

Dünya,  
Vazgeçenleri  
Değil,  
Azmedenleri  
Hatırlar

# SINAI

İSTANBUL ANADOLU YAKASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ DERGİSİ

■ Mart 2021

■ Yıl: 7 Sayı: 17

MİLLİLEŞTİRMEDE  
**TÜRK** DAMGASI

aselsan



FERHAT ÖZSOY - ASPİLSAN ENERJİ GENEL MÜDÜRÜ

"Tamamen Yerli Bir Ekosistem  
Oluşturmaya Çalışıyoruz"



PROF. DR. FAZİLET VARDAR SUKAN - SUNUM - DİREKTÖR

Türkiye'nin Nanoteknoloji  
"SUNUM"u



FERİDUN OBUL - ÇALGI USTASI

Orta Asya'dan Anadolu'ya  
Enstrüman Cenneti

# TRANSAY



- PERSONEL SERVİSİ
- ÖĞRENCİ SERVİSİ
- TRANSFER HİZMETLERİ

- ARAÇ KİRALAMA
- ARAÇ TAKİP SİSTEMLERİ
- SİGORTA HİZMETLERİ



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



# kuzeyoffice®

KIRTASIYE



GIDA



TEMİZLİK



TEKNOLOJİ



İşyerinizin tüm ihtiyaçlarını tek noktadan kolayca yönetin. Tüm ofis, kırtasiye, gıda, temizlik ve teknoloji ihtiyaçlarınızda sizlere uygun fiyatlı çözümler sunuyoruz.



**444 8 449**  
**HEMEN ARAYIN**

İnönü Mah. İbrahimağa Cad. No:246/B Gebze/Kocaeli  
kuzey@kuzeykirtasiye.com  
www.kuzeykirtasiye.com



**İMTİYAZ SAHİBİ**

(İAYOSB ADINA)

**Murat ÇÖKMEZ**

Yönetim Kurulu Başkanı

**YAYIN KURULU**

Mehmet Ali FİNCAN

Ali Fazıl BÖYET

Cem FAYDASIÇOK

M. Sinan KILIÇ

Merve TORBALI

Hakan HATİBOĞLU

Ayla DEV

**GENEL YAYIN YÖNETMENİ**

Sinem YAŞAR

**KAPAK TASARIM**

Faruk ÖZTEKİN

**YÖNETİM YERİ VE İLETİŞİM**

Aydınlı İstanbul AYOSB Mahallesi

5. Sokak No: 2 - 34953

Tuzla / İSTANBUL

Tel : 0 (216) 593 00 00

Faks : 0 (216) 593 00 09

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

[info@iayosb.com](mailto:info@iayosb.com)

Yayın Türü: Bölgesel Süreli Yayın

**YAYINA HAZIRLAYAN**



**SANAYİ GAZETECİLİK**

Matbaacılık Reklam

Prodüksiyon ve İnternet

Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti

Merkez; Mustafa Kemal Mah. 2139.

Cadde Ekim Plaza No:2/1

Çankaya / ANKARA

Tel: 0 (312) 417 11 44

Baskı : Veritas Basım Merkezi

Sinai Dergisi ile ilgili her türlü bilgi ve talep için:

[info@iayosb.com](mailto:info@iayosb.com)

Dergide yayınlanan makalelerde, yazarlar tarafından açıklanan bilgi ve görüşlerde sorumluluk yazarlara aittir.

Altı ayda bir yayımlanır.



**07**

**Murat ÇÖKMEZ**  
EKONOMİ İÇİN SANAYİDE  
ÇARKLAR DÖNÜYOR



**13**

**HABER**  
BTAO'YA ÜSİMP  
ROTASI



**16**

**MAKALE**  
**Prof. Dr. Fazilet**  
**VARDAR SUKAN**  
TÜRKİYE'NİN NANOTEKNOLOJİ  
"SUNUM"U



**12**

**HABER**  
HİZMETTE GÜVEN VAR



**08**

**Ayla DEV**  
ENERJİYİ KORU,  
PARANI KORU,  
DÜNYAYI KORU

**18**

**Mustafa ÇAKIR**  
PATENT BİLGİSİNİ  
AVANTAJA  
DÖNÜŞTÜRMEMİZ  
GEREKİYOR!

**24**

**Ömer UZUN**  
KURUMLARDA  
ÇATIŞMA  
KÜLTÜRÜ

**30**

**Prof. Dr. Erkan**  
**REHBER**  
DİKEY TARIM



**20**  
RÖPORTAJ  
Haluk GÖRGÜN  
ASELSAN'DAN  
GLOBAL HEDEF



**26**  
RÖPORTAJ  
Ferhat ÖZSOY  
SAVUNMA SEKTÖRÜNÜN  
ENERJİ KAYNAĞI  
ASPİLSAN



**40**  
RÖPORTAJ  
Ali GÜNEY  
TÜRK EXİMBANK  
HEDEF BÜYÜTTÜ



**34**  
HABER  
HAM MADDE  
SORUNU İÇİN  
TEŞVİK TALEBİ



**50**  
TARİHÇE  
GÖBEKLİTEPE TARİHİ  
EZBERLERİ BOZUYOR



**54**  
SEYAHAT  
ANADOLU'NUN  
SAKİN ŞEHRİ  
MUDURNU



**38**

Yaman KOÇ  
DIŞ TİCARET REKABET  
İSTİHBARATININ  
GÜNÜMÜZDEKİ ROLÜ  
VE ÖNEMİ

**39**

Dr. Özgür BOLAT  
BAŞARILI  
İNSANLARDAN NEDEN  
YÖNETİCİ OLMAZ?

**44**

Mert YILMAZ  
EKONOMİ ROTASI

**46**

RÖPORTAJ  
Yakup AYVENLİ  
ÇEVRE KİRLİLİĞİNDE  
STRATEJİK HAMLE

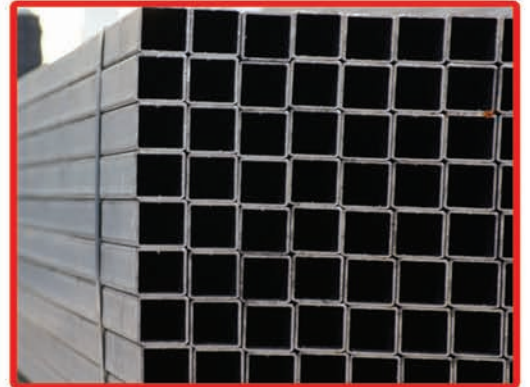
**48**

Nadi TANCA  
ENDÜSTRİDE  
DİJİTALLEŞME



Yassı Metal Mamülleri San. Ve Tic. A.Ş.

**“çelik servis merkezi”**



**“Üretimizdeki SAC ayağı”**

İstanbul Anadolu Yakası O.S.B. Gazi Bulvarı No: 4 34953 Tuzla / İSTANBUL

Tel: 0 (216) 593 06 80 (10 Hat) - Faks: 0 (216) 593 10 62

E-Mail: info@yametas.com.tr - Web: www.yametas.com.tr



**Murat ÇÖKMEZ**

Istanbul Anadolu Yakası OSB  
Yönetim Kurulu Başkanı

## EKONOMİ İÇİN SANAYİDE ÇARKLAR DÖNÜYOR

**2019 yılı sonunda başlayan pandemi, dünyanın gördüğü en uzun ve soluksuz “küresel kriz” olarak, yaşantımızı etkilemeye devam ediyor.**

Elbette ki bu etkiyi en yakından ve derinden hisseden alanlardan birisi de ticaret. Bizler de ticaret çarkını döndüren birincil aktörler olan organize sanayi bölgelerini temsil etmekteyiz.

Pandemi süreci, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de birçok ezberi bozdu, üretimde konvansiyonel yöntemlerin terkinde bir nevi zorunlu kıldı. Önce kapasiteler düştü, çarklar durdu, kepenkler kapandı ve siparişler iptal oldu; akabinde normalleşme sürecinin Haziran ayında başlamasıyla birlikte sanayinin çarkları hızlı dönüşe geçti.

Sayıları 400'e yaklaşan, kurumsallık seviyesi artan ve işletme ve üretim modeli Kazakistan, Rusya ve Kırgızistan başta olmak üzere birçok dünya ülkesine ihraç edilen OSB'ler; virüsten ağır darbe alan Almanya, Japonya, Çin, Singapur, Güney Kore, Polonya, İspanya gibi ülkelerden daha başarılı bir üretim grafiği sergiledi.

Havacılık, turizm, restoran, doğal taş ve sinema gibi endüstriler pandemiden

çok ağır darbe aldı. Birkaç ay önce makine parkurunu durduran markalar arasında dünya devlerinin yer aldığı otomotiv sektörü de şu an toparlanma aşamasında.

Koronavirüs süreciyle kıymeti daha çok anlaşılan tekstil, kimya, gıda, medikal gibi sektörler, büyük bir yüke omuz verdi...

Teşvikler ihtiyaçlara göre revize edildikçe, sanayicinin yükleri omuzlarından alındıkça, maliyetler düştükçe, sanayiciye can suyu olacaktır. Faaliyetlerimizi sürdürdüğümüz İstanbul Anadolu Yakası OSB'de, 2021'e yeni üretim umutlarıyla girdik.

İstanbul Anadolu Yakası OSB'de, 2021'e yeni üretim umutlarıyla girdik. Daha çok iş birliği, daha fazla inovasyon, daha yüksek AR-GE yatırımları ve bilinçli üretim metotlarıyla ülkemizin dış arenadaki temsilcisi olmaya, ekonomimize tuğla koymaya hazırız. Bu eksende, sanayide enerji verimi ve verimli üretim metotlarını, OSB'mizin bünyesindeki mega holdinglerden, mikro

işletmelere kadar yaygınlaştıracacağız. Sanayicimizin talep ve ihtiyaçlarına daha fazla kulak vereceğimiz bir yılı, yine sanayicimizin azim, kararlılık, gayret ve sebatıyla tamamlayacağız.

Dünya üretiminin Çin'den kayması, ülkemiz için ciddi fırsat. Bu fırsatı değerlendirmek adına İstanbul Anadolu Yakası OSB olarak yeni dönemde özellikle üniversite-sanayi iş birliği adına önemli hamleler yapmaya kararlıyız. Daha fazla firmamızı tezgâh arkasından çıkararak inovasyonla buluşturacak, akademisyenlerimize OSB'mizin kapılarını sonuna kadar açarken, genç ve parlak beyinlere “saha” tecrübesi aşılayacağız...

Diyeceğimiz o ki;

Üretimde istihdam ve ihracatta zorlukları geride bırakarak ekonominin can damarı sanayimizi daha güzel yarınlara taşımaya hep birlikte başaracağız.

Saygılarımla...

**Ayla DEV**İstanbul Anadolu Yakası OSB  
Bölge Müdürü

## ENERJİYİ KORU, PARANI KORU, DÜNYAYI KORU

Enerji, ekonomik ve sosyal kalkınmanın en temel girdisidir. Bir ülkenin yaşam standartlarını yükseltebilmesi, o ülkenin ihtiyaç duyduğu enerjiyi kendi kaynaklarını kullanarak sağlamasına bağlıdır. Sürdürülebilir sanayileşme ve kalkınma hedefi de ucuz, temiz, sürekli ve güvenli enerji kaynakları ile mümkün olabilmektedir.

Petrol, doğal gaz, kömür, yenilenebilir enerji ve nükleer enerji ihtiyaçlarımızı karşılayan kaynaklardır. Diğer bir kaynak olarak, enerji verimliliğinden elde edilen tasarruf miktarı kabul edilebilir. Peki enerji verimliliği nedir? Enerji verimliliği, aynı üretimin daha az enerji tüketilerek yapılması olarak düşünülebilir.

Enerjide sürdürülebilirliğin sağlanması, dışa bağımlılığın azaltılması ve enerji faaliyetlerinin ülke ekonomisi üzerindeki yükünün hafifletilmesine ve enerji kaynaklarının verimli kullanımına bağlıdır. Artan enerji talepleri ve fiyatları, birincil kıt kaynakları olan fosil yakıtların sürekli olarak azaltılması, enerji güvenliği ve çevresel etkenler göz önüne alınarak gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için enerji verimliliğine önem vermek daha zorunlu hale gelmiştir.

Ülkemizde, 1995 yılından itibaren “Enerji Verimliliği Kanunu” ile birlikte uygulama esaslarına ait birçok yönetmelik, genelge ve tebliğ hazırlanmış ve yayınlanmıştır.

2011 yılında, Uluslararası Standardizasyon Kurumu tarafından ISO 5001 “Enerji Yönetim Sistemi Standardı” ilk uygulaması yayınlanmıştır.

25 Ocak 2020 tarih ve 31019 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan enerji kaynaklarının ve enerji kullanımında verimliliğin artırılmasına dair yönetmelikte değişiklik yapılması vesilesiyle, gündemimizde enerji verimliliği konusu en üst sıralarda yerini almıştır.

Yönetmelik kapsamında, en az 50 işletmesi bulunan organize sanayi bölgelerinde faaliyet gösteren firmalara, enerji yönetimi uygulamalarının yerine getirilmesine yardımcı olmak amacıyla; bilgilendirme, bilinçlendirme ve örnek uygulama çalışmaları yapma zorunluluğu verilmiştir. Bu kapsamda, ilgili organize sanayi bölgelerinde olduğu gibi bölgemizde de Enerji Yönetim Birimi kurulmuş olup, bu yeni sorumluluğun bilinciyle çalışmalar başlamıştır.

İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesi olarak, sanayicimizin her zaman yanında olma sorumluluğundan hareketle, güncel mevzuatların ve uygulamaların takibi konusunda çalışmalarımızı yürütüyor, yenilikler ile ilgili farkındalıkların artırılması bilincini taşıyoruz. Her yeni sorumluluğumuz ile sanayicimize sunduğumuz hizmetlerin ne kadar doğru ve yerinde olduğunu

görüyor, bu motivasyon ile hizmet vermeye devam ediyoruz.

Yaşanabilir bir dünya ve gelecek için el ele, hep birlikte... Hoşça kalın...







## DTİM İLE DÜĞMEYE BASILDI

*Koronavirüsle mücadele kapsamında "Dış Ticarete Milli Güç İçin Dijital Çözüm Uzaktan Erişim ve Sürdürülebilirlik" başlıklı projesiyle İstanbul Kalkınma Ajansından mali destek almaya hak kazanan İstanbul Anadolu Yakası OSB, 3 ay süren proje sürecini başarıyla tamamladı.*

Tüm dünyada ezberleri bozan koronavirüs ile kıran kırana mücadele İstanbul Anadolu Yakası OSB'de de sürüyor. Covid-19 ile Mücadele ve Dayanıklılık Programı kapsamında "Dış Ticarete Milli Güç İçin Dijital Çözüm Uzaktan Erişim ve Sürdürülebilirlik" projesi kapsamında, 1 Temmuz 2020 tarihinde İstanbul Anadolu Yakası OSB (İAYOSB) Bölge Müdürlüğü bünyesinde Dış Ticaret İstihbarat Merkezi kuruldu ve alanında uzman bir ekip oluşturuldu. Merkez, Covid-19'un olumsuz etkilerini en aza indirerek ihracatta sürdürülebilirliği kazandırmak amacıyla hızlıca çalışmalara başladı ve 20 pilot firmaya hedef pazar araştırması ve hedef müşteri araştırması hizmetlerini sundu.

### 20 pilot firma tespiti

Dış Ticaret İstihbarat Merkezinin çalışmalarını gerçekleştirdiği 20 pilot firmanın belirlenmesi hususunda, İAYOSB bünyesindeki firmalara projeye çağrı duyurusu yapıldı ve firmaların mevcut durumdaki üretim ve ihracat kapasitelerindeki değişimin analizinin yapıldığı "Covid-19 Etki Analizi Anketi" sonuçlarından hareketle pilot firmalar belirlendi. Tespit edilen 20 pilot firma ile gerçekleştirilen online toplantılar kapsamında belirlenen firmaya özgü dış ticaret stratejileri doğrultusunda, her bir firma için 5 hedef pazarın belirlendiği Hedef Pazar Analiz Raporu ilgili firmaya sunuldu ve potansiyel müşteri ve tedarikçi bulma çalışmaları yapıldı. Raporlanan firma bilgileri içerisinde firmanın ticari hareketleri, ciro bilgileri,

web sitesi adresleri, firma irtibat kişilerinin telefon gibi bilgileri yer aldı.

### Performanslara yakın takip

Proje ekibi tarafından veri tabanlarının yardımıyla raporlanarak her bir firmaya sunulan 500 müşteri ve tedarikçi firmanın en az 50 tanesinin potansiyel müşteri ve tedarikçi niteliğini taşıması amaçlandı. Veri tabanları üzerinden yapılan çalışmalar neticesinde firmalara sunulan müşteri-tedarikçi bilgilerinin kontrolü ve takibi proje ekibinin pilot firmalar ile sürekli iletişim halinde kalması ile sağlandı. Firmaların performans takiplerinin yapıldığı, geri bildirimlerin alındığı, istek öneri ve taleplerinin öğrenildiği çeşitli toplantılar gerçekleştirildi.

### 10 şirkete tanıtım artışı

Katılımcı firmaların müşteri-tedarikçi firmalar ile iletişime geçtiği aşamada, firma ve proje tanıtımına destek sağlamak amacıyla, üretim alanı çekime uygun, aktif üretimi olan, tanıtım filmi bulunmayan ve firma pandemi önlemleri kapsamında çekim ekibini kabul eden toplam 10 firmanın tanıtım filmi çekimi gerçekleştirildi.

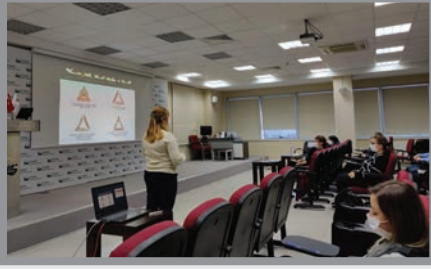
### Gereçekler de derlendi

Merkezin hizmet süreçlerinde ve raporlama sisteminde revizyon işlemlerinin gerekliliğini ve firma

performans takiplerini ölçmek, firmaların memnuniyetini ve tavsiyelerini öğrenmek amacıyla 20 pilot firmanın yetkili ve dış ticaret çalışanlarıyla toplantılar ve anket çalışmaları gerçekleştirildi. Bu kapsamda, 30 Eylül 2020 tarihinde tamamlanan projede yer alan 20 pilot firmanın yüzde 70'inin 5-10 firmayla, yüzde 5'inin 1-4 arası firmayla, yüzde 5'inin ise 10'dan fazla firma ile iletişime geçtiği belirlendi. "Henüz iletişime geçtiğimiz firma bulunmamaktadır" yanıtını ileten firmalar ise yüzde 20 oranında oldu. Bu firmaların yüzde 50'si zaman yetersizliğini gerekçe gösterdi.

## İLK İHRACAT GERÇEKLEŞTİ

İAYOSB Dış Ticaret İstihbarat Merkezi çalışmaları sonuçlarını vermeye başladı. Merkezin sunduğu hedef müşteri raporu doğrultusunda potansiyel müşterileriyle irtibat kuran bir bölge firması, yaptığı görüşmeler sonucunda ilk siparişini alarak ihracatını gerçekleştirdi. Konuyla ilgili açıklama yapan İstanbul Anadolu Yakası OSB yönetimi, "Bu motivasyonla, hız kesmeden hizmet sunmaya devam ediyor, çalışmalarımızın ihracatınızda yeni kapılar açmasını diliyoruz" değerlendirmesinde bulundu.



## GÜVENLİĞİMİZ, ÖNCELİĞİMİZ

Sanayicisinin can ve mal kaybını önlemek için harekete geçen İstanbul Anadolu Yakası OSB, eğitimlerle ekibini olası tehlikelere hazır hale getiriyor.

Eğitimde, acil durum konuları ile yangın ve deprem durumunda yapılması gerekenlerle ilgili çalışanlara bilgiler aktarıldı. Eğitim sonrası yangın ve tahliye tatbikatı yapılarak verilen bilgilerin uygulaması sağlandı.



## SIFIR ATIK BELGESİ ALINDI

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın eşi Emine Erdoğan himayesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca başlatılan Sıfır Atık Projesi kapsamında İstanbul Anadolu Yakası OSB, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından "Sıfır Atık Belgesi" almaya hak kazandı. Kaynakların daha verimli kullanılması, oluşan atık miktarının azaltılması, etkin toplama sisteminin kurulması, atıkların geri dönüştürülmesi ile atık önleme yaklaşımını hedefleyen Sıfır Atık konusunu bölgesinde uygulayan ilk OSB olan İstanbul Anadolu Yakası OSB, "Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi" alırken, Platin seviyesindeki Sıfır Atık Belgesi'nin alınmasıyla ilgili çalışmalar devam ediyor.



## DTİM'DE PAROLA "SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK"

*Proje kapsamında hayata geçen İAYOSB Dış Ticaret İstihbarat Merkezi çalışmalarına büyük bir şevkle devam ediyor.*

Dış Ticarete Milli Güç İçin Dijital Çözüm Uzaktan Erişim ve Sürdürülebilirlik Projesi kapsamında hayata geçen Dış Ticaret İstihbarat Merkezi ve dış ticaret istihbarat alanında oluşturulan uzman bir ekip, salgın döneminde ve devam eden süreçte uzaktan çalışma odaklı bilgi ve istihbarat hizmeti sunma vizyonuyla firmalara hedef pazar belirleme ve online yeni müşteri-tedarikçi bulma konusunda yeni sürece uyumlu dijital sistemler kullanarak danışmanlık hizmeti vermeye devam ediyor. Sürdürülebilirliğin birinci amaç olduğu söz konusu Dış Ticaret İstihbarat Merkezi, proje döneminin sona ermesinin ardından hız kesmeden çalışmalarına devam ederek OSB içi ve çevre OSB'lerden olmak üzere 20'den fazla firmaya hizmet götürüyor.

### HANGİ HİZMETLERİ VERİYOR?

**Hedef Pazar Araştırması** ile ürünlerin dünya üzerindeki ticaret hareketleri inceleniyor. İhracatta rekabetçi olunabilecek hedef pazarlar analiz edilerek kapsamlı bir rapor sunuluyor.

**Hedef Müşteri Danışmanlığı** ile ürünlerin belirli hedef ülkedeki potansiyel müşterileri araştırılarak raporlanıyor.

**Nokta Atışı İhracat Danışmanlığında** ürünlere ilişkin hedef pazarlara ve hedef müşterilere ulaşılmasına yardımcı olunuyor, sektörel raporları da içeren kapsamlı bir araştırma sunuluyor.

**Sürdürülebilir İthalat Danışmanlığında** ekonomik ve kaliteli ithalat için potansiyel pazarlar tespit

ediliyor ve rekabetçi üretimin artırılması amacıyla, ucuz ve kaliteli ithal girdi sağlayacak potansiyel tedarikçiler belirlenerek firmalara sunuluyor.

**Teknik İstihbarat hizmetinde** talep edilen ürüne ait patent bilgileri, sektörel yayın ve raporlar paylaşılıyor.

**İhale Sorgulama ile** uluslararası kurum ve kuruluşların açmış oldukları ihaleler araştırılıyor ve sunuluyor.

### Bize ulaşın

Sistemin sürdürülebilir olmasına yönelik oluşturulan web sitesi ([www.iayosb-dtim.com](http://www.iayosb-dtim.com)) ile firmalar hem Dış Ticaret İstihbarat Merkezinin hizmetleri, proje kapsamında gerçekleşen çalışmaları ve proje faaliyetleri gibi konular hakkında bilgi sahibi olma imkanı sağlıyor, hem de alacakları hizmeti web sitesi aracılığıyla belirleyip, hizmete uygun talep formlarını doldurarak online olarak hizmet başvurusunda bulunma imkanına erişiyor.





## FİRMALAR DIŞ PAZARLARDA GÜÇLENDİ

### Alusan Yapı Sistemleri San. Tic. A.Ş.

Dış Ticaret İstihbarat Merkezi (DTİM) Projesi kapsamında, öncelikle satışını yapmış oldukları ürünlerin ülke dağılımlarına eriştiklerini söyleyen Alusan Yapı Genel Müdürü Şükrü Bahtiyar Bozokluoğlu “Bununla birlikte potansiyel yurt dışı firma portföyüne ulaşabildik. Firmaların iletişim bilgilerine erişebilmemiz neticesinde yurt dışı bağlantıları kurma fırsatı yakaladık. Aynı zamanda ürünlerimiz nezdinde hangi ülkelerle rekabet halindeyiz, rakip ülkelerin avantaj ve dezavantajları nelerdir gibi konularda pazar kritiği yapabileme imkanına sahip olduk. Proje döneminde, kendi alanımızda yurt dışı pazarları için nasıl çalışmalar yürütebileceğimizin analizini yaptık” dedi. OSB tarafından sunulan yurt dışı pazarına ilişkin çalışmada, pilot firma olarak yer almalarının yeni gelişmelere vesile olduğunu söyleyen Alusan Yapı Genel Müdürü Şükrü Bahtiyar Bozokluoğlu, “Uluslararası çapta yapmış olduğumuz projeler dışında, kendi bünyemizde projelerimize ve üretimlerimize yakın birçok model ve pazar olduğunu keşfettik. Üretim modellerimizi geliştirerek, esasında pazar payımızı artırabileceğimiz kanaatine vardık. Sunulan hizmetler ışığında, ihracat yapmayı düşünen veya hâlihazırda yapmakta olan firmalar, öncelikle ülkelerin gümrük tarifelerine erişip, fayda zarar analizi doğrultusunda hangi ülkeye hangi ürün ile girmesi gerektiğinin tespitini kolaylıkla sağlayabilirler. Aynı zamanda ülke çapındaki alımların, bu alımlara dayalı bölgesel dağılımların, bölgedeki rakiplerinin, firma bazlı güçlü ve zayıf olduğu yönleri de bilerek hareket kabiliyetini arttırabilirler. İhracat yapabileme potansiyelini,

minimum zarar ve maksimum fayda sağlayarak arttırabilirler” ifadelerine yer verdi.

### Ata Trims

DTİM'den Hedef Müşteri Danışmanlığı Hizmeti aldıklarını söyleyen Ata Trims Satış ve Pazarlama Yöneticisi Oğuzhan Aydemir, “Süreç baştan sona çok profesyoneldi. Alanında uzman yetkili tarafından ihtiyaçlarımız hedeflerimiz ve taleplerimiz çok iyi dinlendi ve sorgulandı. Süreç boyunca yakın temasta çalıştığımız yetkili bizim ile yaptığı ara toplantılar ile 3 haftalık kısa bir sürede bize ihtiyacımız olan bilgileri paylaştı” şeklinde görüş verdi. Merkez tarafından firmaya sunulan raporların yüzde 100 tutarlılık içerdiğini söyleyen Ata Trims Satış ve Pazarlama Yöneticisi Oğuzhan Aydemir, “Ürünümüzün dünyanın birçok ülkesindeki alıcıları, tedarikçileri, alış miktarları, hatta fiyatlarına kadar bize çok değerli bilgileri bize ulaştırdı. Verilen listelerdeki müşterilere pazarlama faaliyetlerine başladık. Merkez sayesinde çok emin adımlar ile potansiyel müşterilerimize birer birer ulaşım firmamız bünyesine katıyoruz” diye konuştu. Ata Trims Satış ve Pazarlama Yöneticisi Oğuzhan Aydemir, hizmetin KOBİ'ler için bulunmaz nimet olduğuna değinerek, son olarak şu ifadelerle yer verdi: “İAYOSB tarafından sunulan bu değerli hizmetin özellikle Türkiye'deki üretimi güçlü ama pazarlaması zayıf ihracatçı KOBİ'ler için çok önemli olduğunu düşünüyorum. Gerek kadro eksikliği gerek bilgi eksikliğinden dolayı birçok ihracatçı potansiyelinin çok altında rakamlara sahip. Sizin gibi değerli bir kurumun yol göstericiliğinde ihracatçı firmalarımız dünya piyasalarında daha çok söz sahibi olabilir. Birçok çatı organizasyon ve

sanayi kuruluşunun ihracat odaklı projelerinde yer almış bir yetkili olarak sizlerden aldığımız hizmet diğerlerinde çok çok faydalı ve kullanışlı.”

### Nazar Kimya Sabun ve Deterjan San. ve Tic. A.Ş.

“Proje fikri ve dönemi tam olması gereken zamandı” ifadeleriyle söze başlayan Nazar Kimya Dış Ticaret Yetkilisi Cihan Demirtaş, “Yaşanılan olumsuz pandemi sonuçları sebebi ile iptal edilen fuarlar ve gidilemeyen ziyaretler vardı. Geçirilen o dönemde alınan bu destek firmaların oturdukları yerden bilgiye ve müşteriye ulaşmalarını sağladı. 20 pilot firma arasında yer almamız vesilesi ile bu kapsama dahil olan firmalardınız. Biz de istihbarat servisinden yararlandık” görüşlerini paylaştı. Çok uzun süredir üretim yapan bir firma olarak, faydalı ilişkilerin ve bunların doğurduğu sonuçların uzun zamanlar aldığının bilincinde olduklarını belirten Nazar Kimya Dış Ticaret Yetkilisi Cihan Demirtaş, “Sağlanan istihbarat bilgileri ile müşteri potansiyeli olabilecek firmalar ile iletişime geçtik, süreçlerimiz hala devam ediyor. Şu an herhangi bir sonuç elde etmedik fakat bahsettiğim gibi, sonuçları elde etmeyi kısa vadede değil daha uzun vadede bekliyoruz. İhracatçı firmalar kendi elde edecekleri kârdan ziyade Türkiye ekonomisine katkı sağlamanın peşinde olmalı. En azından biz Nazar Kimya A.Ş. olarak bu hedef doğrultusunda ilerliyoruz. Her ticari faaliyette kar amacı güdülse de arka planda kalan ve daha bütünün parçası olan konular vardır. Bu sebeple ihracatçı firmalar ekonomimiz için çok önemli makro parçalardır. DTİM tarafından verilen hizmet de ihracatçıların ekonomiye katkı sağlamları için doğrudan destek olmaktadır” ifadeleriyle sözlerini noktaladı.



## ELEKTRİKTE RİNG DÜZENLEMESİ

Üretim ortamında kusursuz bir altyapı inşa etmek için her geçen gün farklı yatırımları devreye alan İstanbul Anadolu Yakası OSB (İAYOSB), elektrikte iyileştirme faaliyetlerini devam ettiriyor. Organize sanayi üssünün elektrik altyapısında meydana gelebilecek arıza durumunda, elektrik kesinti sürelerini en aza indirmek ve yeni ring hattı oluşturarak alternatif elektrik dağıtımını sağlamak için trafo dağıtım merkezleri arasına 36 kV orta gerilim kablo hattı çekildi.



