

AĞUSTOS 2013 SAYI: 63

# moment

EXPO

Makine İhracatçıları Birliği Aylık Makine İhracatı ve Ticareti Dergisi



FIKİRLERİNİZİ  
KENDİNİZE  
SAKLAMAYIN,  
**DEĞER**  
VERENLERLE  
PAYLAŞIN

TÜRKİYE'NİN  
YÜKSELEN GÜCÜ:  
**TARIM**  
MAKİNELERİ  
SEKTÖRÜ

**MAİB**  
YÖNETİM KURULU  
EKONOMİ  
YAZARLARIYLA  
BULUŞTU





# Taste the Engineering



**Layne  
Bowler**

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





Ekonomi  
Rahat Kazanç  
Başarı

# Kazandıran Güç

**DURMA**

BUGÜN YARIN DAİMA

**ÇOK DAHA  
FAZLA GÜÇ**

**DAHA AZ  
MALİYET**



Kompakt Yerleşim

Esnek ve Uyumlu Üretim

Ergonomik Tasarım

Bakım Gerektirmez

Otomasyona Uyumluluk

Zaman Kaybına Son

Çok Daha Kolay Kullanım

Güçlü Gövde





## ADNAN DALGAKIRAN

Makine İhracatçıları Birliği  
Yönetim Kurulu Başkanı

# YÜKSEK TEKNOLOJİ İÇİN POZİTİF AYRIMCILIK

Türkiye her gelişmiş ülke gibi kendine hedefler belirledi. Dünyanın en büyük 10 ekonomisinden biri olmak, ihracatımızı 500 milyar dolara çıkarmak, küresel ticaretten aldığımız payı iki kat artırmak ve diğerleri... Bu hedeflere ulaşmak için izlenecek yol haritaları yerel ve global gelişmeler ışığında revize edilebilir. Önemli olan hedeflerimizin olmasıdır. Daha düzenli ve ufku açık bir yolda yürümemizi sağlayan bu hedefler motivasyonumuzu da artırmaktadır.

Makine sektörü 2023 hedeflerine ulaşmak için elimizdeki en güçlü kartlardan biridir. Yüksek teknolojiye sahip makineler üreterek bu kartı doğru oynamak ise bizim elimizde. Yüksek teknolojiye ulaşmak orta ölçekli firmalarımızın kısıtlı imkanlarıyla yapabilecekleri bir iş değildir. Bu noktada bütünlüklü bir yaklaşım gerekiyor. Örneğin yazılım ve elektronik sektörlerinin makine sektörü ile birlikte yürüyeceği ve gelişeceği projelere odaklanmalıyız. Diğer taraftan yüksek teknoloji üretmek için çalışanlara pozitif ayrımcılık yapılmalıdır. Gerek yabancı gerekse ülkemizdeki büyük sermaye sahiplerinin yüksek teknoloji üretimine yatırım yapma noktasındaki çekingen davranışlarını pozitif ayrımcılık ile en aza indirebiliriz. Nitelikle iş gücüne yakın bölgelerdeki arazi fiyatları bu tarz yatırımlar için düzenlenebilir. Özel teşvik sistemleri geliştirilebilir. Çünkü dünyadaki teknolojik gelişimin gerisinde kaldığımız her gün makine üreticilerimiz daha çok dışa bağımlı hale geliyor. Ülke olarak bunun önüne geçmek zorundayız. Eğitim seviyemizi yükseltmeli, teknolojik seviyemizin artışına katkı sağlayacak yabancı sermayeyi de Türkiye'ye çekmeliyiz. Bu gelişim en somut kanıtı Çin'dir. 1992 yılında 3 milyar dolar makine ihraç eden Çin, 18 yılda bu rakamı 270 milyar dolara çıkmayı başardı. Ancak bunu yaparken makine sektörüne pozitif ayrımcılık yapıldı ve yabancı sermayenin ülkeye gelmesi için çok cazip imkanlar sunuldu. Türkiye'de yüksek teknoloji üretimine yönlendiren, pozitif ayrımcılıklar içeren bir stratejik akılla hareket ederse 12 milyar dolarlık makine ihracatını 15 yıl içinde 150-200 milyar dolar seviyesine yükseltebilir.



# ORYEM

YEM MAKİNA TEKNOLOJİLERİ

YEM MAKİNA  
İMALATINDA  
TEKNOLOJİ  
FARKI



ORYEM MAKİNA SANAYİ ve TİC.A.Ş  
O.S.B. 6 Sk No: 9 KONYA / TÜRKİYE  
T: +90 332 239 13 14 / 239 13 20  
F: +90 332 239 13 15  
oryem@oryem.com.tr  
www.oryem.com.tr



**UNORMAK**  
GARANTİSİ VE GÜVENCESİ ALTINDADIR





- 8 **GÜNDEM** FİKİRLERİNİZİ KENDİNİZE SAKLAMAYIN, DEĞER VERENLERLE PAYLAŞIN
- 10 **GÜNDEM** MAİB YÖNETİM KURULU EKONOMİ YAZARLARIYLA BULUŞTU
- 12 **GÜNDEM** ADNAN DALGAKIRAN: "SEKTÖREL KIRILMAYI YARATAN KUŞAK BİZ OLABİLİRİZ"
- 16 **SEKTÖRDEN** "TEMEL HEDEFİMİZ, İHRACAT PAZARLARIMIZI ARTIRMAK"
- 20 **SEKTÖRDEN** "ÜRETİM STANDARTLARININ BELİRLENMESİNDE GÖREV ALIYORUZ"
- 24 **KAPAK** TÜRKİYE'NİN YÜKSELEN GÜCÜ: TARIM MAKİNELERİ SEKTÖRÜ
- 36 **MSSP FOCUS** TIBBİ CİHAZLAR SEKTÖRÜ HEDEFLERİNE SADER İLE YÜRÜYOR
- 42 **ÜLKELERDEN** İHRACATIMIZIN VAZGEÇİLMEZ PAZARI: RUSYA
- 54 **POZİTİF** "İŞ'TE TİTİZLİK"
- 58 **RÖPORTAJ** ISI TRANSFERİNDE DÜNYANIN İZLEDİĞİ TÜRK MÜHENDİS
- 62 **RÖPORTAJ** "YOL HARİTAMIZ HAZIR"
- 64 **RÖPORTAJ** DEDESİNİN YOLUNDA BİR MÜHENDİS VE AKADEMİSYEN
- 68 **ARAŞTIRMA** MAKİNE SEKTÖRÜNDE ERP SİSTEMLERİNİN KULLANIMI YAYGINLAŞIYOR
- 74 **MAKALE** MAKİNELERİNİZLE ZAMAN ÖLDÜRMEYİN!
- 76 **JUNIOR** PARMAK İZİYLE GELEN BAŞARI
- 79 **GÖSTERGELER** MAKİNE İHRACATIMIZ 8 MİLYAR DOLARA YÜKSELDİ
- 87 **RAKAMLAR**
- 88 **FUARLAR**
- 90 **ADRESLER**
- 91 **MOMENT in ENGLISH**

# İHRACATIMIZIN VAZGEÇİLMEZ PAZARI: RUSYA



## TÜRKİYE'NİN YÜKSELEN GÜCÜ: TARIM MAKİNELERİ SEKTÖRÜ





**pozitif**

"İŞ'TE TITİZLİK"

56



**MSSP FOCUS**  
TIBBİ CİHAZLAR SEKTÖRÜ  
HEDEFLERİNE SADER İLE  
YÜRÜYOR

36

**kapak**



**moment**  
in English

**92**  
DO NOT KEEP YOUR  
IDEAS FOR YOURSELF,  
SHARE THEM  
WITH THOSE WHO  
APPRECIATE THEM

**93**  
MEDICAL DEVICES  
SECTOR HEADING  
TOWARDS ITS  
TARGETS WITH  
SADER

**94**  
RISING POWER  
OF TURKEY:  
AGRICULTURE  
MACHINERY SECTOR

**TUGAY  
SOYKAN**

## II. AR-GE PROJE PAZARI BAŞLIYOR

Makine İhracatçıları Birliği, "Makine ve Aksamları Ar-Ge Proje Pazarı" yarışmasının ikincisini düzenliyor. Türkiye'de ilk kez kullanılacak olan elektronik proje değerlendirme uzman sistemiyle incelenecek projelerden, dereceye girenler ödüllendirilecek. Ödül töreni ise 26 Ekim'de gerçekleştirilecek. Yarışmanın detaylarıyla ilgili haberimizi Ağustos sayımızda gündem sayfalarımıza taşıdık. Ağustos ayının ikinci önemli gündem maddesi ise; Makine İhracatçıları Birliği tarafından 30 Temmuz tarihinde Çırağan Sarayı'nda düzenlen ve ev sahipliğini Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran'ın yaptığı iftar davetinde, MAİB Yönetim Kurulu Üyeleri ile ekonomi yazarlarının bir araya gelmesiydi. Bu haberle ilgili detayları da gündem sayfalarımızda bulabileceksiniz.

Ağustos sayımızın sektörden bölümünde ise farklı alanlarda çalışmalarını sürdüren iki firmayı inceledik. İlk firmamız; kağıt ve matbaacılık makineleri sektöründe faaliyet gösteren Erhas Dış Ticaret. 2011 yılında Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri İhracat Başarı Ödülü'ne layık görülen Erhas Dış Ticaret'in orta ve uzun vadeli hedefleri arasında, makine ihrac ettiği ülke sayısını daha da artırmak yer alıyor. Sayfalarımıza taşıdığımız ikinci firma ise basınçlı kaplar sektörüne stok ve taşıma tankı imal eden ISISAN. Standardizasyon çalışmalarına katkı sağlamayı kurumsal bir sorumluluk olarak benimsediklerini, üretim standartlarının hazırlanması ve revize edilmesi gibi konularda gönüllü olarak görev aldıklarını ifade eden firmamızın İdari ve Mali İşler Müdürü Murat Arslan; Avrupa merkezli önemli firmalarının onaylı tedarikçisi olduklarını belirtiyor.

MSSP Focus bölümümüzün bu ay ki konuğu Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği (SADER). Makine Sanayii Sektör Platformu'na üye kuruluşlar içinde önemli bir yere sahip olan SADER'in son dönem çalışmalarıyla ilgili Yönetim Kurulu Başkanı Engin Arel'den bilgi aldık.

Sektörel eğitim kurumları ve genç kuşağın başarılarına yer verdiğimiz sayfalarımızda ise MEV Koleji Özel Ankara Fen Lisesi 11'inci sınıf öğrencisi Dilem Çöklü, danışman öğretmeni Gülay Ölmez ile birlikte hazırladığı "Basit Bir Lazer İşaretleyicisi ve Cep Telefonu Kullanarak Parmak İzi Görüntüleme Projesi"yle ilgili bilgileri bulabilirsiniz.

Ağustos ayının kapak konusuna Türkiye'nin yükselen gücü olan tarım makineleri sektörünü taşıdık. Türkiye'nin, tarım makineleri ihracatı 2012 yılında yüzde 32,6 artış göstererek 558 milyon dolara yükseldi. 20 bin kişiye istihdam sağlayan tarım makineleri sektörü mevcut potansiyeliyle Türkiye'nin makine ihracatında 22 alt makine ürün grubu arasında altıncı sırada yer alıyor.

Bu sayımızda; Drexel Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği, Bilimleri ve Sağlık Sistemleri Fakültesi kurucu dekanı olan Banu Onaral, Amerikan Makine Mühendisleri Birliği (ASME) Şeref Üyeliği'ne seçilen Prof. Dr. Sadık Kakaç ve İstanbul Ticaret Odası Makine ve Ekipmanları Komitesi Başkanı Bayram Kömürcü ile gerçekleştirdiğimiz röportajlarına da keyifle okuyacağınızı düşünüyoruz.

**MAKİNE İHRACATÇILARI BİRLİĞİ ADINA SAHİBİ**  
Özkan AYDIN

**YAYIN KURULU BAŞKANI**  
Adnan DALGAKIRAN

**YAYIN KURULU**  
Kutlu KARAVELİOĞLU, Seva Kayhan YILMAZ,  
Serol ACARKAN, Hasan BÜYÜKDEDE,  
Hüseyin DURMAZ, Ali EREN, Tamer GÜVEN,  
Ferdî Murat GÜL, Özkan AYDIN, Esra ARPINAR,  
Mehtap ÖNAL, Erinc TARHAN, Berna BILGIN

**YAYINA HAZIRLAYANLAR**  
Origami Medya

**SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ**  
Tugay SOYKAN (tugaysoykan@origamimedya.com)

**EDİTÖR**  
Uğur DÜNDAR (ugur@origamimedya.com)

**MUHABİR**  
Volkan ÜKÜNCÜ (volkan@origamimedya.com)

**REKLAM KOORDİNASYON**  
info@origamimedya.com

**GÖRSEL YÖNETMEN**  
Murat CERİT  
Merve ÖZSERBES

**YAYIN ADRESİ**  
Mecidiyeköy Mah. Atakan Sok. Savaş Apt. No:6  
Kat:2 D:7 Mecidiyeköy / Şişli / İST  
T: +90 212 252 87 76 - 77  
F: +90 212 252 87 77

**YAYIN TÜRÜ**  
Süreli, Yerel Dergi

**OAİB GENEL SEKRETERLİĞİ**  
Ceyhan Atuf Kansu Cad. No: 120  
Balgat - Cankaya  
Tel: 0312 447 27 40  
Faks: 0312 446 96 05

**BASKI VE ÇİLT**  
APA Uniprint  
Uniprint Basım Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Ömerli Köyü, Hadimköy - İstanbul Caddesi, No: 159  
34555 - İstanbul - Türkiye  
Telefon: 0 212 798 28 40 pbx  
www.apa.com.tr

MOMENT EXPO Dergisi, Origami Medya tarafından T.C. yasalarına uygun olarak yayımlanmaktadır. "Moment Expo Dergisi" ibaresi kullanılarak alıntı yapılması izne bağlıdır.

Moment Expo Dergisi Makine İhracatçıları Birliği'nin 7.500 adet basılan ücretsiz süreli yayınıdır.



Hidrolik Kombine Makaslar  
Hidrolik Punch Makinaları

**HKM 175**



Hidrolik Kombine Makaslar

- HKM 60
- HKM 55
- HKM 65
- HKM 85
- HKM 115
- HKM 175

Hidrolik Punch Makinaları

- HPM 65
- HPM 85
- HPM 115
- HPM 175
- HPM 65-85-115-175 DP
- HPM 30 FTC
- HPM 85 NC
- HPM 85-115-175 CNC
- HKM-HPM 115 NC

### Hidrolik Kombine Makas ile Yapılabilen İşler

 Sac Delme ve Çentik Açma



 L Profil  
(Köşebent)



 T Profil



 Lama



 Mil



 Kare Mil



### ŞAHİNLER METAL ENDÜSTRİ A.Ş.

İzmir Yolu 22.km, Mümin Gençoğlu  
Cad. 16285 BURSA / TÜRKİYE  
Tel : +90 224 470 01 58  
Fax : +90 224 470 09 05  
info@sahinlermetal.com

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



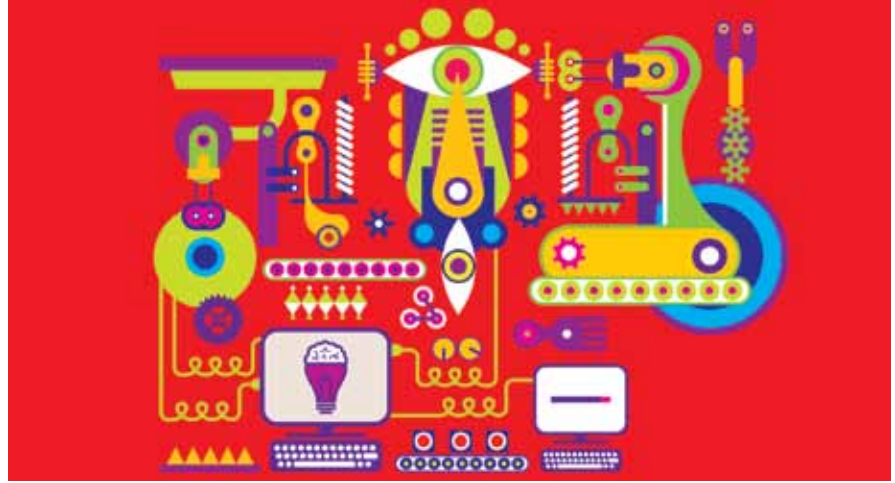
# FİKİRLERİNİZİ KENDİNİZE SAKLAMAYIN, DEĞER VERENLERLE PAYLAŞIN

MAKİNE İHRACATÇILAR BİRLİĞİ, "MAKİNE VE AKSAMLARI AR-GE PROJE PAZARI" YARIŞMASININ İKİNCİSİNİ DÜZENLİYOR. TÜRKİYE'DE İLK KEZ KULLANILACAK OLAN ELEKTRONİK PROJE DEĞERLENDİRME UZMAN SİSTEMİ'YLE İNCELENECEK PROJELERDEN, DERECEYE GİRENLER ÖDÜLENDİRİLECEK.

**M**akine İhracatçıları Birliği tarafından birincisi 13 Nisan 2012 tarihinde, Haliç Kongre Merkezi'nde gerçekleştirilen "Makine ve Aksamları İmalat Teknolojileri Ar-Ge Proje Pazarı" etkinliğinin bu yıl ikincisi düzenlenecek. Tüm Türkiye'yi kapsayan etkinlikle Ar-Ge ve inovasyon bilincinin yaygınlaşması, proje geliştirme kültürünün oluşması, finansman ve altyapı sıkıntısı ile gerçekleştirilemeyen önemli projelerin ilgili kişi ve kuruluşlarla buluşturulması amaçlanıyor.

## 12 PROJE ÖDÜLENDİRİLECEK

Türkiye' de ilk kez kullanılacak olan elektronik proje değerlendirme uzman sistemi ile incelenecek dört farklı kategoride, ilk üçe giren 12 proje ödüllendirilecek ve başvuruda bulunanların mali destek alabilmeleri için yol gösterilecek. Böylece raflarda bekleyen, ekonomik faydaya dönüşemeyen projelere ivme kazandırılacak. İstanbul Wow Hotel & Convention Center'da 26 Ekim'de düzenlenecek "II. Makine ve Aksamları İmalat Teknolojileri Ar-Ge Proje Pazarı" etkinliğinin ana teması ise "Makine



Tasarım ve İmalat Teknolojileri" ve "Makinelerde Enerji Verimliliği" olacak. Proje sahipleriyle destekleyen kuruluşlardan yetkilileri buluşturacak etkinlikte, Ar-Ge projeleri kurularak stantlarda sergilenecek. Söz konusu projelere Ar-Ge ve inovasyon desteği veren kurumların stantlarının da yer alacağı organizasyon çerçevesinde, ödül töreni ve proje sunumları 26 Ekim tarihinde gerçekleştirilecek. 26 Ekim tarihinde gerçekleştirilecek olan etkinliğe son başvuru tarihi ise 12 Eylül 2013'tür.

## AR-GE PROJE PAZARI ÖDÜLLERİ

"Makinelerde Tasarım ve İmalat Teknolojileri" temasında "Sanayici, Girişimci, Akademisyen ve Öğrenci" kategorilerinde başvurusu yapılan projeler, bağımsız üyelerden oluşan "Ödül Seçici Kurulu" tarafından değerlendirilecek olup, 4 farklı kategorinin her birinden başarılı bulunan ilk dört proje önerisi nakden ödüllendirilecek. Birinciye 10.000 TL, ikinciye 5.000 TL, üçüncüye 3.000 TL, teşvik ödülü olarak ise 2.000 TL verilecek. Ayrıca bu yıl gerçekleştirilecek etkinlikte özel tema olarak belirlenen "Makinelerde Enerji Verimliliği" için de sanayici, girişimci, akademisyen ve öğrenci kategorilerinin her biri için 2.500 TL tutarında özel ödül verilecek.

## DEĞERLENDİRME SÜRECİ

- **Projelerin Değerlendirilmesi:** 17.08.2013 - 30.09.2013
- **Poster Projelerinin Seçilmesi ve İlanı:** Ekim Ayının Birinci Haftası
- **Finalist Projelerin Belirlenmesi:** Ekim Ayının İkinci Haftası
- **Poster Sahipleri ile Görüşmek için Online Randevu Sisteminin Açılması:** Ekim Ayının İkinci Haftası
- **Ödül Kurulu Değerlendirmeleri, Ödül Sahiplerinin Belirlenmesi:** Ekim Ayının Üçüncü Haftası
- **Etkinlik Programının İlanı:** Ekim Ayının Üçüncü Haftası
- **Ödül Töreni ve Proje Sunumları:** 26 Ekim 2013



Uzmanlığımız; tecrübemizin birikimidir...

1952'den beri...

*Our expertise comes from our  
experience... since 1952...*



**dirinler**  
since 1952

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



**EMO  
Hannover**

16-21.9.2013

Uluslararası Makine ve Metal İşleme  
Teknolojisi Fuarı  
The World of Metal Working  
Hall: 27 - E70

Türkiye'de Üretiyoruz  
*We Produce in Turkey*

*We Sell To The World*  
Dünyaya Satıyoruz

We Shape The World



**dirinler**  
[www.dirinler.com.tr](http://www.dirinler.com.tr)



# MAİB YÖNETİM KURULU EKONOMİ YAZARLARIYLA BULUŞTU

MAKİNE İHRACATÇILARI BİRLİĞİ TARAFINDAN 30 TEMMUZ TARİHİNDE ÇIRAĞAN SARAYI'NDA DÜZENLEN VE EV SAHİPLİĞİNİ YÖNETİM KURULU BAŞKANI ADNAN DALGAKIRAN'IN YAPTIĞI İFTAR DAVETİNDE, MAİB YÖNETİM KURULU ÜYELERİ EKONOMİ YAZARLARIYLA BİRARAYA GELDİ.



