletişim olanaklarından yararlanarak birbiriyle iletişime geçmesi olarak ifade ediliyor.

### UÇAK HAVADAYKEN ARIZA TESPİT EDİLECEK

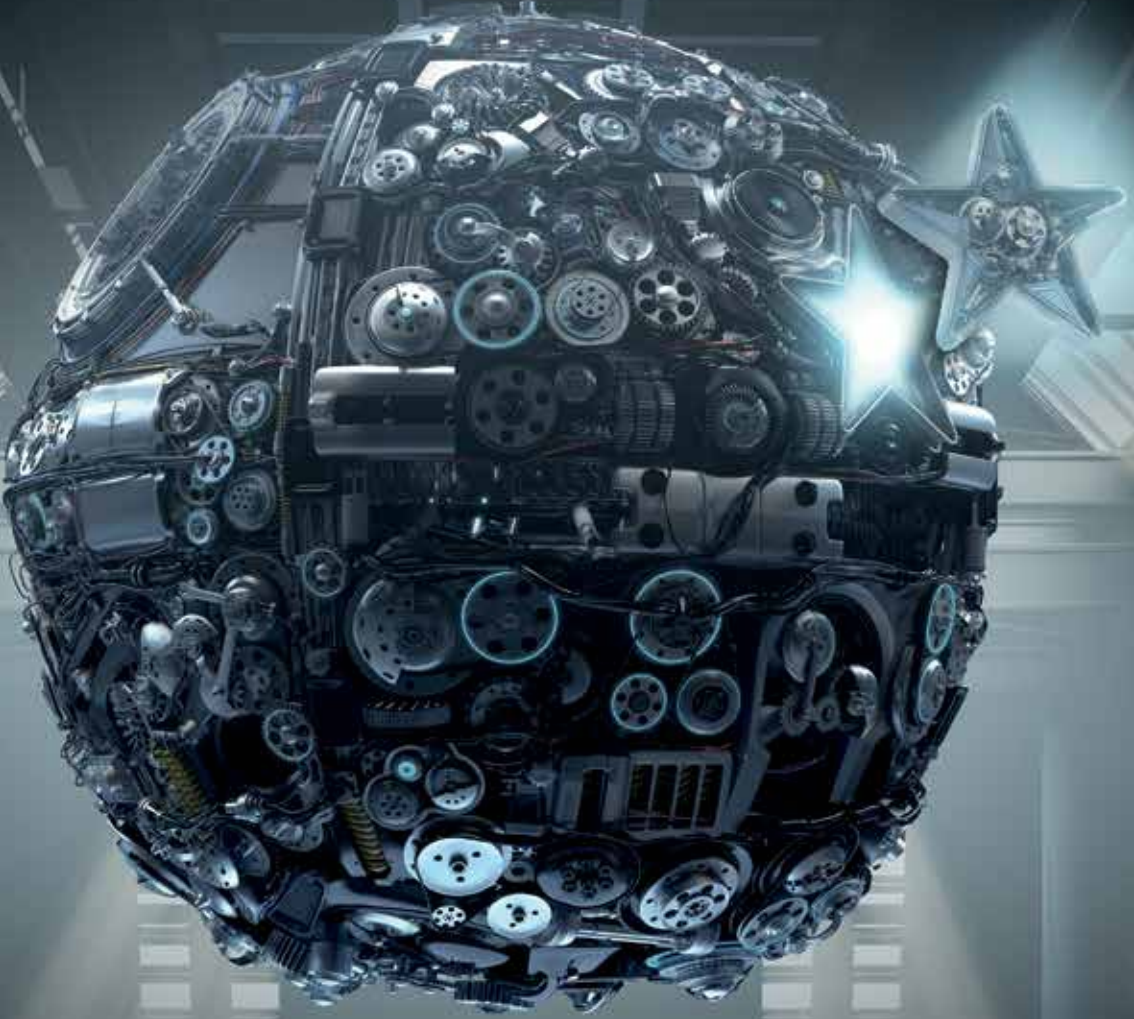
Günümüzde uçak rötalarının ve sefer iptallerinin yüzde 10'u bakım

durumlarından kaynaklanıyor ve küresel hava yolu endüstrisine yılda 8 milyar dolara mal oluyor. Yüklenecek önleyici bakım sistemiyle havadayken teknisyenlerle iletişime geçen ve yere indiğinde vakit kaybetmeden arızanın giderilmesini sağlayan uçaklar, sadece Amerika genelinde yılda 60 bin rötayı engelliyor, 7 milyon yolcunun gideceği yere zamanında ulaşmasını sağlayabilir.

### DAHA FAZLA HAYAT KURTARMAK MÜMKÜN

Sağlık sektörü de endüstriyel internetle büyük bir dönüşüme girecek. Bilgi eksikliğinden kaynaklanan zaman kayıplarının yüzde 1 azaltılması tüm dünyada 60 milyar dolarlık kaybın önlenmesi demek. Endüstriyel internet teknolojileri, hastaları, personeli ve tıbbi ekipmanları elektronik olarak görüntüleyip hemşirelerin ekipman arama süresini bir

# TÜRKİYE'NİN BÜYÜME MAKİNESİ



Bizim işimiz makineler üretmek. Teknolojiyi yaşamla buluşturan, çalıştıkça değer yaratan, dünyanın 200 ülkesinde kullanılan ve ihracatı milyarlarca doları bulan makineler... Hepimiz ayrı ayrı, bambaşka işler yapan makineler üretsek de bir araya geldiğimizde büyük bir makineye dönüşüyoruz. Ülkemizin refahı için tıkr tıkr çalışan bir büyüme makinesine.



TÜRKİYE'NİN  
MAKİNECİLERİ



Turkey  
Discover  
the potential

Biz üretiyoruz,  
Türkiye büyüyor.

[www.turkiyeninmakinecileri.org](http://www.turkiyeninmakinecileri.org)



saat azaltabilir. Bu süre, daha fazla hastanın tedavi edilmesi, daha fazla hayatın kurtarılabilmesi demek.

#### KAZA VE TRAFİK SIKIKLIĞI TARİH OLUYOR

Günümüzde tüm teknoloji ve otomobil şirketlerinin ortak rüyası otonom araçlar. Yakın gelecekte, sürücüye ihtiyaç duymadan şehirlerarası yolculuk yapabilecek otomobiller yola çıkmaya hazır hale gelecek. Fakat pek çok şehir yöneticisi güvenlik sorunları nedeniyle otonom araçları tehlikeli buluyor. Otonom araçları savunanlar, bu teze sıcak bakmıyor. Onlara göre otonom araçlara karşı olmanın esas nedeni trafik ihlalleri ve park cezalarının ciddi bir gelir kapısı olması. New York'ta sadece 2015 yılında bu ceza ve ödemelerden 1,9 milyar dolarlık gelir elde edildi. Belki de bu yüzden otonom otomobillerin birbiriyle haberleşmesi ve trafik kurallarını ihlal etmemesi yüzünden kilometre başına vergilen-dirilmesi gündeme geliyor.

#### AKILLI KENT KONSEPTİ

Yakın geçmişte akıllı kentlerin 2050 yılında kurulacağı konuşuluyordu. Bugün akıllı şehir konseptleri kurulmaya başlandı bile. Dubai, Singapur ve Seul başta olmak üzere birçok ülke akıllı şehirler üzerine yatırımlar yapıyor ve geliştirilen yeni teknolojileri test etmeye çalışıyor. Dubai akıllı şehir olmak için çılgın mucit olarak anılan Elon Musk'ın 'Hyperloop' adındaki girişimini de

kullanacak. Şehirde havası alınmış tüpler içinde hareket eden tren, vagonlarla ulaşım sağlayacak. Bu sayede kara yoluyla dört veya beş saat süren mesafe yaklaşık yarım saatte tamamlanacak. Endüstriyel internet, akıllı kent konseptlerinin bugünden ortaya çıkmasının altında yatan itici güç olacak.

#### DİJİTAL İKİZ: ENDÜSTRİDE SİMÜLASYON ÜRETİM SÜREÇLERİNİ KONTROL

Endüstriyel internetin avantajlarından biri de 'dijital ikiz' oluşturmak. Rüzgâr santralinde görev yapan türbinin tüm verilerini dijital ortama aktardığınızda, sensörlerin bulunduğu türbin sanal dünyada var oluyor. Bu sayede aynı koşullarda çalışma farklı biçimlerini deneyebiliyor veya farklı koşullar altında nasıl tepki vereceğini gözlemleyebiliyorsunuz. Bugün General Electric 500 bin dijital ikizi takip ederek veri bilimini derinlemesine kullanan gerçek zamanlı makine oluşturuyor. Dijital ikizi bu kadar önemli kılan bir başka özellik de, tek bir makineyle sınırlı kalmaması. Yani bir petrol rafinerisinin ya da bir otomobil fabrikasının dijital ikizini çıkarıp üretim

Endüstriyel internet; petrol, gaz, tarım, madencilik, ulaşım ve sağlık gibi birçok endüstriyi değiştirecek. Dünya Ekonomik Forumu'nun hazırladığı rapora göre endüstriyel internetin kullanılacağı sektörler, dünya ekonomisinin neredeyse üçte ikisini oluşturuyor.

sürecinin her koşulda kontrol edilebilmesinin sağlaması, büyük avantaj yaratacak.

#### ÜRETİMDEKİ ENERJİ MALİYETLERİ DÜŞÜYOR

Benzer ilerlemeler, rüzgâr gibi yenilenebilir enerjiler de dâhil olmak üzere, enerji sektöründe de yaşanıyor. General Electric'in geliştirdiği yeni model rüzgâr türbini, endüstriyel internetin gücünden rüzgâr değişkenliğinin yönetimi konusunda faydalanarak sorunsuz ve öngörülebilir enerji akışı sağlıyor. Türbin, komşu türbinler, servis teknisyenleri ve operatörlerle rahatça iletişim kurarken her saniyede onbinlerce veri noktasını analiz ederek enerji depolaması ve tahmin algoritmalarını da sisteme entegre ediyor. Endüstriyel internet sayesinde rüzgâr çiftliklerindeki elektrik üretiminin maliyetini altı kat daha ucuza mal edebiliyor. Günümüzde kWh başına 15 kuruş olan maliyet 10 yıl önce 87 kuruştı.

#### JENNIFER HEALEY: "TRAFİK KAZALARINI ENGELLEYECEK"

Intel'de araştırma uzmanı olarak çalışan bilim insanı Jennifer Healey TED Konferansı'nda yaptığı konuşmada, endüstriyel internet devrimini başka bir boyuta taşıyor. Kazaların olmadığı bir dünya hayal eden Healey, otonom araçlarla ilgili, "Yakın gelecekte otomobillerin birbirlerini görmesi ve iletişim halinde olması planlanıyor. Yani otomobillerin konumunu, hızını, kendi aracınızdan görmemiz mümkün olacak" diyor.

#### LOJİSTİKTE ZAMAN VE YAKIT TASARRUFU

Kargo ve lojistik şirketleri uzun süredir kamyonlarına yerleştirdikleri

#### İŞSİZLIĞE SEBEP OLUR MU?

Uzmanlar, firmaların yeni teknolojilere, dijital sanayi ürünlerine, inovatif otomasyon sistemlerine ve mobil entegrasyon uygulamalarına yatırım yaparak hem önemli oranda büyüyebileceğini hem de mevcut istihdam hacmini muhafaza edebileceğini dile getiriyor. Bu noktada endüstriyel internet üzerine yaşanan şüphelerle ilgili en çarpıcı cevap, ünlü İngiliz astrofizikçi Prof. Dr. Stephen Hawking'den geldi. Hawking, yayınladığı bir makalesinde söz konusu sorunun kaynağının robotlar değil, robot teknolojisinin kullanımını ve sahiplerini belirleyen sistem olacağını vurguladı.



# Türkiye'nin Lider Orta Gerilim Hücre Üreticisi

Ulusoy Elektrik, %100 yerli tasarımları, yüksek üretim kapasitesi, sürdürülebilir toplam kalite anlayışı ve satış sonrası servis gücüyle ülkemizin prestijli projelerine enerji katıyor.



sensörlerle sürücüler hız alışkanlıkları, rota seçimi, dinlenme kurallarına uyup uymadığı ve hatta emniyet kemeri bağlayıp bağlamadığı konularında takip edebiliyor. Kargo dağıtım şirketi UPS, bu takip sistemleri sayesinde kamyonların boşa kalma zamanını yılda 15.4 milyon dakika azalttığını, en kısa rotaların tercih edilmesiyle 2.7 milyon kilometre daha az yol yaptığını ve 750 bin litre akaryakıt daha az harcadığını açıkladı.

#### DÜNYADA NELER OLUYOR?

Endüstriyel internet günümüzde endüstrileri dönüştürüyor ve bu bir rüya değil. Bu dönüşümün yani 'dijital endüstriyel'in liderleri, bu süreçte avantajlı bir konum yakaladı. Endüstriyel internet sayesinde ortaya çıkan verimlilik artışıyla 10 trilyon dolar ila 15 trilyon dolar,

yani ABD'nin bugünkü gayrisafi milli hasılası kadar bir kazanç sağlanması öngörülüyor.

Doğuyla batı ülkeleri arasındaki ekonomi yarışının galibini her zaman endüstri devrimleri belirledi. İlk sanayi devrimiyle seri üretim hatlarının oluşturulmasıyla güç batının elindeydi. Daha sonra bu seri üretim hatlarının otomasyona dönüştürülmesiyle batı, endüstri ve ekonomideki gücünü artırdı. Ancak, Asya ülkeleri batıya ucuz iş gücüyle karşılık verdi. Tüm batı ülkelerinin üretimini Asya ülkelerine çekmek için adeta birbiriyle yarışmaya başladı. Durum böyle olunca Asya'dan ekonomi devleri çıkmaya başladı. İlk akla gelen ülkeler arasında Çin, Hindistan, Güney Kore ve Tayvan var. Şimdi ise Asya ülkeleri üretimden elde ettiği bu gücü önemli bir avantaja çevirmeye hazırlanıyor. Yeni sa-

nayi devrimiyle birlikte endüstrilerin hayatına giren endüstriyel internet, Asya ülkelerinin yeni kozu olacak.

#### ÖLÇEK EKONOMİSİ FARKI

Nasıl mı? Şu anda şirketlerin neredeyse hepsi tüm üretimlerini Asya ülkelerinde yapıyor. Bu yüzden Asya ülkelerindeki üretim hatlarının kapasitesi Avrupa'nın ilerisinde. En önemlisi ise üretimde kullanılan robotlar... Örneğin; üretim devi Çin'de 2010 ile 2014 yılları arasındaki robot satışları yıllık ortalama sadece yüzde 4 büyüdü. 2014'ten sonra ise yüzde 20'lik artışla başlayan büyüme, şimdi yıllık yüzde 30'ların üzerine çıktı. 2021'e kadar Çin, yıllık 100 bin endüstriyel robotun kullanılmaya başlayacağını açıkladı. Yani yarım milyon robot Çin'de görev yapmaya başlayacak. Diğer Asya ülkelerinde de tablo aynı.

#### TÜRKİYE SİSTEMİN NERESİNDE?

Endüstriyel internetin yaygınlaşması, üretimin dijitalleşmesiyle doğrudan orantılı olarak ilerliyor. AR-GE merkezleri, üniversitelerin bünyesinde teknoloji transfer ofislerinin ve kuluçka merkezlerinin açılması, endüstriyel internetin Türkiye'de sağlam kökler kazanması önem arz ediyor. Bu bağlamda bilişim, elektronik, yazılım mühendisliği gibi iş kolları üretimin dijitalleşmesi sürecinde önem kazanırken, insan merkezli geleneksel iş modelleri önemini her geçen gün yitirmeye başlıyor. Hızla gelişen yapay zeka sistemleri de baz alındığında, insanın üretim ve hizmet sürecinde önemini yitirmesi, ilerleyen yıllarda farklı iş kollarının ortaya çıkabileceğinin bir işareti olarak düşünülüyor. Türk şirketleri şu anda dünyanın çok gerisinde değil. Hatta bazı sektörlerde önünde bile olduğunu söyleyebiliriz. Bu sektörlerin başında gıda endüstrisi geliyor. Gıda endüstrisinde dijitalleşme, ekonomik olarak büyüme göstermek isteyen ülkeler için oldukça önemli bir fırsat, bu Türkiye için de geçerli...

# %100 Milli SERMAYE



Tarım araçlarından deniz taşıtlarına, Start-Stop akülerden taksi akülerine, yollardaki enerji kaynağınız Yiğit Akü; tank aküleri, ağır hizmet aküleri ve Türkiye'nin ilk akıllı aküsü Prestige V3 ile Türkiye'nin gururu olmaya devam ediyor.





## TÜRK TELEKOM İLE GE DİJİTALDE BİRLEŞTİ

Türkiye'nin 500 büyük şirketinin tamamına bilgi ve iletişim hizmetleri sunan Türk Telekom, dijital endüstriyel lider General Electric ile Türkiye'de sanayide dijital dönüşümü hızlandırmak ve endüstriyel nesnelerin internetiyle gelen fırsatları Türk sanayine sunmak için yeni bir işbirliği başlattı. Türk Telekom-GE Dijital arasında imzalanan 'Sanayi Şirketlerinin Dijital Dönüşümü' işbirliği anlaşmasıyla başta '500 Büyük' olmak üzere Türkiye'deki sanayi şirketlerine dijital dönüşüm danışmanlık hizmeti sunulacak. Türk Telekom ve GE Dijital şirketlerin dijitalleşme seviyelerini tespit etmek ve dijital dönüşümleri için en kısa sürede en yüksek değeri sağlayabilecekleri stratejileri ve yol haritalarını belirleyebilecekleri gelişmiş teknolojik çözümler sunmak üzere ortak servisler sağlayacak.

### DÖNÜŞÜM İÇİN EN İYİ METOTLARI PAYLAŞACAKLAR

Dijital dönüşümün ilk adımı olan

detaylı bir planın ortaya konulması oldukça büyük önem taşıyor. Detaylı planın oluşturulması sonrasında sanayi şirketlerine GE Dijital'in akıllı fabrika, varlık performans yönetimi ve veri bilimi çözümleriyle Türk Telekom'un altyapı, mobilite, veri merkezi ve bulut servisleri sunulabilecek. GE Dijital ve Türk Telekom, Türkiye'deki endüstriyerin rekabetçiliğini endüstriyel nesnelerin interneti çözümleriyle artırmak ve dönüşüm için bilinen en iyi metotları paylaşmak amacıyla bu işbirliğini gerçekleştiriyor.

### ŞİRKETLER REKABETTE ÖNE GEÇECEK

GE Dijital desteğiyle Türk Telekom markası altında sunulacak dijital dönüşüm hizmetleriyle şirketlerin üretim süreçlerinde performans ve verimlilik artışı sağlanması hedefleniyor. Dijital dönüşüm süreçlerini tamamlayan şirketler artan verimlilik, daha az plansız duruş ve düşen maliyetlerle rekabete karşı avantaj kazanabilecek. Kapsamlı

### ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARINI IPHONE VE IPAD'E TAŞIDILAR

Apple ve GE, GE'nin endüstriyel nesnelerin interneti platformu olan Predix'in öngörülebilir veri ve analizlerini iPhone ve iPad için tasarlanmış güçlü endüstriyel uygulamalar üzerinden sunmak üzere işbirliği başlattı. İki şirket, yazılım geliştiricilerin iOS üzerinde kendi endüstriyel IoT uygulamalarını oluşturabilmeleri için araçlar sağlayan yeni Predix yazılım geliştirme kitini (SDK) tanıttı. Apple ve GE arasındaki işbirliği, yazılım geliştiricilere kendi endüstriyel IoT uygulamalarını yapmaları için araçlar sağlayacak. GE ve Apple, sanayi şirketlerine iPhone'ları veya iPad'lerini kullanarak Predix'in öngörü verilerinden ve analizlerinden yararlanabilmelerine yardımcı olan güçlü uygulamalara erişim imkanı bulacak.

çözüm portföyü, varlık performans yönetimi, arıza bakımı operasyonları yönetimi, öngörülebilir bakım çalışmaları, üretim değerlendirmesi ve planlaması gibi geniş alanlarda önemli yetenekler ve gerçek zamanlı veri işleme ve izleme becerisi getiriyor.



# ÜÇ ÖĞÜN

## Lezzetin Adı

ÜÇ ÖĞÜN Catering

ÜÇ ÖĞÜN Lokanta

Diet Plus

Diet Plus Healthy

GO DÖNER

CHICKEN ON FIRE

80 BITES STREETFOOD

**5N** e?  
eden?  
erede?  
e zaman?  
asil?  
**1K** im?

2000 yılında İstanbul'da kurulan Üç Öğün Catering; alanında tecrübeli ve eğitilmiş çalışanları ile hijyenik koşullarda yemek hizmeti sunan bir kuruluştur.

2016 yılı itibarı ile Kuveyt merkezli Murabahat Real Estate Solutions ile yaptığı ortaklık neticesinde şirketimiz; gıda sektörüne yeni bir soluk ve ivme katmaya hazırlanıyor.

İstanbul'un iki yakasındaki en son teknoloji ile donatılmış olan, günlük 50.000 kişi kapasiteli fabrikaları ve Ankara, Bilecik, Eskişehir, Bursa, Kocaeli ve Denizli'de bulunan mutfaklarında müşterilerinin ihtiyacı olan tüm yemek ve outside catering hizmetlerini profesyonel bir şekilde karşılamaktadır.

Taşıma Yemeğin yanı sıra, dilleyen müşterilerimize kendi mutfaklarında Yerinde Üretim yöntemi ile yemek hizmeti veren Üç Öğün Catering, mutfak projelendirme ve kurulum aşamalarında müşterilerinin çözüm ortağı olmaktadır.

Üç Öğün Catering bugüne kadar edindiği tecrübelerini; deneyimli, eğitilmiş ekibiyle birlikte, kalite-hijyen ve müşteri memnuniyeti öncelikleri ile hizmet verdiği plaza, kobi, şantiye gibi farklı alanlardaki müşterilerinin beğenisine sunarak bu kuruluşların tüm yemek ve outside catering ihtiyaçlarını farklı çözümlerle, zamanında ve tam hizmet anlayışıyla karşılamaktadır.

444 20 68

www.ucogun.com.tr



EYGGRUP

Murabahat



**Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme  
Bakanı Ahmet Arslan:**

#### **“BU YENİ KAVRAM TÜM SANAYİ KOLLARINI ETKİLEYECEK”**

Teknoloji odaklı üretim ve hizmet sürecinin kurgulandığı çağımızda kamu kurumlarının da özel sektör gibi verimlilik açısından birçok uygulamayı hayata geçirebileceğini kaydeden Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Ahmet Arslan, nesnelerin internetinin sensörlerin ve otonom arabaların kamu hizmetlerinin sunumunu önemli oranda geliştiren, vatandaşların günlük hayatlarını kolaylaştıran akıllı şehir uygulamalarının merkezinde yer alacağını söyledi. Ayrıca sağlık, çevre, kamu idaresi ve güvenlik alanında kamu hizmetlerinin sunumunda verimliliği artıracak pek çok yeni uygulamanın da hayata geçeceğini ifade eden Bakan Arslan, nesnelerin internetinin Endüstri 4.0 olarak da tanımlanan değişimin en önemli bileşenlerinin başında geldiğini anlattı. Bakan Arslan, “Sanayinin sayısallaşması olarak ifade edilen bu kavram tüm sanayi kollarını etkileyecek. Artık üniversitelerde kazanılan bilgi ya da meslek okullarındaki yeteneklerle, yeni endüstrinin ihtiyaçlarına cevap vermek mümkün olmayacak. Bu noktada tüm eğitim ve öğretim kurumlarının yeni döne-

min ihtiyaçları göz önüne alınarak yeniden tasarlanması gerekecek” ifadesini kullandı.

#### **“ÖİV'DEN MUAF TUTULDU”**

M2M gibi yeni teknolojilerle hizmetlerin kullanılabilmesi için öncelikle yaygın bir iletişim altyapısının bulunduğunu söyleyen Arslan, şöyle devam etti: “Bu çalışmalar neticesinde, ülkemizde 2011 yılında 1,1 milyon olan M2M abone sayısı 2017 yılı ikinci çeyreğinde yaklaşık yüzde 300 artışla yüzde 4,2 milyona ulaştı ve toplam abone sayısının yaklaşık yüzde 5’ini oluşturuyor. Bu artışın gelecekte daha da hızlanarak devam etmesi için altyapı çalışmalarının yanı sıra yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için yatırımlarımız sürüyor. Bu çerçevede ilk olarak teşvik edilmesi amacıyla M2M sistemleri ilk tesiste ÖİV’den muaf tutuldu. Bu konuda güncel bir çalışmamız da TBMM’de görüşmeleri yeni tamamlanan yasayla bu sistemlerden alınan telsiz ücretlerinin kaldırılması oldu.”

#### **“DETAYLI ÇALIŞMA GEREKİYOR”**

Nesnelerin internetinin gelecekte birbirine bağlanacak enerji santrallerinden kahve makinelerine kadar her şeyi ilgilendirdiğini hatırlatan Bakan Arslan, “Konunun ekonomik, güvenlik, teknik kapasite gibi çok farklı bağlamlarda tartışılması ve detaylı çalışılması gerekiyor. 2019’da aylık mobil veri trafiğinin 2014’te gerçekleşen trafiğin 10 katına çıkacağı ve 2020 yılında bağlantılı cihazların ise 26 milyar adete ulaşacağı tahmin ediliyor. 2020 sonrası dünyada kilometrekarede dolaşacak ortalama verinin dört yılda bir 16 kat artacağı, bu talebi karşılamak üzere önceki nesle göre 25 kat fazla frekansa ve 2 bin kat fazla baz istasyonuna gereksinim duyulacağı öngörülüyor. 2025 yılı itibarıyla dünyada 100 milyar farklı bağlantının olacağı ve bu bağlantıların sadece yüzde 10’unun insanlar arasında gerçekleşeceği tah-

min ediliyor. Bağlantı yoğunluğunun önemli bir kısmı, insanlar ve nesneler arasında olacak. Sensör içeren ekipmanların yüzde 99’u internete bağlı hale gelecek” bilgilerini verdi.



#### **ANDERSON: “MAKİNEİNİZ DETERJAN SİPARİŞİ VEREBİLECEK”**

Cihazların bize söylediklerini anlayabilmek, bir başka deyişle sensörlerden gelen veriyi anlamlandırabilmek için geleneksel analiz yöntemlerinin yeterli olmadığını söyleyen IBM Türk Strateji Ülke Lideri Nicholas Anderson, bu noktada kognitif denilen sistemlerin devreye girerek, verinin faydaya dönüşürülmesinin sağladığını kaydetti. Anderson, “Böylece doktorlar sağlık konusunda daha bilgiye dayalı kararlar alabilecek, perakendeciler tüketicilerle tamamen yeni bağlantı seviyeleri oluşturacaklar” dedi.

IoT’nin üretim sektöründeki büyük etkilerini günümüzde görebildiğimizi söyleyen Anderson, şunları kaydetti: “Üretim makinelerinden toplanan verilerin analiziyle kestirimci bakım yapmak, üretim planlamasını buna göre gerçekleştirmek endüstriyel internetin üretim sektöründeki kullanım alanlarından yalnızca biri. Bunun dışında üretim süreçlerinin optimizasyonu, kalite problemlerinin giderilmesi, garanti süresinin iyileşti-



# KOZA

## ALTIN İŞLETMELERİ



## TÜRKİYE’NİN ALTIN MADENİ



Yeni dönemde, yepyeni bir anlayışla Türkiye’de altın madenciliğinin gelişmesine bir okul gibi katkı sağlayan ve ülkemizin ekonomik kalkınmasına destek veren bir işletme olmak için var gücümüzle çalışıyoruz.

Bugün geleceğe daha umutla bakan,  
ülke kaynaklarının milli ekonomiye kazandırılması için çalışan,  
Türk ekonomisine ve Türk insanına hizmet eden bir Koza Altın şirketi var.

Büyüyen, gelişen, her geçen gün geleceğe daha büyük umutlarla bakan  
Türkiye’imiz için daha çok çalışmaya ve üretmeye kararlıyız.

**BİZ TÜRKİYE İÇİN ÇALIŞIYORUZ...**

**GENEL MÜDÜRLÜK**  
İstanbul Yolu 10.km  
No:310 Batıkent  
Yenimahalle/ANKARA  
Tel: 0312 587 10 00

**OVACIK ALTIN MADENİ**  
Ovacık Mahallesi  
PK:14-15 35700  
Bergama / İZMİR  
Tel: 0232 641 80 17

**MASTRA ALTIN MADENİ**  
Demirköy Köyü,  
PK: 29100  
GÜMÜŞHANE  
Tel: 0456 247 10 01

**KAYMAZ ALTIN MADENİ**  
Kaymaz Mahallesi, Şükrü  
Tuncel Caddesi No:51  
Sivrihisar / ESKİŞEHİR  
Tel: 0222 721 22 52

**ÇUKURALAN ALTIN MADENİ**  
Çukuralan Mahallesi  
Kocagedik Tepe Mevkii,  
Dikili / İZMİR  
Tel: 0232 455 43 00

**HİMMETDEDE ALTIN MADENİ**  
Himmetdede Mahallesi  
Ankara Bulvarı No: 230  
38100 Kocasinan / KAYSERİ  
Tel: 0352 220 70 00

rilmesi gibi daha birçok etkisi bulunuyor. Artık rekabetin teknolojiyle entegre edilmiş yeni iş modellerinde olduğunu da gözlemliyoruz. IoT ile örneğin bir çamaşır makinesi üreticisi sadece cihaz satmak yerine çamaşır yıkama hizmeti satar hale gelebiliyor. Çamaşır makinesinin ön paneline ekleyeceği LCD ekranlardan deterjan reklamları yayınlayabiliyor. Deterjan azaldığında otomatik olarak marketten sipariş edebilen bir çamaşır makinesi artık bizi şaşırtmıyor.”

Dijital dönüşüm sürecinin en büyük ihtiyaçlarından birinin de gerekli yeteneklere sahip iş gücünün ortaya çıkarılması olduğunu kaydeden Anderson, “‘Yeni yaka’ olarak adlandırdığımız bu alanda iş sahasının oluşturulması için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması adına çalışmalara imza atıyoruz. IBM çalışanları, Maçka Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi’nde eğitim ve öğrenim yılı planlama çalışmalarına katılıp öğrencilere katkıda bulunuyorlar” diye konuştu.



Selahattin Esim

#### ESİM: “YAPAY ZEKA EKONOMİSİ ÜLKELERİN STRATEJİSİ OLACAK”

Öncelikle üçüncü nesil yapay zeka teknolojisine değinen Elektrik Elektronik ve Hizmet İhracatçıları Birliği (TET) Yönetim Kurulu Üye-

si-Bilişim ve Yazılım İhracat Komisyonu Başkanı Selahattin Esim, ‘yapay zeka ekonomisi’nin ülkelerin sürdürülebilir büyümesi için önümüzdeki 10 yılın stratejik konusu olacağını vurguladı. Gelecekteki üçüncü nesil yapay zeka teknolojilerinde hak sahibi olmayan ülkelerde otomobil üretmenin bile ekonomik olmaya-acağına işaret eden Esim, “Derin öğrenme son 50 yıldaki araştırmaların tümünden farklı sonuçlar ve makinelere uygulanabilir yetenekler ortaya koyacak. Şu anda çevresini insan gibi algılayabilen ve gelecek üçüncü nesille düşünerek karar verebilen yüksek başarılı yapılar gündeme oturdu” dedi.

#### “ENDÜSTRİYEL İNTERNETE YATIRIM YAPAN KAZANACAK”

Gelecekle ilgili üretilen stratejilere göre dünyada batılı ülkelere göre azalan nüfustan dolayı Çin ve Hindistan gibi ucuz işçilik üzerine kurulu düşük maliyetli üretim kabiliyeti olan ekonomilerle, gelişmiş ülkelerin rekabet edebilmesi için üçüncü nesil yapay zeka teknolojilerinin ön plana çıkacağını altını çizen Esim, “Özellikle 2030’lu yıllarda yapay zeka ve bu çatının altında yer alan endüstriyel internet teknolojilerine yatırım yapan ülkelerin büyüme oranının ikiye katlanacağı öngörülmüyor. Bugüne kadar GSMH hesaplanırken kullanılan beşeri ve fiziki sermayeden başka yapay zeka teknolojileri, büyüme oranını belirleyecek en büyük yatırım unsuru. 2018 yılında dünya genelinde yapay zeka AR-GE çalışmalarına 40 milyar dolar civarında bir harcama yapılması bekleniyor. Araştırma yapılan 12 gelişmiş ülkenin büyüme oranı, yapay zeka yatırımları ve uygulamalarıyla 2035 yılında ikiye katlanma potansiyeline sahip” yorumunda bulundu.

Birçok şirketin endüstriyel internet konusunda çok odaklı bir çalışma yürütemediğinin altını çizen Esim, “Bu gelişmelerin farkında olanlar çok büyük ölçekli şirketler. Bu

yıkıcı akım gelmeden önce iyi bir hazırlık yapılmalı, endüstri gelecek olan yeni teknolojilere hızla adapte edilmeli. Ürünlerin akıllı olması ve diğer cihazlarla iletişime geçerek veri paylaşması en önemli araştırma konusu” şeklinde konuştu.



Yalçın Sezen

#### SEZEN: “BANKACILIKTA MÜŞTERİ DAVRANIŞLARI TAKİP EDİLEBİLECEK”

Birçok sektörde olduğu gibi finans sektöründe de endüstriyel internetin getirdiği en önemli faydanın kişiselleştirme olacağını anlatan Türkiye İş Bankası Genel Müdür Yardımcısı Yalçın Sezen, “Müşterilerin günlük hayatında sıklıkla kullandığı telefon, tablet, TV, otomobil ve mutfak aletlerinin akıllı cihazlara dönüşmesiyle birlikte bu cihazlar üzerinden oluşan büyük verinin analitik modellerle anlamlandırılması yoluyla müşteri davranışlarını, ayak izlerini takip ederek kişiselleştirilmiş ürün ve hizmetler sunma fırsatı artacak. Endüstriyel internet teknolojileri üzerine çalışmalarını dijital bankacılık ürün ve hizmetlerle ilişkilendirerek müşterilerinin kullanımına sunuyoruz. Müşterilerimizi çok yönlü tanıyarak ihtiyaç duydukları ürün ve hizmetlere ilişkin teklifleri ihtiyaç anında sunabilmek en önemli önceliğimiz arasında yer alıyor” ifadesini kullandı.

# İnsandan İNSANA

GİDEREK KAOTİKLEŞEN DÜNYADA CESARET ve KARARLILIK İLE  
KAPSAYICI ÇÖZÜMLERİ ÜRETECEK

**“KUDRETLİ İNSAN – LİDER”**  
POTANSİYELİNİ HAREKETE GEÇİRİYORUZ.”

**21. Y.Y'da birkaç adım önde koşmak istiyorsanız, Koçluk araçlarını Liderlik ve Yöneticilik yetkinliklerinize katın, Gücünüzü ve veriminizi artırın!**

- **YÖNETİCİ VE LİDERLER** olarak; güçlü soru sorma ve derin dinleme becerinizi geliştirin. “Şunu şöyle yap” söyleminden “Nasıl yaparsın?” yaklaşımına geçin. Düşünen, kendi sorumluluğunu fark eden, iç motivasyonu yüksek, mutlu çalışanlarınız olsun.

Profesyonel Koçlarımız **“Yönetmel bir-e-bir koçlukla”**, düşünme, keşfetme, sorun çözme, karar verme, gelişme ve olduğundan daha iyisi olma yolunda yol arkadaşınız olsun.

- **YÖNETSEL TAKIMLARINIZ**; kurumunuzun vizyon ve yol haritalarını oluştururken, hedef ve sonuçlara doğru yol alırken “Takım Koçlarımız” ile **“Yüksek Performansa”** doğru yol alsınlar.

- **KOÇLUK YAKLAŞIMI İLE MENTÖRLÜK** programları ile; şirketinizin geçmişten günümüze gelen bilgi, deneyim, kültür ve değerlerini çalışanlarınıza aktararak geleceğe taşıyın.

**DENGE MERKEZİ**, insandan İNSAN'a yolculukta, “İnsan Potansiyelinin” çok boyutlu ve farklı bakış açılarını ortaya çıkarma deneyimine aracılık eder, alan açar ve model oluşturur.

Bu temel bakış açısını, geliştirdiği program ve hizmetlerle bireylere ve kurumlara yansıtır. “Üst Düzey Yönetici Koçluğu”, “Takım Koçluğu, Hizalanması ve Gelişimi”, “Kurumsal Koçluk, Mentörlük ve Liderlik Programları” ile bireysel ve kurumsal ihtiyaçlara yönelik eğitim ve hizmetler sunar. Dünya Değer Sistemleri – Spiral Dinamikler alanında çalışır.

1980'den günümüze 27 ülke ve 60'dan fazla şehirde **“Çözüm Odaklı Koçluğun Sanatı ve Bilimi Sertifika Programı”** nı sunan **Erickson Coaching International'ın** Türkiye ve K.K.T.C temsilcisidir.



Murat Erdör

**ERDÖR: “ÜRETİM HIZLANACAK”**

Endüstriyel internetin ev otomasyonu, lojistik, sağlık, tarım gibi alanlarda etkisini gösterdiğini ifade eden Dijital Dönüşüm Danışmanı ve Me Consultancy Kurucusu Murat Erdör, “Üretim çeşitliliğinin sınır tanımadığı bu dönemde endüstriyel internetle endüstri açısından birçok soruna cevap oluşacak şekilde, üretim bandı çeşitlilik açısından hız kazanacak. Ulaşımında akıllı trafik kontrolü, sağlıkta uzaktan izleyebilme, endüstride akıllı denetleyiciler hayatımıza hızla giriyor. Yaşanan bu hızlı değişikliklerle üretim farklılığının artık bir zorunluluk olduğu algısı yerleştiğinden, sanayicilerin üretim sahasındaki etkinlik rolleri hız kazanmaya başlayacak” dedi.

**“YÖNETİM SÜRECİNİZİ DOĞRU ORGANİZE EDİN”**

Bugün, dünya çapında bir ekonomiden, ticareten, iş dünyasından, networkten bahsettiğimizi, dijital uygulamalara ve platformlara doğru inanılmaz bir hızla evrildiğimizi anımsatan Erdör, şunları kaydetti: “Büyük bir değişimden ve yenilenmeden söz ediyoruz. Klasik anlamdaki pazarlama araçlarının yerini dijitalleşmeyle çok farklı uygulamalar alıyor. Mobil uygulamalar artık her yerde, her alanda karşımıza çıkıyor.

Her gün yeni bir teknolojik platform doğuyor. Satış kanalları çeşitleniyor, alışveriş değişiyor. Artık endüstriyel internet sayesinde makinelerin makinelerle konuştuğu bir dönemden söz ediyoruz.”

**TEMEL: “SANAYİCİ HIZLI AKSİYON ALACAK”**

Türkiye’de geliştirdiği platform ve cihazlarla özel çözümler sunan Proente’nin işin daha çok endüstriyel boyutunda yer aldığını belirten firma ortağı Erçin Temel, “Uluslararası teknoloji ve yeniliklerin yakından takibiyle Türkiye’de geliştirdiğimiz platform ve cihazlar sayesinde bu alanda hızlı ve özel çözümler sunabiliyoruz. Dolayısıyla kendimizi tam olarak öncelikle Türkiye’nin, ardından da global anlamda endüstriyel IoT kavramının ortasında görüyoruz” dedi. Sanayicilerin, endüstriyel internet sayesinde öncelikle her an her yerden işletmelerini ve üretim tesislerini takip edebilmeyi, analiz yapabilmeyi ve en önemlisi hızlı aksiyon alabilmeyi deneyimleyeceklerini kaydeden Temel, “Fabrikadaki bir makinenin 10 dakikalık duruşunun, günümüzde binlerce liralık kayba ve taahhütlerin yerine getirilememesi gibi büyük sorunlara yol açtığını düşündüğümüzde proaktif davranabilmek, hızlı ve anlık müdahale ede-



Proente firmasının ortakları soldan sağa:  
Gamze Sart, Sertaç Karahoda ve Erçin Temel

bilmek sanayiciler ve yöneticiler için oldukça önemli” açıklamasını yaptı.



Ayşem Ertopuz

**ERTOPUZ: “İNTERNET KAPASİTE VE HIZLARININ ARTMASI GEREKECEK”**

İnsansız araçlardan birbirleriyle konuşan cihazlara kadar her alanda yapay zekadan bahsettiğimiz bu dönemde baş döndürücü bir dijital dönüşümü hep birlikte yaşadığımız ve önümüzde çok uzun bir yolun olduğunu belirten Turkcell Dijital Servisler ve Çözümlerden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Ayşem Ertopuz, “IoT makineler arası iletişim, yapay zeka ve sanal gerçeklik gibi teknolojilerde nesnelerin haberleşebilmesi için gerekli altyapı iletişim sektörü tarafından sağlanıyor. Turkcell olarak 2016’da hayata geçirdiğimiz ve dünyanın en hızlısını sunduğumuz 4.5G mobil internet sayesinde, artık daha yüksek veri hızlarını daha düşük gecikme süreleriyle sunabiliyoruz. Bu süreçte evde bulunan güvenlik sisteminden buzdolabına, televizyondan kombiye kadar aklımıza gelen her cihaz uzaktan erişilip kontrol edilebilir hale gelmeye ve dönüşmeye hızla devam ediyor. Birbirleriyle konuşan cihazlar uzun zamandır gündemimizde ve bu alanda yaklaşık beş yıldır çözümler sunuyoruz. Ancak önceleri daha çok kurumsal çözümler olarak düşünülen bu alan, akıllı

# YENİ NESİL ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ



**İstanbul, Bursa ve Kocaeli'nin buluşma noktasında  
Yerli, Yenilikçi ve Yeşil Üretimin yeni üssü kuruluyor!**

İstanbul - İzmir Otoyolu Kılıç gişesinin hemen çıkışında, meslek okullarından tıp merkezine; tır parkından spor merkezi ve antrepoşuna kadar tüm sosyal donatılarıyla birlikte inşa edilecek olan bu çevreci OSB'de sınırlı sayıda satışa sunulan parsellerde siz de yerinizi alıp maliyetine ve uzun vadeli ödeme planlarıyla 2021'de fabrika inşaatınıza başlayın.

[yalovaimesosb.org](http://yalovaimesosb.org)  
+(90) 216 540 66 77  
+(90) 216 365 00 51





Can Güleren

ev, akıllı araç ve giyilebilir teknolojiler gibi son kullanıcıya yönelik ürün ve sensörlerin hayatımıza girmesiyle yeniden keşfediliyor” açıklamasını yaptı.