## NOTER YENİ YERİNDE HİZMETE BAŞLADI

İAYOSB bünyesinde yer alan ve bir kısmı Türk Telekom santrali olarak hizmet veren binanın, bir kısmı da yapılan tadilat çalışmalarının ardından İAYOSB Bölge Müdürlüğü binasında hizmet veren Kartal 6. Noterliğine tahsis edildi. Bölge sanayicileri böylece, noter işlerini çok kısa ve sorunsuz bir şekilde halletme imkanı buldu.



## HİZMETTE GÜVEN VAR

*Üretimini her daim hijyen kuralları çerçevesinde gerçekleştiren İstanbul Anadolu Yakası OSB, "Güvenli Hizmet Belgesi" olarak bu hassasiyetini tescilledi.*

İstanbul Anadolu Yakası OSB (İAYOSB) Bölge Müdürlüğü, koronavirüs vakasının Türkiye'de de görülmesinden sonra o dönemin şartlarına göre yol haritasını çizerek, bir dizi tedbirler aldı. Pandemi sürecinde vaka sayılarının da artış göstermesiyle birlikte, hizmet kalitesi ve sürekliliğinden ödün vermeden; gerek çalışanları, gerek hizmet verdiği sanayicileri ve gerekse de tüm ziyaretçileri için aldığı tedbirleri genişleten İAYOSB, şartların günden güne değiştiği bu süreçte sürekli iyileştirme mottosuyla salgınla ilgili gelişmeleri anbean takip etti. Yapılan çalışmalar ve gösterilen hassasiyet, bu alanda standartları yakalama başarısı getirdi.

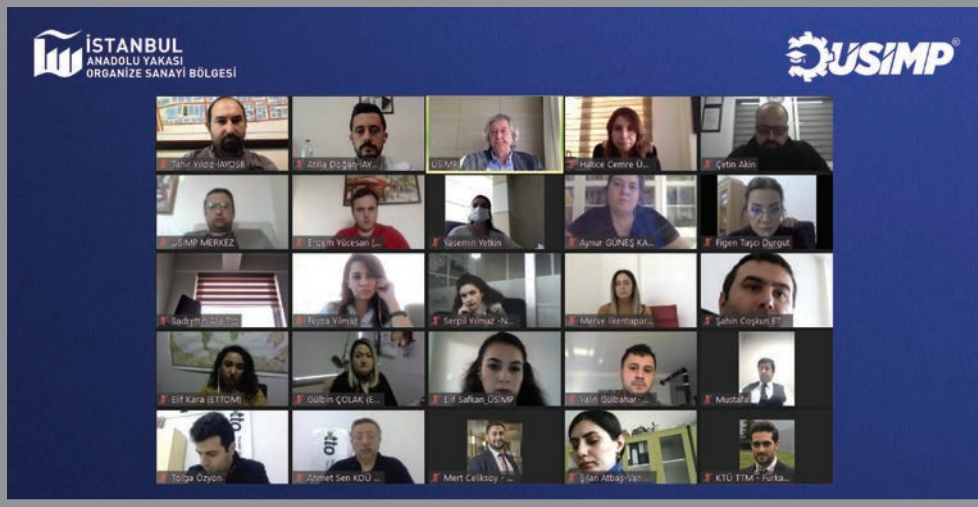
### Ekiplerden saha denetimi

İAYOSB, Türk Standartları Enstitüsünün sanayi kuruluşlarında Covid-19'a yönelik hazırlanmış olduğu kılavuzun yayınlanması ve "Güvenli Üretim/ Hizmet Belgesi" belgelendirme hizmetlerinin başlamasıyla birlikte, enfeksiyon önleme adına almış olunan tedbirlere kontrol prosedürlerini de ekleyerek kılavuza uygun şekilde yapılan revize çalışmalarının ardından güvenli çalışma ortamını tescillemek adına TSE'ye müracaat etti. Başvuruya istinaden TSE uzmanları hizmet binasında dosya ve saha denetlemesi yaptı. Bu denetimde önce salgına yönelik risk değerlendirmesinin yapıp yapılmadığı, acil durum eylem planının oluşturulup oluşturulmadığı ve temizlik ve dezenfeksiyon planlarının varlığı vb. kontroller yapıldı.

### İAYOSB ödün vermeyecek

Tüm bunların yanı sıra İAYOSB'de hizmet binası giriş-çıkışı, ofisler, toplantı salonları, konferans salonu, yemekhane, tuvalet ve lavabolar, arşivler, asansör ve servis merdiveni incelenerek alınan tedbirlere uyulup uyulmadığı; farkındalık oluşturan görsellerin varlığı ve yeterliliği gibi saha denetimleri gerçekleştirildi. TSE uzmanları tarafından yapılan bu incelemelerin ardından Bölge Müdürlüğü, Covid-19 Güvenli Hizmet Belgesi almaya hak kazandı. Belgelendirmeden sonra da farkındalık adına çalışmalar yapıldı ve tedbirler güncellenerek uygulanmaya devam edildi. Sürece özel olarak alınan tedbirlere pandemi sonlanana kadar ödün vermeden devam edilecek.





## BTAO'YA ÜSİMP ROTASI

*Üniversite-sanayi iş birliğini geliştirme hedefiyle kurduğu Bilgi Teknoloji Aktarım Ofisi, ÜSİMP koordinasyonu ile işletmelerin geliştirilmeye açık alanlarını tespit ediyor.*

İstanbul Anadolu Yakası OSB Bilgi Teknoloji Aktarım Ofisi (BTAO), üniversite-sanayi iş birliğinin geliştirilmesini sağlamak amacıyla kurulan bir ara yüz olarak faaliyetlerini sürdürüyor. Üniversite-Sanayi İş Birliği Merkezleri Platformu (ÜSİMP) koordinasyonunda değerli eğitimcilerden bir dizi eğitim alan ve bu eğitim süreçlerinin ardından başta OSB olmak üzere, tüm sanayicilerin AR-GE ihtiyaçları ve teknik problemlerinin tespiti için talepler doğrultusunda çalışmalar yapan Ofis, ihtiyaç ve problemlerin tespitinde, uluslararası örneklerden de faydalanılarak Türkiye şartlarına uyarlanan, firmaların AR-GE ve inovasyon konularında kendi kendilerini değerlendirebilecekleri, ilgili parametrelerde mevcut durumlarını görebilecekleri inovasyon öz değerlendirme aracı olan ÜSİMP İnovasyon Karnesinden faydalanıyor.

### İyileştirilecek noktalar tespit ediliyor

Araç ile firmalar ne kadar yenilikçi olduğunu, kendi sektöründe gerek bölgesel gerekse ulusal düzeyde ne aşamada olduğunu ve işletmenin iyileştirmeye açık alanlarını görebiliyor. Kullanılan araçlar ve yapılan görüşmelerin ardından gerçekleştirilen mevcut durum analizi firmanın gelişimine katkı sağlanabilecek konular ve bu konular doğrultusunda katkı alınabilecek kaynaklar araştırılıyor. Bu kaynaklar üniversiteler, teknoloji transfer ofisleri, teknoparklar gibi kurum ve kuruluşlarda bulunarak firmalarla bir araya getiriliyor. Ayrıca TÜBİTAK, KOSGEB, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve İstanbul

Kalkınma Ajansı gibi hibe sağlayan kurum ve kuruluşlarla da iş birliği halinde çalışılıyor. İşletmelere bu kurum ve kuruluşların fon programları ve destekleriyle ilgili bilgilendirmeler yapılıp; uygun olabilecek projelerin belirlenmesi ve hazırlanması hususunda, talep edilmesi halinde, konuyla ilgili akademisyen, uzman ya da diğer ara yüz profesyonelleri ile bir araya getiriliyor. Ortak paydada buluşması ve birlikte bir proje yürütülmesi durumunda da iki yapı arasındaki hizmet sürecinin takibinde yer alarak başarı hikayelerinin oluşması hususunda çaba gösteriyor.



## İŞ BİRLİĞİNE ÇEVİRİMİÇİ KÖPRÜ

İstanbul Anadolu Yakası OSB, "Etkin Arayüzler ile Sonuç Odaklı Üniversite-Sanayi İş Birliği" temalı ÜSİMP Ulusal Patent Fuarı ve Üniversite Sanayi İş Birliği Ulusal Kongresi'nde yerini aldı. Kongre, 462 firma, 403 Üniversite-TTO olmak üzere toplam 865 ziyaretçi ile gerçekleşti. Pandemi nedeniyle sanal ortamda gerçekleşen ve ilgi gören etkinlik üç farklı salonda kongre, sempozyum ve patent sunumu oturumları olacak şekilde eş zamanlı olarak düzenlendi. Etkinlikte 43 kurum stant açarak patent ve kurum tanıtımlarını yaptı. İstanbul Anadolu Yakası OSB Bilgi Teknoloji Aktarım Ofisi ise etkinlikte stant açarak yerini aldı ve yapının faaliyetlerini ziyaretçilerle paylaştı.



## EKİPLERİMİZ SAHADA

Tüm yurdu etkisi altına alan kar yağışıyla ilgili İstanbul Anadolu Yakası OSB, olası durumlara karşı teyakkuza geçti. İstanbul'da barajlardaki su seviyelerin düşmesiyle yurt genelinde kuraklık endişesi yaşanırken, İstanbulluların merakla beklediği kar yağışı sonunda geldi. Kar yağışının bölge firmalarına yaşattığı olumsuzlukları engellemek amacıyla İstanbul Anadolu Yakası OSB, kar ve buzla mücadele çalışmalarına aralıksız devam etti. OSB'de yol açma çalışmaları yapılırken, tuzlama çalışmaları da gerçekleştirilerek önlemler artırıldı.



## YOLLARA YOĞUN BAKIM

Altyapıya önemli yatırım yapan İstanbul Anadolu Yakası OSB'de, yol bakımı için çalışmalar yapıldı.

İstanbul Anadolu Yakası OSB, bölge sanayicisinin güvenliği ve lojistik sevkiyatların sorunsuz işleyişi için yol bakım çalışmaları gerçekleştirdi. OSB bünyesindeki muhtelif cadde ve sokaklar belirlenerek, ihtiyaç duyulan tüm cadde ve sokaklarda asfalt bakım-onarım çalışmaları yapılarak yollar yenilendi.



## TÜRK KIZILAYI'NDAN HIJYEN KİTİ

Türk Kızılayı, İstanbul Anadolu Yakası OSB (İAYOSB)'ye de elini uzattı. Kurulduğu 1868 yılından bu yana toplumsal dayanışmayı sağlamak, sosyal refahın gelişmesine katkıda bulunmak, yoksul ve muhtaç insanlara barınma, beslenme ve sağlık yardımı ulaştırmak için önemli görevler üstlenen Türk Kızılayı, İAYOSB'yi es geçmedi. Kurum, bebek bekleyen ve 3 yaş altı çocuğu olan bölge ve firma çalışanlarına Bebek Hijyen Kiti dağıtımını gerçekleştirdi.



## KATMA DEĞERE KÜSİ AŞISI

*Türkiye'nin Kamu-Üniversite-Sanayi İş Birliği (KÜSİ) hızı, pandemi sürecine rağmen kesilmedi. KÜSİ temasıyla düzenlenen toplantıda söz konusu üçlü iş birliğinin katma değerli ürünleri ve büyümeyi kamçılacağı üzerinde duruldu.*

İstanbul Kamu Üniversite Sanayi İşbirliği (KÜSİ) Planlama ve Geliştirme Kurulu 2020 yılı toplantısı Aralık ayı sonunda gerçekleştirildi. İstanbul Vali Yardımcısı Uğur Aladağ başkanlığında gerçekleştirilen toplantı Covid-19 önlemleri kapsamında çevrimiçi olarak gerçekleştirildi. Toplantıya İstanbul Sanayi ve Teknoloji İl Müdürü İsrail Yıldız ile birlikte İstanbul'da bulunan kamu kurumları, yerel yönetimler, organize sanayi bölgeleri ve üniversite temsilcileri katılım sağladı.

### Kültür aşıl原因 toplantılar

Salgın sürecinde teknoloji temelli yerli ve milli üretimin gerekliliğinin bir kez daha görüldüğünü ifade eden Sanayi ve Teknoloji İl Müdürü İsrail Yıldız, katma değeri yüksek yerli üretimin artırılması için AR-GE ve yenilikçilik kültürünün bütün topluma yayılması gerektiğini vurguladı. Yıldız,

KÜSİ Planlama ve Geliştirme Kurulu Toplantılarının bu kültüre yönlendiren bir araç olarak önemli olduğunun altını çizdi.

### Kurumsallık çerçevesi şart

Vali Yardımcısı Aladağ, kamu-üniversite-sanayi çalışmalarının önemine dikkat çekerek, konu ile ilgili olarak il düzeyinde oluşturulan kurulun İstanbul'un sanayi stratejisini belirleme noktasında yönlendirici veriler oluşturacağına inandığını ifade etti. Aladağ karar alıcı noktalara doğru çıktılarının iletilebilmesi için KÜSİ Planlama ve Geliştirme Kurulunun kurumsallaşması gerektiğini ifade etti. Açılış konuşmalarının ardından gündem maddelerinin tartışılması ile devam eden toplantı, 2021 yılına dair gerçekleştirilecek çalışmaların planlanması ile son buldu.



*hedefimiz*

**PARLAK BİR  
GELECEK**

EMİSYON  
İŞ HİJYENİ  
ATIKSU  
SU  
GÜRÜLTÜ  
ATIK



**ARITSAN**  
ÇEVRE LABORATUVARI



Yeşilyurt Mh. Hürler Cad.  
No: 323/1 Başiskele/KOCAELİ  
Tel: 0262 323 45 69 Fax: 0262 323 19 91

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





**Prof. Dr. Fazilet  
VARDAR SUKAN**

**SABANCI ÜNİVERSİTESİ  
NANOTEKNOLOJİ  
ARAŞTIRMA VE  
UYGULAMA MERKEZİ  
(SUNUM) DİREKTÖRÜ**

## TÜRKİYE’NİN NANOTEKNOLOJİ “SUNUM”U

Sabancı Üniversitesi Nano Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (SUNUM), 2010 yılında Türkiye Kalkınma Bakanlığı ve Sabancı Vakfı tarafından 35 milyon dolar yatırım ile kurulmuştur. 2017 yılında ise çok rekabetçi bir tarama sürecinin ardından SUNUM, Kalkınma Bakanlığı tarafından seçilen ve 6550 sayılı Kanun kapsamında destek alan dört ulusal araştırma altyapısından birisi olmuştur.

### **Kuruluş amacı, misyon ve vizyonu**

Multidisipliner alan olan nanoteknolojide daha nitelikli araştırmalar için ortak kullanıma açık altyapı, 2009 yılında kurulmuştur. 2017 yılından bu yana, “Nanoteknolojide küresel bilgi ve değer üreten bir Türkiye” vizyonunu benimsemiştir. Nanoteknoloji alanında, evrensel geçerliliği ve sosyo-ekonomik katma değeri olan ürünler ve hizmetler oluşturmak için;

- Çok disiplinli/disiplinlerarası verimli ve etkin araştırma ve geliştirme çalışmaları yaparak,
- Yetkin insan kaynağı, bilgi, teknoloji, fikri mülkiyet, ayrı ya da ortak yeni altyapılar ve gerektiğinde bunların yaygınlaştırılması için girişimci firmalar oluşturan,
- Uzun vadeli iş birlikleri ile paydaş sanayi ve akademik araştırma kuruluşlarının öz yetkinliklerini öne çıkartan ve gelişmelerine katkıda bulunan,
- Tüm paydaşlara açık, sürekli gelişen, sürdürülebilir,
- Küresel anlamda da örnek ve lider bir mükemmeliyet merkezi olmak

misyonu ile faaliyetlerini sürdürmektedir.

### **Araştırma konuları nelerdir?**

Nanoteknolojinin farklı sektörlerdeki uygulamalarına verdiği önem ile disiplinler arası yaklaşımı açısından benzerlerinden farklılık göstermektedir.

SUNUM’da, nanoteknoloji alanında, evrensel geçerliliği ve sosyo-ekonomik katma değeri

olan ürünler ve hizmetler oluşturma misyonu doğrultusunda çalışmalar yürütülmektedir.

Çalışmaların odaklandığı temel teknoloji alanları; nano malzemelerin, nanoyapıların, mikro/nano sistemlerin tasarımı, sentezi, karakterizasyonu ve entegrasyonudur. Bu özgün malzeme ve yapıların Yaşam Bilimleri, Gıda-Tarım-Su-Çevre, Enerji, Havacılık ve Savunma gibi çok farklı sektörel uygulamaları bulunmaktadır. Proje konularının seçiminde araştırmaların, ülkenin ve yerel sanayinin ihtiyaçlarına ve önceliklerine yönelik, ulusal ekonomi ve teknoloji politikaları ile uyumlu alanlarda, uluslararası yetkinlikte öncü nitelikte olması hedeflenmiştir.

### **Faaliyet alanları nelerdir?**

SUNUM’un 5 ana faaliyet alanı bulunmaktadır:

- **Araştırma:** Ülkenin ve yerel sanayinin ihtiyaçlarına, önceliklerine yönelik, ülkenin ekonomi ve teknoloji politikaları ile uyumlu alanlarda uluslararası yetkinlikte öncü araştırmalar yapılması
- **Hizmet:** Tüm paydaşlara açık altyapısı, projeleri ve yetişmiş insan gücüyle SUNUM’da Türkiye genelindeki nanoteknoloji araştırma/geliştirme faaliyetlerine katkı verilmesi, çalışma konularında; danışmanlık, tasarım, prototip üretimi, tanı, onarım, bakım ve benzeri hizmetler sunulması
- **İş birlikleri:** Odak alanlarında seçilen büyük kuruluşlarla çözüm ortaklığı, stratejik iş birlikleri oluşturularak sanayinin ilgi alanı kapsamında proje önerileri ile sanayi ortaklıkları kurulması ve sanayi kontratlı projelerin etkin yürütülmesinin, araştırma sonuçlarının ve yeteneklerinin ekonomik getiriye dönüşmesinin sağlanması
- **Eğitim:** Teknolojik altyapısı ile bilgi birikimini paylaşarak geleceğin öncü araştırmacılarının ve öğretim üyelerinin yetiştirilmesine destek verilmesinin yanı sıra sanayicilere ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli eğitim hizmetleri verilmektedir.





• **Arayüz fonksiyonu:** Alanındaki firmalar ve sanayi birlikleri ile rekabet öncesi iş birliklerinde ve kümelenmelerde destek verecek ve arayüz oluşturulması. Bu fonksiyonumuza en önemli örnek yakın zamanda TÜBİTAK 1004 Program'ından 64,6 milyon TL destek alan Nanosis Platformu'dur.

#### Hizmet alanları nelerdir?

SUNUM bir ulusal araştırma altyapısı olarak 7/24 çalışan açık laboratuvarlar ile kurum içi ve kurum dışına hizmet verilmesini temel yaklaşım olarak benimsemiştir. Hizmet stratejisi, stratejik paydaşlıklar kapsamında sektörden/akademiden gelen taleplerin karşılanması ile altyapının ortak ve yaygın kullanımına zemin hazırlanmasıdır. Akademik ve sanayi kurum ve kuruluşları için farklı kalemlerde hizmet yaklaşımı benimsenmiştir. SUNUM hizmet portföyünde,

- Laboratuvar / analiz hizmetleri
- Mühendislik hizmetleri
- Tasarım hizmetleri
- Danışmanlık hizmetleri
- Eğitim hizmetleri
- Sektör profesyonelleri için özel tasarlanmış uygulamalı eğitim programları
- Müşteriye özel prototip / ara ürün üretimi (E-Store)

gibi başlıklar bulunmaktadır.

Yakın zamanda hayata geçirdiğimiz online satış sitemiz SUNUM E-Store'da geliştirilen ürünlerin yanı sıra ihtiyaca yönelik çözümler de sunulmaktadır. SUNUM E-Store, SUNUM desteği ile yürütülen ve/veya tamamlanmış araştırmaların ve oluşan yetkinliklerinin çıktıları olan protip, ürün ve hizmetlerin kullanıcılara sunulduğu bir sanal şirket olarak kurgulanmıştır. SUNUM e-store, ayrıca araştırma çıktılarının ticarileştirilmesi süreçlerinde kullanıcı ve pazar deneyimlerinin irdelenerek ürün ve hizmetlerin geliştirilebilmesine imkan verecek bir "sanal kuluçkalık" olarak da işlev görmektedir.

#### Sanayici SUNUM'dan nasıl faydalanabilir?

SUNUM sanayi kurum ve kuruluşlarına verilen hizmetlere bütünsel bakmaktadır. İrtibata geçen tüm firmalara SUNUM ve faaliyetleri kapsamlı bir şekilde tanıtılmakta, sektörel talepler kurumsal olarak dinlenmekte, çözüm için doğru yetkinliklere sahip takımlar oluşturulup uygun destek ve fonlama araçları belirlenmektedir.

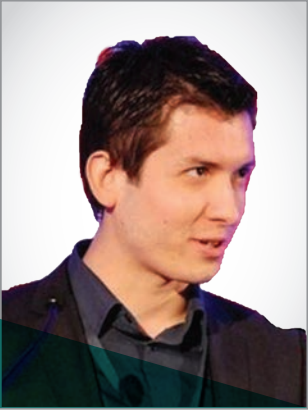
Toplumsal faydayı arttırma ve farklı üretim sektörlerinde sosyo-ekonomik katma değer oluşturmaya yönelik olarak araştırmaların mümkün olduğunca pazarın gelecek ihtiyaçlarına da cevap verecek şekilde kurgulanmaları ve sosyo-ekonomik katma değerli ürünlere dönüşebilecek çıktılara sahip olmaları konusuna özen gösterilmektedir.

SUNUM, tüm ekosistem paydaşlarıyla bütünlük ve stratejik iş birlikleri çerçevesinde farklı birlikte çalışma / öğrenme modelleri kapsamında ortak faaliyetler yürütmektedir.

Bilgi / teknoloji transfer iş birlikleri / ortaklıkları ve kontratlı araştırmalar ile sanayinin ihtiyaçlarına yönelik çözümlerin hızlı bir şekilde geliştirilmesine çalışılmaktadır. Çeşitli sanayi kurumları ile kontratlı projelerin yanı sıra kamu destekli projelerde (TEYDEB Projeleri, SAYEM Platformları vb) ve Avrupa Birliği fonlu projeler de ortaklıklarımız bulunmaktadır.

Ayrıca, SUNUM çok yeni olarak 64,6 milyon TL destek aldığı TÜBİTAK 1004 Programı çerçevesinde de 8'i akademik kuruluş olan toplam 24 kurum ve kuruluşla oluşturduğu Rekabet Öncesi Araştırma Platformu (NANOSIS Platformu) kapsamında 2021-2024 yılları arasında 16 projeyi koordine edecektir. Bu kapsamda, nanomalzemelere dayanan minyatürleştirilebilir, kullanımı kolay, sağlam, endüstriyel süreçlere uygun, değişik hassasiyet seviyelerinde ve düşük maliyetli algılayıcılar geliştirmesi ana temasında 23 prototip üretilmesi amaçlanmaktadır.





Mustafa ÇAKIR

PATENT EFFECT KURUCU  
ORTAĞI

# PATENT BİLGİSİNİ AVANTAJA DÖNÜŞTÜRMEYİZ GEREKİYOR!

Öncelikle patentin ne anlama geldiğinden ve ne işe yaradığından başlamak doğru olur. **Patent; yenilikçi bir teknoloji geliştiren, buluş yapan kişi ve kurumlara, belirli bir süre boyunca (maksimum 20 yıl) ve belirli coğrafyalarda başkalarının buluşlarını üretmesini, satmasını ve kullanmasını engelleme hakkı tanıyan bir koruma enstrümanıdır.** Aynı zamanda patentler açık inovasyon kaynağı olarak kullanılmaktadır.

Patent dokümanları, başvuru tarihinden itibaren 18 ay sonra herkesin ulaşabileceği bir şekilde patent veritabanlarında yayınlanır. Teknoloji geliştiren kişi ve kurumlar, yayınlanan patentleri düzenli olarak takip ederek hem kendi alanlarında tekerleği yeniden icat etmek zorunda kalmazlar, hem yeni teknolojileri takip ederek ilham alırlar hem de rakiplerinin hangi teknolojiler üzerine yoğunlaştıklarını takip edebilirler. Yani patent dokümanları çok önemli pazar araştırma araçlarından bir tanesidir.

Patent, hem makro ekonomik açıdan ülkelerin hem de mikro açıdan kurumların, firmaların, araştırma merkezlerinin, üniversitelerin inovasyon performanslarının ölçülmesinde kullanılan en önemli enstrümanlardan biridir. Çünkü **“yenilikçi teknoloji geliştirme”** ve **“inovasyon”** kavramlarını konuşmaya başladığımızda karşımıza rekabet avantajını yakalama stratejisini çıkarıyor, bu da patent ile koruma yaklaşımını ön plana getiriyor. Patentlenebilirlik kriterlerini karşılayan yenilikçi teknolojiler birer patent belge numarası aldığında, işte o zaman inovasyon performansının karşılaştırmalarında önemli bir göstere haline geliyor.

Hayatımızı değiştiren yeni teknolojilerin ortaya çıkışı son yıllarda oldukça ivme kazandı. Geliştirilen her yeni teknoloji, inovasyon dünyamızı şekillendirmeye aday oluyor. Bazıları başarılı bir şekilde ekonomik hayata katılıyor ve insanoğlunun kullanımına sunuluyor bazıları ise sadece teknolojik gelişim olarak literatürdeki yerini alıyor. Bu teknolojileri geliştiren ülkeler, firmalar, üniversiteler ve girişimler her zaman bir yarış içinde ve hepsi teknoloji dünyamızı değiştirmeye çabalamakta.

Peki çok hızlı değişen bu teknoloji gelişiminin izlenmesinde ve takip edilmesinde hangi yöntemleri kullanıyoruz? Teknoloji yarışında kimin kimden ne kadar üstün olduğunu ya da yıllara göre teknoloji gelişim trendlerinin değişimini nasıl ölçümleyeceğiz? İşte tam bu noktada patent verisinin önemi ortaya çıkıyor. Çünkü patentler ülkelerin, kurumların ve bireylerin yenilikçilik düzeylerinin ölçülmesinde kullanılabilen en önemli araçlardan biridir. Yenilikçi teknolojilerin gelişiminin ölçülmesi ve her bir sektör özelinde makro ve mikro seviyede etkisinin izlenmesinde kullanılan parametrelerden biri patent verisidir.



**Görsel 1: 2019 yılında Avrupa Patent Ofisi (EPO)'ne yapılan patent başvurularının teknoloji gruplarına göre dağılımı (EPO Patent Index 2019)**

Ülke olarak patent konusuna verdiğimiz önem henüz yeterli seviyede olmasa da giderek artan bir ilgiye sahip. Özellikle yerli büyük firmalarımızın, yurt dışındaki rakipleri tarafından patent ihlal davasına maruz kalmaya başladıkları şu dönemde ilgi daha da hızlı artıyor. Çünkü patentin rekabette savunma amacıyla kullanımının yanı sıra ofansif olarak rakipleri tehdit etme ve lisanslama yoluyla gelir elde etme aracı olarak da kullanıldığı bir dönemdeyiz. Artık sadece patent sahibi olarak, rakiplerin sizin ticari sahanıza saldırmasını engellemek yeterli olmuyor, elimizdeki patentlerden değer üretmeye başlamamız gerekiyor. Diğer yandan patentler; firmaların, üniversiteler ve start-up'lar ile iş birliği geliştirme süreçlerinde kullandıkları önemli bir enstrüman olarak karşımıza çıkıyor. Patent sahibi üniversitelerin ve start-up'ların, büyük

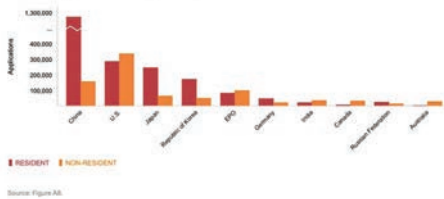


firmalar ile iş birliği geliştirme (lisanslama, ortaklık, satın alma gibi) süreçlerinde patenti olmayanlara göre daha başarılı olduklarını söyleyebiliriz.

Türkiye olarak patent rakamları bağlamında diğer ülkelere göre çok çok geride olduğumuz bir gerçek. Türkiye'deki firmaların, üniversitelerin, girişimcilerin veya buluşçuların 2019 yılında yaptıkları toplam patent başvurusu sayısı 8 bin 126 iken, sadece IBM firmasının aynı yıl sadece ABD'de tescil ettirdiği patent sayısı 9 bin 262. Bu rakam bize, patent ve bağlantılı olarak **“yenilikçi teknoloji geliştirme”** konusunda daha henüz yolun başında olduğumuzu gösteriyor.

WIPO (Dünya Fikri Mülkiyet Hakları Organizasyonu) rakamlarına göre 2019 yılında tüm dünyada yaklaşık 3,2 milyon patent başvurusu yapıldı. Bu başvuruların yüzde 65'i Asya kıtasından çıktı. Yüzde 20'si ise ABD'den geliyor. Yüzde 11 ise Avrupa'dan. 3,2 milyon patent başvurusunun yüzde 44'ünü tek başına Çin sırtlıyor. Bu da yaklaşık 1,4 milyon patent başvurusu ediyor. Aynı yıl Türkiye'nin patent başvuru sayısı sadece 8 bin 126'de kaldı.

China's office received more than twice the amount of applications received by the U.S.  
1.2. Patent applications at the top 10 offices, 2019



## Görsel 2: 2019 yılında yapılan patent başvurularının ülkelere göre dağılımı, WIPO

### Patent başvuru süreçleri nasıl işliyor?

Bir patent başvurusunun tescil edilebilmesi yani patent belgesi alabilmesi için üç farklı patentlenebilirlik kriterini sağlaması gerekiyor. Bu kriterler şunlardır:

- Yeni olması
- Buluş basamağının olması
- Sanayiye uygulanabilir olması

Yapılan patent başvuruları, bu kriterleri karşılıyorsa ve başka bir hukuki engel yoksa patent belgesi alabilir. Bu durumda

tescil olan yani patent belgesi alan buluş, üçüncü kişiler nezdinde hukuki bir koruma elde eder.