**İ**ftar davetine Makine İhracatçıları Birliği'ni temsilen katılan Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, Yönetim Kurulu Üyeleri Sevda Kayhan Yılmaz, Hasan Büyükdede, Ferdi Murat Gül ve Tamer Güven 20'ye yakın basın mensubunun makine sektörüne yönelik sorularını yanıtladı. Ekonomi yazarlarına sektörün sorunlarını aktaran Adnan Dalgakıran, yabancı mühendis firmaların yerli projelerde dahi Türk makinelerini kullanmadığına işaret

etti. Bu durumun cari açığı artırdığını dile getiren Dalgakıran, Türkiye'de çalışmalarını sürdüren uluslararası mühendislik firmalarının projeleri için irtibatla oldukları ülkelerin veya kendi ülkelerinin ürünlerini tercih ettiklerinin altını çizdi. Dalgakıran konuşmasında, "Alman bir mühendislik firması Türkiye'de proje yapıyor. Bu projenin bütün makinelerini Almanya'dan alıyor. Termik santrallerimizi yabancı firmalar yaptı. Bir termik santralin bakım masrafı 500 milyon dolar tutuyor.

Gelen yabancı yatırımcı ürettiği termik santralin bütün makinelerini kendi ülkesinden getirdiği gibi bakımını da kendi yapıyor ve 500 milyon dolar paramız dışarı gidiyor" ifadelerini kullandı. En önemli hedeflerinin yabancı firmaları yerli makine kullanımına teşvik etmek olduğunu aktaran Dalgakıran "Yerli makine kullanımını artırmak için yakın vadede, mühendislik firmaları gibi makine sektörünün paralel ilerlediği alanlarla faaliyetlerde bulunmayı planlıyoruz" dedi.



## “MAKİNE SEKTÖRÜ YÜZDE 5 BÜYÜDÜ”

Makine sektörünün ihracat rakamlarına da değinen Dalgakıran, ilk altı ayda Türkiye'nin ihracat oranının ortalama yüzde 2,5 arttığını; sektörün ihracatının ise yüzde 5 yükseliş gösterdiğini aktardı. Türkiye'nin cari açık sorununun en önemli sebebinin katma değerli üretim yapılamaması olduğunu savunan Dalgakıran, şunları söyledi: “Geçen sene yüzde 2,4 büyüme elde ettik. Bunun içinde imalat sanayisinin payı istediğimiz düzeyde gerçekleşmedi. Sanayinin büyümesi diğer alanların gerisinde kaldı. Milli gelir oluşumunda imalat sanayisinin payı yüzde 15 düzeyinde. Bu payı gelişmiş ülkeler yüzde 30 seviyesine taşıdı. Türkiye'nin katma değerli ürünlerle daha çok büyümeye ihtiyacı var. Türkiye'nin, diğer sektörlerde olduğu gibi makine sektöründe de belirlenen hedefi yakalaması için büyümesini bir miktar artırması gerekiyor.”

## “KORUMACI UYGULAMALAR İHRACATI ENGELLİYOR”

Dünyada yaşanan ekonomik kriz ve kriz sonrası ticari uygulamaların ihracatta büyümeye engel olduğunu vurgulayan Dalgakıran, sözlerini şöyle sürdürdü: “İhracatta aynı kuldarda yarıştığımız BRIC ve Asya ülkelerine uyguladıkları korumacılık politikaları nedeniyle ürün satışında sıkıntı çekiyoruz. Şu an Çin ya da Hindistan'a makine ihraç etmeye niyetlenen Türk firması yüzde 25-30



MAİB'in iftar davetine Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) Başkanı Mehmet Büyükekşi de katıldı.

gibi ciddi oranlarda gümrük vergileriyle karşı karşıya kalıyor. Ama aynı ülkeler, yüzde 3 gümrük vergisiyle ürettikleri makineleri Türkiye'ye rahatlıkla satabiliyor. Bu ciddi bir haksız rekabet ortamı doğuruyor. “Dalgakıran, Türkiye'nin Avrupa Birliği'nin diğer ülkelerle yaptığı serbest ticaret anlaşmalarının dışında tutulmasının da makine sektörü için tehlikeleri olduğunu ifade etti.

## “KALİFİYE ELEMAN İHTİYACIMIZ VAR”

Kalifiye eleman bulmakta güçlük çektiklerini de vurgulayan

Dalgakıran, “İnsan kaynağımız ve eğitim ortamımız istediğimiz düzeyde değil. Nitelikli insan gücü büyük şehirlerde hayatını idame ettiriyor. Büyük şehirlerde ise arazi maliyetleri çok yüksek. Firmalar yatırım yapma imkanını bulamıyor. Uygun yer bulması durumunda makine sektöründe yatırım yapmayı planlayan çok sayıda firma var. Mevcut sorun aşıldığı takdirde makine sektörü önemli oranda büyüyecektir” dedi. Türkiye'nin ileri teknolojiler yanında, ortalama yaşı 20 olan makineleri de ithal eden bir ülke olduğunu aktaran Dalgakıran, “Ürünleri kullanıyor olmak bizi dünyanın ilk 10 büyük ekonomisi içine sokmaz. Bizi dünyanın 10 büyük ekonomisi arasına sokacak olan bu teknolojileri üreten ülke olmaktır. Türkiye vakit kaybetmeden yönünü katma değerli üretime çevirmeli, sanayi alanında devrim yapmalıdır. Türkiye'nin gelişmiş ülkelerle arasındaki makası kapatmak için büyümekten daha çok bir sıçramaya ihtiyacı vardır” yorumunu yaptı. Türkiye'nin makine ihracatının kilogram fiyatının ortalama 6,5 dolar olduğunu söyleyen Dalgakıran, bu rakamı Almanya gibi 60-70 dolar seviyesine çıkarılması gerektiğinin altını çizdi. Türkiye'nin ithal ettiği makinelerin yüzde 70'ini üretilebildiğine dikkat çeken Dalgakıran “Makine sektöründe ihracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 50'lerden yüzde 45'lere geriledi. Bu önemli bir göstergedir” dedi.





# ADNAN DALGAKIRAN: “SEKTÖREL KIRILMAYI YARATAN KUŞAK BİZ OLABİLİRİZ”

MAKİNE ÜRETİMİNDE CİDDİ BİLGİ BİRİKİMİNE SAHİP, ALTYAPISI GÜÇLÜ, POTANSİYELİ ÇOK YÜKSEK BİR ÜLKEYİZ DİYEN ADNAN DALGAKIRAN, AVANTAJLARIMIZI ORGANİZE OLARAK VE DOĞRU STRATEJİLER UYGULAYARAK DEĞERLENDİREBİLİRSEK, SEKTÖREL KIRILMAYI YARATAN KUŞAK BİZ OLABİLİRİZ, DEDİ.

**T**ürk makine sektörünün sorunlarını çözmesinin ve hedeflerine ulaşmasının doğru strateji, akıl ve kararlılıkla olabileceğini söyleyen Makine İhracatçıları Birliği ile Makine Tanıtım Grubu Yönetim Kurulu Başkanı ve İstanbul Sanayi Odası Başkan Yardımcısı Adnan Dalgakıran ile makine sektörünün kat ettiği yolu ve bundan sonra neler yapması gerektiğini konuştuk.

**Dünya ekonomisinin durgun seyrettiği bir dönemde Türk ekonomisinin gelişimini ve ilerlediği yolu nasıl buluyorsunuz?**

Dünya ekonomisi ekonomik krizin etkilerini tam olarak atlatamadı. Gelişmiş ülkeler sorunlarına çözüm ararken, gelişmekte olan ekonomiler büyüme hedeflerini revize etmek zorunda kaldı. İhracatının önemli bir bölümünü Avrupa'ya yapan Türkiye, bölge ülkelerde yaşanan ekonomik durgunluktan etkileniyor. Dış piyasalardaki durgunluğun yanı sıra Türkiye'nin çözüm bekleyen yapısal sorunları da mevcut. Ekonomik büyümemizin finans ve hizmet sektörüne dayalı olması sağlıklı değil. Gelişmiş ülkelerde imalat sektörü genel ekonominin içinden yüzde 30 pay alırken, Türkiye'de bu oran yüzde 15'lerde kalıyor. 2012 yılında Türkiye yüzde 2,4'lük büyüme oranı yakalarken bunun sadece 0,2'lik kısmını imalat



sektörü karşıyordu. Türk sanayisinin uluslararası alandaki rekabet gücüne destek olan unsurların başında uygun işçilik maliyetleri geliyor. Fakat hizmet sektörü merkezli büyüme nedeniyle rekabet şansımızı artıran işçilik gücümüzü de kaybetmeye baş-

ladık. Bu nedenle zaman kaybetmeden katma değeri yüksek ürünler geliştiren bir sanayiye dönüşmemiz gerekiyor. Enerjide dışa bağımlı bir ülkeyiz. Üretim teknolojilerinin büyük çoğunluğunu ithal ediyoruz. Ara mal açısından dışa bağımlılık oranımız son derece yüksek.





İmalat sanayisine yatırım yapmak ve istihdam oluşturmak hala çok maliyetli. Mevcut tablo içinde imalat sektörüne yatırım yapmanın her hangi bir cazibesi yok. Türk sanayisinde beklenen dönüşümün yaşanabilmesi için sorunların ivedilikle çözülmesi gerekiyor. Türkiye finansal açıdan da tasarruf fakiri bir sanayiye sahiptir. Sanayicilerimizin öz kaynakları yatırımlar için yeterli değildir. Zaten şirketlerimizin yüklü dış borcunun temel nedeni de yatırımda dış kaynak kullanımına yönelmek zorunda kalmalarıdır. Üretimin kar getiren bir alan haline dönüşmesi gerekiyor. Dönüşümü de ancak stratejik bir akılla sağlayabiliriz. Mevcut menfaatleri üzerinden planlama yapan, risk almayan ortak akılın dönüşüme niyetleneceğini sanmıyorum. Hizmet sektörü ile mali sektörler dünyada en kısa vadede, en az maliyetle istihdam yaratan alanların başında gelir. İmalat sektörünün istihdam yaratma maliyeti ise son derece yüksektir. İstihdam sorununun çözümünde etkili olan bu sektörler dayalı büyüme, imalat sanayisinden destek bulmazsa sürdürülemez. Sadece hizmet sektörü ya da mali sektörlerdeki büyümeyle gelişen bir ülke olamazsınız. Türkiye gibi dünyanın 10 büyük ekonomisi arasına

**Dünyadaki teknolojik gelişimin gerisinde kaldığımız her gün makine üreticilerimiz daha çok dışa bağımlı hale geliyor. Ülke olarak bunun önüne geçmek zorundayız. Eğitim seviyemizi yükseltmeli, teknolojik seviyemizin artışına katkı sağlayacak yabancı sermayeyi de Türkiye'ye çekmeliyiz.**

girmeyi hedefleyen bir ülke katma değerli ürünler geliştiren bir sanayiye sahip olmak zorundadır.

**2023 ihracat hedefleri ve Türkiye Makine Sektörü Strateji Belgesi ve Yol Haritası hakkındaki görüşleriniz nelerdir?**

Türkiye her gelişmiş ülke gibi kendine bazı hedefler koydu. Bu hedeflerin somut olarak ortaya konmasını son derece doğru buluyorum. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM) tarafından hazırlanan Türkiye Makine Sektörü Strateji Belgesi ve Yol Haritası devlet politikası olarak benimsendi. Stratejik yol haritaları belirlenen hedeflere ulaşmak için hazırlanmış günün şartlarına göre revize edilebilir planlardır. Türkiye'nin stratejik yol haritası, dünya ticaretinden alınan payı iki katının daha da üzerine çıkarmayı hedefliyor. Fakat 2013 itibarıyla dünya ticaretinde alınan payda ciddi bir artış gözlemleyemedik. Bu nedenle yol haritası üzerinde nelerin doğru yapılmadığının tekrar tartışılması gerekiyor.

**Makine sanayisinde yüksek katma değerli ürünleri pazara sunmak için hangi koşullar sağlanmalı?**

Ülke sanayilerinin yüksek katma değerli ürünler geliştirebilmesi için eğitilmiş bir nüfusa sahip olması gerekiyor. Girişimcilerin vizyonunun geniş olması da son derece önemlidir. Kararlı girişimci, kararlı insan kaynağı ile bürokrasi ve siyasetin odaklandığı bir ortamın hazırlanması şart. Teknoloji üretimine geçişte devlet aklının yol haritasına sağladığı desteğin büyük olması gerekiyor. Türkiye'de yatırımın önündeki en büyük engellerden biri, yetişmiş insan gücüne yakın sanayi bölgelerindeki arazilerin yüksek maliyetidir. Almanya'da kente yakın bir sanayi bölgesinde metrekaresi 20 Euro'ya bulduğunuz arazinin benzerine Türkiye'de 250 euro vermek durumunda kalıyorsunuz. Özellikle yatırım alanlarındaki arazi rantını ortadan kaldıracak uygulamaları hayata geçirmemiz gerekiyor. Gerekirse Devlet bu tip Organize Sanayi Bölgeleri'ne mülkiyet verme yerine kiralama yolunu izlemelidir. Yatırım yapacak sanayicilere destekler konusunda Devlet kurumlarına sunulacak öneriler için çalışıyoruz. İmalat sanayisinde yatırımı olan çok

**Sorunları çözmek ve hedeflerimize ulaşmak o kadar da zor değil. 1992 yılında 3 milyar dolar makine ihraç eden Çin, 18 yılda bu rakamı 270 milyar dolara çıkarmayı başardı. 12 milyar dolarlık makine ihracatımızı doğru strateji, akıl ve kararlılıkla 15 yılda 150-200 milyar dolar seviyesine yükseltebiliriz.**

sayıda işletme sahibi üretimin dezavantajları nedeniyle hizmet sektörüne kayıyor. Bu yönelişi engellemek için imalat sanayinin kar getiren bir alana dönüştürülmesi gerekiyor. Türkiye'de yüksek ya da orta üst teknoloji üretmek için gerek yabancı yatırımcılar gerekse de ülkemiz içindeki büyük sermaye sahipleri çekingen davranıyor. Sadece orta ölçekli firmalarımız kısıtlı imkanlarıyla bu alanda ilerlemeye çalışıyor. Nitelikli iş gücü eksikliğimiz yanında devlet yetkililerinin açık desteği olduğu halde bazı sorunları aşamayıp yüksek teknoloji ürünlerine yatırımı engelliyor. Makine sektörü Başbakanlığın genelgesine ilgili Bakanlarımızın çabalarına rağmen kamu alımlarında hala sorun yaşıyor. Aslında sorunları çözmek, dönüşümü sağlayarak, hedeflere ulaşmak o kadar da zor değil. 1992 yılında 3 milyar dolar makine ihraç eden Çin, 18 yılda bu rakamı 270 milyar dolara çıkarmayı başardı. 12 milyar dolarlık makine ihracatımızı doğru stratejik akıl ve kararlılıkla 15 yılda 150-200 milyar dolar seviyesine yükseltebiliriz. Bu ne sağlayabilmek için yüksek teknolojiye yatırım yapanlar pozitif ayrımcılık görmeli.



Sonuçların son derece uzun zamanda alınacağı, insan kaynağının yetersiz olduğu bir ortamda sadece özel sektörün çabalarıyla gelişmeyi sağlayamayız. İleri teknoloji üretmek bütünlüklü bir konudur. Türkiye’de makine sektörünün katma değerli ürünler sunabilmesi için yazılım ve elektronik sektörlerinin de gelişmesi gerekiyor. Dünyadaki teknolojik gelişimin gerisinde kaldığımız her gün makine üreticilerimiz daha çok dışa bağımlı hale geliyor. Ülke olarak bunun önüne geçmek zorundayız. Eğitim seviyemizi yükseltmeli, teknolojik seviyemizin artışına katkı sağlayacak yabancı sermayeyi de Türkiye’ye çekmeliyiz.

**Makine Tanıtım Grubu, Türkiye’nin makine ihracatına yönelik hedeflerine ulaşması için ne tür katkılar sunuyor, nasıl bir rol üstleniyor?**  
Makine Tanıtım Grubu (MTG), kurul-

**200 milyar dolara yakın makine ithalatı olan Almanya özel önem verdiğimiz pazarlar arasında yer alıyor.**

duğundan itibaren belirlediği stratejiler doğrultusunda hareket ediyor. Öncelikle makine sektörünün önemini kavranmasına yönelik çalışmalarda bulunduk. Ortaya koyduğumuz projelerle makine sektörüne yönelik farkındalığın yaratılması noktasında başarılı olduğumuzu düşünüyorum. Moment Expo dergisi, Makine Hikayeleri kitap serisi gibi hazırladığımız yayınlarla hem makine sektörünün bugünlere nasıl geldiği hem de mevcut potansiyeli konusunda toplumu bilgilendirmeyi sürdürüyoruz. Yayınlarımızla makine sektörünün entelektüel birikimini artırmaya çalışıyoruz. Ayrıca Turqum gibi belgelendirme faaliyetleriyle firmaların üretim kalitesini yükseltmesine ve ihracat rakamlarını büyütmesine destek oluyoruz. Türkiye’deki faaliyetlerimizin ardından, Avrupa’nın ve dünyanın önemli fuarlarında Türk makine sektörünün imajını güçlü göstermeye yönelik çalışmalar yaptık. Hedef pazar olarak belirlediğimiz ülkelerin ilgili dernekleriyle yakın işbirlikleri kurduk. Kısıtlı bütçemizle Türk makine sektörünü dünyada tanıtmaya devam ediyoruz. 2014 yılında da Ekonomi Bakanlığı ile eş güdüm içerisinde çalışmalar planlıyoruz. Yurt içi ve yurt dışında tanıtım organizasyonlarına devam edeceğiz. 200 milyar dolara yakın makine ithalatı olan Almanya yurt dışında özel önem verdiğimiz pazarlar arasında

**İmalat sanayisinde yatırımı olan çok sayıda işletme sahibi üretimin dezavantajları nedeniyle hizmet sektörüne kayıyor. Bu yönelişi engellemek için imalat sanayinin kar getiren bir alana dönüştürülmesi gerekiyor.**

yer alıyor. Dünyadaki ekonomik krize rağmen Almanya’nın makine ithalatı ve makine ihracatı büyümesini sürdürdü. Çin’in Almanya pazarından aldığı pay her yıl artış gösteriyor. Türk makine sektörü olarak Almanya pazarında aynı şekilde payımızı artırmalıyız. Çünkü Almanya’ya yönelik ihracat artışı tüm dünya pazarlarına da bir mesaj niteliği taşıyor. Aynı zamanda üretimde ulaştığınız noktayı göstermenin en stratejik yoludur. Önümüzdeki yıl ekonomik sıkıntı yaşayan markalaşmış makine firmalarının Türk yatırımcılar tarafından satın alınmasına yönelik çalışmalarda bulunacağız. Eğer beklediğimiz devlet desteğini de bulabilirsek sektörümüzde ciddi tecrübeye sahip şirketleri ve markaları Türkiye’ye kazandırabiliriz. Şirket birleşmeleri dünyada oldukça yaygınlaştı. Daha güçlü sektörel yapıların ortaya çıkmasını sağlayan birlikte çalışma kültürüyle ülkeler rekabetçi güçlerini artırdı. Örneğin 10 yıl önce 9 bin şirketle 200 milyar dolar düzeyinde ihracat yapan Almanya’nın günümüzde 6 bin şirketle 300 milyar dolar seviyesinde ihracat yaptığını gözlemliyoruz. Dünyada makine sektörü ölçek olarak büyüyor ve kuvvetlenip organize oluyor. MTG olarak Türk makine sektöründe işbirliklerini artırıcı çalışmalarda da bulunacağız. Özellikle sektörümüzün elektronik ve yazılım firmalarıyla ilişkilerini geliştirecek organizasyonları hayata geçirmek istiyoruz. Türkiye’de



## Sektörümüzü tek çatı altında toplayacak bir federasyon kurmaya yönelik çalışmalarımız sürüyor.

birlikte iş yapma kültürü hala istediğimiz seviyeye ulaşamadı. Üreticilerimizin büyük çoğunluğu büyük bir yapının parçası olmaktansa kendi belirlediği alan içinde kalmayı tercih ediyor. Bu düşünce yapısı, sermaye açısından yeterli potansiyeli taşımayan ülkemizin gelişimine zarar veriyor. Sektörümüze birlikte çalışma kültürünü kazandırabilmek için çaba göstermemiz, ikna etmek için doğru yolları bulmamız gerekiyor. Aynı zamanda sektörel örgütleri tek bir çatı altında toplayacak bir federasyon kurmaya yönelik girişimlerimiz de sürüyor.