Büyük veri ve nesnelerin interneti gibi yeni teknolojiler, konseptler, bilimsel gelişmeler, yapay zeka, robotik, insansız araçlar, 3D yazıcılar gibi gelişmeleri sanayide daha sık göreceğimizi vurgulayan Ertopuz, şunları kaydetti: “İşte tüm bu gelişmeler imalat sanayinin dönüşümüyle bir taraftan üretim maliyetlerinin aşağı çekilmesinde fayda sağlarken diğer taraftan verimlilik artışını da beraberinde getiriyor. Birbirleriyle konuşan cihazların sayısının artmasıyla bu cihazların aralarında iletişim kurabilmeleri için gereken internet kapasite ve hızlarının da artması gerekecek.”

#### **GÜLEREN: “ORTAK HAREKET ETMEK GEREKİYOR”**

Nesnelerin interneti tarafında görünen en büyük eksikliğin odaklanmada başladığını belirten IoT Türkiye kurucusu Can Güleren ise, “Ülkemizdeki büyük hizmet ve endüstri şirketlerinin üst yönetimleri konunun önemini anlamaya başlamış olsa da bir araya gelme ve alanı sahiplenme tarafında ciddi bir odaklanmaya ihtiyacımız var. Bugün Estonya,

nüfusu ve ekonomisinin boyutuna bakmadan dijitalleşme çalışmalarıyla Avrupa’da teknoloji girişimciliğinin merkezlerinden oldu. Çok değil üç yıl önce Estonya’nın beyin göçü alacağını duysanız, ne tepki verirdiniz? Odaklanma ve bir araya gelmeyle bunu başardılar. Meyvelerini ise çok yakın zamanda toplayacaklar. Nesnelerin interneti çok kısa sürede sanayi ve teknoloji ihracatımızı katlanarak artırmamızı sağlayabilir. Çünkü yeni tüketim bu alanda olacak. Ancak bunun için bir araya gelebilmek çok önemli. Hem devlet hem de özel sektör olarak ciddi bir odaklanmaya ihtiyaç var” ifadesini kullandı.



Berk Baydur

#### **BAYDUR: “ZAMANI DAHA VERİMLİ KULLANMAMIZA OLANAK SAĞLAYACAK”**

Endüstriyel internetle sanayide yaşanacak değişime Türkiye tarafından bakmaktansa daha genel bir bakış açısıyla yaklaşmanın doğru olacağını kaydeden Iven kurucu ortaklarından Berk Baydur, şöyle devam etti: “Çünkü uluslararası ortamda bu kavram ne gibi problemleri çözüyorsa aynı Türkiye için de geçerli. Süreç optimizasyonu, satış sonrası servislerdeki maliyetlerde düşüş, yeni gelir modelleri ve üretici firmaların AR-GE çalışmalarına destek gibi ör-

nekleri işletmeler bazında verebiliriz. Son kullanıcı tarafında ise nasıl bir IoT uygulaması olursa olsun hayatımızdaki en önemli kavram olan zamanı daha verimli kullanmamıza olanak sağlayacak.”

### **DİJİTAL ENDÜSTRİ İÇİN ATILMASI GEREKEN ADIMLAR**

- ➔ Üretilen her türlü makine veya cihazın nesne olarak diğer cihazlarla iletişime geçmesi için teknik özelliklerinin adapte edilmesi, uzaktan bakımının yapılmasının sağlanması.
- ➔ Üniversitelerde yapay zeka mükemmeliyet merkezlerinin kurulması.
- ➔ Türkiye’nin nesnelerin interneti platformu için ortak bir haberleşme sisteminin, bulut üzerinden hayata geçirmesi.
- ➔ Devletin büyük bir veri merkezini, afetlerden korunaklı bir bölgede bu tür platformların yer alacağı güvenli bir ortamda saklaması.
- ➔ Yazılım sektöründeki insan kaynağı açığının kapatılması için bu sektörü çalışanlarına vergi istisna ve muafiyetlerinin tanınması.
- ➔ Kamunun yazılım projelerini kendi bünyesinde üretmekten vazgeçmesi.
- ➔ Büyük veri analizi konusunda eğitimlerin hızlandırılması.
- ➔ Teknolojiyle ‘kendin yap’ kültürünün birleşmesinden oluşan, dünyada hızla yayılan maker hareketinin, halkın kolay ulaşabileceği bir platformda oluşturulması için devlet ve özel sektör birlikte çalışmalı ve bu akımın tabana yayılmasını sağlamalı.
- ➔ Yeni teknolojilere yönelik projeleri olan girişimcilere sıfır faizli ve beş sene geri ödemesiz, kati teminatsız proje bazında finansman sağlanması.



## Türkiye'nin ilk metro aracı ihracatı Bozankaya'dan

Türkiye'nin ilk yerli yüzde 100 elektrikli otobüsünü üreten Bozankaya, 2018 yılında da ülkemizin ilk metro aracı ihracatını gerçekleştirecek firma olacak. Bozankaya, Siemens Mobility ile kurduğu konsorsiyumla yüklenici olduğu ve Tayland'ın başkenti Bangkok için yapılacak 'Green Line Metro Projesi'nin araçlarını üretecek.

### YENİ NESİL ELEKTRİKLİ OTOBÜSÜN LANSMANI YAPILDI

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Müsteşarı Dr. Veysel Yayan, Ankara Sanayi

Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir ve OSTİM Başkanı Orhan Aydın, firmanın ASO 1. OSB'de yer alan tesislerini birlikte ziyaret ederek üretimle ilgili bilgi aldılar.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Ramazan Yıldırım'ın da yer aldığı ziyarette, Bozankaya Yönetim Kurulu Başkanı Aytunç Günay, firmanın ürünleri ve üretim kapasitesi hakkında bilgi verdi. Müsteşar Dr. Veysel Yayan tesiste ilk olarak, Belçika'nın Kortrijk şehrinde düzenlenen Busworld 2017 Europe Fuarı'nda lansmanı yapılan yeni nesil elektrikli otobüsü inceledi.

## Hidromek, AR-GE yatırımında önde

Türkişttime dergisi tarafından yapılan "Türkiye'nin AR-GE Harcamaları En Yüksek 250 Şirketi" araştırmasının sonuçları derginin kasım sayısında açıklandı. Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) hazırladığı "İlk 1000 İhracatçı" araştırmasının verileriyle hazırlanan listede Hidromek 34'üncü sırada yer alıyor.

Hidromek, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Türkiye'nin 157'ncisi kabul edilen AR-GE merkezinde ağırlıklı olarak mühendis, teknik öğretmen, tekniker ve teknisyen istihdam ediyor. AR-GE merkezi yatırımlarını ve ürün kalitesini sürekli olarak artırmaya önem veren Hidromek, bu alanda önemli yatırımlar gerçekleştiriyor.



## Alman Tasarım Konseyi'nden Ersay'a iki ödül

Çalışma ve yaşam alanları için geliştirdiği yenilikçi ürünleriyle Türkiye'de mobilya sektörünün öncülerinden olan Ersay, tasarım alanında farkındalık yaratmak amacıyla German Design Council (Alman Tasarım Konseyi) tarafından düzenlenen Iconic Awards 2018: Innovative Interior (İkonik Ödüller 2018-iç Mekan'da İnovasyon) yarışması kapsamında iki ödüle birden layık görüldü. Dinamik çizgileri, eğlendirici formları ve gösterişli renkleriyle çalışma mekanlarına karnavalların eğlenceli dünyasını taşıyan Ece Yalım Design Studio tasarımı Carnival serisi Winner kategorisinde ödüllendirilirken, titizlikle işlenen ikonik detayları ve zamansız tasarımıyla Ersay'ın 60 yıllık köklü tarihinden kesitler sunan Burak Koçak imzalı 1962 koltuk serisi, Selection kategorisine dahil edildi.

## Sanayiciler, dijital dönüşümü anlattı



Ankara Sanayici ve İş Adamları Derneği'nin (ASİAD) düzenlediği "Dijital Dönüşüm" başlıklı 3. ASİAD Zirvesi'nde Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir'in başkanlık yaptığı oturumda, Ankaralı sanayiciler dijital dönüşüm deneyimlerini anlattılar. ASO Başkanı Özdebir'in moderatörlüğünde gerçekleşen "Akıllı Üretim, Akıllı Fabrikalar" konulu oturuma, E-Berk Yönetim Kurulu Başkanı Özgür Savaş Özüdoğru, KSB Pompa Genel Müdürü Sinan Özgür, SupplyChain Wizard Yönetim Kurulu Başkanı Evren Özkaya ve Nurus Yönetim Kurulu Üyesi Renan Gökyay katıldı. Özdebir, oturumda yaptığı konuşmada, Endüstri 4.0 devriminin üretim süreçlerinde yeni bir çığır açtığını söyledi. Sensör teknolojileriyle birçok veriyi ölçme ve bilgisayarla bunları yönetme imkanı kazandırıldığına işaret eden Özdebir, kaliteli üretimin daha üst seviyelerde kontrol edilebilir hale geldiğini belirtti.

## Somalili bakandan Türk yatırımcılara davet

Somalili Bayındırlık ve İskan Bakanı Sadık Abdullah Abdi, Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir'i ziyaret ederek Türk yatırımcıları Somali'ye davet etti. Beraberinde iş adamları ve bürokratlardan oluşan kalabalık bir heyetle ASO'yu ziyaret eden Bakan Sadık Abdullah Abdi, Somali'nin Doğu Afrika'da milyonlarca nüfusa ve geniş bir pazara ulaşmak için iyi bir liman olduğunu belirterek, başta Ankaralı olmak üzere tüm Türk iş adamlarına Somali'de yatırım yapmaları çağrısında bulundu. Türkiye-Somalili ilişkilerinin Osmanlı dönemine kadar uzandığını dile getiren Bakan Abdi, "Türkiye'nin enerji, madencilik ve tarım alanlarında sahip olduğu deneyimlerinden faydalanmak istiyoruz" diye konuştu.

ASO Başkanı Nurettin Özdebir de Bakan Sadık Abdullah Abdi'yi ağırlamaktan memnuniyet duyduğunu belirterek, her iki ülkenin de ticaretin geliştirilmesine çok ihtiyacı olduğunu söyledi.



## Özdebir, üniversiteli gençlere iş hayatını ve liderliği anlattı

Ankara Başkent Rotary ile Tandoğan Rotary Kulübü'nün ortaklaşa düzenlediği 'Rotary Yarının Liderlerini Arıyor' (RYLA) semineri Türkiye'nin çeşitli şehirlerinden gelen üniversite öğrencilerinin katılımıyla İbis Otel'de gerçekleştirildi. Seminerde üniversite öğrencilerine iş hayatı ve liderlik konusunda ses-

lenen Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir, gençlere lider olmanın zirvede olmak anlamına gelmediğini, her takımın bir lideri olduğunu söyledi. Gençlerin geleceğe iyi hazırlanması gerektiğini dile getiren Özdebir, "Sizler doğru yönlendirilirsенiz gelecek daha güzel şekillenir" diye konuştu.



## “Bütün girişimler hayallerle başlar”

**K**üresel Girişimcilik Haftası çerçevesinde geleneksel olarak gerçekleştirilen Ankara Sanayi Odası (ASO) Girişimcilik Okulu Mezunları buluşması, girişimci adaylarını bir araya getirdi. ASO’da düzenlenen toplantıda, girişimcilere sağlanan çeşitli hibe ve destekler, karşılaşılan sorunlar ve bunlara ilişkin çözüm önerileriyle girişimcilik başarı hikayeleri ele alındı.

ASO Başkanı Nurettin Özdebir, toplantının açılışında yaptığı konuşmada, girişimcilere çeşitli tavsiyelerde bulundu. Özdebir, kısa bir süre önce Türkiye’ye ziyarette bulunan Elon Musk’ı örnek göstererek şunları söyledi: “En büyük yolculuklar atılan küçük adımlarla başlar. Ama girişimcilikte atılan adımın sürdürülebilir olması, hepsinden daha da önemli. Bugün dünyanın dikkatleri en çok üzerine çeken giri-

şimcisi Elon Musk, daha 15 yaşındayken yaptığı oyun programını satarak ilk parasını kazandı. Elon Musk, üçüncü sınıftayken kendi okulunun kütüphanesinde yer alan bütün kitapları okuduğu gibi diğer okulların kütüphanelerindeki kitapları da okudu. Üçüncü sınıftayken kütüphane sorumlusuna kütüphaneye biraz daha kitap alınması konusunda baskı yapmış. Baskılar sonucunda Ana Britannica’yı aldırması ve okumuş. O zaman girişimci olmanın da hayallerini kurmaya başlamış. Hayal kurmak son derece önemli. Bütün girişimler hayallerle başlar. Benim yaşımdakiler çok iyi bilirler ki aya gitmek hayaldi. O dönem hayal edilen şeylerin hepsi bugün gerçekleşmiş durumda. Onun için hayal kurmak son derece önemli. Dolayısıyla gençler ideallerine hayalle adım atmalı.”

## Çocukların ortodontik diş tedavisinde artık teller görünmeyecek

**Ç**ocuk ve ergenlerin diş tedavilerini güncel tekniklerle ve gerektiğinde anestezi uygulamalarından yararlanarak yapan, ayrıca görünmeyen ortodontik teller konusunda uzmanlaşan diş muayenehanesi Ankara’da açıldı. Muayenehanenin açılışına ASO Başkanı Nurettin Özdebir, ASO Yönetim Kurulu Üyesi Aytaç Dinçer ve çok sayıda seçkin davetli katıldı. Kavaklıdere İran Caddesinde hizmet verecek olan diş muayenehanesinin açılış kurdelasını Başkan Özdebir, muayenehane sahipleri Prof. Dr. Burçak Çehreli ve Prof. Dr. Ömür Polat Özsoy ile birlikte kesti. Başkan Özdebir açılıшта yaptığı konuşmada, yenilenen teknolojiyle çocukların korkulu rüyası diş tedavilerinin artık daha kolay yapıldığını belirtti.





## Model fabrika Ankara'da hayata geçiyor

Ankara'nın model fabrika çalışmalarına hız kazandırmak amacıyla gerçekleştirilen 'Model Fabrikası İşbirliği İmza Protokolü', Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından ASO 1. OSB ve UNDP Türkiye Direktörü Claudio Tomasi arasında imzalandı.

Ankara'da kurulacak olan model fabrika çalışmalarına yönelik olarak gerçekleştirilen 'Model Fabrikası İşbirliği İmza Protokolü' Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından Ankara Sanayi Odası (ASO) 1. Organize Sanayi Bölgesi ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye Direktörü Claudio Tomasi arasında imzalandı. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlü, düzenlenen imza töreninde yaptığı konuşmada, Türkiye'nin ilk model fabrikasına ASO 1. Organize Sanayi Bölgesi'nin ev sahipliği yapacağını belirterek, "Model fabrika, işletmelerimiz yeni sanayi devrimine geçişinde önemli role sahip olacak" dedi.

Bakan Özlü, gerçekleştirilen, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) teknik işbirliğiyle yürütülen model fabrika projesine ASO uygulama ortağı olarak katılmasıyla Türkiye'nin ilk model fabrikasının kurulacağını da ifade etti.

### "SANAYİCİMİZE VE KOBİ'LERİMİZE MÜTHİŞ BİR FIRSAT OLACAK"

ASO Başkanı Nurettin Özdebir, Türkiye'nin cari açık ve işsizlik gibi sorunlarının temelinde teknoloji yetersizliğinin ve verimsizliğin yattığını vurgulayarak, "OECD, büyük işletmelerle KOBİ'ler arasındaki verimlilik farkının 1,8 kat olduğunu söylüyor. TÜİK verilerine göre bizde bu oran 5,1. Yani bir KOBİ büyük bir işletmeden beş misli daha verimsiz çalışıyor. Ülkemizdeki işletmelerin yüzde 99,8'i KOBİ olduğuna göre çok ciddi bir verimlilik sorunu var. Bakanlığımızın öngörüsüyle Türkiye'deki verimliliği artırmak açısından böyle bir çalışmanın yapıldığını duyar duymaz içerisine katıldık" dedi.

Söz konusu projenin ilerleyen dönemde sanayicilere yol göstereceğini vurgulayan Özdebir, "Bu, sanayiciler ve KOBİ'ler açısından müthiş bir fırsat. Görerek, uygulayarak ve yaşayarak öğrenmenin yolunu açmış olacağız" diye konuştu.

### Endüstriyel verimlilik artacak

UNDP Türkiye Direktörü Claudio Tomasi de Türkiye'nin 2023 hedeflerine katkıda bulunmak için ellerinden geleni yapacaklarını bildirdi. Model fabrikanın, kamu ve özel sektör ortaklığı oluşturulacağını belirten Tomasi, şunları kaydetti: "Model fabrika, endüstriyel hedeflere ulaşılmasının en büyük destekçilerinden biri olacak. Bu bağlamda zamanlamanın çok önemli olduğunu düşünüyorum. Yenilenebilirliğin ve verimliliğin artırılabilmesi için burada yapılan çalışmalar sadece Türkiye'ye faydalı olmayacak, diğer ülkelere de örnek teşkil edecek."





## Macaristan'dan işbirliği çağrısı

**A**nkara Sanayi Odası (ASO) ile Macaristan Büyükelçiliği işbirliğiyle 'Macaristan Tanıtım Günü' etkinliği gerçekleştirildi. ASO'nun ev sahipliğinde gerçekleşen toplantıya, Macaristan'ın Ankara Büyükelçisi Gabor Kiss, ASO Başkanı Nurettin Özdebir ve çok sayıda ASO üyesi sanayici katıldı. Toplantının açılışında konuşan ASO Başkanı Nurettin Özdebir, Macaristan'ın yabancı yatırımcılar için birçok fırsat sunduğunu belirterek, "Ülkede çok iyi bir mesleki eğitim

altyapısıyla eğitilmiş nüfus var. İnsanların becerileri yüksek, iş yapabilmek için de son derece avantajlı bir ülke" dedi.

Özdebir, iki ülke arasında tarihi ve kültürel bağlar olduğunu ve Macaristan'ın Avrupa pazarının merkezinde yer aldığını söyledi. Başkan Özdebir, Macaristan'ın son 25 yılda 85-90 milyar euroluk yabancı yatırım çektiğine işaret ederek, ülkenin milli gelirinin çok büyük bir kısmının ülkedeki yabancı şirketlerin ihracatından kaynaklandığını kaydetti.



## THY ile Ankara'dan Paris'e direkt uçuş kolaylığı

**T**HY'nin Ankara-Paris direkt uçuşlarının ilk Esenboğa'da düzenlenen törenle başladı.

Törene, Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir, Esenboğa Havalimanı'ndan Sorumlu Vali Yardımcısı Murat Soylu, ATO Yönetim Kurulu Başkanı Gürsel Baran, TAV Esenboğa

Genel Müdürü Nuray Demirel katıldı. Başkan Özdebir yaptığı konuşmada, 80 milyonluk bir ülkenin başkentinin, uluslararası bağlantılarda eksikliğinin olduğunu anımsattı. Bu eksikliğin giderilmesi için çalışmalar yaptıklarını belirten Özdebir, Ankara'dan direkt uçuşların kentin erişilebilirliğini artıracığını söyledi.



**A**nkara Sanayi Odası'nın (ASO) nükleer enerjide yerli katkısı artırmaya çalışan Nükleer Enerji Kümesi'ne üye sanayiciler, Japonya'ya çıkarma yaptı. Akkuyu ve Sinop'a yapılacak nükleer enerji santrallerinin projelerinde tedarikçi olarak yer almaya çalışan Ankaralı sanayiciler, Tokyo'da Japon sanayicilerle bir araya geldi. ASO Nükleer Enerji Kümesi, 2016 yılında eğitim faaliyetleriyle başladığı projeye, nükleer güç santrallerinde deneyimli ülke ziyaretleriyle devam ediyor.

## Yazılım sanayicileri ASO çatısı altında güçleniyor

**A**nkara Sanayi Odası'nda (ASO) müstakil bir komite haline gelecek olan yazılım sanayicileri, sektörün gelişimi ve ihracatın artırılmasına yönelik sorunları tartışmak için ASO'nun ev sahipliğinde bir araya geldi. Toplantıya, ASO Başkanı Nurettin Özdebir, Türkiye Bilişim Derneği Başkanı Rahmi Aktepe, ASO Diğer İmalat ve Yazılım Sektörü Meslek Komitesi Başkanı Nuray Başar, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bürokratları katıldı.



## ASO, arabuluculuğu ele aldı

Ankara Sanayi Odası Arabulucuk ve Uzlaştırıcılık Merkezi (ASOTAUM) ve Adalet Bakanlığı Arabuluculuk Daire Başkanlığı işbirliğinde düzenlenen 'İş Mahkemeleri Kanunu ile Getirilen Yeni Düzenlemeler ve Arabuluculuk Bilgilendirme Toplantısı' gerçekleşti. Ankara Sanayi Odası'nda (ASO) gerçekleştirilen toplantıya ASO Başkanı Nurettin Özdebir, Adalet Bakanlığı Arabuluculuk Daire Başkanı Hakan Öztatar ve çok sayıda ASO üyesi sanayici katıldı.

Başkan Özdebir, toplantının açılışında yaptığı konuşmada, arabu-

luculuk sisteminin her geçen gün yaygınlaştığını belirterek, "Bu sayede yıllarca sizi meşgul edecek işten bir ay içinde kurtuluyorsunuz ve yolunuza bakıyorsunuz" dedi. Hukukta alınan her kararın adil olma zorunluluğunun bulunmadığına işaret eden Özdebir, "Adalet aramaktaki yollardan biri, hukuk yolu. Her hukuki karar adil olmak mecburiyetinde değil, adil de değil. Hukuk, elindeki şablona göre karar veriyor. Bizim yargı sistemimiz belgeler üzerinden hareket ediyor" diye konuştu.



## Özdebir, sanayi ürünlerinin denetimi için yetki istedi



Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi Ürünleri Güvenliği ve Denetimi Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen 'Ürün Güvenliği Haftası'nın açılış toplantısı, Ankara Sanayi Odası'nın (ASO) ev sahipliğinde gerçekleştirildi. Toplantıya, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Doç. Dr. Hasan Ali Çelik, Müsteşar Veysel Yayan, ASO Başkanı Nurettin Özdebir, Sanayi Ürünleri Güvenliği ve Denetim Genel Müdürü Uğur Büyükhatoğlu, TSE Başkanı Sebahattin Korkmaz, bakanlık bürokratları ve sanayiciler katıldı.

ASO Başkanı Özdebir, toplantının açılışında yaptığı konuşmada 10 ayrı kamu kuruluşu tarafından gerçekleştirilen sanayi ürünleri denetiminin daha etkin yapılabilmesi için sanayi odalarına da numune alma yetkisi verilmesini istedi.



## Eti Maden kapılarını OSTİM firmalarına açtı

2017 yılı başında OSTİM firmaları ve Eti Maden arasında başlayan işbirliği çalışmaları etkin bir şekilde devam ediyor. Geçtiğimiz şubat ayında Eti Maden Kırka Bor İşletmeleri'nde saha ziyareti gerçekleştiren OSTİM firmaları, kasım ayında da Eti Maden İşletmeleri Bandırma Bor ve Asit Fabrikaları İşletme Müdürlüğü tesislerinde inceleme ziyaretinde bulundu. Şirketin Bandırma'daki tesislerinde boraks fabrikası, sodyum perborat fabrikası, öğütme ünitesi, bo-

rik asit fabrikası, amorf bor oksit fabrikası, camı boroksit-susuz boraks fabrikası, etidot-67 fabrikası, çinko borat fabrikası ve sülfürik asit fabrikası bulunuyor.

Ziyarete, OSTİM'li üreticilere teknik sunum yapılarak üretim ve tedarik uygulamaları anlatıldı. Tesislerin ihtiyaçlarını yerinde gören KOBİ'ler, Eti Maden fabrikalarında kullanılan ithal ürünlerin imkan ve kabiliyetler ölçüsünde yerleştirilmesi konusunda görüşlerini aktardı.

## OSTİM Teknopark'ın teklifi 23 proje arasında

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, AB ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, AB Mali Programları Daire Başkanlığı tarafından yürütülen AB bütçesinden finanse edilen Katılım Öncesi Yardım Aracı IPA II (Instrument for Pre-accession Assistance II) Rekabetçilik ve Yenilik Sektör Operasyonel Programı (RYSOP) 2014-2020 uygulama aşaması kapsamında 6 Nisan 2017 tarihinde 405 milyon euro-luk bütçeli proje teklif çağrısına çıkıldı. Çağrıya teklif edilen OSTİM Teknopark

Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici AŞ'nin başvuru sahibi olduğu, ortakları arasında Atılım Üniversitesi, Çankaya Üniversitesi ve Başkent Üniversitesi'nin de yer aldığı Mantar Kültivasyon ve Teknoloji Ticarileştirme Merkezi Projesi, destek almaya hak kazanan 23 proje arasına girdi.

Ortak kullanım atölyesi olarak tasarlanan Mantar Kültivasyon ve Ticarileştirme Merkezi, OSTİM bölgesi başta olmak üzere Ankara ve Türkiye için teknoloji odaklı girişimcilere çeşitli hizmet verecek.



## Yemen heyeti OSTİM modelini inceledi

Veysel Karani Türk-Yemen Vakfı Mütevelli Heyeti Başkanı Salah Bin Mursal Batis ve Yönetim Kurulu Başkanı Selahaddin Al-Kiyadi ile OSTİM'de temaslarda bulundu. Batis ve Al-Kiyadi, OSTİM Vakfı Müdürü Gülnaz Karaosmanoğlu ve proje yöneticisi Hakan Ünsal ile vakfın stratejik hedeflerini ve önümüzdeki üç yıl içerisinde gerçekleştirmeyi planladıkları projeleri paylaştı.

Ankara'da 130 olmak üzere Türkiye'de bin 500'e yakın Yemenli öğrenci-

nin öğrenim gördüğünü belirten Batis, bu öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için çalışmalar yaptıklarını ve Yemen'den yeni öğrencilerin Türkiye'ye gelip eğitim almasını hedeflediklerini belirtti. Yemen ile Türkiye arasında gerçekleştirilebilecek işbirliği çalışmaları, ticari faaliyetler, sosyal ve kültürel çalışmalar da masaya yatırıldığı toplantının ardından konuklar, OSTİM Medikal Sanayi Kümelenmesi showroomunu ziyaret ederek üye firmalar, ürünler ve küme faaliyetleriyle ilgili bilgilendirildi.

## KOBİ'lerin devlerle dördüncü randevusu

Sektörün küresel aktörleriyle KOBİ'leri buluşturan Savunma ve Havacılıkta Endüstriyel İşbirliği Günleri'nin 2018 organizasyonu için çalışmalar başladı. Firmalara ikili iş görüşmeleri, mevcut iş ilişkilerini geliştirme, yeni ilişkileri oluşturma, sektörün karşılaştığı problemleri ve olası çözümleri keşfetme fırsatı sunan etkinliğin dördüncüsü, 23-25 Ekim 2018 tarihlerinde Ankara Hacettepe Beytepe Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilecek. OSSA Yönetim Kurulu Başkanı Mithat Ertuğ, önceki etkinliklere ilişkin anket sonuçlarının yüzde 95 oranında katılımcı memnuniyetiyle sonuçlandığını dile getirdi.



## “ASO 1. OSB’nin ekonomiye katkısı büyük”

Ankara Sanayi Odası (ASO) 1. OSB’yi ziyaret eden AK Parti Ankara Milletvekili Ali İhsan Arslan OSB’nin ülke ekonomisine, ihracatına ve bölge ülkelerle ticari ilişkilerin gelişmesine büyük oranda katkı sağladığını dile getirdi. Arslan, ASO 1 OSB’yi ziyaretinde, Türkiye’nin gelişen teknolojiyle birlikte yerleşke sanayiciliğine büyük önem verdiğini, bu sayede üreticinin ekonomik tasar-

rufunun yanı sıra disipline edilmiş bir iş tarzını da benimsediğini vurguladı. OSB’lerin hem üreticiye hem ülkeye hem de istihdama sistematik katkılar sağladığını dile getiren Ali İhsan Arslan ziyareti kapsamında, ASO 1. OSB yerleşkesinde bulunan fabrikaların yöneticileriyle de bir araya gelerek fikir alışverişinde bulundu. Ziyarete, Sincan Belediye Başkanı Murat Ercan ve çok sayıda sanayici katıldı.

## KKTC Sanayi Odası’na bilgi verildi

Ankara Ticaret Odası (ATO) organizasyonu ile kente gelen Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Kaymak ve yönetim kurulu üyeleri, 2 Ekim 2017 tarihinde ASO 1. OSB’yi ziyaret etti. ASO Yönetim Kurulu Üyesi Hakkı Yıldırım ve Levent Seyit Doğan tarafından karşılanan heyete, bölge tanıtım filmi izletildi. Konuk heyete bölge hakkında bilgiler veren Hakkı Yıldırım, heyetin merak ettiği konularda yönelttiği soruları yanıtladı. Toplantının sonunda konuk Başkan Mustafa Kaymak’a ziyareti anısına hediye takdim edildi.



## ASO 1. OSB, başarıyı ödüllendirdi

KalDer Ankara Şubesi tarafından her sene verilen Kalite Çemberi ve Kazan Ödülleri sahiplerini buldu. ASO 1. OSB Bölge Müdürlüğü Konferans Salonu’nda gerçekleştirilen ödül töreninde, 2008 yılından itibaren verilen Kalite Çemberi Ödülü’nü Kordsa’dan iki ekip almaya hak kazandı. Bu yıl altıncı kez düzenlenen Kaizen Ödülleri ise Gamak Makine, Hema Endüstri, Progıda ve Yünsa ekiplerine gitti. Bu yıl ilk defa saha çalışanları tarafından yapılan sunumlar,

sunum tekniği ve ekip katılımı açısından değerlendirilip ödüllendirildi.

Törenin açılış konuşmasını yapan ASO 1. OSB Yönetim Kurulu Başkanı Nedit Durukan, “KalDer’in 20 yıldır düzenlediği Kalite Çemberleri Paylaşım Konferansı’nı bu yıl bölgemiz ev sahipliğinde gerçekleştiriyoruz. Katma değer yaratan ekip çalışmalarının yer aldığı bu konferansın, şirketlerin kalite altyapılarını geliştirerek rekabet avantajı sağlamadaki rolünü önemsiyoruz” diye konuştu.

## Kardeş belediye Ankara’daydı

Sincan Belediyesi’nin ‘Kardeş Belediyeler’ programı kapsamında Ankara’ya davet ettikleri Moğolistan Chingeltei Belediyesi Eğitim İşlerinden Sorumlu Belediye Meclis Başkanı Batkhuyag Bat ve beraberindeki heyet,

Sincan Belediyesi Eğitim Kültür Müdürü İhsan Yılmaz ile birlikte 3 Kasım 2017 tarihinde Erkunt MEM ve ASO Teknik Koleji’ni ziyaret etti. Okullar hakkında bilgi verilen konuklara atölye ve sınıflar gezdirildi.





## Anadolu OSB'de coşkulu 'Cumhuriyet Etkinliği'

**A**nadolu Organize Sanayi Bölgesi'nin (Anadolu OSB), 29 Ekim'i ve Ankara'nın başkent oluşunun 94'üncü yılını kutlamak amacıyla düzenlediği 'Cumhuriyet Etkinliği' renkli görüntülere sahne oldu. Etkinlik, Kurtuluş Parkı'ndan Anadolu OSB Çanakkale Şehitleri Anıtı'na kadar süren güzergahta 'Kurtuluştan Cumhuriyete 1764 Bisiklet Turu' ile başladı. Düzenlenen etkinliğe Başkent

Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Ali Haberal, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Abdülkadir Varoğlu, Anadolu OSB Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Kutsi Tuncay ve Yönetim Kurulu Üyesi Rifki Güvener başlangıç verdi. Ziya Gökalp Caddesi üzerinden Eskişehir Yolu istikametine yönelen bisikletçiler, 60 kilometre yol kat ederek Anadolu OSB Çanakkale Şehitleri Anıtı'na kadar pedal çevirdi.

## Anadolu OSB'den Çanakkale şehitlerine vefa

**A**nadolu Organize Sanayi Bölgesi (Anadolu OSB), Çanakkale şehitlerine vefa ziyareti düzenledi. Etkinliğe Başkent Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Ali Haberal, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Abdülkadir Varoğlu, BİTTO Yöneticisi Arzu Fırlarer, Anadolu OSB Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Kutsi Tuncay, TEV Ankara Şube Başkanı Ömer Turna, Ressam Hikmet Çetinkaya, OSTİM Çırak Eğitim ve Öğretim Vakfı Başkanı İbrahim Karakoç, TÜSİAV Başkanı Veli Sarıtoprak, Polatlı OSB Başkanı Erol Ünal, OSİAD Yönetim Kurulu Üyesi Ayşegül Genç ve aileleri katıldı.



## OSB Yasası'ndaki değişiklik için çağrı yapıldı

**A**nadolu Organize Sanayi Bölgesi Yönetim Kurulu Başkanı ve Organize Sanayi Bölgeleri Derneği Yönetim Kurulu Üyesi Hüseyin Kutsi Tuncay, OSB Yasası'nın 18'inci maddesinde yapılan değişikliğin haksız rekabete neden olacağına işaret ederek, ilgili bakanlık ve sivil toplum örgütlerine çağrıda bulundu. Tuncay, "TBMM Genel Kurulu'nda kabul edilen 'Bazı Vergi Kanunları ile Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde

Değişiklik Yapılmasına Dair Kanunun' 58'inci maddesiyle Organize Sanayi Bölgeleri Kanunu'nun 18'inci maddesinde değişikliğe gidildi. Bu değişiklikle bazı organize sanayi bölgelerinde kiralamanın kapsamı genişletildi.

Söz konusu yasa değişikliğinden birçok sanayi organize bölgesi yararlanamayacağını ifade eden Tuncay, üretimi artırmanın yolunun bü-tüncül yaklaşımlardan geçtiğini söyledi.

## Kur artışı elektrik tedarikini zorlaştırıyor

**A**nadolu Organize Sanayi Bölgesi (Anadolu OSB) Yönetim Kurulu Başkanı ve OSBDER Yönetim Kurulu Üyesi Hüseyin Kutsi Tuncay, yaptığı açıklamayla eylül ayının sonlarından itibaren TL'nin dolar karşısında hızla değer kaybettiğine ve bunun sonucunda imalat sanayi üretiminin olum-

suz etkilendiğine dikkat çekti. Ciddi riskleri olan ve döviz kuru artışından en çok etkilenen kesimlerin başında enerji sektörünün geldiğini dile getiren Tuncay, üretim sektörünü doğrudan etkileyen döviz kuru artışının elektrik enerjisi piyasasındaki olumsuz sonuçlarına değindi.





## “Türkiye’nin yumuşak karnı enflasyon ve işsizlik”

Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Nurettin Özdebir, halihazırda Türkiye ekonomisi açısından en temel belirsizliğin jeopolitik riskler olduğunu belirterek, “Özellikle güney sınırimızdaki gelişmeler yatırımcıların risk algısının yükselmesini beraberinde getirebilir. Bunun dışında Türkiye’nin bu sene büyümesinin ve gelişmesinin önünde bir engel bulunmuyor” dedi.

**A**SO eylül ayı olağan meclis toplantısında konuşan Nurettin Özdebir, yılın üçüncü çeyreğine ilişkin öncü göstergelerin neredeyse tamamının ekonomideki istikrarın devam ettiğini kanıtladığını söyledi. Türkiye ekonomisinin iki yumuşak karnını enflasyon ve işsizliğin oluşturduğunu kaydeden Özdebir, Türkiye ekonomisinin en önemli

kronik rahatsızlıklarından biri olan işsizlik noktasında atılan adımların belirli oranda meyvesini vermeye devam ettiğini belirterek, geçen seneye kıyasla istihdam ve iş gücüne katılma oranının yükseldiğini söyledi.

2017 yılının dokuz aylık döneminde ekonomik göstergeler yaşanan iyileşmeye dikkat çeken Özdebir, Türkiye ekonomisinin bugün tüm

dünyaya nasıl sağlam bir ekonomi olduğunu bir kez daha gösterdiğini, uluslararası finans ve kredi derecelendirme kuruluşlarının hepsinin birer birer Türkiye ekonomisinin sağlamlığını teyit ettiklerini belirtti.

### “BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN FİNANSMANA İHTİYACI OLACAK”

KGF’nin 330 bin 771 işletmeye



214 milyar 200 milyon lira kredi için 192 milyar 100 milyon lira kefalet kullandırıldığını ve bu desteklerin yüzde 55,8'inin yeni kredi statüsünde olduğunu kaydeden Özdebir, şunları söyledi: "2017 yılında yakaladığı bu hacimle KGF, dünyanın en büyüğü olan Güney Kore'nin kefalet kuruluşunu geçti. Hiç kuşkusuz bu modelin çok iyi idare edilmesi gerekiyor. Her şeyden önce KGF'nin genişleyen hacmi, bankacılık sektörünün zaten yüksek olan toplam kredi-mevduat

oranını oldukça yükseltti. Bu rakamın yüksek olması bankacılık kesiminin yurt dışından döviz cinsinden borçlanmasını gerekli kılıyor. Önümüzdeki dönemde reel kesime kıyasla bankacılık kesiminin yurt dışından yeniden finansmana daha çok ihtiyaç duyacağı kesin."

#### **"EN TEMEL BELİRSİZLİK JEOPOLİTİK RİSKLER"**

ASO meclis toplantısındaki konuşmasında küresel gelişmeler ve

bunların Türkiye ekonomisine olası etkilerine de değinen Özdebir, "İhracatımız açısından önem arz eden Avrupa Merkez Bankası, iki hafta önce faizde bir değişiklik yapmadı ve varlık alım programının aynı şekilde devam edeceğini söyledi. Yani, parasal genişleme Aralık 2017'ye kadar veya gerektiğinde 60 milyar dolar seviyesinde devam edecek şekilde planlandı. Bu çerçevede, Avrupa'da büyümenin devam edeceği tahmin ediliyor" diye konuştu.



Başkan Özdebir, önümüzdeki dönemde bankacılık sektörü yurt dışından finansmana daha çok ihtiyaç duyacağını kaydetti.



## “Sanayicinin maliyetindeki artış sürüyor”

ASO’nun ekim ayı meclis toplantısında konuşan Başkan Özdebir, üretici fiyat enflasyonunun eylül ayında zirveye ulaştığını, bunun da sanayicinin maliyetlerinde artış olduğuna işaret ettiğini söyledi. Özdebir, “Önümüzdeki dönemde yüksek kur, yüksek faizle birlikte, artan maliyet ve azalan talebi bir arada yaşayabiliriz” diye konuştu.

**A**nkara Sanayi Odası (ASO) ekim ayı meclis toplantısı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Jülide Sarıeroğlu’nun da katılımıyla 25 Ekim 2017 tarihinde yapıldı. Meclis konuşmasında Orta Vadeli Program’a (OVP) değinen ASO Yönetim Kurulu Başkanı Nurettin Özdebir, OVP’nin Türkiye’nin önemli bir büyüme hamlesini gerçekleştirdiği 2017 yılında hazırlanmış olmasının önümüzdeki dönemdeki tahminlerin de iyimser olmasına yol açtığını söyledi. Türkiye’nin en önemli sorunlarından birinin yüksek büyüme dönemlerinde yükselen cari açık sarmalı olduğunu kaydeden Özdebir, “Yüzde 5,5 büyüyen

‘Türkiye cari açığını nasıl azaltacak?’ sorusunu sormamız gerek. Üretimin dışa bağımlılığını azaltmaya yönelik yapısal tedbirler, oldukça uzun dönemli planlama gerektiriyor. Bu noktada belki de en önemli desteklerden bir tanesi 60 doların altında kalması beklenen petrol fiyatları olacak” dedi.

TÜİK tarafından açıklanan son verileri değerlendiren Özdebir, üretici fiyat enflasyonunun eylül ayında zirveye ulaştığını söyledi. İthalat birim değer endeksinin ağustos ayında bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 7,4 artış gösterdiğini hatırlatan Özdebir, “Bu veriler bize sanayicinin maliyetlerinde artış olduğunu söylü-

yor. Aynı zamanda kurumlar vergisindeki artış da önümüzdeki dönemde sanayicinin vergi sonrası kârlılığını aşağıya çekecek. Tüm bu gelişmeler önümüzdeki dönemde yüksek kur, yüksek faizle birlikte artan maliyet ve azalan talebi bir arada yaşayabileceğimizi bize gösteriyor” diye konuştu.

### ASO’DAN EĞİTİME YENİ YATIRIM

ASO olarak sanayicilerin teknisyen seviyesinde eleman ihtiyacını karşılamak üzere kurulmuş Erkunt Eğitim Merkezi’nin kapasitesinin yetersizliği nedeniyle yeni bir bina inşaatı yapma kararı aldıklarını açıklayan Özdebir, “Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakan-

lığı'nın elinde İşsizlik Fonu mevcut. Sizden talebimiz çıraklık eğitiminin cazip hale gelmesi için MEB'in yaptığı gibi bu fondan bir miktar desteğin yürüttüğümüz OSEP ve SİMEP programlarında kullanılması" ifadelerini kullandı.

#### **"MODEL FABRİKA İLE VERİMLİLİĞİ ARTIRACAĞIZ"**

Türkiye'de verimlilikle ilgili sorunların KOBİ'lerde kendini gösterdiğini aktaran Özdebir, KOBİ'lerde verimliliğe odaklanmanın önemine vurgu yaptı. Bu kapsamda Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile birlikte model fabrika kurulması çalışmasında imzaların atıldığını hatırlatan

Özdebir, "Model fabrika, Türkiye'de kurulacak ilk uygulamalı yetkinlik ve dönüşüm merkezi olacak ve ülke sanayisinin gelişimine önemli katkı sağlayacak" dedi.

#### **SARİEROĞLU: "BÜYÜMEDE SANAYİCİLERİMİZİN ROLÜ FAZLA"**

Toplantıya konuk olarak katılan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Jülide Sarıeroğlu, yaptığı konuşmada Türkiye ekonomisinin büyüme açısından 2017'de iyi bir performans sergilediğini söyledi. Türkiye ekonomisinin dünyanın en gelişmiş 20 ekonomisi arasında en hızlı büyüyen üç ülke ekonomisinden birisi olduğunun altını çizen Sarıeroğlu, bu durum karşısında uluslararası kuruluşların Türkiye'ye

dair büyüme tahminini artı yönde revize ettiğini vurguladı.