**Patenteffect.com**'un analizlerine göre Türkiye'den çıkan yerli patent başvurularımızın tescil edilme oranı ortalama yüzde 35 civarında. Bu sonuç, yaptığımız patent başvurularının yaklaşık yüzde 65'inin patentlenebilirlik kriterlerini taşımadığının önemli bir ifadesi. Bunun nedenlerini iyice anlamamız gerek. Aklıma gelen nedenleri sıralamaya çalışayım:

- Patent araştırması yapmadan, çalıştığımız alanda daha önce hangi teknolojiler geliştirilmiş diye incelemeyen doğrudan AR-GE çalışmalarına başlıyoruz... Ve koşarak patent başvurusu yapıyoruz. **“Yeni”** sandığımız buluşumuzun başkaları tarafından daha önce geliştirilmiş olduğunu ve patent ile korunduğunu maalesef çok sonra öğreniyoruz.
- Sonra... Teknolojinin gelişim trendlerini incelemiyoruz. Örnek olarak, nanoteknoloji, yapay zekâ, makine öğrenmesi veya blockchain alanındaki teknolojik gelişimleri patent verileriyle izlersek, bu alanlardaki trendi yakalayabilir ve daha yenilikçi buluşlar yapma imkânımızı artırırız. Aksi halde, teknolojinin bilinen durumunda meydana gelen gelişmeleri kaçırıyoruz. Globalde yeni olduğunu düşündüğümüz buluşlarımız, patentlenebilirlik kriterlerini karşılamadığı için tescil süreçlerinde güçlüklerle karşılaşır.

### Ses Tanıma - Yüz Tanıma - Hareket Algılama Patentleri



### Görsel 3: Ses tanıma, yüz tanıma ve hareket algılama ile ilgili patent başvurularının yıllara göre dağılımı, Kaynak: www.patenteffect.com

- Bir başka husus... Rakiplerin hangi teknolojileri geliştirdiklerini, hangi alanlarda patent başvurusu yaptıklarını

ve yakın zamanda hangi teknolojiye sahip ürünleri piyasaya çıkarmayı planladıklarını incelemiyoruz.

- Benzer alanlarda teknoloji geliştiren ama henüz varlığından haberdar olmadığımız gizli rakiplerimizin patentlerini keşfetmeye çalışmıyoruz ve çoğu zaman beklenmedik rakiplerden gol yiyoruz.
- Çalışma alanımızda hangi teknolojilerin var olduğunu analiz etmeye çalıştığımızda, incelemelerimiz daha çok ulusal düzeyde kalıyor. Patentlenebilirlik kriterlerini karşılayabilmek için yapmamız gereken araştırmamızın global düzeyde olması gerektiğini fark edemiyoruz. Üzülerek söylemeliyim ki, teknoloji tarama çalışmalarımız basit bir Google araştırması ya da makale taramasından öteye gidemiyor.

Sonuç olarak, okuyuculara özellikle şu tavsiyeyi yapma sorumluluğu hissediyorum. Birincisi, ihracat potansiyeli yenilikçi teknolojiler geliştirmeliyiz. İkincisi bu teknolojilerin rekabet avantajı yakalayabilmesi ve patent değerinin şirket değerine pozitif etki etmesi için etkin patent stratejileri geliştirmeliyiz. Üçüncüsü ise patent portföyümüzü stratejik olarak büyütmeli ve bu patentleri gelir sağlayacak şekilde kullanmalıyız. Bu 3 önemli aşamayı etkin yapabilmek için de, AR-GE çalışmaları yaptığımız alanlardaki patent trendlerini düzenli olarak takip etmeli ve bu patent bilgisini kendi ticari avantajımız için kullanmayı öğrenmeliyiz.



### Görsel 4: Eklemeli imalat teknolojilerine ait patent başvurularının yıllara göre dağılımı ve top 3 patent liderleri, Kaynak: www.patenteffect.com



Haluk GÖRGÜN



TEKNOLOJİYE YERLİ VE MİLLİ DOKUNUŞ

## ASELSAN'DAN GLOBAL HEDEF

*Türkiye'nin yerli ve milli teknoloji geliştiren yüz akı firması ASELSAN, dünyanın her köşesindeki insanlar için teknoloji üreten global bir teknoloji firması olarak yoluna devam ediyor. Dünyanın en büyük savunma sanayi firmaları arasında yer alan kuruluş, savunma dışındaki alanlarda da teknoloji geliştiriyor.*

Türkiye'nin en büyük savunma elektroniği kuruluşu olan ASELSAN, 9 bine yakın personeliyle başta savunma alanında olmak üzere Türkiye'nin teknolojik bağımsızlığı ve gelişimi için yaklaşık yarım asırdır aralıksız çalışıyor. ASELSAN, Türk savunma sanayisinde olduğu kadar sağlık, enerji, finans gibi savunma dışı alanlarda başarı gösteriyor. Dünyanın en büyük 50 savunma sanayi şirketi arasında yer alarak Türkiye'ye büyük gurur yaşatan firma, yurt içi tedarikçilerden alım oranını 2020 itibarı ile yüzde 70'in üzerine çıkardı. ASELSAN Yönetim Kurulu Başkanı ve Genel Müdürü Prof. Dr. Haluk GÖRGÜN, Türkiye için milli ve yerli savunma teknolojileri geliştirip, üretme misyonu ile çıktıkları yola, artık sadece kendi ülke vatandaşlarının güvenliğini sağlayan bir şirket olarak değil, dünyanın hemen her köşesindeki insanların güvenliğine, yaşam kalitesine ve refahına katkı sunan global bir teknoloji firması olarak devam ettiklerini söyledi. Tedarikçilerle birlikte bir güç birliği şemsiyesi altında yürüttükleri millileştirme çalışmalarına da dikkat çeken GÖRGÜN, "Bu kapsamda son 1-2 senede hazırladığımız millileştirilecek ürün broşürlerimizde 700'ün üzerinde başvuru aldığımızı paylaşmaktan büyük memnuniyet duyuyorum. Bu kapsamda yurt dışından yurt içine 101 milyon dolara yakın tutarı döndürdük" dedi.



## İthalat değil yerli üretim

### ASELSAN Türk savunma sanayi ekosistemi içinde nerede duruyor?

ASELSAN olarak 5 bin 300'ü AR-GE personeli olan 9 bine yakın çalışanımız ile ülkemizde bu sektöre gururla liderlik etmekteyiz. 45 yılı aşkın birikimimiz ile Türk Silahlı Kuvvetleri başta olmak üzere tüm güvenlik unsurlarımıza çözüm üretmek için çalışıyoruz. Ana hedefimiz ürettiğimiz bu çözümlerin milli ve yerli olması, tasarım, üretim ve bakım dahil tüm süreçlerin milli ve yerli olarak gerçekleştirilmesidir.

2008 yılında yüzde 33 olan yurt içi tedarikçilerden alım oranımızı 2020 itibarı ile yüzde 70'in üzerine taşıdık. Çalışmalarımızı Milli ve Yerli Ürün Geliştirme Kurulu marifeti ile yürütmeye başladık. Bu Kurul, ithal ettiğimiz tüm ürünleri gözden geçirerek; teknolojik kritikliği, ihraç kısıtları, maliyet etkisi ve temin süresi gibi kriterleri göz önüne alarak öncelikli olarak milli ve yerli olarak temin edilmesi gereken ürünleri belirlemek gibi bir misyonu var.

## Ürünler millileştirme şemsiyesi

### Yerli tedarikçi geliştirme noktasında neler yapıyorsunuz?

Tedarikçilerimizle birlikte bir güç birliği şemsiyesi altında yürüttüğümüz millileştirme çalışmalarımız

hız kesmeden devam ediyor. Bu kapsamda son 1-2 senede hazırladığımız millileştirilecek ürün broşürlerimize 700'ün üzerinde başvuru aldığımızı paylaşmaktan büyük memnuniyet duyuyorum. Bu kapsamda yurt dışından yurt içine 101 milyon dolara yakın bir tutarı döndürdük.

Biz ASELSAN olarak kuruluş misyonumuzu unutmadan, başta savunma alanında olmak üzere Türkiye'nin teknolojik bağımsızlığı ve gelişimi için çalışmaya devam edeceğiz. Sürdürülebilirlik hedefimiz doğrultusunda tedarikçi firmalarımızın da katkısı ile oluşturduğumuz bu yeteneğimizi dünya çapında satışa döndürmeyi ve Türkiye'nin 2023 ihracat ve büyüme hedeflerine destek olmayı amaçlıyoruz. ASELSAN olarak "Güven Veren Teknoloji" sloganımızı tedarikçi firmalarımızla birlikte "Güçlü ve Güvenilir Firmalarla Güven Veren Teknoloji" olarak kullanıyoruz. Kendi tedarik zincirimizi güçlendirdikçe Savunma Sanayi Ekosistemini güçlendirmeyi kendimize sorumluluk kabul ederek yolumuza devam edeceğiz.

## Olumsuzluklar fırsata çevrildi

### Tüm dünyayı ve dolayısı ile ülkemizi de etkisi altına alan Covid-19 salgını, ASELSAN'ı nasıl etkiledi?

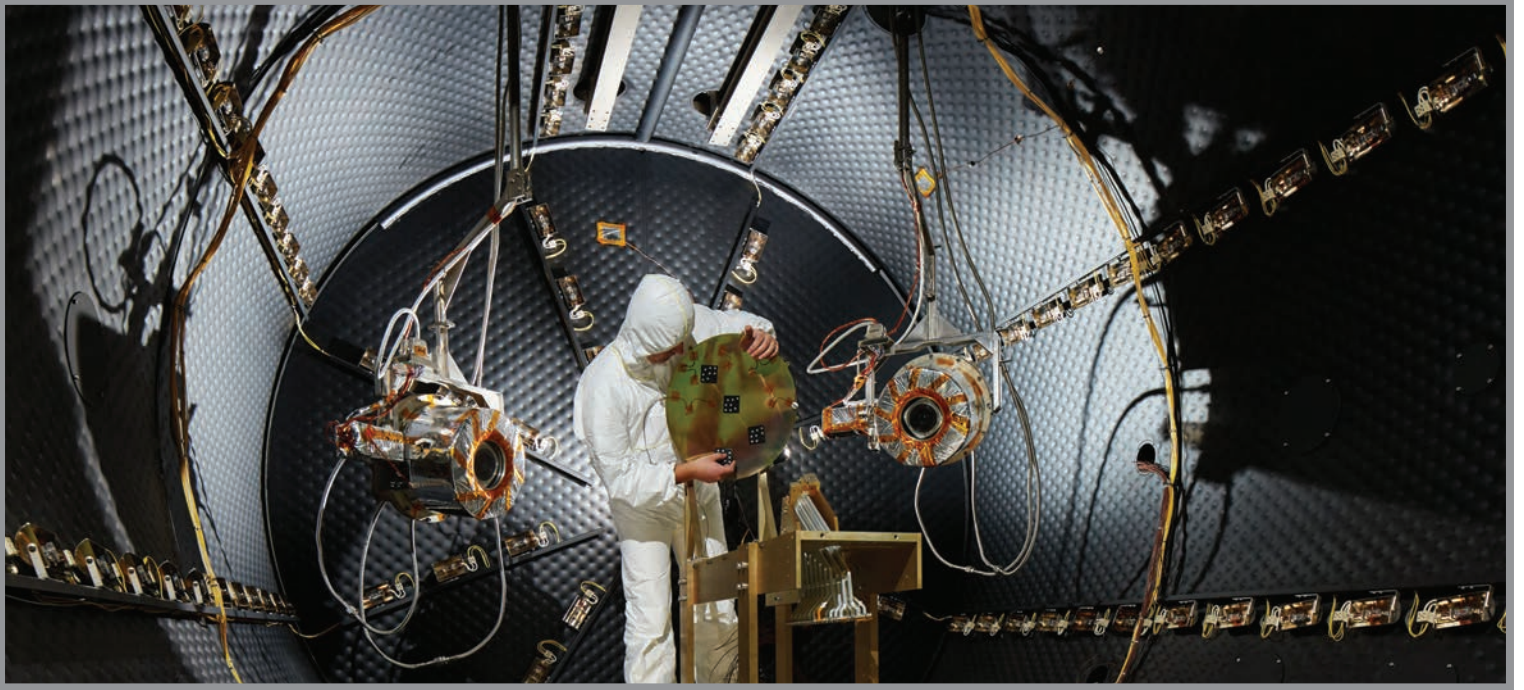
2020 yılında pandeminin etkileri tüm dünya ekonomilerinde yer alan sektörlerde derinleme-

sine hissedildi. Bu dönem ASELSAN açısından olumsuzlukların fırsata çevrildiği bir yıl oldu. Rakamlara baktığımızda, 2020 yılı 9 aylık dönem sonunda 9,5 milyar dolara ulaşan bakiye siparişimizin devamlılığına, yerlileştirme ve millileştirme çalışmaları kapsamında AR-GE harcamalarına ve yatırım harcamalarına ağırlık verdik. Bu doğrultuda geride bıraktığımız 2020 yılında 1.479 yeni istihdam sağlayacak üretim ve insan kaynağı gücümüzü daha da sağlamlaştırmış bulunuyoruz. Zorlu geçen bu dönemde sektörde sahip olduğu teknolojik liderlik misyonunu aynı zamanda yurt dışı pazarlara da taşıyan ASELSAN 2020 yılının dokuz ayında toplamda 746 milyon dolarlık yeni sipariş almayı başardı.

Pandemi koşulları ile değişen ihtiyaçlar sonucunda ASELSAN, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımız ile Sağlık Bakanlığımız liderliğinde başlatılan milli çözümün cihazı üretimine yönelik konsorsiyumun üyelerinden biri oldu. İlk etapta 5 bin cihaz üretilecek şekilde ülkemizin ihtiyacının karşılanması sağlandı. Cihazın dünyanın çeşitli ülkelerine ihracatı da devam ediyor.

Önümüzdeki yıllar için, ASELSAN'ın kârlı büyümesini hem Türk savunma sanayisine hem de sağlık, enerji, finans gibi savunma dışı alanlara aktarmaya devam ediyor olacağız. Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın da bizlere gösterdiği hedeflere ulaşmak için çalışmalarımıza Savunma Sanayii Bakanlığımızın sevk ve idaresinde devam edeceğiz.





## En büyük 48'inci savunma firması

### ASELSAN olarak temel hedefleriniz nelerdir?

Dünyanın ilk 100 savunma şirketi sıralamasında bu yıl en büyük 48'inci savunma sanayi firması olarak yer aldık. Önümüzdeki yıllarda, geliştirdiğimiz inovasyona dayalı çözümlerle ASELSAN'ı dünyada çok daha üst sıralara taşımak öncelikli hedeflerimiz arasında yer alıyor.

Son yıllarda hızla artan ihracatımızın bu listede üst sıralara yerleşmemizdeki katkısı yadsınmaz. Farklı büyüklüklere ve faaliyet alanlarına sahip iştiraklerimiz ile ürün ve çözüm çeşitliliği sağlarken, etkin bir koordinasyonla verimli bir şekilde yola devam edeceğiz.

## Ortaklık kurma çalışmalarını sürüyor

### Savunma sanayindeki bu başarılı çalışmalarınızın küresel arenadaki geleceğini nasıl değerlendiriyorsunuz?

ASELSAN, ülkemiz için milli ve yerli savunma teknolojileri geliştirip, üretme misyonu ile çıktığı yola, artık sadece kendi ülke vatandaşlarının güvenliğini sağlayan bir şirket olarak değil,

dünyanın hemen her köşesindeki insanların güvenliğine, yaşam kalitesine ve refahına katkı sunan global bir teknoloji firması olarak devam ediyor.

İnsanlığa ve gezegenimize hizmet eden bir teknoloji firması olarak, kritik teknolojilerin gelişmesine katkıda bulunmak, yetenek ve birikimimizi yurt içi ve yurt dışında hem sivil hem de savunma sektörleriyle paylaşmak amacıyla ortaklık kurma çalışmalarımızı da sürdürüyoruz.

İştiraklerimizin sayısı, stratejik yol haritamıza paralel olarak son yıllarda önemli bir artış gösterdi. Son durumda; yurt içinde 15 ve yurt dışında 9 iştirakimiz ile yerel ve global boyutta önemli bir markayız artık.

ASELSAN'ın büyümesine katkı sağlarken, stratejik hedeflerimize ulaşma noktasında faaliyetlerimizi tamamlayıcı, destekleyici ve geliştirici roller de üstleniyorlar. Yurt içi iştirak yatırımlarımız ile oluşturduğumuz sinerjiyle teknolojik birikimimizin ülkemize yayılması gibi bir misyon üstlenirken yurt dışı iştirak yatırımlarımızla da yabancı ülkelerle çeşitli iş birliği çalışmaları yürüterek ülkemizde geliştirilen teknolojinin dünya pazarlarına açılıma katkı sağlıyoruz. Geldiğimiz bu başarılı noktada, iştirak yatırımlarımızın ASELSAN'ın stratejik hedefleri ile uyumlu imkânlar oluştuğu sürece devam edeceğini de belirtmek isterim.



# Gece Polikliniklerimizde Sağlığınız için **Nöbetteyiz!**

- Kadın Hastalıkları ve Doğum
- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
- Dahiliye (İç Hastalıkları)
- Genel Cerrahi
- Ağız ve Diş Sağlığı
- Radyoloji
- Ortopedi ve Mikrocerrahi
- Çocuk Cerrahisi
- Anestezi ve Reanimasyon
- Acil Hizmetleri

**7/24**  
Uzman Hekim

## Sağlığınız için Daima Yanınızdayız!

- Acil Hizmetleri
- Anestezi ve Reanimasyon
- Beslenme ve Diyet
- Beyin ve Sinir Cerrahisi
- Biyokimya
- Çocuk Cerrahisi
- Çocuk Kardiyolojisi
- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
- Covid-19 Sonrası Takip ve Tedavi Kliniği
- Dahiliye (İç Hastalıkları)
- Dermatoloji (Cildiye)
- Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji
- Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
- Genel Cerrahi
- Prime Obezite Kliniği
- Göğüs Hastalıkları

- Kadın Hastalıkları ve Doğum
- Kardiyoloji
- Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
- Nöroloji
- Ortopedi ve Travmatoloji
- Prime Çocuk Ortopedi Kliniği
- Prime Mikrocerrahi Kliniği
- Plastik Rekonstrüktif Cerrahi
- Prime Diş Kliniği
- Prime Göz Kliniği
- Psikiyatri
- Psikoloji
- Radyoloji
- SPA-Wellness ve Fitness
- Üroloji



☎ **444 64 41**

☎ **0530 916 44 99**

MUTLUKENT, Yenikent Mahallesi, Merkez Prime Kavşağı,  
2424 sok. No:25 GEBZE - KOCAELİ

📱 🌐 📺 📷 /merkezprime - merkezprime.com.tr



Ömer UZUN

EĞİTİMCİ/YAZAR

## KURUMLARDA ÇATIŞMA KÜLTÜRÜ

Çatışmayı herhangi bir konuda anlaşmazlık, uyuşmazlık hali diye tanımlarsak; çatışma, öğrenme fırsatı olarak da algılanabilir, bastırılması gereken tehlikeli bir durum olarak da.

Eğer bir kurumda, ekip içinde, ekipler arası ilişkilerde, müşterilerle, tedarikçilerle olan ilişkilerde çatışma yaşandığında kurumda, çatışma yaşayan tarafların ortak faydasına dikkat ederek çatışmaları yönetmek odağı varsa, o kurumda çatışmalar öğrenme, gelişme fırsatı olarak algılanıyor diyebiliriz.

Kurumda öncelikle, ilk kademe yöneticiden genel müdüre kadar liderlik sorumluluğu olan her bireyin işi yönetme ve ilişkiyi yönetme sorumluluğunu aynı derecede önemle hissetmesi ve bu doğrultuda güçlendirilmesi gerekir. İlişki yönetimi söz konusu olduğunda da yaşanan aleni ve/veya gizli çatışmaları yönetmek önemli hale gelir. Biliyoruz ki baskılanan, görmezden gelen çatışmalar gizli çatışma haline dönüşür ve kurum için orta ve uzun vadede çok zarar verici şekle dönüşür. O nedenle yönetsel sorumluluğu olanlar özellikle gizli çatışmaları fark etmeli ve yönetmelidir.

Sadece işi yönetme sorumluluğunu hisseden yöneticilerin, ilişki yönetimi konusunda ve dolayısıyla ekip içinde veya ekipler arası ilişkilerde yaşanan çatışmalara zaman ayırmayı gereksiz zaman kaybı diye algılamaları mümkündür. Oysa bir yöneticinin, işi sürdürülebilir biçimde etkin yönetebilmesi için o işi yapanların ilişkilerini, aralarında yaşanan çatışmaları etkin yönetmesi seçim değil zorunluluktur.

“İlerde zaman kazanmak istiyorsak şimdi zaman kaybetmeyi göze almalıyız” sözünü dikkate alarak, işi yönetirken ileride zaman kazanmak isteyen bir yöneticinin şimdi, ilişki yönetimine, ilişkilerde yaşanan çatışmaları yönetmeye zaman harcaması çok anlamlı olur.

Bir kurumda aşırı uyum varsa, otorite ne derse kabul görüyor, gerçek duygu düşünceler ifade edilemiyorsa, uyumu bozmamak

için, farklılık dile getirilmiyor, soru sorulmuyor, sorgulama yapılmıyorsa o kurumda gerçek potansiyelin açığa çıkması çok zor hale gelir ve verimlilik düşük olur.

Kurumdaki her bir birey duygu ve düşüncesini açıkça ifade ediyor, sorguluyor, soru soruyor, farklılıklar açıkça ifade edilebiliyor fakat karar aşamasında uzlaşma olamıyorsa verimlilik yine düşüktür.

Kurumlardaki istenen maksimum düzeydeki verimlilik için belli düzeyde çatışma olması son derece doğaldır. Ve çatışmaları etkin yönetebilmek, herkesin rahatlıkla soru sorduğu, açıkça duygu düşüncesini ifade ettiği, farklılıkların dile getirildiği, karar vericinin kararının da sorgulanabildiği fakat karar aşamasında uzlaşmanın olabildiği ortamların oluşmasına katkısı olur.

Çatışma yönetiminde tek bir strateji işimize yaramayacağı için, çatışmaları etkin yönetebilmek, yerine, zamana, duruma, kişiye göre farklı stratejileri uygulayabilmektir.

Çatışma yönetimi söz konusu olduğunda, sıkça paylaşılan;

- 1.Baskı kurma
- 2.Ödün verme
3. Kaçınma
- 4.Uzlaşma
5. İş birliği

İle ifade edilen, Thomas-Kilmann Çatışma Modeli'nde beş çatışma yönetimi stratejisini çatışma yönetiminde şu şekilde değerlendirebiliriz.

Bulunulan anı yönetirken baskı kurma, ödün verme, kaçınma stratejileri uygulanabilir, fakat geleceği yönetirken, uzlaşma ve iş birliği bilinciyle ele alınırsa anlamlı olur.

Örneğin; iki çalışan arasında yapılması gereken bir işten dolayı çatışma yaşanıyor





ve biri “Bu iş bizim işimiz değil” diğeri “bu iş bizim de işimiz değil” diyorsa ve o işin de vakit kaybetmeden o an yapılması gerekiyorsa; çalışanların bağlı oldukları yönetici o an baskı stratejisini uygulayarak işini kim tarafından yapılması gerektiğine karar verebilir.

Fakat bu yönetici çatışmaları öğrenme fırsatı diye gören ve etkin biçimde yönetebilen, aktif sakin tutumlu bir yönetici ise, geleceği yönetirken, uzlaşma ve iş birliği stratejisini dikkate alarak en uygun zamanda vakit geçirmeden bu çatışmayı ele alır.

Çatışmayı yönetirken, öncelikle durumu anlamaya odaklı olacağı için, çatışma yaşayan taraflarla önce tek tek konuşmayı ve daha sonra da bir araya gelerek ele almayı planlar.

İlk adımda, birinci çalışan ile anlamak için dinleyerek, doğru sorular sorarak durumun ilgili çalışan tarafından nasıl algılandığını, hangi temel inanç, varsayımların hakim olduğunu anlamaya çalışır. Daha sonra ikinci çalışan ile aynı biçimde iletişim kurar ve her iki tarafın da çatışmaya neden olan durum ile ilgili algısını, varsayımlarını, temel inanç ve varsayımlarını öğrendikten sonra iki çalışanla birlikte durumu ele alır.

Yöneticinin, çatışmanın yönetirken, tarafların temel inanç, varsayımlarını da açığa çıkaracak şekilde öncelikle tarafları anlama odaklı ele alması çatışmanın kök nedenini belirlemede ve hangi strateji ile ele alacağını belirlemede çok yardımcı olur.

İhtiyaç kaynaklı bir çatışma mı? Yani taraflar sadece kendi ihtiyacına odaklı ve karşı tarafın ihtiyacını önemsemiyordur.

Duygu kaynaklı bir çatışma mı? Yani taraflar birbirlerinin duygularını önemsemiyor, birbirlerine karşı ifade etmedikleri duygular birikmiştir.

Güç kaynaklı bir çatışma mı? Taraflar, statü, deneyim, bilgi vb. güç kaynaklarını kullanarak birbirlerine karşı üstünlüklerini kanıtlamaya çalışıyordur.

Algı kaynaklı bir çatışma mı? Yani, son derece doğal olan, aynı durumu farklı algılıyorlardır.

Değerlerle ilişkili bir çatışma mı? Yani birbirlerinin yaşam ile ilgili değerlerini önemsemiyor, saygı göstermiyorlardır.

Çatışma nedenlerini belirledikten sonra çatışmaları ele alırken bazen sadece tarafların birbirini duyması, temel inanç varsayımlarını anlaması, birbirlerinin duygularını anlaması bile çok işe yarar. Bazen de biraz daha zaman ayırarak ele almak gerekebilir.

Nedeni ne olursa olsun bir kurum içinde çatışmayı ele alırken muhakkak kurum vizyonu, kurumsal değerleri referans almak, bana göre doğru, sana göre yanlış çıkmazından kurtarır.

Örneğin: Bir toplantı odası var ve o toplantı odasını aynı anda kullanması gereken iki birim çalışanı varsa ve bundan

dolayı aleni veya gizli çatışma yaşanıyor- sa öncelikli beklentimiz bu iki çalışanın aralarındaki bu çatışmayı kurumsal değerleri referans olarak yönetebilmeleri ve önceliği ona göre belirlemeleridir. Eğer bu iki çalışan yaşadıkları bu çatışmayı etkin yönetemiyorsa ve bundan dolayı gereksiz enerji kaybı oluyorsa bu iki çalışanın yöneticisi çatışmayı yönetirken kurumsal değerleri referans alarak önceliği belirlemesi çok önemlidir.

Eğer bu şekilde ele alırsa, her iki çalışana ilgili çok önemli öğrenme, gelişme fırsatı çıkabileceği gibi kurum ile ilgili de çok önemli öğrenme/gelişme fırsatı çıkabilir.

İki çalışan arasında yaşanan çatışmanın kök nedeni kurumdaki performans sisteminin rekabeti besleyen bir sistem olduğu tespit edilebilir ve bu kurum için ele alınması gereken çok önemli bir konudur.

Kurum geleceğini tesadüflere bırakmak istemiyorsak, kurumdaki enerjileri doğru biçimde kullanmak, potansiyeli açığa çıkarmak, ilişki zemini temizlenmiş mutlu çalışanlarla yüksek performanslı sonuçlar almak istiyorsak, kurumda rekabet ve korkuyu değil, güven ve iş birliğini besleyen uygulama ve davranışlarla, yaşanan her çatışmayı öğrenme ve gelişim fırsatı olarak değerlendirmeliyiz.

Kurum içinde çatışmaları etkin yönetmek aynı zamanda kurumun geleceğini yönetmektir.



Ferhat ÖZSOY



## SAVUNMA SEKTÖRÜNÜN ENERJİ KAYNAĞI ASPİLSAN **LİTYUM-İYON PİL FABRİKASI KURUYOR**

*ASPİLSAN Enerjinin savunma sektörün enerji kaynağı olduğunu söyleyen ASPİLSAN Enerji Genel Müdürü Ferhat Özsoy, Türkiye’de hâlihazırda üretimi bulunmayan lityum-iyon pil serisi konusunda dışa bağımlılığı azaltacak bir fabrika kurduklarını açıkladı. Doğankaya, tesisi 2021’in son çeyreğinde devreye alınacağını belirtti.*

Türk savunma sanayi batarya sistemleri, şarj cihazları, Ni-Cd uçak-helikopter aküleri, enerji depolama sistemleri, elektrikli araç bataryaları, elektronik kart üreten ASPİLSAN Enerji, bugüne kadar Türkiye’ye sayısız ürün kazandırdı. Savunma sanayinde yerli ve milli üretimin öncülerinden biri olan şirket, bugünlerde yeni bir yerleşime projesinin temellerini atıyor.

ASPİLSAN Enerji Genel Müdürü Ferhat Özsoy, hâlihazırda Türkiye’de lityum-iyon pil seri üretim kabiliyetine sahip bir tesis olmadığını hatırlatarak bu konuda dışa bağımlılığı azaltacak, bu çözümleri yerli ve milli olarak sağlayacak bir tesis kurduklarını açıkladı.

İnşaatı devam eden tesisin, 2021 yılının son çeyreğinde Türkiye’de ilk defa lityum-iyon pillerin seri üretimi yapılmış olacağını kaydeden Özsoy, “Lityum-iyon pil geliştirme ve üretme kabiliyeti ile birlikte orta vadede pil, enerji depolama ve elektrikli araç bataryalarında en büyük oyuncular arasına gireceğiz” dedi.

ASPİLSAN Enerji’nin yerli ve milli üretim atağını besleyen mühendisliğiyle Türk savunma sektörünün önemli aktörlerinden bir tanesi olduğunu vurgulayan Özsoy, “ASPİLSAN Enerji konumu itibarıyla bu sektörün enerji kaynağıdır” diye konuştu.



## Halkın teşebbüsleriyle kuruldu

### Sanayimizin önemli firmalarından ASPİLSAN nasıl kuruldu, hikâyesi nedir?

Kıbrıs Barış Harekâtı'ndan sonraki ambargo dönemini müteakiben birçok alanda kendi kendine yetebilen bir ülke olmanın önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bu sebeple, özellikle savunma sanayine yönelik firmalar o dönemde kurulmaya başlanmıştır. Aynı şekilde ASPİLSAN, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacı olan batarya ve pil gereksinimlerine cevap verebilmek için halkın teşebbüsleri ve emekleriyle 1981'de kurulmuştur. O dönemde yaşanan zorluklar halkın böyle bir girişimde bulunmasına sebep olmuştur aslında. Bu vesile ile ASPİLSAN Enerji, yerli ve milli üretim atağının besleyen mühendisliğiyle Türk savunma sektörünün önemli aktörlerinden bir tanesi olmuştur. Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı şirketlerinden biri olan ASPİLSAN Enerji, telsiz bataryaları ile girdiği bu yolda batarya sistemleri, şarj cihazları, Ni-Cd uçak-helikopter aküleri, enerji depolama sistemleri, elektrikli araç bataryaları, elektronik kart üretimi alanında faaliyetlere de başlamış ve devam etmektedir.