### Türk makine sektörü sorunlarını çözüp hedeflediği noktalara nasıl ulaşabilir?

Sorunları çözebilmek için öncelikle tespit etmeniz gerekiyor. Sektörel sorunlarımıza doğru müdahale edersek kısa sürede istediğimiz dönüşümü gerçekleştirebiliriz. Makine üretiminde altyapısı olan, ciddi bilgi ve birikime sahip bir ülkeyiz. Bu birikim önemli bir avantaj kazandırsa da hedeflenen noktaya ulaşabilmek için organize olmamız gerekiyor. Stratejik bir bakış gerekiyor. Eğer doğru stratejiler uygularsak iddia ediyorum makine sektörümüz 10 yıl içinde Avrupa'daki örneklerine yakın çok ciddi bir endüstri halini alabilir. Türkiye sağlam temellere dayanan bu güce sahiptir. Türkiye ekonomik açıdan son yıllarda önemli yol kat etti. Kişi başına düşen milli gelirimiz üç bin dolardan 10 bin dolara yükseldi. Orta gelire sahip bir ailenin yaşam standartları beklentilerini karşılıyor. Orta kesimden ailelerin çocuklarını üretim sürecine dahil etmek ise zorlaşıyor. Makine Hikayeleri 50+ kitabımızda sektörümüzde paylaştığımız 50 yılı geride bırakmış şirketlerin kuruluş hikayelerini de anlansayacak olursanız üretim emek

istiyor. Günümüzün dev şirketleri kurulurken hayatla mücadele edilmiş, başarmak için her zorluğa karşı yılmadan çalışılmış. Yeni nesillerimiz ise sunulan rahat imkanların da etkisiyle zorlu işlerden uzak duruyor. Hizmet sektörü gibi kendisine daha rahat koşullar sunan alanlara yöneliyor. Üniversitelerin makine mühendisliği bölümlerinden mezun olan gençlerimizin çoğunluğu imalatta görev almak istemiyor. Sanayinin nitelikli iş gücü bulmasını zorlaştıran orta gelir tuzağı olarak nitelendirilen bu sorunla mücadele etmeliyiz. Genç nüfusumuzdan farklı sanayide faydalanabilmek için hedeflerin yeniden belirlenmesi gerekiyor. Türkiye mevcut yapısıyla son derece güçlü bir ülkedir. Global ölçekte dünyanın 10 büyük ekonomisi arasında olmayı amaçladığımız için stratejiler geliştiriyoruz. Eğer orta büyüklükte

bir ekonomi olarak kalmayı tercih etseydik hedefler doğrultusunda çalışmamayı secebilirdik. Fakat hedef her alanda dünyanın ilk 10 büyük ekonomisi arasında olmaksızın doğru adımları atmak zorundayız. Ancak hedefler doğrultusunda bugünün övgüsünü ya da eleştirisini yapabiliriz. Hayatta insanlar gibi devletler de bir yol belirlemelidir. Hedeflerinizi uygulamaya geçirmeden, amaçlarınız doğrultusunda çalışmadan, büyük ve güçlü olana öykünme hakkınız yoktur. Güçlü ve büyük olmanın bir bedeli vardır, fatura ödemelisiniz. Hayatın gerçekleri üretenin, kazananın mutlu olduğunu gösteriyor. Kazanmak içinde çalışmanız gerekiyor. Günümüzde ülkelerin büyük, güçlü olmasının ölçütü ekonomidir. Ekonomik yönden gelişimin yolu da üretmekten geçer.





# “TEMEL HEDEFİMİZ, İHRACAT PAZARLARIMIZI ARTIRMAK”

Plastik işleme makineleri üreten Erhas Dış Ticaret, 2011 yılında Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri İhracat Başarı Ödülü'ne layık görüldü. Firmanın en temel hedefi makine ihraç ettiği ülke sayısını daha da artırmak.



**P**lastik işleme makineleri ihracatı gerçekleştirmek amacıyla Ahmet Haseki tarafından 1988 yılında İstanbul'da kurulan Erhas Dış Ticaret, 25 yıldır çalışmalarını sürdürüyor. Artan ihracat rakamları ve yurt dışında başarıyla gerçekleştirilen taahhüt projeleriyle büyüyerek yollarına devam ettiklerini vurgulayan Erhas Dış Ticaret Satış ve Proje Yöneticisi Ertuğrul Haseki, şirketin yapısı ve son dönem çalışmalarıyla ilgili bilgi verdi.

**Şirket yapılanmanız hakkında bilgi verir misiniz?**

Aile şirketi olarak kurulan firmamız yüksek kaliteli plastik makineleri, ekipmanları ve üretim hatlarının dış ticaretinde uzmanlaşmış, KOSGEB ve PAGEV üyesi olan bir işletmedir. Erhas olarak alanımızda kaliteli makine ve üretim hatları üreten küçük ve orta ölçekli Türk imalatçılar için; ürünlerinin yurt dışına pazarlanması, uluslararası ticari kurallara uygun satışının gerçekleştirilmesi, gerektiğinde imalat

için finansman sağlanmasıyla makinelerin kurulum ve işletmeye alınması faaliyetlerini gerçekleştiriyoruz. Ayrıca tecrübeli işgücü ve kalifiye çalışanlarımızla satış sonrası hizmetlerde de müşterilerimize destek vermeye devam ediyoruz.

**İhraç ettiğiniz ürünler genelde hangi tür işletmeler tarafından nerelerde üretiliyor?**

Makinelerimiz, 20 yılı aşkın bir süredir işbirliği yaptığımız, başta İstan-





bul olmak üzere Türkiye'nin önemli endüstriyel bölgelerinde çalışmalarını sürdüren yerleşik imalatçıların atölye ve imalathanelerinde üretiliyor. İmalatını gerçekleştirdiğimiz farklı ürün ve ürün grupları için alanında uzmanlaşmış firmalarla çalışıyoruz. Ayrıca fleksografik matbaalar alanında işbirliğini sürdürdüğümüz yerli partnerimizle yakaladığımız küresel başarı, Avusturya merkezli bir firmayla 2011 yılında gerçekleştirdiğimiz üçlü ortaklığın yolunu açtı. Bu yeni yapılanmanın kazandırdığı sinerji sayesinde de dünya çapındaki müşteri portföyümüz ve iş hacmimiz önemli ölçüde arttı.

**Pazara sunduğunuz ürün çeşitleriniz ve özellikleri hakkında bilgi verirsiniz mi?**

Satışını gerçekleştirdiğimiz ürünler beş ana grupta toplanıyor. Bu gruplardan ilki: Toptan topa iki, dört, altı veya sekiz renkli, merkez tamburlu ya da baskı üniteleri servo motorlu, açık

tavalı veya kapalı rakle sistemli, normal ya da hızlı baskı ile değişen baskı enlerinde polipropilen (PP) dokuma, polipropilen (PP) ve polietilen (PE) film üzerine baskı yapabilen fleksografik matbaalardır. Polietilentereftalat (PET), PP, polistren (PS) levhalardan farklı şekilleme alanlarına ve kalıp özelliklerine göre üç veya dört istasyonlu olarak kap, kapak, bardak şekillendirebilen, kesebilen, mikro delebilen ve dizip/istifleyebilen ısıllı şekillendirme (termoform) makineleriyle kalıpları ikinci başlık altında sayabileceğim ürünlerdir. Enjeksiyon makineleriyle üretilen mamulleri henüz kalıp içindeyken, dikey veya yatay eksenle etiketlendirebilen kalıp içi etiketleme robotları ile PP, PS, PE, PVC ile PET geri dönüşümünde kullanılan granül ekstruderleri, öğütücüler, kırıcılar, yıkama hatları ve aglomeratörler olarak tanımladığımız plastik geri dönüşüm hatları, diğer iki ürünümüzdür. Son olarak da jüt kumaş kesme ve delme makineleri, istifleme

## Geleneksel pazarlarımızın haricinde 2013 yılında Endonezya ve Filipinler'e de makine ihraç ettik.

makineleri, perforeli kaynak makinelerimiz yani büyük boy PP dokuma çuval üretim makinelerimiz bulunuyor. Bunların yanında; plastik malzeme ve ürünlere yönelik makinelerden farklı olarak şirketimize güvenen yabancı müşterilerimizin özel talebi olan tıbbi gazlı bez üretim ve hurda alüminyum külçe döküm hatları projeleri de yurt dışında anahtar teslim olarak gerçekleştirdiğimiz çalışmalardır.

**Üzerinde çalıştığınız yeni projeleriniz var mı?**

Dış ticaretini gerçekleştirdiğimiz her ürün grubunda yenilikçi teknolojileri takip ediyoruz. Özellikle fleksografik matbaaların baskı ünitelerinde dişlisiz aktarım uygulaması konusunda ürün geliştirme çalışmalarımız imalatçı partnerimizle işbirliği içinde devam ediyor. Bu çalışma sayesinde dişlilerde meydana gelen sorunları ortadan kaldırarak geçişlerin daha kolay olmasını, dişli aktarımlı makinelere göre yüzde 50'ye varan hız artışı ve daha hassas baskı sağlamayı hedefliyoruz. Öte yandan ısıllı şekillendirme makinelerinde tasarım çalışmalarına devam ettiğimiz devirmeli sistem ile boyutları optimize edilmiş, daha verimli hale getirilmiş makineler üreterek müşterilerimize sunmayı amaçlıyoruz.

## "İHRACAT BEKLENTİMİZ GEÇEN YILIN ÜSTÜNDE"

2013 yılına iyi bir başlangıç yaptıklarını vurgulayan Haseki; geleneksel pazarlarının haricinde Endonezya ve Filipinler'e de makine ihraç ettiklerinin altını çizdi. Haseki sözlerini şöyle sürdürdü: "Dişlisiz baskı makinesinin yapımı konusunda yabancı teknik danışmanlarla know-how anlaşması yaptık. 16-23 Ekim tarihleri arasında



## Finansman, nakliye ve personelin vize engeli nedeniyle rahat seyahat edememesi ihracatta yaşadığımız temel sorunlardır.

Almanya'nın Düsseldorf şehrinde düzenlenecek K Plastik Fuarı'na katılarak, yeni müşteriler bulmayı hedefliyoruz. 2013 yılına dair ihracat beklentimiz ise geçen yılın üstünde."

**Çalışanlarınızın gelişimi konusunda çalışmalar yürütüyor musunuz?**  
Dış ticaret firması olarak öncelikle çalışanlarımızı, profesyonel gelişimleri için yabancı dil ve dış ticaret operasyonları ile mevzuat konusundaki kurslara gönderiyoruz. Teknik eğitimler, işletme ve satış konularıyla çeşitli yazılımlara yönelik kurslarla da yine çalışanlarımızın donanımlarını desteklemeye çalışıyoruz. Diğer yandan işbirliği yaptığımız firmalardaki teknik personele yönelik düzenlenen yenilikçilik, işletme ve üretim organizasyonu, teknik dökümantasyon gibi konulardaki eğitimlere iştirak edilmesi için de teşvikte bulunuyoruz.

**İhtisas fuarlarına katılıyor musunuz? Fuarların firmanız için öneminden bahsedebilir misiniz?**  
Fuarlar firmamızın tanıtımı, bilinirliği için temel platformlardan biridir. Yurt içi fuarlardan özellikle İstanbul'da düzenlenen Plast Eurasia ve Avrasya Ambalaj Fuarı'na katılıyoruz. Bunun dışında üç yılda bir Almanya'nın Düsseldorf kentinde düzenlenen ve dünya çapında plastik sektörünün en büyük etkinliği olan K Fuarı ile yine üç yılda bir İtalya'nın Milano kentinde düzenlenen önemli organizasyonlardan Plast Fuarı'nda, hem katılımcı hem de ziyaretçi olarak yerimizi alıyoruz. Ayrıca öncelikli pazarlarımız olan Ortadoğu ve Afrika'ya yönelik olarak Tunus, İran, Mısır, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde düzenlenen sektörel fuarlara da katıldık. Bizim için gurur

verici bir başka tecrübe de internet çağının gelişile birlikte kendimizi bu platformda oluşturduğumuz kapsamlı web sayfamızla tanıtma şansı bulmamız oldu. Bu sayede Güney Amerika'dan müşterilerle tanışıp bu pazara da açılarak Güney Amerika ülkeleri vatandaşlarının yoğun olarak ziyaret ettiği ABD'nin Chicago kentinde düzenlenen The International Plastics Showcase'de de standımızla yer aldık. Dolayısıyla faaliyet gösterdiğimiz çok yönlü sektörün dinamizmini ve nabzını sıcak sıcak takip edebilmek ve sahip olduğumuz geniş küresel irtibat ağını canlı tutabilmek açısından ulusal ve uluslararası fuarlara katılmak bizim için büyük önem taşıyor.

### "70'TEN FAZLA ÜLKEYE İHRACAT GERÇEKLEŞTİRİYORUZ"

Bugüne kadar 70'ten fazla ülkeye ihracat gerçekleştirdiklerini belirten Erhas Dış Ticaret Satış ve Proje Yöneticisi Ertuğrul Haseki; "Müşteri port-

föyümüze bakıldığında, Ortadoğu ve Afrika'nın en önemli ihracat pazarlarımızı oluşturduğunu ve bunun yanında Rusya, Türk Cumhuriyetleri, Balkan ve Doğu Avrupa ülkelerine de sıklıkla sevkiyatlar gerçekleştirdiğimizi söyleyebilirim. Geçen yılki ihracatımız 5 milyon euro civarında gerçekleşti. Son dönemde Güney Amerika ve Asya ülkelerine de ihracat yaparak Türk makine sanayisinin bayrağını bu uzak pazarlara da taşıdık." dedi.

### İhracat konusunda yaşadığınız sorunlar var mı? Sorunların çözümü için neler yapılmalı?

Finansman ve nakliyenin yanı sıra personelin vize engeli nedeniyle rahat seyahat edememesi ihracatta yaşadığımız temel sorunlardır. Örneğin; Nijerya ve Meksika'dan vize alabilmek aylarca sürüyor. Özellikle Türk Hava Yolları'nın yeni uçuş noktaları açması ihracat pazarlarımızın çeşitlenmesine yardımcı olsa da bu ülkelerin ithalat gümrük





Erhas Dış Ticaret adına 2011 yılında Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri İhracat Başarı Ödülü'nü Ahmet Haseki, Sanayi Bakanı Zafer Çağlayan'ın elinden aldı.



duvarları Türk malları için engel oluşturuyor. Avrupa Birliği menşeli mallar birçok Afrika ülkesine gümrüksüz ithal edilebilirken, Türk malları için çok yüksek gümrük vergisi alınıyor.

**Türk makine imalat sanayisinin durumuyla ilgili değerlendirmeleriniz nelerdir?**

Türkiye'nin makine üreticiliği açısından çok geliştiğini düşünüyorum. Özellikle Batı Avrupa kaynaklı makineler örnek alınarak başlayan imalat süreci, kullanıcıların deneyimleri ışığında geliştirilip çağdaş teknikler uygulanarak günümüz teknolojisini yakaladı. Uzakdoğu ülkelerinden üstün olsa da, kalite düzeyimizi Batı Avrupalı üreticilerin seviyesine çıkarmalıyız. Bu durumun iyileşmesi için her sektöre düşen öncelikli görevin, özgün teknolojiler üretmek ve bundan destek alan yüksek katma değerli ürünleri ihraç etmek olduğuna inanıyorum. Türkiye makine imalat sektörünün en büyük eksikliği, büyük ölçekli ve seri imalata yönelememesidir. Bunun sebepleri arasında; finansman yetersizliği, yetmişmiş teknik eleman sorunu ve örgütlenme yanlışları sayılabilir.

**Şirketinizin gelişimine yönelik projelerinizden ve gelecek hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?**

Şirketimizin ileriye dönük projeleri arasında, imalatçı şirketlerimizin parça listeleri oluşturularak satın almalarını

uzun vadede planlayabilmeleri ve bu suretle maliyetlerini kontrol altında tutabilmeleri için uygun programlar seçme konusu yer alıyor. Ayrıca, sevk edilen tüm makineler için envanter çalışması yaparak müşterilerin memnuniyet dereceleri saptamayı amaçlıyoruz. Bu sayede teknik ekiplelerimiz müşterilerden talep olmadan da periyodik ziyaretler gerçekleştirerek makinelerin yedek parça ihtiyaçlarını belirleyebilecek. Şirketimiz büyüme stratejileri doğrultusunda, sektörde uzun yıllar boyunca edindiği tecrübeleri Türkiye'de yapılmayan ancak hem iç hem de dış pazarda büyük potansiyeli olan makinelerin imalatında faal olarak değerlendirilmeyi öngörüyor. Bu sayede uzun zamanda ve büyük bir emekle oluşturulan müşteri portföyümüze ürün ve hizmet kalitesi, dakiklik ve ekonomiklik anlamında en iyi çözümleri ve hizmetleri sunarak bu kümeyi büyütme ve firmamızın saygınlığını daha da artırmayı amaçlıyoruz. Geleceğe yönelik bir başka hedefimiz de; endüstriyel proje ve taahhüt alanındaki başlangıç tecrübelerimizi artırmak ve bunu günümüzün ve şüphesiz geleceğin en önemli alanlarından biri olan, önemli ölçüde sürdürülebilir ekonomik ve ekolojik büyüme vaat eden yenilenebilir enerji ve çevre teknolojileri alanlarına da genişletmek.

**"MAKİNE SEKTÖRÜ 2023 HEDEFİ İÇİN ÜSTÜNE DÜŞEN GÖREVİ YAPACAK"**  
Türk makine imalat sektörünün

## ERTUĞRUL HASEKİ KİMDİR?



1982 yılında İstanbul'da doğdu. Zürih İsviçre Federal Teknik Üniversitesi'nden her ikisi de makine mühendisliği dalında olmak üzere 2006 yılında lisans ve 2008 yılında yüksek lisans diploması aldı. Mekatronik ve robotik alanlarıyla ürün geliştirme konusunda ihtisas yapan Haseki; hem üniversite tahsili sırasında, hem de sonrasında Avrupalı büyük makine imalatçılarına hizmet veren mühendislik firmalarında ve plastik makineleri, yenilenebilir enerji, elektrik ekipmanları gibi farklı imalat sektörü şirketlerinin Ar-Ge ve satış bölümlerinde çalıştı. Ertuğrul Haseki aile şirketi olan Erhas Dış Ticaret firmasına 2011 yılında satış ve proje yöneticisi olarak dahil oldu ve halen bu görevini sürdürüyor.

geleceğinin oldukça parlak olduğunun altını çizen Haseki; "2023 yılında ülke olarak 500 milyar dolar ihracat gerçekleştirme hedefini benimsedik. Makine sektörü de bu hedefe ulaşılması konusunda üstüne düşen görevi fazlasıyla yapacaktır. Katma değeri fazla, yüksek teknoloji ürünü makineler imal etmek suretiyle Türk makine imalat sektörü hem kaliteli insan gücü istihdam edecek, hem de ülkeye daha fazla döviz kazandıracaktır. Yeterli doğal zenginliğe sahip olmayan ülkemiz, ancak bu şekilde ilk 10 ülke arasına girmeyi başaracaktır diye düşünüyorum" dedi.



# “ÜRETİM STANDARTLARININ BELİRLENMESİNDE GÖREV ALIYORUZ”

Standardizasyon çalışmalarına katkı sağlamayı kurumsal bir sorumluluk olarak benimsediklerini, üretim standartlarının hazırlanması ve revize edilmesi gibi konularda gönüllü olarak görev aldıklarını ifade eden ISISAN'ın İdari ve Mali İşler Müdürü Murat Arslan; Avrupa merkezli önemli firmaların onaylı tedarikçisi olduklarını belirtti.



**K**ayseri’de kalorifer kazanı üreterek faaliyetlerine başlayan İsisan, sektörde 45 yılını geride bıraktı. 1980’lerin ortasından itibaren çalışma alanını kazan üretiminden basınçlı kaplar imalatına doğru kaydıran firma, bugün basınçlı kaplar sektörünün ihtiyaç duyduğu her türlü stok ve taşıma tankı üretimini ve satışını gerçekleştiriyor.

İsisan şirket yapılanması hakkında bilgi verir misiniz?

Şirket merkezi ve üretim tesisi Kayseri’de bulunan firmamızın; İstanbul, Frankfurt ve Dubai’de satış ve servis hizmeti verdiğimiz merkezlerimiz var. Cezayir ve Mumbai’de de birer satış ofisimiz mevcut. Ortadoğu ve Afrika pazarında etkin bir konuma sahip şirketimiz, son yıllardaysa Avrupa’da

kriyojenik ve karbondioksit depolama ve taşıma tankları alanında büyümesini sürdürüyor.

İmal ettiğiniz ürünler nelerdir?

Firmamızın üretim ve satışını gerçekleştirdiği başlıca ürün grupları arasında: LPG taşıma ve stok tankları, LNG taşıma ve stok tankları, kriyojenik LIN, LOx, LAr taşıma ve stok tankları;



## Isısan Germany GMBH şirketimizi kurarak, Avrupa'ya yönelik hedeflerimize bir adım daha yaklaştık.

karbondioksit, amonyak taşıma ve stok tankları; gaz ve hava tankları, soğutucu akışkan tankları, poliüretan hammadde tankları, petrol endüstrisinde kullanılan seperatör ve proses tankları bulunuyor.

### Üretim faaliyetlerinizi nerede ve nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Ürünlerimizi, 25 bin kapalı olmak üzere 46 bin metrekarelik alanda kurulu Kayseri'deki fabrikamızda imal ediyoruz. Stok ve taşıma tanklarının bombalarının üretimini de yine kendi fabrikamızda gerçekleştiriyoruz. Ürünlerimizin ısıtılma işlemi için fabrikamızda iki adet ısıtılma fırını ve iki adet de boyama ve kumlama kabini bulunuyor. İmalatlarını, uluslararası standartlara uygun ve üçüncü parti denetim kuruluşlarınca sertifikalandırılmış olarak gerçekleştirdiğimiz ürünlerimizin, radyografi ve benzeri NDT'lerini de kendi bünyemizdeki laboratuvarımızda gerçekleştiriyoruz.