#### **"1,5 MİLYON EK İSTİHDAM SAĞLANDI"**

Bakanlık olarak gündemlerinin birinci maddesinin işsizlik olduğunu vurgulayan Sarıeroğlu, "Göreve geldiğimizde altı aylık bir eylem planı hazırladık. Milli istihdam seferberliğine devam ediyoruz. Bu konuda da bir başarıya imza atıldı. 1,5 milyona yaklaşan ek istihdam sağlandı. Bunun 55 bini Ankara'da gerçekleşti. Önümüzdeki dönemde milli istihdam seferberliğini paydaşlarımızın katkılarıyla yeni uygulamaya koyacağımız programlarla gençleri, kadınları ve engellileri de sürece dahil ederek başarılı bir performans yakalayacağız" diye konuştu.



#### **"ÜRETİM CAZİP HALE GETİRİLMELİ"**

Türkiye'nin 2017'nin ilk altı ayında tahvil ve bono satarak, yabancı yatırımcıya cazip bir faiz haddi sunarak sıcak parayı kendine çekmeyi başardığını aktaran Nurettin Özdebir, "Bizim Türkiye olarak, yüksek faiz sarmalından yapısal açıdan kurtulmamız için kesinlikle cari açık problemimizi uzun vadede çözecek politikalarla ihtiyacımız bulunuyor. Bu politikaların yönteminin ülkede üretimi cazip hale getirmekten geçtiğini unutmamak gerekir" dedi.





## 'Bir bilene danış'ma zamanı

ASO, 'Anatolia Konsorsiyumu' kapsamında KOBİ'lere uluslararası arenada işbirliklerini geliştirme, danışmanlık, teknoloji ve inovasyon alanında hizmet veriyor.

**A**vrupa İşletmeler Ağı (AİA), KOBİ'lerin Avrupa Birliği mevzuatı, politikaları, hibeleri, kredileri ve ihaleleri konusunda bilgilendirilmesi, ticari-ekonomik iş birlikleri geliştirilmesi, AR-GE ve inovasyon (H2020) teklif çağrılarını KOBİ'lerin Avrupalı firmalarla ortak proje sunmaları ve yürütmeleri amacıyla çalışıyor. Ankara Sanayi Odası (ASO), Ocak 2015'ten itibaren 'Anatolia Konsorsiyumu' içerisinde KOBİ'lere uluslararası işbirlikleri, danışmanlık-bilgilendirme, teknoloji ve inovasyon desteği alanlarında uzman personeliyle ücretsiz hizmet sunuyor.

### ASO AVRUPA İŞLETMELER

#### AĞI OFİSİ HİZMETLERİ

AİA, büyüme odaklı KOBİ'ler için geniş bir yelpazede hizmet veriyor. Bunlardan bilgilendirme hizmetleriyle firmalara özel danışman niteliğinde bilgi sağlıyor. Bu bağlamda AB mevzuatı, politikaları ve standartları hakkında genel bilgilendirme, hibe programları, yabancı bir ülkede iş yapma yöntemleri, sektöre ve ürüne göre pazar araştırmalarının dışında yeni fırsatlar yaratma, fikri ve sınai mülkiyet hakları konusunda bilgilendirme hizmetleri öne çıkıyor.

Ayrıca AİA'nın KOBİ'lere verdiği eğitim/seminer hizmetleriyle de KOBİ'lerin uluslararası ölçekte büyümelerinin hızlandırılması amacıyla çeşitli çalışmalar düzenleniyor. Uluslararasılaşma ve rekabetçilik, inovasyon yönetimi, yeni

pazarlara erişim ve dış ticaret işlemleri, finansmana erişim, devlet destekleri ve AB mevzuatı eğitimlerde öne çıkıyor.

### İNOVASYON KAPASİTESİNİ

#### ARTIRMA AVANTAJI SAĞLIYOR

AİA inovasyon desteği kapsamında birebir firma ziyaretleriyle onların inovasyon kapasiteleri ve teknolojik altyapılarının geliştirilmesi yönünde değerlendirme, danışmanlık genelinde destek hizmetleri sunuyor. Böylece teknoloji ve inovasyon seviyeleri tespit ediliyor, AR-GE ihtiyaçları belirleniyor, Avrupa Birliği AR-GE ve inovasyon hibe programlarına başvuruları destekleniyor. Yine AR-GE ve inovasyon faaliyetlerinin desteklenmesi için finansmana erişim ve teknoloji transferi de inovasyon desteği kapsamında değerlendiriliyor.

### 60'TAN FAZLA ÜLKEDE

#### İŞBİRLİĞİ OLANAĞI MEVCUT

AİA, uluslararası işbirlikleriyle Avrupa İşletmeler Ağı 'ticari ve teknolojik işbirlikleri veri tabanı'sayesinde KOBİ'lere 60'tan fazla ülkede, çeşitli alanlarda ortaklık kurmak isteyen binlerce işletmeyle bir araya gelme imkanı sunuyor. Böylece firma ihtiyacına göre ticari ya da teknolojik işbirliği profili hazırlanıyor. AİA, veri tabanı üzerinden eşleştirme yapılmasına olanak tanırken sektörel ticaret heyetleri ve uluslararası eşleştirme etkinlikleri de düzenliyor.

## TİCARİ İŞBİRLİĞİ HİZMETLERİ

\*KOBİ'ler arası ticari işbirlikleri ve uluslararasılaşma kapsamında firmaya özel ticari ortak arayışı, ticari ortaklıklar kurulması amacıyla AİA veri tabanına dahil olan tüm firmalara ulaşma, iletişim kurma ve tanıtım imkanı sunuluyor.

\*Firmanın üretim ve ürün özelliklerinin tanımlanması.

\*Firma profili oluşturulması.

\*İşbirliği tercihlerinin belirlenmesi.

\*Firmalar arası eşleştirme etkinlikleriyle sektörel ticari heyet ve uluslararası fuarlarda eşleştirme ve ikili iş görüşmeleri organizasyonu.



## TEKNOLOJİK BİRLİKTELİK NELERİ KAPSIYOR?

\*Teknoloji işbirlikleri dahilinde KOBİ'lere teknoloji transferi ve AB kaynaklı araştırma ve inovasyon teklif çağrılarını (H2020, Eureka, Eurostars) uluslararası ortaklıklarla başvurulması için destekler veriliyor.

\*Teknoloji ve inovasyon seviyesi tespit ediliyor.

\*AR-GE ihtiyaçları belirleniyor.

\*Firmaya özel teknoloji profili hazırlanıyor.

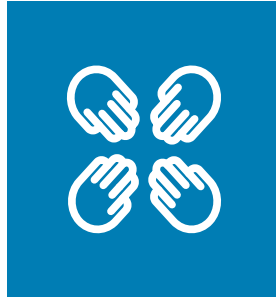
\*Teknoloji transferleri için araştırma-eşleştirme ve uygun yabancı ortaklar araştırılıyor.

## Uluslararası Ölçekte Büyüme İsteyen Yenilikçi KOBİ'lere Destek



### Tavsiye Alın

Yeni pazarlara erişim hakkında  
bilgilendirme



### İř Ortakları Bulun

Uluslararası eşleştirme hizmetleri



### Yenilikçi Olun

Yenilikçi fikirlerin ticari başarıya  
dönüřtürölmesi konusunda  
yönlendirme

# Yapay zeka toplumları nasıl bir sanayi devrimine götürüyor?



Marmara Üniversitesi Mühendislik  
Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü  
**Prof. Dr. Ercan Öztemel**

İnsanoğlu sürekli yeniye olan arayışı sayesinde 1950'li yıllara kadar insan gibi makineler yapmayı düşünmeye başladı. Hatta, Allen Turing örneği bilim insanları makinelerin insan gibi zeki olup olmadıklarını anlayacak testler dahi tanımladılar. 'Yapay zeka' biliminin temeli de bu zamanda ortaya atıldı ve insan gibi robot yapma fikri bilimsel bir arayış olarak devam etti. Zaman içerisinde insan gibi bir makine üretmenin o günün koşullarında mümkün olmayacağını gören meraklı bilim insanları, daha çok insan gibi düşünebilen, karar verebilen, problem çözebilen, muhakeme yapabilen, olaylara odaklanabilen, önemli noktalara dikkatleri çekebilen yazılımlar geliştirmeye doğru yöneldi. 2000'li yıllara gelindiğinde gerek teknolojik gelişmeler, gerekse sistem modelleme ve ilgili kuramsal yenilikler tekrar 'insan gibi robot' üretme gayretinin filizlenmesine yol açtı. Yapay zeka teknolojilerinin en temel amacı insan zekasının bir benzerinin makinelerle kazandırılması. Makinelerin de insanlar gibi çevrelerindeki olup biteni anlamaları, yorumlamaları ve ona göre tepki üretmeleri isteniyor. Bu konuda oldukça önemli araştırmaların yapıldığı da açık. İmalat ortamlarında kendi kendini tamir eden makineler, borsada hisse senedi alıp satmayı becerebilen yazılım robotları, politikacılara muhataplarıyla nasıl konuşmaları gerektiğini gösteren politik münazaracılar, mahkemelerde hakim gibi karar veren sanal hakimler, bakteri analizi gerçekleştiren uzmanlar, pilot olmadan uçağı kullanan sistemler, hatta savaş meydanlarında düşmanlarıyla gerçek bir pilotmuş gibi savaşan sanal F16 pilotlarının oluşturulması, hastanelerde hemşirelerin görevlerini üstlenen robotlar, sizin ruh halinizi anlayıp sizlerle sohbet edecek şekilde tasarlanmış arkadaş radyolar gibi sayısız sistemler üretiliyor. Bunlardan birçoğu henüz düşünce ve prototip üretimi aşamasında iken birçoğu da gerçek hayatımızın bir parçası oldu. Borsada kullanılan sistemler, zeki imalat sistemi uygulamaları, şehirlerdeki zeki konteynerlerle çöp toplama sistemleri, cep telefonlarımızın sesimizi tanıma özelliği

gibi sayısız sistemler bu çalışmaların bir neticesi olarak ifade edilebilir.

## DİJİTAL MAKİNELERE DÖNÜŞÜM 70-80 YILDA GERÇEKLEŞTİ

Peki, bu gidişat nereye doğru? Bu sorunun cevabını verebilmek için nereden nereye geldiğinin çok iyi anlaşılması gerekiyor. Son 500 yıllık gelişmeye bir göz atılması aslında bu konuda bir fikir sahibi olmak için yeterli. 1600-1700'lü yıllarda tarım toplumu vardı. 1700'lü yılların sonuna doğru insanoğlunun merak ve arayışı 'buharla çalışan' makineleri ortaya çıkardı. Bununla birlikte önemli bir toplumsal dönüşüm de başladı. Bu gelişme insan hayatına 'makine' kavramının girmesine yol açtı. Buharlı makineyi daha hızlı, daha verimli, daha etkin çalıştırma, onu biraz daha insan gibileştirme gayretleri devam etti. Neticede 'elektrik' bulundu. Bu da suyun gücünden elde edilen bir sonuçtu. Artık elektrik gücüyle makineler daha hızlı çalışabiliyordu. Bir insanın ürettiği herhangi bir mamulden aynı zamanda onlarca, yüzlerce hatta binlerce üretebilecek makineler oluşturuldu. Bu gelişmeyle birlikte toplum yeni bir sanayi devrimine kavuştu. Tarım toplumu yerini 'sanayi toplumu'na bıraktı. Dönemin ağı hakimiyeti ise tam anlamıyla bir 'patron' egemenliğine dönüştü. Böylece patronlar toplumları istedikleri gibi yönetiyor ve yönlendiriyorlardı. Bir mezbahada devreye alınan konveyör sistemiyle seri üretim anlayışı başlıyor ve eskiden saatlerce süren bir kesim işi, dakikada bir kesim yapılabilecek hale geliyordu. Bu gidişat bir taraftan makinelerin hayatta hakimiyetini artırırken diğer taraftan da bunlara 'zeka' katma arayışını tetikliyordu. Bu gelişme, doğal olarak ilgili davranışları oluşturacak yazılımların gelişmesine yol açtı. Makinelerin hızlı çalışması yetmiyor, tamamıyla otomatik olarak çalışmasının yolları araştırılıyordu. Bilişim teknolojisinin gelişimi de bu arayışı önemli oranda artırdı. Araştırmacılar bundan cesaret alarak zihinlerin ötesini zorluyordu. Tek bir bilimin yetmediği, çok disiplinli bir araştırma yönteminin de kapıları açılıyordu. Otomasyon ve

bilişim sistemlerinin endüstriye hakimiyeti yeni bir toplumsal dönüşümü tetikledi ve enformasyon toplumu oluştu. Artık makineler diğer makinelerle iletişim kurabiliyor, insanlar gibi nesnelerin de interneti oluşturuluyordu. Siber fiziksel sistemlerle sensör yoğun bir yaşam insanoğluna hizmet eder hale geldi. Dikkati çeken önemli bir nokta ise buhar makinesinden elektrikli makineler dönüşüm 100-150 yıl sürerken elektrikli makinelerden dijital makineler dönüşümün 70-80 yıl gibi bir sürede gerçekleşmesi.

### **GELİŞMELER ENDÜSTRİYEL HAYATIN BİR PARÇASI OLDU**

Bu gelişmeleri tetikleyen en önemli unsurlardan birisi de yapay zeka çalışmaları oldu. Bir taraftan otomasyon çalışmaları yürütülürken diğer taraftan insanlar otomasyon ve bilişim sistemi geliştirme yeteneklerini de bilgisayarlara kazandırıp kazandırmayacaklarını araştırdı. Problemlere o konunun uzman gibi çözümler üreten uzman sistemler, tıpkı insan gibi olayları örneklerine bakarak öğrenen yapay sinir ağları, insanların birbirleriyle konuşurken söyledikleri kesinlik olmayan farklı ifadeleri bilgisayarın da anlayabileceği, bulanık önermeler mantığı, bilgisayarın karar veremediği ve çok karmaşık olduklarından kombinatoriyel optimizasyon problemi olarak adlandırılan problemleri çözebilen genetik algoritmaların dışında birçok yeni yol ve yöntem geliştirildi. Bu sistemler kısa sürede endüstriyel hayatın da bir parçası oldu. Bu, bir taraftan mevcut makinelerin daha zekileşmesine, diğer taraftan da insansız bir fabrika oluşturmaya doğru sanayinin dönüşümünü tetikledi.

2011 yılında bu durum hükümetler düzeyinde de fark edilerek 2013 yılında Alman hükümetinin öncülüğünde Endüstri 4.0 adı altında yeni bir dönüşümün başladığı ilan edildi. Endüstri 4.0'ın hükümetler düzeyinde önemli görülmesiyle dikkatler bir anda bu alana yoğunlaştı. Ülkemizde de 2016 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 29'uncu kararı bunu açıkça gösterdi. Bu dönüşümün diğerlerinin

aksine 20-30 yıl gibi bir sürede hızlanması dikkatleri çekti. Bu farkındalıkla dördüncü devrimin temel niteliği 'dijitalleşme' olarak ilan edildi ve bunun insan hayatındaki etkileri sürekli tartışılmaya, panellerde değerlendirmeler yapılmaya başladı.

### **AKILLI MAKİNELER BEŞİNCİ DÖNÜŞÜMÜN HABERCİSİ**

Yapay zeka biliminin gelişmeleriyle makineler yorum yapabiliyor, problem çözebiliyor, ilişki kurabiliyor karar verebiliyor (uzman sistemler), olayları öğrenebiliyor (yapay sinir ağları), bildiğimiz bilgisayarların çözemediği karmaşık problemlere çözümler üretebiliyor (genetik algoritmalar), kelimeleri anlayabiliyor, kelimelere göre işlem yapabiliyor (bulanık önermeler mantığı), merdiven çıkabiliyor, top oynayabiliyor, sorulara cevap verebiliyor, haberleşebiliyor (zeki etmenler), metinleri okuyabiliyor, anlamlandırabiliyor, öğretebiliyor (doğal dil işleme), olayları algılayabiliyor, önceliklendirebiliyor ve odaklanabiliyor (bilgisayar görme). Yine gelişmelerden ve prototip uygulamalardan çok iyi biliyoruz ki yakın zamanda makineler birbirleriyle konuşabilecek (bilgi protokolleri), aynı amaca yönelebilecek (amaç/sensör modellemesi), sosyalleşebilecek, yardımlaşabilecek, birbirlerine destek üretebilecek (duygusal zeka), birbirlerine olayları öğretebilecek (zeki öğretim sistemleri) hatta AR-GE çalışmaları dahi yapabilecekler (bilimsel keşiflerin modellenmesi).

Makinelerin bu denli yoğun zekayla donatılmaları artık beşinci dönüşümün de habercisi olacak. Gelecekte insansız fabrikaların hakim olduğu bir dünya insanoğlunu bekliyor. Sürücüsüz araçlar, kendi kendine karar veren trafik ışıkları, giyilebilir internet, insan vücudunda gezen toz büyüklüğünde zeki robotlar, işletmelerin yönetim kurullarında görev alan robotlar, üç boyutlu yazıcıların ürettiği insan organları, insanın sağlığı hakkında bilgi üreten giyecekler, işletmelerdeki beyaz yakalı işleri yürüten onlarca program, şehirleri idare eden milyonlarca sensör, ortada olmayan ama internet üzerinde

kullanılabilen sanal paralar ve sanal bankalar ve daha niceleri önümüzdeki yıllarda bizlere hiç de yabancı olmayacak.

### **DEĞİŞİMİ GERİDEN İZLEMELER MUKADDERAT OLUR**

Bu yazıyı kafalardaki iki soruya cevap vermeden bitirmek doğru olmazdı. Bunlardan birisi robotlar her şeyi yaparsa insanoğlu ne yapacak? Bu sorunun cevabı açık. Var olan iş profilleri değişecek. Hiç birimiz dedemizin, babamızın yaptıklarını yapmıyoruz ama çok miktarda iş imkanı bulabiliyoruz. Onların elleriyle yaptıklarını yapan makineler üretiyor, yeni sistemler geliştiriyoruz. Onun için makineler gelince tarım toplumunun çalışanları işsiz kalmadı. Ancak burada önemli olan gelişmelere ayak uydurabilmek. Yoksa 'teknolojik işsizlik' ülkemizin de en önemli sorunlarından birisi haline gelir. Üstesinden gelmekte o kadar kolay değil.

Diğer soru ise robotlar ileride bizi yönetirse ne olacak? Hiçbir robot onu üreten daha zeki olamaz. Üreticilerin zekası onları iyi ya da kötü robot yapar. Eğer robot 'etiği' eğitim sisteminin önemli bir parçası olmazsa robot üretimine yönelik düzenlemeler zamanında yapılmazsa o zaman gelecekte bizleri 'iyi robot' ve 'kötü robot' kavramlarının da uğraştıracağını öngörmek gerekir. Günümüzde de insanlar arasında çok kötü niyetli olanlar var ve topluma zarar verebiliyor. Bu zararların çoğu robotların verebileceklerinden kat kat daha fazla olabiliyor. Robotların sahip olabilecekleri nitelikler iyi değerlendirilebilirse (ki bu insanları yönetmekten 10 kat daha kolay) insanoğlunun kabiliyetleriyle çözemeyeceği yoksulluk, savaş, hastalık gibi sorunları kökten halledebilirler. İleri derecede zeki sistemler sevgi, doğruluk ve şefkat göstergesi olabilir. Bilim insanları olarak bizlere bu yolları açmak, sanayicilere bu kulvarda iş yapmak, hükümetlere de gereken desteği verip ilgili düzenlemeleri oluşturmak düşüyor. Bunu başaran ülkelerin geleceği parlak, yoksa sürekli geriden izlemek mukadderat olur.

# “İtici gücümüz ‘Türkiye’de elektriksiz köy kalmayacak’ sloganı oldu”

**“Türkiye’de elektriksiz köy kalmayacak” söyleminden yola çıkan Ulusoy Elektrik CEO’su Sait Ulusoy, Ulusoy Elektrik’i dünya markası haline getirdi. Üniversitelere zaman zaman konuşmacı olarak giden Ulusoy, gençlere mezun olur olmaz hemen iş kurmamalarını ve biraz tecrübe kazandıktan sonra karar vermelerini tavsiye ediyor.**

**İ**stanbul Teknik Üniversitesi’ni 1974’te bitiren Ulusoy Elektrik CEO’su Sait Ulusoy, kısa bir süre devlet kurumunda çalıştıktan sonra askere gider ve dönüşte özel sektörde üst düzey yönetici olarak çalışmaya başlar. Burada kazandığı tecrübeyle bilgi birikimine güvenerek 1985 yılında kendi şirketini kurmaya karar veren Ulusoy, o yıllarda ülkede dillendirilen “Türkiye’de elektriksiz köy kalmayacak” sloganının rüzgarını arkasına alarak üretimi büyütür. Zamanla fabrikasını ve kapasitelerini artıran Ulusoy, şirketin her kademesinde çalışır, hem ticaretle uğraşır hem müteahhitlik yapar hem de üretimin içinde olur.

Girişimcilik ve sanayicilikte 32 yılı geride bırakan tecrübesiyle üniversitelerin zaman zaman konuşmacı olarak çağırdığı Sait Ulusoy, hayata atılmaya hazırlanan gençlere önemli tüyolar veriyor. Mezun olur

olmaz hemen iş kurmanın sakıncalarına değinen Ulusoy’a göre gençler biraz tecrübe kazandıktan sonra girişimci olmalı... Herhangi bir tecrübesi olmadan iş hayatına atılanların önemli kısmının hüsrana uğradığını belirten Sait Ulusoy ile Ulusoy Elektrik, sektör ve ihracata yönelik çalışmalarıyla ilgili keyifli bir sohbet yaptık.

## **“ŞİRKETİN TEMELİ EŞİMİN KARARI İLE ATILDI”**

### **Öncelikle Ulusoy Elektrik hangi koşullarda ve nasıl kuruldu?**

Ulusoy Elektrik, müteahhitlik yapmak ve elektromekanik imalat sanayinin ihtiyacı olan malzemeleri üretmek amacıyla 1985 yılında kuruldu. Bu işe girişmeden önce küçük bir birikimimiz ve bunu değerlendirmek için de iki alternatifimiz vardı. Eşimle oturup, konuştuk. “Ev mi alalım, yoksa iş yeri mi?” diye kendi kendimize sorduk. Eşim hemen devreye

Ülkemizde bir zamanlar ithal edilen bazı ürünleri yüzde 100 yerli ürettiklerini belirten Sait Ulusoy, böylece iç üretimle birlikte fiyat ve kalitede önemli bir denge sağladıklarının altını çizdi.



Ulusoy Elektrik  
CEO'su

**Sait Ulusoy**

girdi ve “Ev her zaman alınır, iş yeri alalım” dedi. Böylece şirketi kurduk. İlk iki yılı yoğun müteahhitlikle geçti. 1986’ya gelindiğinde Süleyman Demirel ve Turgut Özal döneminin sloganı “Türkiye’de elektriksiz köy kalmayacak” idi. Bu slogan çerçevesinde özellikle orta gerilim ayırıcıların üretimine başladık ve bu alanda ön plana çıktık.

### **Dönemin sloganı size itici güç olmuş. Yıllar itibarıyla üretimde nasıl bir gelişim izlediniz?**

OSTİM’de başladığımız faaliyetimizde, yılda 15-20 bin adet civarında üretim yapıyorduk. Derken, OSTİM bize küçük gelmeye başladı ve ASO 1. OSB’de ilk arsamızı satın aldık. İnşaatımızı tamamladıktan sonra üretim bölümümüzü birinci bölgedeki fabrikaya taşındık. Şirketimizin büyüme sürecinde elde ettiğimiz geliri sermayeye eklemeyi ilk günden bu yana yapıyoruz. Ulusoy Elektrik kredi kullanmadan tamamen öz kaynaklarıyla büyüdü. Şu anda içinde bulunduğumuz ASO 1. OSB’deki fabrikamız, 30 bin metrekare içinde 26 bin metrekarelik kapalı alana sahip. Yani OSTİM’de 200 metrekarelik bir dükkanla başladığımız üretimi bugün çok daha farklı noktalara taşındık.

### **Ürünleriniz nerelerde kullanılıyor?**

Elektriğin üretildiği noktadan şehir şebekesine kadar, elektrik Türkiye’nin kullanımına sunulurken önce gerilimi yükseltilir, sonra düşürülür. İşte bu elektrik geriliminin hem yükseltildiği hem de düşürüldüğü ve aktarıldığı tüm noktalarda bizim elektromekanik ürünlerimiz kullanılıyor.

### **1985 yılından bu yana başarılı bir büyüme grafiği çizen Ulusoy Elektrik’in gerçekleştirdiği ilkler neler?**

Aslında bizim büyüme sürecimiz 1992 yılında başladı. Eş zamanlı olarak da Türkiye’de üretilmeyen ürünlere odaklandık ve ürün çeşitliliğimizi artırmaya yöneldik. Örneğin; Türkiye’de ilk defa sıvı silikondan kablo-

Sekiz kişilik şirketi bugün 700 çalışanıyla dünya markaları arasına yerleştiren Sait Ulusoy, vakit buldukça üniversitelere konuşmacı olarak katılıyor.



ların eklenmesinde ve sonlanmasında kullanılan ürünleri yapmaya başladık.

### **AYNI KALİTE DAHA UYGUN FİYATA**

### **İthal edilen ürünleri yerli olarak üretmeye başlamakla ülke ekonomisine nasıl bir domino etkisi yaptınız?**

Türkiye’nin ithal ettiği hava yalıtımıyla ilgili bir ürünü, fabrikamızda yüzde 100 yerlilik oranıyla üretmeye başladık. Bu üretim sadece bize değil, Türkiye ekonomisine de ciddi katkı sağladı. Yabancı firmaların getirdiği ürünlerde iç piyasada üretim olmadığı için fiyatlar çok yüksekti. Ancak, biz üretime başladıktan sonra, yurt dışından gelen ürünlerin fiyatlarında yarı yarıya düşüş oldu.

Bu alanda bir başka ürünümüz ise halen hızlı tren hatlarında kullanılıyor. Hızlı trenlerdeki katener denilen sistemin üretimine başladık. Sistem, sadece Ankara-Konya hızlı tren



### **“ASO TÜRKİYE’NİN BAŞARILI ODALARINDAN BİRİ”**

Ankara Sanayi Odası’nı (ASO) ve çalışmalarını nasıl buluyorsunuz?

Başkan Nurettin Özdebir takdir ettiğim bir insan. Sektörle ilgili sorunlarımızda her aradığımızda mutlaka dönüş yapıyor. Gecisini gündüzüne katarak çalıştığını görüyorum. İşini kendini aşan bir hizmet aşkıyla devam ettiriyor.

Benim de bir süre meclis üyeliği yaptığım ASO’nun Türkiye’de en başarılı odalardan bir tanesi olduğunu düşünüyorum.



hattında 15 bin tane Ulusoy Elektrik ürünü kullanıldı. Biz bu ülkede üretiyor, eleman istihdam ediyor ve vergi ödüyoruz. İthal ürünlerle aynı kaliteyi daha uygun fiyatlarla sunabiliyoruz. Yani katma değer ülkemizde kalıyor.

**Bu noktada Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Başbakan olduğu dönemde yayınlanan genelgeyle, projelerde yerli malı kullanımına avantaj sağlanması istenmişti, olmadı. Bunun üzerine yasal düzenlemeyle bu zorunlu hale getirildi ama gördüğümüz kadarıyla yine olmuyor. Siz ne diyeceksiniz bu konuda?**

Aslında hükümetin yerli malı kullanımıyla ilgili yaptığı düzenlemelere teşekkür ediyorum. Yeni geliştirilen ürünlerin ithal malzemeler yerine ika-me edilmesinde kullanıcı alışkanlıkları etkin rol oynuyor. Özellikle yerli üretimin yeni olduğu alanlarda üretici şirketlerin korunması ve marka bilinirliğinin artırılması yönünde desteklerin çoğalmasını bekliyoruz. Ulusoy,

sektördeki marka itibarı sayesinde pazardaki bu zorlukları daha kolay göğüsleyebiliyor. Kamu kurumları için düzenlediğimiz ürün bilgilendirme seminerleri ve fabrika ziyaretleriyle, ürünlerimizin ithal ürünlerle eşdeğer, hizmetlerimizin ise Ulusoy adına yakışır şekilde dünya standartlarında olduğunu gösteriyoruz.

**Biraz da yurt içi ve dışındaki satışlarınız hakkında bilgi verir misiniz?**

Şirketimizi ilk kurduğumuzda sekiz kişiyle çalışıyorduk. Bugün istihdam sayımız 700'lere ulaştı. Üretim alanımız ise 200 metrekareden 60 bin metrekareye yükseldi. 2012 yılında artan taleple mevcut 26 bin metrekarelik alan da yeterli gelmeyince Anadolu OSB'de 53 bin metrekarelik bir parsel alarak 30 bin metrekarelik kapalı alan yaptık. Üretimimizin bir kısmını oraya taşıdık. Trafo üretimine başladık. Artık kendimizi ülke içinde ispat ettiğimize kanaat getirdikten sonra yurt dışına açılmaya karar verdik. Hem kullandığımız teknoloji hem de ürünlerimizin sahadaki performansı, artık bunların yurt dışına da satılabilir hale geldiğini gösterdi. İlk yurt dışı operasyonunu Cezayir'de yaptık. 2013 yıl sonu itibarıyla net satış gelirlerimizin yüzde 57'sini ihracattan elde ettiğimiz için Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) açıkladığı "Türkiye'nin En Büyük İlk 1000 İhracatçı Firması" listesinde 205'inci sırada yer aldık.

Ulusoy Elektrik, Jakarta-Endonezya'da montaj fabrikası kurarak, üretim faaliyetlerini uluslararası platforma taşıdı. Üretimi ve kapasiteyi artırırken ciddi AR-GE faaliyetlerimiz sonucunda ihracat portföyümüzü de çeşitlendirdik. Bugün dört kıtada 50'den fazla ülkeye ihracat yapıyoruz. Güney Amerika'da Arjantin, Şili, Kolombiya gibi ülkelerin yanı sıra Asya ve Afrika'nın hemen her ülkesinde ürünlerimiz var. Avrupa'da Fransa, Portekiz, Finlandiya, Romanya gibi ülkelerde varız. Rusya'daki faaliyetlerimizi daha da büyütüyoruz.





### “SATIN ALMAK İSTEDİLER, ÇOCUKLARIM ONAY VERMEDİ”

#### Bir dönem yurt dışı firmalar şirketinizi satın almak istedi...

Evet doğru, Ulusoy Elektrik'in gelişme sürecinde sektörümüzde dünyanın önde gelen dört firmasından birisi bizi satın almak istedi. Onlarla iki yıl pazarlık süreci yaşadık. 2011'de başladığımız pazarlık 2013 yılında sona erdiğinde ciddi büyüklükte bir teklifle geldiler. İki oğlumla bir araya gelerek konuyu son kez konuştuk ve onlara “Bu şirketi ben kurdum ama geleceği sizlersiniz, ben bu parayı alıp hayatıma yine devam edebilirim, yani karar sizin” dedim. Ertesi gün çocuklarım yanıma gelip, “Hayır, burada çok büyük bir emek ve yılların birikimi var, çalışanlarımız ve biz bir aileyiz, satmak istemiyoruz” dediler.

### “HALKA AÇILMAKTAN SON DERECE MUTLUYUZ”

Ankara merkezli olup halka açık olan çok az sayıda şirketten birisi de Ulusoy Elektrik... Biraz da halka açılım sürecinden bahsedebilir misiniz?

Bu gelişmelerin ardından halka açılma konusunda dü-

şünmeye başladık. Artık dünya standartlarında üretim yapıyorduk. Nihai kararımızı verdik ve şirketimizi halka açtık. Özellikle yabancılardan büyük talep geldi. Halka açılmak her şeyi ortaya sermek demek. Herkese hesap verebilir olmak demek. Şirketin 2050'lere 2100'lere devam etmesini sağlamak demek. Çünkü şahıs şirketleri zaman içinde aile içindeki çatışmalardan dolayı yok oluyor.

### Avrupa ve Güney Amerika'nın yanı sıra büyük sıkıntıların yaşandığı bölge ülkeleriyle de iş yapıyorsunuz...

Elektrik malzemelerini bir ülkenin dağıtım şirketine hemen satamayız, bunun için belli prosedürlerin geçilmesi gerekiyor. Bizim bir ülkeye girmemiz ortalama iki-üç sene sürer. Örneğin Rusya'ya girişimiz beş sene sürdü. Öncelikle ürünlerinizin Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) standartlarına uyması gerekiyor. Bu standartların gereği olan testleri de uluslararası sertifikalandırılmış ve Avrupa'da sadece üç tane olan laboratuvarlarda kanıtlamanız lazım. Yani bir ürününüz 25 mil amper ise akredite laboratuvara götürüp bunu kanıtlamak gerekiyor. Biz her yıl test ücreti olarak 400 bin euro civarında harcama yapıyoruz. Sonuç itibarıyla yurt dışında bir pazara girmek çok zor ama onay aldığınız zaman artık sürekli o ülkenin elektrik dağıtım şirketlerine ürün satmaya devam edersiniz.

### “BAŞIMI YASTIĞA KOYDUĞUMDA HUZURLUYUM”

#### Çalışanlarınızın maaşlarının ödenmesi konusunda son derece titizsiniz...

32 senelik iş hayatımda her ayın beşinde çalışanlarımın maaşını dağıttım. Yoksa da var ettim, çünkü çalışana maaşı gününde vermezsen onun bir anlamı yok. O da kendini ona göre ayarlar. Bugün sahip olduğum her şeye nasıl ulaştığımın hesabını verecek durumdayım. Yastığa başımı koyduğumda huzurluyum. Vergimi veriyorum, Ankara'da vergi rekortmenleri listesine giriyorum. Çalışanlarım da benden çok memnun olmalı ki 32 senedir birlikte olduğumuz arkadaşlarımızı yeni emekli etmeye başladık.

### Ulusoy Elektrik'in sosyal sorumluluk projelerinden bahsedebilir misiniz?

Biz firma olarak diğer konularda olduğu gibi sosyal sorumluluklarımızın da bilincindeyiz. Çalışanlarımızın 50 civarında çocuğu üniversitede okuyor ve hepsine burs veriyoruz. Benim kurduğum vakıf aracılığıyla özellikle mühendislik bölümlerine burs veriyoruz. Yine eğitime katkı sağlamak adına Batıkent'te Sait Ulusoy Zihinsel Engelliler Okulu, Yaşamkent'te eşimin adına bir anaokuluyla ilkökul yaptırdık. Bölgedeki tek devlet okulu da o. Ben bugün iki oğlumla birlikte çalışıyorum, onlar da çok başarılılar, artık son bir senedir yönetim kurulunda sıradan bir üye olarak görev yapıyorum.



Vakit buldukça arkadaşlarıyla  
briç oynayan  
Sait Ulusoy,  
tavlada da son  
derece iddialı.

## TAVLADA ÇOK İDDİALİ

### İş için gittiğiniz ülkeleri gezme şansınız oluyor mu?

Dünyanın hemen hemen her ülkesini gördüm, Kanada ve Tayland dışında. Ancak çok işkolik birisi değilim. Yani iş seyahatleriyle bunu karıştırmıyorum. İş için gittiğiniz ülkeyi gezme fırsatınız olmuyor.

### Hafta sonu neler yapıyorsunuz?

Cumartesi öğle fabrikaya uğruyorum. Ardından sürekli briç oynadığımız bir grup var. Bir araya gelip briç oynuyoruz. Ayrıca fırsat buldukça arkadaşlarla tavl oynuyoruz ki bu konuda çok iddialıyım. Bir de düzenli olarak yürüyüş yaparım, yürümeyi çok seviyorum.

### Şirketinizin başarısının sırrı ne?

İlk olarak, yaptığımız işi iyi bileceksiniz. İkincisi ise dünyayı çok iyi takip edeceksiniz. Yani gelişmelerin arkasında kalmayıp, gelişmelere yön veren olacaksınız. Bunların yanı sıra

olmazsa olmaz felsefem dürüstlük. İşinize karşı, ürettiğiniz ürüne karşı, müşterinize karşı kıyasıya her şeye karşı dürüst olacaksınız. Birinci hedef kaliteli üretim olmalı, kâr etmek ve para kazanmak ikinci planda geliyor. Bir kere bu fabrikadaki ürün kaliteli çıkacak. Çünkü kaliteli ürün, sizin ve şirketinizin geleceği. Bugün siz herhangi bir marka buzdolabı aldınız ve bir ay sonra bozulduysa, ikinci kez aynı markadan alışveriş yapar mısınız? İyi bir ürün müşteri tarafından sevildiğinde, daima sipariş alır. Biz müşterilerimizi iyi takip

ederiz ve malımızın arkasındayız. 10 yıl önce sattığımız ürünle ilgili problem olduğunda benim ekibim hızla gider takip eder.

### Yaşadığınız pişmanlıklar var mı?

Aslına bakarsanız yaşayan herkesin pişmanlıkları olur. Bir tanesi, kendi ana işimin dışında iki kez başka işe girdim, başka şehirlerde ve ikisinden de zarar ettim. Yani kendi yeteneklerimin dışında başka işlere girdiğim zaman başarılı olamadım.

### Son olarak genç girişimcilere iş hayatına yönelik tavsiyeniz nedir?

Üniversiteler zaman zaman beni konuşmacı olarak çağırır. Onlara mezun olur olmaz hemen iş kurmanın sakıncalarını anlatırım. Gençlerin biraz tecrübe kazandıktan sonra girişimci olmaları gerektiğini söylerim. Çünkü herhangi bir tecrübesi olmadan iş hayatına atılanların önemli kısmı hüsrana uğruyor.

### ARA SIRA MAÇ İZLİYOR

Spor yaptığınızı öğrendik ama izleme konusunda da merakınız var mı?

Ben de çocuklarım gibi fanatik bir Beşiktaş taraftarıyım. Vodafone Arena'nın elektrik sistemlerini de Ulusoy Elektrik olarak olarak biz yaptık. Stattan bir de loca aldım. Vakit buldukça maçları izlemeye gidiyorum.

**Geleceğin  
sektörü:**

# KOMPOZİT

1,4 milyar  
euroluk pazarıyla  
sektör, dünyanın  
üzerinde büyüyor

21'inci yüzyılda geleceği şekillendiren ürün olarak tanımlanan kompozit endüstrisinin, hedefleri oldukça yüksek. Dünyada beş yılda yıllık yüzde 5 büyümesi ve küresel pazarda 80 milyar euro büyüklüğe ulaşması öngörülen kompozitin, Türkiye'deki yıllık büyüme oranı ise yüzde 8-12 ile Avrupa ve dünya rakamlarının üzerinde gerçekleşiyor. Türkiye'de sektör bugün, 265 bin tonluk üretim hacmiyle 1,4 milyar euroluk parasal büyüklüğe ulaşıyor.

Küresel pazar büyüklüğü

80 milyar

Türkiye'de sektörün  
yıllık büyüme oranı

%8-12

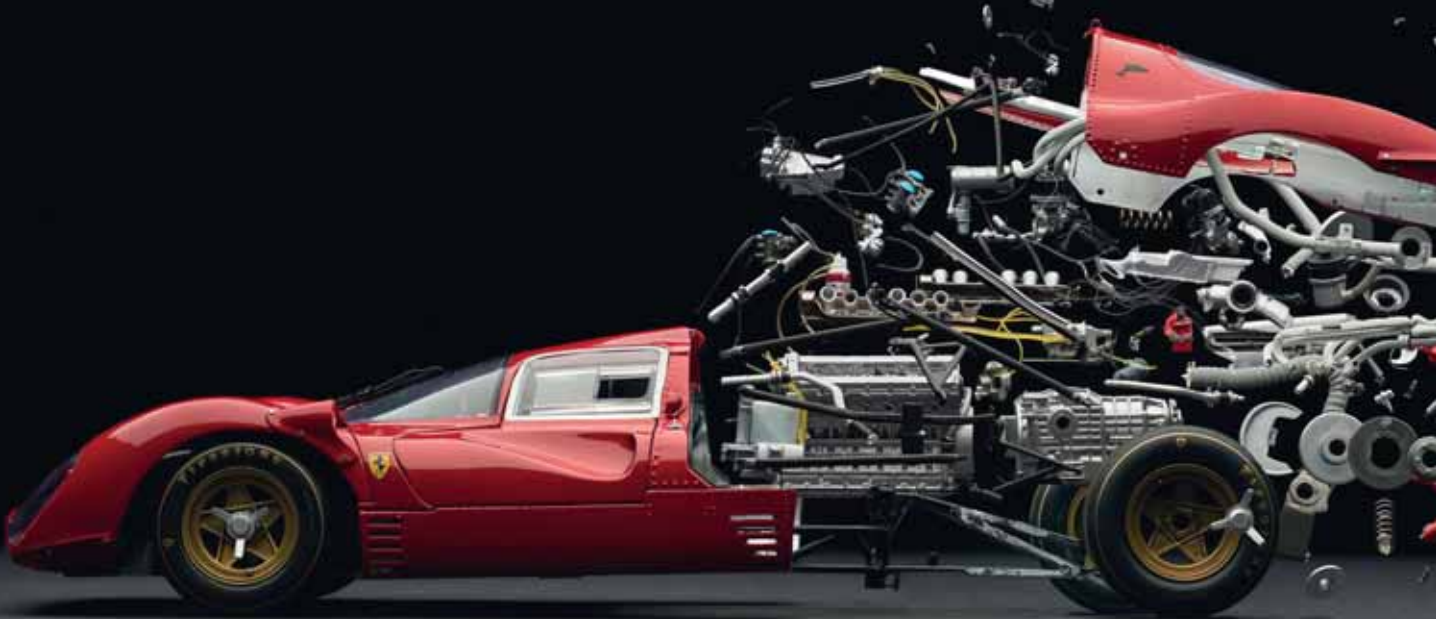
Türkiye'de üretim miktarı

265 bin ton

Günümüzde bilgi teknolojileri insanlığa bambaşka bir dünyanın kapılarını açıyor. İnsan algısı yeni bir bakış açısıyla büyük sıçramaya hazırlanıyor. Uyumak için kullandığımız yataklardan derin uzay uçuşları yapacak araçlara, enerji tüketiminden mutfak aletlerine kadar günlük yaşamın her alanında büyük bir değişim yaşıyoruz. Kompozit malzemeler ise bu değişimin dayanak noktasını oluşturuyor.

Otoriteler tarafından geleceği şekillendirecek malzeme olarak tanımlanan bu stratejik materyal aslında yeni bir olgu değil. Kompozit malzeme tarihin ilk çağlarından itibaren uygarlığın kurulup geliştirilmesinde önemli rol oynadı. Bu sihirli malzemeyi insanlığa hediye edense malzeme mühendisliği...