## Envantere yeni ürünler ekleyecek

### Savunma sanayine kazandırılan ürünlerinizle ilgili kısa bir bilgi alabilir miyiz?

ASPİLSAN Enerji olarak hâlihazırda jammer, el dürbünü ve telsiz bataryaları ve şarj cihazları, enerji depolama sistemleri, uçak aküleri, deniz sistemleri bataryaları gibi geniş bir ürün portföyü ile savunma sanayine hizmet vermekteyiz. Önümüzdeki dönemde giyilebilir batarya sistemleri, askeri araç bataryaları gibi ürünleri de envanterimize eklemek amacıyla çalışmalar yapmaktayız. Ayrıca, sektörün enerji ihtiyacını yerli teknolojilerle karşılamak üzere pil teknolojileri yatırımı faaliyetlerimiz hızla devam etmektedir. Bu kapsamda stratejik ürünlerimiz; enerji depolama sistemleri, taşınabilir iletişim vasıtaları için bataryalar, silah sistemi bataryaları, insansız hava araçları bataryaları, su altı ve su üstü araç bataryaları olduğunu söyleyebilirim.

## “Test imkânı sağlıyoruz”

### Yerli ve milli ürünler noktasında ASPİLSAN olarak nasıl bir rol üstleniyorsunuz?

Ülkemiz yerli ve milli ürünler konusunda son dönemde özellikle savunma sanayinde önemli bir yere geldi. ASPİLSAN da buna önemli katkılarda bulundu. Biz doğrudan harp silah ve araçları üretmiyoruz ama tüm bu araç ve malzemelerin en önemli parçası olan ve enerji ihtiyacını karşılayan bataryalarını yerli ve milli olarak üretiyoruz. Yani bu harp silah ve araçlarının yerli olarak üretilmesinde ciddi bir katkı sağlıyoruz. Bunu yaparken özellikle

mühendislik yeteneğimizi kullanıyoruz. Üretimde kullandığımız malzemelerin mümkün olanlarının tamamını yerli üreticilerimizden tedarik ediyoruz. Yerli hazır ürünler bulamadığımız zaman yapabileceğine inandığımız yerli üreticilerle birlikte çalışarak ürünü yerileştirmeye çalışıyoruz. Numuneler sağlıyoruz, test imkânı sağlıyoruz, kalite desteği veriyoruz ve sonuçta her türlü malzemeyi yerileştirmeye büyük çaba sarf ediyoruz. Bizim ürünlerimiz açısından ise bizim temel hammademiz olan ve Türkiye'de üretilmeyen lityum-iyon pillerin ülkemizde üretilerek ürünlerimizdeki yerlilik ve millilik oranının önemli ölçüde artırmak için yeni bir yatırım yapıyoruz. Ülkemizde pil üretimini gerçekleştirerek hem kendi ürünlerimizin hem de pil ve batarya kullanan üreticilerin yerlilik oranlarını önemli ölçüde artıracaktır.

## “Bugünün teknolojsi taşınabilir enerji”

### ASPİLSAN'ın savunma sanayindeki önemini nasıl değerlendirirsiniz?

Günümüzde taşınabilir enerji olmadan ne yapabiliyoruz ki. Buna en basit örneklerden biri cebimizde bulunan telefonlar. Şarjımız olmadan 1 saat dahi geçiremiyoruz. O halde savunma sanayi gibi özel bir konuda enerjisiz durmak nasıl mümkün olabilir? Velhasıl, ASPİLSAN Enerji konumu itibarıyla bu sektörün enerji kaynağıdır diyebiliriz.





## Özel sektörde de etkin

### ASPİLSAN özel sektördeki yeri ve geleceğini nasıl değerlendirirsiniz?

ASPİLSAN Enerji, özel sektörde de ciddi bir oyuncu konumunda. Özellikle son 5 yılda yaptığımız işlerle savunma sektörü dışında da çalışmalarımızı hızlandırarak devam ediyoruz. Otomotiv, sivil havacılık, medikal ve robotik sistemler gibi farklı alanlarda bilinir firmalarla iş birliği içerisinde ürünler geliştiriyor ve üretiyoruz. Savunma sanayinde olduğu gibi diğer alanlarda da enerji denince akla ASPİLSAN Enerji gelecek şekilde proje ve iş birliklerimizi sürdürüyoruz.

## Çevreci teknolojiler geliştiriyor

### Depolanabilir enerji ürünleri yakın gelecekte, petrol üretim ve kullanımını nasıl etkileyecektir?

Günümüzde dünyadaki enerji ihtiyacının büyük bir bölümü kömür, doğal gaz ve petrol gibi konvansiyonel enerji kaynakları kullanılarak karşılanmaktadır. Dünyadaki enerji ihtiyacı da her geçen gün artış göstermekte. Bu durumda, mevcut enerji kaynaklarımızdan daha etkili bir biçimde yararlanma, giderek artan bir önem kazanmaktadır. Enerji talebindeki hızlı artışın karşılanması için, yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin verimli bir şekilde depolanması ve ihtiyacı karşılayacak en uygun dönüşümlerin geliştirilmesi için de ülkemizde yerli ve milli batarya ve enerji depolama sistemleri (EDS) geliştirilmesi için ekosistem kurmaktayız. 2030'da dünyada güneş ve rüzgâr enerjisinde kurulu güç yaklaşık 5 bin GW'a ulaştığında, elektrik depolama kapasitesi de 1.000 GW'dan fazla olacak. Bu miktarın yaklaşık 600 GW'ını elektrikli araçlar için öngörülen depolama kapasitesi oluşturulacaktır. ASPİLSAN bu dönüşümün bir parçası olarak sürdürülebilir bir dünya ve Türkiye için çevreci teknolojiler geliştirmektedir.

## Enerji depolamada yerleşirme

### Türkiye'de tek üreticisi olduğunuz depolanabilir enerji ürünlerinde ithal malzemeler kullanılıyor mu? Kullanılıyorsa eğer, söz konusu ithalatı azaltma yönündeki hedefleriniz nelerdir?

Bu doğrultuda karbon türevleri olan grafit, grafen gibi malzemelerin yerli üreticilerden temini konularında çalışmalarımız var. Biz bu kapsamda firmalarımız ve kurumlarımızla genellikle iyi niyet ve iş birliği protokolleri çerçevesinde kullanıcı tarafında istekleri belirleme ve firmaların sağladığı malzemelerin pil teknolojilerinde kullanılabilirliğini ve performansını test etme görevini benimsemiş durumdayız. Yani ASPİLSAN'ın bu anlamda iş modeli, yerli üreticileri yönlendirme ve kullanım ile ilgili geri bildirim sağlama yönünde. Gelecek için ise malzeme ve kimya çalışmalarının enerji depolama teknolojilerindeki yerinin ve öneminin farkındayız. O konu ile ilgili de çalışmalarımız ve hazırlıklarımız devam ediyor.

## Lityum-iyon pil tesisi kuruyor

### Dünyadaki muadillerinizle rekabet durumunuz nedir? Kendinizi bu arenada nasıl görüyorsunuz?

Hâlihazırda ülkemizde lityum-iyon pil seri üretim kabiliyetine sahip bir tesis maalesef yok. Ancak, bu konuda da 1981'de de olduğu gibi ülkemizin dışa bağımlılığını azaltacak, bu çözümleri yerli ve milli olarak sağlayacak bir tesis kuruyoruz. İnşaat aşamasında olduğumuz tesisimizle 2021 yılının son çeyreğinde Türkiye'de ilk defa lityum-iyon pilleri seri üretimi yapılmış olacak. Lityum-iyon pil geliştirme ve üretme kabiliyeti ile birlikte orta vadede pil, enerji depolama ve elektrikli araç bataryalarında en büyük oyuncular arasına gireceğiz.

Bu yatırımla yalnızca üretme kabiliyetine değil, geliştirme kabiliyetine de sahip olunacak. Bizim yaptığımız yatırımla birlikte, pil hücresi üretmek yanında kendimize özgü pil geliştirmelerini yapabilecek yeteneklere de sahip olacağız. Bu konuda yıllardır altyapı çalışmalarına da devam ediyoruz. İlkini 2016 yılında yaptığımız bir Pil Teknolojileri Çalıştayı var. Her yıl alanında Türkiye'deki en iyi akademisyen ve sektör temsilcilerini bir araya getirerek pil ve batarya hakkında küresel ölçekte yapılan çalışmalar ve gelişmeler hakkında paylaşımlarda bulunuluyor. Bu yıldan itibaren yurt dışından da katılımcıların yer aldığı bir Pil Teknolojileri Çalıştayı planlıyoruz. Bu sayede, hem kendi bilgimizi artırıyoruz, hem dünyadaki gelişmelerin takibini sağlamış oluyoruz hem de ülkemizde bu alanda yapılan çalışmaların nasıl teorik düzeyden pratiğe aktarılacağını insanımıza göstermiş oluyoruz.

## 3 AR-GE merkezi var

### AR-GE çalışmalarınız hakkında bilgi verir misiniz?

ASPİLSAN Enerji, AR-GE faaliyetlerini Kayseri, İstanbul ve Ankara'daki üç ayrı AR-GE merkezi desteğiyle sürdürmekte olan bir firmadır. Yakıt pili ve gelişmiş lityum pil teknolojileri üzerine malzemeden, yazılıma donanımdan sistemin oluşturulmasına kadar A'dan Z'ye geliştirme çalışmaları yapmaktayız. 400 üzerinde batarya, 30 üzeri uçak ve helikopter aküsü, 20 şarj cihazı ASPİLSAN'ın ürün yelpazesini oluşturmaktadır. Tabii bunlara farklı sektör ve alanlardan gelen taleplerle birlikte sürekli yenileri de ekleniyor.

## "ASPİLSAN"ın misyonu yerleşirme"

### ASPİLSAN Enerji'nin yakın gelecekteki hedefleri nedir? Savunma sanayi ile ilgili yeni projeleriniz hakkında bilgi alabilir miyiz?

İçerisinde bulunduğumuz dönem, mobilitenin ve otonom sistemlerin hızla arttığı bir dönem. Batarya olmadan bir mobiliteden bahsetmek artık mümkün değildir. Elektrikli araçlardan, kritik askeri yerleşkelerin enerji depolama sistemlerine, telekomünikasyon sistemlerinden termal görüşlü silah sistemlerine kadar pil ve batarya savunma sanayinin ayrılmaz bir parçası ve bu durum giderek de artıyor. ASPİLSAN bu batarya sistemlerini tasarlayıp üretmektedir. Ancak "bataryanın ham maddesi" diyebileceğimiz pil ülkemizde üretilmiyor. Özellikle bu sistemlerin en önemli parçası olan şarj edilebilir ve kablosuz sistemler olduğu göz önüne alındığında şarj edilebilir pil konusunda dışa bağımlılık kabul edilemez bir hal alıyor. ASPİLSAN Enerji ülkemizde bu misyonu üstlenmiş durumda. Yakın zamanda yeni tesislerimizde tamamen yerli ve milli pil ve bataryalar üretmek üzere ülkemizin bu açığını belli oranda kapatma-yı hedefliyoruz.



Sektöründe

20

YILLIK  
DENEYİM

  
**PESTEX**  
İLAÇLAMA - FÜMİGASYON



- İLAÇLAMA
- FÜMİGASYON
- DEZENFEKSİYON
- GAZ ÖLÇÜM
- LASHING

*Kurumsal Firma İlaçlamalarında*  
**Profesyonel ve Garantili**  
*Çözümler*

**0212 582 78 29 - 0216 473 78 39**

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

**Prof. Dr. Erkan REHBER****EKONOMİST & YAZAR**

## DIKEY TARIM

Geleneksel tarımsal faaliyetler doğaya bağlı bulunmaktadır. Doğa koşulları, başta toprak olmak üzere onu çevreleyen iklim, bitkisel ve hayvansal tohumdaki biyolojik güçleri içermektedir. Bu özellikler tarımsal üretimin mevsimsel ve yerel olması sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Dünyada nüfus artışı ile birlikte, tarım ürünlerine olan talebin artması ile üretimin artırılması ve mevsim dışında da üretimi amaçlayan çalışmalar başlamıştır. Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerle, doğal üretim faktörlerinin kontrol edilmesi olanaklarının artması da alternatif tarım biçimlerinin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Konumuz olan, kontrollü ortam tarımı (Controlled Environment Agriculture-CEA) veya örtü altı (kapalı alan) yetiştiriciliği bitki üretiminin tüm yıl veya yılın bir kısmı boyunca yetişebilmesini olanaklı kılan uygun mikro iklimler oluşturmak amacıyla geliştirilmiştir. Kontrol edilen birincil faktör, aşırı soğuk koşulların üstesinden gelmek için ısı sağlayan sıcaklıktır. Bununla birlikte, ortam kontrolü, aşırı sıcaklıkları azaltmak için soğutma, gölgeleme veya ışık artırmada söz konusudur. Ayrıca, sulama, bağıl nem ve karbondioksit seviyelerinin kontrolü, bitki besleme ve bitki koruma da bu faaliyetler içindedir.

Bu uygulamaların geçmişi tarihin eski dönemlerine kadar gitmektedir. Örneğin, MS 14-37 yıllarında yaşayan Roma İmparatoru Tiberius Sezar'a doktoru sağlık için günde bir adet taze salatalık yemesini tavsiye etmiştir. Bunun üzerine hareket edebilen bir bitki üretim platformu yapılmış, uygun olmayan havalarda platformun içeri alınması ile sürekli üretim yapılmaya çalışılmıştır. Kış aylarında güneş ışığının var olduğu havalarda yetiştirme yatakları şeffaf taşla-sırlı bir çerçeve ile kaplanarak dışarı çıkarılmıştır. Benzeri ve gelişmiş uygulamalara daha sonraki dönemlerde de rastlanmaktadır (<https://cea.cals.cornell.edu/about-cea>). Ancak, gerçek seracılığın başlangıcı olarak 16. yüzyılın sonları işaret edilirken, çağdaş anlamda uygulamalar 1950'lerden sonra hızlı bir gelişme göstermiştir. Bu

uygulamalar, basit tünel sistemlerinden, sabit seralara, dikey tarım ve yetiştirme yapıları gibi farklı uygulamaları içermektedir. Dünya ve Türkiye'deki uygulamalar incelendiğinde farklı yapıdaki sabit seralar bu uygulamaların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Kontrollü ortam tarım uygulamalarında başta bahçe kültürleri olmak üzere tarım ve biyo-sistem disiplinleri büyük öneme sahiptir. Dikey tarım uygulamaları bir anlamda farklı büyüklükte dikey seralardır. En yeni sera uygulamalarından olan dikey tarım genellikle toprak kullanılmadan yapılan ve teknoloji yoğun bir üretim biçimidir. Dikey tarımı anlamak için sera yetiştiriciliği ve topraksız tarım konularında bilgi sahibi olmak gerekir.

### Sera tarımı

Sera yetiştiriciliği örtü altı veya kontrollü ortam uygulamalarının en yaygın biçimidir. Yeni yayınlanan resmi hükümet istatistikleri ve hakemli bilimsel araştırma makalelerine dayalı olarak dünya sera alanı Ocak 2019'da 497 bin hektar olarak tahmin edilmiştir. Bu alan tüneller, örtülü kanallar vb. alanları içermeyen kalıcı yapıların kapladığı alanlardır. Kontrollü veya örtülü alan tarımı tüm örtülü alanları içermekte olup, 2019 tahmini 5 milyon 630 bin hektardır ([www.cuestaroble.com](http://www.cuestaroble.com)). Örtü altı yetiştiriciliği Türkiye'nin de yer aldığı ABD'nin yanı sıra Asya ülkelerinde özellikle Singapur, Japonya ve Tayvan'da yaygın durumdadır.

Türkiye, örtü altı yetiştiriciliği açısından dünyanın önde gelen ve gelişme potansiyeli olan ülkelerinden biridir. İlk seralar, 1940'ların sonlarında kıyı kenti Antalya çevresinde kurulmuştur. Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre, Türkiye'de 2019 yılında 790 bin dekar alanda örtü altı yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bunun 375 bin dekarı plastik, 75 bin dekarı cam kaplı olmak üzere 454 bin dekarı sabit seradır. Geri kalan alan alçak ve yüksek tünel şeklindeki uygulamalardır.

Seralar kullanılan teknolojiye bağlı olarak çok farklı yapıda olabilir. En ekonomik



olanlar yerel kamış, bambu, ağaç vb. malzemeden yapılmış basit seralardır. Bunlarda ultraviyole (UV) film kaplama malzemesi olarak kullanılır. Geleneksel veya yüksek teknoloji seraların aksine, seranın içindeki çevresel parametreleri kontrol edebilecek özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Bununla birlikte, sıcaklığı ve nemi artırmak veya azaltmak için basit teknikler kullanılır. Işık yoğunluğu, tente gibi gölgeleme malzemeleri dâhil edilerek azaltılabilir. Sıcaklık, yan duvarları açarak yaz aylarında azaltılabilir. Bu basit seraların dışında daha az yatırımla elle veya yarı otomatik kontrol edilen daha gelişmiş seralar da vardır. Bu tip sera galvanizli demir borular kullanılarak inşa edilmiştir. Tüm yapı rüzgâra karşı dayanacak şekilde zemine sabitlenmiştir. Sıcaklığı kontrol etmek için termostatlı fanlar kullanılmıştır. Seranın içinde uygun bir nem sağlamak için özel düzenlemeler vardır. Günümüzde ileri teknoloji kullanılan, ortam kontrollerinin tümünün otomatik olarak yapıldığı seralar bulunmaktadır. Bu seralarda sıcaklık, rutubet, havalandırma, sulama, bitki besleme uygulamaları vb. tüm etkinlikler otomatik olarak bilgisayar sistemleriyle kontrol edilmektedir. Bazı seralarda tüm fonksiyonlar uzaktan elektronik olarak kontrol edilebilmektedir. Aşağıda bir cam sera fotoğrafına yer verilmiştir.



### Topraksız tarım

Dikey tarımda da kullanılan topraksız tarım, bitkilerin gereksinim duydukları su ve bitki besin maddelerinin toprak kullanmadan bitkilere verilmesi anlamındadır. Topraksız tarım kullanılan ortama göre iki şekilde olmaktadır.

Birincisi su ortamının, ikincisi de katı ortamın kullanıldığı uygulamalardır. Suyu dayalı, başka bir anlatımla su ortamı kullanılan yetiştiricilik genellikle üç şekilde yapılmaktadır.

Aeroponik uygulama olarak adlandırılan sistemde besin eriyikleri belirli aralıklarla veya aralıksız olarak sis halinde bitki köklerine verilir. Bu uygulama bir anlamda hava-su uygulamasıdır.

Doğrudan su kullanılan uygulama ise durgun veya akan suya bitki besin maddelerinin verilmesi şeklindedir.

Katı ortam üretiminde ise bitki yetiştirme ortamı olarak kum, çakıl, perlit, pomza, vermikulit, işlenmiş kil, zeolit, volkanik tüf gibi doğal katı maddeler kullanılır. Dikkat edilirse bunlar organik olmayan malzemelerdir. Bunlar dışında kompost, ağaç kabukları, talaş, torf, kokopit gibi organik doğal ve teknolojik olarak üretilmiş malzemeler de kullanılmaktadır. Bitkilerin gereksinimi olan su ve besin eriyikleri bu ortamlarla bitkiye verilir.

Topraksız yetiştiricilik sistemleri, açık ve kapalı sistem olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Açık sistemde, bitkiye verilen besin çözeltisi tekrar kullanılmayıp dışarı atılmaktadır. Kapalı sistemlerde ise besin çözeltileri bir yerde toplanıp yeniden kullanılmaktadır. Türkiye’de çoğunlukla açık sistemler kullanılmakta olup, Hollanda gibi ülkelerde kapalı sistemler de tercih edilmektedir.

### Dikey sera

Dikey tarım, seraların dikey olarak kullanılarak çok katlı alanlar oluşturmasıyla uygulanmaktadır. Bir anlamda dikey sera uygulamasıdır. Dünyada ve Türkiye’de dikey tarım konusunda kapsamlı veriler bulunmamaktadır. Yapılan bir tahmine göre dünyada dikey tarım alanlarının toplamı 30 hektar civarındadır. Özellikle doğa koşullarının uygun olmadığı ülkelerde daha yaygın uygulandığını belirtmek yanlış olmayacaktır. Yukarıda açıklandığı gibi topraksız kültür

yetiştiricilik teknikleri bu tip seralarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Çok küçük ölçekli uygulamalar olabileceği gibi özellikle çok nüfuslu tüketim merkezlerinin yakınlarında büyük kapasiteli tesisler de kurulmaktadır. Bu nedenle dikey tarım için şehir tarımı (urban agriculture), bitki üretim fabrikası (plant factory) gibi isimlerde de kullanılmaktadır.

Diğer kontrollü ortam uygulamalarında olduğu gibi dikey seralarda da ana yapı, yapı örtüsü (kaplama) ve ortam kontrolü olmak üzere üç temel faaliyet vardır. Yüksek yatırım maliyeti olan büyük ölçekli dikey tarım tesislerinde bu alandaki en gelişmiş teknolojiler kullanılmaktadır. Dikey seralar çok katlı olarak planlanmaktadır. Tüm bitkilerin güneş ışığından eşit derecede yararlanması için sera içinde hareket etmelerini sağlayan sistemler vardır. Dikey seralarda kullanılan tüm sistemler, bilgisayarlar yardımıyla kontrol altında tutulabilmektedir. Yetiştiricilik ortamının sıcaklığı, nemi, kullanılacak gübre karışımları gibi tüm değerler otomasyonla ayarlanabilmektedir.

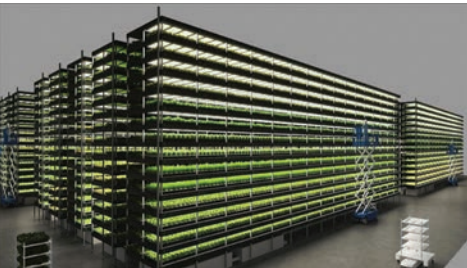
Geleneksel tarıma göre dikey tarımın yüzde 70-95 daha az su ve yüzde 90 üzerinde daha az arazi kullanırken, birim alandan yüzde 80’den daha fazla ürün elde etme olanağı sağladığı şeklinde bir genelleme yapılmaktadır. Bir dikey sera fotoğrafı aşağıda verilmiştir.



Aşağıda fotoğrafı verilen Avrupa’nın en büyük dikey tarım tesisinin ölçüleri, büyük ölçekli dikey tarımın ne olduğu konusunda tam bir fikir vermektedir. Bu yapı 7 dekarlık bir alan üzerinde kurulmuştur. Aralık 2020’de basın



tanıtımı yapılan serada iki adet 42'şer metre uzunluğunda 6'şar sıralı ve 14'er katlı dikey alan bulunmaktadır. LED aydınlatma kullanılan alanda kontrollü kullanım nedeniyle geleneksel tarıma göre daha az su, alan ve gübre kullanılmaktadır. Sistemde rüzgâr enerjisiyle beslenen 20 bin LED lamba vardır. Tekerlekli robotlar, alüminyum tohum tepsilerini yetiştirme raflarına göndermektedir. Yılda 15 kez ürün yetiştirmek hedeflenen işletmede 2021'in ilk çeyreğinde 200 bin ton ürün hasadı tahmin edilmektedir.



### **Danimarka'nın Taastrup kentindeki dikey tarım işletmesi**

Türkiye'de, sahip olduğu uygun iklim ve doğa koşulları nedeniyle daha düşük maliyetli normal seralar dikey tarıma göre daha avantajlı durumdadır. Türkiye'de dikey tarım alanında büyük ölçekli yatırımlar bulunmamaktadır.

2018 yılında Nevşehir Özel idaresi tarafından Kozaklı İlçesi'nde Türkiye'nin en büyük dikey tarım tesisi yapımı planlanmıştır. Sera 1.775 m<sup>2</sup> alana sahip jeotermal kaynaklarla ısınacak ve 5 katlı dikey tarıma olanak verecektir. Yapılan incelemelere göre sera inşaatı tamamlanmış, ancak henüz işletmeye alınamamıştır.

Yüksek teknoloji seraların giderek yaygınlaşması, bu alanla ilgili sanayi sektörlerinin de gelişmesine yol açmaktadır. Türkiye'deki sera alanındaki bilgi birikim ve endüstriyel üretim deneyimleri, en gelişmiş dikey tarım donanım ve malzemelerini üretme açısından sanayi alanına geniş fırsatlar oluşturmaktadır. Bu uygulamaların çok geniş bir yelpazede bir makine-donanım sanayi oluştuğunun altını

önemle çizmek gerekir. Sulama, ısıtma havalandırma ve iklimlendirme sistemleri, bilgisayar donanım ve yazılımları önemli imalat alanlarıdır. Sektörle ilgisiz gibi görülebilecek çok ünlü elektronik firmaları sektörle ilgili araçlar üretmektedirler. Ayrıca, doğal yetiştirme koşulları uygun olmayan ülkelerde yüksek maliyetli en son teknolojiye sahip çok katlı dikey sera alanında ortak girişim olanakları da söz konusudur.

Dikey tarım konusunda birçok kaynak bulunabilir. Aşağıda faydalı olabileceğini düşündüğüm iki kaynak verilmiştir.

- Dikey Tarım Birliği (Association for Vertical Farming (AVF))(vertical-farming.net)
- <https://www.slideshare.net/agrihortico/greenhouse-technology>





# ÜRETEEN TÜRKİYE'NİN

## GAZETESİ



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



Ankara : Mustafa Kemal Mahallesi 2139. Cadde  
No: 2/1 Ekim Plaza Çankaya / ANKARA  
Tel: 0312 417 11 44

İstanbul : Esenyalı Mahallesi Yanyol Caddesi  
No: 65 / A K:2 Pendik / İSTANBUL  
Tel: 0216 392 11 44



## KİMYACILAR YER ARAYIŞINDA

11. Kalkınma Planı'nda öncelikli sektörler listesinde ilk sırada yer alan kimya sektöründe, yeni yatırım alanı bulma sıkıntısı yaşanıyor. Savunma sanayinden havacılığa, biyoteknolojiden elektroniğe kadar bütün sektörleri yakından ilgilendiren kimya sektörünün temsilcileri, yeni tesis yatırımları için yer bulmakta güçlük geçiyor.

Sektörün lokomotif kenti konumunda bulunan İstanbul'da yasa gereği karma OSB'lerde faaliyet gösteremeyen kimya sanayicileri, en çok yatırım yapma potansiyeline sahip olan kimyanın önünün açılmasını talep ediyor. İstanbul ve Kocaeli bölgesinde var olan kimya ihtisas OSB'lerin neredeyse yüzde 100 doluluk oranına sahip olduğunu ifade eden sanayiciler, kimya sektörünün kümelenmesine uygun yeni planlı yatırım alanlarının oluşturulmasını talep ediyor. Kimya sanayicileri "Bizler evrakla, prosedürlerle, birilerinin kafasındaki yanlış algıları düzeltmekle uğraşmak istemiyoruz. Bizler üretimle uğraşmak istiyoruz" diye görüş bildiriyor.



## HAM MADDE SORUNU İÇİN TEŞVİK TALEBİ

*Sanayi sektörü temsilcileri, ham madde ve ara malında yaşanan fiyat ve tedarik sorununun çözümü için ham madde ithalatına teşvik verilmesi ve ihracata kısıtlama getirilmesini istiyor.*

Son bir yıldır küresel pandeminin etkisiyle tüm dünyada yaşanan üretim düşüşleri ve lojistik aksamalara artan döviz kuru da eklenince, ham madde ve ara malı tedariki konusunda yaşanan sıkıntılar, imalat sanayini tehdit edecek boyuta ulaştı. Aşırı yükselen emtia fiyatları, hemen hemen tüm sektörlerin en önemli sorunlarının başında geliyor. Öte yandan, navlun fiyatlarında yüzde 600'lere varan artışlar, tedarik zincirinin üzerinde kurduğu baskı, ithalat ve ihracat yapan firmaların yanı sıra üreticinin de kâbusu haline geldi. Ham madde ve ara malında yaşanan fiyat ve tedarik sorunun üretim maliyetlerine getirdiği aşırı yükü dikkat çeken sanayi sektörünün temsilcileri, önlem alınmadığı takdirde önümüzdeki dönemde üretimde ciddi aksamlar olacağı görüşünde. Sektör temsilcileri, sorunun çözümü için ham madde ithalatına teşvik verilmesi ve ihracata kısıtlama getirilmesi gerektiği konusunda hemfikir. Ayrıca ham madde ve ara malı üretimi yapacak yeni tesislerin teşvik edilmesi, lojistik hatların deniz, hava ve karayolu olarak çeşitlendirilmesi de sektör temsilcileri tarafından dillendirilen öneriler arasında yer alıyor.

### "Üstyapı projeleri gerekli"

İstanbul Sanayi Odası (İSO) Başkanı Erdal Bahçivan, küresel tedarik zincirlerinde yaşanan sıkıntıların sanayi üretimi açısından tahammül edilemez bir noktaya doğru gittiğini söyledi. Birçok farklı ürün grubunda, geçmiş dönemlerde eşine çok rastlanmayan fiyat yükselmesi ve oynaklığı görüldüğünü ifade eden Bahçivan,

"Türkiye'nin artık marka altyapı projeleri kadar marka üstyapı projelerine de ihtiyacı var ve sanayimizin gelecek vizyonu işte o büyük stratejik ham madde üreten sanayi tesislerinden geçiyor" dedi.

### Pozitif ayrımcılık talebi

İstanbul Demir ve Demir Dışı Metaller İhracatçıları Birliği (İDDMİB) Başkanı Tahsin Öztiryaki, son dönemde demir, çelik, plastik gibi ham madde fiyatlarındaki artışın hem sanayiciyi hem de inşaatçıları sıkıntıya ittiğini söyledi. Öztiryaki, "Türkiye'nin gelişim potansiyelini göz önünde bulundurarak, özellikle ham madde çıkarılan maden alanları ve plastik ham madde konusunda pozitif ayrımcılık ile destek olunmasını öneriyoruz" açıklamasında bulundu.

Ege Demir ve Demirdışı Metaller İhracatçıları Birliği Başkanı Yalçın Ertan da kurlardaki ani değişiklik ve faizdeki artışın, bilhassa iç piyasadaki talebi etkilediğini ve başta inşaat sektörü olmak üzere birçok sektörde talep ve alımların ertelenmesine sebep olduğunu kaydetti.

Kayseri Sanayi Odası (KAYSO) Meclis Başkanı Abidin Özkaya, yerli ham madde üreticisi firmaların, ihracatın yanında yurt içi piyasasının ihtiyaçlarını da karşılaması gerektiğinin altını çizerek, "Ham madde ithalatındaki ilave vergiler, gözetim ve referans fiyat gibi ekstra yüklerin gevşetilmesi çok önemli. Birçok ürünün nihai tamamlayıcısı olan plastik sektörü, önlem alınmaması durumunda diğer sektörlerin hem yurt içi hem de yurt dışı nihai ürün satışını olumsuz etkiler" diye konuştu.