### Üretim aşamalarınız hakkında bilgi verir misiniz?

Isısan, ASME (U, U2, S), GOST, UKR SEPRO, TPED, DIRECTIVE 2007/46/EC ve EN ISO3834-2 sertifikalarına sahip olarak; AD2000, ASME Div1, Div 2, BS5500, CODAP, ADR ve EN standartlarında üretim yapıyor. Sıvılaştırılmış/basınçlı gazların karayolunda taşınması için Avrupa Birliği'nde kayıtlı ve bu kapsamda gerekli tüm sertifikasyonlara sahip bir ticari araç üreticisi olan firmamızda, ürünlerimizin şasisini de kendimiz imal ediyoruz. Yürür aksam dediğimiz; dingil, süspansiyon, fren ve elektrik sistemi montajlarınıysa fabrikamızda yapıyoruz. Yaptığımız işte güvenliğin yüksek öneminin bilincindeyiz. Bu nedenle üretimin ve denetimin her aşamasında teknolojinin getirdiği tüm



yenilikleri kullanmaya özen gösteriyoruz. X-Ray cihazı, ultrasonik ölçüm ve gözlem cihazı, helyum detektörü, manyetik partikül test cihazı ve endüstriyel endoskopi cihazı gibi modern araçlarla donanmış bir kalite kontrol departmanımız var. Aynı zamanda nitelikli ve geniş bir servis ağına sahibiz, yurt içi ve yurt dışındaki her noktada üstün servis hizmeti verebiliyoruz. Tanklarımızın dizaynı ise özel bilgisayar programlarında yük dağılımları ve fiziksel kuvvet dağılımları modellenerek yapılıyor. Malzeme tedarikimizde dünya markası olmuş firmalarla çalışıyoruz. Sac alımlarında, karbon eşdeğeri gibi çok detaylı bileşenleri dahi şartnamelerimize ekleyerek alımlarımızı gerçekleştiriyoruz. 45 yılı geride bırakan, kalitesinden taviz vermeyen, sahip olduğu sertifikaya ve kalite belgeleriyle farklılaşan bir firma olarak; üretimin her noktasında toplam kalite yönetimi prensiplerini uygulayıp, son yıllarda yapılan 5S kalite çalışmaları ile üretimde daha verimli ve daha düzenli bir çalışma ortamı sağladık. Firmamızda, daha verimli ve sistematik çalışma adına sürekli iyileştirme, 6 Sigma, yalın üretim, performans ölçme değerlendirme

çalışmaları yapıyoruz. Ayrıca iş her ne olursa olsun, çağımızda bilgi teknolojilerine yatırım yapmayan ve nitelikli personele sahip olmayan şirketlerin fark yaratmada başarılı olamayacağını farkındayız. Bu anlamda güçlü bir BT altyapısı kurarak süreçlerimizi tamamen elektronik ortama taşıyoruz. Kısa zaman içinde müşterilerimiz tanklarının güncel durumlarını online olarak izleme fırsatına da sahip olacak.

### İş güvenliği ve çevre politikalarınızdan bahsedebilir misiniz?

İş güvenliği bizim olmazsa olmazlarımız arasında yer alıyor. İş güvenliği kurulumuz verimli bir şekilde "önce iş güvenliği" prensibiyle hareket ederek, iş ve çalışan sağlığının korunması adına önemli çalışmalar yapıyor. Şirket içi eğitimlerimiz, iş güvenliği takımlarımızın çalışmaları, yönetim denetlemelerimiz; iki iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimimizin kontrolünde OHSAS 18001 hedefiyle aktif şekilde devam ediyor. Çalışan ve çevre sağlığının korunması adına fabrika sahası içinde çevreye zarar verebilecek her türlü atık, gaz, kontamine malzeme tehditlerine karşı önemli yatırımlar yaparak çevreye



karşı olan sorumluluğumuzu da yerine getiriyoruz.

### “FARKLI VE BAŞARILI PROJELERE İMZA ATTIK”

Isısan İdari ve Mali İşler Müdürü Murat Arslan, firmalarının bugüne kadar; şoför kabinine girmeden tek noktadan yönetilebilen ve üst düzey güvenlik sağlayan akıllı LPG taşıma tankları, Türkiye karayolları gabari sınırına uygun olarak dizayn edilen 52 metre küp hacimli LNG taşıma tankı, 24,5 metre küp kapasiteli hacimli karbondioksit taşıma tankı, kriyojenik konusunda 300 metre küp kapasiteye kadar dik ve yatay “engineering solutions” tankları gibi birçok farklı ve başarılı projeye imza attığının altını çizdi.

### Çalışanlarınızın gelişimi için ne tür çalışmalar yürütüyorsunuz?

Şirketimizin hedefleri doğrultusunda, organizasyon yapımızın değişime açık ve dinamik olmasına özen gösteriyoruz. Çalışanlarımızın etkin ve verimli bir şekilde işlerine devam edebilmesi ve şirket hedefleri doğrultusunda yönlendirilmesi adına, tüm sistemlerimizi bireysel ve takım performansını geliştirecek şekilde inşa ediyoruz. Firmamızda görev alan herkesin profesyonel becerilerini eğitimlerle sürekli artırarak, şirket içi performanslarına ve kariyer çalışmalarına

da destek oluyoruz. Biz Isısan olarak sektördeki gelişmeleri yakından takip eden, yeniliklere kolay adapte olabilen bir teknik kadroya sahibiz. Bünyemizde, bilgi ve deneyimleri uluslararası kuruluşlar tarafından tescil edilmiş sertifikalı kaynakçılarımız bulunuyor. Şirket içi eğitim faaliyetlerimiz yıl içinde kesintisiz olarak devam ediyor. Dolayısıyla hem ekipman hem de kadro bazında yaptığımız işin bilincindeyiz ve kendimizi sürekli geliştirmek için gayret sarf ediyoruz.

### Fuarların firmanız açısından öneminden bahsedebilir misiniz?

Sektörümüzü ilgilendiren tüm alanlarda bilgi üretilen, üretilen bilginin de dolaysız paylaşıldığı bir yer olarak fuarlar; hem sektörün hem de sektörde faaliyet gösteren firmaların gelişmesine büyük katkı sağlıyor. Dolayısıyla basınçlı kaplar üretim sektöründe 45 yılı geride bırakan köklü bir firma olarak, fuarlara katılmayı ve sektörün gelişimine bu anlamda katkı sağlamayı görev sayıyoruz. AEGPL, ADIPEC ve Gasworld konferansları gibi sektörün en prestijli etkinliklerinde her yıl yerimizi alıyoruz. Fuarların yanı sıra özellikle Ortadoğu ve Afrika’da, basınçlı kaplar konusundaki bilgi yetersizliği nedeniyle yaşanabilecek sıkıntıları engellemek için her yıl eğitimler ve seminerler düzenliyoruz.

Üretimin ve denetimin her aşamasında teknolojinin getirdiği tüm yenilikleri kullanmaya özen gösteriyoruz.

### “ÜRÜN KALİTEMİZ AVRUPA STANDARTLARINDA”

Isısan’ın, üretiminin yaklaşık olarak yüzde 50’sini ihraç ettiğini söyleyen Arslan, son üç yıllık rakamlar dikkate alındığında ihracatın, firmanın satışlarına oranının yüzde 49,7 olarak gerçekleştiğini ifade etti. Arslan sözlerini şöyle sürdürdü: “İhracatımızda satış ofislerimizin rakamlarını değerlendirecek olursak; Ortadoğu Bölgesi, ihracatımızın yüzde 60’ını, Afrika yüzde 20’sini, Avrupa ise yüzde 20’lik bölümünü oluşturuyor. Beş yıl önce Isısan Germany GmbH şirketimizi kurarken, Avrupa için hedeflediğimiz noktalara gelmiş olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Avrupa’nın önemli firmalarının onaylı tedarikçisi olarak, ürün kalitemizde Avrupa standartlarını yakaladık.”

### Sektörünüzde standardizasyon ne kadar önemlidir?

Sektörümüzle ilgili Türk Standartları Enstitüsü’nün çalışmalarını başarılı buluyor ve saygıyla karşılıyoruz. Standart kapsamı dışında kalan konular olmakla beraber her geçen gün standartlardaki boşluklar dolduruluyor. Standartların önemli bir bölümü Avrupa Birliği standartları ile uyumlu hale getirilmiş durumda. Eksik kalan noktaların da giderilmesine yönelik çalışmalar devam ediyor. Isısan olarak standart çalışmalarına katkı sağlamayı kurumsal bir sorumluluk olarak benimsedik. Dolayısıyla bu çalışmalar kapsamında standartların hazırlanması ve revize edilmesi gibi konularda gönüllü olarak aktif rol alıyoruz. LNG oto gaz istasyonlarının güvenli kurulumuyla alakalı hazırlanan ISO16924 standardı, katkıda bulunduğumuz en son çalışma oldu. İki yıl boyunca Avrupa’nın çeşitli



ülkelerinde çalışmalarını devam eden ve henüz tamamlanan bu iş kapsamında; dünya genelinde 25 kişiden oluşan komitenin, Türkiye'yi temsil eden üç kişilik ekibinin iki üyesi firmamız temsilcisidir. Sektör paydaşlarından biri olarak görevimizin; üniversitelerimiz ve denetim görevini üstlenen kamu kurumlarıyla daha etkili bir işbirliği kurmak, araştırma çalışmalarına destek vermek, bu işbirliklerinden maksimum faydayı elde etmek ve rekabet gücünü artırmaya çalışmak olduğuna içtenlikle inanıyor ve bu yönde çaba harcıyoruz.

**Tehlikeli Maddelerin Karayolunda Uluslararası Taşınması ile ilgili Avrupa Anlaşması (ADR) ile ilgili ülkemizdeki yasal durum hakkında bilgi verir misiniz?**

Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu girişimi ile 30 Eylül 1957 tarihinde imzalanan "Tehlikeli Maddelerin Karayolunda Uluslararası Taşınması ile ilgili Avrupa Anlaşması (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) yani kısa adıyla ADR, 29 Ocak 1968 yılında yürürlüğe girdi. Anlaşmaya Türkiye de taraf olmasına rağmen maalesef bu konudaki kanun, mevzuat, yetkili kurum, kişi gibi hazırlıklar bir türlü tamamlanmış değil. Firmamız ADR'ye uygun ilk tankları 2003 yılında Bulgaristan pazarı için, Almanya'dan belge alarak üretti. Bugün halen bu belgeye sahip olmak için yurt dışındaki makamlara başvurmak zorunda kalıyoruz. ADR kurallarının ülkemizde uygulanması her şeyden önce ürün ve hizmet kalitesini beraberinde

getirecektir. Tank ve tanker üretimi yapan firmaların standartları yükselecek, merdiven altı tabir edilen üretim ortadan kalkacak ve operatör hizmeti veren sürücü ve diğer elemanların Avrupa standartlarına uygun donanımına sahip olmaları sağlanacaktır. Tabii bir diğer önemli nokta da tankerler karayollarında çok daha emniyetli bir şekilde seyredecektir.

**Firmanızın projelerinden ve gelecek hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?** Basınçlı kaplar alanında, deneyimli olduğumuz ürün gruplarında faaliyetlerimizi yoğunlaştırmayı ve yurt dışı satışlarımızı artırarak; şirketimizin büyümesini sürdürmeyi hedefliyoruz. Ortadoğu'da oldukça bilinen Isısan markasını Avrupa'da da yaygın şekilde bilinir olması için çalışmalarımıza hız kesmeden devam edeceğiz.

**Isısan'ın destek olduğu sosyal sorumluluk projeleri konusunda bilgi verir misiniz?**

Firma olarak doğduğumuz, büyüdüğümüz ve bugünlere gelmemizde büyük payı olan şehrimize, şehrimizin insanlarına hizmet etmekten her zaman gurur duyduk. Bu bakış açısıyla sosyal sorumluluk çalışmaları kapsamında iki fakülte, bir ilköğretim okulu, bir yanık ünitesi, bir öğrenci yurdu, bir tane de engelli öğrenciler için okul yaptırıp kullanıma sunduk. Bu hizmetlerimizin devamı için aynı istek ve motivasyonla çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

**"ÖNCELİĞİMİZ, MÜŞTERİLERİMİZİN MEMNUNİYETİ"**

Isısan'ın öncelikle müşterilerinin

## MURAT ARSLAN KİMDİR?



Bilgisayar ve kontrol mühendisi olan Murat Arslan, Isısan'da bilgi işlem, reklam ve halkla ilişkiler, pazarlama, dış ticaret, satın alma birimlerinde personel ve yönetici olarak çalıştıktan sonra, üç yıldır sürdürdüğü idari ve mali işler müdürlüğü görevine atandı. Arslan evli ve iki çocuk babasıdır.

memnuniyetini amaçlayan, tedarikçileriyle ekip ruhuyla çalışarak; kaliteli, ihtiyaçlara cevap veren ürünler imal etmeye yönelik bir vizyona sahip olduğunu vurgulayan Arslan; "Ticari etik ve ahlak kuralları bizim için her şeyden daha önemli. Tedarikçilerimiz ve müşterilerimiz nezdinde ticari itibarımız için elimizden gelen çabayı sarf ediyoruz ve bu konuda bulunduğumuz yer mutluluk verici" dedi.



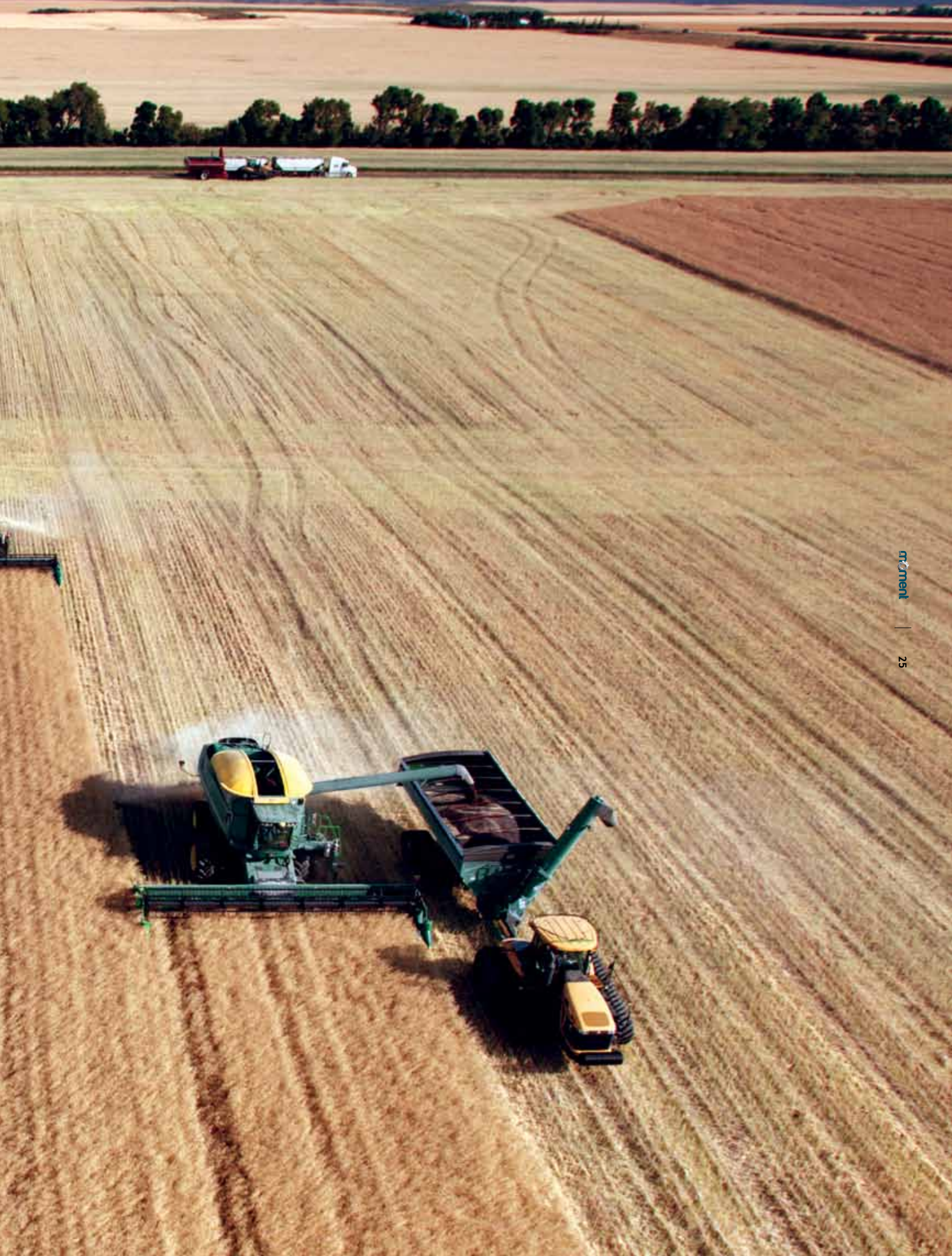




# TÜRKİYE'NİN YÜKSELEN GÜCÜ: TARIM MAKİNELERİ SEKTÖRÜ

Türkiye'nin, tarım makineleri ihracatı 2012 yılında yüzde 32,6 artış göstererek 558 milyon dolara yükseldi. Yaklaşık 20 bin kişiye istihdam sağlayan tarım makineleri sektörü Türkiye'nin makine ihracatında 22 alt makine ürün grubu arasında en fazla ihracat yapan altıncı sektör konumunda.









**T**arım makineleri sektöründe üretim; traktör, tarımsal ekipmanlar ve sulama araçları olarak üç ana gruptan oluşuyor. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2011 yılı kayıtlarına göre sektörde bin 58 imalatçı firma faaliyet gösteriyor. Bu firmalardan 250'ye yakını sulama sektöründe (pompa, sulama boruları, sulama başlıkları) 900'e yakını tarımsal mekanizasyon sektöründe üretim yapıyor. Tarım makineleri sektöründe kayıtlı firma sayısı yüksek olmasına karşın firmaların büyük bir kısmını birkaç kişi çalıştıran torna ve kaynak atölyesi niteliği taşıyan küçük işletmeler oluşturuyor. Tarım makineleri sektörünün traktör grubunda ise 20'den fazla firma, 40'ın üzerinde markayı temsil ediyor. Traktörde dokuz firma imalatçı ve montaj ağırlıklı imalatçı vasfıyla, değişik yerli katkı oranlarıyla sektörde üretim yapıyor. Üç

firmanın kendi motorunu ürettiği tarım makineleri sektöründe, yerli markalar pazardan yüzde 28 düzeyinde pay alıyor. Lisanslı üretim yapan firmalarla birlikte ise yerli traktörlerin pazar payı yüzde 80'lere çıkıyor. İthalatçı firmalar CBU (Completely Build Unit) formunda "Komple Traktör" ithal ederken, montaj ağırlıklı üretim yapan firmalar SKD (Semi-Knock Down), CKD (Completely-Knock Down) aksam ve parça formlarında alım yapıyor ve bunları Türkiye'de kurdukları basit montaj hatlarında birleştirerek pazara sunuyor. Üretici firmalar ağırlıklı olarak İç Anadolu (Konya, Ankara), Ege (İzmir, Aydın, Manisa), Marmara (Bursa, Tekirdağ, İstanbul) ve Akdeniz (Adana) bölgelerinde faaliyet gösteriyor. Tarım makineleri sektörü yaklaşık 20 bin kişiye direkt istihdam sağlıyor. Özellikle 4 bin kişiye iş olanağı sunan traktör gru-

bunda çalışanların yüzde 20'sini beyaz yakalılar oluşturuyor.

#### TÜRKİYE TARIM MAKİNELERİ SEKTÖRÜNÜN ÖNEMİ ARTIYOR

Kesin rakamlar bulunmamasına rağmen uzmanlar sektörün 6 milyar TL civarında bir ciroya sahip olduğunu düşünüyor. Sadece traktör grubunda bayiye satış cirosunun 2011 yılında 3 milyar TL olduğu tahmin ediliyor. İthal traktörlerin bayiye satış cirosunun da 750 milyon TL civarında olduğu düşünülüyor. Tarım ekipmanları grubunda ise firma sayısının fazlalığından dolayı fabrika satış cirosu tahmininde bulunulamıyor. Sektörün ihtiyaç duyduğu mekanizasyon araçlarının tamamına yakını imal ediliyor. Üretim ve satış adetleri bakımından yerli sanayi tarafından üretilmesi akılcı bulunmayan veya know-



## Türk tarım makineleri sektörü Türkiye makine ihracatında 22 alt makine ürün grubu arasında değer açısından altıncı sırada yer alıyor.

how'a dayanan, genel olarak büyük parsellere ve işletmelere uygun olarak imal edilmiş kapasiteye sahip tarım makineleri (biçerdöver, balya, kendi yürür silaj ve pamuk hasat makinesi, sabit sağım tesisleri) dışındaki tarımsal mekanizasyon araçlarının imalatı Türkiye'de gerçekleştiriliyor. Sektörün global bir marka değeri yaratamaması nedeniyle özellikle kendi yürür tarım makinelerinin imalatı için yapılacak yatırımlar gerçekleştirilemiyor. Son yıllarda hayvancılığa verilen önem neticesinde hayvansal yem ve süt üretimine yönelik makine imalatı artış gösterdi. Türkiye'deki üretici firmalar bu makinelerin yanı sıra traktör, toprak işleme, ekim ve gübreleme, ilaçlama ve hasat makinelerinde de önemli bilgi ve tecrübeye sahip. İSO 500 listesinde tarım makineleri imalatı yapan beş firma yer alıyor, bunların tamamı traktör ve traktör parçaları üreten firmalardır. İSO 500 listesinde yer alan firmalar cirosu, kapasitesi ve çalışan sayısı açısından global aktör konumundadır. Birleşmiş Milletler (BM) İstatistik Bölümü verilerine göre, 2011 yılında 72,6 milyar dolar olan tarım makineleri ihracatı 2012 yılında yüzde 2,5 artarak 74,4 milyar dolara ulaştı. Almanya, ABD ve İtalya tarım makineleri ihracatında ilk üç sırada yer alıyor. İhracat listesinin ilk sırasında bulunan Almanya, 2012 yılında 13,2 milyar dolar değerinde ürün ihrac etti. Listenin ikinci sırasındaki ABD 2011 yılında 10,9 milyar dolarlık tarım makinesi ihrac ederken bu rakam 2012 yılında yüzde 11,7 artışla 12,2 milyar dolar seviyesine yükseldi. En fazla tarım



makinesi ihraç eden ülkeler listesinin üçüncü sırasındaki İtalya'nın 2012 yılı ihracatı ise 5,8 milyar dolar olarak kayda geçti. İlk 10 ülke arasında en fazla ihracat artışı yüzde 15,4 ile Kanada'da yaşandı. Kanada 2012 yılında 2,4 milyar dolarlık tarım makinesi ihracatı gerçekleştirdi.