Malzeme mühendisliği günlük yaşamda sık duyduğumuz bir kavram değil. Fakat bu mühendislik dalının önemini anlatmak için 'uygarlık tarihinde bütün kilitleri açan anahtar' tanımını yapmak doğru olur. İnsanlığın ilk çağlardan bugüne gelmesini sağlayan her gelişmenin arkasında malzeme mühendisliği var. Malzeme mühendisliğinin pratikteki en önemli uygulaması ise kompozit malzemeler. Kompoziti mükemmel yaparsa, kullanım amacına uygun olarak farklı malzemeleri sonsuz olasılıkla birleştirebilme imkanı sağlaması...



### İŞLEVSEL BİR MALZEME

Kompozit 21'inci yüzyılda geleceği şekillendiren ürün olarak bilinse de gerçekte çok eski tarihlerden beri kullanılıyor. Uygarlık tarihinin en önemli değişim ve dönüşümleri onun sayesinde oldu. İlk yaygın kullanımı, yapı sektöründe görüldü. İnsanoğlu barınma ihtiyacı için toprak, su ve samanı karıştırarak kerpiç elde etti. Bu, avcı ve toplayıcılıktan yerleşik hayata geçişin başlıca nedeni oldu. Kerpiçle yapılan şehirler sayesinde bugünkü toplumun adımları atıldı. Kompozit ürünler bununla kalmadı. Cengiz Han, 12'nci yüzyılda Uzak Asya'dan başladığı seferde başarılı olmasını kompozit yay teknolojisine borçlu. Cengiz Han'ın askerleri özel olarak geliştirilen kompozit yaylarla Avrupa sınırlarına gelmeyi başardı.

Kompozit öylesine işlevsel bir malzeme ki, yaklaşık 800 yıl sonra Airbus mühendisleri dünyanın en büyük uçağını yapmak için Cengiz Han'ın yay teknolojisinden ilham aldılar. Yapıldığı dönem için olağanüstü olarak nitelendirilen, hemen her üründe kendine yer bulan kompozit, 1946'dan itibaren modern endüstrinin radarına girdi. Zeki bir mühendislikle iki veya daha fazla malzemenin kombinasyonundan oluşan kompozit, bir araya geldiğinde oluşturduğu malzemelerden farklı bir karakterle

daha yüksek performans gösteriyor. Üstelik beklediğiniz performansı siz belirliyorsunuz. Havacılıkta kullanılmasıyla daha büyük uçakların yapılmasına olanak veren kompozitler, aynı zamanda yenilenebilir enerjide rüzgar türbinlerinin pervanelerinin ana malzemesi oldu. Ayrıca otomotiv sektöründe de giderek daha fazla kendine yer bulmaya başladı. Tüm bu nedenler 20'nci yüzyılın ortasında yaygın olarak kullanılmaya başlayan kompozitin geleceğin malzemesi olarak tanımlanmasının temel etkenleri.

### DÜNYADA 5 YILDA 21 MİLYAR DOLARLIK BÜYÜME

Kompozit sektörüyle ilgili olarak yapılan analizler büyüme trendine odaklanıyor. 2015 yılında 78 milyar dolarlık değere sahip olan küresel

kompozit pazarı, 2016 yılında hacimsel olarak 10,8 milyon ton, değersel olarak da 82 milyar dolarlık (74 milyar euro) büyüklüğe ulaştı. Türkiye Kompozit Sanayicileri Derneği'nin raporuna göre dünyadaki kompozit sektörü 2016-2021 yılları arasında hacimsel olarak yılda yüzde 4, parasal olarak da yüzde 5 büyüyecek. 2021 yılında küresel kompozit üretiminin 12,9 milyon tona, parasal değerinin ise 103 milyar dolara (94 milyar euro) ulaşacağı tahmin ediliyor.

### TÜRKİYE'DE YILLIK BÜYÜME ORANI YÜZDE 8-12

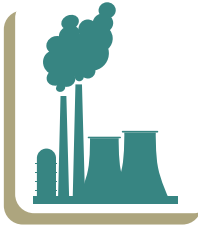
Kompozit sektörünün Türkiye'deki büyüme oranı dünya ortalamasının üzerinde. Türkiye'de sektör yıllık yüzde 8-12 büyüyerek, Avrupa ve küresel büyüme rakamlarının üze-





**8 bin 200**

Türkiye kompozit  
endüstrisinde  
çalışan kişi



**800**

Türkiye'de kompozit  
iş yapan firma sayısı

rinde gelişiyor. Ülkemizde orta ve büyük ölçekli 180, kısmen kompozit işi yapan yaklaşık 800 firma bulunuyor. Ortalama 8 bin 200 kişinin istihdam edildiği endüstri, 265 bin tonluk üretim hacmiyle 1,4 milyar euroluk parasal büyüklüğe ulaşıyor.

Kompozit, farklı sektörlerde çözüm üreten işlevsel bir malzeme olduğu için kullanımı her geçen gün artıyor. Uzmanlar, yakın gelecekte beton, çelik gibi malzemelerin alternatifi olmak üzere tasarlanan kompozitlere giderek daha fazla yüksek mühendislik özellikleri eklenmeye başladığına dikkat çekerek, girişimciler için önemli fırsatlar barındırdığını kaydediyor.

#### **TÜRKİYE KATMA DEĞERİ YÜKSEK ÜRÜNLERE ODAKLANDI**

Kompozit sektörü ürettiği katma değeri yüksek ürünler ve işlevselliği nedeniyle dünyada olduğu gibi Türkiye'de de stratejik öneme sahip bir sektör. Sektörün Türkiye'deki durumu incelendiğinde geçmişle bugün arasında yaşanan vizyon değişikliğinin getirdiği olumlu gelişmeler net olarak görülüyor.

Tüm dünyada kompozit endüstrisi uygulama alanları konusunda, yüksek katma değerli ürünlere odaklanmış durumda. Hacim bazında incelendiğinde, sektörel dağılım içinde yüzde 0,4 ile sona yer alan savunma ve havacılık sektörü, değer bazında yüzde 13 ile en değerli ilk 3 sektör arasında bulunuyor. Geçmişte Türkiye'de endüstrinin durumu bunun tam tersiydi.

#### **BORU, TANK VE ALTYAPI SEKTÖRÜNDE KULLANIM ORANI YÜZDE 36**

Dünyada üretilen kompozitlerin yüzde 19'u katma değeri yüksek olan elektrik-elektronik sektöründe kullanılırken, Türkiye'de kullanım oranı yüzde 3, kâr marjı düşük olan boru, depolama tankları ve altyapı sistemlerinde kompozitin dünyada kullanım oranı yüzde 14'ken Türkiye'de yüzde 45'ti.

Yapılan yatırım, destek ve teşvikler ve en önemlisi yüksek katma değerli ürünlere yönelmek üzere harekete geçilmesiyle Türkiye kompozit endüstrisi küresel rekabette olumlu anlamda büyük bir gelişme göstermeye başladı. Bugün dünyada üretilen kompozitlerin yüzde 16'sı elektrik-elektronik sektöründe kullanılırken, Türkiye'de bu oran yüzde 5'e yükselmiş durumda. Boru, tank ve altyapı sistemlerinde kullanım oranıysa yüzde 36 civarında.

Türkiye'nin yaşadığı değişim sektörün dış ticaret verilerinde de görülebilir. Geçmişte kompozit sektörü ihtiyaç duyduğu kimyasal hammaddeleri ithal eden bir yapıda üretim yaparken bugün, yurtiçinde üretilmeye başlayan takviye malzemeleri, reçineler ve bitmiş ürünlerin ihracatı ile dış ticarete dengeye kavuştu.

Yaşanan değişimin ardından dünya çapında iş yapan firmalarıyla Türkiye, uluslararası alanda adından söz edilen bir konuma ulaştı. Yaşanan olumlu gelişmelerin belki de en önemli yansıması, 2013 yılında Paris'te yapılan JEC 2013 Paris Fuarı'nda Türkiye'nin Onur Ülkesi ilan edilmesi oldu.

#### **Dünyada kompozit malzemelerin sektörel dağılım karşılaştırması**

|                         | Dünya (%) | Avrupa (%) | Türkiye (%) |
|-------------------------|-----------|------------|-------------|
| Taşımacılık ve otomotiv | 28        | 30         | 24          |
| Yapı ve inşaat          | 19        | 20         | 21          |
| Elektrik-elektronik     | 16        | 14         | 5           |
| Boru-tank-altyapı       | 15        | 13,5       | 36          |
| Tüketim malları         | 8         | 3          | 3           |
| Rüzgâr enerjisi         | 7         | 12         | 7           |
| Denizcilik              | 3         | 5          | 2           |
| Savunma ve havacılık    | 0,5       | 0,5        | -           |
| Diğer                   | 3,5       | 2          | 2           |

Kaynak: Kompozit Derneği

## TÜRKİYE'NİN İHRACATI ARTTI İTHALATI AZALDI

Bugün tüm dünyada en yaygın olarak kullanılan takviye malzemeleri cam elyafı (yüzde 87) ve karbon elyafı (yüzde 11) ülkemizde üretiliyor. Reçinelerden ise doymamış polyester reçinesi ve vinil ester reçine Türkiye'de üretilirken, epoksi reçinelerle termoplastik reçineler ithal ediliyor. Doymamış polyester reçine üretiminde kullanılan stiren, fitalik, maleik ve glikoller ülkemizde yeteri kadar üretilemediğinden dolayı ihtiyaç tamamıyla ithalatla karşılanıyor. Kompozit üretiminde kullanılan teknik tekstillerin üretiminin ülkemizde yaygınlaşmasıyla bu alanda da sektör tüm ihtiyacını yurttan dışarı karşılayabilme noktasına geldi. Rakamsal olarak bugün kompozit sektörü yaklaşık 250 milyon euroluk bir ihracat yaparken 250 milyon euroluk da ithalat yapıyor.

## GELİŞMİŞLİK KRİTERİ OLARAK KABUL EDİLİYOR

Türkiye'nin son 10 yılda başta havacılık olmak üzere savunma ve uzay sanayi gibi stratejik alanlara devlet politikası gereği ağırlık vermesi, kompozit endüstrisinde de işlem hacminin artması anlamına geliyor. Devletin savunma ve havacılık alanlarında kümelenme çalışmalarına gitmesi, uzay sanayi alanında birçok kurumla yapılan işbirlikleri ve yenilenebilir enerjideki ivmelenmeyle sektörün orta vadede istikrarlı büyümesi bekleniyor. Sektördeki potansiyeli ortaya koyan başka bir gelişme de Bursa'da kurulan İleri Kompozit Malzemeler Araştırma ve Mükemmeliyet Merkezi ve Balıkesir'de kurulmak istenen kompozit OSB.

Kompozit malzeme elektrik yalıtımı, paslanmaz ve aşınmaz yapıları sebebiyle uzun süreli hizmet ömrüne sahip. Ayrıca kompozit, geleneksel malzemelerde birçok parçayı tasarlayıp sonradan birleştirme yöntemi yerine tek parçada kalıplama yapabilmek olanağı tanıyor. Aynı zamanda



A-380 mühendisleri uçağın gövdesinin daha hafif ve dayanıklı olması amacıyla çelikten 6-10 kat daha güçlü bir malzeme olan cam elyafı kullandı. Böylece örülmüş cam ipliklerinden oluşan fibreglassla alüminyum birleşince (cam destekli alüminyum) uçaklar devasa görüntülerine rağmen daha hafif ve dayanıklı oldu.

bugüne kadar ortaya konan 50 binin üzerindeki başarılı uygulamasıyla çelik, alüminyum ve metal alaşımlı geleneksel malzemelere göre daha avantajlı konumda.

Dünyada 'gelişmişlik kriteri' olarak kabul edilen kişi başına düşen kompozit tüketim miktarlarına bakıldığında, ülkemizin önünde önemli fırsatlar ve olanaklar var. Dünyada 4-10 kilogram arasında bir dağılım izleyen kişi başına düşen kompozit tüketim miktarı, Türkiye'de 3,4 kilogram düzeyinde. Yine dünyada 6,9 euro/kg olan ortalama fiyatı ülkemizde 5,3 euro/kg civarında.

## GELECEK 50 YILI ŞEKİLLENDİRECEK

Gelecek bilimcilere göre önümüzdeki 50 yıl, kompozit materyallerdeki gelişmeler üzerine şekillenecek. Bugün yaşanan yeniliklerin çoğunun performans artışı, maliyetleri düşürme, üretimi kolay ve çevre dostu ürünler üzerine yoğunlaştığı düşü-





| Ürün                   | İhracat<br>(Milyon €) |
|------------------------|-----------------------|
| Polyester reçine       | 50                    |
| Cam elyafi             | 10                    |
| Karbon elyaf           | 25                    |
| Teknik tekstil         | 10                    |
| CTP boru               | 40                    |
| Diğer kompozit ürünler | 115                   |
| <b>TOPLAM</b>          | <b>250</b>            |

| Ürün                   | İthalat<br>(Milyon €) |
|------------------------|-----------------------|
| Polyester reçine       | 15                    |
| Cam elyafi             | 70                    |
| Teknik tekstil         | 5                     |
| Kompozit hammadde      | 150                   |
| Diğer kompozit ürünler | 10                    |
| <b>TOPLAM</b>          | <b>250</b>            |

Kaynak: Kompozit Derneği

Kompozit sektörü ihracat kalemleri

Kompozit sektörü ithalat kalemleri



Zamanın şafağı olarak adlandırılan insan uygarlığının başlangıcından beri kullanılan sihirli malzeme kompozitler geleceği şekillendiriyor.

nüldüğünde bu öngörü çok da yanlış sayılmaz. Fakat sektörü bekleyen fırsatlarla birlikte zorluklar da mevcut. Kompozit endüstrisinin beklenen büyümeyi yapabilmesi için nitelikli teknisyen, mühendis ve tasarımcılara ihtiyaç var. Sektörün ihtiyaç duyduğu personel, elindeki malzemenin kullanım amacına uygun olarak sonsuz olasılıkla yapılabileceğinin farkında olması gerek. Bunun için de AR-GE süreçlerine ve sektördeki kalifiye elemanlara verilecek eğitimlerin bu duruma uygun olması gerekiyor. Uzmanlar, yakın bir gelecekte sektördeki kalifiye eleman ihtiyacının daha da şiddetleneyeceği görüşünde. Bir diğer zorluk ise potansiyelin muazzam büyüklüğüne rağmen kompozitlerin toplam yapısal malzeme pazarı hacminin yaklaşık yüzde 1'ini oluşturması. Sektörün rekabet üstünlüğü sağlayabilmesi için çelik, alüminyum gibi geleneksel malzemeleri değiştirecek büyük teknolojik gelişmelere ihtiyacı var. Örneğin; Kaliforniya'da Tesla CEO'su Elon Musk tarafından lansmanı yapılan elektrikli kamyon Semi Truck'ta kullanılan yapısal malzemelerde kompozitlerin kullanımı dikkat çekiyor. Daha önceki araç tasarımlarında geleneksel alüminyum ve kompozitlerden oluşan bir kombinasyonu tercih eden Tesla mühendisleri, tüm dünyanın ilgisini çeken kamyon modelinde pil takımının ağırlığını dengelemek için kompozit kullanımına yönelerek, karbon fiber paneller kullandı. Sektörün bir başka zorluğu ise kullanım kolaylığı ve yaygınlığına rağmen, üreticilerin fiyatları hâlâ yüksek bulması. Gelişmiş kompozit materyallerin çelik ve alüminyumla rekabet edebilmesi için fiyatların daha da düşmesi gerekiyor. Kompozitlerin özellikle karbon elyafların yüksek fiyatı pek çok uygulamada potansiyel endüstrilerin kullanımını kısıtlıyor. Sektörler, malzeme maliyetlerinin düşmesini beklerken, kompozit üreticileri üretim maliyetlerini azaltmanın yollarını arıyor.

## SEKTÖRÜN ACİL ÇÖZÜM BEKLEYEN SORUNLARI

- ➔ İşverenler, çalışanlar, kullanıcılar, bürokratlar, sivil toplum örgütlerinin bilinçlendirmesi ve farkındalığın artırılması gerekiyor.
- ➔ Altyapı ihtiyaçları kurumların kolektif bir anlayışla ele alınması gereken bir sorun. Palyatif çözümler kaynak israf ettiriyor.
- ➔ Ülke çapında kümelenme ihtiyacı var. Kümelenmenin sinerji yaratan nitelikte olması, yığılmayla kümelenmenin karıştırılmaması önemli.
- ➔ Kompozit sektörünün girdi verdiği sektörler oldukça fazla. Bu özelliği nedeniyle sektör gelişmenin itici gücü. Etkin bir network oluşturma hayati önem taşıyor.
- ➔ Yerli hammaddeyle yerli üretimi teşvik edilmeli.
- ➔ Bazı devletler şirketlerin arkasında dururken, şirketlerin işini zorlaştıran, yatırım ortamı ve iklimi yaratmayan ülkelerdeki firmalar zorlanıyor. Ülkemizde de teşvikler yeterli değil, beklenen sonucu yaratmıyor.
- ➔ Özgür ve özgün düşünen nesiller yetiştirmek, eğitimde nicelik kadar nitelik geliştirmek, diğer üretim alanı gibi kompozit sektörünün de temel sorunu.
- ➔ Devletin talep yaratıcısı olması gerekiyor. Kompozit sektörünün ekosistemi besleyen yapılara ihtiyacı var. İhaleye çıkarken yerli imkanı hesaba katması lazım.
- ➔ Kompozit malzemeler AR-GE ve inovasyona çok uygun. Her malzeme, ürün yeni bir AR-GE demek. Teşvikler bu bağlamı dikkate alınmalı.

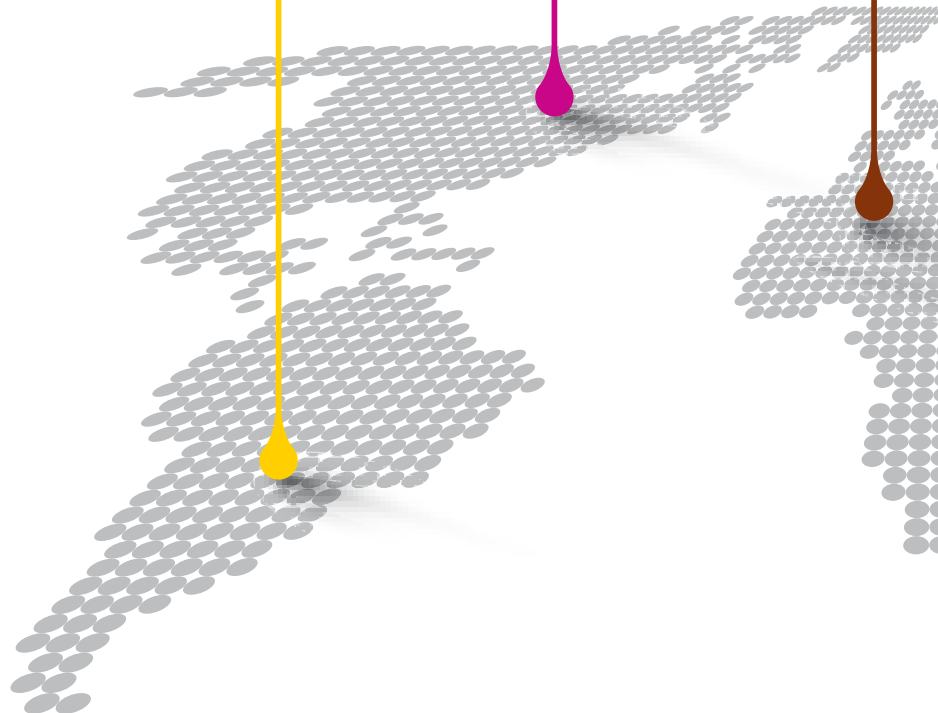
Kompozit endüstrisinde ikinci büyük paya sahip olan Kuzey Amerika pazarı 2,8 milyon ton ile dünya pazarının hacimsel olarak yüzde 26'sını, değersel olarak ise yüzde 30'unu temsil ediyor. Kuzey Amerika 2016-2021 yılları arasında yıllık yüzde 2 büyüyecek ve toplam büyüme içindeki payı gelecekte yüzde 11 olacak.

**KUZEY AMERİKA**

Güney Amerika pazarı 0,2 milyon ton ile dünya pazarının hacimsel olarak yüzde 2'sini oluşturuyor.

**GÜNEY AMERİKA**

**AFRİKA VE ORTADOĞU**



## AVRUPA

Avrupa pazarı ise 2,3 milyon ton ile dünya pazarının gerek hacimsel, gerekse de değersel olarak yüzde 21'ini oluşturuyor. Avrupa için öngörü 2016-2021 arasındaki dönemde yıllık yüzde 1 büyüme tahmin ediliyor. Bu büyüme oranıyla Avrupa toplam büyüme içerisindeki yüzde 6'lık payını koruyacak.

## ÇİN

2016-2021 yılları arasında dünya kompozit sanayinin yıllık ortalama yüzde 4'lük bir oranla büyümesi öngörülüyor. Bu toplam büyüme oranının yüzde 60'ının yıllık yüzde 7 ile büyümesi beklenen Çin'de gerçekleşeceği tahmin ediliyor. Bu oran Çin'in 2010-2016 yılları arasında yüzde 57 olarak gerçekleşen payından daha fazla. Çin pazarı tek başına 3,1 milyon ton ile dünya pazarının hacimsel olarak yüzde 28'ini oluşturuyor.

## AFRİKA VE ORTADOĞU

Afrika ve Ortadoğu pazarı 0,4 milyon ton ile dünya pazarının hacim ve değer olarak yüzde 4'ünü temsil ediyor.

## ASYA

Asya'nın geri kalanı gelecekte yıllık yüzde 3 büyüyebilecek ve toplam büyümeye yüzde 17'lik bir katkıda bulunacak. Asya pazarı 2016'da en büyük paya sahip olarak 5,2 milyon ton ile hacimsel olarak dünya pazarının yüzde 47'sini, değersel olarak ise yüzde 43'ünü oluşturdu. Çin hariç Asya'nın geri kalanı önümüzdeki 5 yıllık dönemde yılda yüzde 3 büyüyebilecek ve toplam büyümeye yüzde 17'lik bir katkıda bulunacak. 2010'dan 2016'ya kadar Asya'nın dünya pazarındaki payı sürekli olarak arttı. 2010'da yüzde 45 iken 2015 ve 2016 yıllarında yüzde 47'ye ulaştı. Bu oranın 2021 yılında yüzde 52'ye ulaşması bekleniyor.

# KÜRESEL PAZARIN 2016-2021 DÖNEMİNDE YILLIK BÜYÜME ORANLARI



**2016-2021 yılları arasında  
dünya kompozit sanayi yıllık  
ortalama yüzde 4 büyüycek**

**Çin hariç Asya yüzde 3  
K. Amerika yüzde 2  
Avrupa yüzde 1  
Çin yüzde 7 büyüycek**



Faruk Özlü

### BAKAN ÖZLÜ: “ENDÜSTRİNİN YOL HARİTASI OLUŞTURULDU”

Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlü, dünyada bir ‘gelişmişlik kriteri’ olarak kabul edilen kişi başına düşen kompozit tüketim miktarlarına bakıldığında, Türkiye’nin önünde önemli fırsat ve olanaklar olduğuna dikkat çekiyor. Bakan Özlü, sektörle ilgili olarak, “Kompozit üretiminde yüksek katma değerli ürün yapısına geçilebilmesi için sektör tarafından iletilen sorunların çözümü konusunda ilgili kamu kurum ve kuruluşlarıyla gerekli çalışmalar yapılarak yer sorunu, AR-GE ve teşvikler konusunda yine sektörle birlikte yol haritaları oluşturulması için çalışmalar yapılıyor” değerlendirmesinde bulundu.

Bakan Özlü, kompozit sektörünün, doğrudan ve dolaylı olarak ihracat yaptığına dikkat çektiği açıklamasında, ürettiği hammaddeleri, sanayi ara mallarını ve son ürünleri doğrudan ihraç eden endüstrinin, bu ürünleri ayrıca ihraç edilen her otomobil, otobüs, tekne, küvet gibi ürünlerin içerisinde dolaylı olarak da ihraç ettiğine dikkat çekti.

Kompozit sektörünün esas olarak Avrupa ülkelerine, Rusya’ya, Türk Cumhuriyetleri’ne, Ortadoğu ve Kuzey Afrika’ya dış satış yaptığını kaydeden Sanayi ve Teknoloji Bakanı Faruk Özlü, “İhracat yapılan ülke

sayısını artırmak ve yeni pazarlar kazanmak amacıyla da çalışmalar her geçen gün yoğunlaşıyor. Endüstrinin bazı firmaları Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere Uzak Doğu dâhil dünyanın her yerine ihracat yapıyor” diye konuştu.

Bakan Özlü, bakanlığın sektöre olan desteği konusunda yaptığı değerlendirmede ise şunları söyledi: “Bakanlığımızca yüksek katma değerli ürün yapısına geçilebilmesini teminen sektör tarafından iletilen sorunların çözümü konusunda ilgili kamu kurum kuruluşlarıyla gerekli çalışmalar yapılarak yer sorunu, AR-GE ve teşviklerle ilgili sektörle birlikte yol haritası oluşturmak için emek harcıyoruz.”



Yavuz Eroğlu

### EROĞLU: “DÜNYANIN HER TARAFINA ÜRÜN GÖNDERİYORUZ”

Kompozit sektörünün ürettiği hammaddeleri, sanayi ara mallarını, son ürünleri, aldıkları projeler çerçevesinde doğrudan ve dolaylı yoldan ihraç ettiğinin altını çizen TOBB Plastik Kauçuk, Kompozit Sanayi Meclisi ve PAGEV Başkanı Yavuz Eroğlu, ihraç edilen her otomobil, otobüs, tekne, küvet gibi ürünlerin içerisinde kompozit malzeme bulunduğunu söyledi. Sektörün başta Avrupa ülkeleri, Rusya, Türk Cumhuriyetleri,

Ortadoğu ve Kuzey Afrika’ya dış satış gerçekleştirdiğine dikkat çeken Eroğlu, bazı firmaların Amerika Birleşik Devletleri ve Uzak Doğu dahil olmak üzere dünyanın her tarafına ürün gönderdiklerini vurguladı. Endüstrinin yaklaşık 270 milyon dolar civarında doğrudan dış satış yaptığını hatırlatan Eroğlu, bu rakamının içerisindeki en önemli payın CTP boru üreticileri, cam elyafı, polyester reçine üreticileri, teknik tekstil üreticileri ve RTM üreticilerine ait olduğuna işaret etti.

### “KOMPOZİT KULLANIM ALANLARI YAYGINLAŞACAK”

Kompozit sektörünün, dünyada olduğu gibi ülkemizde de ikame malzemelerden pay alarak büyüdüğünü anımsatan Eroğlu, şu bilgileri verdi: “Kompozit sektörü Türkiye’de Avrupa ve dünya büyüme oranının üzerinde bir gelişim gösteriyor. Türkiye’de önümüzdeki yıllarda farklılaşma önemli gündem oluşturacak. Örneğin; tekstil sektöründeki arayışlar var. Güçlü firmaların teknik ve işlevsel tekstil alanlarındaki arayışlarına kompozit teknolojileri de katıldı. Ayrıca konut açığına dayalı olarak yapı-inşaat sektörü de büyük fırsatlar sunuyor. Çimento üretim kapasitelerine paralel olarak yeni ve işlevsel nitelikte malzemelere dönüşüm fırsatları ortaya çıkıyor. Bunlar elyafli çimento, hafif ve dayanımlı çimento bazında yeni yapı malzemeleri olarak tanımlanabilir. Keza bor, toryum ve mineral kil zenginlikleri ürün esasına dönük olarak değerlendirilmeli. Özellikle bor alanında hidrojen kaynağı olarak kullanılması da önemli bir avantajı beraberinde getirecek. Dolayısıyla kullanım yaygınlığı nedeniyle kompozitler plastik ve mühendislik plastiklerinde büyük ölçekli bir sektör yaratabilir. Böylece, konvansiyonel mühendislik malzemelerine çok ciddi bir rakip konumuna gelen kompozitler, üstün nitelikleri sayesinde belirgin kazanımları da getirebilir.”



İsmail Hakkı Hacıoğlu

### HACIALIOĞLU: "KONVANSİYONEL MALZEMELERE RAKİP"

Teorik olarak sonsuz ömürlü ve kullanım alanına sahip olan kompozit malzemelerin üstün özellikleri sayesinde çok büyük bir potansiyel taşıdıkları bilgisini veren Kompozit Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri İsmail Hakkı Hacıoğlu, bu malzemelerde gerek matriks reçine özellikleri, gerek takviye malzemesinin türü ve yerleştirme biçimi mekanik, kimyasal ve ısı özelliklerini fazlasıyla yükseltebildiğinden diğer konvansiyonel malzemelere oranla çok farklı bir boyuta taşıdığını söyledi. Konvansiyonel malzemelerle imalat yapılırken yalnızca malzemeye şekil vermekle yetinilirken kompozit ürün imalatında, aynı zamanda malzemenin kendisinin de üretildiğini anlatan Hacıoğlu, "Bu nedenle konvansiyonel malzemelere çok ciddi bir rakip konumuna gelen kompozitlerin ülkemizde de kullanımı giderek hızla yaygınlaşıyor" dedi.

#### "BİRÇOK AVANTAJI VAR"

Kompozit ürünlerin günümüzde mühendisler, tasarımcılar, üreticiler ve yöneticiler tarafından yaygın olarak kabul görmesindeki en önemli etkenin, sunduğu değişik performans avantajları olduğuna işaret eden Hacıoğlu, sözlerine şöyle devam etti: "Kompozit malzemelerin sağlayacağı

faydaların daha iyi anlaşılmasıyla tasarımcılar, mühendisler ve ürüne dönüştüren meslek grupları işlerini daha kolay ve etkin şekilde yapabilmeye olanağını yakaladı. Kompozitler yaygın olarak birçok farklı uygulama alanında kullanılıyor. Yüksek mukavemet değerleri sağlayan malzemeler arasında en etkin olanlardan birisi. Çekme, eğilme, darbe ve basınç dayanımı gibi mekanik değerlerin sağlanmasına yönelik tasarlanabiliyor. Geleneksel malzemelerin aksine kompozitler, bir uygulamadaki özel tasarım beklentilerine uygun mukavemet değerlerini sağlayabiliyor. Kompozitler sınırsız kalıplama boyutları, çok sayıda üretim tekniği, diğer malzemelerle uyuma özelliği (takviye amacıyla köpük kullanımı), kendinden renklendirme olanağı, isteğe bağlı ışık geçirgen özellikte üretilebilme olanağı gibi avantajlara da sahip bulunuyor."



İbrahim Özgür Yıldırım

### YILDIRIM: "AR-GE BÖLÜMÜMÜZ BAKANLIKTAN ONAYLI İKİNCİ MERKEZ"

Sabancı Üniversitesi işbirliğiyle hayata geçirilen Kompozit Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezi'nin sanayi ve üniversitenin birlikte çalıştığı öncü bir iş modeli olduğunu ifade eden Kordsa Genel Müdür Yardımcısı-Teknoloji ve Kompozit İş

Birimi Lideri İbrahim Özgür Yıldırım, merkezin Türkiye kompozit alanındaki en donanımlı Ar-GE altyapısına sahip olduğunu kaydetti. Merkezde geliştirilen teknolojilere örnek veren Yıldırım, şöyle devam etti: "Bu noktada otomotiv sektöründe üretim hızını artıran ve verimlilik artışı sağlayan reçine teknolojimizden bahsedebiliriz. Geliştirdiğimiz yeni reçine teknolojimizle dokuz dakikalık pres-te kürlenme süresini üç dakikaya düşürürken, kalıbın soğutulmasını gerektiren ek süreyi de bertaraf ettik. Ürününüzün lansmanını Paris'te dünyanın en önemli kompozit fuarı olan JEC'te gerçekleştirdik ve sektörden çok ilgi gördü. Bu malzemenin parça çevrim süresiyle kalıp amortisman süresini düşürmesi, üretim hızı artışı ve sağladığı A sınıfı kaliteli yüzey sayesinde kaplama maliyetini düşürmesi gibi avantajları var."

Bunun dışında Kordsa ve Sabancı Üniversitesi ile birlikte Avrupa Birliği destekli bir projeye dahil olduklarını aktaran Özgür Yıldırım, Directional Composites Through Manufacturing Innovation (DiCoMi) projesi kapsamında, kompozitlerin üç boyutlu yazıcı teknolojisiyle üretilmesine yönelik sistem, yazılım ve malzeme geliştirilmesi konusunda Sabancı Üniversitesi ile birlikte çalışacaklarını açıkladı. İki yıl sürecek olan ve 3 milyon euro destek alan projenin, yerli ve yabancı nitelikli insan gücünün AB ve Asosiyeli ülkeler içinde değişimine olanak sağlayacağına dikkat çeken Yıldırım, "DiCoMi projesi, Horizon 2020 programı kapsamında 11 ülkeden toplam 16 proje ortağının katılımıyla gerçekleştirilecek. Son olarak, Almanya ve Türkiye'den ikisi üniversite, beşi sanayi şirketi olmak üzere yedi ortaklı proje, merkezimizde yürütülecek. AB destekli bu proje, Almanya Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (BMBF) ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından kabul edildi" şeklinde konuştu.



Serpil Öztürk

### ÖZTÜRK: "KOMPOZİT, OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜ ELE GEÇİRECEK"

Kompozit sektöründe Cengiz Teknik Kompozit olarak üretim yapan Arda Grup, SMC ve BMC tekniğiyle otomotiv, savunma, uçak sanayi, altyapı ürünleri, aydınlatma ve bahçe mobilyalarına kadar çok geniş bir alanda faaliyet gösteriyor. Çok kısa sürede büyük bir gelişme kaydeden kompozitin bu özelliğiyle çağın kimyası olmaya devam edecek gibi görüldüğüne işaret eden Arda Grup İcra Kurulu Başkanı Serpil Öztürk, "Günümüzde otomotiv endüstrisinde yeni kullanılmaya başlanan kompozit, zamanla otomotiv sektörünü ele geçirmeye aday. Karbon elyaf takviyeli kompozit malzemeler kullanıldığında araçlarda yüzde 40-60 oranında hafifleme sağlanacak. Hafifliği sayesinde olası bir çarpışma anında çarpma şiddetini en aza indiriyor. Bu da yakın zamanda ağır ve yoğun çelik malzemedan üretilmiş bir aracın daha güvenilir, daha sağlam olduğu algısını değiştirecek. Aynı zamanda uzay-havacılık, yenilenebilir enerji, inşaat ve savunma sanayisinde daha yoğun olarak gündeme gelecek bir malzeme" dedi.

### BÖLGELERE ÖZEL ÜRETİM YAPIYOR

Türkiye'nin Nükleer Sanayi Kabiliyet Geliştirme Projesi'nin, Ekonomi Bakanlığı tarafından finanse edildiğini ve İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından yürütüldüğünü dile getiren Serpil Öztürk, proje kapsamında Rolls Royce'un projeye dahil olan yerli üreticilerin teknik ihtiyaç analizlerini yaptığını hatırlattı. Bu kapsamda Cengiz Teknik Kompozit'in de programa dahil olduğunu açıklayan Öztürk, "Bütün kalite standartları denetiminden geçti. Nükleer pazarda yerli ve kompozit üreticisi olarak ürün geliştirme üzerinde çalışıyoruz. Bu pazarda gücünü artırabilmek için gelişime açık alanları ve bu alanları yaygınlaştırmayı amaçlıyoruz" bilgisini verdi. Dünyanın sayılı kompozit üreticilerinden biri olma yolunda ilerlediklerini kaydeden Öztürk, şunları söyledi: "Son iki yıldır yurt dışı pazarlara daha fazla odaklandık. Yurt dışı pazarlama, satış kadromuzu ve sistemlerimizi teknolojinin gelişimine göre sürekli güncelliyoruz. Norveç, Güney Amerika, Rusya, Çekya, Suudi Arabistan, Kıbrıs, Irak, İran, Türkmenistan, Pakistan ve Cezayir gibi pek çok ülkeye ihracat yapıyoruz. İspanya, Hindistan, Romanya, Bulgaristan, Almanya, Ukrayna ve Kazakistan'a girmek için çalışıyor,

ayrıca bu bölgelere uygun özel ürünler geliştiriyoruz. Ortadoğu ve Asya ülkelerinin yanı sıra Avrupa'da da sağlam adımlar atıyoruz. Ürünleri distribütör aracılığıyla Doğu Avrupa'ya da pazarlamaya başladık."

### YAĞIZ: "ASKERİ TESTLER ÜLKEMİZDE YAPILMALI"

ASSAN ve ASP olarak iş makineleri üzerindeki kompozitlere ait kabin ve yedek parça üretimi yaptıklarını belirten Assan Savunma Direktörü Selahattin Yağız, ayrıca savunma endüstrisinde de önemli çalışmalarının olduğunu vurguladı.

Dünyada zırh alanındaki teknolojik bilgilerin milli gizlilik derecesinde sınıflandırılarak o ülkenin kozmik bilgileri kapsamında korunduğunu ifade eden Yağız, "Zırh üreticileri, elde edilen ürünün akredite ve kalifikasyonun yapılmasına yönelik dünyadaki zırh test merkezlerine başvurmak zorunda. Bu esnada teknolojik bilgilerini akredite merkezleriyle paylaştığı için gizlilik konusu ihlal ediliyor. Bu merkezlerin amacı sadece akreditasyon değil, dünya genelinde askeri alanda yapılan çalışmalarla ilgili teknoloji istihbaratı bilgisi toplamak. Askeri savunma sanayinde geliştirilen parçalar bu merkezlerde test edilirken ülkelerin sırları da ele geçirilebiliyor. Bu nedenle askeri alanlardaki testler kesinlikle ülkemizde yapılmalı" dedi. Devletin bu araştırmalar için büyük bütçeler ayırıp, merkezler açtığını fakat yapılan testlerin tanınması ve hukuki boyutuyla ilgili işlemlerin ne yazık ki yapılmadığını söyleyen Yağız, "Ülkemizde iki satırlık bir kanun maddesi çıkartılarak, mevcut test merkezlerimizin akreditasyon yetkilendirilmesi mutlaka yapılmalı. Merkezlerin önü açılmalı ve başta askeri alanlarda kullanılan parçalar olmak üzere yurt dışına test için parça gönderilmesinin önüne geçilmeli" açıklamasını yaptı.



Selahattin Yağız



M. Selman Tarmur

### TARMUR: "SEKTÖRÜN POTANSİYELİ YÜKSEK"

2011'de üretime başlayan tesislerinde Türkiye'nin zengin kuvars rezervini işleyerek ekonomiye katkı sağladıklarını açıklayan Belenco Genel Müdürü M. Selman Tarmur, kuvars yüzey üretiminin de Türkiye'de ve dünyada geliştiğini açıkladı. Katma değeri ve ihracat potansiyelinin yüksekliğiyle tüm dünyada kompozit malzemelerin üretim hacminin katlanarak arttığına dikkat çeken Tarmur, kompozit malzemelerin bilinirliğini hem kullanıcılar hem de profesyoneller nezdinde artırmak gerektiğini anlattı. Tarmur, "Mimarlık, mühendislik eğitim programlarında malzeme bilgisi dahilinde kompozit ürünler tanıtılmalı. Sektörün potansiyeli yüksek olduğu için gerektiği gibi kullanmak önemli. Dünyada teknolojik olarak yeniliğe en açık malzeme kompozit ürünler. Teknolojik gelişmeleri takip eden, AR-GE ve inovasyonu sistemine entegre eden üreticiler, kompozit endüstrisinde önemli pay alan oyuncular olacak ve ülke ekonomisine büyük katkı sağlayacak. Ülke olarak stratejik bir planlamayla dünyada hızla gelişen kompozit sektöründe hak ettiğimiz yeri ancak bu şekilde bulabiliriz" bilgisini verdi.

### YILMAZKAYA: "EN YÜKSEK KATMA DEĞER HAVACILIK SEKTÖRÜNDE"

Havacılık sanayinin güvenli, teknolojik, hızlı, sessiz, verimli olma hedefleri çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmalarla öncü ve katma değeri en yüksek sektörler arasında yer aldığını açıklayan Havacılık ve Uzay Kümelenmesi Derneği Genel Sekreteri Yalçın Yılmazkaya, "Bahsedilen hedefler çerçevesinde geliştirilen yüksek teknolojlili malzemeler, diğer endüstrilere de fayda sağlıyor, yeni uygulamalar ve çözümler getiriyor. Genel olarak 'ileri malzemeler' olarak adlandırabileceğimiz bu yüksek teknolojiye sahip ürünler, havacılık ve savunma sektörleri yanında tıp, otomotiv ve enerji gibi çok farklı alanlarda kullanılıyor. Söz konusu ileri malzemeler grubunda kendisine önemli bir yer bulan kompozit, son 10 yılda özellikle otomotiv ve havacılık sektörlerindeki uygulamalarda öne çıkmasına rağmen, çoğu üretici için ileri kompozitler halen 'yeni' bir alan olma özelliğini koruyor" diye konuştu.

### "YARIM KİLOGRAM YILDA 360-715 DOLAR KAZANDIRIYOR"

Modern hafif malzemeler olarak adlandırılan kompozitlerin diğer yapı



Yalçın Yılmazkaya

malzemelerine kıyasla öne çıkan en önemli faydasının ağırlık kazancı olduğunu vurgulayan Yılmazkaya, şunları söyledi: "Kompozit yüksek korozyon dayanımları, çok boyutlu stabilite, düşük bakım ihtiyacı, uzun ömür, mükemmel dayanıklılıkları, yüke özgü yapıları ve verdikleri tasarım özgürlüğüyle çağımızın malzemesi. Örneğin; sadece malzeme hafifliği göz önüne alınınca uçaklarda yaklaşık yarım kilogramlık azalmanın yıllık yakıt tasarrufuna katkısı, uçak tipine göre 360-715 dolar arasında değişiyor. Son yıllarda Boeing ve Airbus gibi uçak üreticileri kompozit malzeme kullanımına önem veriyor. Böylece önceki nesil uçaklara kıyasla daha düşük işletme maliyetleri, düşük yakıt kullanımı ve CO2 emisyonuyla sonuçlanıyor. Bombardier ve Embraer gibi diğer önemli uçak üreticileri de yeni tasarımlarında kompozit kullanımı konusunda aynı rotayı takip ediyor."