## HAVACILIKTA YENİ DÖNEM

*İnşa edilmesi düşünülen sanayi ve teknoloji bölgeleri ile güçlü bir ekosisteme sahip olmaya başlayan uzay ve havacılık sektörü, Türk sanayisi için yeni üretim ve yatırım imkanları barındırıyor.*

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın açıkladığı Milli Uzay Programı ile Türkiye havacılık sektöründe yeni bir dönemin kapıları aralandı. Son yıllarda hızlı bir gelişim gösteren savunma sanayi ile birlikte, insansız hava araçları (İHA), silahlı insansız hava araçları (SİHA), yerli ve milli helikopter GÖKBAY, yerli ve milli füze HİSAR gibi projelerle önemli bir bilgi ve teknoloji birikimi oluşturan havacılık sektörü, şimdi de uzay teknolojileri üretip ihraç etmeye hazırlanıyor.

Cumhurbaşkanı Erdoğan, Türkiye'nin teknolojik kapasitesini geliştirmek ve buradan doğacak olan ekonomiden faydalanmak için, uzayda da olacağını belirterek, "Elde ettiğimiz tecrübe ve birikimi, bilim, sanayi ve teknoloji ekosistemimize aktarabilmek için, uzayda da olacağız. Güçlü ve bağımsız bir Türkiye'nin yerini, sadece dünyada değil uzayda da tahkim edeceğiz" dedi.

### Ekosistem oluşturulacak

2000'li yıllar ile beraber haberleşme ve yer gözlem uyduları ile bu alanda önemli kabiliyetler kazanan Türkiye, yerli ve milli politikalar ile bu alanda bir ekosistem oluşturma hedefine yöneldi. 2018'de Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı olarak Türkiye Uzay Ajansı (TUA) kuruldu. Geçtiğimiz günlerde açıklanan Milli Uzay Programı ile de ilk etapta 2023 yılı sonunda, milli ve özgün hibrit roketle aya ulaşmak, ikinci aşamada ise milli roketlerle aya inmek hedef olarak belirlendi. Programın onuncu ve son hedefi ise bir Türk vatandaşını uzaya göndermek.

### Teknolojik gelişim hızlanacak

Özel havacılık sektörü de hükümetin bu adımlarını yakından takip eden adımlar atıyor. Özellikle Ankara, uzay ve havacılık sanayinde öne çıkıyor. Ankara'daki Uzay ve Havacılık İhtisas OSB (HAB OSB) Türkiye'nin havacılık alanındaki önemli firmalarına ev sahipliği yapacak. 400 hektar sanayi parseline sahip olan HAB OSB'nin 2022'de tamamlanması planlanıyor. Türkiye'de uzay ve havacılık sektörünün teknolojik gelişimini hızlandırmak ve AR-GE altyapısını oluşturmak amacıyla da adımlar atılıyor. HAB OSB bünyesinde kurulması planlanan TeknoHAB Teknoloji Geliştirme Bölgesinin ise havacılık ve uzay sanayinin teknoloji üssü olması planlanıyor.

Öte yandan Sakarya'da kuruluş faaliyetleri devam eden Doğu Marmara Makina İmalatçıları İhtisas OSB (DOMİOSB) de ana faaliyet alanını, uzay ve havacılık olarak belirledi.



## 50 KOBİ'YE BÜYÜK DESTEK

Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu (TÜRKONFED), Türkiye ve Suriye sermayeli KOBİ'lerin iletişiminin artırılması ve bu sayede birlikte çalışma kültürünün geliştirilmesi amacıyla Hollanda merkezli sivil toplum kuruluşu SPARK iş birliği ile "Dayanıklı KOBİ'ler, Güçlü Yarınlar" projesini hayata geçirdi. Katar Kalkınma Fonu (QFFD) tarafından finanse edilen proje kapsamında, her bir katılımcı firmaya 30 bin TL olmak üzere toplam 1,5 milyon TL fon sağlanacak. Fon dijital dönüşüm süreçlerinin iyileştirilmesi ve projenin eğitim süreçlerinde belirlenen altyapı eksikliklerinin giderilmesi amacıyla kullanılacak.

TÜRKONFED Başkanı Orhan Turan, Dayanıklı KOBİ'ler, Güçlü Yarınlar projesi ile Türkiye sermayeli KOBİ'leri, Türkiye'de iş kuran Suriye sermayeli KOBİ'ler ile bir araya getirmeyi ve bu sayede birlikte çalışma kültürünü geliştirmeyi hedeflediklerini söyledi. Turan, "Projeyle ayrıca KOBİ'lerin afet ve pandemi gibi krizlere karşı dayanıklılığını artırmayı, dijital dönüşüm süreçlerine destek olmayı, sosyal bütünlüğü sağlamayı, ekonomik kapsayıcılığı artırmayı ve iş gücü kaybını önlemeyi de amaçlıyoruz" dedi.



## SİBER SALDIRILARA KALKAN OLACAK

Sakarya Üniversitesi ile Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş. (STM) iş birliği ile geliştirilen "Kritik Altyapılar Ulusal Test Yatağı Merkezi", törenle açıldı. Test merkezi, dijitalleşen yönetim şekillerinde ülkelerin enerji, ulaşım, su yönetimi ve bilgi güvenliği sağlamak, siber saldırılara karşı tamamen korumak ya da bu saldırıları kabul edilebilir seviyede tutmak amacıyla projelendirilen, yapımına başlanılan ya da kullanıma hazır hale getirilen savunma sistemlerinin test edilmesine olanak sağlayacak. Yazılımsal ya da donanımsal prototipler bu test merkezinde denenecek ve geliştirilecek.

Törende konuşan Altyapı ve Ulaştırma Bakan Yardımcısı Ömer Fatih Sayan, günümüzde teknolojinin her alanda hızla değiştiğine dikkat çekerek, "Bilgi ve iletişim teknolojileri her sektör için gelişmenin anahtarı adeta. Bu ve benzeri merkezlerimiz olduğu süreçte yüzümüz ak, 2023 yerli ve milli hedeflerimize ulaşacak şekilde çalışmalarımızı yapacağız" dedi.



## İSTANBUL İHRACATI SIRTSLADI

*İTO tarafından gerçekleştirilen "100'de İstanbul" araştırmasına göre, geçen yıl İstanbullu firmalar Türkiye ihracatının yüzde 49'unu gerçekleştirdi.*

Türkiye ekonomisinin lokomotifi İstanbul'un, ihracat ve vergi tahsilatındaki ağırlığı tescillendi. İstanbul Ticaret Odasının (İTO) "100'de İstanbul" araştırmasına göre, 2020 Ocak-Şubat döneminde Türkiye ihracatının yüzde 49'u, vergi tahsilâtının da yüzde 46'sı tek başına İstanbul'dan gerçekleştirildi. İstanbul'un 2020 yılına ait ihracat, vergi tahsilâtı, konut satışları, finansman, elektrik tüketimi, yeni kurulan firma, turist ve üniversite sayısı gibi 19 göstergede Türkiye içerisindeki payının karşılaştırıldığı araştırmaya göre, İstanbullu firmaların geçen yılın Ocak-Şubat döneminde yaptığı ihracat 82,8 milyar dolara yaklaştı. Böylece Türkiye'nin ihracatının yüzde 49'unu İstanbullu şirketler gerçekleştirdi.

### Yüzde 38'i İstanbul'da

Türkiye genelinde 2020'de tahsil edilen 833 milyar lira verginin yüzde 46'sını İstanbullu firmalar ödedi. İstanbul'da ödenen vergilerin tutarı 383 milyar TL'yi geçti. 2020 Aralık ayı verilerine göre, Türkiye'deki 918 bin kurumlar vergisi mükellefinin 348 bini, yani yüzde 38'i İstanbul'da bulunuyor. İstanbul'da bulunan gelir vergisi mükellef sayısının Türkiye içindeki payı ise yüzde 26 oldu. Ekim 2020 itibarıyla İstanbul'da 4A, 4B, 4C sistemlerinde toplam 5 milyon 644 bin aktif sigortalı çalışıyor.

### Elektrik tüketiminin yüzde 16'sı

2020 Ocak-Kasım döneminde elektrik tüketimi İstanbul'da 35 milyon megawat saat, Türkiye'de ise 212 milyon megawat saat olarak gerçekleşti. İstanbul elektrik

tüketimi, Türkiye elektrik tüketimine oranlandığında yüzde 16 pay aldı. 2020 Ocak-Eylül döneminde banka kredilerinin yüzde 39'u İstanbul'da verildi. Mevduatın yüzde 41'i yine İstanbul'da toplandı.

Araştırma verilerine göre, Türkiye'de 2020 yılında 101 bin 318 firma kurulurken, bunların 40 bin 129'u, yani yüzde 40'ı yatırım için İstanbul'u tercih etti. Bu dönemde yabancı sermayeli şirketlerin ise yüzde 64'ü İstanbul'da kuruldu.

Türkiye'de 2020 yılında 1 milyon 38 bin 905 adet taşıtın trafiğe kaydı yapılırken, bunun 354 bin 539'u, yani yüzde 34'ü İstanbul ilinin plaka kodu olan "34"ü taşıyor. 2020'de Türkiye'de trafiğe çıkan her 3 taşıttan 1'i İstanbul'daydı.

### 5 milyon turist giriş yaptı

İstanbul ile ilgili pek çok parametrede veri içeren araştırmaya göre, Türkiye'deki 77 vakıf üniversitesinin 47'si yani toplam vakıf üniversitelerinin yüzde 60'ı İstanbul'da bulunuyor.

İstanbul'un tarihi eserleri ve doğal güzellikleri, yerli ve yabancı turistlerin ilgisini çekiyor. 2020 yılının 12 ayını kapsayan dönemde İstanbul'daki havalimanı ve deniz limanlarından İstanbul'a 5 milyon turist giriş yaptığı belirlendi. Buna göre İstanbul'un turist girişlerinde Türkiye'deki payı yüzde 39 olarak gerçekleşti.

Yabancıların ikamet adresinde de İstanbul gözde kent oldu. İkamet izni ile Türkiye'de bulunan yabancı sayısı 834 bin 589 iken, İstanbul'daki yabancı sayısı 382 bin 278 oldu. İstanbul'da ikamet izni ile bulunan yabancı sayısının, Türkiye toplamına oranı yüzde 45,8 oldu.



## İHTİSAS SEB'LERDE YATIRIMA ÇAĞRI

*Yatırımcılara vergi ve vergi dışı teşvikler sağlayan ihtisas serbest bölgelere gelmeleri çağrısında bulunan Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, serbest bölgelerde 80 bin kişilik istihdam sağlandığını kaydetti.*

Ticaret Bakanı Ruhsar Pekcan, yeni nesil ihtisas serbest bölge modelinin dünyadaki iyi uygulama örnekleri arasına gireceğini belirterek, yatırımcılara çağrıda bulundu. Türkiye'nin serbest bölgeler (SEB) konusunda önemli bir tecrübesi bulunduğunu belirten Pekcan, ilk serbest bölgenin 1985 yılında kurulduğunu anımsattı. Bakan Pekcan, Türkiye'de 18 serbest bölgenin bulunduğunu aktararak, buralarda 500'e yakını yabancı sermayeli olmak üzere 1.900 firmanın faaliyet gösterdiğini, 80 bin civarında istihdam sağlandığını söyledi.

### 2,5 milyar dolarlık yatırım

Serbest bölgelerin, gerek sağladığı vergi ve vergi dışı teşvikler ile gerekse bürokrasinin azaltılması noktasında atılan birçok adım çerçevesinde sektörlerinde önde gelen birçok uluslararası şirketin yatırımlarının bu bölgelere çekilmesine olanak sağladığına vurgu yapan Pekcan, "Tüm serbest bölgelerde, yabancı sermayeli firmalar tarafından bugüne kadar toplam 2,5 milyar doları aşkın yatırım yapılmıştır" diye konuştu.

### Pek çok destek sunuluyor

2020 yılında yayımlanan Cumhurbaşkanlığı Kararı ile İhtisas Serbest Bölgesi modelinin yasal temelini atıldığını anımsatan Pekcan, yeni nesil ihtisas serbest bölge modeli ile AR-GE yoğun, yüksek katma değerli, inovasyon ve teknoloji odaklı mal ve hizmet sektörlerinde, uzmanlaşma temelinde serbest bölgeler kurulabilmesini amaçladıklarını söyledi. Bakan Pekcan, ihtisas serbest bölgelerinde sektörel bazda oluşacak ve firmaların bölgelere yatırım kararlarını etkileyecek temel ihtiyaçların desteklenmesi amacıyla kira, nitelikli istihdam, faiz ve kar payı unsurlarına yönelik ilave destek mekanizmalarının sağlandığını söyledi.

### 5 yıl devam edecek

Serbest bölge katılımcılarına sağlanan avantajlara değinen Pekcan, "Hali hazırda sunulan mevcut serbest bölge desteklerine ilave olarak, firmaların istihdam ettikleri 10 nitelikli personelin her birinin yıllık 15 bin dolara kadar olan brüt ücretlerinin yarısı ile ihtisas serbest bölgelerinde kiraladıkları arazi ve binalara ilişkin 75 bin dolara kadar olan kira harcamalarının yarısını da 5 yıl süresince destekleyeceğiz. Eminim o 5 yılda firmalarımız uçacaklar ve ülkemizin katma değerli ihracatına önemli katkı sağlayacaklardır. İhtisas serbest bölgesinin oluşturulmasında ciddi yatırım taahhüdü altına giren bölge kurucu ve işleticilerinin taahhütlerini eksiksiz ve amaca uygun bir şekilde gerçekleştirmeleri kaydıyla 10 yıl süreyle, sabit yatırım taahhütlerinin yarısına kadar kullanacağı krediler için faiz veya kar payı desteği veriyoruz. Sağladığımız bu destekleri, önümüzdeki dönemlerde, sektörel beklentiler ve ihtiyaçlar doğrultusunda daha da özelleştirerek çeşitlendirebileceğimizi öngörüyoruz. Bunları sizlerden gelen talepler doğrultusunda oluşturacağız" dedi.

### Yatırıma davet

Türkiye'nin yerli ve milli teknolojilerde hızla yeni atılımlar yapmayı sürdürdüğüne dikkati çeken Pekcan, "Ülkemiz için çok önemli bir kazanım olan ve Ticaret Bakanlığı olarak büyük heyecan duyduğumuz, yeni nesil ihtisas serbest bölgeleri, ülkemizde katma değer üretecek teknoloji odaklı yatırımlara yeni destek ve teşvikler sunarak ulusal hedeflerimize ulaşmamız için elimizi oldukça güçlendirecektir. Bu vesileyle, özel sektörümüze ve yabancı yatırımcıya seslenerek, kendilerini yeni nesil ihtisas serbest bölgelerimizde yatırım yapmaya davet ediyorum" şeklinde konuştu.



## SSB'DEN AR-GE ATAĞI

Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanı Prof. Dr. İsmail Demir, günümüze kadar tamamlanmış ve devam eden toplam 104 AR-GE projesinde 3,5 milyar liralık harcama yapıldığını, bu projeleri üniversiteler, firmalar, araştırma kurumları ve enstitülerle birlikte yürüttüklerini söyledi. Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) tarafından 2020 yılı içerisinde başlatılan AR-GE projeleri için düzenlenen imza törenine katılan Demir, "2002 yılında sadece 49 milyon dolar olan savunma sanayi AR-GE harcamaları 2019 yılında 34 kat artışla yaklaşık 1,7 milyar dolara çıktı. Bu rakam toplam sektör cirosunun yaklaşık yüzde 15'ine tekabül etmektedir. Bu oranda sağlanan ve sağlanacak artışlar, sektörümüzün özgün ürün ve teknoloji geliştirmeye verdiği katkının bir göstergesi olmaktadır" dedi.

SSB tarafından AR-GE projelerini çok daha hızlı ve dinamik bir süreç ile başlatabilmek için oluşturulan SSB AR-GE Panelleri ile güvenlik güçlerinin sistem ve platformlarının ihtiyacı olan veya geleceğe dönük yeni teknoloji alanlarındaki projeler için başlatma kararları alınıyor.

Ayrıca SSB AR-GE Panellerinde son ürün teslimatı içermeyen teknoloji gösterim ağırlıklı projeler için geniş alan çağrılarının yapılmasına karar veriliyor. SSB'nin ilk AR-GE Paneli toplantısı, 22 Aralık 2016 tarihinde gerçekleştirildi ve son dört yıl içinde altı kez toplanarak 36 projenin başlatılmasına, 17 alanda da geniş alan çağrısı yapılmasına karar verildi.



Yaman KOÇ

DIŞ TİCARET  
İSTİHBARAT DANIŞMANI

## DIŞ TİCARET REKABET İSTİHBARATININ GÜNÜMÜZDEKİ ROLÜ VE ÖNEMİ

Dünya ticareti, 1990'lardan başlayarak "hiper rekabet" olarak tanımlanan bir sürece girmiştir. 2008 yılında ABD'de başlayan kriz bu süreci daha da derinleştirmiş ve Covid-19 salgını ile hiper rekabet adeta bir "mega hiper rekabete" dönüşmüştür. Bu durum firmalar açısından çok ciddi bir yaşamsal tehdit oluştururken buna bir de iç piyasadaki olumsuz faktörler eklenince, mevcut durumun bir şekilde aşılması bir zorunluluk olarak gündeme gelmiştir.

Rekabet istihbaratı (competitive intelligence-CI) teorisi "hiper rekabetin" bir ilacı olarak ortaya çıkmıştır. Teorinin esası, bu yoğun rekabet koşullarında, rakipler, kendimiz, sektörümüz ve gelecek üzerinde doğru öngörülerde bulunarak üstünlük oluşturmak ve hiper rekabet koşullarını bir avantaja çevirmektir. Bunu yapabilmek için ticari bilgi ve istihbaratını sistematik olarak kullanmak gerekmektedir.

Hiper rekabetin ilacı olarak ortaya çıkan rekabet istihbaratı teorisi dünyaya yayılarak gelişimini sürdürmektedir. Bu yaklaşımın dış ticaret alanına uygulanması ile dış ticaret rekabet istihbaratı ortaya çıkmıştır. Bu teori, içinden çıktığı rekabet istihbarat teorisine göre daha dar bir alanda çalışarak daha etkili ve daha kesine yakın sonuçlara ulaşma potansiyeli taşımaktadır.

Dış ticaret rekabet istihbaratının rakiplerimize göre üstünlük sağlama kabiliyeti, ilk olarak hedef pazarların belirlenmesinde ortaya çıkmaktadır. Dünyada ticaret yapabileceğimiz yaklaşık 220 ülke vardır ve bir firmanın ürettiği ürünlerin, içinde bulunulan an itibarıyla, en kolay, en kârlı, en hızlı girebileceği ülkelerin tespiti için ilk ve en önemli adımdır. Bu durum, hiper yoğun bir trafiğin olduğu şehirlerdeki trafik yoğunluğunun değişimine benzetilebilir. Bu trafik değişimini anlık olarak kavramak ve rotamızı buna göre belirlemek için nasıl bir navigasyon cihazına gerek varsa hedef pazar tespitini, dünyadaki değişiklikleri de göz önüne alarak, yapabilmek için hedef pazar navigasyonuna ihtiyaç vardır. İşte dış ticaret istihbaratının ilk adımı tüm dünyayı analiz ederek, an itibarıyla, tek bir somut ürün için, firmanın imkân ve kabiliyetleri kapsamında hedef pazarlarını gerçekçi bir şekilde belirlemektir.

Başka bir deyişle hedef pazar tespiti, firmanın ürünlerine en fazla ihtiyacın hangi ülkelerde olduğunu ve talep ihtiyacı yüksek müşterilerin talep düzeylerini ölçerek, en kolay pazarları bulma sanatıdır. Bu yaklaşım bize kazanacağımız alanda savaş yapma imkânı vererek, savaşı potansiyel anlamda masa başında kazanmamızı sağlayan iyi bir başlangıç sunmaktadır.

İkinci aşama, seçilen pazarda yapılacak sektörel, ekonomik ve siyasi analizlerdir.

Üçüncü aşamada ise, rakiplerimizi ve müşterilerimizi tanımlama ve tanıma süreci başlanmaktadır. Rakipler hem hedef ülkedeki yerel üreticiler hem de bu ülkeye ihracat yapan yabancı ülke firmalarıdır. Bunların müşterileri, pazarlama stratejileri, fiyat politikaları, pazara giriş stratejileri, çalışma tarzlarının kavranması pazara giriş için belirlenecek stratejinin alt yapısını oluşturmaktadır.

Hedef müşterilerin tanımlanması ise işin en önemli kısmıdır. Hedef müşteriler kimlerdir? Toptancılar, perakendeciler, üreticiler (bunlara fason üretim yapılabilir), hizmet sağlayıcılar, müteahhitler, bayi adayları, acente adayları vb. hedef müşteriler arasında olabilir. Bu liste her ürün için ayrı ayrı genişletilebilir. Örneğin; iklimlendirme sektöründe hedef müşteri tipleri 35 kategoride özetlenebilir. Bunları önem sırasına koymak ve ağırlık merkezi belirlemek gerekmektedir. Bunlar içinde ithalat yapanları mı, yapmayanları mı hedef olarak seçeceğiniz ayrı bir stratejik sorundur.

Son adım ise, tespit edilen bu stratejideki hedef firmaların ve yöneticilerinin bilgilerinin doğru kaynaklardan alınması, bu firmaların önem sırasına konulması, bunlarla özel şekillerde irtibata geçilmesi, aktif ve pasif araçları bir arada kullanarak ihracat pazarlamasının gerçekleştirilmesidir.

Dış ticaret istihbaratı ile ihracat çok kolaydır, ancak bu kolaya ulaşmak sistemli bir masa başı çalışmasından ve doğru araçlarla uygulama yapmaktan geçmektedir. Geri bildirimler ile modellemelerin geliştirilmesi bu sistemi uygulayanları yenilmez kılmaktadır.



# BAŞARILI İNSANLARDAN NEDEN YÖNETİCİ OLMAZ?

Bir gazete, 6 yıl önce başlattığımız Öğretmen Liderliği Projesi'ne katılan öğretmenlerle röportaj yapmak istedi. Öğretmenler röportajları verdi ve gazetede yayımlandı. Ama alanında çok iyi olan öğretmenlerden bir tanesi, röportaj yayımlanınca inanılmaz mutsuz oldu. İnandığı bir projeyi anlatmak ve diğer insanları “etkilemek” neden bir insanı mutsuz eder?

## Araştırma

Yıl 1976. Harvard Üniversitesinden Prof. David McClelland 50 ayrı şirkette, yöneticilerin başarı ve güç motivasyonlarını ölçüyor. Başarı motivasyonu yüksek olan kişiler her işi “çok iyi” yapmak; güç motivasyonu yüksek olan kişiler ise diğer insanları “etkilemek” ister. Motivasyon kaynakları farklıdır. McClelland, aynı zamanda bu yöneticilerin yönettiği birimlerde, çalışan memnuniyetini ölçüyor. Daha sonra bunlar arasındaki ilişkiye bakıyor. Ortaya çok ilginç bir sonuç çıkıyor.

Tahmin edilenin aksine çalışanlar, başarı motivasyonu yüksek olan yöneticilerden ziyade, “güç” isteyen yöneticilerden daha çok memnun. Ama neden?

## Başarı motivasyonu yüksek yöneticiler

Başarı motivasyonu yüksek olan bir kişi çok titiz çalışır. Kendine yüksek hedefler koyar ve ulaşır. Kendisiyle rekabet içindedir. Bu özellikler ona başarı getirir. Başarılı olduğu için de yönetici pozisyonuna terfi ettirilir. Ama yönetici pozisyonuna gelince, işin doğası değişir. Bu pozisyonda farklı beceriler istenir.

Artık ondan başarılı olması değil, diğer insanları başarılı yapması; kahraman olması değil, kahraman yetiştirmesi; işleri kendi yapması değil, yönettiği kişilere yaptırması (delege etmesi) beklenir. Ama bu başarı motivasyonu yüksek olan kişilerin doğasına çok uygun değildir. Neden mi?

## Başarının tadı

Bu kişiler şimdiye kadar tüm işleri kendisi yapmış, başarının tadını kendisi tatmış ve kendisi kahraman olmuştur. Eğer bu kişi delege ederse, yani o işi başkaları yaparsa, çok fazla kahraman ve başarılı hissetmez. Onlar, ekibi değil; kendisi başarılı olunca gurur duyar.

Onun için delege etmekte zorlanır. Delege edemediği için de başarılı bir yönetici olamaz. Delege ederse ve işler kötüye giderse, standartları yükseltir, eleştirir, moral bozar. Takdir etmez. Çalışanlarına gelişim alanı bırakmaz. Ekibi güç-

süz ve sorumsuz hisseder. Peki, güç motivasyonu yüksek olanlar neden iyi yönetici olur?

## Güç motivasyonu yüksek yöneticiler

O yöneticiler diğer insanları ve onların başarısını “etkilemek” ister. Bu yöneticiler delege eder, iş yaptırır, kahraman yetiştirir ve takdir eder. Ancak bu şekilde etkileyebileceğini bilir. Ekibi güçlü ve sorumlu hisseder. Onlar, kendisi değil; ekibi başarılı olunca gurur duyar (Aynı araştırmayı Türkiye de biz de yaptık. Yöneticilerin başarı ve güç motivasyonlarını anketle çözdük. Benzer sonuç bulduk. Sonuçlarını Harvard Business Review Türkiye dergisinde yayınladık).

Peki, bir yöneticide her ikisi de olamaz mı? Olabilir tabii ki ama bu durumda bu kişilerin mutlaka eğitim veya mentorluk alması gerekir.

Şirketler, güç motivasyonuna bakmadan başarılı çalışanları; yönetici yaparak aslında hem onları hem şirkete zarar verir.

## Despot mu lider mi?

Peki, güç ihtiyacı olan her yönetici iyi midir? Hem despotların (Hitler) hem de liderlerin (Atatürk) güç ihtiyacı çok yüksektir. O zaman despotla lideri ne ayırır eder?

Gücü isteme nedenleri farklıdır. Despotlar gücü başkasına bağımlı olmamak için ister. Diğerleri onun için güvenilmezdir. Onların amacı “kişisel” güçtür.

Ama liderler gücü etki oluşturmak için ister. Bir vizyonları vardır ve o gücü vizyonunu hayata geçirmek için kullanır. Onların amacı “toplumsal” güçtür. Toplumsal güç isteyenler en etkili yöneticilerdir.

## Mutsuz olan öğretmen

Sonuç olarak güç motivasyonu olmayan bir kişi diğer insanları etkilemek istemez.

Tam olarak bu sebepten dolayı projedeki öğretmenim mutsuz olmuştu çünkü güç motivasyonu çok düşüktü (Bunu bir anket aracılığıyla ölçtüm).

O etkilemekten ziyade, sadece başarmak ve iyi bir öğretmen olmak istiyordu.

Onun için bir kişiyi yönetici yapmadan önce, onun motivasyon kaynağını ve vizyonunu öğrenmek gerekir. Kendisi başarılı olmak istiyor ama güç istemiyorsa, ondan iyi bir yönetici olması zordur. Şirketlerde yönetici seçiminde buna dikkat edilmelidir.



**Dr. Özgür BOLAT**

**EĞİTİM BİLİMCI VE YAZAR**



Ali GÜNEY



## İHRACATIN RESMİ DESTEKÇİSİ **TÜRK EXIMBANK HEDEF BÜYÜTTÜ**

*Yılbaşından bu yana yeni müşterileri haline gelen ihracatçıların yüzde 90'ını KOBİ'lerin oluşturduğu Türk Eximbank, önümüzdeki dönemde KOBİ'lere daha fazla odaklanacak. Banka, 2021 yılında toplam desteğini 50 milyar doların üzerine çıkarmayı hedefliyor.*

Türkiye'de ihracatın kurumsallaşmış tek asli teşvik unsuru olan Türk Eximbank, ihracatçıları, ihracata yönelik üretim yapan imalatçıları, yurt dışında faaliyet gösteren müteahhit ve girişimcileri nakdi, gayri nakdi kredi, sigorta ve garanti programları ile desteklemeye devam ediyor. İhracatçıların desteklere kolay ulaşımını sağlamak için irtibat noktalarının bir yenisini 22 Temmuz 2019 tarihinde İstanbul Anadolu Yakası OSB'de açan Türk Eximbank, pandeminin yıkıcı etkilerini silebilmek için ihracatçılara verdiği desteği arttırma kararı aldı. 2020 yılında sunduğu desteği yüzde 4 oranında arttıran Banka, 2021 yılında da bu ivmeyi sürdürmeyi planlıyor. Önümüzdeki dönemde ihracat potansiyeli olan firmalara ve KOBİ'lere daha fazla odaklanacak olan Türk Eximbank'ın Genel Müdürü Ali Güney, "2021 yılında toplam desteğimizi 50 milyar doların üzerine çıkarmayı hedefliyoruz" dedi. Genel Müdür Güney, 2021 yılında ihracat potansiyeli olan veya ihracata başlamış ancak Türk Eximbank destekleriyle ilgili bilgisi olmayan KOBİ'leri irtibat büroları ve şubelerdeki pazarlama ekibi ile tespit ederek, desteklerini arttırmayı hedeflediklerine de dikkat çekti.





## Kredi ve alacak sigortası

### Türk Eximbank'ın faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verir misiniz? Türk Eximbank'ı mevduat ve yatırım/kalkınma bankalarından ayıran fark nedir?

Türk Eximbank olarak, ihracatçılarımıza ve döviz kazandırıcı faaliyetlerde bulunan firmalarımıza, finansal ihtiyaçlarını karşılamamızın yanında, onlara rekabet gücü kazandırmak için destek sağlıyoruz. İki ana faaliyet alanımızın olduğunu söyleyebilirim. Bunlardan bir tanesi kredi desteği. Uygun maliyetli kredilerimizi ihracatçılarımıza doğrudan kullanılabildiğimiz gibi, bankalar aracılığıyla da desteklerimizi ihracatçılarımıza ulaştırıyoruz. Ayrıca ihracatçılarımızın alıcılarına da kredi veriyoruz. Böylece uygun maliyetli kredilerimizle tüm dünyadaki alıcıları Türkiye'den Türk malı almaları için teşvik etmiş oluyoruz. Kredinin yanında diğer önemli bir desteğimiz ise mal ve hizmet ihracatından doğan vadeli alacakları ticari ve politik risklere karşı güvence altına aldığımız alacak sigortası. Sigorta programlarımız kapsamında, ihracatçılarımız dünyanın neredeyse her yerine güvenli ihracat yapabiliyorlar.

Bankamız ihracatın geliştirilmesi, ihracata konu mal ve hizmetlerin çeşitlendirilmesi, bunlara yeni pazarlar kazandırılması, ihracatçılarımıza rekabet gücü ve güvence sağlanması gibi amaçlarla

faaliyetlerini sürdüren ülkemizin tek resmi ihracatı destekleme kuruluşudur. Hatta Türk Eximbank'ı bankacılık sektöründe faaliyet göstermekle birlikte, dünyadaki örnekleri gibi Export Credit Agency - İhracat Destek Kuruluşu olarak tanımlayabiliriz.