Dünya genelinde tarım makineleri ithalatı 2012 yılında bir önceki seneye göre yüzde 3,2 artarak 74,6 milyar dolar olarak kaydedildi. ABD 2012 yılı verilerine göre 9,2 milyar dolarla dünya sıralamasında lider konumda yer alıyor. 2011 yılında 8 milyar dolarlık tarım makinesi ithal eden

TARIM MAKİNELERİ İHRACATINDA BAŞLICA ÜLKELER (MİLYON DOLAR)					Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri
Sıra No	ÜLKE	2010	2011	2012	Değişim % (12/11)
1	ALMANYA	9.619	13.416	13.252	-1,2
2	ABD	8.613	10.999	12.283	11,7
3	İTALYA	4.680	5.839	5.823	-0,3
4	ÇİN	3.639	4.232	4.568	7,9
5	FRANSA	3.045	3.885	4.025	3,6
6	HOLLANDA	2.492	3.581	3.483	-2,7
7	JAPONYA	2.831	2.910	2.917	0,3
8	İNGİLTERE	2.113	2.653	2.801	5,6
9	BELÇİKA	1.776	2.425	2.562	5,6
10	KANADA	1.745	2.106	2.431	15,4
26	TÜRKİYE	359	421	558	32,6
	DİĞER	15.823	20.173	19.755	-2,1
	TOPLAM	56.734	72.641	74.459	2,5

**TARIM MAKİNELERİ İTHALATINDA BAŞLICA ÜLKELER (MİLYON DOLAR)**

Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri

Sıra No	ÜLKE	2010	2011	2012	Değişim % (12/11)
1	ABD	6.861	8.046	9.224	14,6
2	FRANSA	3.862	5.077	5.347	5,3
3	ALMANYA	3.622	5.031	5.056	0,5
4	KANADA	3.630	4.309	4.853	12,6
5	RUSYA	1.741	3.057	2.987	-2,3
6	İNGİLTERE	2.406	2.928	2.897	-1,0
7	AVUSTRALYA	1.552	2.190	2.604	18,9
8	ÇİN	1.402	2.118	2.396	13,1
9	HOLLANDA	1.443	2.331	2.181	-6,4
10	BELÇİKA	1.356	1.945	1.989	2,3
27	TÜRKİYE	455	751	662	-11,9
	DİĞER	27.009	34.391	34.297	-0,3
	TOPLAM	55.428	72.304	74.627	3,2

ABD'nin ithalatı, 2012 yılında yüzde 14,6 artışla 9,2 milyar dolar seviyesine yükseldi. ABD'nin ardından en fazla tarım makinesi ithalatı gerçekleştiren Fransa'nın 2012 yılı ithalatı 5,3 milyar dolarken üçüncü sıradaki Almanya ise 5 milyar dolar değerinde tarım makinesi ithal etti. En fazla ithalat gerçekleştiren ilk 10 ülke arasında

en fazla ithalat artışının yaşandığı ülke yüzde 18,9 ile Avustralya oldu. Söz konusu ülke 2011 yılında 2,1 milyar dolar değerinde ürün ithal ederken bu rakam 2012 yılında 2,6 milyar dolar seviyesine yükseldi. Türkiye, 2012 yılında tarım makineleri ithalatında 662 milyon dolar ile 27. sırada yer aldı. 2011 yılında

751 milyon dolar değerinde tarım makinesi ithal eden Türkiye'nin ithalatı 2012 yılında yüzde 11,9 azalarak 662 milyon dolara geriledi.

**TARIM MAKİNELERİ İHRACATIMIZ 558 MİLYON DOLARA YÜKSELDİ**

Türkiye, tarım makineleri ihracatında dünya genelinde 26'ncı sırada yer alıyor. Türkiye'nin tarım makineleri ihracatı 2012 yılında yüzde 32,6 artış göstererek 2011 yılında kaydedilen 421 milyon dolar değerinden 558 milyon dolara yükseldi. 2012 yılında en fazla ihracat artışı 37 kW-59 kW aralığındaki traktör ürün grubunda gerçekleşti. İlk 10 ülkeye (ABD, Irak, İtalya, Polonya, Azerbaycan, Fransa, Almanya, Fas, Bulgaristan ve Cezayir) gerçekleştirilen ihracat toplam ihracatın yaklaşık yüzde 60'ını karşılıyor. 2012 yılında en fazla traktör ihracatı sırasıyla; ABD, Irak, Fas, İtalya ve Polonya'ya yapılırken, en fazla ekipman ihracatı ise Sudan, Irak, İtalya, İran, ABD, Bulgaristan, Azerbaycan, Rusya, Meksika ve Romanya'ya yönelik gerçekleştirildi. Son resmi istatistiklere göre Türk tarım makineleri sektörü Türkiye makine ihracatında 22 alt makine ürün grubu arasında değer açısından altıncı sırada yer alıyor. Türk tarım makineleri sektörü traktör parçaları hariç 2012 yılında ABD'ye 96, Irak'a 56, İtalya'ya 42, Polonya'ya 24, Azerbaycan'a 21, Fransa'ya 19, Almanya'ya 15, Fas' 14, Sudan ve Cezayir'e 13'er milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirdi. Bu ülkelerin yanı sıra Kuzey Afrika ülkeleri (Fas, Cezayir, Mısır, Libya, Tunus), Doğu Avrupa (Ukrayna, Romanya), Türk Cumhuriyetleri (Özbekistan, Türkmenistan) ve Güney Amerika Ülkeleri de sektör açısından gelişmekte olan pazarlardır. Uluslararası pazarda fiyat-kalite endeksinde avantajlı fiyatlar sunması, KOBİ'ler nedeniyle daha esnek



**Türkiye 2012 yılında 558 milyon dolarlık tarım makineleri ihracatı yaptı.**





## Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2011 yılı kayıtlarına göre tarım makineleri sektöründe bin 58 imalatçı firma faaliyet gösteriyor.

Türkiye'nin 2012 yılı tarım makineleri ihracatında en fazla artış yüzde 191,7 ile Almanya'da yaşandı. Almanya'ya 2011 yılında 5 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2012 yılında 15 milyon dolar olarak kaydedildi.

### ÜRETİCİLER SORUNLARINA ÇÖZÜM BEKLİYOR

Türk tarım makineleri sektörü tarımsal mekanizasyon yatırımlarına Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatiflerince uygulanan, tarımsal üretime dair düşük faizli yatırım kredisi için cari faizlerden yapılan yüzde 50 oranındaki indirimin aşamalı olarak artırılmasını bekliyor. Kamuoyunda "Hurda Traktör Projesi" olarak bilinen çalışma, Türkiye Makine Sektörü Strateji Belgesi'nde eylem planı olarak yer alıyor. Projeye, çok eski traktörlerin piyasadan çekilmesinden ziyade, bir üretim aracı olarak çiftçiler

üretim ve ekonomik krizlerden daha az etkilenmesi, dinsel ve milliyetsel faktörlerin bazı pazarlarda avantaj sağlaması tarım makineleri sektörünün ihracattaki güçlü yanlarıdır. ABD'ye 2011 yılında 46 milyon dolar değerinde ürün ihraç eden Türkiye'nin bu ülkeye ihracatı 2012 yılında yüzde 106,5 artışla 96 milyon dolara ulaştı. ABD'nin ardından ikinci sırada bulunan

Irak'a 2012 yılında 56 milyon dolarlık ihracat yapıldı. Yüzde 27,9 artışın yaşandığı söz konusu ülkeye, 2011 yılında gönderilen ürünlerin değeri 44 milyon dolar olarak kaydedilmişti. Listenin üçüncü sırasındaki İtalya'ya 2011 yılında 27 milyon dolar değerinde tarım makinesi ihraç edilirken bu rakam, 2012 yılında yüzde 55,2 artışla 42 milyon dolar seviyesine yükseldi.

### TÜRKİYE'NİN G.T.İ.P BAZINDA TARIM MAKİNELERİ İHRACATI (MİLYON DOLAR)

Kaynak: TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2010	2011	2012	Değişim % (12/11)
8701	TRAKTÖRLER (MOTOR GÜCÜ 54 kW-75 kW)	180	173	203	17,4
8701	TRAKTÖRLER(MOTOR GÜCÜ 37 kW-59 kW)	6	28	102	268,6
8433	HASAT VE HARMAN, ÇİM BİÇME MAKİNELERİ İLE YUMURTA VE TARIM ÜRÜNLERİNİ BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE AYIRAN MAKİNELER	13	22	23	1,5
8432	PARÇALAR	8	13	20	58,3
8436	TARLA VE BAHÇE TARIMINA, ORMANCILIĞA, KÜMES HAYVANCILIĞINA, ARICILIĞA MAHSUS MAKİNELER	1	5	19	264,8
8701	TRAKTÖRLER(MOTOR GÜCÜ 75 kW-90 kW)	4	9	12	38,2
8432	PULLUKLAR, TIRMIKLAR, SKARİFAKATÖRLER VE AYIKLAYAN MAKİNELERİ	7	11	12	11,2
8436	HAYVAN YEMLERİNİ HAZIRLAMAYA MAHSUS MAKİNE VE CİHAZLAR	7	7	10	56,1
8436	TAVUK BESLEMeye MAHSUS OTOMATİK CİHAZLAR	19	21	8	-58,8
8434	SÜT SAĞMA MAKİNALARI	8	9	8	-4,9
	<b>DIĞER</b>	<b>106</b>	<b>125</b>	<b>140</b>	<b>12,6</b>
	<b>TOPLAM</b>	<b>359</b>	<b>421</b>	<b>558</b>	<b>32,6</b>



## Tarım makineleri sektörü yaklaşık 20 bin kişiye direkt istihdam sağlıyor.

tarafından kullanılan (çok eski) traktörlerin yenilenmesi amaçlanıyor. 2007 yılında uygulamaya başlanan "Kırsal Kalkınma Makine ve Ekipman Desteği", özellikle 2009 yılından itibaren sektöre kayda değer bir ivme kazandı. Program kapsamında altı yılda yaklaşık 750 milyon TL hibe desteğine ve 1 milyar 620 milyon TL satış değerine ulaşıldı. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yetkililerinin de sık sık vurguladığı üzere, Türkiye'deki tarım arazilerinde artış olmamasına rağmen tarımda yaşanan verim ve üretim artışının temel nedeni tarımın daha modern makinelerle yapılmasıdır. Uzmanlara göre ülke ekonomisine katılan binlerce yeni ve teknolojik tarımsal mekanizasyon aracı ile işgücü ve tarla verimi sağlandı. Başta su olmak üzere doğal kaynaklardan sürdürülebilir yararlanma arttı. Küçük ölçekli ve atıl araziler kullanılmaya başlandı. Bunların yanında, tarımsal ürünlerde ve tarım makinelerinde yeni pazar olanakları yarattı. Türk üreticinin rekabet gücü yükseldi ve tarımda çalışma koşulları iyileşti. Üreticiler, çiftçinin yeni teknoloji ve verim faktörü yüksek makineleri tercih etmesi nedeniyle Ar-Ge'ye daha fazla önem vermeye başladı, inovasyona yöneliş hızlandı. Son yıllarda yüksek teknolojiye sahip makine üretimi ve kullanımı yaygınlaştı. Hibe kapsamında olmayan makine satışları da dolaylı olarak artış gösterdi. TARMAKBİR'den alınan bilgiye göre: Tarım makineleri sektörlerine büyük katkı sağlayan Kırsal Kalkınma Hibe Makine Ekipman Destekleri mevzuatının çok geç yayımlanması son yıllarda (yılın ilk yarısında) sektörün çarklarını yavaşlattı. Destekten faydalanmak isteyen çiftçiler tarım makineleri alım zamanını ilkbahardan yaza hatta



sonbahara öteledi. Bu durum birçok işletmenin sıkıntıya girmesine sebep oldu. Sezon öncesinde yıllık üretim miktarlarını belirleyen firmalar mevcut plan dahilinde malzeme siparişi verip montaj ve boya gibi son işlemler hariç yarı mamul hazırlığı yapıyor. Mamuller, sezon arifesi ve sezon döneminde de genel montaj ve boya işlemleri ile 6 ayda sevkiyata hazır hale geliyor. Firmalar bu dönemden sonra ilave kapasite yaratamıyor. Destek kapsamına girecek makinelerin ve destek bütçesinin geç açıklanması ve destek bütçesinin senelere göre değişkenlik göstermesi nedeniyle sektör sezon

öncesi plan yapamadığı için bu durum arz veya talep dengesizliğine neden oluyor. Hibe destekli mal alım dönemlerinin çok kısa olması, normal satışları da zora sokuyor. Bu da piyasa dengelerini bozuyor. Uzmanlar, programın Türk tarımına ve makine sanayisine daha faydalı olması için bazı hususların önemsenmesi gerektiğini düşünüyor. Uzmanlara göre destek kapsamına girecek mekanizasyon araçlarının belirlenmesi, eksiksiz ve doğru bir uygulama mevzuatının oluşturulması amacıyla Bakanlık koordinasyonunda ilgili kurumların katılacağı komisyonlar oluşturulmalı. Makine puanlama



kriterlerinde ve hibe oranlarında teknolojik farklılıklar daha fazla gözetilmeli. Çalışmaların havza bazlı üretimi destekleme modelleri ile eşgüdüm içinde yapılması, en küçük ölçekte bölgesel bazda makine parkının çıkarılması, bölgenin ihtiyaçları doğrultusunda ortak makine kullanımının da desteklemelerle teşvik edilmesi sağlanmalı diyen sektör temsilcileri; "Yüksek teknoloji içeren makinelerin yerli üretiminin teşvik edilmesi ve bu amaçla üreticilerin plan, program ve etüd çalışması yapabilmesi için, destek kapsamına alınması planlanan makineler için ihtiyaç projeksiyonunun belirlenmesi gerekiyor." görüşünü taşıyor. Tarım makineleri sektöründe yüksek KDV'li bulunan (yüzde 18) hammadde girişi, düşük KDV'li bulunan (yüzde 8) ürün çıkışı dolayısıyla, imalatçı üzerinde kalan "devreden KDV yükünün", sağlanan bazı kolaylıklara rağmen imalatçının nakit akışını çok olumsuz etkilediği düşünülüyor. Sektör firmalarından yetkililer çok karmaşık girdi kullanılması nedeniyle KDV iadesini en geç makine sektöründe faaliyet gösteren firmaların aldığı ifade ediyor. Birçok firmanın, işletme sermayesi kadar devletten alacağı bulunduğu dikkat çeken yetkililer, banka kredisi kullanmak zorunda kaldıklarını, kredinin faiz yükünü de doğal olarak çiftçinin satın aldığı makinenin fiyatına yansıtıklarını aktarıyor. Üreticiler Devreden KDV Uygulamalarına Dair Mevzuat'ın Maliye Bakanlığı tarafından yeniden gözden geçirilmesini beklediklerini söylüyor. Tarımda üretim girdilerinin yaklaşık yüzde 35'i mekanizasyon girdisi olmasına rağmen Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nda tarımsal mekanizasyona özel bir daire başkanlığı olması da sektörün gündeminde yer alan önemli bir konudur. Üreticiler Bakanlık içinde farklı birimlerin üstlendiği "Tarımsal Mekanizasyon" faaliyetlerinin, 639 Sayılı Yasa gereği, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü çatısı altında oluşturulacak bir birimde toplanmasını istiyor. Yasal mevzuatlar çerçevesinde, sigortasız işçi çalıştıran, fatura kesmeyen veya eksik kesen, alınması zorunlu

belgelere sahip olmadan imalat yapanların sektörde haksız rekabete neden olduğu belirtiliyor. Malların fiyatının eşdeğerine göre ucuz olması bilinçsiz tüketiciyi aldattığı gibi ekonomiye de zarar veriyor. Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı-TEPAV tarafından 2007 yılında yapılan bir ankete göre; iş yapma önündeki en büyük engelin, kayıt dışılıktan kaynaklanan haksız rekabet olduğu sonucuna ulaşıldı. Ulusal ve uluslararası fuarlarda makine sektörünün ihtiyaç duyduğu stant alanı 60 metrekarenin altına düşmüyor. Tarım makineleri sektöründe faaliyet gösteren firma temsilcileri bu durumda uygulanan teşviklerin, özellikle KOBİ niteliğindeki kuruluşlar için yetersiz kaldığını düşünüyor. Sektör, makine

gibi kiralanacak alan bakımından farklılığı olan sektörler için destek oranı yüzde 60'lara ve azami tavan 30 bin dolar seviyesine çıkarılması gerektiğine inanıyor. Üreticiler hedef ülke ve prestijli fuarların belirlenmesi ile bunlara yönelik ilave destekleri son derece yararlı ve önemli buluyor. Mevzuat, "Her yıl belirlenen 15 hedef ülkede düzenlenecek fuarlara iştirak eden katılımcılar" hükmüne göre hareket ediyor. Firma temsilcileri ise her alt sektörün ihracat odaklı hedef pazarlarının çok farklı olduğunu düşünüyor ve ülke odaklı değil fuar odaklı seçim yapılması gerektiğine inanıyor. Üreticiler, ihrac pazarları için büyük öneme sahip olan ticaret müşavirliklerinin Türkiye'de faaliyet gösteren bazı yabancı ülkelerin ticaret ofisleri gibi modeller örnek





alınarak yeniden yapılandırılması talebinde bulunuyor.

**ERKUNT**

### “TRAKTÖRLERİMİZ DÜNYANIN DÖRT BİR YANINDA”

**ZEYNEP ERKUNT ARMAĞAN**  
**ERKUNT TRAKTÖR GENEL MÜDÜRÜ**  
“Erkunt Traktör 2003 yılında kuruldu. Türkiye’de uzun yıllardır yabancı lisanslarla traktör üretiliyordu. Erkunt Traktör’ü kurarken en önemli düşüncemiz, kendi çalışmalarımızla traktör ortaya çıkarabilmektir. Yani lisans, teknik bilgi bedeli gibi ilave maliyetler yaratmadan, kendi tasarladığımız bir traktörü üretmek istiyorduk. Bu yolda başarılı adımlar attığımızı düşünüyorum. Traktörlerimizin tasarımları tamamen bize aittir. Çalışmalarımız Türkiye’nin toprak ve iklim yapısına uygun traktörler üretebilmek, aynı zamanda ürettiğimiz traktörlerin uzun ömürlü ve ekonomik olmasını sağlamak üzerine yoğunlaştı. Türkiye’de ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti ve Şikayet Yönetim Sistemi Belgesi alabilmiş ilk ve tek traktör firmasıyız. Bir iş makinesi olan traktörler zor şartlarda çalışıyor. Tasarımları ve

özellikleri ihtiyaçlar doğrultusunda zaman içinde değişebiliyor. Firmamız tüm bu değişim ve yeniliklere kısa sürede adapte olarak müşterilerinin beklentilerine en iyi şekilde cevap veriyor. Türk çiftçisinin ihtiyaçlarına göre traktör tasarlarken, artan ihracatımız sayesinde artık dünya çiftçisinin ihtiyaçlarını da karşılıyoruz. Türkiye büyük bir traktör pazarına sahip. Türkiye’de trafiğe kayıtlı traktör sayısı 1 milyon 500 bin civarında. Ancak traktörlerin büyük kısmı eski. Yenilenme ihtiyacı duyulan traktörlerin sayısının çokluğu Türkiye pazarının cazibesini artırıyor. Biz aynı zamanda ihracat gerçekleştiren bir firmayız. Hedefimiz; gelecek vaad ettiği için Afrika’ya, şirket prestijimiz için Batı Avrupa’ya, pazar büyüklüğü nedeniyle de Amerika’ya ihracat yapmak. Afrika’da oldukça başarılı çalışmalara imza attık. Balkan ülkelerinin ekonomik durumları ile ilgili iniş-çıkışlar yaşanmasına rağmen, bu ülkelere ihracat yapmaktan çok memnunuz. İngiltere ve Fransa’ya yönelik ihracatımız ise yeni başladı. Tarım makineleri sektörünün en temel problemi KDV oranlarındaki yanlış politikalar. İlgili kurum ve yetkililere sıkıntılarımızı iletmemize

rağmen bir çözüm bulamadık. Muhtemelen çiftçiye yüklenmek istenmeyen yüzde 10’luk KDV’nin üreticiye uygulanmasının ne kadar vahim sonuçlara yol açabileceğini anlatamadık. Traktör sektörüne özel bir diğer sorun da; Avrupa Birliği’ne uyum programı çerçevesinde üreticilere uygulanan motor emisyon seviyeleridir. Türkiye’de 600 bin traktör 25-40 yaş arasında ve karbon emisyonunun ne anlama geldiğinin dahi bilinemediği zamanlarda üretildi. Bu traktörler tarlalarda, trafikte gezmeye ve karbon salmaya devam ediyor. Türkiye önce bu traktörleri yenilemek zorunda. Önce bu traktörlerin karbon salınımını engellenmemiz ve bu traktörleri hurdaya ayırmamız gerekiyor. Erkunt Traktör sektöründe öncü bir firmadır. Dokuz yıl gibi kısa bir sürede, 36 markanın yer aldığı Türkiye traktör pazarında üçüncü sıraya yükseldik. Bizim için ilklere ve yeniliklere imza atarak, çiftçilerimizin güvendiği bir marka olmak bu tür sıralamalardan çok daha önemlidir. Ar-Ge’ye imkanlarımızın elverdiği ölçüde kaynak ayırıyoruz ve sonuçları geçtiğimiz hafta açıklanan bir araştırmaya göre Türkiye’de Ar-Ge’ye istihdam ve kaynak ayırma gibi kriterlerde en çok yatırım yapan ilk 100 firmadan biriyiz. İhracat markamız ArmaTrac’in bulunduğu ülkelerde bilinirliğini dolayısıyla pazardaki konumunu yükseltmek hedeflerimiz arasındadır. Bu çerçevede, toplam satışımızın yüzde 3’ünü oluşturan ihracatımızı orta vadede yüzde 10’a, uzun vadede ise yüzde 25’e yükseltmek istiyoruz.”