Mustafa Üstertuna

### ÜSTERTUNA: "ÇEVREYE VERİLEN ZARARIN ÖNÜNE GEÇİLİYOR"

Mercedes-Benz Türk AR-GE Merkezi'nde geliştirilen ürünlerde kompozit parça kullanımının arttığını vurgulayan AR-GE Direktörü

Mustafa Üstertuna, otomotiv sektöründe kompozit parça kullanımı ve şirket olarak uygulamaları hakkında şu bilgileri verdi: “Çelik, sac gibi parçaların maliyetlerinin fazlalığı, özellikle otomotiv endüstrisinde çalışan mühendisleri alternatif bir malzemeye yöneltti. Bu malzeme dayanım, ömür, ağırlık, imalat ve maliyetler bakımından çelik malzemeyle yarışır hale getirmek için geliştirme çalışmaları yapıldı. Buna ek olarak CO2 ve NO gazları emisyonlarına getirilen kısıtlamalar alternatif malzeme arayışlarını hızlandırdı ve plastik endüstrisinin bu talebe hızlı cevap vermesiyle, ihtiyaç duyulan ikame gerçekleşmeye başladı. Günümüzde ise plastik malzemenin yeterli dayanım ve mekanik özellikleri sağlamadığı durumlarla karşı karşıya kalınıyor. Dolayısıyla kısa veya uzun farklı tip ve oranda elyaf takviyeleriyle plastiğe yeni bir boyut kazandırılıyor. Böylece sadece görsel veya kendi ağırlığını taşıyan parçalar değil, yapısal ve yük taşıyan parçaların geliştirme süreçleri başladı. Özellikle son yıllarda artan termoplastik malzeme teknolojisiyle artık atık dönüşümü de sağlanıyor. Bu sayede sektörümüzde çevreye verilebilecek zararın da önüne geçiliyor.”

#### “ÇELİĞE MEYDAN OKUYACAK”

Mercedes-Benz Türk AR-GE birimi olarak hem otobüs hem de kamyonlarda çelik malzemeye alternatif kompozitlerin geliştirilmesi, bunun yanında dayanım, mukavemet ve ömür açısından çelik ile yarışır hale getirilmesi için çalışmalar yaptıklarını kaydeden Üstertuna, “Mercedes-Benz Türk kamyonlarında özellikle sürücü kabini üzerinde birçok kompozit parça kullanılıyor ve bu parçalar gerekli görülen şekilde geliştiriliyor. Otobüs tarafında ise Setra markalarda iç tefişat ve yan tamamlayıcı parçalar başta olmak üzere çoğu komponentte çelik, sac, alüminyumdan termoset ve termoplastik malzemeler kulla-

nılıyor. Tıpkı endüstride çalışıldığı gibi taşıyıcı parçaların da plastik ve kompozit parçalara dönüşümü başladı. Bu kapsamda sonlu elemanlar analizi uygulamalarıyla simülasyon ortamında parçaların mukavemetinin anlaşılabilir tasarimsal yapının güçlendirilmesi sağlanıyor. Özellikle Intouro, Conecto ve Turismo otobüslerinde, Arocs ve Actros kamyonlarında PC/PBT, PU, PVC ve PA tipi plastik uygulamaları geniş yer kaplıyor. Bu uygulamaların artması için yurt içi ve yurt dışı ortaklı proje çalışmaları devam ediyor” değerlendirmesini yaptı.



Halil Ulular

#### ULULAR: “HAVACILIK, TERMOSET REÇİNELERİ TERCİH EDİYOR”

Kompozit malzemelerin belirli bir amaca yönelik en az iki farklı malzemenin bir araya getirilmesiyle oluştuğunu hatırlatan Türk Havacılık ve Uzay Sanayi AŞ (TAD), Kompozit İmalat Müdürü Halil Ulular, “Kompozit partikül veya elyaf/fiber şeklindeki güçlendirici bir malzemeyle yapıştırıcı niteliğindeki bağlayıcı bir malzemenin karışımı” dedi. Kompozitlerde ağırlıklı olarak termoset reçinelerin kullandığını anlatan Ulular, “Kompozitlerde ana yapı elemanı olarak kullanılan malzeme-

lerden en önemlisi reçine emdirilmiş kumaşlar. Kısaca PREPREG (preimpregnated) olarak bilinen kumaşlarda, takviye malzemesi olarak fiberglass, karbon fiber ve aramide fiber (kevlar), bağlayıcı malzemesi (reçine) olarak da epoxy, phenolic gibi esashı malzemeler kullanılıyor. Bazı fiber kompozit yapılar termoplastik reçine matrislerle üretilse de günümüzde havacılıkta kompozit yapılarda ağırlıklı olarak termoset reçineler tercih ediliyor” diye konuştu.

TAI’nın A400M kuyruk konisi, spoilerleri ve aileronları, A350 aileronları, B787 elevatorler, A330 rudder (yön irtifa dümeni), F35 hava alıkları ve orta gövde kompozit kabuklarının üretimini yaptıklarını belirten Ulular, “Firmamız, AW139, Bombardier, Sikorsky, Hürkuş, ANKA ve Meltem programlarının pek çok kompozit parçasını başarıyla üretiyor. Bunlara ek olarak uydu panelleriyle ATAK helikopter PAL üretimi de başarıyla sürdürülüyor” açıklamasını yaptı.



# İş Sözleşmelerini Sonlandırmada Arabuluculuk Dönemi

## KISA SÜREDE, PRATİK KAZANÇLI ÇÖZÜM

İş sözleşmelerinin arabuluculuk ile sonlandırılmasıyla taraflar; stressiz, zamandan, maliyetten tasarruf ederek adil bir şekilde uzlaşma olanağı bulacak, uzlaşma sağlanırsa da bir daha dava açamayacak.

**BİRLİKTE ÇÖZELİM.**



ADALET BAKANLIĞI  
adb.adalet.gov.tr



**ASOTAUM**

Ankara Sanayi Odası  
Tahkim, Arabuluculuk  
ve Uzlaştırıcılık Merkezi



HUKUK İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**ARABULUCULUK  
DAİRE BAŞKANLIĞI**

ayrıntılı bilgi için

[aso.org.tr](http://aso.org.tr) | 0312 417 12 00 / 1117



# “Haksız rekabett

Evos Basım Yayın Kurucu Ortağı ve Şirket  
Müdürü **Mehmet Osmanbeyoğlu**

Sistem Ofset Yönetim Kurulu Başkanı  
**Mehmet Tunçel**

Öğün Yayınları Şirket Müdürü ve Ortağı  
**Cenk Öğün**

Özgün Matbaacılık Yönetim Kurulu  
Başkan Yardımcısı **Fırat Gündoğan**

Sarıyıldız Ofset Firma Sahibi  
**Ertuğrul Sarıyıldız**

Alter Zarf ve Kağıt Yönetim Kurulu  
Başkanı **Alper Camcı**

**ASO Kağıt  
Ürünleri ve  
Baskı İşleri  
Sanayi Komitesi  
asomedyaya'ya  
konuştu**



# en şikayetçiyiz”

ASO'nun bu ayki yuvarlak masa toplantısında sekiz numaralı ASO Kağıt Ürünleri ve Baskı İşleri Sanayi Komitesi bir araya geldi. Sektörde yaşanan kalifiye eleman sıkıntısından hammadde maliyetlerine kadar bir dizi sorunun ele alındığı 'Yuvarlak Masa'da sanayicilerin ortak görüşü, girdi maliyetlerinin yüksekliğinden dolayı işletmelerin rekabet avantajını yitirmesi oldu.

**K**ağıt ürünleri ve baskı işleri sanayisinin ortak sorunlarının başında haksız rekabet geliyor. Ankaralı işletmeler başta kurdaki hareketlilikten muzdarip. Çünkü hammadde girdileri olan kâğıt, kalıp, mürekkep ve elektriğin dövizle bağlı fiyatının artması, sektörü olumsuz yönde etkiliyor. Bu durum karşısında firmalarındaki kârlılığın azaldığına vurgu yapan sektör temsilcileri, Avrupa'da, Amerika'da gelişmiş baskı makineleri varken Türkiye piyasasına daha çok ikinci el makinelerin hakim olduğunu belirterek, yeni teknolojilere yatırım yapmakta zorlandıklarına dikkat çekiyor. Türk firmalarının yükselen döviz fiyatlarından dolayı kâğıt ve diğer hammadde fiyatlarının artması sonucu rekabet şansının ortadan kalktı-

ğını söyleyen kağıt ve baskı sanayicileri, hammadde temininde ciddi yüksek maliyetlerle karşılaştıkları konusunda şikayetlerini dile getiriyorlar.

Sektördeki en önemli sorunlardan birinin de sistemdeki plansızlık olduğunu aktaran Ankaralı sektör temsilcileri, yaz aylarında kamudan gelen talep nedeniyle işlerin sıkışmasına rağmen kış aylarını boş geçirdiklerini, bunun da yılı yarı kapasiteyle geçirmelerine neden olduğunu vurguluyor. Sektörde yetişmiş eleman konusunda da sıkıntı yaşandığına değinen sanayiciler, Çin ile rekabet edebilmek adına KDV oranlarının yüzde 8'e indirilmesini ve okul kitaplarıyla ilgili planlama yapılırken sektörün de görüşünün alınmasını istiyorlar.



### Mehmet Osmanbeyoglu

*“Sektördeki KDV oranları firmaları ithal ürünlere karşı olumsuz etkiliyor. Çin’de bastırılan kitabın KDV’si yüzde 8, iç piyasada basılan kitabın KDV’si yüzde 18 oranında. İhracata çalışsak bu girdilerle yurt dışına iş yapmak kolay değil.”*

**Evos Basım Yayın  
Kurucu Ortağı ve Şirket Müdürü  
MEHMET OSMANBEYOĞLU**

## “Fiyat artışlarını etiketlerimize yansıtma şansımız yok”

Aileden matbaacı olan ve yaklaşık 18 senedir web ofset matbaacılığı üzerine Ankara’da faaliyet gösteren Evos Basım Yayın Kurucu Ortağı ve Şirket Müdürü Mehmet Osmanbeyoglu, ağırlıklı olarak ders kitapları baskısı yaptıklarını söyledi. Bunun dışında yardımcı kaynak kitapları, takvim ve birçok farklı baskı işlerine

imza attıklarını belirten Osmanbeyoglu, Ankara matbaacıları olarak ana pazarlarının kamu kurumları olduğunu kaydetti.

Milli Eğitim Bakanlığı başta olmak üzere birçok bakanlıkla iş yaptıklarını altını çizen Osmanbeyoglu, sözlerine şöyle devam etti: “Yoğun olarak bakanlıklarla çalıştığımız için buralarda yaşanan firmaları zorluyor. Özellikle ders kitabı işleri yaz aylarında yığılıyor ve iş çok varmış gözüküyor. Daha sonra altı ay boyunca neredeyse tüm kış boş geçiyor. Hiç kimse bunun hesabını yapmıyor. Bugün Antalya’da, Bodrum’da eli yüzü düzgün bir otelde kışın 150 TL’ye, yazın 750 TL’ye kalırsınız. Bizim sektörde ne yazık ki yaz kış aynı fiyat. Kışın zaten iş potansiyeli düşük, yazın da ucuz çalışıyoruz. Ayrıca

dövizin yükselmesi ve aşırı oynaklığı bizi çok etkiliyor. Hammadde girdilerimiz kâğıt, kalıp, mürekkep ve elektrik. Bunlar dövizle bağlı olduğu için sektörün fiyat artışlarını aynı şekilde etiketlerimize yansıtma şansımız yok. Bunların dışında henüz tam olarak hissetmesek de zamanla dijital, elektronik kitap, elektronik gazete gibi yayınlar matbaacılık sektörünü küçültmeye devam edecek. Avrupa’da örnekleri var. Bu noktada ülkemizde şirket birleşmeleri yapılırsa da bizim sektörde birleşme ve ortaklıklar çok kolay olmuyor. Sözelimi; biz ortaklık yapısına iyi bir örneğiz. Evos Basım, AjansTürk ve Emel Matbaacılık sahiplerinin ikinci ve üçüncü kuşak temsilcilerinin ortaklığı. Matbaacılık bizim dede mesleğimiz ve firmalarımız 50-60 yıl önce kuruldu.”

### “MEVCUDU KORUMAK ÖNEMLİ”

Sektördeki KDV oranlarının da firmaları ithal ürünlere karşı olumsuz etkilediğine işaret eden Osmanbeyoglu, “Çin’de bastırılan kitabın KDV’si yüzde 8, iç piyasada basılan yüzde 18. İhracata çalışsak bu girdilerle yurt dışına iş yapmak kolay değil” dedi.

Personel ve çalıştırılacak kalifiye elemanla ilgili yapılması gerekenlerden de bahseden Osmanbeyoglu, “Ülkemizde herkes üretim değil hizmet sektöründe çalışmak istiyor. Daha yüksek maaşlar vermemize, sosyal imkânlar sunmamıza rağmen sanayi tesislerini tercih etmiyorlar. Bunun yerine market, güvenlik personeli, devlet memur ya da sözleşmeli personel olmak istiyor. Bu bizim için büyük bir sıkıntı. Bir de matbaa makineleri çok pahalı. Bu kadar borcun harcın altına girip ezilmektense, şimdilik mevcudu korumayı tercih ediyoruz. Zira geçiş dönemleri çok sancılı oluyor. Sektördeki herhangi bir olumsuzluk ya da yavaşlama direkt birbirini etkiliyor. Bu yüzden yatırım yapmaktan ziyade kontrollü giderek mevcudu korumayı tercih ettik” ifadesini kullandı.

**Alter Zarf ve Kağıt  
Yönetim Kurulu Başkanı  
ALPER CAMCI**

## **“Ambalaj talebi yüksek ama yeni yatırım çok maliyetli”**

Sektörde aile olarak faaliyetlerinin 1960 yılına dayandığını belirten Alter Zarf ve Kağıt Yönetim Kurulu Başkanı Alper Camcı, 1999’da şirket haline geldiklerini ve 2007’den itibaren de kardeşi Caner Camcı ile üçüncü kuşak olarak işin içinde yer aldıklarını söyledi. Firma olarak kağıt ambalaj sektöründe faaliyet gösterdiklerine değinen Camcı, “Mamul-lerimizi kraft torbalardan üretiyoruz. Çoğunlukla hazır yemek sektörünün paket servislerinde, kitapevlerinde ve giyim sektöründe kullanılıyor. Gıdayla temas halindeki ambalaj olarak da kullanılabilir ama biz sadece taşıma torbaları olarak kullanılan ürünleri tercih ediyoruz. Kâğıt doğal bir ürün olduğu için daha çok üretim ortamının şartları öne çıkıyor. Fabrikadan aldığımız kâğıdın da buna uygun üretilmesi gerekiyor. Gıda ambalajlarında hava geçirmemesi için daha çok plastik ürünler tercih ediyor” ifadesini kullandı.

### **“SİSTEMİMİZİ PİYASANIN ŞARTLARINA GÖRE KURMAYA ÇALIŞTIK”**

Ambalajın sürekli gelişen bir sektör olduğuna işaret eden Camcı, “Şu anki sıkıntı döviz artışı nedeniyle girdi maliyetlerinin yükselmesi. Kraft torba kağıdı üretiminde Türkiye’de tek bir firma var. Döviz artışıyla hem yurt dışından hem de yurt içinden gelen talepler arttı. Buna bağlı olarak talebi karşılayamıyorlar. Ülkemizde genel bir kâğıt sorunu var. Dijitalle beraber matbaa yayın kısmı zayıflıyor ama ambalaj sektörü gelişmeye devam ediyor. Bu konuda da kağıt

sektörü ve ülke olarak bir politika üretmemiz lazım” dedi.

Ankara’da yapılmayan mamulle-ri üretmeye çalıştıklarını kaydeden Camcı, ilk zarf üretimini yaptıklarını, ardından bilgisayar form kâğıtlarını üreten ilk firmalardan biri ve kâğıt torba üretiminde de yine ilk olduklarını söyleyerek sektördeki eleman sorununa işaret etti. Camcı, şunları söyledi: “Hiçbir zaman kalifiye eleman bulmak gibi bir şansımız olmadı. Tabii bu zorlu bir süreç ama biz sistemimizi piyasanın şartlarına göre kurmaya çalıştık. Gerekirse önlüğümüzü giyip üretime dahil olabiliyoruz. Elemanlarımızı kendimiz yetiştirmek zorundayız çünkü alanımızda Ankara’da tek firma olduğumuz için başka yerden bulmamız da mümkün olmuyor. Eğitmek için eleman belli bir yaşı geçmemeli. Çoğunluk okul

sonrası, askerlik sonrası meslek sahibi olmaya çalışıyor. Çıraklık kalfalık süreçleri tam işlemiyor. Kalifiyeli elemanın azalmasının temel sebebi zaten bu. Ayrıca eğittiğiniz, bir anlamda yatırım yaptığınız eleman sizden ayrılıp farklı bir mesleğe geçtiğinde yaptığınız yatırım boşa gidiyor.”

### **“TEKNOLOJİNİN YENİLENMESİ NOKTASINDA SIKINTI YAŞANIYOR”**

Ambalajda talebin her zaman olduğunu fakat teknolojinin yenilenmesi noktasında sıkıntı yaşandığını ifade eden Camcı, sıfır makinelerin çok maliyet gerektirdiğini belirtti. Ürettikleri kağıt torba makinelerinin ikinci elinin bulunmasının biraz zor olduğunun altını çizen Camcı, “Genel olarak kullanıcı, makinenin ömrünü doldurana kadar çalıştırıyor. Bu yüzden çok yüksek maliyetlerle



**Alper Camcı**

*“Hiçbir zaman kalifiye eleman bulmak gibi bir şansımız olmadı. Elemanlarımızı kendimiz yetiştirdik. Gerekirse önlüğümüzü giyip biz de üretime dahil olabiliyoruz.”*



**Ertuğrul Sarıyıldız**

*"Firmalar özellikle teknoloji yenilenmesi noktasında zorlanıyor. Dolayısıyla bu durum sektöre yapılacak yatırımların önünde engel teşkil ediyor."*

yatırım yapıyor. Maliyetini de 10-15 sene geri döndüremiyorsunuz ve üretim alanı için yüksek metrekaireler gerekiyor. Bunu da şehir içinde ya da şehre yakın yapmak çok maliyetli. Temelli OSB metrekaire fiyatı olarak uygun olsa da orası da bizim gibi hem perakende, hem de toptan çalışan firmalar için çok uzak. Müşteriye ulaşmak zor. Biz özel mamuller de ürettiğimiz için müşteriye gerekli kontroller için çağırmanız gerekiyor ve direkt üretim yerinde görüşme yapmamız gerekiyor" dedi.

**Sarıyıldız Ofset Firma Sahibi  
ERTUĞRUL SARIYILDIZ**

## "Rekabet kalitede olmalı"

Sektörün önemli sorunlarından birinin haksız rekabet olduğunu belirten Sarıyıldız Ofset sahibi Ertuğrul

Sarıyıldız, rekabetin asıl kalite ve hizmette olması gerektiğini söyledi.

Yaşanılan sıkıntıların büyüklüğü ya da küçüklüğü hep aynı olduğunu dile getiren Sarıyıldız, kiminin rekabetten, kiminin de teknolojisini yenileyememeden olumsuz etkilendiğini belirtti.

Yapılan ihalelere de işaret eden Sarıyıldız, "Girdiğimiz ihaleler öncesi kurum tarafından fiyat araştırması yapılıyor. Elde edilen yaklaşık maliyetle, ihaleden çıkan fiyat arasında ortalama yüzde 30-40'a varan düşük fiyatla ihale veriliyor" dedi.

Ertuğrul Sarıyıldız, devletin bütün kurumlarına dijital baskı yatırımı yaptığını, bunun da matbaalara zarar verdiğini hatırlattı.

Sektörde yaşanan eleman sorununa değinen Sarıyıldız, "Yetişmiş ve ara eleman sorunu çok büyük. Meslek liselerinden ve çiraklık okullarında sektörümüze eleman gelmiyor" açıklamasını yaptı.

## SORUNLAR ORTAK ÇÖZÜM BEKLİYOR

Sektördeki belirsizliklerin sadece Milli Eğitim Bakanlığı'nın ders kitaplarından kaynaklanmadığını anlatan Sarıyıldız, şöyle devam etti: "Oysa matbaa sektörünün tamamı sıkıntılı. Maliye'nin anlaşılabilir işlerini yapan küçük ve orta ölçekli matbaalar teker teker kapanıyor. Vergi mükellefi olmayan çantacılar organize matbaalara gönüllü pazarlamacılık yaparak haksız rekabet oluşturuyor. Bu kötü göstergeler ışığında matbaaların iflas etmek veya kapatmaktan başka şansı kalmıyor. Bizler çalışarak iflas edeceğiz, yani çalışarak batacağız. Aramızda ortaklık kurmak istesek Türk insanının yapısına uygun değil. Herkes 'küçük olsun, benim olsun' mantığında. Geçmişte ortaklıkla ilgili Matbaacılar Odası küçük ve orta ölçekli matbaacıları bir araya getirmek amacıyla çalışma yaptı. ATO meslek komitesi kısmen destekledi. Ancak buna tüm meslek kuruluşları olan Ankara Sanayi Odası (ASO), Ankara Ticaret Odası (ATO) Matbaacılar Odası ve Matbaacılar Federasyonu birlikte çalışarak çözüm üretebilir."

**Özgün Matbaacılık Yönetim Kurulu  
Başkan Yardımcısı  
FIRAT GÜNDOĞAN**

## "Sektör plansız büyüdü bundan sonra küçülme başlayacak"

Dünyada sektörün küçülürken Türkiye'de hâlâ büyüdüğünü söyleyerek, bunun nedenini devlet kaynaklı işlere bağlayan Özgün Matbaacılık Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Fırat Gündoğan, devletin ders kitapları noktasındaki politikasını doğru bulsa da bazı sıkıntıların yaşandığını söyledi. Sektörde kapasite büyüdüğü için ne yazık ki sağlıklı

planlama yapılmadığından üretimin üç-dört aylık bir döneme sıkıştığını dile getiren Gündoğan, “Dolayısıyla sektördeki bütün oyuncular son 10-15 yıl içerisinde buna göre kapasitelerini büyüttüler. Bu kapasiteler büyüyünce yılın yarısından fazlası boş geçiyor. Temel sıkıntı buradan geliyor, plansız bir büyüme var. Geldiğimiz noktada dünyanın aksine son 10 yıldır belli aşamada büyüyen bir sektör var ama böyle devam etmeyeceği de ortada. Bundan sonra muhtemelen bizim sektörümüz de küçülecek” diye konuştu.

#### **“SİSTEM ZİNCİRLEME ETKİLENİYOR”**

İstihdam tarafında kısmen kayıt dışı çalışan firmaların olduğunu, çalışanların haklarını bu firmaların tam olarak karşılamadığı için haksız rekabet yarattığını söyleyen Gündoğan, “Bu firmalar sizinle farklı koşullarda rekabet ediyor” şeklinde konuştu.

Yardımcı kitap sektörünün ders kitabından da büyük olmasına rağmen devletin bu işleri baltaladığını vurgulayan Gündoğan, “İnsanlar yardımcı kaynak kitaba büyük paralar harcıyor ve bu sene çok net gördük, çeşitli müdahaleler yapıldı. Gelineen noktada ne üretici memnun, ne veli memnun, ne de öğrenci... Sınavın adı değiştiğinde, bununla ilgili hazırlanan bütün kitaplar çöp oluyor. Ciddi bir kayıp var ve işin maliyeti yayınevinde kalıyor. Bunun altından kalkabilen yayınevleri kalkacak, kalkamayan da üreticilere yansıtacak. Ödeyemeyince ne olacak? Bizdeki sistem tamamen zincirleme. Kitapçıdan başlıyor, yayıncıya, matbaacıya, oradan da kâğıtçıya kadar giden bir zincirleme var. Dolayısıyla bunun bir yerinde bozulma olunca diğerlerini de etkiliyor” dedi.

#### **“TORBA YASA’NIN AYRINTILARINI BİLMİYORUZ”**

Mevcut alım yöntemiyle ders kitabı almanın detaylarının önemine işaret eden Gündoğan, “Ders kitap-



**Fırat Gündoğan**

*“Problem sadece yatırım, finansman, yer bulma değil. Biz önümüzü göremiyoruz. İş hacmimiz artmıyor. Öyle iken neden yatırım yapasınız ki? Mecbur olduğunuz şeylere yatırım yapıyorsunuz. Farklı sektörlerle gidiyoruz ve oralara kayıyoruz. Bu yüzden bizden sonraki nesillere bu işleri aktaramayacağız.”*

larında kalite de önemli, içerik de. Dolayısıyla mevcut sistem 15 yıldır tamamen fiyat odaklıydı. En ucuz kitap hangisiyse o alınıyordu. Bunun yarattığı sıkıntılar var fakat bu durum karşısında Torba Yasa’da yazılanın ayrıntısını da bilmiyoruz. Sonuçta bu çocukların eğitimindeki en önemli ayrıntı kalite. Bunu geliştirme noktasındayken şimdi gördük ki bir bahaneyle iş sanki çok farklı yerlere gidebilir” diyerek kaygısını belirtti.

#### **“DÜNYAYLA REKABETTE ZORLANIYORUZ”**

İhale kanunuyla ilgili yapılması gerekenlere de değinen Gündoğan, şöyle devam etti: “Sınır değer denilen bir şey var, kimse kullanmıyor bunu. Sınır değer dediğimiz genel teklifle-

rin bir ortalamasını alıyorsunuz, ona göre bir katsayısı var altındakileri hiç sorgulamadan eliyorsunuz. Bu daha çok inşaatçılarda kullanılıyor. Firmalar, loto oynar gibi ihaleye giriyor. Bizim sektörde son 20 yıla bakın, kârlıyken yeni firmalar kuruldu. Dolayısıyla siz biraz kârlılığınızı artırdığınızda yeni yeni bir sürü firma giriyor ve bir kısır döngü başlıyor. Yurt dışı imkanlarını devletin desteklemesi gerekir. Bir Polonya örneği var... Batı Avrupa’nın matbaa üretiminin büyük çoğunluğunu Polonya yapıyor. Neden? Devlet bunu desteklemiş, işçilik ucuz, yabancı firmaları da çağırmış önyak olmuş. Bizim ise rekabet şansınız çok düşük, çünkü hammadde maliyetleriniz yüksek, karşınızda bir Çin gerçeği var.”



**Cenk Ögün**

*“Eğitim politikasında topyekun değişimler sonucunda sorunlar meydana gelebiliyor. Bakanlık birimleri ile sivil toplum kuruluşlarının işbirliği içinde çalışması gerekir. Bir yönetmelik, bir kanun çıktıktan sonra görüş alınması değil de, bu yönetmelik ve kanunların sivil toplum örgütleriyle, dernekle, meslek birlikleriyle, sanayi odası temsilcilikleriyle yapılmasının bütün taraflar için daha faydalı olacağını düşünüyorum.”*

#### **“YÜKSEK KDV ORANI DEZAVANTAJ”**

Türkiye’de basım işinin KDV’sinin yüzde 18 iken aynı kitabı Çin’de bastırıp Türkiye’ye getirirseniz yüzde 8 olduğunu anlatan Gündoğan, “Doğrusuyla yayıncı açısından yüzde 10 avantaj var. Özellikle yabancı firmalar bunu çok yapıyor. Buna çözüm KDV oranlarını eşitlemekten geçiyor. O zaman sizin Çin ile rekabet şansınız artar. Şu an zaten mümkün değil. Çin’in maliyeti bizden çok daha düşük, hammaddeyi daha ucuza tedarik ediyorlar” dedi.

#### **“KİTAPLAR PLANSIZ DEĞİŞİYOR”**

Devletin sınav ve ders kitaplarının

daki değişiklikleri belli bir planlama doğrultusunda yapması gerektiğinin önemine değinen Gündoğan, “Bu sene sınavlardaki değişiklikler çok plansız oldu. Okulların açıldığı hafta değişiklik yapıldı. Bir sürü ürün ve velilerin yaptığı ciddi harcamalar çöpe gitti. Bu işler daha planlı yapılmalı. Plan yaparsınız, bunu sektörle paylaşırsınız. STK’lardan da fikir alarak daha sonra bir yol haritası çizersiniz. Akşam karar verip, sabah uygulamaya geçiyoruz. En basiti önümüzdeki sene bütün müfredat değişiyor. Şu an bunun uygulama takvimiyle ilgili hiçbir şey yok. Problem sadece yatırım, finans-

man, yer bulma değil. Biz önümüzü göremiyoruz. İş hacmimiz artmıyor” açıklamasını yaptı.

**Öğün Yayınları Şirket Müdürü ve Ortağı  
CENK ÖĞÜN**

## **“Sistem değişmeden önce sektöre haber verilmeli”**

Üçüncü kuşak yayıncı olarak işin başında olan Öğün Yayınları Şirket Müdürü ve Ortağı Cenk Ögün, sektördeki ilk faaliyetlerinin 1958 yılında dedesi İsmail Aydoğdu’nun Aydoğdu Yayınları ile çalışmaya başlaması ile gerçekleştiğini hatırlattı. Cenk Ögün, şimdilerde bayrağı kendisinin devraldığını vurgulayarak, “Firmamız hikaye kitapları, yardımcı kitaplar ve ders kitapları yayınlıyor. Son yıllarda ders kitaplarına daha çok ağırlık verdik” dedi.

Sektörün bu sene tarihindeki en belirsiz dönemlerinden birini yaşadığının altını çizen Ögün, “2017 Ocak ayında bakanlık tarafından bütün müfredatın değişeceği açıklandı. Ancak hâlâ ders kitaplarını hazırlamamız ve bakanlığa teslim etmemiz için tarih net değil. Müfredatın değişmesi kararı alınınca dernek ve meslek birlikleri olarak bakanlık yetkililerine, ‘Lütfen kademeli geçiş olsun. Hem sizin açınızdan hem bizim açımızdan gerekli ve elzem’ demimize rağmen bir anda bütün kitapların değişmesi gündeme geldi. Bizim elimizdeki kitaplar yürürlükten kalktı. Bunun yardımcı kitaplar sektörüne de yansıması var. TEOG ve üniversiteye giriş sistemindeki değişiklikler, elde hazır kitapların bir anda atılmasına neden oldu” diye konuştu.

#### **“ETKİN İŞBİRLİĞİ SAĞLANMALI”**

15 seneden beri yürürlükte olan açık ihale usulünün Torba Yasa’ya konarak değiştiğine değinen Ögün,

“Önceden ders kitapları, Talim Terbiye tarafından kabul edilen bütün yayınevleri ihaleye katılabiliyordu. Şimdi ise davet usulü oldu. Bu durumda kitaplarımız kabul olduktan sonra 'Acaba davet edilecek miyiz? Davet edilecekler hangi hususlardan, hangi kriterlerden dolayı bu ihaleye seçilecekler? Bunun ölçüsü ne olabilir? Ne tür objektif kriterler getirilebilir?’ diyeceğiz. Bunlar bizim açımızdan çok hayati. Çünkü biz ders kitaplarımızı ücretsiz ders kitapları ihalesine veriyoruz. Devlet ile STK arasında yeterli işbirliği olmaması ve yeterli iletişimin sağlanamamasından dolayı bu tür sonuçlar elde ediyoruz. Her iki taraf da zarar görebiliyor” ifadesini kullandı.

#### “PİLOT UYGULAMA YAPILABİLİR”

Eğitim politikasındaki değişiklikleri yıllara yayarak, gerekirse pilot uygulamalarla olabilecek hataların diskalifiye edilebileceğini vurgulayan Ögün, “Eğitim politikasında topyekun değişimler sonucunda sorunlar meydana gelebiliyor. Bakanlık birimleriyle sivil toplum kuruluşlarının işbirliği içinde çalışması gerekir” açıklamasında bulundu

**Sistem Ofset Yönetim Kurulu Başkanı  
MEHMET TUNÇEL**

### “Kur farkı sorunu çözölmeli”

Aynı zamanda ithalat da yapan Sistem Ofset'in matbaa makinesi getirip sattığını ama bazı sıkıntıların olduğunu dile getiren Sistem Ofset Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Tunçel, “Diyelim ki ikinci el bir makine var. Birinci el makine bizde çok pahalı. Bir de makinenin hiç değerine bakılmaksızın kilo başına 10 dolar, bazı makinelerde 20 dolar ödeniyor. Bir makine 70 ton geldi, bizim makineler çok ağır. 70 tonu 10 veya 20 dolarla çarptığın zaman ortaya ciddi bir rakam çıkıyor. Bu



**Mehmet Tunçel**

*“Bu sene başında Milli Eğitim Bakanlığı ile ihaleye girerken dolar 3,60 civarındaydı. Bu işi teslim ettik, paramızı alırken 3,85'e geldi. Yüzde 10-15'lik kâr, kur farkından dolayı uçup gitti. Kur farkından doğan bu sıkıntıya esnafı koruyan bir çözüm getirmek lazım.”*

10 dolardan olsa 700 bin dolarının hiç bakmadan KDV'sini alıyorlar. Senden 700 bin dolar karşılığında 100 bin dolar KDV istiyorlar. Burada bir sıkıntı var, makinenin yaşına bakmadan, istersen 50 yaşında makine getir. Yerli üretim de bu alanda ne yazık ki yok” dedi.

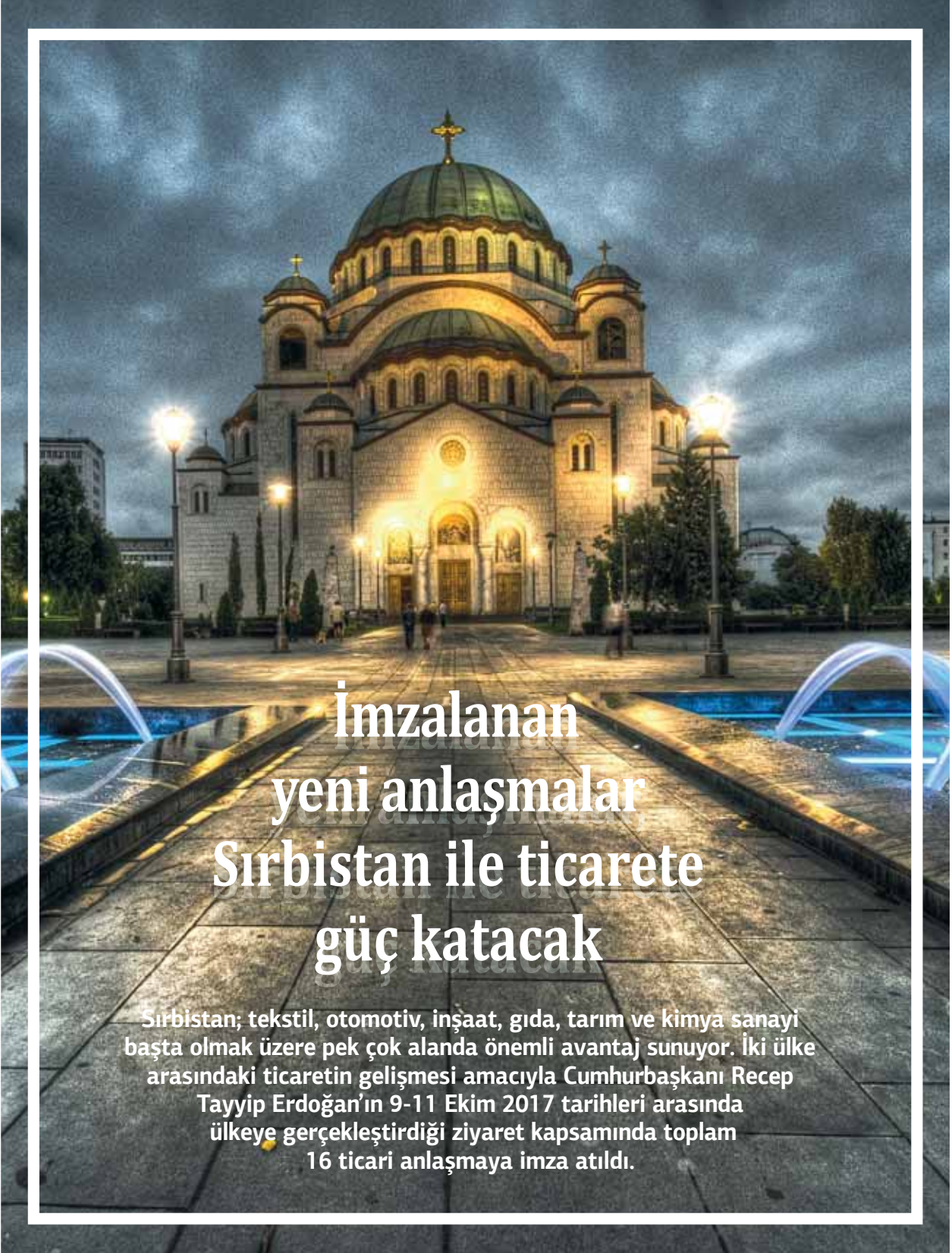
#### “DEVLET MATBAALARI ÖZEL SEKTÖRE ZARAR VERİYOR”

Sektörde kaliteli eleman yetişmediğini ve yetiştirecek kimsenin bulunmadığını anlatan Tunçel, “Eleman ya yetişmiyor ya da gelmiyor. Bize ilk gelen eleman mesleği öğrenmeden diyor ki, 'Kaç lira vereceksin?' 'Ne iş yapacağım?' Matbaaya da yardımcı olacağını söyleyince kabul etmiyor. Ona masayı vereceksin, bilgisayar vereceksin, bir de

cep telefonu. Herkes devlete dikmiş gözünü, devlet işi yapacak, orada masada oturacak, parayı alacak” yorumunu yaptı.

Kamu sektörünün genelinde matbaa olduğuna ve bunların sürekli yatırım yaptığına değinen Tunçel, “Orada bir kişinin yapacağı işi 10 kişi yapıyor, sürekli zarar ediyorlar. Biz sıfır makine alamıyoruz ama devlet alıyor. Bunlar biraz azaltılırsa sektörün önü açılır” diye konuştu.

Tunçel, “Ayrıca hammaddemizi dövizle alıyoruz. Bu 2017'nin başında Milli Eğitim Bakanlığı ile ihaleye girerken dolar 3,60 civarındaydı. Bu işi teslim ettik, paramızı alırken 3,85'e geldi. Yüzde 10-15'lik kâr, kur farkından dolayı gitti. Kur farkından doğan bu sıkıntıya esnafı koruyan bir çözüm getirmek lazım” dedi.



# İmzalanan yeni anlaşmalar Sırbistan ile ticarete güç katacak

Sırbistan; tekstil, otomotiv, inşaat, gıda, tarım ve kimya sanayi başta olmak üzere pek çok alanda önemli avantaj sunuyor. İki ülke arasındaki ticaretin gelişmesi amacıyla Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın 9-11 Ekim 2017 tarihleri arasında ülkeye gerçekleştirdiği ziyaret kapsamında toplam 16 ticari anlaşmaya imza atıldı.



**S**ırbistan, bölgesinin en yüksek büyüme oranına sahip ve küresel olarak hızlı gelişen ülkesi. Sırbistan'ın da taraf olduğu CEFTA, Güney-Doğu Avrupa ülkelerini içeren ve yaklaşık 30 milyon kişilik bir pazarı barındıran bir serbest ticaret bölgesi yaratıyor. Sırbistan, CEFTA Anlaşması, yaptığı diğer bölgesel ve ikili ticaret anlaşmalarıyla AB, ABD, Rusya Federasyonu, Kazakistan, Türkiye, Güneydoğu Avrupa, Avrupa ve Beyaz Rusya'yı da kapsayan 1 milyar kişilik ticari pazarın merkezinde konumlanmış durumda.

Sırbistan, ağırlıklı olarak; demir çelik, elektrikli-elektriksiz makineler, plastik-plastik işleme ürünleri, hububat, sert kabuklu meyve, bakır ve bakır ürünleri ihraç ediyor. İthalatındaki başlıca ürün grupları ise mineral yakıtlar, elektriksiz ve elektrikli makineler, otomotiv-yan sanayi, plastik-plastik ürünleri, kağıt ve kağıt

ürünleri. Sırbistan ihracatının büyük kısmını AB ve çevresindeki Balkan ülkelerine gerçekleştiriyor. İthalatın gerçekleştirildiği önemli ülkeler arasında ise Almanya, İtalya, Rusya Federasyonu, Çin ve Macaristan var.

#### **TÜRKİYE İÇİN KİLİT KONUMDA**

Hem ikili ekonomik ilişkiler hem de Türk ürünlerinin AB'ye ulaşımı açısından Sırbistan, Türkiye için kilit bir ülke konumunda. 2016 yılı itibarıyla ülkeye ihraç ettiğimiz ürünler kumaş, elektriksiz makineler, kabuklu meyveler, örme eşya, yaş meyve sebze, plastik ve plastik eşya, otomotiv ana ve yan sanayi, demir çelikten eşya, kağıt ürünleri.

İthalatımızdaki önemli ürünler ise demir çelik, petrol yağları, sentetik kauçuk, arıtılmış bakır ve bakır alaşımları. 2010 yılında iki ülke arasında imzalanan serbest ticaret anlaşması ile Sırp menşeli sanayi

ürünlerinin Türkiye'ye gümrüksüz olarak ihracatına izin verildi. Türk menşeli sanayi ürünlerinin çoğunun Sırbistan'a ithalatı gümrüksüz yapılıyor, geri kalan sanayi ürünlerinin gümrük vergileri ise sıfırlandı.

#### **İŞBİRLİĞİ OLANAKLARI GELİŞİYOR**

Türkiye ile Sırbistan arasındaki dış ticaret hacmi 2016 yılında bir önceki yıla kıyasla yüzde 19 artarak 870 milyon dolar civarında gerçekleşti. Yine de iki ülke arasındaki ticaretin gerçek potansiyeli yansıtmadığı ve Sırbistan pazarında Türk firmaları açısından önemli fırsatlar olduğu düşünülüyor. İki ülke arasında çok eski tarihlere dayanan siyasi ve ekonomik ilişkiler son yıllarda giderek önemini artırdı. Sınırlar olmasa da her iki ülke de birbirlerini 'komşu ülke' olarak görüyor, uluslararası ve ticari ilişkilerde işbirliği olanaklarını geliştiriyor.





## DAHİL OLDUĞU ULUSLARARASI ANLAŞMALAR

Sırbistan, Bağımsız Devletler Topluluğu dışında Rusya Federasyonu ile serbest ticaret anlaşması imzalayan tek ülke. Avrupa Birliği'ne üye olmayan merkezi ve Güneydoğu Avrupa ülkelerinin oluşturduğu Orta Avrupa Serbest Ticaret Anlaşması'na (CEFTA) taraf olan ülkelerden biri de Sırbistan. Sırbistan, Aralık 2009 tarihinde CEFTA ülkeleriyle bir serbest ticaret anlaşması imzaladı. Avrupa Birliği 2003 yılındaki Selanik Zirvesi'nde Sırbistan'ı potansiyel aday ülke olarak ilan etti ve 2012 Mart ayında da aday ülke statüsü verdi. Ayrıca Sırbistan'ın Türkiye, Kazakistan ve Beyaz Rusya ile serbest ticaret anlaşmaları, ABD ile tercihli ticaret anlaşması bulunuyor. Sırbistan'ın üyesi olduğu bazı uluslararası kuruluşlar: BSEC, EBRD, FAO, G-9, IBRD, ILO, IMF, SECI, UN, WHO, WTO.