## Destek, 50 milyar doları aşacak

### Türk Eximbank olarak nasıl bir 2020 yılı geçirdiniz? 2020 yılı hedefleri ne idi? Hedeflere ulaşıldı mı?

2019'da yoğunlaşan ticaret savaşları dünya ticaretindeki artışın durmasına neden oldu. Buna artı olarak geçtiğimiz yıl yaşadığımız küresel pandeminin getirileri de dünya ticaretini olumsuz etkiledi. Dünya Ticaret Örgütüne göre 2020'de dünya ticaret hacminde yüzde 9,2'lik bir daralma bekleniyor. Türk Eximbank olarak böyle bir konjunktürde ihracatçılarımızın yanında olduk. Banka olarak toplam desteğimizi yüzde 4 oranında artırarak 45,6 milyar dolara taşındık. Böylece ihracatı destekleme oranımız yüzde 24,3'ten yüzde 26,9'a yükseldi. Yüzde 7 artışla 28,5 milyar dolar kredi desteği vererek ihracatçılarımızın finansal ihtiyaçlarını karşıladık. 17,1 milyar dolar tutarında ihracatı sigorta kapsamına alarak ihracatçılarımıza güvenle satış yaptıkları bir ortam oluşturduk. 2021 yılında ise toplam desteğimizi 50 milyar doların üzerine çıkarmayı hedefliyoruz. Hizmet verdiğimiz ihracatçı sayısı, yıl sonunda yüzde 71'i KOBİ olmak üzere 13 bin 102'ye ulaştı. Yılbaşından bu yana

yeni müşterimiz haline gelen ihracatçılarımızın yüzde 90'ının KOBİ olduğunu özellikle belirtmek isterim.

## Pandemiye özel önlemler alındı

### Pandemi döneminde verdiğiniz destekleri arttırmak için hangi önlemleri aldınız?

Bu gelişmelerin arkasında pandemi döneminde almış olduğumuz tedbirlerin de payı büyüktür. Çok fazla ayrıntıya girmeden başlıklar halinde ifade etmem gerekirse, vadesi gelen kredileri öteledik. Reeskont kredilerinde 2 yıla varan vadeler ile kullanımlar yaptık. TL Reeskont Kredisi kullanımına başladık. Bunu Kredi Garanti Fonu (KGF) desteğiyle de kullanılabılır hale getirdik. Stok Finansman Destek Paketi oluşturduk. İhracatçılarımızın ihracat taahhütlerini yerine getirebilmeleri için ilave bir 12 ay daha bekleyeceğimizi söyledik. Sigortada alıcı limit vadelerinde uzatıma gittik.

2020 yılı, pandeminin olumsuz etkilerine rağmen uluslararası piyasalardan temin edilen fonlar açısından da istediğimiz gibi geçti diyebilirim. Burada ülkemiz için de önemli olduğunu düşündüğüm iki kaynak temininden özellikle bahsetmek istiyorum: Yapısı itibarıyla Türkiye'de ilk; dünyada ise ikinci işlem olan Dünya Bankası Grubu üyesi Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankasının (IBRD)





yüzde 50 garantisinde sağladığımız 380 milyon Avro, ihracatçılarımıza uygun maliyet ve uzun vadelerle kullanılmaya başlandı. Yine İslam Kalkınma Bankasından (IDB) sağladığımız 100 milyon dolar tutarında temin edilen kaynak ilk defa katılım finans yöntemiyle kullanılacağı için oldukça önemli. Katılım finansmanı prensipleriyle çalışmak isteyen ihracatçılarımız da artık Bankamız ile doğrudan çalışabilecekler. İhracatçılarımızı desteklemek için aldığımız toplam fon tutarı ise 2,8 milyar dolar oldu.

Özetle, pandemiye rağmen hem fon tarafında hem de destek tarafında 2020 yılının Bankamız için iyi geçtiğini rahatlıkla söyleyebilirim.

## Yeni programlar uygulanacak

### 2021 yılı ve sonrası hayata geçirmeyi planladığınız yeni ürün ve hizmetler var mı?

Tüm zorlu şartlara rağmen 2020 yılının bizler açısından verimli geçtiğinin önemli göstergelerinden biri de 3 yeni ürünü uygulamaya almamızdır. Biraz önce ifade ettiğim IDB'den temin ettiğimiz kaynak ile ilk defa, katılım finans sistemi prensipleriyle çalışmak isteyen ihracatçılarımıza 10 yıla kadar vadeli Katılım Finans Yatırım Kredisini uygulamaya başladık. Ayrıca, Sigortalı Alacağın Teminatına Dayalı Kredi ile ihracatçılarımızın Türk Eximbank sigorta poliçesi ile garanti altına alınmış tüm kısa vadeli alacaklarını bir havuz teminat niteliğinde kabul ederek, 1 yıla varan finansman sağlıyoruz. Savunma sanayi firmalarının, müteahhitlik firmalarının, gemi inşa firmalarının, yatırım mali üretimi yapan firmaların; geçici teminat mektubu, kesin teminat mektubu, avans teminat mektubu ihtiyaçlarını karşılamaya başladık. 2021 yılında önceliğimiz ihracatçılarımızın birçok ihtiyacına cevap veren 30'un üzerindeki programın yanında bu yeni programlarımızın kullanımını artırmak olacaktır. Ayrıca ihracatçılarımızın sesini daha yakından duyabilmek amacıyla sektörlerimizle oluşturduğumuz çalışma grupları faaliyetlerine devam ediyor. Yeni çalışma grupları da gündemimizde. Bu çalışmalar sonucunda ihracatçılarımızın yeni ürün ihtiyaçları oluşursa 2021 yılında bunun planlamasını yapacağız.

## Odakta KOBİ'ler var

### Türk Eximbank'ın KOBİ firmalarına doğrudan erişim sağlamak amacıyla

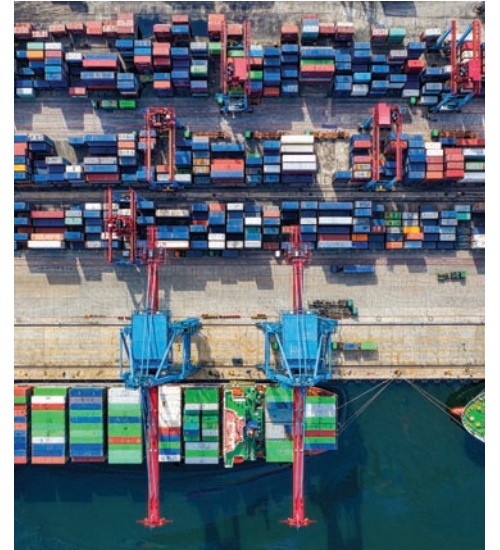
## son zamanlarda şubeleşmeye büyük hız verdiği biliniyor. KOBİ'lerin Türk Eximbank'ın imkânlarından faydalanması için ne gibi çalışmalarınız var? Bu kapsamda, mevcut irtibat ofisinin şubeye dönüşmesi düşünülmüyor mu?

Türk Eximbank bugün 20 şube ve 11 irtibat bürosuyla ihracatçılarımıza hizmet vermeye devam etmektedir. Şubeleşme çalışmalarının yanı sıra Türk Eximbank'ın dijitalleşme stratejisi doğrultusunda şubeye ihtiyaç duyulmadan daha fazla ihracatçıya ulaşarak; ihracatçılarımıza hızlı bir şekilde destek vermeyi hedefliyoruz. Kredi Online ve Dijital Sigorta Platformunu 2020 yılında uygulamaya aldık. Geçtiğimiz haftalarda tamamlanan Kredi Mobil projemizle artık Türk Eximbank kredi uygulamaları cep telefonlarından da ulaşılabilir hale geldi. Diğer taraftan irtibat büromuzun yeni firmalar bulması ve Bankamız adına pazarlama faaliyetlerini İstanbul Anadolu Yakası OSB bünyesinde devam ettirmesi 2021 hedeflerimiz için oldukça önemli. 2021 yılında ihracat potansiyeli olan veya ihracata başlamış ancak Bankamız destekleriyle ilgili bilgisi olmayan KOBİ'lerimizi irtibat bürolarımız ve şubelerimizdeki pazarlama ekibi ile tespit ederek ve onları bilgilendirerek desteklerimizi artırmayı hedefliyoruz.

## Potansiyel ihracatçılar belirlenecek

### İhracata yeni başlayan veya başlamak isteyen firmalara yönelik bilgilendirme ve destek çalışmalarınız var mı? Neler yapıyorsunuz?

İrtibat bürolarımız ve şubelerimizdeki pazarlama ekibimiz bu yıl ihracat potansiyeli olan firmalarımıza ve KOBİ'lerimize daha fazla odaklanacak. T.C. Ticaret Bakanlığımızın "81 İlde İhracata İlk Adım" projesi de yeni ihracatçılarımıza ulaşmak anlamında çok önemli. Proje kapsamında ilk aşamada 5 pilot il belirledi (Adana, Kahramanmaraş, Konya, Manisa ve Samsun) ve bu illerde 2 bin 773 firmamızın ihracat potansiyeli olduğu tespit edildi. Şu anda 70'in üzerinde ilin çalışması hazır ve kademeli geçiş yapılarak 81 ile yayılacak. Potansiyel ihracatçıların desteklenmesi ile ilgili kamu kurum ve kuruluşları ve ilgili STK'lar ile iş birliği içerisindeyiz. Oluşacak atmosfer ile daha fazla ihracatçı desteklerimizden yararlanacaktır.



# ata imalat

www.ataimalat.com

## Gelenek ve Modanın iyisi

Ata imalat tekstil sektörünün vazgeçilmezi olan aksesuar dalında geçmişten gelen duyarlılık ve geleceğe ışık olacak vizyonu ile kurulduğu ilk günden beri hedefi her zaman **kaliteli** ve güvenilir ürün, çevreye ve insana saygılı, duyarlı üretim, müşteri odaklı hızlı ve şeffaf **hizmet** anlayışı ile sektöründe liderdir. Bu değerler çevresinde geleceğe yön vermek için durmadan çalışmaktadır.



**Mert YILMAZ****MY EĞİTİM  
DANIŞMANLIK KURUCU  
ORTAĞI**

## EKONOMİ ROTASI

İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesinin değerli üyeleri ve sevgili Sınai Dergisi okuyucuları,

Yazıma başlamadan önce Sınai Dergisi aracılığı ile sizlerle buluşmamı sağlayan İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesi Başkanı Sayın Murat Çökmez'e ve çalışma arkadaşlarına, Sınai dergisinin hazırlanmasında, basımında, sizlere ulaşmasında emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Sevgili dostlar,

Türkiye ekonomisi oldukça zorlu bir süreçten geçiyor. İyi beklentiler ile başladığımız 2020 yılı ne yazık ki hala bütün dünyanın mücadele etmekte olduğu Covid-19 salgını nedeni ile tarihteki yerini kayıp bir yıl olarak alacak. Şüphesiz ki; Covid-19 süreci Türkiye ekonomisinin daha da zorlu bir mücadeleye girişmesinin ana nedenlerinden bir tanesi oldu. Kasım ayı başında ekonomi yönetiminde yapılan değişiklikler piyasalara moral verip, TL varlıklarda önemli bir değer kazanımını sağlamış olsa da ekonomideki kırılma noktalarımız sürüyor.

Türkiye ekonomisinde yaşanan bu sorunların temelinde ekonomi dışı alanlar da rol oynuyor. Hukuk ve eğitim bunların en başında geliyor. Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın reform söyleminin özellikle "hukuk reformu" vurgusunun piyasalarda yaşanan iyimserliğin temelini oluşturduğunu göz önüne alırsak sorunun nerede olduğunu anlamamız daha kolaylaşacaktır.

Türkiye'de uzun süredir herkes döviz fiyatlarını konuşuyor. Kasım ayı başında 8,50 TL seviyesini gören dolar kuru, ocak ayı ortasına doğru 7,30 TL seviyesinin altına geriledi. Burada TCMB'de yapılan görev değişikliği sonrasında iki toplantıda toplam 675 baz puan artırılan ve yüzde 17 seviyesine yükseltilecek faiz oranları elbette etkili oldu.

Piyasalar öncelikle ekonomide bir sorunun varlığının kabul edilmesini, sonrasında bu sorunu çözecek kadroların göreve getirilmesini, bu kadro değişikliği ile rasyonel politikalara geçileceği beklentisini ve son olarak da reform vurgusunu fiyatladı ve fiyatlama arzusu devam ediyor.

Bugüne kadar ortaya konan eylem ve söylemler, TL'ye değer kazandırmış olsa da başta Merkez Bankasının net rezervlerinin ekside olması ekonomideki temel sorunların hala de-

vam ettiğini unutmamak ve yol haritasını buna göre belirlememiz gerekiyor.

İçinde bulunduğumuz günlerde tekrar "yüksek faiz" tartışmalarının başladığını görüyoruz. Türkiye'de faiz oranlarının yüksek olduğu doğrudur. Ancak faiz oranlarındaki bu yüksek seyrin nedeninin "yüksek enflasyon" olduğunu kabul etmeliyiz. Gelişmiş ülkelerin enflasyon ortalaması yüzde 2'nin, gelişmekte olan ülkelerin enflasyon ortalaması yüzde 4'ün altında seyrederken Türkiye'de enflasyon yüzde 15 sınırına dayanmış durumda. Daha da kötüsü enflasyonda en kötü henüz geride kalmadı. 2021 yılının ilk çeyreğinde enflasyon yükselmeye devam edecek.

Kabul etmemiz gereken ilk ve tek gerçek şudur: "Türkiye'de yüksek olan faiz değil enflasyondur". Türkiye bu ve buna benzer sorunlardan kalıcı olarak kurtulmak, bir daha yaşamamak istiyorsa enflasyon sorununu serbest piyasa kuralları çerçevesinde, kalıcı olarak çözmek ve fiyat istikrarını sağlamak zorundadır.

"Dünyada negatif faiz yokken biz neden bu kadar yüksek faiz ile yaşıyoruz?" sorusunun cevabı dünyada neredeyse bu kadar yüksek enflasyonun da yaşandığı başka ülke kalmadığı gerçeğidir.

Yapılan faiz artırımları kısa vadede kurdaki yükselişi frenlemiş hatta TL'nin değer kazanmasını sağlamış olsa da yüksek faiz oranlarının başta büyüme ve istihdam olmak üzere pek çok makroekonomik veri üzerinde negatif baskı oluşturduğu gerçeği kaçınılmazdır.

Faizleri artırmak ya da yüksek faiz bir çözüm değildir. Bu uygulamayı ancak kanayan yaraya tampon yapmak olarak değerlendirebiliriz. Merkez bankaları para politikalarında atmış oldukları adımlarla hükümetlere alan açarlar ve yapılması gerekenlerin hayata geçirilmesi konusunda zaman kazandırır. Kazanılan bu alan ve zaman doğru kullanılırsa yapısal alanlarda önemli mesafeler alınır ve kırılma noktaları azaltılır. Aksi yönde ortaya konacak politikaların sonucunu ise özellikle son yıllarda defalarca gördük.

Ümidimiz ve beklentimiz her alanda rasyonel politikaların hayata geçirilmesidir.

Sevgi ve selamlarımla.

# AHŞAPLA İÇ İÇE BİR LUTHIER: FERİDUN OBUL

*“Luthier” müzik aleti yapanlara verilen isim. İyi bir luthier, yaptığı enstrümanı bir virtüöz gibi çalmasa bile akordunu yapacak kadar çalması gerekiyor. Ustanın dediğine göre aksi halde o enstrümana ruh katamaz.*

Aslen Çerkes olan Feridun Obul, 1961 Eskişehir doğumlu. Memur bir baba ile ev hanımı bir annenin 5 çocuğundan biri. Bir çatı ustasıyken 1986'da konserine gittiği grup Sazgen Sazy, yaşamının dönüm noktası olur... Ve o artık Doğu Batı demeden, yüzyılların hesabını yapmadan dünyanın müzik enstrümanını yapan bir usta olur! Şimdiye kadar 800 çeşit enstrümana hayat veren ustayla atölyesi Türk Müzik Evi'nde yüzyıllar ötesine uzanan bir yolculuğa çıktık...

## Dünyanın müziği Türk Müzik Evi'nde

Atölyenin kapısı günün ilk ışıklarıyla açılıyor. Feridun Usta atölyeye gelene kadar aklında ve kalbinde şekillendiriyor o günün işlerini. Bazen sabaha kadar bazen iki üç gün atölyeden ayrılmadan çalışıyor, bu denli mesleğine âşık... Onun hikâyesi 1986'da İstanbul'a gelen Kazak grup Sazgen Sazy konserine gitmesiyle şekilleniyor. Konserdeyken Türk Musikisini Araştırma ve Tanıtma Grubu (TÜMATA)'nın kurucusu olan ve geçtiğimiz günlerde Hakkın rahmetine kavuşan Rahmi Oruç Güvenç'in “Bu enstrümanları Türkiye'de yapan yok” demesi üzerine, “Ben yaparım” diyor. Ertesi gün Cerrahpaşa Etnomüzikoloji Merkezinde bir tuvaleti iptal edip tezgah kuruyorlar. Grubun, ülkelere dönerken bıraktığı birkaç enstrümana bakarak ilk üretimini yapıyor Obul. Hem de hiç nota bilmeden. “Daha önce müzikle ilgim yoktu, Sazgen'i dinledikten sonra çok etkilendim ve enstrüman yapmaya başladım” diyor.

## 800 çeşit enstrümanda imzası var

Orta Asya'dan Avrupa coğrafyasına kadar bütün halkların enstrümanlarını çalışıyor. Yaptığı en eski enstrüman 14 bin yıllık, kaya resimlerinde çizilmiş “kam davulu” diğer adıyla “tüür”. Halkbilimciler, kütüphaneler ve üniversitelerle birlikte yapılan araştırmalar sonucu eski kitaplar, kaya resimleri, minyatürler araştırılıyor, kadim bilgilere ulaşıyor. Siparişler genelde müzelerden geliyor. Enstrümanları yapılması istenen dönem çalışılıyor, aletler projelendiriliyor, malzemeler bulunup işleniyor. Mesela üç telli bir saz olan “rebab” Hindistan cevizi kabuğundan yapılıyor, telinin ise atkuyruğundan olması gerekiyor. Kullanılan malzemelerden bazıları; atkuyruğu, koyun ve kuzu bağırsağı, deve derisi, balık derisi... “Her enstrümanın malzemesi ayrı, eğer başka bir malzeme kullanırsanız o ses yakalanmıyor” diyor Feridun Usta.

## Dünya müzelerinde enstrümanları var

Afyon'daki İbrahim Alimoğlu Müzik Müzesinde 170 çeşit enstrümanda; Kırşehir'deki Neşet Ertaş Müzesinde 130 çeşit enstrümanda Obul'un el emeği, göz nuru var. Eskişehir Sazova Parkındaki Bilim Kültür ve Sanat Merkezine 286 çeşit enstrüman yapmış. Enstrümanlar camkânda sergilenirken, bir orkestranın çalabileceği sayıda da dışarıda bırakılıyor. Böylece isteyenler burada eğitim alabiliyor.

Londra, İtalya, Avusturya ve Almanya'daki müzelerin yanında Arizona'nın Tempe şehrinde Musical Instrument Museum(MIM)'da da Feridun Obul imzalı enstrümanlar sergileniyor.

## En büyük yardımcısı kızı Gökçe Günevgül

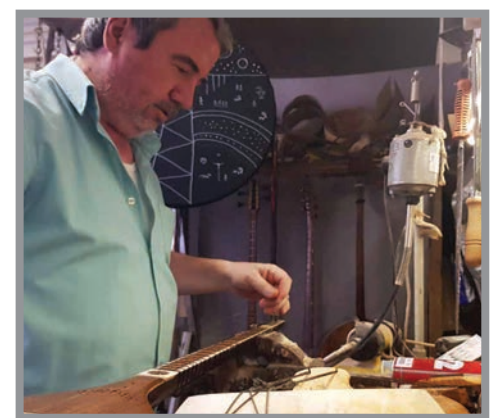
Çalgı Yapım Bölümünden mezun olan kızı Gökçe Hanım müzik öğretmenliği yapıyor. “Müzik aletleriyle ilgili araştırmaların çoğunu kızım yapıyor” diyor Feridun usta. Baba kız şimdilerde, ürettikleri 800 çeşit enstrümanı kapsayan bir kitap hazırlıyorlar.

“Bir enstrümanı tamamladığınızda hissettiğiniz duygu ne oluyor?” dediğimde, “Bazen sabaha karşı bazen bir gece yarısına denk geliyor ama ancak onu bitirince uyuyabiliyorum. Sesini duymadan uyuyamıyorum” diyor. Aynı anda birkaç enstrüman yapan Feridun ustanın bir haftada 10 enstrüman çıkardığı oluyormuş.

## Orta Asya'dan Anadolu'ya enstrüman cenneti

Usta bugünlerde Orta Asya sazlarını çalışıyor. ‘İkliğ’ adlı iki telli enstrüman Türkmenistan, Altay, Kazakistan civarlarında hâlâ çalınırken çok az değişmiş şekli de Antalya ve Burdur yöresinde çalınıyor. İlk kez bu atölyede gördüğüm diğer enstrüman da Moğalistan ve Tuva bölgesinden “murinur”. Yayla çalınıyor, sesi viyolonsel benziyor. At başlı ve atkuyruğundan yapılmış tellere sahip. Bu seri bittikten sonra sırada Anadolu'da yaşayan halkların enstrümanları var. Sümerler'den başlayarak Selçuklu ve Osmanlı Dönemi'ne kadar uzanacak Feridun Usta.

“Bu mesleğin bana kattığı şey sabır, yoksa bu kadar enstrüman ortaya çıkmazdı. Çalışma, çaba ve emek gerektiriyor” diyor. Yaptığı enstrümanların bir numunesi de Feridun Obul'da. Dileği bu enstrümanların Türkiye çapındaki bir müzede sergilenmesi.





Yakup AYVENLİ



## ÇEVRE KİRLİLİĞİNDE STRATEJİK HAMLE

*Sanayi ve evsel kaynaklı kullanıcıların çevreye verdiği zararı analiz eden, dünyayı daha yaşanabilir kılmak için faaliyette bulunan Arıtsan, çevre ve iş hijyeni analizlerinde 500'e yakın parametresiyle en büyük 10 laboratuvar arasında bulunuyor.*

Çevresel ölçüm ve analizler, iş hijyeni ölçüm, test ve analizleri ve danışmanlık alanlarında firmalara hizmet sunan Arıtsan Çevre Laboratuvarı, sanayi firmalarının doğa dostu üretim anlayışıyla faaliyet göstermesine katkı sunuyor. Bünyesinde oluşturduğu TSE EN ISO 17025 Kalite Sistemi gerekleri doğrultusunda faaliyetleri ile ilgili Türk Akreditasyon Kurumundan (TÜRKAK) AB-0087-T No ile "Akreditasyon Sertifikası", "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Analiz Yeterlik Belgesi" ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'ndan "İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri Yeterlik Belgesi" almaya hak kazanan Arıtsan, faaliyetlerini yaşanabilir bir çevre ve temiz yarınlar ekseninde yürütüyor. Arıtsan Çevre Laboratuvarı Genel Müdürü ve aynı zamanda Çevre Laboratuvarları Derneği (ÇEVLAB) Yönetim Kurulu Başkanı Yakup Ayvenli, Türkiye'nin sanayileşmeye başlamasıyla birlikte artan çevre kirliliğinin önüne geçilmesinin ve kirleticilerin tespit edilmesinin önemine değinerek, "Çevre ölçüm ve analiz laboratuvarları önemli bir ihtiyacı karşılamak için doğdu" dedi.



## 226 çevre laboratuvarı var

### Çevre laboratuvarları sanayi için niçin gereklidir, anlatır mısınız?

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sanayileşme ile birlikte çevre kirliliği de hızlı bir şekilde artış gösterdi. Bununla birlikte çevre kirliliği ile mücadele de başladı. Mücadelenin sadece duyarlılıktan ibaret olmayıp sorunun teknik olarak irdelenmesi ve teşhisin konulabilmesi için teknik verilerin olması gerekiyordu. Yöntem tabii ki ölçmek ve analiz etmektir. Başlangıçta kamu idaresi bu görevi üstlendi fakat çevre kirlenmelerinin çeşitliliğindeki artış hızı ve değişimi yetiştirmekte zorlanmaya başladı. 2000'li yılların başlarında özel çevre laboratuvarları kurulmaya başladı. Çoğunluğu özel sektöre ait olmak üzere üniversite laboratuvarları dahil farklı yetkinlik ve büyüklüklerde TÜRKAK Akreditasyonu ve Çevre Şehircilik Bakanlığında Yeterlik Belgesine sahip 226 adet çevre laboratuvarı bulunuyor. Arıtsan, kurulan ilk 10 çevre laboratuvarından biridir.

### Sektöre dinamizm kattı

### Arıtsan Çevre Laboratuvarının kuruluş sürecini anlatır mısınız?

Çevre Mühendisi olarak 1995 yılında başladığım meslek hayatımda 10 yıl geçmişti, çevre kirliliği ile ilgili ölçüm ve analizler kamu eliyle yapılıyordu. Analiz kapsamının ve ulaşılan tabanın çok daha

genişletilmesi tüm sanayiye ve evsel kaynaklı kirlenmelere ulaşılması gerekiyordu. Dolayısıyla daha hızlı ve dinamik bir yapıya ihtiyaç olduğu ortada idi. Sektörün 10 yıldır içinde olan birisi olarak kendimi görevli ve sorumlu hissedip sektöre girmeğe karar verdim. 2005 yılında emisyon, imisyon ve gürültü kapsamında 10 parametre ile Arıtsan Çevre ve Ölçüm Analiz Laboratuvarı şirketini kurduk. TÜRKAK'tan Akreditasyon, Çevre ve Orman Bakanlığında Çevresel Ölçüm ve Analizleri Yeterlik Belgesi olarak çalışmaya başladık.

### 500 parametrede ölçüm

### Arıtsan Çevre Laboratuvarının faaliyet kapsamı nedir?

Arıtsan; bugün geldiğimiz noktada TÜRKAK Akreditasyonu, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Çevre Şehircilik Bakanlığı yeterlik kapsamında çevre ve iş hijyeni analizlerinde 500'e yakın parametresiyle en büyük 10 laboratuvar arasındadır. Genel başlıklardan bahsederseniz; baca ile atılan kirlenmeler (emisyon), açık alanda oluşan kirlenmeler (imisyon) her türlü gürültü ölçümleri ve gürültü haritalarının hazırlanması, su ve atık su analizleri, tehlikeli atık analizi, toprak analizi, iş hijyeni ölçümleri olarak sıralayabiliriz.

### Pek çok alanda analiz gerçekleştiren bir çevre laboratuvarı olarak hedefleriniz nelerdir?

Çıktığımız bu yolda sorumluluğumuzun bilincinde olarak öncelikle sektörümüzün ülkemiz ve dünya çapında en kaliteli markası olmak, oluşturduğumuz teknik veriler ile çevre kirliliğinin önlenmesi çalışmalarında katkı sağlayarak tüm canlıların sağlıklı bir çevrede yaşamalarına yardımcı olmak istiyoruz.

### Sektörün çatı kuruluşu ÇEVLAB

### Sektörünüzün birlik platformu olan ÇEVLAB'ın amacı nedir?

Çok yeni ve küçük bir sektör olan çevre laboratuvarları kuruluşlarından bugüne kadar çeşitli zorluklardan geçti ve geçmeye devam ediyor. Kullandığımız cihaz, ekipman, kimyasal, standart gibi materyallerin tamamına yakını yurt dışı kaynaklıdır. Hiçbir teşvik ve destek kapsamına girmeyen sektörümüz öz kaynaklarını dikkatli kullanmak ve ürettiği hizmetin maliyetini sınırlı tutmak zorunda. Bu nedenle birlik olunması gerekiyordu ve zaman kaybetmeden 2009 yılında Çevre Laboratuvarları Derneği (ÇEVLAB) kuruldu. Derneğe çevre laboratuvarlarının önemli bir bölümü üye oldu. Yönetim Kurulu Başkanı olduğum ÇEVLAB tüm platformlarda üyelerini temsil ederek üretilen hizmetin maliyetini olabildiğince düşük, kalitesinin ise maksimum seviyeye çıkartmak için bilgi, veri ve fiyat araştırmaları yaparak üyelerini bilgilendiriyor.





Nadi TANCA

BTS GENEL MÜDÜRÜ

# ENDÜSTRİDE DİJİTALLEŞME

## Endüstri nedir?

Ham maddeleri işlemek ve enerji kaynakları oluşturmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütününe endüstri denir.

## Sanayi nedir?

Ham maddelerin veya yarı işlenmiş maddelerin kullanıma hazır hale getirilmesine sanayi denir.

- Sermaye
- Enerji
- Ham madde
- Ulaşım
- Pazarlama
- İş gücü ve teknik eleman
- Teknoloji

Bir yerde sanayi tesislerinin kurulup gelişmesi için etkili olan faktörlerdir.

Günümüzde teknoloji de sanayide üretim maliyetinin azaltılması ve rekabet şansının artırılması amacıyla etkin şekilde kullanılmaktadır.

## Endüstrinin 1.0'dan 5.0'a tarihsel gelişimi

### Endüstri 1.0

Su ve buhar gücüyle çalışan mekanik üretim tesislerinin devreye girişi ile başladı.

1784'te ilk endüstriyel dokuma tezgâhi kuruldu.

### Endüstri 2.0

İş bölümüne dayalı, elektrik enerjisiyle seri üretimin devreye girişi ile başladı.

1870'te Cincinnati-ABD mezbahalarındaki ilk üretim hattı devreye alındı.

### Endüstri 3.0

İmalatın otomasyonu, imalat hatlarında elektronik, otomasyon ve bilgi teknolojilerinin devreye girişiyle başladı.

1969'da MODICON 084 isimli ilk PLC (Programlanabilir Mantıksal Denetleyici) üretimi yapıldı.

### Endüstri 4.0

2011 Hannover fuarında Almanya tarafından imalat sanayiinde bilgi teknolojilerinin en üst düzeyde kullanılmasını ve dolayısıyla üretimin yüksek teknolojiyle donatılmasını amaçlayan bir sanayi stratejisi olarak duyuruldu.

Siber, fiziksel sistemler devreye girdi.

Nesnelerin İnterneti (Internet of Things-IoT) hayatımızın parçası oldu.

### Endüstri 5.0 (Toplum 5.0)

Toplum odaklı insansız teknolojilerin kullanımını.

2017'de CeBIT Fuarı'nda Japonya tarafından, "Teknoloji toplumlar tarafından bir tehdit olarak algılanmamalı, bir yardımcı olarak düşünülmeli" notu ile süper akıllı toplum felsefesi açıklandı.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş 1969'da Endüstri 3.0 ile başladı, zaman içinde aşağıdaki dönüşümler ortaya çıktı.