**GÜNGÖR**

### “DEVLET DESTEKLERİ ADİL DAĞITILMALI”

**YÜKSEL GÜNGÖR**  
**GÜNGÖR TARIM MAKİNELERİ**  
**YÖNETİM KURULU ÜYESİ**

“Firmamız 1947 yılında Tekirdağ’ın Malkara İlçesinde kuruldu. 1983 yılında şirketleşerek Güngör Tarım Makineleri adını aldı. Tarım makineleri sektöründe ekim mibzeri dışında otomatik tamburlu sulama, çeşitli toprak işleme ve





kimyasal gübre dağıtma makineleri imal ediyoruz. Ülkemizin toprak ölçüleri göz önüne alındığında yerli üreticilerin Türk çiftçisinin ihtiyacına cevap verebildiğini düşünüyorum. Ayrıca Türk tarım makineleri üreticileri birçok ülkeye ihracat gerçekleştiriyor. Güngör Tarım Makineleri 90'lı yıllardan bu yana çeşitli ülkelere ihracat yapıyor. Son yıllarda satışlarımızı ağırlıklı olarak; Sudan, Fas, Cezayir, Kırgızistan, Bulgaristan, Makedonya ve Özbekistan'daki müşterimize yapıyoruz. Tarım makineleri sektöründe rekabetin kaliteden ziyade fiyatlarda yaşanıyor olması müşterilerimize uzun vadede zarar veriyor. Devlet teşviklerinin bölgelere göre eşit dağılımının yapılamadığını düşünüyorum. Devlet desteklerinin eşit ve adil dağıtılmasında Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı yetkililerine önemli görevler düşüyor. Türk tarım makineleri üreticilerinin uluslararası alandaki dezavantajı, Türk çiftçilerinin ortalama 50-300 dönümler arasında tarım faaliyetinde bulunmasıdır. Mevcut yapı Türk üreticileri küçük ekipman imal etmeye yöneltiyor. Avrupa ülkelerinde çiftçiler çok daha büyük araziler işlediğinden, üretici firmalar çok daha büyük ve özellikli ekipmanlar imal ederek uluslararası alanda birkaç adım önümüze geçiyor. Güngör Tarım Makineleri olarak gelişen teknolojiye ayak uydurarak teknolojik gelişmeleri ürünlerimize uyguluyor ve müşterilerimizin isteklerine tam zamanında cevap vermeye çalışıyoruz. 1947 yılından günümüze taşıdığımız tecrübeyi yeni teknolojilerle harmanlayarak müşterilerimizin tarım alet ve makineleri ihtiyacına cevap vermeye çalışıyoruz."



### **"ÇİFTÇİ KAZANIRSA, SEKTÖR KAZANIR"**

HALİL UĞUR

UĞURTAR TARIM ŞİRKET MÜDÜRÜ

"Uğurtar Tarım 1952 yılında küçük bir atölyede imalata başlamış bir aile şirkettir. Türkiye genelinde yaygın bayi ağına sahibiz. 1952



yılından günümüze kadar tarım makineleri imalatında yurt içinde ve yurt dışında önemli satış başarıları elde ettik. Ağırlıklı olarak toprak işleme alanında üretim yapıyoruz. Pazara sunduğumuz başlıca ürün grubu; diskli tırmık makineleridir. Ürünlerimiz Uludağ Üniversitesi'nden onaylıdır. Tarım Kredi Kooperatifleri ve bankalar aracılığıyla da satış yapıyoruz. Hedef pazarlar olarak başta Ortadoğu, Balkanlar olmak üzere tüm AB üyesi ülkelere yöneldik. Yurt dışı satışlarımızda; Bulgaristan, İspanya, Libya, Güney Afrika, Yunanistan ve Makedonya önemli yer tutuyor. Tarım makineleri sektörünün yurt içinde yaşadığı sorunlar Türk çiftçilerinin yaşadığı problemlerle paraleldir. Mahsulün para yapmaması çiftçinin ve sektörün yaşadığı en büyük problemdir. Çiftçi kazanırsa, sektör kazanır. Hammadde maliyetlerinin yüksek olması da sektörü zorlayan en büyük problemler arasındadır. Sorunların çözümünde ilgili devlet kurumlarına çok önemli görevler düşüyor. Çiftçinin üretim boyutunun ve ürün dağılımının bölgeler üzerindeki planlaması devlete düşen en önemli görevdir. Ancak, Türkiye'de bu şekilde bir planlama yapılmadığı için aynı meyve Türkiye'nin hemen

hemen bütün bölgelerinde yetiştirilip piyasaya sunuluyor. Mahsulün para etmemesinde üretim ve dağıtım planlamasına yönelik eksiklikler etkilidir. Türk tarım makineleri sektörünün uluslararası rekabette konumu güçleniyor. Ancak ihracatçıların karşılaştığı problemler de günden güne artıyor. Üretilen makineler dünyanın dört bir yanına gönderilmesine rağmen imalatçının önündeki vize prosedürleri ihracatın önünü tıkıyor. Üretici firmaların yurt dışına mal satışı için birçok engeli aşması gerekiyor. İhracat yapan üreticiler çalıştığı yabancı firmalardan "davetiye mektubu" istemek zorunda kalıyor. Sektörün ihracatı, ihracat yapan firmaların önündeki vize engellerinin ortadan kalkması ve yurt dışı tarım fuarlarına verilen devlet desteğinin yükselmesiyle artırılabilir. Firmamızın kısa vadeli hedefi; kaliteli üretimin korunarak yurt içi ve yurt dışı pazarlarda elde edilen başarıyı pekiştirmek; orta vadeli hedefi; elde edilen başarıların yeni pazarlara ve daha çeşitli ürünlerin üretimine yönelişi hızlandırmak, uzun vadeli hedef ise; dünya çapında aranan, istenilen ve kalitesiyle fark yaratan markalaşmış bir Türk firması olmaktır."



# “TARIM SEKTÖRÜNE 35 YILDIR REHBERLİK EDİYORUZ”

Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR), üyelerine mesleki, sosyal, kültürel ve ekonomik yönlerden rehberlik ederek, üyeleri ile işbirliği yaptığı kuruluşlar arasındaki dayanışmayı sağlamayı amaçlıyor diyen Cahit Tekbaş 35 yıldır çalışmalarını özveriyle sürdürdüklerini söyledi.

**B**irliğin kuruluş felsefesi, çalışmaları ve tarihçesiyle ilgili bilgi veren TARMAKBİR Yönetim Kurulu Başkanı Cahit Tekbaş, Türk tarım alet ve makineleri sektörüne yönelik sorularımızı yanıtladı:

TARMAKBİR'in tarihçesi, yapısı ve son dönem çalışmalarıyla ilgili bilgi verir misiniz?

TARMAKBİR, 1978 yılında kuruldu. Türkiye'de traktör ve tarım makineleri ana iştiğal konusu olan imalatçı, ihracatçı ve ithalatçıların üye olduğu bir birliğiz. Makine Sanayii Sektör Platformu'na üye imalatçı kurumlar içinde mazisi en eski kurumlardan biri TARMAKBİR'dir. Birliğimizin 240 üyesi bulunuyor. TARMAKBİR esasen sektörel bir sivil toplum kuruluşudur. Kuruluş amacı, ülke genelinde üyelerine mesleki, sosyal, kültürel ve ekonomik yönlerden rehberlik etmek ve desteklemek, sektör haklarını savunmak ve üyeleri ile işbirliği yaptığı kuruluşlar arasındaki dayanışmayı sağlamaktır. Birliğimiz bünyesinde; üyelerimizin başta sanayi ve tarım mevzuatları hükümleri ve ilgili bütün mevzuatlar gereği sahip olması gereken belge, ruhsatname, rapor işlemleri ile ilgili danışmanlık, başvuru ve takip işlemleri; "Tarım Kredi Kooperatifleri" satıcılık sözleşmeleri ile ilgili işlemler; mevzuat ve istatistik veri oluşturulmasına yönelik çalışmalar ve sekretarya hizmetleri sağlanıyor.

Üyelerimizin yasal mevzuata ve standartlara haiz, kaliteli ve güvenli makine imal etmesi, güncel mevzuata dair gelişmelerden haberdar olması, devlet desteklerinden azami ölçüde faydalanması, sektör sorunlarının belirli bir moderasyon altında tartışılarak çözüm önerilerinin üretilmesi ve değerlendirilmesi, kısa ve orta vadeli sektörel hedeflerin belirlenmesi gibi amaçlarla; ilgili kamu kurumlarının ve akademisyenlerin de katılımı ile seminer, toplantı ve kongreler düzenliyoruz. Benzer şekilde, ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından organize edilen etkinliklere katılıyor, sektör menfaatlerinin azami ölçüde korunmasına katkı sağlıyoruz. Genel sekreterliğimizde bağlı teknik büromuz tarafından Türkiye ve dünyada, sektörümüzü ilgilendiren gelişmeler izleniyor, yurt içi ve yurt dışı ihale ve mal talepleri, mevzuat, istatistik, seminer, toplantı ve kongre, fuar, sektörel heyetler, sektörel haberler gibi birçok kategoride bilgiler, elektronik ortamda üyelerle paylaşılıyor. İstatistik ve pazar araştırma büromuz ise sektör istatistiklerini rapor haline getiriyor. Ayrıca traktör grubunda imalat, iç pazar satışları, ihracat gibi konularda, üyelerden aylık dönemlerde gelen bilgiler doğrultusunda raporlar oluşturuyor. Birliğimiz; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Mekanizasyon Kurulu (Başkan Yardımcılığı),



**Cahit TEKBAŞ**  
TARMAKBİR Yönetim Kurulu Başkanı

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Makine Teknik Komitesi (Üye), Tarım Makinaları Alt Komitesi (Başkanlık ve Grup Sekreterliği), Traktör Alt Komitesi (Üye), TOBB Türkiye Makine ve Teçhizat İmalatı Meclisi (Üye), Kalkınma Bakanlığı Makine Çalışma Grubu (Üye), Makine Sanayi Sektör Platformu (Eşbaşkanlık ve İcra Kurulu Üyeliği) ve Agrievolution Dünya Tarım Makinaları Birliği İcra Kurulu (Üye), Ekonomik Komite (Üye), Sanayi Sorunları Komitesi (Üye) gibi organizasyonlarda çeşitli sorumluluk üstleniyor. Birliğimiz ayrıca DEİK'in (Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu) kurucu kuruluşudur. Katıldığımız



toplantılarda üyelerimizin ve sektörümüzün menfaatleri azami ölçüde savunuluyor. Birliğimiz gerçekleştirdiği çeşitli sektörel toplantılarla, üyelerini ilgili devlet kurumlarıyla bir araya getirerek sorunların ilk ağızdan çözüm mercilerine iletilmesi için ortam yaratıyor. Geleneksel hale getirmeye çalıştığımız 'TARMAKBİR Sektör Buluşmaları'nı son derece önemsiyoruz. Üyeler arası kaynaşma, sanayici-kamu ilişkisini sıcak tutan bu organizasyonu her sene tekrarlamaya gayret ediyoruz. TARMAKBİR Buluşmaları'nın yanı sıra geçtiğimiz faaliyet döneminde hız kazanan diğer bir çalışmamız, özellikle Bursa, Konya ve İstanbul fuarları ile eş zamanlı olarak toplantı, panel, sempozyum gibi etkinliklerin organizasyonudur. Bu organizasyonlarla finans kuruluşlarından üniversitelere, kamu kurumlarından test merkezlerine kadar birçok farklı kurum ve kuruluşla üyelerimizi buluşturuyoruz. Bu çalışmalardan belki de en önemlisi; Avrasya Tarımsal Mekanizasyon Zirveleri'dir. 2011 yılından bu yana Avrasya Uluslararası Tarım Fuarı ile eşzamanlı yürüttüğümüz bu organizasyonlarla; "tarım makineleri pazarları, teknolojik gelişmeler, gelecek senaryoları, sürdürülebilirlik, enerji, güvenlik ve finans" gibi konular düzenlenen çeşitli panellerde tartışılıyor. Sektöre makine tedarik eden firmaların yanı sıra, bürokrasi, akademi, test merkezleri, sektörel sivil toplum kuruluşları ve sektörel basın bir araya geldiği bu çalışma, fuar ile eşzamanlı olarak yapıldığı için sektörel tanıtım, gelişmiş ülkelerle işbirliği ve ortak üretim, geliştirmekte olan hedef pazarlarımız için tanıtım ve ihracat potansiyeli yaratma imkanı da sağlıyor. Akademisyen ve sanayicileri bir araya getiren bu etkinliğimiz aynı zamanda üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesine de katkıda bulunuyor. Birliğimiz, 2008 yılında çalışmalarına başlayan Agrievolution Küresel Tarım Makineleri Ağı'na üyedir. 2008 yılında Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Fransa, Japonya, Hindistan, Çin, Kore, Brezilya, Rusya ve Türkiye'den tarım makineleri imalatçıları birliklerinin ilk

kez bir araya gelmesiyle çalışmalarına başlayan bu uluslararası ağ 2012 yılına kadar üç zirve ve üç ekonomik komite toplantısı gerçekleştirdi. 2012 yılı Nisan ayında, bu uluslararası ağın bir platforma dönüşmesi için mutabakat zabtı imzalandı. Brezilya, ABD, İtalya, Fransa, Hindistan ve Türkiye, kurucu üye olarak bu belgeye imza attı. Böylece Agrievolution resmen kuruldu. Birliğe daha sonra Almanya, Rusya, İngiltere ve Kore katıldı. Agrievolution, günümüz tarım ekonomisi içinde güncel konular ve gelecekteki sorunların küresel bir bakış açısıyla görülebilmesi ve küresel bazda ele alınmasının son derece önemli olduğu ortak inancı ile oluştu.

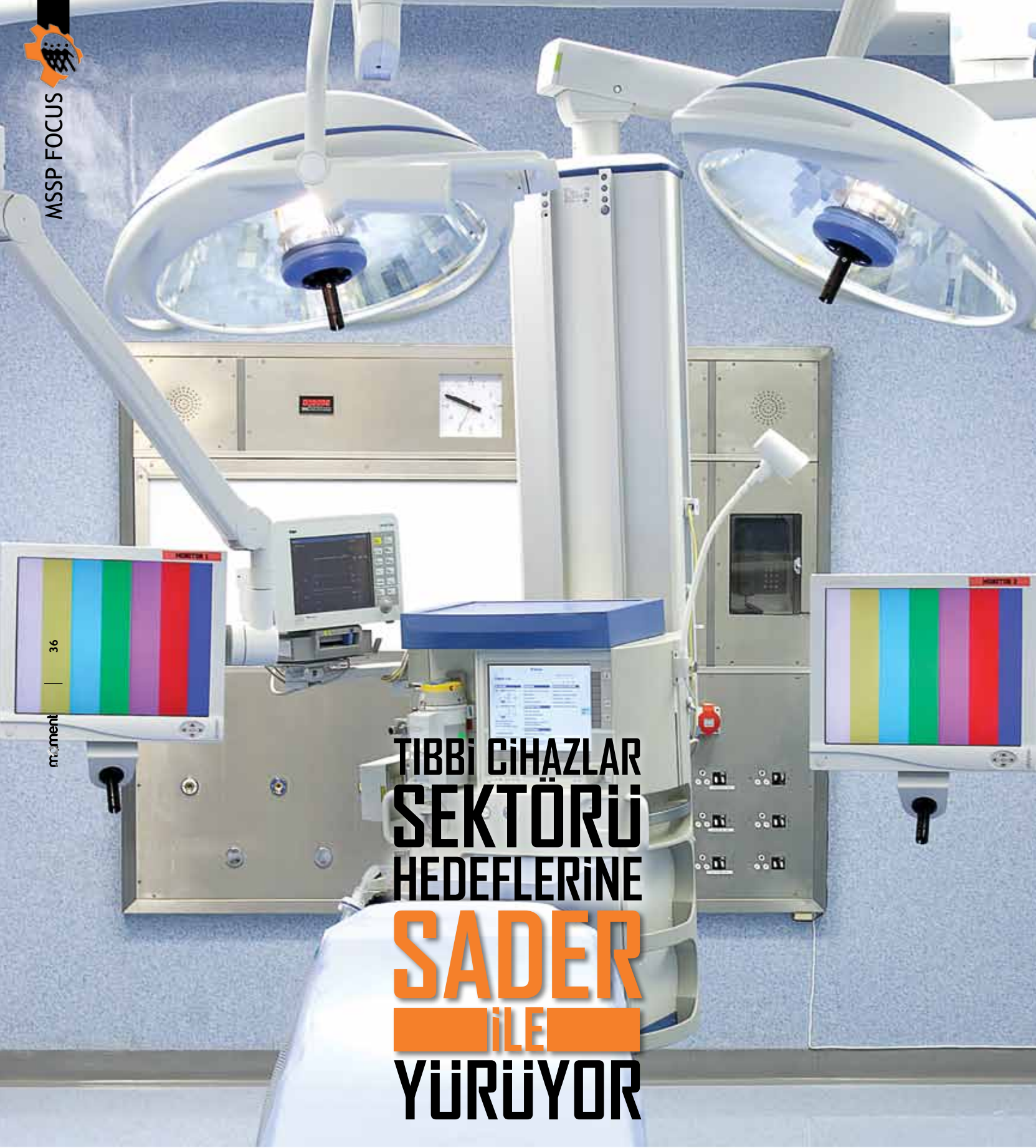
#### **Kaliteli üretimin tanıtımla desteklenmesi adına sektörünüzde ne tür adımlar atılmalıdır?**

Tanıtımın en etkili yollarından biri olan fuarcılık, çeşitli eksiklikleri dolayısıyla sektörümüzün de önemli sorunları arasındadır. Mevcut fuar merkezlerimizin birçoğunun niteliksel sorunlarının yanı sıra, fuarcılık konusunda hizmet veren kurumların, hizmet kalitesi açısından önemli eksiklikleri söz konusudur. Fuarcılık sektörünün başta fuarın düzenlendiği şehre olmak üzere ülke ekonomisine katkısı kayda değer oranlardadır. Fuar alanına raylı sistemlerle yolcu taşınan, kafeteryadan tualete; kongre salonlarından otellere kadar birçok modern üniteyi barındıran fuar alanları maalesef bizim imrenerek baktığımız yerler oldu. Gelişmiş ülkelerle kaliteli makine üretimi konusunda yarış halinde olmamıza rağmen bu makineleri sergileyecek kalitede bir yerimiz, İstanbul dışında maalesef mevcut değildir. Fuar alanlarımızın alt yapı problemleri dışında temel üç sorunla karşı karşıyayız. Bunlardan birincisi: mevcut fuar düzenleme mevzuatı (TOBB Yönetim Kurulunun 27.02.2007 tarihli ve 242 sayılı kararına istinaden, 30.03.2007 tarihinde yürürlüğe giren "Yurt İçinde Fuar Düzenlenmesine Dair Usul ve Esaslar") fuarcılık anlamında gelişmiş ülkelerin standartlarına ulaşmamız için yeterli değildir. Mevzuatta otoparktan, acil çıkış kapısına, aydınlatmadan kafeterya hizmetlerine kadar

birçok önemli unsur için yeterlilik kriterleri belirlenmemiş, "olması zorunludur" gibi ucu açık ifadeler kullanılmıştır. Birim alan için tanımlanması gereken bu unsurların yanı sıra, koridor genişliğinden, yönlendirme levhalarının nitelik ve niceliğine kadar çok sayıda unsura mevzuatta yer verilmesi zorunludur. Bunun yanı sıra mevcut mevzuat, "fuar alanının fuar izni öncesinde denetimi, denetim kriterleri, fuar sırasında yapılacak denetimlere" dair kritik konulara ait ayrıntılara açıklık getirmemektedir. Mevcut mevzuatın gelişmiş ülkelerin bu konudaki çalışmaları da incelenerek, STK'larla eşgüdüm içinde yeniden belirlenmesi hususu değerlendirmeye alınmalıdır. Diğer önemli bir sorun da fuar sayısındaki fazlalıktır. 2012 yılında tarım konusunda 42 fuar düzenlendi. Bu yönüyle tarım, üzerine en çok fuar düzenlenen sektör halini aldı. Yeterli katılımcı veya ziyaretçi sayısına ulaşmayan fuarlar ise her iki kesimi de mağdur ediyor. Fuar harcamaları olarak sadece stant ücretleri akla gelse de, stant ücretlerinin iki katına varan oranlarda bir bütçe; katılımcıların iade ve ibate giderleri, stant dekorasyonu, ürün nakliye giderleri için harcanıyor. Dolayısıyla firmaların fuar masrafları çok ciddi rakamlara ulaşıyor. KOSGEB fuar katılım desteği maalesef fuar fiyatlarının suni olarak artmasına sebep oldu. Çözümüne yönelik olarak "Yurt İçinde Fuar Düzenlenmesine Dair Usul ve Esaslar" mevzuatı, gelişmiş ülkelerin bu konudaki çalışmaları da incelenerek denetim, güvenlik, aydınlatma gibi birçok unsuru kesin kurallara bağlayarak STK'larla eşgüdüm içinde yeniden belirlenmelidir. Çadır alanlarda fuar düzenlenmesi yasaklanmalı veya bu konuda da yangın, fırtına gibi etmenler dikkate alınarak asgari kriterler oluşturulmalıdır. KOSGEB fuar desteği, fuar firmasını değil, katılımcıyı destekler nitelikte olmalıdır. Bu amaçla, KOSGEB daha seçici davranmalı ve katılım bedelleri konusunda kriterler koymalıdır. Konunun daha detaylı tartışılması adına TOBB tarafından en kısa zamanda bir çalıştay gerçekleştirilmelidir.



MSSP FOCUS



# TIBBİ CİHAZLAR SEKTÖRÜ HEDEFLERİNE SADER İLE YÜRÜYOR

Türk tıbbi cihazlar sektöründe faaliyet gösteren farklı alanlarda uzmanlaşmış firmaları SADER bünyesinde buluşturduklarını ifade eden Yönetim Kurulu Başkanı Engin Arel; yerli üretimi geliştirmek ve sektörü hedeflerine ulaştırmak için çalışmalarının sürdüğünü söyledi.