### REKABET KOŞULLARI DÜZENLENECEK

Türkiye ile Sırbistan arasında serbest ticaret anlaşması, Türkiye-Dünya Ticaret Köprüsü 2009 ve Ticaret Bakanları Zirvesi vesilesiyle 1 Haziran 2009 tarihinde İstanbul'da imzalandı ve 2010 yılında yürürlüğe girdi. Söz konusu anlaşmayla taraflar arasındaki ekonomik işbirliğinin artırılması, uygun rekabet koşullarının yaratılması, karşılıklı yatırımların teşvik edilmesi, tarafların üçüncü ülke piyasalarındaki ticaret ve işbirliğinin geliştirilmesi hedefleniyor. Anlaşma sanayi ürünlerindeki gümrük vergileri, miktar kısıtlamaları, eş etkili vergi, önlemlerin kaldırılması başta olmak üzere, ticarete teknik engeller, tarım ürünlerindeki taviz değişimi, hayvan ve bitki sağlığı önlemleri, iç vergilendirme, yapısal uyum, damping, acil durumlar, devlet tekelleri, korunma önlemleri, ödemeler, devlet yardımları, fikri, sınai veya ticari mülkiyet hakları, kamu ihaleleri ve kurumsal hükümler konularında düzenlemeler içeriyor.

### 16 ANLAŞMAYA İMZA ATILDI

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın 10-11 Ekim 2017 tarihlerinde gerçekleştirdiği Sırbistan ziyaretinin

de iki ülke arasında 16 anlaşmaya imza atıldı. Erdoğan, önümüzdeki süreçte Türkiye ve Sırbistan arasındaki ekonomik bağların daha fazla güçlendirilerek geleceğe taşınacağını ifade etti. Ziyaret kapsamında Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (DEİK), Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) ve Sırbistan Ticaret Odası tarafından 'Sırbistan-Türkiye İş Forumu' da düzenlendi. İş forumuna iki ülkeden 700'e yakın iş adamı ve bakanlar katıldı. Başkent Belgrad'da düzenlenen Türkiye-Sırbistan İş Forumu'nda konuşan Sırbistan Cumhurbaşkanı Aleksandar Vucic, Sırbistan'ın Türk yatırımcılara sunduğu imkanlara değindi. Vucic, "Türk yatırımcılar, civardan her kim size daha iyi koşullar sağlarsa, biz sunduğumuz imkanları daha fazla iyileştireceğiz ve size diğerlerinden yüzde 5 daha iyi imkanlar sağlayacağız. Sırbistan hükümeti de ben de bunun garantörüyüz. Sırbistan'da daha fazla Türk yatırımı görmek ve bu alanda Türkiye ile daha iyi işbirliği kurmak istiyoruz" dedi.

### ORTA ÖLÇEKLİ BİR PAZAR

Sırbistan büyük ölçüde liberal güçlerinin hakim olduğu bir geçiş

ekonomisine sahip olmakla birlikte, ekonomide devlet sektörü geniş bir alanda görülüyor ve bu yüzden birçok yapısal reforma ihtiyaç duyuluyor. Sırp ekonomisi temel olarak yabancı sermaye destekli imalat sektörüne ve ihracata dayanıyor. Dünyadaki finansal kriz uzun vadede ülkenin kalkınması için ihtiyaç duyulan yapısal ekonomik reformları sektöre uğratmış olsa da Sırbistan bu olumsuzlukları yavaş yavaş gidermeye çalışıyor. Ülke, büyüme potansiyeline sahip olsa da kurumların yeterince güçlü olmaması ve demografik yapıda gözlenen bozulma ekonomik büyümenin ilerlemesini de yavaşlatıyor. Sırbistan'ın 2015 yılında yüzde 0,7 artan GSYİH'sı 2016 yılında yüzde 2,5 artışla 37,8 milyar dolar oldu. Bu dönemde enflasyon oranı ise yüzde 1,3 oldu.

Sırbistan pazar büyüklüğü açısından Romanya ve Bulgaristan'ın arkasından üçüncü sırada yer alıyor. 2016 yılında satın alma paritesine göre kişi başına düşen milli gelir 21 bin dolar seviyesinde oldu. 2016 yılında GSYİH sektörlerine göre tarım ve hayvancılıkta yüzde 9,9, sanayide yüzde 41,5 ve hizmetlerde yüzde 48,6 olarak gerçekleşti.



Sırbistan ile Türkiye arasında imzalanan anlaşma doğrultusunda Sırp menşeli sanayi ürünleri Türkiye'ye gümrüksüz ihraç ediliyor. Türk menşeli sanayi ürünlerinin çoğu da Sırbistan'a gümrüksüz ithal ediliyor.

### ALTYAPI GÜÇLENDİRİLECEK

Yaşanan savaşlar, uygulanan uluslararası yaptırımlar, uluslararası askeri müdahaleler ekonomik ve sosyal açıdan gerilemeyle altyapının tahrip olmasına yol açarak ülkedeki yaşam standartlarını olumsuz yönde etkiledi. Söz konusu dönemde GS-YİH yüzde 50 oranında gerileyerek yoksulluğun büyük oranda artmasına zemin hazırladı. Yüksek işsizlik oranı ve duraklamış hane gelirleri hâlâ devam eden politik ve ekonomik problemlerin başında geliyor. Büyüyen bütçe açığı ekonominin yeniden canlandırılması çabalarını kısıtlıyor, enflasyon ve döviz kuru istikrarını koruma endişesi daha geniş bir mali politika uygulanmasını engelliyor. Bütün bunların sonucunda Sırbistan hükümeti, 2011'de IMF ile imzalanan ve 2012 yılında dondurulan stand by anlaşmasını 2014 yılı başında tekrar yürürlüğe koydu.

Sırbistan ihracatı artırmak ve temel

altyapı yatırımlarını güçlendirebilmek için 2010 yılında yeni bir uzun dönem ekonomik büyüme planını yürürlüğe aldı. Bu program uygulandığından beri Sırbistan'ın ihracatında gözle görülür bir artış kaydedildi. Sırbistan ekonomisinin en önemli konuları yüksek işsizlik oranı, yeni iş alanları yaratılması, enflasyon, yüksek kamu harcamaları, gittikçe büyüyen kamu borçlanmaları, artan dış borçlar, yeni yabancı yatırımların çekilmesi ve yeniden IMF programının yürütmeye konulması.

Sırbistan ekonomisini çekici kılan unsurlar arasında ülkenin stratejik konumu, göreceli ucuz ve kalifiye olan bir iş gücüne sahip olması, AB, Rusya, Türkiye ve CEFTA ülkeleriyle yapılan ticaret anlaşmalarının yanında yabancı yatırımlara uygulanan oldukça cömert teşvik paketleri gösterilebilir. Sırbistan'ın ekonomik yapısı, gelişmiş ekonomilerde olduğu gibi tarım ve sanayiden hizmetler sektörüne doğru kaymaya devam ediyor. Sırbistan; kimya, tekstil, otomobil üretimi, mobilya ve gıda işleme gibi sektörler başta olmak üzere güçlü bir sanayi potansiyeline sahip. GS-YİH'da sanayinin payı yüzde 43 civarında. Başta turizm olmak üzere hizmet sektörü GS-YİH'nın yarısından fazlasını oluşturuyor. Sırbistan'ın temel ticaret ortakları olan Balkan ülkelerindeki ekonomik gelişmenin yavaş ve kırılgan olması ülkeyi olumsuz yönde etkiliyor. Doğrudan yabancı yatırım ve diğer dış kaynak temini üzerine olan beklentiler önümüzdeki dönem için daha da düşük düzeyde kalacağı benziyor.



## SIRBİSTAN



Başkent: BELGRAD

Yüzölçümü:

88 BİN 361 KM<sup>2</sup>



Yönetim biçimi:  
CUMHURİYET



Resmi dili:  
SIRPÇA



Para birimi:  
SIRP DİNARI

### Temel ekonomik göstergeler



GSYİH:  
646 MİLYAR \$

Kişi başına GSYİH:  
21 BİN 261 \$

Büyüme oranı:  
YÜZDE 3,5



Nüfus:  
7 MİLYON 164  
BİN KİŞİ

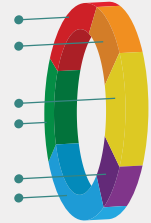
Etnik grup:  
SIRP % 82,86

MACAR % 3,91  
BOŞNAK % 1,81

ROMAN % 1,44  
YUGOSLAV % 1,08

DİĞER % 10

### İthalat-ihracat ve ürünler



**İhracatında başlıca ürünler:** Demir çelik, elektrikli-elektriksiz makineler, plastik-plastik işleme ürünleri, hububat, sert kabuklu meyve, bakır ve bakır ürünleri

**İthalatında başlıca ürünler:** Mineral yakıtlar, elektriksiz ve elektrikli makineler, otomotiv-yan sanayi, plastik-plastik ürünleri, kağıt ve kağıt ürünleri.

**Başlıca ticaret ortakları:** Avrupa Birliği, Balkanlar, Türkiye, Rusya ve Kazakistan

**Üyesi olduğu uluslararası kuruluşlar:** BSEC, EBRD, FAO, G-9, IBRD, ILO, IMF, SECI, UN, WHO, WTO.

**Kaynak:** Ekonomi Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, DEİK

# DEİK/Türkiye-Sırbistan İş Konseyi Başkanı Aleksandar Medjedovic: “Türkiye, Sırbistan’ı Avrupa’ya bir köprü olarak görüyor”

Çok sayıda yabancı firmanın yatırımları için Sırbistan ve diğer Güneydoğu Avrupa’daki ülkeleri merkez yaptığını hatırlatan Aleksandar Medjedovic, “Türk firmaları da bu modeli uyguluyor. Çünkü Sırbistan, dağıtım ve pazarlama ağı güçlü bir ülke” dedi.



Türkiye’nin Sırbistan’ı Avrupa’ya açılan bir kapı olarak gördüğünü hatırlatan Aleksandar Medjedovic, bu konunun Türkiye açısından avantaj olduğunu vurguladı. Medjedovic, Sırbistan’ın sürekli büyüyen bir yapıda mevcut ticaret anlaşmalarıyla 1 milyarlık pazara ulaşım imkanı sunduğunu söyledi.

Sırbistan ve Türkiye’nin coğrafi yakınlıklarından dolayı tarih boyunca pek çok kez bir araya gelmeleri göz önünde bulundurulduğunda, yakın ekonomik işbirliği için iki ülkenin eylem birlikteliğinin oldukça doğal olduğuna dikkat çeken DEİK/Türkiye-Sırbistan İş Konseyi Başkanı Aleksandar Medjedovic, geleneksel olarak Sırbistan’daki en güçlü sektörlerin tekstil, otomotiv, tarım, yükselme potansiyeli olan turizm, inşaat ve bilgi teknolojileri şeklinde başı çektiğini kaydetti. Sırbistan’ın konumu itibarıyla geniş bir pazara kolaylıkla erişimi olan bir ülke olduğunu belirten Medjedovic, “Sırbistan dağıtım ve pazarlama ağı güçlü bir ülke. Türkiye Sırbistan’ı Avrupa’ya bir köprü olarak görüyor” dedi.

Ülkemizin 2023 yılı ihracat hedefi baz alındığında Sırbistan’ın dış satışımıza katkılarına da dikkat çeken Medjedovic, “Şüphesiz Sırbistan pazarı, Avrupa, Amerika ve Asya pazarlarının büyüklüğüyle kıyaslandığında küçük bir ekonomi olarak kalıyor. Türk ihracatçıları öncelikle büyük pazarlara konsantre olup, daha sonra küçük pazarlarda iş yapma alışkanlığına sahip. Ancak her şeyden önce şunu unutmamak gerekir ki, Sırbistan pazarında faaliyet gösterip ihracat yapıyorsanız firmanın operasyonları-

nı bölgedeki diğer ülkelere yaymak oldukça kolay. Çok sayıda yabancı firma yatırımları için Sırbistan ve diğer Güneydoğu Avrupa’daki ülkeleri merkez olarak aldı ve Avrupa’ya ihracat yapıyorlar. Türk firmaları da bu modeli uyguluyor. Sırbistan büyüyen bir pazar ve mevcut serbest ticaret anlaşmalarıyla 1 milyarlık pazara erişimi söz konusu. Bu potansiyel dikkate alındığında Türkiye’nin ihracatını artırması için çok önemli bir hacim olduğunu söyleyebiliriz. Öte yandan Sırbistan, izlediği reform ajandasıyla önemli ölçüde ilerleme kaydetti ve 2025 yılına kadar Avrupa Birliği’ne üye olması bekleniyor. Ayrıca Türkiye ile Sırbistan arasındaki serbest ticaret anlaşması ihracatçı firmalarımız için oldukça önemli bir avantaj. Bunlara ek olarak İstanbul’da açılan Sırbistan-Bosna Hersek ikili ticaret ofisinin de işbirliği yapmak isteyen firmalar için önemli olduğunun altını çizmek isterim” bilgisini verdi.

## TİCARET HACMİNİN BU YIL

### 1 MİLYAR DOLARI AŞMASI BEKLENİYOR

Türkiye ve Sırbistan arasındaki ticaretin bugünkü durumu ve geliştirilmesi için yapılması gerekenlerin neler olduğuna değinen Medjedovic şöyle devam etti: “2016 yılı verilerine göre Türkiye ile Sırbistan arasındaki



## TÜRK FİRMALARI DENEYİMLİ

Sırbistan'ın serbest bölgelerinde faaliyet gösteren firmalar KDV'den muaf. Türk firmaları ihracata yönelik tüm lojistik hizmetler konusunda deneyimli. Bu sebeple firmalarımız tecrübeleri sayesinde faaliyetlerini kolaylıkla yürütebilirler. Ancak serbest bölgelerin sağladığı kolaylıklar bir seçenek olarak ele alınmalı ve faydaları detaylı olarak analiz edilmeli. Özellikle vergilerle ilgili detayların, bir vergi danışmanının yardımıyla incelenmesi gerekir.

ticaret hacmi 870 milyon dolar. İkili ticarete 2017 yılında bir önceki yıla göre daha iyi bir performans sergilendi. Ticaret hacminin bu yıl 1 milyar doları aşması bekleniyor. Ekim ayında gerçekleştiren Belgrad ziyaretinde, yaklaşık 150 iş insanı otomotiv sanayi, tarım ve turizm sektörlerinin potansiyelinin güçlü olduğunu tespit etti.”

İki ülkenin potansiyeli ve mevcut yatırımcıları düşününce öne çıkan iki sektörün otomotiv yan sanayi ve tekstil olduğunu açıklayan Medjedovic, bu iki sektörde Sırbistan'da kalifiye iş gücü ve pek çok fırsat olduğunu söyledi. Ancak tarım, gıda, inşaat, kimya, turizm, sanayi ve enerji alanlarında da önemli fırsatlar olduğunu vurgulayan Medjedovic, “Teknik okullardan mezun, sanayi üretimini bilen kalifiye bir çalışan nüfus mevcut. Bu iş gücünün varlığı yabancı yatırımcının Sırbistan'a gitmesinin en önemli nedenlerinden biri” dedi.

### “YATIRIM AJANSLARI GÜÇLÜ”

Ülkedeki yatırım ajanslarının oldukça güçlü olduğunu ve yabancı yatırımcıyla birebir ilgilendiğini hatırlatan Medjedovic, Sırbistan'da yatırım yapılacak sektöre, bölgenin gelişmişliğine, yatırımın büyüklüğüne göre çok çeşitli teşvik paketinin bulunduğunu kaydetti. Bu bağlamda özellikle Güney Sırbistan'da önemli teşvik

paketlerinin olduğunu vurgulayan Medjedovic, “Yatırım yapmayı planlayan firmalarımızın yatırım ajanslarıyla detaylı bir şekilde görüşmelerini tavsiye ediyorum. Bunlara ek olarak Sırbistan'da kalifiye, yabancı dil bilen, genç ve göreceli olarak ucuz bir iş gücü var. Ayrıca ülkede halihazırda Türk yatırımcılarının bulunması, Türk yatırımcılara karşı dostça yaklaşım sergilenmesi ve Halkbank'ın pazarda önemli bir yer edinmesi Türk firmalarımız için oldukça büyük avantajlar arasında” ifadesini kullandı.

### “YERLİ VE YABANCI YATIRIMCI EŞİT”

Ülkede, Yugoslavya zamanında devletin ekonomi üzerindeki etkisi fazla olduğunu ama artık Sırbistan'da serbest pazar ekonomisi hakim duruma geldiğini söyleyen Medjedovic şu bilgileri verdi: “Mevcut hükümet, yabancı yatırımcılara çok destek veriyor. Devletin ekonomi üzerinde hakim olduğu eski ekonomik düzen

zamanında kurulan pek çok fabrika, yeni yatırımcılarını bekliyor. Mevcut hükümet, bu fabrika ve yapıları çok uygun koşullarda yabancı yatırımcıya sağlıyor. Yabancı yatırımcıyla yerli üretici eşit bir şekilde değerlendiriliyor. Yatırım planlayan firmalarımız yatırımlar için yasal çerçeve, vergi düzenlemeleri, işçilik masrafları ve tüm masraflar hakkında detaylı bilgi edinmeli. Yerel uzmanlarla işbirliği yapmakla kalmayıp, Sırbistan'a yatırım yapan Türk firmalarından tavsiyeler almalı. Sırbistan mevcut ticari anlaşmalarıyla 1 milyarlık bir tüketiciye erişimi olan bir ülke olduğu için pek çok yabancı yatırımcı Sırbistan'da bulunuyor. Türkiye'den de pek çok firma bu fırsatı değerlendirmek adına Sırbistan'da yatırım yapıyor. Sırbistan'da otomobil parçaları ve tekstil ürünlerinin üretimini yapan Türk şirketleri, serbest ticaret anlaşmasının avantajlarını yıllarca kullanıyor.”

## İŞBİRLİĞİNİN DEVAMLILIĞI ÖNEMLİ

Türkiye ve Sırbistan arasındaki ikili ekonomik ilişkilerin olabilecek en yüksek seviyeye çıkma potansiyeli şimdi her zamankinden daha yüksek. Sırbistan ve Türkiye AB'ye girerek, birlikte daha büyük işler yapabilir. Türkiye'den Sırbistan'a ve Sırbistan'dan Türkiye'ye

giden turist sayısının son beş sene- de önemli ölçüde artması bunun bir ispatı. Turizmin artmasının yanı sıra son sekiz yılda Türkiye'den Sırbistan'a giden Türk firmalarının sayısının muazzam artışı da gelecek yatırımlar için güzel bir mesaj veriyor.

# Rüzgar çiftlikleri artık yüzebilecek

İskoçya'nın Aberdeenshire kıyılarında 25 kilometre açığa kurulan Hywind adlı 'dünyanın ilk yüzen rüzgar enerjisi çiftliği' sayesinde derin sularda dahi rüzgar enerjisinden faydalanılacak. Çiftlik, 30 MW enerji üretim kapasitesiyle 22 bin evin elektrik ihtiyacını karşılayacak.

İskoçya kıyılarında 25 kilometre açığa kurulan Hywind adlı yüzen rüzgar çiftliği, 30 MW enerji üretim kapasitesiyle yaklaşık 4 kilometrekarelik bir alanda elektrik üretiyor.

**D**ünya üzerinde en çok kullanılan yenilenebilir enerji üretim tekniğinin güneş enerjisi olmasına rağmen rüzgar enerjisi, büyük bir alana ihtiyaç duyan ve oldukça çok enerjinin açığa çıkmasını sağlayan tekniklerden biri. Dünyanın ilk tam kapsamlı rüzgar enerji santrali İskoçya kıyılarında kuruldu. Devrim niteliğindeki teknoloji sayesinde artık açık denizlerde de rüzgar çiftlikleri kurmak mümkün.

Hollanda'da bulunan Gemini tesisi gibi deniz üzerindeki rüzgar çiftlikleri, aslında okyanustaki çok daha hızlı rüzgarlardan faydalanan daha yüksek seviyede enerji üretebiliyor. Ne var ki rüzgar çiftlikleri sadece sığ sularda kullanılabilir. Bu sorunun üstesinden gelmek için 'yüzen rüzgar çiftlikleri' geliştirildi. İskoçya'nın Aberdeenshire kıyılarında 25 kilometre açığa kurulan Hywind adlı 'dünyanın ilk yüzen rüzgar çiftliği', 30 MW enerji üretim kapasitesine sahip ve 22 bin evin ihtiyacını karşılayabiliyor. Yaklaşık 4 kilometrekarelik bir alana yayılan rüzgar çiftliği, beş tane 6 MW'lık türbinden oluşuyor. Türbinlerin her biri 253 metre yükseklikte ve saniyede

10 metrelik (saatte 36 kilometre) hızla esen rüzgardan faydalanan elektrik üretiyor.

#### **800 METRE DERİNLİKTE KURULABİLİYOR**

Bu pilot tesis, London Array adlı rüzgar çiftliğinin 630 MW'lık enerji üretiminin yanında oldukça küçük kalıyor. Ancak burada amaç, çok yüksek kapasiteli bir tesis kurmaktan ziyade konseptin çalışabildiğini göstermek. Diğer rüzgar çiftliklerinin aksine, yüzen rüzgar çiftlikleri 800 metre derinlikteki sularda bile kurulabiliyor. Bu da rüzgar çiftliği kurmaya müsait alanları ciddi bir biçimde artırıyor. Özellikle açık denizdeki güçlü rüzgarlardan faydalanmak için bu teknolojinin geliştirilmesi oldukça önemli.

Hywind türbinleri, su yüzeyinde, 95 ila 129 metre derinlikte yüzüyor. Her bir türbin üç adet vakumlu çapayla sabitlenmiş durumda. Her biri birbirine bağlı şekilde çalışan türbinler, ürettikleri enerjiyi 30 kilometre uzunluğunda, 33 kV voltaja sahip bir kabloyla kıyıya gönderiyor. Benzerlerine göre daha küçük olsa da tesis, gelecekte 10 kat daha büyük projeler geliştirilmesine önayak olabilmesi bakımından önemli.

### **"ÇİFTLİKLERİN ENERJİ ÜRETİMİNDEKİ ROLÜ BÜYÜK"**

Rüzgar çiftliği, Statoil tarafından, Masdar adlı şirketle işbirliği halinde çalıştırılıyor. Statoil Yeni Enerji Çözümleri Müdürü Irene Rummelhoff, "Statoil, Hywind yüzen rüzgar çiftliğinden üretilen enerjinin maliyetini MW/saati 40-60 euroya (175-260 Lira) düşürmeyi amaçlıyor. Deniz üzerindeki enerji üretim imkanlarının yüzde 80'inin derin sularda bulunduğu göz önünde alındığında, geleneksel olarak zemine sabitlenen rüzgar türbinleri buralarda kullanılmaya müsait değil. Bu yüzden yüzen rüzgar çiftliklerinin, deniz üzerinden rüzgârla enerji üretiminde önemli bir rol oynaması bekleniyor" açıklamasını yapıyor.



# Türkiye'nin enerji sepeti biyokütle ile çeşitlenecek

2030 yılına kadar sera gazı emisyon değerini yüzde 21 oranında azaltmak amacıyla projeler geliştiren Türkiye, enerjide dışa bağımlılığı da azaltmaya kararlı. Henüz gündemde pek fazla yer bulamayan biyokütle, önemli bir alternatif olarak öne çıkarken, uzmanlara göre; Türkiye'nin 77 milyon tonluk tarımsal biyokütle enerji potansiyeli bulunuyor.



Tarımsal ve hayvansal kökenli atıklar ve atıklarla insan faaliyetleri sonucu oluşan katı atık ve arıtma çamurları başta olmak üzere değişik formları bulunan biyokütle kaynakları, alternatif, temiz ve yenilenebilir enerji kaynağı olarak önemli bir potansiyele sahip.

**H**ızlı bir artış gösteren nüfus ve sanayileşme, enerji ihtiyacını da beraberinde getiriyor. Enerjinin çevre kirliliğine yol açmadan sürdürülebilir olması için kullanılacak kaynakların başında biyokütle geliyor. Biyokütle enerjisinin tükenmez bir kaynak olması, her yerden elde edilebilmesi, özellikle kırsal alanlar için sosyoekonomik gelişmelere yardımcı olması nedeniyle uygun ve önemli bir enerji kaynağı olarak tanımlanabilir.

Biyokütle için mısır, buğday gibi özel olarak yetiştirilen bitkiler, otlar, yosunlar, denizdeki algler, hayvan dışkıları, gübre, sanayi atıkları ve evlerden atılan tüm organik çöpler kaynak oluşturuyor. Petrol, kömür, doğalgaz gibi tükenmekte olan enerji kaynaklarının kısıtlı olması, ayrıca bunların çevre kirliliği oluşturması nedeniyle biyokütle giderek önem kazanıyor.

#### **BIYOKÜTLE YETİŞTİRİCİLİĞİ**

Biyokütle yetiştiriciliğinin amacı enerji ormanları ve enerji tarımıyla modern biyokütle yakıt hammadde-sini elde etmek. Ormancılık ve tarıma dayalı bu yetiştiriciliğin temelinde bitkilerin güneş enerjisini fotosentez yoluyla bünyelerinde depolamaları olduğu için hızlı fotosentezle çabuk büyüyen bitkiler üzerinde duruluyor. Bugün dünyada kara kavak, balzam kavakları, titrek kavaklar, söğüt, okaliptus ve yarı kurak alan bitkisi olarak da cınara gibi hızlı büyüyen ağaçlar enerji amacıyla yetiştiriliyor. Bu ağaçlar oldukça değişik iklim ve toprak koşullarında yetişebildiği gibi büyüme hızları da diğer ağaçlara göre 10-20 kat arasında daha kolay ve kısa.

Günümüzde biyoteknolojik yöntemlerle enerji ağaçlarının büyüme hızları daha da artırılabilir. Bu ağaçların genelde her beş yılda bir budanarak yeniden büyümeleri sağlanıyor ve hasat edilen dallar biyokütle kaynağı olarak kullanılıyor. Enerji ormanlarından elde edilen ortalama yıllık verim, hektardan 22 ton dolayında biyokütle civarında. Enerji

# BİYOKÜ ENERJİ KAYN

ağaçlarıyla hem var olan ormanlar korunuyor, hem de çevre kirliliği azaltılıyor.

## BİTKİLER ÜZERİNDE ÇALIŞILIYOR

Son yıllarda, yüksek büyüme hızlarına sahip ve oldukça verimsiz topraklarda bile yetişebilen enerji bitkileri üzerine yapılan çalışmalar yoğunluk kazandı. Bu bitkilerle günümüzde enerji tarımı olarak da tanımlanabilen tek yıllık veya çok yıllık bitkilerle yapılabilen yeni bir tarım türü geliştirildi.

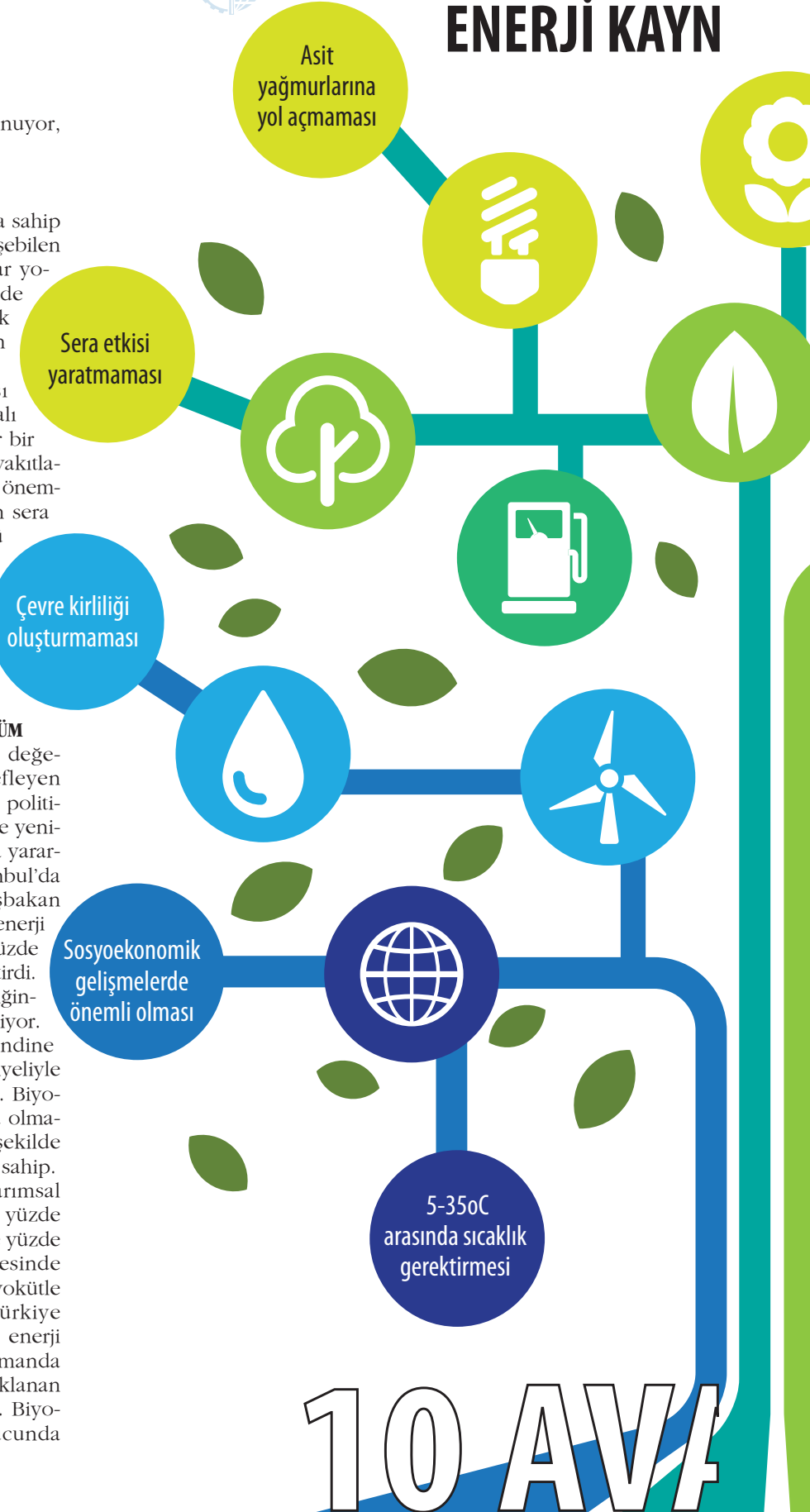
Biyokütle kaynaklarının sağlanması fosil kaynak sağlanmasından daha pahalı bir yöntem. Fakat biyokütle yenilenebilir bir kaynak olmasıyla tükenmekte olan fosil yakıtların yanında sürdürülebilir global enerjinin önemli bir unsuru konumunda. Buna ilaveten sera gazları emisyonu ve karbon döngüsünü azaltıp, kırsal ekonominin gelişimiyle yeşil endüstriyi destekliyor. Biyokütle'nin gazlaştırılmasıyla elde edilen gaz yakıt doğalgazın kullanıldığı yerlerde küçük modifikasyonlar yapılarak kullanımı yaygınlaştırılabilir.

## TÜRKİYE'NİN ENERJİ İHTİYACINA ETKİLİ ÇÖZÜM

2030 yılına kadar sera gazı emisyon değerini yüzde 21 oranında azaltmayı hedefleyen Türkiye, enerjide dışa bağımlılığı azaltma politikalarına ağırlık verdi. Bu politikalar içinde yenilenebilir enerji kaynaklarından daha fazla yararlanılması büyük rol oynuyor. Hatta İstanbul'da yapılan Dünya Petrol Kongresi'nde Başbakan Binali Yıldırım, 2023 yılında Türkiye'nin enerji sepetinde yenilenebilir enerjinin yerinin yüzde 30'a çıkartılmasını hedeflediklerini dile getirdi.

Türkiye'de yenilenebilir enerji denildiğinde akla ilk olarak su, güneş ve rüzgâr geliyor. Oysa henüz gündemde yeteri kadar kendine yer bulamayan biyokütle enerjisi, potansiyeliyle enerji kaynakları arasında dikkat çekiyor. Biyokütle enerjisi sadece belli bölgelere özgü olma, daha küçük ölçekte ve ekonomik şekilde enerji üretebilme gibi önemli avantajlara sahip.

Uzmanlar, nüfusun yüzde 35'inin tarımsal faaliyetler içinde yer alması, topraklarının yüzde 55,6'sının ekilebilir alanlardan oluşması ve yüzde 15'inin de ormanlarla kaplı olması sayesinde Türkiye'nin 77 milyon tonluk tarımsal biyokütle potansiyeli bulunduğunu belirtiyor. Türkiye için biyokütle enerjisi kullanımı, sadece enerji bağımlılığının azaltılması değil, aynı zamanda tarımsal ve endüstriyel atıklardan kaynaklanan kirliliğin önlenmesi anlamına da geliyor. Biyokütle enerjisi çevrim teknolojileri sonucunda



# 10 AVA

# TLENİN AĞI OLARAK

Hemen  
her yerde  
yetiştirilebilmesi

Üretim  
ve çevrim  
teknolojilerinin  
iyi bilinmesi

Her ölçekte  
enerji verimi  
için uygun  
olması

Düşük ışık  
şiddetlerinin  
yeterli olması

Depolanabilir  
olması

elde edilebilecek katı, sıvı ve gaz biyoyakıtların, fosil yakıt kullanan mevcut enerji sistemlerinde olduğu gibi veya küçük modifikasyonlarla kullanılabilir.

## 80 BİNDEN FAZLA KİŞİYE İSTİHDAM

Kaynak çeşitliliğinin ve potansiyelin fazla olmasına rağmen, Türkiye’de şu an biyokütle enerjisi konusunda faaliyet gösteren 56 adedi biyogaz üretimine yönelik olmak üzere toplam 69 adet biyokütle gazlaştırma, atık ısı ve pirolitik yağ enerji santrali bulunuyor. Ayrıca bir adedi biyodizel ve üç adedi biyoe-tanol olmak üzere sıvı biyoyakıt üretimi gerçekleştiren toplam dört adet firma mevcut. Biyokütle enerji sistemlerinde MW başına kurulumda ortalama iki kişinin, işletiminde ise ortalama dört kişinin istihdamının gerektiğini belirten Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Günnur Koçar, “Ülkemizin biyokütle potansiyeli göz önüne alındığında, potansiyel kurulu güç kapasitesi 20 bin 600 MW olarak karşımıza çıkıyor. Bu da sistemlerin işletilmesinde 47 bin 400, kurulması aşamasında ise 82 bin 400 kişinin istihdam edilebileceği anlamına geliyor” dedi.

## BESTMER İLE SİSTEM KURULUM ÇALIŞMALARI HIZ KAZANDI

Kalkınma Bakanlığı ve İzmir Kalkınma Ajansı’nın desteğiyle Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü tarafından yürütülen Biyokütle Enerji Sistemleri ve Teknolojileri Merkezi (BESTMER) projesi çalışmaları hakkında da bilgi aktaran Prof. Dr. Günnur Koçar, sözlerini şöyle sürdürdü: “Proje kapsamında biyokütle enerjisiyle ilgili 335 adet test-analiz, 16 adet fizibilite çalışması ve farklı illerde altı adet biyogaz sistemi kurulumu da gerçekleştirildi. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü’ne bağlı, Eskişehir Mahmudiye’de yer alan büyükbaş hayvan çiftliğinde, 250 kW elektrik üretme kapasiteli ve 4 milyon TL’yi aşkın yatırım bedeli olan bir biyogaz sistemi projelendirilerek hayata geçirildi. Ayrıca, yüzde 100 yerli üretimli üniversite-sanayi işbirliği şeklinde Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve Elazığ’da bulunan Fırat Üniversitesi’nde kullanılmak üzere çeşitli büyüklüklerde biyogaz sistemleri tasarlandı ve eğitimleri verildi. Yine biri Çorlu, diğeri ise Diyarbakır’da olmak üzere iki ayrı biyogaz sistem kurulumu da devam ediyor.”

# ANTAJI

# Salih Güney

“Mesajı olan ‘projelerde’  
yer almak isterim”



**Yeşilçam'ın yakışıklı aktörlerinden Salih Güney, 1965 yılındaki ilk gençlik filminin ardından Türk sinemasının alışılmış çizgilerinin çok dışındaki fiziğiyle tüm dikkatleri üzerine çekti. O dönemlerde Türk sineması için yeni bir soluk olduğunu kaydeden Güney, ayakları yere basan projelerin içinde her zaman yer alabileceğini söylüyor.**

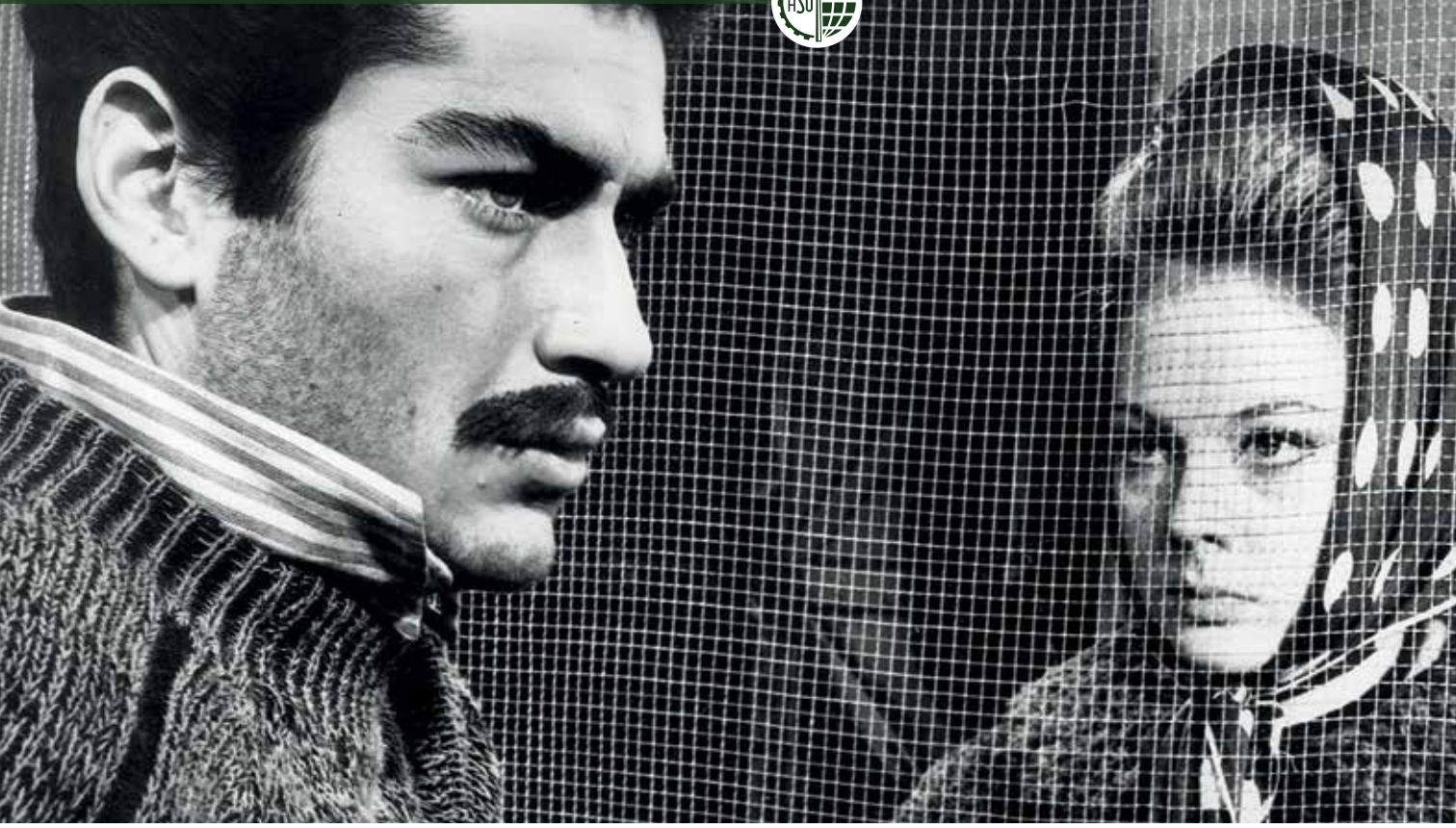
**S**alih Güney için kadın-erkek birçok kişi, “Gençliğinde neyse hâlâ o derece yakışıklı” tanımını kullanıyor. Haksız da sayılmazlar. Buradan yola çıkarak Salih Güney’e genç kalmasının sırrını soruyoruz. O da bize, “Gençliğin sırrını keşfetmiş olsam herkesle paylaşırdım, sır değil aslında. İnsanın beyni çalıştığı ve yapacak idealleri olduğu müddetçe yaşlanmaz. Yaşlanmak cildin buruşması, saçların beyazlaması değil bence. İdeallerin bittiği anda yaşlanırsın. Yaşlılık şöyle bir şey: Sen karar verdiğin anda yaşlısın. Güzel görme yeteneğini kaybettiğin anda yaşlısın. Ben Allah’a şükür o yeteneğimi kaybetmedim. Bunun için de gençliğimi devam ettiriyorum” cevabını veren Salih Güney ile sinemadan arkeolojiye uzanan keyifli bir söyleşi gerçekleştirdik.

**Cüneyt Türel, Cihan Ünal ve Can Gürzap'ın 20 yıl önce birlikte rol aldıkları “Sanat” oyunu, Türel'in anısına yeniden sahnelenmeye başladı. Oyunun prömiyerine siz de katıldınız. Bu konuda neler söylemek istersiniz?**

Cüneyt Türel'i anmak adına “Sanat” oyununun tekrar sahnelenmesine çok sevindim. Filmlerimde beni en çok kendisi seslendirirdi. Rastlantıya bakın ki kardeşim Mutlu Güney'in aynı rolü canlandırması sürpriz oldu. Çok iyi oyuncuların yer aldığı “Sanat” oyunu seyirci tarafından zevkle izleniyor.