- Maddî sermayenin yanında insan ve bilgi sermayesi önem kazandı,
- Üretimde makineleşme etkisine bilgisayar teknolojisinin gücü eklendi,
- Kol gücüne beyin gücü eklendi,
- Sanayi mallarının ve hizmetlerinin üretimi yanında bilgi ve teknolojinin üretimi de önem kazandı,
- Geleneksel fabrikalar ile birlikte bilgi ağları ve veri bankaları önem kazandı,
- Çok sayıda istihdam az sayıda ancak nitelikli istihdama dönüştü,
- Üretim faktörleri; emek, doğa, sermaye ve girişimci iken bunlara teknik bilgi, teknoloji kullanım seviyesi ve bilgiye kolay erişim eklendi,
- Fizik, kimya bilimlerinin yanına bilişim mühendisliği, yapay zekâ, moleküler biyoloji, çevresel bilimler, elektronik ve disiplinler arası yönetim vb. eklendi.

Bu dönüşüme gerçek bilgilerin, fiziksel bir yere bağlı olmayan bir biçimde sunulması





olarak tanımlayabileceğimiz dijitalleşme eklenince, Endüstri 4.0 felsefesi hayata geçirilmeye başlandı.

Endüstri 4.0 bileşenleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Simülasyon
- Sistem Entegrasyonu
- Nesnelerin İnterneti
- Büyük Veri ve Analizi
- Yapay Zekâ
- Bulut Bilişim

SaaS: Servis olarak yazılım

PaaS: Servis olarak platform

IaaS: Servis olarak altyapı

- Artırılmış Gerçeklik (AR): Cihazların cisim tanıma özelliği kullanılarak, sanal nesnelerin gerçek görüntülerin üzerine bindirilmesi.
- 3 Boyutlu Yazıcılar
- Siber Güvenlik
- Robot Teknolojileri
- Biyoteknoloji
- Nanoteknoloji

Üretimde Endüstri 4.0 felsefesinin benimsenmesi ile sağlanacak avantajlar aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

- Sistemin izlenmesinin ve arıza teşhisinin kolaylaştırılması,
- Sistemlerin ve bileşenlerinin otonom farkındalık kazanması,
- Sistemlerin çevre dostu olması,
- Sistemlerin kaynak tasarrufu prensibi ile kurulması ve sürdürülebilir olması,
- Daha yüksek verimliliğin sağlanması,
- Üretimde esnekliğin artırılması,
- Maliyetin azaltılması,
- Yeni hizmet ve iş modellerinin geliştirilmesi.

Endüstri 5.0'ın Toplum 5.0 olarak sunul-

masının ardında toplum için teknoloji yaklaşımı var. Endüstri 5.0 felsefesi, insansız hava araçları, yapay zekâyla çalışan otonom sistemler, insansı robotlar vb. bir tehdit değil, insan hayatını kolaylaştıran bir gelişme gibi görüyor ve aşağıdaki hedeflere ulaşmayı hedefliyor;

- Yaşlanan dünya nüfusuna karşı çözümler geliştirmek,
- Sanal dünya ile gerçek dünyanın beraber işler hale getirilmesi,
- Nesnelerin İnterneti'nden toplumun çıkarları gözetilerek faydalanılması,
- Çevre kirliliği ve doğal afetler için çözüm yolları üretilmesi.

Ancak bu hedeflere ulaşmak için aşağıdaki engelleri aşmak gerekiyor;

- Hukuk sistemindeki engeller,
- Nesnelerin dijitalleşmesindeki yetersizlikler,
- Kalifiye personel eksikliği,
- Sosyo-politik önyargılar,
- Toplumsal direnç.

Dijital dönüşüm geleneksel yapıların temellerini radikal ve geri döndürülemez bir şekilde değiştirmek anlamına gelen uzun bir süreç.

Dijital dönüşümü gerçekleştirmek için öncelikle yönetim iradesi ve desteği; daha sonra da şirketin tüm süreçlerinin, yani ürün, pazarlama, müşteri ilişkileri, AR-GE, satın alma, insan kaynakları, yönetim, yönetim, liderlik, veri toplama, çevre ile ilgili birimlerin dönüşümünü gerektiriyor.

Dijital dönüşüm, yeni koşullara ve beklentilere uyum sağlamayı ve çevikliği gerektirdiğinden, en başarılı organizasyonlar dahi dönüşümünü tam olarak tamamlamakta zorluk çekiyor.

Dijital dönüşüm süreci kolay değildir;

- Tek ve hazır paket çözümü bulunmamaktadır.
- Çözümün ne olduğu hakkında net bir cevap bulunmamaktadır.
- Teknoloji hızlı bir şekilde değişmektedir

ancak alışkanlıkları değiştirmek oldukça zordur.

- Dijital dönüşüm çok farklı unsurları (insan, süreç ve teknoloji) birlikte dönüştürmeyi ve yönetmeyi gerektirmektedir.
- İş, işlemler ve rakipler beklememektedir.
- Dijital dönüşüm süreklidir.
- Dijital dönüşüm geçmiş, bugün ve geleceği aynı anda düşünmeyi gerektirmektedir.

Endüstri devrimlerinin tarihçesini ve Endüstri 4.0 ve Toplum 5.0 kavramlarını özetlemeye çalıştığım yazımı değerli sanayicilerimize birkaç konuda öneride bulunarak tamamlamak istiyorum.

- Covid-19 süreci alışkanlıklarımızı ve iş yapış biçimimizi değiştirdi. Gösterdi ki dijital dönüşüm keyfe keder bir iş değil zorunluluktur! Dünya değişiyor, endüstrideki değerler ve kavramlar değişiyor. Dünya ile rekabet edebilmek için Türk sanayicisinin hiç vakit kaybetmeden işletmesini bu güne kadar getiren geleneksel yöntemlerini dönüştürmesi gerekiyor. Başlamak bitirmenin yarısıdır, dijital dönüşüme henüz başlamadıysanız bir an önce organize olun.
- Dijitalleşme süreci kolay olmayan uzun bir yolculuk, asla çıktığınız yoldan dönmeyin.
- Dijital dönüşüm çalışmalarına imkânlarınız nispetinde başlayacak ve yıllar süren bir uğraşı içinde olacaksınız. Değişik çözüm ortakları ile değişik projeler yapacaksınız. Dijital dönüşüm çalışmalarını koordine edecek, bilgili, bilgi teknolojilerine hakim, dil bilen, insan ilişkileri kuvvetli Bilgi Teknolojileri yöneticiniz yoksa, bulmaya çalışın ve işe alın. Asla sıradan biri ile çalışmayın gerekirse profesyonel destek alın, yönetim riski almayın.
- Bulut teknolojilerini kullanın, bu size maliyet avantajı ve dijital sistemleri yönetimi kolaylığı sağlayacaktır.
- Dijitalleşme sürecinde yol arkadaşlarınız önemli. İşinizi kendi işiniz gibi benimseyecek doğru çözüm ortakları ile çalışın. Başarısız projeler için harcanacak zaman ve kaynağın telafisi yok.



Levent SEPİCİ

## ARAŞTIRMACI YAZAR

Göbeklitepe, günümüzden 12 bin yıl öncesine ait, cilalı taş devri diye tanımlanan döneme ait taş anıtların ortaya çıkarıldığı, ilk olarak Alman arkeolog Prof. Dr. Klaus Schmidt tarafından bulunmuş ve 1996 yılından bu yana arkeolojik kazı çalışmalarının devam ettiği Şanlıurfa ilimizdeki ören yeridir.

Göbeklitepe'yi anlayabilmek için önce insan denilen varlığın geçmişine arkeolojik tarih açısından bakmakla başlayalım. Dünyada 7 milyon yıl önce, insan olmaya aday türlerin geliştiğini görüyoruz. Hominid adı verilen bu insanımsıların kendi çabaları ile ayağa kalkarak el ve beyin becerilerini geliştirmeleri yaklaşık 7 milyon yıl sürmüştür.

**İnsan olmaya aday ilk atalarımız**

Günümüzden 2,5 milyon yıl önce, Afrika'da insan olmaya aday atalarımızdan bize en yakını Homo Ergaster'ler idi. Homo Ergaster; vücudunun tüysüz olması, o dönem popülasyonunda en gelişmiş beyne sahip olması, konuşabilmesi, hiyerarşik bir düzene sahip olması, taş baltalar yapabiliyor olması ve avlanabilmesi gibi nedenlerden dolayı insanın atası kabul edilmiştir.

Göç ederek dünyaya yayılmış ve ayağa kalkıp yürüdüğü için Homo Erektus olarak isimlendirilmiştir. Homo Erektus, bir buçuk milyon yıl önce ateşi bilinçli kullanmaya başlamış. Böylece fizyolojisi ve yaşam koşullarındaki değişikliğe bağlı olarak Homo Erektus'tan birçok ırk türemiştir.

**Homo Sapiens'i şefkat hayatta tuttu**

Homo Heidelbergensis, Neandertel gibi türler, nesillerini devam ettirememiş, bizim atamız kabul edilen ve 300 bin yıl öncesine ait bulguların

# GÖBEKLİTEPE TARİHİ EZBERLERİ BOZUYOR

*Günümüzden 12 bin yıl öncesine ait taş anıtların ortaya çıkarıldığı Şanlıurfa'daki Göbeklitepe, klasik tarih anlatımını bozuyor. Şanlıurfa'daki bu ören yerinde, 12 bin yaşında avcı ve toplayıcılarca yapılmış "ritüel inanca merkezleri" çıkıyor karşımıza...*

olduğu Homo Sapiens neslini sürdürebilmiştir. Tarihçilerin üzerinde tartıştığı konu, Neandertel gibi en dayanıklı canlı kabul edilen ırkın neslini devam ettiremeyip de Homo Sapiens'in bunu nasıl başardığıdır.

Homo Sapiens'in hayal kurabildiği, gelecekle ilgili plan yapabildiği diğerlerinin bunları yapamadığı gibi teoriler olsa da benim fikrim Homo Sapiens'in "şefkat" denen duygunun farkına vararak bunun sayesinde neslini sürdürebildiğidir.

**Anadolu'ya 30 bin yıl önce geldi**

Homo Sapiens'in izini sürdüğümüzde; "avcı ve toplayıcı" olarak yaşadığı, yani bulunduğu bölgede biten av ve yemişlerin peşinde, yeni bölgelere sürekli göç ederek, bir yerde sürekli barınmadan yaşadığıdır. Klasik tarih anlatımına göre avcı ve toplayıcılar, henüz insan vasfını kazanamamış, yapabildiği basit taş silah ve aletlerle yaşamını sürdürebilen gruplardır.

Homo Sapiens'in 30 bin yıl önce Anadolu'da izlerine rastlıyoruz. 20 bin yıl önce yabancı buğdayla tanışmışlar. 15 bin yıl öncesine ait Güney Amerika'da izleri var, yani oralara kadar dünyaya yayılmışlar. 10 bin yıl önce hayvanları evcilleştirip bir nevi yörük yaşamına benzer, evcilleştirdikleri hayvanlarla birlikte avcı ve toplayıcı yaşamı sürdürmüşler. 9 bin yıl önce çok önemli bir değişim gerçekleşmiş. Yabancı buğday "Einkorn"u ıslah etmişler. Buğdayı ıslah ettikten sonra da tarım yapmaya başlamışlar, ihtiyaçlarını topraktan karşılayabilmişler, avcı ve toplayıcı dönemi bitirip, yerleşik döneme yani Neolitik döneme başlamışlar. Neolitik dönemde kalabalıklaşmışlar, kalabalıklaşınca da ahlak problemleri doğmuş ve din olgusu gelişmiş. Klasik tarih bize böyle anlatıyor.

**Soyutu somuta çeviren semboller**

Ancak Göbeklitepe, bu klasik tarih anlatımını bozmaktadır. Karşımızda 12 bin yaşında avcı ve toplayıcılarca yapılmış "ritüel inanca merkezleri" var.

Kaya zeminin çok geniş bir alana hakim olduğu tepelik bir bölgede, en yüksek tepenin üzerine, kocaman "T" şeklinde sütunların dikildiği, "T" sütunların üzerindeki kabartma figürlerle soyutu somuta çeviren sembolik anlatımlar kullanılmış yapılar buluyoruz. Yapıların üzeri 12 bin yıldır erozyona uğramayacak şekilde, titizlikle seçilmiş 3 futbol sahasını çatısına kadar doldurabilecek miktarda toprak dolgu ile doldurulmuş. Bu sayede, binlerce yıl sonra bu paha biçilmez değerleri bize ulaştırmayı başarmışlar.

**Avadanlıklarını yanlarında getirmişler**

Atalarımız o gün ne düşünüp hissettilerse, bunları taşlara işlemişler ve günümüz heykeltıraşlarını hayrete düşüren mükemmellikte sanat eserleri yapmışlar. Bütün bunları da o yörede bulunmayan çakmak taşlarını kullanarak yapmışlar. Yani o noktada yapmayı planlayıp, avadanlıklarını da yanlarında getirmişler.

Tepenin bir kilometre altındaki ocaktan çıkardıkları 50 tonluk sütunları, tepenin üzerine "T" şeklinde dikmişler. Toprak dolgunun altında 20 civarında yapı tespit edilmiş. 4 tanesi açığa çıkarılmış, 9 adedinin üzerinde ise çalışmalar sürmekte.

**1.000 yıllık ritüeller**

Yapıların arasında 1.000 yıla varan yapım zaman



farklılıkları var. 1.000 yıllık zaman dilimi 15 ila 20 nesil demektir. Daha iyi anlamak için hafızamızı yoklayıp “Kendi atalarımızdan kaç nesil geri gidebiliyoruz, hangi dedemizi biliyoruz” diye bir düşünelim. Yani çok uzun bir zaman diliminde o ritüelleri kullanmışlar.

Yapılar arkeolojide “Temenos” diye isimlendirilen, üstü açık ay mabetleri olarak yapılmış. Yani hem ritüelik uygulamalarda hem de gece yıldızları izlemek için kullanılmış.

### Paha biçilmez heykeller

“T” sütunların üzerinde kabartma hayvan figürleri ve soyut semboller var. Sütunların haricinde paha biçilmez kıymette heykellere de rastlıyoruz. Ortak özellikleri dudaksız yapılmış olmaları, ellerin göbük hizasında birleşmesi, tüm figürlerin eril olarak betimlenmiş olması, dişil figürün olmayışı, soyutlama yapacak kadar idrak seviyesinde ilerlemiş olmaları ve sembolik anlatımlarda üçleme kullanılması yani bir şeyi ifade ederken üç figür ile anlatmaları.

Göbeklitepe’yi bu dergiye sığacak şekilde anlatabilmenin mümkün olmadığını biliyorum. Nasıl bir değer olduğunu ifade etmenin dahi bu satırlara sığmayacağını biliyorum. Bu sebeple aşağıdaki dizelerle özetlemeye çalışacağım.

Nokta idi.  
Titredi.  
Zaman oldu.  
Ateş oldu.  
Işığı. Nur oldu.  
Bir idi. Çok oldu.  
Büyüdü.  
Ateş dört yana saçıldı.  
Soğudu. Su geldi. Su her yeri kapladı.  
Can geldi.  
Sonra su çekildi.

İnsan geldi. Yeryüzüne yayıldı.  
İnsan ateşi kullandı.  
Nesli çoğaldı çeşitlendi.  
Çeşitlenen nesiller zamanla birer birer yok oldu.  
Nesillerden biri. Alemi okudu ve içindeki şefkati keşfetti.  
Onun nesli sürdü geldi.  
O okudu,  
Alem’i okudu.  
Yaratılmışları okudu,  
Kendini okudu,  
Aradığını kendinde buldu.  
Bulduğuna rapt oldu.  
Rapt olunca hür oldu.  
Hür olunca aşkla doldu.  
Çamurdan yaratılmış insan.  
İçindeki vicdani keşfetti.  
Vicdani parlattı, şefkate ulaştı.  
Ve neslini devam ettirdi.  
Bulduğunu anlatmalıydı, öğretmeliydi,  
Kendinden sonrakilere de keşfettiğini bırakmalıydı.  
Ölümsüzlüğe ancak bu şekilde varabilir.  
Ya nasıl anlatacaktı? Nasıl öğretecekti? Nasıl aktaracaktı?  
Sembollerini kullandı. Onları taşa yazdı.  
Ve başardı.  
Bilimi inançla buluşturdu.  
Bilinçlendi, aklı hikmete ulaştı  
Taşlara işlediği sembollerle bu bilinci anlattı.  
Ruhun ölümsüz olduğunu öğrenen insan,  
Görünmeyeni görünle aşikâr etti.  
Soyutu, somutla buluşturup anlattı.  
Kutsal kitaplar gibi, logos gibi,  
Üzerinde sembollerle yazılmış metinler olan,  
Taşlardan mabetler yaptı  
İnsan; önce yüce mimar oldu.  
Karar verdi ve planladı.  
Sonra yapacağı yeri aradı, hissetti ve buldu.  
Bulunca yapmaya başladı.  
Avcı ve toplayıcıydılar.  
Bir yerde barınmıyorlardı  
Av ve yemiş peşinde gezgindiler.  
Yüce Mimar istedi, toplandılar.  
Yanlarında avadamlıklarını getirdiler.

Tepelerin en yükseğine çıktılar.  
Ocaktan kum taşlarını seçtiler.  
Yontmak içine çakmak taşlarını, boynuzları kullandılar.  
İlk taş ustaları, taşları yonttular.  
Taşdılar, diktiler.  
Kayayı yonttular sızdırmaz havuz yaptılar.  
Doğuda delikler bıraktılar.  
Ocaktan tınlayan taşları seçtiler.  
“T” sütunu diktiler. İşareti koydular, imzayı attılar.  
Gören geldi, duyan geldi.  
Sembol, bir şeyin diğeriyle buluşmasıdır.  
Görünenin arkasındaki görünmeyeni,  
Bilinenin arkasındaki bilinmeyeni anlatır.  
Kum taşı ile sonsuzluğu, ölümsüzlüğü anlattılar.  
Tınlayan taşla, ilk sesteki, ilk titreşimdeki ölümsüzlüğü anlattılar.  
Yumurta formunda, Ay mabetleri yaptılar.  
Ruh deliği yaptılar, yeniden doğuşu anlattılar.  
Sütunları “T” yaptılar, yaşamı ve ölümü anlattılar.  
Şefkati anlattılar.  
Temenos yaptılar yıldızlara baktılar.  
Kadın figürü sokmadılar, mabetleri rahim yaptılar.  
Tilki yaptılar kâmil kişiyi anlattılar.  
Gölgeleri yok ettiler, iki boyutta tanrıyı aradılar.  
Önlük yaptılar, çalışmak ibadettir dediler.  
“M” ile ketum oldular, kemalin başlangıcı ketumiyet dediler.  
“H” ile nefes oldular. Başlangıcı ve sonu yaşadılar.  
Çukurcuklar yaptılar tanrıya dua ettiler. Birleşmeye hazırız dediler.  
Aslan ile nefesini dışarıda bırak mabede öyle gir dediler.  
Yılan ile kötü huylarını terk et yüksek bilince var dediler.  
Domuz ile kaybolan bilgiye kavuştular.  
Su ile önce var sonra hiç oldular. Aşka ulaştılar.  
Sepetleri Musa’yı yüzdürdü, onu kurtardı, bilgiyi var etti.  
“Ku” ile tanrıyı, kuş ile bereketi anlattılar.  
Zamanı yavaşlattılar, sabrı öğrettiler.  
“M-H-M” kâmil insandır, şefkate ulaşandır dediler.  
İlk ve sonu bulduk, bitti dediler.  
Toprakla, yani şefkatle üzerini örttüler.  
Sonra gittiler.



İNSANLIK HAVA YOLCULUĞUNU ONLARA BORÇLU...

## HAVACILIĞA GÖNÜL VERENLER

*“Kuşlar kadar özgür” olmak isteyen insanoğlu, tarihin ilk çağlarından beri uçmayı denedi. Bu hayalin bedeli bazen insan hayatıyla ödense de hava ve uzay yolculuklarının gerçeğe dönüşmesi, o kahramanlar sayesinde oldu.*

Uçma özlemi, insanlık tarihi kadar eskilere dayanır. Uçabilmek için tarih boyunca pek çok deneme yapan insanoğlu, uçmayı özgürlükle bağdaştırdı. Dünyanın pek çok ülkesinde ve Anadolu’da uçuş denemeleri yapıldı. 11. yüzyılda yaşayan İsmail Cevheri ile başlayan havacılık serüveni Siracettin, Molla Uzun Hasan, Lagari Hasan Çelebi, Hezarfen Ahmet Çelebi, Bebekli Atıf Bey, Veli Direko ve Ahmet Hoca gibi pek çok isim sayesinde belirli bir aşama kaydetti.

18. yüzyıla gelindiğinde Avrupa’da balon kullanılmaya başlandı. 19. yüzyılda planörde önemli gelişme sağlandı ve 20. yüzyılın ilk yıllarında ise uçaklar hayatımıza girdi. Modern anlamda bilinen ilk uçaklı uçuş Wilbur ve Orville Wright kardeşler tarafından gerçekleştirildi. 1903’te North Carolina’da Orville’in kontrolünde havalanan bu ilk uçağın ardından havacılık hızla gelişmeye devam etti.



### İlk Türk hava şehidi

Müslüman Türk bilim adamı olarak bilinen Farablı İmam İsmail Cevheri, 940 yılları civarında bu gün Otrar diye anılan Kazakistan’ın Farab şehrinde doğdu. Gazneliler döneminde doğan ve aslen Kazak Türkü olan İsmail Cevheri, ilahiyat, edebiyat, fizik, tabii bilimler ve matematikle ilgilendi. 1010 yılında uçma denemesi gerçekleştiren İsmail Cevheri, çeşitli çalışmalardan sonra, kendi yaptığı kapı benzeri kanatları kollarına bağlayarak Nişabur Ulucamii üzerinden kendini boşluğa bıraktı. İsmail Cevheri bu

uçuş girişiminde hayatını kaybetti ve bilinen ilk Türk hava şehidi oldu.

### Elbiseleriyle uçmaya çalıştı

1159 yılında Siraceddin Doğulu adındaki bir Türk, Bizans İmparatoru Manuel Komnenos’un konuğu olarak İstanbul’da bulunan ikinci Kılıçarslan’ın onuruna Atmeydanı’nda düzenlenen şölenle uçma denemesi yaptı. Üzerinde ince uzun ve geniş bir elbiseyle uçmayı deneyen Siracettin Doğulu, rüzgâr bol olan elbisesini şişirince kendini boşluğa bıraktı ve maalesef başarısız olarak hayatını kaybetti.



### Hezarfen başarılı

Hezarfen Ahmed Çelebi, dünyada ilk kez uçmayı başaran Türk bilgini oldu. 17. yüzyılda yaşadığı bilinen Hazerfen Ahmed Çelebi, 1623-1640 yılları arasında saltanat süren Sultan 4. Murad zamanında uçma tasarısını gerçekleştirdi. Geniş bilgisinden ötürü halk arasında Hezarfen olarak anılan Ahmed Çelebi, evinde deneylerle uğraşıp, çeşitli konularda araştırmalar yapıyordu. İsmail Cevheri’yi örnek alarak, bugünkü hava taşıtlarının ilkel şeklini gerçekleştiren Hezarfen, kuşların uçuşunu inceledi. Tarihi uçuşundan önce hazırladığı kanatlarının dayanıklılık derecesini ölçmek için, Okmeydanı’nda deneyler yapan ve bir sabah kıyılarda biriken İstanbul halkının gözleri önünde, Galata Kulesi’nden kendisini boşluğa bırakan Hezarfen, kanatlarını hareket ettirerek boğazı aşarak Üsküdar’a indi. Sarayburnu’ndaki

Sinan Paşa köşkünden bu durumu seyreden Sultan 4. Murad, Hezarfen Ahmed Çelebi ile önce çok yakından ilgilendi ancak bu derece bilgili ve becerikli bir adamın varlığından kuşkuya düşerek onu Cezayir’e sürgün etti. Hezarfen Ahmed Çelebi orada vefat etti.



### Roketle havalanmayı başardı

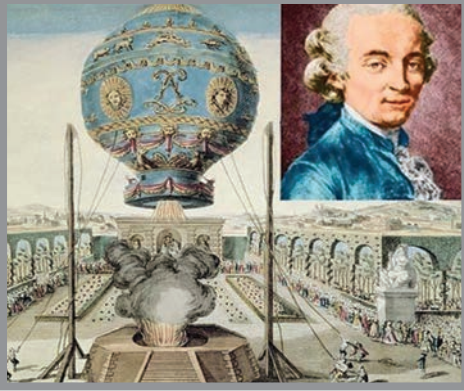
Füzeciliğin atası olan ünlü Türk bilim adamı Lagari Hasan Çelebi, 17. yüzyılın başlarında barut dolu haznesi bulunan bir basit hava roketi ile ilk kez havalanmayı başardı. Uçuş, 1633 yılında dönemin Osmanlı padişahı IV. Murat’ın kızının doğum günü kutlamalarında sergilendi. Lagari Hasan Çelebi’nin yaklaşık 300 metre kadar havalandığı ve 20 saniye boyunca havada kaldığı gözlemlendi. Kendisine bağlı bulunan kanatlar sayesinde Boğaziçi’ne oldukça yumuşak bir iniş yaptı.





## İlk zeplin 6 kilometre yol aldı

İlk zeplin 128 metre uzunluğunda ve 11 metre çapındaydı. Alüminyumdan oluşan iskeleti, pamuklu bir bezle kaplıydı. İskeletin içinde hidrojen taşıyan gaz baloncukları vardı. 2 Temmuz 1900'de havalandırılan zeplin, 400 metre yükseklikten uçarak 6 kilometrelik bir yolu 17 dakika 30 saniyede aldı.



## Sıcak hava balonuyla yolculuk

Çoğunluk tarafından kabul edilmiş ilk insanlı uçuş 1783 yılında Paris'te gerçekleştirildi.

Jean-François Pilâtre de Rozier ve Francois d'Arlandes, Montgolfier kardeşler tarafından icat edilmiş bir sıcak hava balonu kullanarak 8 kilometre yol aldı. Balon, odun ateşi ile ısıtılıyor ve kumanda edilemiyordu. Bu da rüzgâr nereye götürürse oraya uçuyordu anlamına geliyordu.



## İlk motorlu uçak

Wright Kardeşler; 1903'de ilk motorlu uçakları olan Flyer 1'in yapımını tamamladılar.

Orville Wright 17 Aralık 1903 sabahı bu uçakla düz bir yüzeyden, uçağın motoru dışında herhangi bir kalkış düzeneği olmadan havalanarak havacılık

tarihinin motorlu ve denetimli ilk insanlı uçuşunu gerçekleştirdi. Wright Kardeşler, 1905 yılında Ohio Dayton'da ve 1904 yılında arkadaşlarını, komşularını ve gazetecileri çağırarak 80'nin üzerinde halka açık uçuş gerçekleştirdi.



## Avrupa'daki ilk uçak

Alberto Santos-Dumont 1906 yılının 13 Eylül'ünde Avrupa'da halka açık bir uçuş yaptı.

Kanat, elevator ve eğik kanat kullanan Alberto Santos-Dumont, 221 metrelik bir mesafeyi katetti. Bu uçağın herhangi bir karşı rüzgâr ve kalkış için bir mançınık gerektiriyor olmamasından ötürü, bazıları bu uçuşu ilk motorlu uçuş sayıyorlar.



## Jet motorlu yolcu uçağı

İngiltere tarafından üretilen Havilland DH 106 Comet tipi jet motorlu ilk yolcu uçağı, ilk uçuşunu 1949 yılında ve ilk ticari uçuşunu 2 Mayıs 1952 tarihinde yaptı. G-ALYP kuyruk kodlu, 36 koltuk kapasiteli uçak, günümüzdeki British Airways'in öncül şirketlerinden olan British Overseas Airways Corporation (BOAC) filosundaki yolculu ilk resmi uçuşunu, Londra ile Johannesburg arasında gerçekleştirmişti.



## Uzay macerası başladı

Havacılık teknolojisinde yaşanan ilerlemeyle Rus kozmonot Yuri Gagarin, 12 Nisan 1961'de Vostok-1 uzay gemisiyle ilk uzay uçuşunu gerçekleştirdi ve dünyanın yörüngesini dolaşan ilk insan oldu. Gagarin'in gerçekleştirdiği tarihi uzay uçuşu toplam 108 dakika sürdü. Bu tarihten sonra uzay yarışı hız kazandı. ABD, 1961'de Merkür uzay kapsülü ile Alan Shepard'ı bir yörünge altı uçuş için uzaya gönderdi. Bundan birkaç yıl sonra uzaya uydular gönderen üçüncü ülke ise Kanada oldu. ABD ve SSCB arasındaki bu uzay yarışı, insanoğlunun 1969 yılında aya inmesiyle doruk noktasına ulaştı.



**Evrım ERTEKİN****SEYAHAT YAZARI**

# ANADOLU'NUN SAKİN ŞEHİRİ MUDURNU

*Mudurnu'ya adım attığınız anda zaman birden yavaşlıyor ve hayatın bütün stresinden uzaklaşıyorsunuz. Evet, zaman burada tam anlamıyla aheste akıyor. Bu nedendir ki Mudurnu Türkiye'nin 18 sakin şehriden biri.*



## Tarihi Ahi kenti

Bolu'nun şirin ilçesi Mudurnu hem tarihi hem de doğayı aynı anda keşfetmek isteyenler için adeta biçilmiş kaftan. Birbirinden güzel Osmanlı evleri, bozulmamış tarihi dokusu, güler yüzlü insanı, kültürel ve doğal güzellikleriyle Anadolu'nun nadide ilçelerinden biri Mudurnu. Mudurnu'ya adım attığınız anda zaman birden yavaşlıyor ve hayatın bütün stresinden uzaklaşıyorsunuz. Evet, zaman burada tam anlamıyla aheste akıyor. Bu nedendir ki Mudurnu Türkiye'nin 18 sakin şehriden (Cittaslow) biri.

## Cittaslow nedir?

Mudurnu'nun en önemli özelliklerinden biri sakin şehir olması. Peki, nedir bu sakin şehir ya da Cittaslow? Kelime kökeni İtalyanca citta (şehir) ve İngilizce slow (yavaş) kelimelerinin birleşmesinden türetilmiş Cittaslow, "sakin şehir" anlamını taşıyor. Ve cittaslow 1999 yılında İtalya'da kurulmuş, uluslararası bir beledi-

yeler birliği hareketi. Cittaslow, insanların birbiriyle daha çok iletişim kurduğu, doğasına, tarihine, el sanatlarına, gelenek ve göreneklerine sahip çıkan; trafiğin, sanayinin ve alt yapı sorunlarının olmadığı şehirler için kullanılıyor. Mudurnu da tüm bu özellikleri taşıdığı için sakin şehirler listesine 2018 yılında dahil olmuş.