**M**akine Sanayii Sektör Platformu (MSSP) üyesi dernek, birlik ve diğer sektörel kurumları tanıtarak yönetim kurulu başkanlarından; dernek faaliyetleri ve sektörün gelecek hedefleriyle ilgili bilgi almaya devam ediyoruz. Bu sayımızda Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği (SADER) Yönetim Kurulu Başkanı Engin Arel sorularımızı yanıtladı.

**Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği'nin (SADER) üye yapısı ve çalışmalarıyla ilgili bilgi verir misiniz?**

SADER 1993 yılında kuruldu. 65 üyesi olan SADER; her türlü tıbbi malzeme, cihaz ile ekipmanın ithalat, imalat, mükemmellik, bakım, onarım, toptan ve perakende satışı konusunda faaliyet gösteren kişi veya firmaların üye olabileceği, sektörün yüzde 85'ini temsil eden bir sivil toplum örgütüdür. SADER üyelerinin yüzde 60'ı ithalat, yüzde 40'ı ise üretim yapıyor. Üyelerimiz 700'ün üzerinde bayi ağına, üç binin üzerinde çalışana, 300 milyon dolarlık ihracata ve 200'ün üzerinde yurt dışı firma temsilciliğine sahiptir. Eğitim, sağlık ve çeşitli sosyal konularda doğrudan ya da ilgili kuruluşlara destek olarak, sektörümüze yararlı olmaya çalışıyoruz. Sektörümüzün ihracatını artırmak için yurt içi ve yurt dışı ihtisas fuarlarına üyelerimizin katılımlarını destekleyici organizasyonları gerçekleştiriyoruz. Sektörü ilgilendiren mevzuatları takip ediyor, sosyal, kültürel ve teknolojik gelişimleri üyelerimizle paylaşıyoruz. Sektöre hizmet veren ihtisas sahibi firmaları bir araya getirerek fikir alışverişinde bulunmalarını sağlıyoruz. SADER, üstlendiği sosyal sorumluluk projeleri ve yürütmekte olduğu

**Sektörü ilgilendiren mevzuatları takip ediyor, sosyal, kültürel ve teknolojik gelişimleri üyelerimizle paylaşıyoruz.**

**Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği (SADER) Yönetim Kurulu Başkanı Engin AREL**



çalışmalarla tıbbi cihazlar sektörünü en iyi şekilde temsil ediyor ve sektörel dernek olmanın gereklerini yerine getiriyor. Derneğimiz; Türkiye'de 20 yıldır düzenlenen EKSPOMED ve 10 yıldır aralıksız gerçekleştirilen İzmir Tıp Fuarı'nı destekliyor. Ayrıca her yıl kasım ayında Almanya'da gerçekleştirilen MEDICA Fuarı'nda da Türk firmaların yanında yerimizi alıyoruz. Üyelerimizin ticari faaliyetlerine katkıda bulunmak amacıyla Türkiye'nin ABD, Avustralya, Slovenya, Almanya, Rusya, Brezilya, Irak, İspanya büyükelçilikleri ve ticari ataşelikleriyle işbirliği imkanlarının artırılmasına yönelik görüşmelerde bulunduk. Yine bu doğrultuda, İspanya Sağlık Gereçleri Teknolojisi Firmaları Fede-

rasyonu (FENIN) ve Brezilya Sağlık Gereçleri Üreticileri Birliği (ABIMO) yetkilileri ile bir araya geldik. Sağlık Bakanlığı Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı tarafından gerçekleştirilen tüm organizasyonlarda yer alarak, çeşitli ülkelerin Sağlık Bakanlığı yetkilileriyle SADER üyelerini buluşturuyoruz. Bunun dışında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı, Kamu İhale Kurumu ile Rekabet Kurumu gibi kurum ve kuruluşlarla yakın bir işbirliği içindeyiz.

**Sektörünüzün üretim ve ihracat yapısıyla derneğinizin bu yöndeki çalışmalarını aktarır mısınız? Üyelerimizin ticari hacimlerini artır-**



manın yanı sıra, AB'ye uyum sürecinde, firmalarımızın zorlanmadan sisteme dahil olmalarına yönelik; teknoloji, yatırım, mevzuat gibi konularda bilgilendirilmelerini ve yürürlükteki kanunların bu yönde revize edilmesini amaçlıyoruz. AB'nin MEDA projelerinden üyelerimizi haberdar

AB'ye uyum sürecinde, firmalarımızın zorlanmadan sisteme dahil olmalarına destek veriyoruz.

ediyoruz. Yürüttüğümüz uluslararası faaliyetlerin, sadece AB uygulamalarını kapsamamasına, küresel rekabete de hazırlayıcı olmasına özen

Yurt dışından gelen tüm tıbbi cihazlar denetlenmeli, ruhsatlandırma sistemi oluşturulmalıdır.

gösteriyoruz. Üyelerimizin; hedef pazar olan ülkeler hakkında bilgi edinebilmelerini, TOBB, ATO, İTO, ASO, Dış Ticaret Müsteşarlıkları ile bakanlık ve elçiliklerde düzenlenen toplantılara katılmalarını organize ediyoruz. Dünyada sektör ile ilgili tüm fuar ve etkinliklerden haberdar olmalarını, yurt dışı fuarlara özel koşullarda katılmalarını sağlıyoruz. İşbirliği, ürün, ithalat ve ihracat taleplerini üye firmalarımızın ilgili birimleriyle paylaşıyoruz. Üyelerimizi resmi ve özel kuruluşlardan derneğe iletilen duyurulardan, yerli ve yabancı yayın organlarında sektörle ilgili çıkan önemli gelişmelerden haberdar ediyoruz.

Sektörünüzün temel sorunları nelerdir? Sorunların çözümü noktasında kimlere, ne tür görevler düşüyor?

Firmalarımızın yaşadığı ağır fiyat baskısı sektörümüzün en temel sorunudur. Tek ana alıcı devlet kurumları olduğu için belirlediği fiyatlar kalitesiz ürünlerin ülkeye ve hastanelere girmesini neden oluyor. Fiyat baskısı karşısında yerli üretici kaliteli ürünleriyle piyasada beklentilerine cevap bulamıyor. İthal edilen tıbbi

## SAĞLIK GEREÇLERİ ÜRETİCİLERİ VE TEMSİLCİLERİ DERNEĞİ (SADER)



**Kuruluş** : 1993  
**Dönem** : 13. Dönem  
**Üye Sayısı** : 65  
**Faaliyet Alanı** : Sağlık; Tıbbi Cihaz, Tıbbi Ürün Üretimi ve İthalatı  
**Faaliyet Yeri** : Adakale Sokak 28 / 13 Kızılay / Ankara  
**Web Adresi** : [www.sader.org.tr](http://www.sader.org.tr)





cihazlarda ruhsatlandırma sürecinin başlatılmasını zorunluluk olarak görüyoruz. Çünkü ülkelerinde dahi satılmasına izin verilmeyen Çin malı ürünler Türkiye'ye rahatça giriyor ve hasta sağlığını tehdit ediyor. Türkiye'ye yurt dışından ürün girişlerinin belli prosedürlere bağlı olması ve bize özel ruhsat belgesi yaratılıp, bu ruhsatı alabilen ürünlerin ülke pazarına girebilmesi gerekiyor. İç piyasadaki düşük fiyatlar üreticiyi ihracata yöneltiyor. Firmalarımız kaliteden ödün vermeden üretim yaparken, hem küresel rakiplerle hem de uluslararası pazardaki rakiplerinin ileri teknoloji altyapısıyla mücadele ediyor. İhracatı çoğunlukla kendi çabasıyla gerçekleştirmeye çalışan üreticilerimizin devletten bu yönde bir destek alabildiğini söylemek zor. Üretimde tecrübeli personel eksikliği,

Ar-Ge yatırımlarının istenilen düzeylere ulaşamaması ve tamamlayıcı



## ENGİN AREL KİMDİR?



Ankara'da 1959 yılında doğan Engin Arel, ilk ve orta öğrenimini Ankara Kurtuluş Lisesi'nde tamamladı. 1986 yılında ODTÜ Fen ve Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü'nden mezun olan Engin Arel, aynı yıl sağlık sektöründe satış ve pazarlama elemanı olarak iş hayatına başladı. İki arkadaşıyla 1989 yılında Teknolab'ı kuran Arel, SADER'in kuruluşunda görev aldı. 1998 yılında SADER Yönetim Kurulu'nda Genel Sekreterlik görevini üstlendi. 2010-2011 yılları arasında SADER Yönetim Kurulu Başkanlığı'na seçilen Engin Arel, 2001 yılında da AREN Tıbbi Cihazlar firmasını kurdu. İki dönemdir SADER Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini sürdüren Engin Arel evli ve iki çocuk babasıdır.



küme tarzı üretim yapılanmalarının hayata geçirilememesi; tıbbi cihaz sektöründe yerli yatırımın gelişimini olumsuz yönde etkiliyor. Yerli üretimin artırılması için meslek okullarının yeniden yapılandırılması, üniversitelerde biyomedikal teknolojilere önem verilmesi ve satın alımlarda yerli üreticilere pozitif ayrımcılık yapılması gerekiyor. Birçok ülkede olduğu gibi yurt dışından gelen tüm tıbbi cihazlar denetlenmeli, ruhsatlandırma sistemi oluşturulmalıdır. CE belgeli her ürün ülkemize rahatça girememelidir. Yerli üreticilerin başarılı olması devlet kurumlarının sağlayacağı desteklere bağlıdır.

Üyelerinizin katıldığı uluslararası ihtisas fuarları hangileridir? Sektörümüzde faaliyet gösteren firmalar; MEDICA, Arab Health ve Dubai İhtisas Fuarları'na katılıyor. Biz bu noktada sektörel fuarlarda yer alan üreticilere

## SAĞLIK GEREÇLERİ ÜRETİCİLERİ VE TEMSİLCİLERİ DERNEĞİ (SADER) ÜYE LİSTESİ

3 M	Erol	Medisis	Promed
Alpler	Famet	Meditek	Proses
Alvimedica	Gambroturk	Meditera	Reanimed
Ares	Gatamed	Mega	SA-SAN
Argi	Heta	Mesi	Serba
Arter	Hitit	Metdem	SESA
Ayber	Johnson&Johnson	MNT	Siemens
B.Braun	KCI	Muka	Simre
Balıkçioğlu	Kifidis	Nel	Stryker
Bayındır	Kronikyara	Nükleer	Tanı
Bilmar	Kuantum	Nüve	Tarcem
CDK Sağlık	Kurt&Kurt	Orhan Boz	Teknikel
Convatec	Link	Orkim	Tera
Covidien	Mas	Petaş	Türk Philips
Dinamik	Medel	Point	Vascomed
ELT	Medisis	Pozitron	

yönelik katkıların artırılmasının yararlı olacağını düşünüyoruz. Üretici firmaların

boy gösterdiği bu tip uluslararası organizasyonların, devlet kurumları tarafından desteklenmesi son derece önemlidir.

Yeni teşvik sistemi ve üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasına yönelik çalışmalarını nasıl buluyorsunuz?

Ar-Ge projeleri için sağlanan TEYDEB katkılarını olumlu buluyoruz. Üniversiteler ile sanayi kuruluşlarının gerçekleştirdiği ortak projelerin daha fazla desteklenmesi gerekiyor. Sağlık sektöründe ürün geliştirme süreçlerinin uzunluğu dikkate alınarak proje sürelerinin de uzun tutulması sağlanmalıdır. Kümelenenin sağlandığı organize sanayi bölgeleri oluşturulmalı, bu bölgelerin içinde; hastane, üniversite gibi yapıların da bulunması sağlanmalı, yurt dışında başarılı örnekleri olan "medikal vadiler" kurulmalıdır.

Ar-Ge projeleri için sağlanan TEYDEB katkılarını olumlu buluyoruz. Üniversiteler ile sanayi kuruluşlarının gerçekleştirdiği ortak projelerin daha fazla desteklenmesi gerekiyor.





# Dalgakıran.

## Denizcilik endüstrisinde

### 'Görünmeyen Gücünüz.'



#### Dalgakıran Marine Kompresörler

##### Wave Serisi

3 kademeli, direk akuple, ilk çalıştırma havası kompresörleri

- Düşük kompresyon sıcaklığı ile düşük işletim maliyeti
- Direk akuple motor-kompresör ile minimum transmisyon kaybı
- 55 °C ortam sıcaklığında dahi sürekli çalışmaya uygun tasarım ve uygulama
- Makine dairesi konularına uygun küçük ve kompakt tasarım
- 2000 saat bakım aralıkları ile düşük bakım maliyeti
- Elektronik kontrol modülü içeren entegre elektrik panosu
- Dişli ekipmanları ve aksesuarları, esnek bakım için tam çözüm
- 50 hp/60 kw elektrifikasyona uygun IP55 sınıfı motor
- Toplam Koruyucu Bakım hizmetimiz ile 5 yıl garanti



444 2012

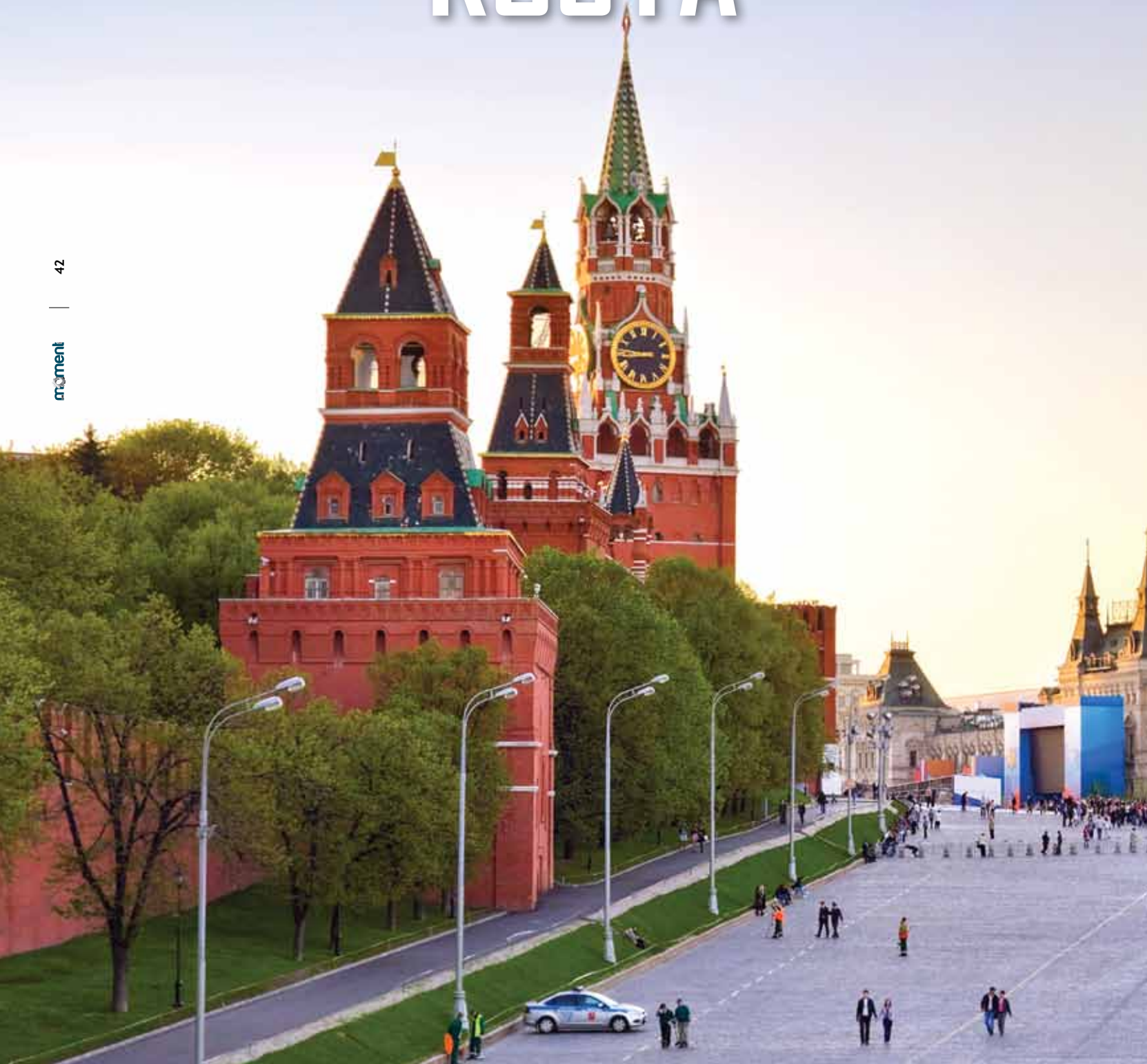
www.dalgakiran.com

## DALGAKIRAN

görünmeyen güç

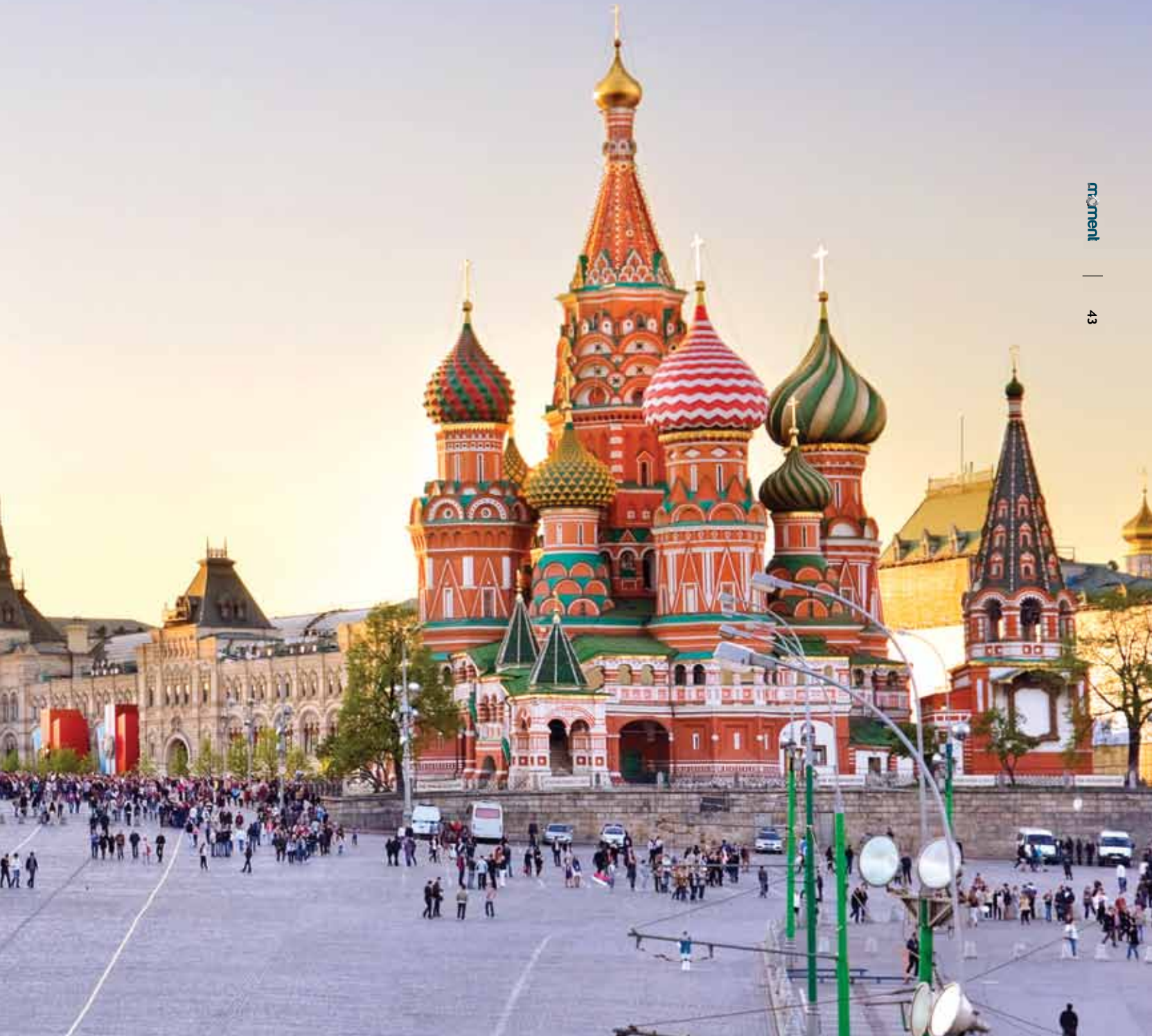


# İHRACATIMIZIN VAZGEÇİLMEZ PAZARI: RUSYA





*Rusya Federasyonu'na 563 milyon dolar makine ihraç eden Türkiye söz konusu ülkeden sadece 16 milyon dolar makine ithal ediyor.*





**R**usya Federasyonu, zengin doğal gaz ve petrol kaynaklarının yanı sıra; kömür, alüminyum, bakır, demir, elmas, altın, gümüş gibi maden kaynakları ve ormancılık ürünleriyle dünya hammadde ihracatında önde gelen ülkeler arasında yer alıyor. Rusya'nın sahip olduğu doğal kaynakların üretimi, Sovyetler Birliği'nin dağılmasından bu yana artış gösterdi. Dışa bağımlılığın azaltılmasına yönelik alanlarda verimliliğini artıran ülke, çevre kirliliği konusunda da çeşitli önlemler aldı. İki parlamenter bir başkanlık sistemiyle yönetilen Rusya Federasyonu, hukuki açıdan eşit birimlerin yer aldığı; 21 cumhuriyet (ya da federe cumhuriyet), 46 oblast (Rusya'nın bölgeleri; il), dokuz kray (büyük il), iki federal kent yönetimi (Moskova ve St. Petersburg), bir özerk oblast (özerk il), dört özerk okrug (küçük özerk il) gibi çeşitli federal yapıardan oluşuyor ve bütün bu federal birimler yedi büyük federal okrug birimi içine alınıp bağlanıyor. 143 milyon nüfusa sahip Rusya Federasyonu'nu

oluşturan 21 cumhuriyetin, her birinin kendi ayrı anayasası ve devlet başkanı bulunuyor.