**Tiyatro eğitimi almış, tiyatro yapan bir oyuncuydunuz, yakışıklı olmanız sinemaya adım atarken işinize yaradı mı? Fiziksel görünümün sinemada isim yapmak için önemli olduğuna inanırmısınız, yoksa iyi oyunculuk gerekli mi?**

Eğitim almadan olmaz. Fiziki görünüm ne kadar üstün olursa olsun 50 yıllık meslek hayatımda gördüm ki, güzel fiziğe sahip yüzlerce aktör bir alev gibi sönüp gitti. Altyapın olmadığı takdirde fiziğin ne kadar güzel, ne kadar cazip olursa olsun, basın ve medya seni ne kadar desteklerse desteklesin bu bir yere kadar idare eder, belli bir zaman sonra 5,2 ile yıkılıp gidiyorsun. Onun için eğitim şart. Tabii biz çok şanslıydık. Muhteşem hocalardan eğitim aldık. Cüneyt Gökçer'in, Mahir Canova'nın, Nurettin Sevin'in talebesi olmak çok önemli. Saydıklarım çok değerli hocalar.



Sinemadan tiyatroya birçok alanda başarılı projelere imza atan Salih Güney, "Ne istediğini bilen, ayakları yere basan sağlam projeler geldiği sürece bir oyuncu olarak her zaman rol alırım" diyor.

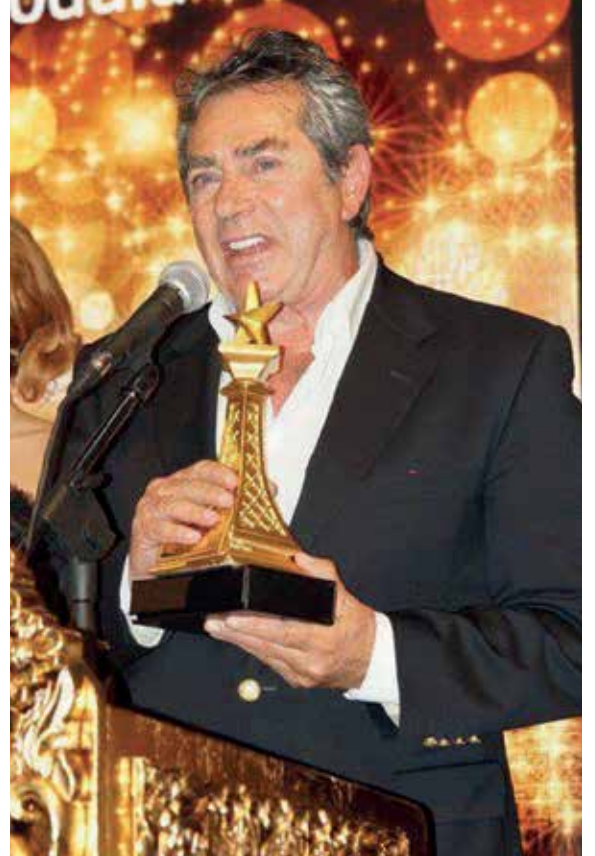
### İLK FİLMİ 'BOZUK DÜZEN'Dİ

#### Tiyatrodan sinemaya geçişiniz nasıl oldu?

İlk filmim Haldun Dormen'in yönettiği Bozuk Düzen idi. Tiyatro yapıyordum, sinemayı hiç düşünmüyordum. Hatta Ses mecmuası bana dışarıdan birincilik teklif etti. Türkiye'nin en büyük prodüktörleriyle film çekme imkanı sunuyorlardı. 10 bin lira teklif ettiler. Ben 'hayır' dedim. Buna hayır demek de herhalde pek normal değildi. Sanırım 20 yaşında olmamın getirdiği bir cılgınlıktı. O zamanlar tiyatrodan bin lira maaş alıyordum. Sonradan Arzu Film ve Melek Film'in sahipleri eşleriyle beraber oynadığım tiyatroya gelip beni izlediler. Oyunun sonunda kulise geldiler, "Evladım, 10 bin lira, niye kabul etmiyorsun?" dediler. Başrol oynayacağım kadın oyuncular da Fatma Girik, Türkan Şoray, Filiz Akın, Hülya Koçyiğit'ti. Birçok aktör ve aktris hep Ses mecmuasının düzenlediği yarışmalardan geçerek bu dünyaya adım atular ve isim yaptılar. Ses'in dışında bir de Artist mecmuası vardı. Bunun okulu yoktu. İlk okullu benim sinemaya adım atan. Tabii Ses gibi bir mecmuayı da karşıma aldım. Hep kötü fotoğraflarımı bastılar yıllarca, küçücük olaylarımı skandal başlığıyla verdiler. Sonra Bozuk Düzen ile çok beğenildim.

#### 1965'te çektiğiniz Memduh Ün-Fevzi Tuna yapımı "Yasak Sokaklar" filminin sizde özel bir yeri var mı?

Olmasaydı tabii ki var. 19-20 yaşlarındaydım. Memduh Ün benim oyunculuğumu çok beğenmiş. Ne yaptı etti beni Yasak Sokaklar filminde başrolde oynatarak Türk sinemasına kazandırdı. Yani nur içinde yatsın ikinci filmim





olmasına rağmen Yasak Sokaklar ile beni sinemaya kazandıran aslında Memduh Bey.

#### **SİNEMADA YENİ BİR SOLUK OLDU**

**Batılı bir tipe sahip olmanız sinemaya adım atarken sizin için bir dezavantaj mıydı yoksa sinemada yeni bir soluk muydu? Türk sinemasında geldiğiniz nokta sizce yeterli mi?**

Türk sineması için yeni bir soluktum diyebiliriz. 1965 yılında ilk gençlik filmimi çektim. Fiziğimle, Türk sinemasının o zamana kadarki alışılmış çizgilerinin çok dışında bir yer edindim. Filmde yer alanlar; dans müsabakaları, kızlar, erkekler, motosikletler, deri ceketler, blue jeanlerdi... Bu bir devirdi.

**Sizin için kadın erkek birçok kişi tarafından yapılmış en doğru tespit: “Gençliğinde neyse hâlâ o derece yakışıklı.” Salih Güney bize genç kalmasının sırrını anlatır mı?**

Teşekkür ederim. Çok güzel bir iltifat bu. Gençliğin sırrını keşfetmiş olsam herkesle paylaşırdım. Sır değil aslında. İnsanın



Arkeolojinin hayatına 16 yaşında girdiğini ifade eden Salih Güney, tatillerini tarihi kalıntıların olduğu yerde geçirmekten keyif aldığını söylüyor. Arkeolog Prof. Dr. Jale İnan'la tanıştıktan sonra arkeolojinin kendisi için bir misyon olduğunu vurgulayan Güney, Herakles heykelinin New York Metropolitan Müzesi'nden Antalya Müzesi'ne getirilişine de tanık olanlardan biri.

beyni çalıştığı ve yapacak idealleri olduğu müddetçe yaşlanmaz. Yaşlanmak cildin buruşması, saçların beyazlaşması değil. İdeallerin bittiği anda yaşlanırsın. Yaşlılık şöyle bir şey: Sen karar verdiğin anda yaşlısındır. Güzeli görme yeteneğini kaybettiğin anda yaşlısın. Ben Allah'a şükür o yeteneğimi kaybetmedim.

**Spor yapıyor musunuz? Nasıl beslenirsiniz, yedikleriniz içtiklerinize dikkat eder misiniz?**

Haftanın iki günü muhakkak spor yaparım. Yazın bol bol yüzerim. Bisiklete biniyorum son zamanlarda. Yediğime içtiğime çok dikkat ederim. Sabahları sıkı bir kahvaltı yaparım. Yumurta yerim mutlaka. Sağlık kontrollerimi düzenli yaptırırım. Altı-sekiz ayda bir check up ve tahlillerimi yaptırırım. Ozon yaptırıyorum. Vücuduma ekstra dışardan ozon takviyesi mikropalara, komplikasyonlara karşı sağlam tutuyor, çok faydalı.

#### **16 YAŞINDA ARKEOLOJİYLE TANIŞTI**

**2015 yılında Konya Selçuk Üniversitesi'nden 'Yaşam Boyu Onur Ödülü' aldığınız gecede yaptığınız konuşmada, “Bir ülkede bilim ve sanattan fazla siyaset konuşuluyorsa o ülke üçüncü sınıftır” demişsiniz. Bunu biraz açar mısınız?**

O gün dediğimi bugün yine diyorum; bir ülkede bilim ve sanattan fazla siyaset konuşuluyorsa o ülke üçüncü sınıftır. Bilim ve sanat bir kuşun kanatları gibidir. Bu kanatları kullanan toplumlar yükselir, özgür olur, kullanamayanlar tavuk olur. Tavuk, toplumun önüne atılan yemle uğraşırken arkasında bıraktığı yumurtayı dışarıdan başkalarının aldığını bile fark etmez. Sanat vücuttaki bir kan gibi. Dışarıdan görünmez ama onsuz yaşam da olmaz.

**Arkeoloji ve çevre özel ilgi alanınız. Tarihi eser kaçakçılığı da yumuşak karnınız. Herakles heykelinin New York Metropolitan Müzesi'nden Antalya Müzesi'ne getirilişinden bahseder misiniz?**

1980 yılında Prof. Dr. Jale İnan tarafından bilimsel kazılar devam ederken eserin üst kısmı bir gece vakti kayboldu. Daha sonra eserin diğer yarısı toprak altından çıkarıldı. 1985 yılında heykelin üst kısmı, ABD'de ortaya çıktı. New York'ta ünlü koleksiyoncu çift Shelby White ve Leon Levy Boston, Güzel Sanatlar Müzesi ile ortak aldıkları belirlendi. 20'nci yüzyılın en büyük tarihi eser kaçakçılıklarından biri olarak değerlendirilen hırsızlık için Türkiye defalarca girişimlerde bulunduysa da White, eseri iade etmeye yanaşmadı. Bunun üzerine ABD'de dava açıldı. Ressam Neslihan Özgenç ile “Kültür varlıkları yerinde güzeldir” kampanyası oluşturduk. Heykelin iadesi için topladığım 30 bin imzayı Boston Müzesi yetkililerine teslim ettim. Heykelin üst kısmının Türkiye'ye getirilmesi için 14 yıl epey mücadele verdim. Katkım olduysa ne mutlu bana. O zamanlar başbakan olan Recep Tayyip Erdoğan'ın uçağıyla heykelin üst kısmı Antalya'ya getirildi ve alt parçayla birleştirildi.

# Çalışanlarınızın işe getirdiği tehditlere dikkat edin!

Yapılan araştırmalar, şirket içi sabotaj ve çalışan hatalarının bütün firmalar için hazırlıksız yakalanabilecekleri önemli bir risk faktörü olduğunu gösteriyor. Bilinçsiz bir çalışanın dikkatsizliğini kullanarak bilgi sızdırmaya çalışmanın kolay ve daha etkili bir yöntem olduğunu söyleyen uzmanlar, şirket yetkililerini, siber güvenlikle ilgili bilgi eksikliği olan çalışanların yarattığı riskler konusunda uyarıyor.

**K**urumsal siber güvenliğin merkezinde hâlâ önleyici tedbirler almak bulunuyor. ABD’de binden fazla bilgisayara sahip işletmelerde görev alan 250 IT güvenlik satın alma profesyoneliyle gerçekleştirilen araştırma, şirketlerin yüzde 43’ünün dışarıdan bir saldırıya, yüzde 38’inin veri açığına, yüzde 35’inin içeriden sabotaja, yüzde 35’inin kullanıcı hatalarına ve yüzde 35’inin de kimlik avı dolandırıcılığı gibi tehditlere karşı hazırlıklı olmadığını gösteriyor. Şirketlerdeki IT karar vericilerinin yüzde 73’ü bir güvenlik ihlali durumunda şirketin

ödemesi gereken maddi tazminattan korkarken, yüzde 66’sı işini kaybetme endişesi taşıyor.

Cihazların güvenliği ve veri hırsızlığının ortak risklerinin yanı sıra çalışanlar farkında olmadan şirket verilerini kötü amaçlı yazılımlara maruz bırakabiliyor. Uzmanlar, bilinçsiz bir çalışanın dikkatsizliğini ya da yeterli birikime sahip olmasını kullanarak bilgi sızdırmaya çalışmanın, şirketin ağ güvenliğini hacklemekten daha kolay ve daha etkili bir yöntem olduğu konusunda uyarıyor.

## İŞE TEHDİTLERİNİZİ GETİRMİYİN

Kişisel bilgisayarları iş yapmak için kullanmak hem işletme hem de

çalışanlar için karşılıklı bir kazanç gibi görünüyor. Personel, kendi cihazlarının rahatlığında çalışırken, işverenler de artan verimlilik ve düşük teknoloji maliyetlerinden yararlanıyor. ABD’de BYOD veya BYOT olarak adlandırılan ‘kendi teknolojinizi getirin’ programları, hem şirketlere hem de çalışanlara fayda sağlarken, birçok şirket hassas verileri etkili bir şekilde koruyan programlar tasarlamak için mücadele ediyor. Çalışanlara ait cihazlarda saklanan çok sayıda müşteri ve çalışan verisi, şirket sistemleri ve güvenlik duvarlarının ulaşamayacağı bir yerde bulunuyor. Bir çalışan, kendi dizüstü bilgisayarını, tabletini veya akıllı telefonunu kullanarak işle ilgili bilgileri sakladığında veya iletğinde işverenler kontrolü çoğu zaman kaybediyor.





## ŞİRKETLERE BÜYÜK GÖREV DÜŞÜYOR

Uzmanlar, şirketlerin güvenlik ihlallerini azaltmak için mülkiyet verilerine kimlerin erişebildiğini izleyebilecekleri güvenlik denetimlerini uygulamaya başlaması gerektiğini söylüyor. Son kullanıcı ayrıcalıklarını yönetmek ve izlemek, ayrıcalıklı erişim vermeden önce çalışanların çevrim içi etkinlikleri hakkında arka plan kontrolleri uygulamak, daha iyi kontrol ve güvenlik için ağ ayırımı yapmak veri güvenliği adına diğer gereklilikleri oluşturuyor.

## HATAYI SADECE ÇALIŞANLAR YAPMIYOR

Tabii faaliyetleri takip edilmesi gerekenler, sadece normal çalışanlar değil. Çok yetenekli sistem yöneticileri bile bazen hata yapıyor. Araştırma raporları; yanlış sistem yapılandırmalarının, zayıf yama yönetimi uygulamalarının, varsayılan adların ve şifrelerin kullanılmasının en yaygın hatalar arasında yer aldığını gösteriyor.

saldırıları olduğunu söylüyor. Diğer riskli durumlar da bilgisayarları güvensiz bir kablosuz ağ üzerinden internete bağlamak, parola paylaşımı ve güvenli olmayan bir cihaz aracılığıyla iş yerinde çalışmak veya seyahat ederken çalıştığı cihazı kaybeten çalışanlardan oluşuyor.

### ‘SİBER GÜVENLİK EĞİTİMİ’ RİSKİ YÜZDE 90 AZALTIYOR

Uzmanlar, IT departmanlarının şirket çalışanlarının eylemlerinin, firmayı veri hırsızlığına nasıl açık hale getirebildiği ve siber güvenliği desteklemek için kişisel olarak ne yapabilecekleri konusunda eğitmesi gerektiğini söylüyor. Son araştırmalara göre, siber güvenlik eğitimleri, ihlal riskini, yüzde 90’a kadar azaltabiliyor. Çoğu kuruluş kötü amaçlı yazılım, APT ve kimlik avı gibi tehditler konusunda daha çok endişe duyuyor. Bu tehditlerin çoğunluğu doğrudan, yanlışlıkla ihlale izin veren veya talihsiz kul-

lanıcıların sebep olduğu başka bir tehdit türüyle ilgili... Ancak çoğu şirket benzer tehditleri bu şekilde düşünmedikleri için geleneksel güvenlik önlemlerine odaklanıyor. Bu da saldırıları tespit etmek ve talihsiz çalışanların neden olduğu ihlalleri önlemek için yanlış yerlere baktıkları anlamına geliyor.

### HASSAS VERİLERİ UZAK TUTUN

Katı güvenlik protokollerine ve gelişmiş kimlik doğrulama mekanizmalarına bağlı kalmak koşuluyla kritik ve hassas verilere yalnızca yetkili personelin erişmesi gerektiği konusuna dikkat çeken uzmanlar, iki faktörlü kimlik doğrulamasının yanı sıra iki veya daha fazla kişi tarafından yetkilendirilmesi gereken büyük işlemler ve kritik sistemlerin, mevcutsa finansal kuruluşlar için iki kişilik kimlik doğrulaması bile kullanılabileceğini söylüyor.

Çalışanlar, çalışma belgelerini, kişisel e-postalara aktarabiliyor, bunları tüketici sınıfı dosya paylaşım sitelerine yerleştirebiliyor veya USB bellekler gibi çıkarılabilir ortamlara kopyalayabiliyorlar.

Uzmanlar, çalışanların şirket verilerinin güvenliği için kendi cihazlarının yazılım güncellemelerini uygulamakta başarısız olabildikleri konusunda uyarıyor. Bu gibi güvenlik açıkları, şirket ağına geçit olarak hizmet edebiliyor. Uzmanlar, işverenlerin, işle ilgili içeriklerin kişisel cihazlardaki kişisel içeriklerden ayrılması gerekliliğine dikkat çekiyor.

Şirket içinden şanssız bir çalışan, bilgi güvenliği risklerini dikkatsizlikle artırabiliyor. Bu yanlışlıkla bir kimlik avı e-postasını tıklayarak, hileli bir kablosuz ağ kullanarak, tehlikeli web sitelerini ziyaret ederek ya da uçtan uca paylaşım yaparak meydana gelebiliyor. Uzmanlar, şirket sistemlerine sızmanın en kolay yolunun hedef odaklı ortalama



# İpek Yolu'nun zenginliğiyle göz kamaştıran ülke Özbekistan

Tarihi yapısı, modern şehirleri ve bize tanıdık gelen kültürüyle Özbekistan, İpek Yolu güzergahında ve dönemin ticari hayatına yakından şahitlik etmiş bir şehir. Mısır ve Roma gibi döneminin kadim medeniyetlerine ürünlerin ulaştırılması için kullanılan bu ticaret ve kültür yolu, pek çok medeniyetten izler taşıyor. Şimdi Özbekistan'ın kalbine gizemli bir yolculuk yapma zamanı...



Özbekistan, şimdilerde yeniden keşfedilmeyi bekliyor. Tarihte doğuyla batıyı İpek Yolu üzerinden bağlayan, kültürlerin, dinlerin ve ticaretin kesişme noktası olan ülke, tarihi ve kültürel zenginlikleriyle göz kamaştırıyor. Özbekistan'ın doğal ve tarihi dokusu son derece iyi korunmuş şehirleri Buhara, Semerkant ve Taşkent misafirlerinin yüzyıllar öncesine giden bir yolculuğa çıkmasını sağlıyor.

Yükselen minareleri, turkuaz renkli kubbeleriyle İslam mimarisinin yuvası olan Özbekistan, bulunduğu coğrafyanın en muazzam örneklerini sunuyor. Bu güzelliklerle birlikte devam eden günlük hayatın hareketliliği, pazarların rengarenk görüntüsü ya da kebab satan küçük yerel dükkanların yarattığı otantik havayı soluma fırsatı da sizleri bekliyor.

Orta Asya'da gezmek için bir ülke seçilecekse o ülke Özbekistan olmalı. Hem modern hem zengin bir tarihe sahip. Üstelik tanıdık bir kültür. İnsanları ise sıcak... Hele "Türküm" diye kendinizi tanıttığınızda çevrenizi saran ve Türkçe konuşanlar görebilirsiniz. İpek Yolu'nun en önemli varış noktası olan Özbekistan, bir kültür merkezi olmasının yanı sıra ticareti ve mimarisiyle yüzyıllardır gezginleri adeta bir mıknatıs gibi kendine çekmeyi başaran bir ülke.

#### KÜLTÜRÜN BEŞİĞİ BİR COĞRAFYA

Orta Asya neredeyse iki milenyumdur kültürün beşiği olmuş bir coğrafya. Özbekistan büyüleyici bir mimarinin ve tarihi şehirlerin gururlu ev sahipliğini yapıyor. Bütün bunlara bir de şaşkınlık verici İpek Yolu tarihini de ekleyince karşı konulmaz bir tatil rotası haline geliyor. Romantik tatilciler Semerkant'ın Altın Yolu'nu ya da Buhara'ya varan çöl yollarının muhteşem manzaralarını görmek isteyebilir. Nefes kesen Registan Meydanı heybetli Timur dönemi mimarisinin Semerkant'taki mücevherlerinden biri. James Elroy Fleker, 1913 yılında "The



#### GÖRÜLECEK

Ark Kalesi  
History Museum of the  
People of Uzbekistan  
Bolo Hauz Cami  
Miri Arab Medresesi  
Abd Al Aziz Khan  
Medresesi  
Kalyan Cami



## YERLER

Kalyan Minaresi  
Ulugh Bey Medresesi  
Chor Minör Medresesi  
Leb-i Havuz Meydanı  
Samanid Türbesi  
Chashma Ayub  
Registan Meydanı

Golden Journey to Semerkand" yani "Semerkant'ta Yapılan Altın Yolculuk" adlı şiirinde Özbekistan'ın en ihtişamlı şehri Semerkant'a romantik bir bakış atıyor. Bir kere o ihtişamlı minarelere ve kubbelere kitlendiniz mi gözlerinizi başka yöne çevirmekte oldukça zorlanacaksınız. Timur'un görkemli anıtları, içinizi kıpır kıpır yapacak pazarı ve şehrin çok eski, zengin tarihi bir araya gelince adeta bir sihir ortaya çıkıyor.

### BÜYÜLEYİCİ BİR TARİH

Buhara şehri, 15'inci yüzyıl medreseleri, harika konaklama imkanları ve büyüleyici tarihiyle zarif bir yer. Orta Asya'nın en kutsal şehri olarak kabul edilen Buhara, bin yıldır ayakta duran binaları, muhtemelen yüzyıllardır değişmeyen şehir merkeziyle adeta yaşayan bir tarih. Şehrin büyük bir bölümü mimari anlamda koruma altında. En ilginç ve huzurlu noktası 1620 yılında bir havuzun etrafına inşa edilmiş çarşı yeri olan Lyabi Hauz. Başkent Taşkent'te bulunan birçok müze oldukça fazla kültürel miras barındırıyor.

### İHTİŞAMLİ KOLEKSİYONLARLA DOLU

Orta Asya'daki en ihtişamlı sanat koleksiyonu Nukus'taki Savitsy Karakal Pak Stan Sanat Müzesi'nde bulunuyor. Sovyet Birliği döneminin ilk zamanlarına ait en önemli koleksiyon olduğunu söyleyebiliriz. Müzede toplam 90 bin parça bulunuyor. Bunlardan sadece 15 bini tablolardan oluşuyor. Tabloların neredeyse yarısı Sovyet döneminde bir sanatçı ve etnograf uzmanı olan Igor Savitsky tarafından buraya getirilmiş. Son bağımsız hanlık olan Khiva, çölde eski zamanlarda donmuş gibi öylece duruyor. Khiva'nın adı köle konvoylarını, barbar bir zalimliği ve çölü geçmek için yapılan kötü ve vahşet dolu yolculukları ancak 19'uncu yüzyılın en cesur zamanlarını hatırlatıyor. Tarihin kalbi olan şehir Khiva, o kadar iyi korunmuş ki çoğu

zaman cansız bir müze şehri olmakla eleştiriliyor. Yine de kabul edilmeli ki müzelerin şahı bir yer burası. Shakhrisabz ise Semerkant'ın gününde küçük bir kent.

### AÇ KALMANIZ MÜMKÜN DEĞİL

Özbek mutfağı çok zengin. Ülkede hem tarım ürünleri hem de hayvancılık olduğu için sofralarda çok çeşit görebiliyorsunuz. Önce masaya kök çay dedikleri yeşil çay geliyor. Ardından küçük tabaklarda çeşitli salatalar ve tadımlık meze tarzı yiyecekler servis ediliyor. Çorbadan sebzelerin yanı sıra çoğunlukla bir parça et bulunuyor. Ana yemek olarak hepimizin duyduğu Özbek pilavı yiyebilirsiniz. Ancak Buhara, Semerkant ve Taşkent'te farklı pilavlar tadabilirsiniz, bölgelere göre değişiklik gösteriyor.

### AHŞAP İŞLEMECİLİĞİNDE BAŞARILILAR

Kıyafetleri genellikle Türkiye'den alıyorlar. Pamuk üretiminde dünya çapında önemli bir yere sahip olmalarına rağmen tekstil gelişmemiş. İpek üretimi geliştirmesi için yöreye özgü motifli ipek şallar alabilirsiniz. Suzani, bölgeye özgü, geleneksel, ipek veya pamuklu kumaş, el işi örtüler dersiniz tam size göre. Ayrıca seramik ve özellikle çinileri çok güzel. Buhara halıları ve geleneksel ahşap işlemeciliğinde de başarılılar.

### DÜNYANIN ÜÇÜNCÜ İPEK ÜRETİCİSİ

Eğer, "Tüm İpek Yolu'nda gidilmesi gereken sıfır noktası neresi?" dersiniz yanıt Özbekistan. İpekten seramiğe Buhara'da güneşin altında ki her şeyi eve götürmek isteyeceksiniz. Özbekistan dünyanın en büyük üçüncü ipek üreticisi. Margilon ise bu endüstrinin geleneksel merkezi konumunda. Kırgızistan sınırına yakın olan Rishton ise seramiğin, kobalt ve yeşil çömlekçiliğin en ünlü merkezi. Özbekistan'daki hediyelik eşya satan yerlerde göreceğiniz seramiklerin yüzde 90'ı buradan geliyor ve hepsi el yapımı.

Malzeme olarak daha çok altın ve gümüşün kullanıldığı kuyumculuk sanatı telkari, Türk maden işçiliğinde başta Mardin ve Midyat olmak üzere Güneydoğu Anadolu'da ayrıcalıklı bir yere sahip.

# TELKARİ

## Ustaların hünerli ellerinde şekil buluyor

Deyim yerindeyse saç teli inceliğindeki altın ve gümüş tellerle yapılan telkari sanatı, küçük motiflerin bir araya getirilmesinden oluşuyor. El işçiliğine dayanan takılar, ustaların ellerinde şekilden şekile giriyor. Telkari tekniğindeki göze çarpan sanat inceliği, insanı adeta tarihin derinliklerine doğru bir sanat yolculuğuna çıkarıyor.

**M**aden sanatının ilk adresinin Anadolu olduğu öne sürülür. Çatalhöyük'te yapılan arkeolojik kazılarda çıkan bakır ve kurşundan yapılmış süs eşyaları bu sanatın 8 bin yıldan uzun bir geçmişe sahip olduğu tezini kuvvetlendiriyor. Selçuklu ve Osmanlı ustaları, geleceksel Türk maden sanatına ait altın, gümüş, bakır, pirinç ve tunç objelerden birçok sanat eseri yaptı. Malzeme olarak daha ziyade altın ve gümüşün kullanıldığı kuyumculuk sanatı, Türk maden işçiliğinde ayrıcalıklı bir yere sahip. Arkeolojik kazılardan elde edilen bulgulara göre, telkari tekniğinin MÖ 3000 yılından beri Mezopotamya'da, MÖ 2500'den bu yana da Anadolu'da kullanıldığı anlaşıyor. Telkari



yapımının 15'inci yüzyıldan bu yana Türkler arasında da yaygın olduğu, özellikle de Güneydoğu Anadolu'da çok geliştiği biliniyor.

Kuyumculuk sektöründeki endüstrileşmeyle yaşam alanı daralan sanatın ustaları, telkari işlemeciliğini bugüne kadar taşımayı başardı. Özellikle Mardin ve Midyat ilçesinde telkari sanatı oldukça gelişmiş durumda. Hatta Mardin ve Midyat telkarinin doğup büyüdüğü yer olarak hafızalarda yerini çoktan aldı. Sayıları bugün bir elin parmakları kadar azalan ustalar, sanatı yaşatmak ve geleceğe taşımak için çalışmalarını sürdürüyor.

#### YAPILIŞI OLDUKÇA ZAHMETLİ

Sanatkarlar, birçok geleneksel sanatımızda olduğu gibi telkaride de işinde kullanacağı her türlü malzeme-yi kendisi yapmak zorunda. Külçe halindeki gümüş veya hurda gümüşler,

potada eritilerek ince çubuklar halinde dökülüyor. Daha sonra bu çubuklar silindirlerden ve haddelerden geçirilerek istenilen inceliğe getiriliyor. Yapılacak ürün önce ana hatlarıyla 1/1 ölçekte bir kağıt üzerine çiziliyor. Tellerin çekilmeleri ve ürüne işlenmeleri sırasında sık sık tavlama işlemi yapılıyor. Ürünü oluşturan ana iskeletin kesilmiş ve yassılaştırılmış parçaları çizilen taslak üzerine konularak şekillendiriliyor ve belirli yerlerinden kaynakla birleştiriliyor. Sonra ince teller yerleştirilerek iskelet tamamlanıyor. İskeletin içerisindeki boşluklar işin tekniğine göre daha ince tellerle doldurularak sıkıştırılıyor ve gerekli yerlerden kaynakla birleştiriliyor. Bu şekilde içleri doldurularak hazırlanan parçaların her birine bükülerek ya da çukurlaştırılarak son şekil veriliyor ve parçalar ara bağlantılarla birleştirilerek bir araya getiriliyor.

### TELKARİ NEDİR?

Telkari, altın ve gümüş işlemeciliği, ince telden takı süslemeciliğine verilen ad. Geleneksel el sanatları arasında özel bir yere sahip olan telkari, Türk kültüründeki süsleme anlayışının güzellik, estetik ve zarafetinin bir simgesi. Deyim yerindeyse saç teli inceliğindeki altın ve gümüş tellerle yapılan el dokuması... Telkari tekniğinin işlendiği ürünlerde göze çarpan sanat inceliği, motiflerle bezeli takılar, aksesuarlar ve dekoratif ev ürünleri, sahiplerinin yaşamına incelikleri ve değerleriyle renk katıyor. Bütün Osmanlı sanatları gibi telkari de zorlu, emek isteyen, usta-çırak usulüyle öğrenilen bir sanat.



#### NELER YAPILIYOR?

Telkari sanatıyla çakmak kılıfları, sigara ve mücevher kutuları, şamdanlar, tepsiler, şekerlikler, vazolar, ağızlıklar, sürahi eşya kılıfları, abajurlar, küpeler, tepelikler kolyeler, broşlar, bilezikler, kemerler, yüzükler, kaşık sapları, tespihler ve küll tablaları yapılıyor.

# Bu akıllı ağaç bir ormana bedel!

Havadaki nitrojendioksit ve ozonu emmek üzere Green City Solutions adında bir girişimci firma tarafından geliştirilen ve citytree yani 'şehir ağacı' olarak adlandırılan yosun kaplı yüzey, tek bir levhayla 275 ağacın kaplayacağı alandan yüzde 90 oranında daha az bir yer kaplamakla birlikte 275 ağacın sağlayacağı çevresel faydayı sağlıyor.



**S**ehir planlamacıları hava kirliliğiyle mücadelede hem doğal hem de teknolojik yöntemlerden faydalanıyor. İlk hedef, şehirlerdeki yeşil alanların çoğaltılması fakat artan toprak fiyatları, hızlı şehirleşme, engel olunamayan betonlaşma buna her zaman fırsat tanımıyor. Bu noktada da teknoloji devreye giriyor. Teknolojik çözümler, maliyet olarak yük getirse de şehir içinde dar alanlarda etkili sonuçlar üretebiliyor. Green City Solutions adında bir girişimci firma tarafından geliştirilen küçük ağaç bunun bir örneği. Bu küçük ağaç, küçük bir orman etkisine sahip. Tek başına ayakta durabilen dikdörtgen levha, yosunlarla kaplı. Yosun kaplı bu yüzey, havadaki nitrojenioksit ve ozonu emmek üzere tasarlanmış.

## 275 AĞAÇ GÜCÜNDE

Bu küçük ağaçların yaratıcıları, tek bir levhanın 275 ağacın sağlayacağı çevresel faydayı sağladığını ifade ediyor. Öte yandan, tek bir levha 275 ağacın kaplayacağı alandan yüzde 90 oranında daha az bir alan kaplıyor. Dört metre yüksekliğinde ve üç metre kalınlığında olan bu yapılar, solar panellerle çalışıyor ve aynı zamanda yağmur suyunu topluyor. Bakım konusunda da hiçbir zorluk çıkarmıyor. Nesnelerin interneti sayesinde toprağın nemi, besin seviyesi ve bitkinin genel sağlığı kontrol edilebiliyor.

Yapının adı citytree. Yani şehir ağacı. Bir şehir ağacının yıllık karbon ayak izi 4 ton. Green City Solutions, her bir şehir ağacının yılda 240 ton karbondioksit yakalamasını hedefliyor. Bu teknolojik ağaçlar bugün dünyanın birçok şehrinde kullanılıyor. Bu şehirler arasında Norveç, Fransa, Almanya, Belçika, Makedonya ve Hong Kong bulunuyor.

Her bir şehir ağacının maliyeti yaklaşık 25 bin dolara ulaşıyor. Fakat şirket, bu maliyeti karşılamanın da bir yolunu bulmuş. Şehir ağacına ekranlar aracılığıyla reklam alınabiliyor. Şehir ağacı, teknolojinin hava kirliliğiyle mücadelede artan rolünü ortaya koyan son örneklerden biri...



## AVRUPA'NIN EN KİRLİ ŞEHİRLERİ TÜRKİYE'DE

Dünya Sağlık Örgütü'nün ölçümlerine göre, şehirlerde yaşayanların yüzde 80'i tehlikeli sınırların üstündeki koşullarda yaşamını sürdürüyor. İçinde daha çok düşük ve orta gelirli nüfusların bulunduğu şehirlerin yüzde 98'i gerekli sağlık koşullarını sağlayamıyor. Yüksek gelirli şehirlerde ise bu rakam yüzde 56 civarında. Dünya Sağlık Örgütü Raporu, 103 ülkede 3 binden fazla şehirde ince partikül maddeleri 2.5 (PM 2.5) ölçümlerini açıklıyor. PM 2.5, havada bulunan ve en fazla 2,5 mikron büyüklüğündeki maddeleri kapsıyor. Bu maddeler özellikle kamyon, otobüs, inşaat makineleri egzozlarından, odun, kömür gibi fosil yakıtlardan ve orman yangınlarından kaynaklanıyor. PM 2.5, Dünya Sağlık Örgütü'nün sınır olarak gördüğü bir metreküp 10 mikrogram miktarını geçtiği zaman ciddi sağlık sorunları ortaya çıkıyor. Avrupa'daki şehirler baz alındığı zaman en kirli ilk 10 şehir arasında Türkiye'den sekiz şehir var. Batman, Hakkari, Gaziantep, Siirt, Afyon, Karaman, Iğdır ve Isparta; Avrupa'nın ve Türkiye'nin havası en kirli şehirleri konumunda.

## HAVA KİRLİLİĞİNE BAĞLI ERKEN ÖLÜMLERİN YÜZDE 74'Ü ÖNLENEBİLİR

Dünya Bankası ve Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, Türkiye'de her yıl hava kirliliğine bağlı 28 bin 881 ila 32 bin 668 arasında erken ölüm gerçekleşiyor. Türkiye'de fosil yakıtlara verilen mali destek bitirilirse ve fosil yakıtlar yeniden vergilendirilirse Türkiye'de erken ölümlerin yüzde 73.8'ini önlemek mümkün. Raporla sıkça değinilen IMF'nin bu vergi reformu senaryosuna göre, Türkiye'de hava kirliliğine bağlı erken ölümlerin nedeni olarak kömür yüzde 72.9 payla en büyük orana sahip. Türkiye'de kentsel nüfusun yüzde 97.2'sinin kirli hava soluduğu da göz önünde bulundurulduğunda, fosil yakıt teşviklerinin yarattığı gizli tahribatın boyutu da net görülebiliyor.

Raporu değerlendiren Halk Sağlığı Uzmanı Prof. Dr. Kayıhan Pal, "Hava kirliliği Türkiye'deki en önemli halk sağlığı sorunlarından biri... Fosil yakıtlar, özellikle de kömür, hava kirliliğini artırarak daha fazla erken ölüm ve hastalıklara sebep oluyor. Türkiye'nin bir an önce fosil yakıt teşviklerini sonlandırması ve temiz hava için etkin bir eylem planı ortaya koyması gerekiyor" diyor.

### FDA'dan vücutta dijital olarak takip edilebilen ilaca onay

ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA), sindirilebilir sensöre sahip ilaca onay verdi.

FDA'dan yapılan açıklamada, şizofren ve bipolar bozukluk gibi bazı psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde kullanılmak üzere sindirilebilir sensöre sahip ilaca onay verildiği bildirildi.

FDA'nın Psikiyatri Ürünleri Bölümü Başkanı Mitchell Mathis yaptığı açıklamada, sindirilebilir sensöre sahip ilaç sayesinde hastaların ilaçlarını alıp almadıklarının kontrol edilebileceğini belirtti.

İlaç hasta tarafından yutulduktan sonra mide sıvısıyla temasa geçtiğinde içindeki sensör sayesinde vücuda yapıştırılan banda sinyal gidiyor. Daha sonra ilacın sindirildiği bilgisi banttan hastanın cep telefonundaki uygulamaya ulaşıyor. Öte yandan, hastalar isterlerse yakınlarına ya da doktorlarına web tabanlı bir portal aracılığıyla cep telefonlarına gelen bilgiye erişmelerine izin verebiliyor.

### Brexit sonrası AB kurumları taşınacak

İngiltere'nin Avrupa Birliği'nden (AB) ayrılmasının ardından Londra'da bulunan Avrupa İlaç Ajansı'nın (EMA) Amsterdam'a, Avrupa Bankacılık Otoritesi'nin (EBA) ise Paris'e taşınması kararının alındığı bildirildi. AB Konseyi'nden yapılan yazılı açıklamada, 'Genel İşler Konseyi' toplantısı kapsamında, 27 AB üye ülkesi tarafından oylama yapıldığı, Hollanda'nın Amsterdam şehrine EMA'nın, Fransa'nın başkenti Paris'e ise EBA'nın taşınmasının kararlaştırıldığı belirtildi. Açıklamada, AB Komisyonu'nun Avrupa Parlamentosu'yla birlikte alınan kararı hızlı bir şekilde yasalaştırmak için birlikte hareket edeceği ifade edildi. Esasen AB kurumlarının üye ülkelerde konuşlandırılması gerektiğine dair herhangi bir kural ya da anlaşma bulunmuyor. Ancak, Brexit'ten sonra İngiltere topraklarında AB hukukunun geçerli olamayacağını ısrarla dile getirmesinin ardından kuruluşların üye bir ülkeye taşınması kararı alındı.

### 2018'de Fed'den dört faiz artırımını bekleniyor

Goldman Sachs'ın araştırma raporuna göre, Fed'in 2018'de dört faiz artırımı yapması bekleniyor. ABD'li yatırım bankalarından Goldman Sachs ekonomistlerinin araştırma raporunda, ABD ekonomisinin ücretleri ve enflasyonu daha geniş çaplı destekleyecek güçlü bir ivmeyle 2018'e girmeye hazırlandığı ve bu durumun ABD Merkez Bankası Fed'in 2018'de dört kez faiz artırımına gitmesini gerektireceği belirtildi. Bloomberg'in haberine göre, Goldman Sachs baş ekonomisti Jan Hatzius bankanın 2018 yılına ilişkin büyüme görünümünü yüzde 2,5'e yükselttiğini ve 2018 yılı sonundaki işsizlik tahminini yüzde 3,7 seviyesine çektiğini kaydetti. Son revizyon öncesinde Goldman Sachs'ın ABD ekonomisine yönelik büyüme tahmini, Bloomberg tarafından derlenen verilere göre yüzde 2,4 seviyesindeydi.

### Avrupa'ya yüzde 40 kadın kotası geliyor

Avrupa Komisyonu'nun sunduğu bir önergede, şirketlerin yönetim kurullarında kadınların oranının en az yüzde 40 olması isteniyor. Önerge, kadınların iş dünyasında erkeklere nispeten daha az üst düzey görevlendirilmesini pozitif ayrımcılık yaparak engellemeyi hedefliyor. Daha önce Avrupa Birliği'nin yönetim kurullarında yüzde 40 kadın kotası girişimi Almanya, Hollanda ve İsveç tarafından Brüksel'in işçilerine fazla karıştığı gerekçesiyle engellenmişti. AB genelinde en büyük halka açık şirketlerin yönetim kurulundaki kadınların oranı 2015'te yüzde 22'ye yükseldi. Egon Zehnder tarafından yapılan bir araştırmaya göre İngiltere'de ise yönetim kurullarındaki kadın oranı 2014'te yüzde 32,1 iken bu oran 2016 itibarıyla yüzde 29'a geriledi.

### Kazakistan 'güneş'e yatırım yapacak

Kazakistan'ın Güney Kazakistan eyaletinde 157 milyon euro değerinde iki güneş enerjisi santralinin inşa edileceği bildirildi. Güney Kazakistan Valiliği'nden yapılan yazılı açıklamada, Vali Canseyit Tuymebayev'un Alman ve Hollandalı yatırımcılarla görüştüğü ve yatırım projeleri hakkında bilgi aldığı belirtildi. Görüşmenin ardından yatırım kararının alındığı kaydedilen açıklamada, "Yatırımcıların bölgede 157 milyon euroluk iki güneş enerjisi santrali inşa etmesi kararlaştırıldı. Santral, 4,8 ve 100 megavat kapasiteli olacak" denildi. Açıklamada görüşlerine yer verilen Vali Tuymebayev de 3 milyon nüfuslu Güney Kazakistan bölgesinin, elektriğinin yüzde 65'ini ithal ettiğine işaret ederek, "Enerji projelerini hayata geçirmeliyiz. Bölgemizin iklimi güneş enerjisi üretimi için mükemmel bir yer" değerlendirmesinde bulundu.

### Çinli robot, yazılı tıp sınavını geçti

Çin'de bir robot, tıp sınavını başarıyla tamamlayarak yazılı bir sınavı geçen ilk makine oldu. Çin'in önde gelen yapay zeka yaratıcılarından olan iFlytek şirketi, robotun yazılı tıp sınavında 456 puan alarak, istenilen minimum sonuçtan 96 puan daha fazla aldığını duyurdu. iFlytek sözcüsü, yapay zekaya sahip robotun, otomatik olarak bir hastanın bilgilerini analiz edip ilk teşhisi koyabildiğini ve ileride doktorlara tedavi konusunda yardımcı olacağını kaydetti. iFlytek şirketi Genel Müdürü Liu Qingfeng, "Robotu Mart 2018'de resmi olarak piyasaya süreceğiz. Robot, doktorların yerini alma amacı taşıyor. Tam tersine verimliliği arttırmak için insan makine işbirliğinin ne kadar yararlı olabileceğini gösteriyor" dedi.