## Mudurnu nerede ve nasıl gidilir?

Mudurnu; Bolu il merkezine 52 kilometre, İstanbul'a 244 kilometre ve Ankara'ya yaklaşık 244 kilometre uzaklıkta bulunuyor. İstanbul'dan gelenler Anadolu otoyolunu kullanarak Mudurnu'ya ulaşabilirler. Ankara yönünden gelenler için ise iki seçenek mevcut. Birincisi, Bolu üzerinden otoyolu kullanarak Mudurnu'ya ulaşmak. İlk seçeneği tercih ederseniz yol biraz uzamış oluyor ama en azından rahat bir yoldan gitmiş oluyorsunuz. Diğer seçenek ise Ayaş - Beypazarı - Nallıhan istikametinde devam ederek Mudurnu'ya ulaşmak. Benim önerim tabii ki ikinci seçenek. Ama

yol daha kısa sürdüğü için değil. Nallıhan'da bulunan görünce başka bir gezegene ısınlanmış hissine kapılacağınız Nallıhan Kuş Cenneti'ni ziyaret etmeniz için.

## Mudurnu tarihi

Mudurnu, antik dönemlerden bu yana birçok uygarlığın izlerini taşımakla beraber bilinen ilk yerleşimcileri Prohititler. Zamanında Bitinya, Frigya, Lidya, Pers, Roma, Bizans egemenliği altında olan Mudurnu'ya ilk Türkmen yerleşimleri, 1078 yılında Süleyman Şah zamanında başlamış. I. Haçlı seferleri sonrasında Selçuklu egemenliğinden tekrar Bizans egemenliği altına girmiş. Bir dönem tekfurular yönetimindeyken Bursa Rum Tekfuru'nun kızının adına şimdiki yerleşimin doğusunda bir kale yapılmış. Zamanla kale etrafında gelişmeye başlayan kent, adını da tekfurun Matarni isimli kızından almış. Matarni ismi sonraları nesilden nesile söylene söylene Modrones, Moderna, Mudurlu gibi değişimlere uğramış ve şimdiki halini yani Mudurnu'yu almış.



Mudurnu 1307 yılında Osmanlı egemenliği altına girilmesiyle birlikte Tarihi İpek Yolu üzerindeki en önemli duraklardan biri olmuş. Mudurnu'nun bir diğer önemli özelliği ise ahilik geleneğini asırlardır sürdürüyor oluşu. Bu nedenle Mudurnu, 2015 yılında "Tarihi Ahi Kenti" adı ile "UNESCO-Dünya Kültürel Mirası" geçici listesine alınmış. Anadolu'da Türk egemenliğinin ve kültürünün gelişme sürecinde önemli rol oynayan Ahilik bir Osmanlı geleneği ve dini felsefesi aslında. 14. yüzyıldan itibaren Mudurnu'nun her bir köşesinde varlığını sürdüren Ahilik geleneğinin yansımaları da açıkça görülüyor. Tarihi çarşıda cuma günleri Esnaf Duası (Bereket Duası) geleneği, 700 yıldır hala devam ediyor.

Mudurnu, Kurtuluş Savaşı'nda Kuvay-ı Milliye'nin kalesi olmuş ve Cumhuriyetin kurulmasına büyük destekler vermiş. Öyle ki 24 Ekim 1920 tarihinde Mustafa Kemal Atatürk, Mudurnu halkına bir telgraf göndermiş ve "Sevgili Mudurnulular, Kurtuluş Savaşı'nın en zor günlerinde Kuvay-ı Milliye'ye verdiğiniz destek ve gösterdiğiniz kahramanlığa teşekkür ederim" sözleriyle Mudurnu halkını onurlandırmış.

## Mudurnu'da gezilecek yerler

### Mudurnu evleri

Kentsel sit alanı ilan edilen Mudurnu'da 207 konut, 20 dini kültürel yapı, 2 askeri yapı, 2 doğal anıt, çeşme ve hamam olmak üzere toplam 231 adet mimari yapı mevcut. Genellikle iki ya da üç katlı olan Mudurnu evlerinin zemin katlarında depolar, kiler, hizmetçi odaları, mutfaklar ve geleneksel günlerde ailenin birlikte yemek yediği fırın odaları bulunuyor. Odalar, bir sofanın etrafında sıralı ve odaların içinde ocaklar, yük-lükler sedirler yer alıyor. Giriş katlarında kiler, mutfak, su sarnıçları; üst katlarda ise avlu ya da sofa etrafında oturma, yeme, yatma amaçlı odalar yer alıyor.

Osmanlı kasabası olması sebebiyle evler ilk etapta Safranbolu ve Göynük'ü andırır da bence her kentin ruhu başka. Mudurnu'da tarihi dokusunu korumayı başarmış Osmanlı evleri zarafetiyle kendisine hayran bırakıyor. Bir yandan tarihi evler ahşap işçiliğinin birbirinden güzel örneklerini sergilerken Mudurnu'da sokaklar buram buram tarih kokuyor. Ve güzeller güzeli beyaz renkli, kiremit çatılı ahşap evler arasında dolaşırken zamanda yolculuğa çıkıyorsunuz.

### Saat Kulesi

1890 – 1891 tarihlerinde ahşap olarak yapılan saat kulesi 1900 yılında yangın geçirmiş ve orijinal kule yangında maalesef yok olmuş. 1905 yılında aynı noktada bir kule daha inşa ettirilmiş ve kule Mudurnu Hapishanesi'ndeki mahkumlara yaptırılmış. Saat kulesinin dış cephesinin ahşapla kaplanması ise 1990'dan sonra olmuş.

### Mudurnu Yıldırım Beyazıt Camii

Mudurnu'nun merkezinde bulunan cami; medrese ve hamamdan oluşan bir külliye içerisinde yer alıyor. Yıldırım Beyazıt'ın Bolu şehzadeligi döneminde yapılan cami 1374'den beri ayakta ve ibadete açık. Ayrıca Yıldırım Beyazıt Camii, Osmanlı erken dönem mimarisinin en önemli örneklerinden biri.

### Mudurnu Kanuni Sultan Süleyman Camii

Kanuni Sultan Süleyman Camii, 1546 yılında Kanuni Sultan Süleyman tarafından yaptırılmış. Tek minareli ve tek şerefeli olarak inşa edilen caminin tavanı ahşap olup duvarları taş yapı. Ayrıca caminin tavanı açma tavan olarak inşa edildiğinden Selçuklu mimarisini andıran eserler arasında.

### Mudurnu Armutçular Konağı

Mudurnu'da evlerin içini merak edenler ve görmek isteyenlerin ziyaret etmesi gereken yerlerden biri Armutçular Konağı. 1840'lı yılların başında Karaçayır-lar ailesi tarafından yapılan konak, 1949 yılında Armutçular ailesine geçmiş. Dört katlı olan konak 17 oda, 4 büyük salon ve bir büyük sofadan oluşuyor. Barok mimariye sahip konağın ahşap oymaları, tavan süslemeleri ve kapı tokmağı dikkat çeken özelliklerinden.

Mudurnu'da diğer görülmeye değer konaklar ise Keyvanlar Konağı, Kazanlar Konağı, Yarışkaşı Konağı, Hacı Abdullahlar Konağı, Fuatbeyler Konağı, Hüsnü Çavuşlar Konağı.

### Şehriman Tepesi

Mudurnu'yu bir de tepeden görmeye ne dersiniz? Bunun için aracınızla "Şehriman (Şeyh-ül Umran) Tepesi" tabelasını takip etmeniz gerekiyor. Tepeye vardığınızda sizi etrafı ağaçlarla çevrili Mudurnu'nun panoramik manzarası karşılıyor.

Bu tepede ayrıca iki önemli zatin mezarı yer alıyor. Biri, tepeye adını veren Şeyh-ül Umran (Umran Sülüst) diğeri ise Kurtuluş Savaşı zamanında Kuvay-ı Milliye'ye büyük destekler veren Filibeli Hacı Hafız Mehmet Tevfik Efendi'ye ait. Filibe'de doğan Hacı Tevfik Efendi, Filibe'nin işgali üzerine hicrete mecbur kalarak önce Dersaadet'e sonra da Mudurnu'ya, Yıldırım Beyazıt Camii'ne ikinci imam olarak gelmiş. Filibeli Hoca olarak da bilinen Hacı Tevfik Efendi daha sonra Mudurnu Müderrisliği'ne getirilmiş. Zamanında Filibe'de düşman zulmünü, yapılan kıyımları gördüğü için de Kurtuluş Savaşı döneminde Kuvay-ı Milliye lehine halka telkinlerde bulunmuş. Hatta asileri ikna etmesi için Düzce'ye gönderilmiş. Filibeli Hoca, Cumhuriyet ilan edildikten sonra da yapılan yenilikleri desteklemiş. 1929 yılında vefat eden Filibeli Hoca, vasiyeti üzerine Şeyh-ül Umran'ın yanına Şehriman Tepesi'ne defnedilmiş.

### Sülüklü Göl

Şimdi sıra geldi saklı cennet Sülüklü Göl'ü anlatmaya. Baba tarafından memleketim diye söylemiyorum ama Bolu'nun her köşesi ayrı güzel. Sülüklü Göl de o güzelliklerden biri. Etrafı ormanlarla çevrili bu doğa harikası, Mudurnu'da mutlaka görülmesi gereken yerlerden.

Sülüklü Göl, Mudurnu'nun Tavşansuyu köyü sınırları içinde bulunuyor. Son zamanların popüler kamp noktalarından ve hafta sonu kaçış rotalarından biri olan Sülüklü Göl, milli park statüsünde. Ve milli park olması sebebi ile giriş ücretli. Kamp ve piknik alanları mevcut olup gölün etrafında birçok yürüyüş parkuru bulunuyor. Mili parkın içerisinde herhangi bir işletme yok.

### Abant Gölü

Abant'ı duymayanınız yoktur sanırım. Öyle ki Bolu dendiğinde akıllara ilk gelenlerden biridir Abant. İşte bu ünlü tüm ülkeye yayılmış göl, Mudurnu'da bulunuyor. Her mevsim ayrı güzel olan Abant özellikle sonbaharda doğa severlere tablo gibi manzaralar sunuyor.

Abant Gölü milli park statüsünde olduğu için giriş ücretli. Piknik alanları mevcut ancak kamp için Abant'ta tek bir alan bulunuyor. Gölün etrafında yürüyüş parkurları ve işletmeler yer alıyor. Ayrıca Abant Gölü çevresinde birçok otel bulunuyor. Bolu'da konaklamak isterseniz tercihinizi buradaki otellerden yana yapabilirsiniz.

### Karamurat Gölü

Mudurnu'nun merkezine 30 kilometrelik uzaklıkta bulunan göl, Eski Akyazı yolu üzerinde yer alıyor. Üç tarafı dağlarla çevrili bu güzellik, maalesef henüz koruma alanı olarak ilan edilmemiş. Vaktiniz varsa burayı da listenize dahil edebilirsiniz.

### Mudurnu'dan almadan dönmeyin

Mudurnu dendiğinde yiyecek olarak akıllara ilk tavuk geldiğini biliyorum. Ama eğer saray helvasını denemediyseniz bu lezzeti tattıktan sonra emin olun aklınıza artık o gelecek. Bolu'ya her gittiğimizde almadan dönmediğimiz hatta stok yaptığımız saray helvası, aslına bakarsanız bir tür pışmaniye. Memleketim Bolu olduğu için midir bilmiyorum ama bence tadı pışmaniye-yeden daha güzel. Mudurnu'nun merkezinde Mudurnu Helva'nın fabrika satış mağazası bulunuyor, işte saray helvasını buradan alabilirsiniz. Tahin seven biriyse eğer bu markanın tahin helvasını da önerebiliriz ama saray helvasını tatmadan, almadan dönmeyin derim.

Mudurnu gezi rehberimiz burada sona eriyor. E o zaman yola çıkmak için hazırlıklara başlansın. Çünkü şimdi Mudurnu'ya gitmenin tam zamanı...



## YURT İÇİ FUARLAR 2021

24 - 28 Mart 2021

**İstanbul Kırtasiye - Ofis**  
5. Uluslararası Okul, Kırtasiye, Kağıt, Ofis Malzemeleri, Oyuncak Fuarı  
İstanbul

24-27 Mart 2021

**MARBLE 26. Uluslararası Doğal Taş ve Teknolojileri Fuarı**  
İzmir

24-26 Mart 2021

**Heritage İstanbul 2021 - 5. Restorasyon, Arkeoloji, Müzecilik Teknolojileri Fuarı ve Konferansı**  
İstanbul

25 - 28 Mart 2021

**15. Host İstanbul Uluslararası Türkiye Ev ve Mutfak Eşyası Üreticileri Fuarı**  
İstanbul

25-28 Mart 2021

**Eskişehir Endüstri Fuarı 2021**  
**AR-GE, Sanayi ve Teknoloji Fuarı**  
Eskişehir

01-03 Nisan 2021

**13. Uluslararası Solarex İstanbul Güneş Enerjisi ve Teknolojileri Fuarı**  
İstanbul

01-04 Nisan 2021

**Gapfood 17. Gıda, Gıda Teknolojileri ve Ambalaj Fuarı**  
Gaziantep

01-04 Nisan 2021

**Turkeybuild İstanbul 2021 - 43. Yapı Fuarı**  
İstanbul

01-04 Nisan 2021

**AYMOD 25. Uluslararası Ayakkabı Moda Fuarı**  
İstanbul

01-04 Nisan 2021

**Tedarikçi Buluşması Fuarı**  
İstanbul

01-04 Nisan 2021

**Hardware Eurasia - Avrasya Hirdavat Fuarı**  
İstanbul

05-10 Nisan 2021

**(MODEF EXPO 2021) 43. Uluslararası Mobilya ve Dekorasyon Fuarı**  
Bursa

06-09 Nisan 2021

**Exposhipping Expomaritt İstanbul 16. Uluslararası Denizcilik Fuarı**  
İstanbul

07-09 Nisan 2021

**5. BIOTECNICA "Uluslararası Biyoteknoloji, Yaşam Bilimleri ve Endüstrileri Fuarı"**  
İstanbul

07-09 Nisan 2021

**4. ANALYTECH "Uluslararası Analiz ve Laboratuvar Teknolojileri, Ekipmanları Fuarı"**  
İstanbul

08-11 Nisan 2021

**Exposilver Antalya Fuarı**  
Antalya

08-11 Nisan 2021

**Automechanika İstanbul**  
İstanbul

08-11 Nisan 2021

**Verimlilik ve Teknoloji Fuarı**  
Ankara

08-11 Nisan 2021

**Door Fair Wood Mach Uluslararası Ağaç İşletme Makinaları Kesici Takımlar El Aletleri Kapı ve Kapı Teknolojileri**  
İstanbul

08-11 Nisan 2021

**İstanbul Cleantech Fuarı**  
İstanbul

08-11 Nisan 2021

**İstanbul Medical Show**  
İstanbul

08-11 Nisan 2021

**Export Gateway To Africa**  
İstanbul

27 Nisan - 02 Mayıs 2021

**ISTMOB İstanbul Mobilya Fuarı**  
İstanbul

18 - 22 Mayıs 2021

**EVTEKS 2021 - 26. İstanbul Ev Tekstili Fuarı**  
İstanbul

20 - 23 Mayıs 2021

**2. İstanbul Sanat Antika ve Kitap Fuarı**  
İstanbul

25 - 28 Mayıs 2021

**IDEF - 2021 15. Uluslararası Savunma Sanayi Fuarı**  
İstanbul

26 - 29 Mayıs 2021

**PLASTPAK**  
3. Plastik ve Ambalaj Teknolojisi Makine ve Malzemeleri Fuarı  
-Gıda İşleme Teknolojiler Özel Bölümü  
-Kauçuk Özel Bölümü  
İzmir

27-29 Mayıs 2021

**İDMA 2021**  
9. Uluslararası Un, Yem, İrmik, Pirinç, Mısır, Bulgur, Değirmen Makineleri ve Bakliyat, Makarna, Bisküvi Teknolojileri Fuarı  
İstanbul

27-29 Mayıs 2021

**CNR Otomotiv 2021**  
İstanbul

01-02 Haziran 2021

**IV. Nükleer Santraller Zirvesi ve Fuarı**  
İstanbul

02-05 Haziran 2021

**Wire&Cable İstanbul**  
Tel, Kablo, Çivi Üretimi ve Teknolojileri İhtisas Fuarı  
İstanbul

02-05 Haziran 2021

**Tube&Steel İstanbul**  
2. Boru, Profil, Tel, Çelik Üretimi ve Teknolojisi İhtisas Fuarı  
İstanbul

02-05 Haziran 2021

**Teskon Sodex 2021 (Isıtma, Soğutma, Havalandırma, Yalıtım, Pompa, Vana) Fuarı**  
İzmir

02-05 Haziran 2021

**AYSAF 25. Uluslararası Ayakkabı ve Yan Sanayi Fuarı**  
İstanbul

02-05 Haziran 2021

**CNR KAÜÇUK Fuarı**  
İstanbul

02-05 Haziran 2021

**40. Uluslararası İstanbul Anne Bebek Çocuk Ürünleri Fuarı CBME Türkiye**  
İstanbul

08-09 Haziran 2021

**8. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı (ICSG İSTANBUL 2021)**  
İstanbul

09-12 Haziran 2021

**Tube&Steel İstanbul**  
Boru, Profil, Tel, Çelik Üretimi ve Teknolojisi İhtisas Fuarı  
İstanbul

09-12 Haziran 2021

**Wire&Cable İstanbul**  
Tel, Kablo, Çivi Üretimi ve Teknolojileri İhtisas Fuarı  
İstanbul

10-12 Haziran 2021

**3. Leshow İstanbul Uluslararası Deri & Moda Fuarı**  
İstanbul

10-12 Haziran 2021

**FOTEG İstanbul 2021**  
Gıda İşleme Teknolojileri Uluslararası İhtisas Fuarı  
İstanbul

10-13 Haziran 2021

**İstanbul Ayakkabı Yan Sanayi Fuarı I**  
İstanbul

10-12 Haziran 2021

**Ankiros 15. Uluslararası Demir-Çelik, Döküm, Demirdışı Metalürji Teknolojileri, Makine ve Ürünleri İhtisas Fuarı**  
İstanbul

10-12 Haziran 2021

**Türkcast 9. Uluslararası Döküm Ürünleri İhtisas Fuarı**  
İstanbul  
11-12 Haziran 2021  
**İstanbul Showcase**  
İstanbul

22-26 Haziran 2021

**HIGHTEX 2021**  
8. Uluslararası Teknik Tekstiller ve Nonwoven Fuarı  
İstanbul

22-26 Haziran 2021

**ITM 2021**  
35. Uluslararası Tekstil Makineleri Fuarı  
İstanbul

22-26 Haziran 2021

**18. Uluslararası İstanbul İplik Fuarı 2021**  
İstanbul

03-08 Ağustos 2021

**CNR İMOB 2021 - İstanbul Mobilya Fuarı**  
İstanbul

31 Ağustos - 04 Eylül 2021

**MAKTEK AVRASYA 2021**  
7. Takım Tezgahları, Metal-Sac İşleme Makineleri, Tutucular-Kesici Takımlar, Kalite-Kontrol Ölçüm Sistemleri, CAD/CAM, PLM Yazılımları ve Üretim Teknolojileri Fuarı  
İstanbul

09- 12 Eylül 2021

**Sign İstanbul 22. Uluslararası Endüstriyel Reklam ve Dijital Baskı Teknolojileri Fuarı**  
İstanbul

09- 12 Eylül 2021

**45. Uluslararası Gamex / Robotex / Compex Bilgisayar Robot Teknolojileri ve Bilgisayar Oyunları Fuarı**  
İstanbul

09- 12 Eylül 2021

**Worldfood İstanbul 2021 29. Uluslararası Gıda Ürünleri ve Teknolojileri Fuarı**  
İstanbul

16- 19 Eylül 2021

**AGROTEC 2021 24. Uluslararası Tarım ve Tarım Teknolojileri Fuarı**  
Ankara

22- 24 Eylül 2021

**ICCI - Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı**  
İstanbul

22- 25 Eylül 2021

**Solar İstanbul - Güneş Enerjisi, Enerji Depolama, Elektrikli Ulaşım ve Dijitalleşme Fuarı ve Konferansı**  
İstanbul





23-26 Eylül 2021

**Airex-İstanbul Airshow 13. Uluslararası Sivil Havaçılık ve Havalimanları Fuarı**  
İstanbul

29 Eylül - 02 Ekim 2021

**Metalexpo Eurasia - İstanbul Demir, Çelik, Metal Ürünleri Üretim ve Teknolojileri Fuarı**  
İstanbul

29 Eylül - 02 Ekim 2021

**ISK-SODEX 2021 Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Vana, Tesisat, Su Arıtma, Yangın, Havuz ve Güneş Enerjisi Sistemleri Fuarı**  
İstanbul

## YURT DIŞI FUARLAR 2020

02 - 06 Mart 2021

**Sino-Pack : 27. Çin Uluslararası Ambalajlama Makineleri ve Malzemeleri Fuarı**  
Guangzhou Adsale

04 - 06 Mart 2021

**TaiSPO : Taipei Uluslararası Spor Malzemeleri Fuarı**  
Taipei Taipei Int'l

08 - 11 Mart 2021

**Build + Decor : 27. Çin (Pekin) Uluslararası Yapı Dekorasyon & Yapı Malzemeleri Fuarı**  
Pekin China B & D

09 - 12 Mart 2021

**EuroBLECH: 25. Uluslararası Saç Levha İşleme Teknolojisi Fuarı**  
Hannover Mack Brooks

09 - 12 Mart 2021

**FOODEX JAPAN: Uluslararası İçecek ve Gıda Ürünleri Sergi - Fuarı**  
Tokyo Makuhari Messe

09 - 11 Mart 2021

**ICE Europe: Uluslararası Dönüşüm Fuarı**  
Münih Nimble shows Media

09 - 11 Mart 2021

**SpinExpo : İplik Fuarı**  
Şangay - Spin Expo

10 - 12 Mart 2021

**CWIEME : Bobin Sarma, İzolasyon ve Elektrik Üretim Fuarı**  
Sangay CWIEME

10 - 14 Mart 2021

**I.H.M. : Metal İşleme ve Makina Sanayi Fuarı**  
Münih GHM Gesellschaft

10 - 12 Mart 2021

**Expomed Batumi 2021: 4. Uluslararası Sağlık, Medikal ve Ekipmanları Fuarı**  
Batumi Geonetexpo

10 - 13 Mart 2021

**Vifa Expo: Vietnam Uluslararası Mobilya ve Ev Aksesuarları Fuarı**  
Ho Chi Minh HAWA

10 - 12 Mart 2021

**Intertextile Shanghai Home Textiles: Çin Ev Tekstili ve Aksesuarları Fuarı**  
Sangay Messe Frankfurt

12 - 16 Mart 2021

**INTERNORGA: Fırıncılık, Hotel Ekipman ve Endüstriyel Ekipmanlar Fuarı**  
Hamburg Hamburg Messe

15 - 17 Mart 2021

**Middle East Electricity: Ortadoğu Enerji Sanayi Fuarı**  
Dubai Iirne Expo

15 - 20 Mart 2021

**TIMTOS: 27. Uluslararası Taipei Makina Araç ve Gereçleri Fuarı**

Taipei TAITRA

16 - 19 Mart 2021

**AMPER: Elektrik, Elektronik ve Aydınlatma Ürünleri Fuarı**  
Prag Terinvest

16 - 19 Mart 2021

**Midest: Uluslararası Endüstriyel Yan Sanayi Fuarı**  
Paris Reed Expo

16 - 18 Mart 2021

**Automaticon: Otomasyon Fuarı**  
Varşova PIAP

16 - 18 Mart 2021

**AUTOCOMPLEX: 27. Ticari Araçlar, İstasyon Kurulumu ve Servis Malzemeleri Fuarı**  
Moskova ACS Expo

17 - 19 Mart 2021

**GRTE 2021: Uluslararası Kauçuk, Lateks & Lastik Fuarı**  
Bangkok BITEC

18 - 20 Mart 2021

**Automechanika Kuala Lumpur: Uluslararası Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi Fuarı**  
Kuala Lumpur Messe Frankfurt

19 - 21 Mart 2021

**Gold, Jewellery & Gem: Altın, Mücevher Moda ve Aksesuar Fuarı**  
Shenzhen CMP Asia

22 - 26 Mart 2021

**ISH : Isıtma, Soğutma ve Havalandırma Fuarı**  
Frankfurt Frankfurt Messe

23 - 26 Mart 2021

**ISC West: Uluslararası Güvenlik Konferansı ve Fuarı**  
Las Vegas Reed Exhibitions

23 - 25 Mart 2021

**European Coatings SHOW: Boya Hammaddeleri ve Kaplama Fuarı**  
Nürnberg Nürnberg Messe

24 - 26 Mart 2021

**EUROGASTRO: Gastronomi Endüstri Fuarı**  
Varşova MT Targi

28 - 31 Mart 2021

**EuroTier Middle East: Tarım Hayvancılık Teknoloji Fuarı**  
Abu Dhabi DLG

30 Mart - 01 Nisan 2021

**Fashion Accesior: Moda Aksesuarları Fuarı**  
Hong Kong APLF

01 - 03 Nisan 2021

**Led + Neon + Sign China Aydınlatma, Dijital Baskı Teknikleri ve Reklamcılık Fuarı**  
Shenzhen Trust Exhibition

02 - 11 Nisan 2021

**New York Auto Show: New York Uluslararası Otomobil Fuarı**  
New York Greater

05 - 08 Nisan 2021

**Morocco Fashion & Tex: Moça, Hazır Giyim, Tekstil, Kumaş, İplik ve Aksesuar Fuarı**  
Kazablanka Pyramids Fuarcılık

12 - 15 Nisan 2021

**Aircraft Interiors Expo: Havaçılık Fuarı**  
Hamburg Reed Exhibitions

13 - 18 Nisan 2021

**Salone Del Complemento Darredo: Uluslararası Mobilya Aksesuarları Fuarı**  
Milano Salone del Mobile

13 - 16 Nisan 2021

**ChinaPlas 2021: Çin Plastik ve Kauçuk Endüstrisi Fuarı**  
Shenzhen Adsale

14 - 18 Nisan 2021

**Nepcon Microelectronics: Çin Mikro Elektronik Fuarı**  
Sangay Reed Exhibitions

15 - 19 Nisan 2021

**ICECF-China Import and Export Fair (Canton Fair): 129.Çin İthal ve İhraç Malları Fuarı**  
Guangzhou ICECF

20 - 28 Nisan 2021

**DRUPA: Baskı ve Media Fuarı**  
Düsseldorf Messe Düsseldorf

20 - 21 Nisan 2021

**TOC Asia: Ulaşım ve Lojistik Fuarı**  
Singapur SIPG

20 - 22 Nisan 2021

**IFAT CHINA: Su Teknolojisi, Atıklar ve Atık Su Fuarı**  
Sangay Messe Munchen

21 Nisan - 07 Mayıs 2021

**Ipack - İma : Plastik Ambalaj Fuarı**  
Milano Ipack İma

04-06 Mayıs 2021

**PCIM (Europe): Uluslararası Güç Elektroniği, Konferansı ve Fuarı**  
Nürnberg Mesago Messe

04-06 Mayıs 2021

**FabTech Mexico: Meksika Metal İşleme Endüstrisi Fuarı**  
Mexico City Cintermex

10-14 Mayıs 2021

**EDS - Electronic Distribution Show: Elektrik Malzemeleri ve Ekipmanları, Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Fuarı**  
Las Vegas Electronic Components

12-14 Mayıs 2021

**ISH China & CIHE: Çin Uluslararası Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme Fuarı**  
Beijing Messe Frankfurt

18-20 Mayıs 2021

**Propak East Africa : Ambalaj, Baskı ve Plastik Fuarı**  
Nairobi Montgomery Eco

18-20 Mayıs 2021

**Aluminium Düsseldorf 2020: Uluslararası Alüminyum Sanayi ve Teknolojileri Fuarı**  
Düsseldorf Messe Dusseldorf

18-01 Mayıs 2021

**Xiamen Stone: Çin - Xiamen Uluslararası Mermer ve Taş Fuarı**  
Xiamen Jinhongxin

19-20 Mayıs 2021

**Chemspec Europe: Genel ve Özellikli Kimyasallar Fuarı**  
Köln Mackbrooks

24-28 Mayıs 2021

**Metallo Obrabotka : 21. Metal İşleme Endüstrisi Fuarı**  
MoskovaMesse Düsseldorf

07-09 Haziran 2021

**Automechanika Middle East: Otomobil, Motor, Karavan Aksam ve Parçaları, Benzin İstasyon Ekipmanları Fuarı**  
Dubai Messe Frankfurt

08-10 Haziran 2021

**ANGA COM: Uluslararası Kablo Teknolojisi ve Multimedia Fuarı**  
Köln Koeln Messe

14-18 Haziran 2021

**Achema: Kimyasal Makinalar, Biyokimya Kompresörleri, Eczacılık Maddeleri**  
FrankfurtDechema

23-26 Haziran 2021

**Metaltech Malaysia: Metal İşleme, Kaynak Teknolojisi Fuarı**  
Kuala LumpurTrade Link

- ALT YAPI BORU HATLARI REHABİLİTASYONU  
KAZISIZ TEKNOLOJİLER
- KAZI YAPMADAN ESKİ BORU HATTI İÇİNDE  
MUHTELİF UZUNLUKLARDA  
TEK PARÇA YENİ BORU OLUŞTURMAK



- Her türlü alt yapı boru hatlarında, basınçlı veya cazibeli,
  - Kanalizasyon, yağmur suyu, içme suyu, doğalgaz, petrol vb. boru hatlarında
  - Çap DN 200 mm'den Çap Dn 2000 mm'ye, et kalınlığı 3 mm den 50 mm'ye kadar
  - Korozyona ve bağlantı yerleri yüzeyinde içerden ve dışardan sızdırmaya karşı
- Aşırı deformasyona uğramış tıkanmış hatların mukavemetini ve akışkanlığını arttırmaya yönelik tüm çözümleri karşılamak için,
- 30 yıl garanti, TSE ve EN kalite şartları altında onaylı, olarak eski hatlar kazı yapılmadan Polietilen veya Polipropilen olarak yenilenmektedir.



**Elektrik enerjisiyle ilgili  
her türlü talebinizde yanınızdayız.**

İşletmenize özel çözümler sunmak için  
uzman ekibimizle size  
**ortağınız kadar yakınız!**

 **sepaş enerji**  
*hayatın her anına ışık tutuyoruz*



# DÜNYANIN SESİNE KULAK VER!



ÇEVRE DANIŞMANLIĞI

ÇED

ATIKSU ARITMA TESİSİ

TMGD

ÇEVRE LAB. HİZMETLERİ

Yeşilyurt Mah. Hürler Cad. No:323/2 Başiskele/KOCAELİ  
0 262 349 60 01

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