Yapılan açıklamaya göre ABD merkezli IBM şirketinin ürettiği ve kanser tedavilerinde kullanılması için geliştirilen Watson sistemli yapay zekadan farklı olarak iFlytek şirketi, yapay zekayı hem kanser tedavilerinde hem de genel hekimlik alanlarında kullanmayı hedefliyor. Yapay zekanın kullanımıyla ilgili açıklamada, Çin'in kırsal kesiminde sağlık birimlerinin eksik olduğu ve robotların kullanımının birçok insana yardımcı olabileceği ifade edildi.

### Rusya, Bitcoin kenti kuracak

Rusya'nın Sibirya'da kripto para madenciliği için yeni bir şehir kurmaya hazırlandığı belirtildi. Russia Today internet sitesinin haberine göre, bölgedeki halka ve yönetime mali kaynak yaratması beklenen projenin, gelecekte ABD'deki Silikon Vadisi'ne rakip olabileceği iddia edildi. Rus Parlamentosu'nun alt kanadı Duma vekillerinden Boris Çernişov, kurulacak şehrin bölgedeki büyük hidroelektrik tesislerine yakın olacağını söyledi. Çernişov, "Çin sınırına yakın bölgede böyle bir şehir inşa edersek, burası yurt dışından ciddi bir yatırım alır ve bir iş merkezine dönüşür" dedi.

Sibirya, bölgede enerji maliyetlerinin düşük olması nedeniyle son dönemde kripto para madenciliğinin popüler bölgeleri arasında. Irkutsk kentinde elektriğin Moskova'ya göre beş kat daha ucuz olması, bölgede kripto para madenciliğinin popüler olmasını sağladı. Rusya'da Bitcoin'in ve diğer kripto paraların satışı ya da madenciliği hala yasal değil. Rusya Devlet Başkanı Vladimir Putin, bir süre önce hükümete Bitcoin ve diğer kripto paraların satışı ve madenciliğiyle ilgili 2018'e kadar bir yasal düzenleme hazırlama talimatı vermişti.

### "Çin ekonomisindeki büyüme yavaşlayacak"

Asya Kalkınma Bankası, Çin ekonomisinin 2017'de yüzde 6,8 büyüyeceği, ancak gelecek yıl büyümenin yavaşlayacağı tahmininde bulundu. CNBC'nin haberine göre, Çin ekonomisinde 2017 yılında ticaret hacmindeki artış nedeniyle yaşanan büyüme, 2018'de önemli ölçüde yavaşlayacak. Çin'de tüketimdeki artış sonucu 2017'de ekonomik büyüme yukarı yönlü olarak revize edildi. Asya Kalkınma Bankası Makroekonomik Araştırma Direktörü Joseph Zveglic, ekonomideki kontrolün artmasıyla beraber 2018'de büyümenin yüzde 6,4'e gerilemesini beklediklerini söyledi.

# Beyin sağlığınız için 'risk faktörlerinden' korunun

Günün birinde alzheimer veya demansla karşılaşmamak için bulmaca çözmekten daha fazlasını yapmak gerekiyor. Kilolu, sağlıksız beslenen ve hareketsiz bir yaşam tarzını benimseyen, kalp-damar hastalıkları açısından riskli kişilerin beyin sağlığı da olumsuz etkileniyor. Beyin sağlığını tehdit eden risk faktörleri hakkında bilgi aldığımız Prof. Dr. Türker Şahiner, beynin rezerv kapasitesini korumak için yedi öneride bulunuyor.

**B**eyin hücrelerinin ölümüne yol açıp beyine ciddi şekilde zarar veren hafıza, düşünme ve davranışlarda bozukluklara yol açıp sinsi şekilde ilerleyen bir hastalık olan alzheimer, yaş aldıkça görülme riski artmasına karşın yaşlılığın doğal bir süreci değil. Günümüzde alzheimer hastalığının nedenleri tam olarak bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalar; genetik, yaşam tarzı ve çevresel faktörlerin hastalığa neden olduğunu ortaya koyuyor. Alzheimer hastalarının yüzde 60-90'ında beyin damarları da hasta oluyor. Yaş ve eğitim süresi hastalığın en önemli risk faktörü olarak ortaya çıkmasına karşın toplumda rastlanan hastalık yükünün yüzde 50'sinin, beynin 'kılcal' yani küçük damarlarında hasar oluşturan risk faktörlerinin etkisiyle ortaya çıktığı düşünülüyor.

## DEMANSIN GİZLİ NEDENİ SESSİZ FELÇ

Felcin kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, kolesterol, sigara içme ve hareketsiz yaşamla ilişkili olduğunu dile getiren Memorial Şişli Hastanesi Nöroloji Bölümü'nden Prof. Dr. Türker Şahiner, bu konuda iyi bilinmeyen ancak çok yaygın olan durumlardan birinin ise 'sessiz felçler' olduğunu söylüyor. Şahiner, sözlerine şöyle devam ediyor: "Sessiz felç, kişinin yaşantısı süresince damarı zedeleyen yüksek tansiyon, şeker hastalığı gibi risk faktörleri nedeniyle gelişen 'sessiz beyin hasarı' olarak tanımlanıyor. İyi bilinmeyen gerçeklerden bir diğeri de yaşlılıkta ortaya çıkan alzheimer hastalığının en önemli tetikleyicilerinden biri, sessiz geçirilen felçler olduğu gerçeği..."

Hastalarda küçük sessiz felçlere bağlı yıllar içinde gelişen ve biriken beyin hasarının, bunama riskini de artırdığına değinen Şahiner, "Burada yapılması gereken, kişilerin risk faktörlerinin belirlenerek ve bunların şiddetinin ölçülerek beyni de koruyacak uygun tedaviyi yaşam boyu sürdürmek" diyor. Alzheimer hastalığına yakalanma riskiyle vücut kitle indeksi arasında da kesin bir ilişki olduğuna değinen Şahiner, kişinin bedensel ölçülerinin doktorlar için büyük önem taşıdığını söylüyor.

## HOBİ EDİNMEK ZİHNİ KORUYOR

Sürdürülebilir bir hobi edinmek, yeni bir şeyler öğrenmek ve bunları yaparken de aynı zamanda sosyal ilişkilerin sağladığı uyarılma halini de yaşıyor olmak zihni korumaya yardımcı oluyor. Araştırmalar, kişilerin ilişkisel anlamda ne kadar güçlü bağlara sahip olurlarsa başta hafıza olmak üzere birçok bilişsel beceriyi ölçen testlerde daha yüksek başarılar elde ettiklerini gösteriyor. Bu da beyni zihinsel yönden uyarmanın yanı sıra sosyal uyarıları ve dolayısıyla doyurucu ve besleyici ilişkileri hayatın bir parçası yapmayı gerekli kılıyor. İleri yaşlarda dahi olsa özellikle gençlikte çalışma temposunun emeklilik gibi sebeplerle azaldığı bir dönemde gönüllü işlerde çalışmak ya da bir amaca yönelik bir dernek ya da kulüpte faaliyet göstermek de kişiyi zihinsel anlamda aktif tutuyor.



## SAĞLIKLI BESLENMEYLE BEYNİNİZ DAHA GÜÇLÜ OLACAK

→ Aşırı doymuş yağ tüketimi alzheimer hastalığının ilerlemesini tetikliyor. Bu nedenle doymuş yağ tüketimini azaltın.

→ Trans yağ içeren gıdalardan olabildiğince uzak durun.

→ Özellikle kalp ve beyin sağlığı için oldukça önemli olan omega-3 yağlarını beslenmenizden eksik etmeyin.

→ Antioksidan seviyelerinizi yükseltin. Antioksidan seviyelerinizi yükseltmek için de E vitamini zengin badem, ay çekirdeği, zeytinyağı ve koyu yeşil yapraklı sebzeleri her gün beslenmenize ekleyin.

→ B12 vitamin seviyelerinizi kontrol ettirin.

→ Alüminyum vücudumuza ve beynimize toksin etki yapar. Bu nedenle alüminyum birikimine dikkat edin.

→ İyi kolesterol HDL'yi yükseltip, kötü kolesterol LDL'yi düşürmeye özen gösterin. Her gün 30 dakika açık havada yürüyüş yapmak HDL iyi kolesterolünüzü yükseltir.

## BEYNİN REZERV KAPASİTESİNİ KORUMAK İÇİN YEDİ ÖNERİ

**Egzersiz yapın:** Gün içinde mümkün olduğunca aktif olmak, arabayı az kullanmak, evde her gün kullanılan elektrikli aletlerle yapılan işleri zaman zaman kas gücüyle gerçekleştirmek de yeterli olabiliyor.

**Öğrenmeye devam edin ve sosyal yönden aktif olun:** Uzmanlar, kişinin entelektüel seviyesi yükseldikçe, demans yaşının ileri gittiğini belirtiyor.

**Stresten uzak durun:** Bireyin kendine stres yaratan durumları tespit ederek, bunları hayatından çıkarması büyük önem arz ediyor.

**Kaliteli uyku uyuyun:** Geceleri iyi bir uyku uyuyamamak, beynin küçülmesini çok hızlandırıyor. Çünkü beyinde her gün milyonlarca toksik madde üretiliyor ve bunlar uyku esnasında temizleniyor.

**Akdeniz tipi beslenin:** Kalp dostu her şey, beyne de dost. Damar yapısını koruyup, damar sertliğini önlemeye yardımcı olan Akdeniz tipi beslenme de bu noktada öne çıkıyor.

**İşitme kapasitenizi kontrol edin:** Yaşlanmaya bağlı olarak işitme kapasitesinde azalma oluyor. Bu nedenle ileri yaş grubunda periyodik işitme testi yapılması önem taşıyor.

**Östrojen seviyenizi yüksek tutun:** Tiroid hormonları ve östrojen seviyelerinin düşmesi, özellikle kadınlarda menopoza birlikte görülüyor. Bu da beyin yaşlanması ve alzheimer'a yakınlık riskini yükseltiyor.

# Şimdi özgürlükle dans zamanı...

Açık havayı teneffüs etmek, rüzgârı yüzünüzde hissetmek istiyorsanız size hemen bir motosiklet sahibi olmanızı tavsiye ederiz. Çünkü motosiklet kullanmak, “özgürlük” demek. Sonrasında ise huzur, mutluluk, terapi, rüzgâr, aşk ve adrenalin...

Hayatı biraz çılgınca  
biraz da tadında  
yaşamak ve etrafınızdaki  
duvarları yıkmak istiyor-  
sanız motosiklet tutkusu  
tam size göre. Öyleyse  
şimdi özgürlüğe koşma  
zamanı...



## ARAZİ KOŞULLARINDA EN İDEALİ CROSS

Cross, tamamiyle arazi kullanımı için tasarlanmış bir motosiklet türü. Kötü arazi şartlarına uyum sağlayabilmek için fren sistemi ve amortisörleri özel olarak üretilmiş. Cross motosikletleri, yerden yüksekliğiyle diğer motosikletlerden kolayca ayrılır. Gövdelerinde ise fazla parça bulunmaz. Buna kısaca çıplak da diyebiliriz. Hıza yönelik bir motosiklet olmadığından, motor hacimleri genelde düşük.

**M**otosiklet, bir ulaşım aracı olmanın yanı sıra kimileri için aynı zamanda bir tutku ve yaşam biçimini ifade ediyor. Kimine göre tehlikeli, kimine göre coşkulu bir araç olan motosiklet, kimine göre sadece bir ulaşım aracıken, kimine göre de hayatın vazgeçilmez bir parçası. Ekonomik, çevreci ve pratik bir ulaşım aracı olan motosikletlerin kullanımında tüm dünyada gözle görülür bir artış var. Doğanın güzelliklerini keşfetmek, işlerine daha ekonomik gitmek isteyenlerin yanı sıra, trafik sorunu yaşamak istemeyenlerin ilk tercihi motosiklet oluyor. Bütün bunların dışında motosikleti bir yaşam biçimi olarak benimseyenler de var. Onlar; kıyafetlerinden dinledikleri müzik tür-

rüne, vakit geçirdikleri mekânlardan yedikleri yiyeceklerle kadar kendilerini motorlarıyla ifade ediyor. Motosikleti, bir ulaşım aracından çok yaşamlarının tam orta yerinde duran en büyük amaç olarak görüyorlar.

Açık havayı teneffüs etmek, rüzgârı yüzünüzde hissetmek istiyorsanız siz de motosiklet sahibi olmalısınız. Eğer motosiklet kullanmaya karar verirsiniz de öncelikle A2 ehliyetine sahip olmanız gerekiyor. Ehliyete sahip olduktan sonra ise sıra motosiklet almaya geliyor. Eğer hayalinizde bir motosiklet varsa işiniz daha kolay olacak. Yoksa hiç üzülmeyin. Bugün motosikletler artık o kadar çok çeşitli hale geldi ki, her zevke ve her amaca uygun olanını bulmak mümkün. Tıpkı arabalar gibi motosikletler de kendi içlerinde çeşitli gruplara ayrılıyor. Bu gruplar sayesinde beğendiğiniz motosikletin karakterini çok daha kolay anlayabilirsiniz.

#### **MOTOSİKLETLERİN EN UFAĞI, SCOOTER**

Scooter'lara "motosikletlerin en ufağı" diyebiliriz. Tekerlekleri diğer motosikletlere göre küçük olan scooter'ların, silindir hacimleri 50 cc'den başlayıp 600 cc'ye kadar çıkabilir. Fakat genelde piyasada 50 cc ile 250 cc arasındakiler bulunuyor. Düşük silindir hacimleri yüzünden scooter'lar diğer motosiklet türlerine göre çok daha az yakıt tüketiyor. Scooter'ların son süratleri ise 90 km/s ile

180 km/s arasında, motorun hacmine göre değişiyor.

#### **ADRENALİN BAĞIMLILARI İÇİN SUPERSPORT (RACING)**

Supersport motosikletler, isminden de anlaşılacağı gibi spor kullanıma en uygun motosikletler olarak biliniyor. Diğer motosiklet türlerinden seriliğiyle hemen ayırt edilebiliyor. Modifiyeye çok uygun olan supersport motosikletler, düzenlenen bütün motosiklet sürat yarışlarında kullanılıyor. Supersport motosikletlerin silindir hacimleri, genelde 600 cc'den başlayıp 1300 cc'ye kadar ulaşıyor. Supersport türü bir motosikletten konfor beklememek gerekiyor. Supersportlar, aynen spor otomobiller gibi sert. Ancak sunduğu yüksek süratin yanında böyle bir dezavantajının olması çok doğal.

#### **UZUN YOL TUTKUNLARINA TOURING**

Touring motosikletler, tüm yönleriyle uzun yol kullanımı için düşünülmüş. Touring motosikletlerinde selenin yerinde büyük bir koltuk, eşya koymak için bagaj yeri, hatta bazı modellerde havalandırma ve müzik seti bulunuyor. Touringlerin bir özelliği de ön camlarının çok yüksek olması. Bu sayede sürücü uzun yollarda sürekli rüzgâra maruz kalmıyor. Motor hacimleri 600 cc ile 1800 cc arasında değişiyor. Süratleri ise 260 km/s'ye kadar çıkabiliyor.

#### **EN HAVALISI CHOPPER**

Chopperlar gürültülü motor sesleri ve büyük gövdeleriyle hemen dikkat çekiyor. Chopper denince akla ilk ismi bu türle özdeşleşen Harley-Davidson motosikletleri geliyor. Chopper, selelerinin alçaklığı sebebiyle diğer motosiklet türlerine göre yere daha yakın. Bu nedenle oturması çok rahat. Buna karşın direksiyon yapısı dolayısıyla rahatsızlık verir. Chopperların motor hacmi 125 cc ile 1800 cc arasında değişiyor. Çok seri olmasalar bile, 200-220 km/s civarında son sürate rahatlıkla erişebilirler.

#### **ENDURO İLE HEM CADDEDE HEM DE ARAZİDE...**

Enduro tipi motosikletler hem caddede hem de arazi şartlarında kullanılmak amacıyla tasarlanmış. Kötü arazi şartlarına crosslar kadar uyumasalar bile çayır ve patika gibi yerlerde rahatlıkla yol alabilirler. Bugün polislerin kullandığı motosikletlerin birçoğu enduro. Enduroların motor hacmi, 125 cc'den başlayıp 1300 cc'ye kadar çıkabilir. Son süratleri ise 240 km/s'ye kadar ulaşabilir.



**Ankara'nın yeni gözdesi olmaya hazırlanan Gece Balık, farklı lezzetler ve seçkin kadrosuyla Ümitköy'deki A plus balık lokantası ihtiyacını kapatmayı amaçlıyor. Gece Balık, Türkiye'nin önemli deniz lezzetlerini ve birbirinden farklı mezelerini Ankaralıların beğenisine sunuyor.**

**V**olkan Arslan, 40 yıldır sanayi sektöründe yer alan bir aileden gelmesine rağmen, yıllardır içinde bir ukde olarak tanımladığı restoran işletmeciliğini, açtığı Gece Balık restoranıyla gerçekleştirdi. Yaklaşık 350 bin kişilik nüfusuyla Ankara'nın gözde semtlerinden Ümitköy'de A plus balık lokantası ihtiyacından hareketle, bu yatırıma karar veren Arslan, aslında kendisi de bu sektör-

de iyi bir tüketici konumunda. Aynı zamanda Hidrolift Sanayi Makineleri ve Takım Tezgahları Yönetim Kurulu Üyesi olan Volkan Arslan ile Gece Balık'ın hikayesini konuştuk.

**Öncelikle Gece Balık'ın hikayesini anlatır mısınız?**

Biz aile olarak 40 senelik sanayiciyiz. Ancak hizmet sektörü, otelcilik, restoran işletmeciliği içimde bir uk-

deydi. 2017 yılının başında yaklaşık 20 yılını bu sektöre adanmış bir arkadaşım bu işe girmeye karar verdik. Özellikle Ümitköy civarını tercih ettik çünkü 350 bin nüfuslu yerde A plus balık lokantası sayısı gerçekten çok azdı ve bölgenin böyle bir mekana ihtiyaç vardı. Ayrıca Ankara'yı bir bütün olarak ele aldığımızda Çankaya, Gaziosmanpaşa tarafını Avrupa diye adlandırabiliriz. Ümitköy-Konutkent eksenine ise işletmeler itibarıyla bir kademe daha üstünde lüks bir bölge.

**SAKİN BİR ORTAMDA BALIK KEYFİ**

**Hiç tecrübeniz olmamasına rağmen bu işe girmek risk değil miydi?**

Bir kere bu sektöre yıllarını vermiş bir arkadaşımınla yola girdik. Öncelikle Trabzon, Mersin, Ege bölgelerinde balık çıkan her yeri gezdik ve işletmeleri



## TERCİHİNİZİ ÖNCEDEN BELİRLEYİN

**Müşterilere özel bir tavsiyeniz var mı?**

Gece'ye geldiğiniz zaman ya meze ya balık yemeniz lazım. Mezeyi çok yediğinizde balığın tadını alamıyorsunuz. Balık yediğinizde meze zaten yiyemiyorsunuz. Dolayısıyla müşterilerimizin buraya gelmeden önce hangisini tercih edebileceklerini kafalarında netleştirmeli.

inceledik. Biz, sanayicilikte olduğu gibi bu sektörde de kaliteye büyük önem veriyoruz. İşletmenin yeri ve çalışanların profesyonelliği ve tüketiciye sunduğunuz ürünün niteliğini de bu nedenle önemsiyoruz. Müşterilerimiz çok hassas. Bir ahtapot veya kalamarda aynı standardı tutturamazsanız hemen "Ustayı mı değiştirdiniz?" diye soruyorlar. Ekibimizi oluşturduktan sonra mezeler dahil alanında uzman ustaları buraya getirerek, zaten deneyimli olan çalışanlarımıza ayrı bir eğitim daha verdirdik.

### **Peki, mekanın diğer işletmelere göre farkı ne?**

Gece Balık'ın artısı konumundan da kaynaklanıyor. Bir kere çevrede trafik kargaşası yok ve insanlar kutu gibi yerlerde oturmak zorunda değil. Toplam kullanılabilir alanımız bahçeyle birlikte 930 metrekare. Geniş otoparkımızı da eklediğimizde 1,5 dönüme denk geliyor.

### **Biraz da size özel lezzetlerden ve hizmet kapasitenizden bahsedermisiniz?**

Karpuz tatlısı, karides mantısı, topik, gece böreği bunlardan sadece

birkaçı. Bunun dışında balıkta tazeliğe büyük önem veriyoruz. Lagos her yerde bulunur ama tazesini bulmak, onu tava, buğulama, ızgara haline getirmek de çok hassas bir konu.

Saat 11.30'da servis hazırlıklarına başlayıp gece 01.00'a kadar haftanın yedi günü açığız. Müzik olarak da Türkçe 1980-1990'lı yıllara ait nostaljik eserlerden oluşan yayın yapıyoruz. Aynı anda 350 kişiye hizmet verme kapasitemiz var ve toplu organizasyonları da karşılayacak altyapımız var. Yine özel toplantılar için 25 kişilik bir VIP salonumuz yanı sıra çocuk oyun alanımız mevcut.

### **Gece Balık'ın lezzetini ve hizmet kalitesini yaygınlaştırmayı düşünüyor musunuz?**

Kafamızda bazı projeler var ama öncelikle burada başarılı olmak istiyoruz. Bu yüzden tüm enerjimizi buraya harcıyoruz. Ancak bir süre sonra İstanbul, Bodrum ve Çeşme gibi yerlerde aynı kaliteyi tutturabileceğimize inanırsak, yeni mekanlar ve farklı bölgelerde hizmet vermeyi düşünüyoruz. Bizim için önemli olan kalitemizden ödün vermeden yaygınlaşabilmek.



Volkan Arslan

**10**  
**OCAK**  
21.00

IF Performance  
Hall



### **Hüsnü Arkan'dan yüksek performans**

Yeni yılın Ankara konser etkinlikleri arasında bir Hüsnü Arkan konseri sizleri bekliyor. Müzik eleştirmenleri tarafından Türkiye'nin gelmiş geçmiş en iyi besteci ve yorumcularından biri olarak gösterilen Hüsnü Arkan, sevilen şarkılarıyla IF Performance Hall Sahnesi'nde.

**4**  
**ŞUBAT**  
11.00  
17.00

Müze Evliyagil



### **Bu 'Ev' de sanat var!**

15'inci İstanbul Bienali Komşu Etkinliği 'Ev', Derya Yücel küratörlüğünde 9 Eylül 2017-4 Şubat 2018 tarihleri arasında, Müze Evliyagil'in çatısı altında 38 sanatçının üretimlerini sanatseverlerle paylaşıyor. Ev, hafıza, benlik, birey, aile, kimlik kavramlarına yönelik birleştirici güç olmasının ötesinde içerisi ve dışarıyı diyalekteğinde komşu, mahalle, kent, toplum, çevre, yer, aidiyet, coğrafya gibi çok katmanlı anlamlara yönelik bir araştırmaya imkan sağlıyor.

**16**  
**ŞUBAT**  
21.00

Jolly Joker  
Ankara



### **Halil Sezai'den hit parçalar**

Halil Sezai, "Ervah-ı Ezel" albümü ve hit parçalarıyla 16 Şubat'ta Jolly Joker Ankara'da sahne alıyor. Hem oyunculuk hem de müzik çalışmalarıyla geniş kitlelere adını duyuran Halil Sezai, "İsyan" şarkısıyla uzun süre liste başıydı.

**24**  
**ŞUBAT**  
15.00

Perde Sanat  
Tiyatrosu



### **Rulet ile tarihe yolculuk...**

Oyun, 1943 yılının Mart ayında Stalingrad'ın doğu bölgesinde Rus kontrolünde bulunan ve Alman savaş esirlerinin bulunduğu küçük bir tutuk evinde geçiyor. Alman hücum kitaları bu sıralarda Stalingrad dolaylarından çarpışarak Berlin'e doğru çekilmeyi sürdürür. Olayın geçtiği tarih Almanların, Stalingrad'ı 1 milyona yakın askerle ısrarla kuşatmak istediği fakat taktik hatalar ve ısrar sonucu kaybetmeye başladığı dönem.



## YURT İÇİ FUARLAR

| FUAR ADI                            | ORGANİZATÖR                    | KONU                                        | YER                              | TARİH       |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Çukurova 11.Kitap Fuarı             | 1.Tüyap Adana                  | Kitap, süreli yayın                         | Tüyap Adana                      | 6-14 Ocak   |
| FIFEX                               | FCİ Fuarçılık                  | Futbol endüstrisi                           | Granada Luxury Hotel Convention  | 8-10 Ocak   |
| JUNIOSHOW                           | Tüyap Bursa Fuarçılık          | Bebe ve çocuk hazır giyim                   | Bursa Uluslararası Fuar Merkezi  | 10-13 Ocak  |
| 34. Uluslararası Anne Bebek Fuarı   | UBM ICC Fuarçılık              | Anne, bebek ve çocuk ürünleri               | İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy   | 10-13 Ocak  |
| Enipe                               | İstanbul Dünya Ticaret Merkezi | Yenilenebilir enerji                        | İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy   | 11-14 Ocak  |
| 1.Türk-Arap Ekonomi Zirvesi         | Orient Ekspres Fuarçılık       | Ekonomi zirvesi                             | Yenişehir Fuar Merkezi           | 11-14 Ocak  |
| IF Wedding Fashion İzmir            | İZFAŞ İzmir Fuarçılık          | Gelinlik, damatlık ve abiye giyim           | Fuar İzmir - Gazimur             | 16-19 Ocak  |
| Gapfood                             | Akort                          | Gıda, gıda teknolojileri ve ambalaj         | OFM Ortadoğu Fuar Merkezi        | 16-20 Ocak  |
| Gaptarım                            | Akort                          | Tarım, tarım teknolojileri, hayvancılık     | OFM Ortadoğu Fuar Merkezi        | 16-20 Ocak  |
| Anfaş Hotel Equipment               | Anfaş                          | Otel ekipmanları                            | Antalya Fuar Merkezi             | 17-20 Ocak  |
| Anfaş Food Product                  | Anfaş                          | Yiyecek ürünleri, ambalaj ve ekipmanları    | Antalya Fuar Merkezi             | 17-20 Ocak  |
| Exponazagro                         | Elit Fuarçılık                 | Tarım makineleri                            | Nazilli Eşref                    | 18-21 Ocak  |
| CNR İMOB 2018                       | İstanbul Fuarçılık             | Her türlü ev ve ofis mobilyası              | İstanbul Fuar Merkezi            | 23-28 Ocak  |
| EMITT 2018                          | E Uluslararası Fuarçılık       | Turizm                                      | Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi     | 25-28 Ocak  |
| ATRAX'2018                          | Tureks                         | Uluslararası eğlence, etkinlik fuarı        | İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy   | 1-3 Şubat   |
| Agroexpo                            | Orion                          | Tarım, tarımsal mekanizasyon                | Fuar İzmir - Gazimur             | 1-4 Şubat   |
| Gaming İstanbul                     | GL Events Exhibitions          | Dijital eğlence                             | İstanbul Kongre Merkezi          | 1-4 Şubat   |
| Evlilik Dünyası 2018                | Patika Tanıtım                 | Evlenecek çiftlerin bulabileceği her şey    | Lütfi Kırdar                     | 2-4 Şubat   |
| İYF İstanbul                        | EKS Fuarçılık                  | Ayakkabı yan sanayi                         | Pullman Airport Hotel Convention | 6-8 Şubat   |
| ISK-SODEX 2018                      | Hannover Messe Sodeks          | Isıtma, soğutma,                            | Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi     | 7-10 Şubat  |
| Poolexpo 2018                       | Hannover Messe Sodeks          | Havuz, havuz aksesuarları                   | Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi     | 7-10 Şubat  |
| Evlilik ve Düşün Hazırlıkları Fuarı | Detay Fuarçılık                | Evlilik ve düşün hazırlıkları               | Cam Piramit                      | 7-11 Şubat  |
| Linexpo İstanbul                    | İstanbul Dünya Ticaret Merkezi | İç giyim ve aksesuarları                    | İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy   | 8-18 Şubat  |
| EV'leniyoruz 2018                   | Tüyap                          | Evlilik                                     | Tüyap Samsun                     | 8-11 Şubat  |
| BUCOS                               | Network Fuarçılık              | Kozmetik                                    | Atatürk Kongre ve Kültür Merkezi | 8-11 Şubat  |
| Armasad Arıcılık Fuarı              | PI Fuar                        | Arıcılık malzemeleri,                       | Haliç Kongre Merkezi             | 8-11 Şubat  |
| Avrasya Boat Show 2018              | Pozitif Fuarçılık              | Deniz araçları, ekipmanları ve aksesuarları | İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy   | 9-18 Şubat  |
| EURIE                               | Boyut Fuarçılık                | Yüksek eğitim                               | Lütfi Kırdar                     | 14-16 Şubat |
| PENTEX 7.                           | Akort T                        | Penye, tekstil ve teknolojileri             | OFM Ortadoğu Fuar Merkezi        | 14-17 Şubat |
| REW İstanbul 2018                   | IFO                            | Geri dönüşüm                                | Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi     | 15-17 Şubat |

## YURT DIŞI FUARLAR

| FUAR ADI                        | ORGANİZATÖR      | KONU                   | YER         | TARİH      |
|---------------------------------|------------------|------------------------|-------------|------------|
| HORECAVA                        | Amsterdam RAI    | Endüstriyel ekipman    | Amsterdam   | 8-11 Ocak  |
| Stationery Fair                 | Tdctrade         | Kırtasiye              | Hong Kong   | 8-11 Ocak  |
| CES 2018                        | CEA              | Elektrik-elektronik    | Las Vegas   | 9-12 Ocak  |
| HEIMTEXTIL                      | Messe Frankfurt  | Ev Tekstili            | Frankfurt   | 9-12 Ocak  |
| PSI Dusseldorf                  | Messe Düsseldorf | Reklam                 | Düsseldorf  | 9-11 Ocak  |
| Kitchen Bath Ind. Show          | NKBA             | İnşaat                 | Las Vegas   | 9-11 Ocak  |
| Autosport Engineering           | Hay Exhibition   | Otomotiv ve yan sanayi | Birmingham  | 11-14 Ocak |
| DOMOTEX                         | Deutsche Messe   | Hali-zemin kaplama     | Hannover    | 12-15 Ocak |
| OPTI München                    | Messe München    | Optik                  | Münih       | 12-14 Ocak |
| DEAL 2018                       | IEC              | Hobi Malzemeleri       | Dubai       | 14-16 Ocak |
| Christmas&Gift Show             | H.I.T.F.         | Oyuncak                | Harrogate   | 14-17 Ocak |
| COUROMODA                       | Couromoda Feiras | Deri, ayakkabı ve kürk | Sao Paulo   | 15-18 Ocak |
| Fashion Week                    | Tdctrade         | Moda                   | Hong Kong   | 15-18 Ocak |
| IMM/Möbelmesse                  | Koeln Messe      | Mobilya                | Köln        | 15-21 Ocak |
| Vicenzaoro                      | Fiera di Vicenza | Kuyumculuk             | Vicenza     | 19-24 Ocak |
| Gruene Woche (Green Week)       | Messe Berlin     | Gıda                   | Berlin      | 19-28 Ocak |
| International Green Week        | Messe Berlin     | Tarım ve hayvancılık   | Berlin      | 19-28 Ocak |
| SIGEP                           | Rimini Fiera     | Gıda                   | Rimini      | 20-24 Ocak |
| Boot Düsseldorf                 | Messe Düsseldorf | Denizcilik             | Düsseldorf  | 20-28 Ocak |
| InterSec                        | Messe Frankfurt  | Elektrik ve elektronik | Dubai       | 21-23 Ocak |
| International Armoured Vehicles | IQPC             | Otomotiv ve yan Sanayi | Londra      | 22-25 Ocak |
| IPM Essen                       | Messe Essen      | Çiçekçilik             | Essen       | 23-26 Ocak |
| Interplastica 2018              | Messe Dusseldorf | Plastik ve kauçuk      | Moskova     | 23-26 Ocak |
| Ispo China                      | CIEC             | Moda                   | Pekin       | 24-27 Ocak |
| ALPITEC China                   | Fiera Bolzano    | Spor                   | Pekin       | 24-27 Ocak |
| Garmentech 2018                 | Zak Trade        | Tekstil makineleri     | Dhaka       | 24-27 Ocak |
| Paperworld                      | Messe Frankfurt  | Kırtasiye              | Frankfurt   | 27-30 Ocak |
| ISM                             | Koeln Messe      | Gıda                   | Köln        | 28-31 Ocak |
| ProSweets                       | Koeln Messe      | Gıda                   | Köln        | 28-31 Ocak |
| ISPO                            | Messe München    | Moda                   | Münih       | 28-31 Ocak |
| Millesime Bio                   | Wanadoo          | Gıda                   | Montpellier | 29-31 Ocak |



Ankara Chamber of Industry  
Chairman  
Nurettin Özdebir

## TURKEY MOVES ON...

As is known, Turkey displayed a growth performance by 11.1 percent in the third quarter of 2017. Country's considerable growth to happen in this quarter had been an anticipation articulated by all economists. Given that the estimation was 8.5 percent, this growth, which is beyond the expected, is outstanding.

Industrial growth and particularly growing of manufacturing industry up to 15 percent delighted us. Such an extent of growth one year after the coup d'état attempt by terrorist organization FETÖ on July 15, evidenced how strong Turkey's economy is. In the course of that one year, Turkish government and Turkish private sector accordantly achieved to build up a sustainable growth. In consequence of these numbers, international organizations will be in a position to revise expectations for Turkey's growth. With a growth performance throughout the year, we expect Turkey to exceed China's growth rate, and to be the country achieving the biggest growth this year. Indeed, industrial production index value from October, clearly demonstrates that we are progressing to that end.

Growth of the manufacturing industry, in particular, is also impressing. Shrinking by 3.1 percent in the third quarter of 2016, manufacturing industry attained a growth of 15.2 percent in this quarter. Peak values of production industry index during July, August, and September are the indicators of that growth performance. Industrial turnover index increased by 32 percent compared to the same time of the previous year. This performance, which has been exhibited with the growth rate of the third quarter, manifests that Turkey keeps progressing against all the odds.

Turkey's growth also was reflected to the employment.

It used to be argued that Turkey could not generate employment in spite of growth. In the third quarter, however, the national income has risen, while unemployed rate has decreased. As shown by recently announced numbers from September, number of employed people aged 15 and older in Turkey's general was 3 million 419, with less 104 people compared to the same time of previous year. Unemployment rate was 10.6, reduced by 0.7 points. Such a fall in unemployment rate, realized in spite of expansion in labor force participation. With the adding of 1 million 128 thousand more people, labor force increased to 32 million 215 people in September 2017, compared to the same time of the previous year, while labor force participation reached to 53.6 percent, increased by 0.8 points. Derived from the comparisons of the said periods, male labor force participation reached up to 73.1 percent, increased by 0.6 points, while female labor force participation was 34.5 percent, increasing 1 point. Women's employment is the most important indicator of trust in the economy, beyond being a pleasing fact.

As Ankara Chamber of Industry, we made a significant contribution to employment of 1.5 million generated this year; and as a result of our efforts, Ankara managed to come in third as the province generating highest employment. Upon our President Recep Tayyip Erdoğan's call, we initiated an employment campaign this year, on February. Holding numerous meetings at several chambers of industry in Ankara, we motivated our members to generate employment. In April, in the aftermath of a succeeding activity period, we awarded our members who accomplished the highest number of employment. During the "Council of Employment" held in Presidency this month, our President awarded us in return, and we accepted the award on the name of Ankara. This is the pride of Ankara's entire business world.

Besides all, a new period started with the new employment incentives announced by our President. With the second phase of National Employment Campaign, employment rates will keep growing. A glance at the announced incentives clearly shows that production industry has been paid a special attention. The fact that social security premium support will be provided for the first time based on earning taken as basic to premium; youth, women, and disabled people will benefit from the incentive for a longer time; and that incentives will be available until the end of 2020, is going to leverage our competitiveness, besides enabling long term planning.

We should thank specially to Minister of Labor and Security, for paying attention to us regarding initiation of incentives. I believe wholeheartedly that our President's call to TOBB members for generating new employment will be answered. As Ankara Chamber of Industry, and Industrialists of Ankara, we will maintain our efforts in 2018.



# KEY FOR FERTILITY IN PRODUCTION: INDUSTRIAL INTERNET

Get ready for the shocking developments in the industry. After smart machines begin communicating between each other, the dream of "low cost, high fertile production" comes true thanks to industrial internet. Saying that 50 billion machines will be connected to each other in 2020, experts point out that only 1 % increase in fertility will save up 90 billion dollars in petrol sector, 66 billion dollars in energy industry and 30 billion dollars in aviation industry. Increase in fertility thanks to industrial internet is in between 10 trillion dollars and 15 trillion dollars, an income equal to USA's gross national product...

1984 was such an interesting year, even though people through it were not aware of this. The world was discussing that whether the novel 1984 written by George Orwell in 1949 became true or not. In the very same year, Apple released its first successful computer model using mouse and graphic interface known as Macintosh

or shortly Mac, which would become a legend throughout the world. Bill Gates was working on a program called Windows 1.0, which he released after a year Mac came out as a move against his competitor. And a-13-year-old Elon Musk managed to sell his game Blaster, which he himself created, for nearly 500 dollars. While all these were happening, a new movie coming out in the same year started a great discussion.

## THE PERCEPTION OF HUMAN BEING WILL CHANGE

The future planned in the movie was quite pessimistic. The machines were thinking and reasoning and communicating with each other and with their environment and adapting to the situation. The scriptwriter and director of the movie, James Cameron, is famous with his movies based on scientific data and theories. The starting point of James Cameron, fa-

mous with his movies like The Abyss, Titanic and Avatar, is latest developments and theories in the field of science. When Terminator came out, internet was being used within the network-centered war strategy of US for 12 years, even though this was unknown to ordinary people. Cameron may have thought of commercial concerns at this point and made a movie from a dark future possibility.

Although it was seen as a dream at the time, today, our civilization opens the door of a world where machines communicate between one another (industrial internet) and develop a situational awareness. Industrial internet, used for running all production equipment in a more fertile style worldwide, producing data, optimizing and predicting possible problems before coming out, meets us as a brand new period which will change producing power by contrast with a dark vision of future by Cameron.

From the page 6

## The sector with its market of 1.4 billion Euros grows above the world market

The goals of composite industry, accepted as the product to shape the future in 21st century, are really very high. The composite, which is predicted to grow by 5% per year in five years throughout the world and access 80 billion Euros, is growing in Turkey by 8-12% that is well above the figures in both Europe and the world. Today, composite sector in Turkey reaches a monetary aggregate of 1.4 billion Euro with 265.000 tons of production volume.

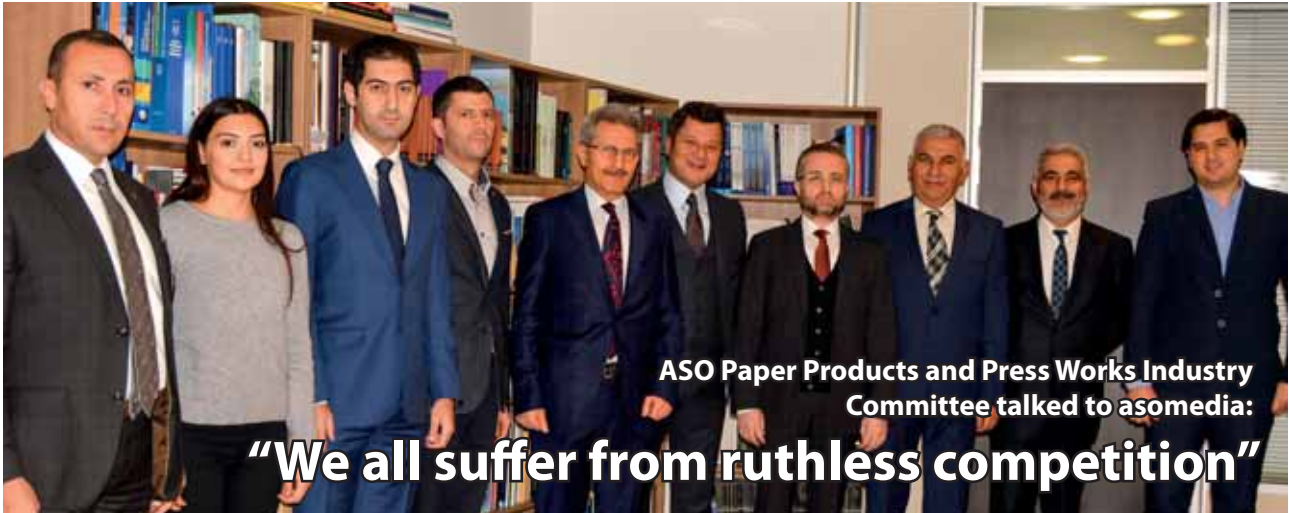
In today's world, information technologies open the doors of a different world for humanity. The human perception is about to make a big jump with a fresh perspective. We have been through a great change in each field of our daily lives from our beds to space crafts, from energy consumption to kitchen appliances and composite material is the reference point of this change.

This strategical material, defined as a material to shape the future by authorities, is not a completely new one. Composite materials have had an important role in the making and improving of civilization since the beginning of history. Who gives this magical material to humanity as a

gift is the material engineering...

We do not often hear the concept "material engineering" in our daily lives. However, it would be better to describe this field of engineering as "the key opening all the locks throughout the history of civilization" to make you understand the significance of it. Material engineering has been behind each development making humanity move forward since the beginning of history. And the most important practice of material engineering is composite materials. And what makes composite materials perfect is the opportunity to combine various materials in eternal ways pursuant its for usage...

From the page 52



In this month's round table meeting of ASO, ASO Paper Products and Press Works Industry Committee numbered eight came together. In this Round-Table, where a series sectoral problems from qualified staff shortage to the cost of raw materials were handled, the common view of industrialists was the loss of competition advantage by businesses due to the high input costs.

From the page 66



# SCHENKER ARKAS



## Dünya çapında başarıyı organize ediyoruz.

Lojistik süreçlerinizi daha etkin kılmak adına “**durmadan**” çalışıyoruz. Bu sayede, size tek kaynaktan demiryolu, karayolu, denizyolu ya da havayolu ile sorunsuz bir lojistik süreç sunabiliyoruz. Katma değer lojistik hizmetlerimiz ile en karmaşık işleriniz bile artık imkansız değil.

Bize Ulaşın:

[sales@schenkerarkas.com.tr](mailto:sales@schenkerarkas.com.tr)

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





**YENER-SAN®**

*dost kapınız*

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

**YENER-SAN®**