#### RUSYA FEDERASYONU'NUN EKONOMİK YAPISI

Rusya Federasyonu, büyük bir ekonomik gücün temeli olan doğal kaynaklara ve insan gücüne sahip dünyadaki belli başlı ülkelerden biridir. Ülke ihracatından en fazla pay alan ürünler başta petrol ve gaz olmak üzere hammaddelerdir. Makine ve ekipman, tüketim malları, ilaçlar, et, şeker ve yarı işlenmiş metal ürünleri ise en önemli ithal kalemleri olarak öne çıkıyor. Ülkenin ithalatının yaklaşık yüzde 40'ını makine ve ekipman sektörü, yüzde 20'sini ise tarım ve gıda sanayi ürünleri oluşturuyor. İthalatta önemli yer tutan diğer ürün grupları ise kimyasallar ve eczacılık ürünleridir. Rusya'nın sahip olduğu zengin doğal kaynak rezervleri büyük bir şans olmakla beraber ülke ekonomisi açısından bazı sakıncaları da beraberinde getiriyor. Son 10 yıllık süreçte yüksek düzeyde seyreden pet-

rol fiyatları ve elverişli ticaret hadlerinin ülkenin sağladığı güçlü büyümenin itici gücü olduğu düşünülüyor. Ancak yapılan bilimsel çalışmalar uzun vadeli büyüme ve ekonomideki doğal kaynaklara bağımlılık arasında negatif bir korelasyon olduğunu ortaya koyuyor. Bunun nedeni "Dutch Disease - Hollanda Sendromu" olarak adlandırılan, aşırı değerlenmiş döviz kurunun doğal kaynak dışı sektörlerdeki büyümeyi olumsuz etkilemesidir. Ülkenin geniş yüzölçümü; doğal kaynaklar ve iş merkezleri arasında büyük mesafelere neden olduğu için ekonomik olarak bir dezavantaj oluşturuyor. Rusya'daki nehirlerin büyük kısmının doğu-batı yönünde değil de, kuzey-güney yönünde akması denize ulaşımı oldukça zorlaştırdığı için ülkedeki taşımacılık maliyetleri, uluslararası ortalama maliyetlerin yaklaşık üç katıdır. Sovyetler Birliği döneminde uygulanan merkezi planlama nedeniyle tüketim malları ve hizmet sektörlerinin göz ardı edilmesi, söz konusu sektörlerin 1990'lı yıllar boyunca önemli büyüme göstermesine



## Türkiye'nin Rusya'ya makine ihracatı 2012 yılında 563 milyon dolara yükseldi.

neden oldu. Resmi verilere göre hizmet sektörünün gayrisafi yurt içi hasıladaki payı 1990'larda yüzde 36'nın altındayken, 1995 yılından bu yana yüzde 55-60 arasında seyretti. Bununla birlikte hizmet ve sanayi sektörü verileri transfer fiyatlandırması uygulamaları nedeniyle gerçekleri tam olarak yansıtmaz. Transfer fiyatlandırması, ülkedeki petrol şirketlerinin düşük vergi uygulaması olan bölgelerde tamamı kendilerine ait olmak üzere kurdukları şubelerine ucuz fiyatlardan satış yaptıkları yaygın bir uygulamadır. Hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir ticari kuruluş olarak kaydettirilen bu şubeler, petrol ya da gazı pazar fiyatlarından satarak büyük karlar elde eder. Merkezi planlama ve sahip olduğu zengin kaynaklar nedeniyle Rusya'da sanayi sektörü ağır sanayi yönünde gelişti. Yakıt, enerji ve metalürji üretimi toplam sanai üretimin yüzde 35'ten fazlasını oluşturuyor. Elektrik ve gıda üretiminin sanai üretimdeki payının yaklaşık yüzde 25 olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ileri teknoloji ve tüketim malları üretiminin Rus ekonomisinde çok küçük bir payı olduğu ortaya çıkıyor. Tekstil sektörünü de kapsayan hafif sanayide



ise sanayi üretimdeki payı çok düşük bir düzeydedir. Rusya Federasyonu genelinde ekonomi, büyük ölçekli sanai işletmelerin hakimiyetindedir. KOBİ'lerin gayrisafi yurt içi hasıladan aldıkları pay yalnızca yüzde 10-15 civarındadır. Bu oran, genellikle gelişmiş pazar ekonomilerinde ve geçiş ekonomilerinde yüzde 50 civarında veya daha da üzerindedir. Küçük ölçekli işletmelerin ekonomide yeterince rol alamamasının en önemli nedenlerinden biri olarak yoğun vergi uygulamaları ve karmaşık hukuki düzenlemeler gösteriliyor. Ülkedeki büyük işletmeler, yüksek düzeyde seyreden uluslararası petrol, metal

fiyatları ve bununla birlikte ruble'deki devalüasyon nedeniyle ortaya çıkan girdi maliyetlerindeki düşüş sayesinde gelişti. Rusya'da sanayi üretimi Moskova, St. Petersburg, Yekaterinburg ve Nizhny Novgorod kentlerinde yoğunlaşmıştır. Bu büyük kentler serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecini diğer kentlere göre daha iyi yöneterek üretimde çeşitliliği sağlamayı başardı. Tomsk ve Novosibirsk gibi daha küçük kentler Sovyet rejimi tarafından yaratılan sanayi merkezleridir. Sibirya ve ülkenin en doğusundaki bölgeler hala sanayileşmemiş durumdadır. Bu bölgeler ham madde ve enerji üssü konu-

### TÜRKİYE'NİN RUSYA'YA MAKİNE İHRACATINDA BAŞLICA KALEMLER (MİLYON DOLAR-84. FASIL)

Kaynak: TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	Değişim %
8408	SIKIŞTIRMAYLA ATEŞLEMELİ İÇTEN YANMALI PİSTONLU MOTORLAR	5	61	1.130
8474	TOPRAK, TAŞ, METAL CEVHERİ VB. AYIKLAMA, AYIRMA, YIKAMA, KIRMA MAKİNELERİ	36	53	47
8480	METAL DÖKÜMHANELERİ İÇİN PLAKALAR, MODELLER, METALLER	27	33	20
8418	BUZDOLAPLARI VE DİĞER SOĞUTUCU, DONDURUCU CİHAZLAR	41	32	-22
8462	METALLERİ DÖVME, ÇEKİÇLEME, KALIPTA DÖVME, KESME MAKİNELERİ	20	31	50
8481	BORULAR, KAZANLAR, TANKLAR, DEPOLAR İÇİN MUSLUKLAR VE VANALAR	22	30	35
8414	HAVA VEYA VAKUM POMPALARI, HAVA VEYA GAZ KOMPRESÖRLERİ, FANLAR	27	28	2
8415	KLİMA CİHAZLARI (MOTORLU BİR VANTİLATÖR İLE NEM VE ISIYI DEĞİŞTİRMEME MAHSUS TERTİBATI OLANLAR)	88	28	-69
8479	KENDİNE ÖZGÜ BİR FONKSİYONU OLAN DİĞER MAKİNELER VE MEKANİK CİHAZLAR	21	22	6
8477	KAUÇUK VEYA PLASTİK MAKİNELERİ	14	17	15
	<b>TOPLAM</b>	<b>499</b>	<b>563</b>	<b>13</b>



## TÜRKİYE'NİN RUSYA'DAN MAKİNE İTHALATINDA BAŞLICA KALEMLER (MİLYON DOLAR-84. FASIL)

Kaynak: TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	Değişim %
8467	EL İLE KULLANILAN, PNÖMATİK, HİDROLİK VEYA ELEKTRİKLİ ALETLER	2,2	3,3	49
8455	METALLERİ HADDELEME MAKİNELERİ VE SİLİNDİRLERİ	4,8	2,3	-52
8462	METALLERİ DÖVME, ÇEKİÇLEME, KALIPTA DÖVME, KESME, TASLAK ÇIKARTMA, ŞATAFATLAMA, KARBÜRLERİ İŞLEMEYE MAHSUS MAKİNELER	2,1	1,4	-29
8482	RULMANLAR	1	1,3	31
8446	DOKUMA MAKİNELERİ	0	0,9	-
8428	KALDIRMA, YÜKLEME, BOŞALTMA MAKİNELERİ	0,1	0,7	441
8419	ISI DEĞİŞİKLİĞİ YÖNTEMİ İLE MADDELERİ İŞLEMELER İÇİN CİHAZLAR, ELEKTRİKLİ OLMAYAN ŞOFBENLER	0,6	0,5	-24
8461	VARGEL, YİV AÇMA, BROŞ, DIŞLI AÇMA VB. TESTERE	0,2	0,4	109
8458	METAL İŞLEMEYE MAHSUS TORNA TEZGAHLARI	0,5	0,4	-20
8460	METALLERİ VEYA SERMETLERİ PARLATMA, ÇAPAK ALMA, BİLEME, PARLATMA MAK.	0,1	0,4	227
	<b>TOPLAM</b>	<b>17,9</b>	<b>15,9</b>	<b>-11</b>

mundadır. Sovyet planlamacıların ölçek ekonomisinin faydalarından yararlanmak üzere yürüttükleri politikalar neticesinde, bir büyük işletme ya da bir grup işletme belirli bir kentin ya da bölgenin tüm yerel ekonomisinin temelini oluşturur.

**EKONOMİ POLİTİKALARI**

Rusya Federasyonu komünizm sonrası dönemde ekonomik anlamda ciddi bir çöküntüyle karşı karşıya kaldı. Reel gayrisafi yurt içi hasıla 1991 yılında yaklaşık yüzde 12 oranında gerilerken

bütçe açığı da gayrisafi yurt içi hasılanın yüzde 26'sına kadar yükseldi. Ekonominin çökmesiyle birlikte de enflasyon üç haneli rakamlara ulaştı. Bu çöküntünün altında yatan belli başlı yapısal sorunlar; eski Doğu Avrupa pazarlarının Doğu Bloku'nun dağılması ile birlikte çözülmesi ve bunun sonucunda arz zincirinin bozulması, mali yardımların kesilmesi nedeniyle tarım sektöründe ortaya çıkan kriz ve kumanda ekonomisi kurallarının, pazar ekonomisi kuralları uygulanmaya başlanmadan terk edilmesi olarak değerlendiriliyor. 1992 yılında pazar ekonomisinin mümkün olduğunca hızla inşa edilebilmesi için bir ekonomik program tasarlayan ülke; üretimdeki düşüşün, mali dengesizliklerdeki genişlemenin ve yapısal reformlardaki yavaş ilerlemenin önüne yeterince geçemedi. 1994 yılında Merkez Bankası tarafından IMF desteği ile sıkı para politikası uygulanması başlatıldı ve enflasyonla mücadelede dönük bir bütçe kabul edildi. Üç haneli enflasyonla uzun yıllar süren mücadele sonunda Rusya, 1995 yılında bir makro ekonomik istikrar sağlayarak bu durumu 1998 yılı ortalarına dek sürdürmeyi başardı. 1997-98 döneminde Rusya'nın başlıca ihracat mallarının fiyatlarındaki düşüş ve Asya Krizi'nin sonucunda yatırımcıların gelişen pazarlara yatırımlarda çekimser kalmaları, Rus ekonomisi üzerinde güçlü bir dış şok etkisi yarattı. Söz konusu dışsal şok, hızla artan borçlardan ve mikro düzeyde yapısal değişikliklerin eksikliğinden kaynaklanan ekonomik sorunları daha da şiddetlendirdi. Sonuç







## Rusya 2012 yılında 58 milyar dolarlık makine ithal etti.

sağlamayı hedefliyor. Ulusal Refah Fonu, emeklilik fonu açığının kapatılması ve diğer belirli federal projelerin finansmanı için çalıştırılıyor.

### ÖZELLEŞTİRMELER VE YATIRIMLAR

Yatırımlar ve büyüme önünde önemli bir engel teşkil eden Rusya'nın karmaşık ve külfetli vergi sistemi, bir dizi reformla yeniden yapılandırıldı. Rusya, kalkınma vizyonuna dönük olarak "Strateji 2020" adı altında çeşitli sektörlerin (ilaç, otomotiv, hafif sanayi) geliştirilmesine dönük stratejileri kapsayan bir plan 2008 yılı Şubat ayında ilan etti. "Strateji 2020" ile ülkenin,

olarak ruble'nin devalüasyonu ve iç borçların ödenememesiyle karşı karşıya kalan ülkede; Ağustos 1998'de ciddi bir ekonomik kriz baş gösterdi. Kriz sonrasında alınan önlemlere, izleyen dönemlerde değişen hükümetler de bağlı kaldı. İhracattan elde edilen gelirler rublenin değerinin düşmesi neticesinde artış gösterdi ve pek çok sektör devalüasyonun sağladığı bu avantajdan yararlanarak ihracata yöneldi. 2000 yılı sonu itibarıyla enflasyon yüzde 20'ye geriledi. Enflasyondaki düşüş eğilimi izleyen yıllarda da devam ederek 2007 yılı başı itibarıyla yüzde 7'nin biraz üzerinde gerçekleşti. Ancak bundan sonraki dönemde aşırı yüksek seyreden enerji fiyatları, para arzındaki artış ve küresel gıda fiyatlarından dolayı enflasyonda yeniden bir yükseliş yaşandı. Kriz sonrasında kamu maliyesi de dikkate değer bir gelişme gösterdi. Bu gelişme, petrol sektöründen elde edilen beklenenin üzerinde kazancı yansıtmakla birlikte, aynı zamanda toplanan vergilerde artış olduğunu ve harcamaların daha iyi denetlendiğini gösteriyor. Hükümet 2004 yılı başında yüksek petrol fiyatları döneminde artan vergi gelirlerinden tasarruf etmek üzere bir İstikrar Fonu kurdu. Şubat 2008'de İstikrar Fonu, Rezerv Fonu ve Ulusal Refah Fonu olarak iki ayrı fona bölündü. Rezerv Fonu, İstikrar Fonu'nun devamı niteliğinde olup, petrol fiyatlarında bir

düşüş olması halinde bütçede meydana gelebilecek bir sıkıntı karşısında rezerv

### RUSYA'NIN MAKİNE İTHALATINDA İLK 20 ÜLKE (MİLYON DOLAR-84.FASIL)

Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri

Sıra No	ÜLKE	2011	2012	Değişim %
1	ÇİN	11.655	12.474	7
2	ALMANYA	9.602	9.565	0
3	İTALYA	4.643	4.501	-3
4	ABD	2.975	3.100	4
5	JAPONYA	2.723	2.678	-2
6	UKRAYNA	2.170	2.278	5
7	BELARUS	0	2.132	-
8	G. KORE CUMHURİYETİ	1.783	2.131	20
9	FRANSA	1.564	1.960	25
10	İNGİLTERE	1.338	1.629	22
11	ÇEK CUMHURİYETİ	1.220	1.557	28
12	KAZAKİSTAN	0	1.458	-
13	AVUSTURYA	1.049	1.078	3
14	HOLLANDA	862	923	7
15	FİNLANDIYA	968	885	-9
16	POLONYA	747	879	18
17	İSVEÇ	891	863	-3
18	MACARİSTAN	626	575	-8
19	İSVİÇRE	504	574	14
20	TÜRKİYE	499	563	13
	TOPLAM	51.672	57.822	12



2020 yılına kadar yüzde 6-7 oranında sürdürülebilir büyüme kaydetmesi ve enflasyonun yüzde 3 seviyelerine çekilerek dünyanın ilk beş ya da altı ekonomisi içine girmesi hedefleniyor. Özelleştirme süreci Rus ekonomisinde de diğer geçiş ekonomilerinde olduğu gibi hızla ilerledi ancak diğer ekonomilere göre daha düzensiz bir seyir izledi. Hükümet 2010 yılı Ekim ayında büyük bir özelleştirme programını onayladı. Program, 6 bin 467 adet kamu hisseli işletmeden yaklaşık 1000 tanesindeki 60 milyar dolarlık kamu hissesinin satışına imkan sağlamasına rağmen özelleştirme ihalelerinde yabancı yatırımcıların katılımları sınırlı düzeyde kalıyor. Hükümet, özelleştirme programını 2014-2016 yıllarını kapsayacak şekilde revize ederek elde edilmesi hedeflenen geliri 2014 yılı için 180 milyar ruble (6 milyar dolar), 2015 yılı için 140 milyar ruble ve 2016 için 300 milyar ruble olarak belirledi. Rus ekonomisi,



çabuk değişen uluslararası mal piyasalarındaki koşullara 1998 krizi önce-

sinde olduğundan daha da bağımlıdır. Hidrokarbonların toplam ihracattaki payı yüzde 60'tan fazladır ve bu durum da Rus ekonomisini dış piyasalardaki mal fiyatlarında oluşan değişimlere hassas hale getiriyor. Ayrıca bu türden doğal kaynaklara bağımlı ekonomilerde tipik olarak gözlenen aşırı değerlenmiş döviz kuru sorunu da orta ve uzun vadeli ekonomik performans açısından bir tehdit unsurudur. Rusya'da 1990 yılından bu yana reel ücretlerde yüzde 150 oranında artış gerçekleşti ve yoksulluk düzeyi önemli ölçüde geriledi. Yine de gelir dağılımında eşitsizlik Sovyetler Birliği'nin dağılmasından önceki döneme göre hala yüksek düzeyde. 2009 yılında derin bir durgunluk sürecine giren Rusya'nın aynı yıl içinde gayrisafi yurt içi hasılası küresel krizin olumsuz etkilerine bağlı olarak yüzde 7,9 oranında küçüldü. Uygulanan önlem paketinin de olumlu etkileriyle 2010 yılından itibaren durgunluktan çıkış süreci başladı. Ülkenin gayrisafi yurt içi hasılası 2010 yılında yıllık yüzde 4 oranında artış gösterdi ve bu oran 2011 yılında yüzde 4,3 olarak kaydedildi.

#### TÜRKİYE İLE TİCARİ İLİŞKİLERİ

Türkiye'nin hedef ülkeleri arasında yer alan Rusya'yla 1998 yılında yaşanan ekonomik kriz sonrasında dış ticaret hacmi önemli ölçüde daraldı. 2000 yılından itibaren iki ülke arasındaki ticaret yeniden ivme kazanmaya başladı. Diğer yandan Türkiye-Rusya

#### RUSYA'NIN MAKİNE İHRACATINDA İLK 20 ÜLKE (MİLYON DOLAR-84.FASIL)

Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri

Sıra No	ÜLKE	2011	2012	Değişim %
1	UKRAYNA	1.301	1.275	-2
2	KAZAKİSTAN	0	1.170	-
3	ÇİN	591	971	64
4	BELARUS	0	670	-
5	HİNDİSTAN	577	544	-6
6	ALMANYA	229	269	17
7	ÖZBEKİSTAN	193	247	28
8	ABD	174	197	13
9	ÇEK CUMHURİYETİ	160	190	18
10	SLOVAKYA	120	182	52
11	MACARİSTAN	118	136	15
12	AZERBAYCAN	139	131	-6
13	BULGARİSTAN	136	121	-11
14	TÜRKMENİSTAN	84	103	23
15	CEZAYİR	83	87	5
16	FRANSA	74	78	5
17	KÜBA	45	64	44
18	VENEZUELA	20	64	215
19	VİETNAM	84	60	-29
20	POLONYA	50	58	16
46	TÜRKİYE	18	16	-11
	<b>TOPLAM</b>	<b>5.330</b>	<b>7.609</b>	<b>43</b>



## Türkiye ile Rusya arasındaki dış ticaret hacmi 2012 yılında yaklaşık yüzde 10 oranında büyüdü.

dış ticaretindeki açık ise 1997 yılından itibaren artarak devam etti. Ticaret açığının en önemli nedeni ülkemizin 2000'li yıllarda enerji ihtiyacının önemli bir bölümünü Rusya Federasyonu'ndan sağlama konusunda bir tercih yapmasına rağmen, 1984 tarihinde S.S.C.B. ile imzalanan doğal gaz anlaşması çerçevesinde, doğal gaz karşılığında mal ihracı uygulamasının devam ettirilememesidir. Rusya'ya yönelik ihracatımızın artırılması için potansiyel Türk ihracat ürünlerinin ülkede yoğun tanıtımı ve tutundurma faaliyetleri önem arz ediyor. Türkiye'nin Rusya Federasyonu ile dış ticaret hacmi küresel mali kriz nedeniyle 2009 yılında yüzde 39 oranında geriledi. 2009 yılında hem ihracatta hem de ithalatta gerileme gözlemlendi. 2010 yılında ülkenin küresel krizin olumsuz etkilerinden kurtulmaya başlamasıyla birlikte Rusya'ya ihracatımız arttı. 2010 yılında ihracatımızda yüzde 45, ithalatımızda ise yüzde 11 oranında artış gerçekleşti. 2011 yılında Rusya'ya yönelik ihracatımız 2010 yılına göre yüzde 29,5 oranında, ithalatımız ise yüzde 11 oranında arttı. 2012 yılında da 2011 yılına göre ihracatımız yüzde 11,5 artarak 6,7 milyar dolar seviyesine yükseldi. Aynı dönemde Rusya'dan gerçekleştirdiğimiz ithalat bir önceki yıla göre yüzde 10,8 artarak 26,6 milyar dolar olarak kaydedildi. Türkiye-Rusya dış ticaret açığı bir önceki yıla göre yaklaşık yüzde 11 oranında arttı. Türkiye ile Rusya arasındaki dış ticaret hacmi 2012 yılında yaklaşık yüzde 10 oranında büyüdü.

### RUSYA'NIN 2012 YILI İHRACATI 524,7 MİLYAR DOLAR

Rusya'nın 2012 yılında en fazla ihracat gerçekleştirdiği ülkeler Hollanda, Çin, Almanya, İtalya, Türkiye olarak sıralanırken ithalatında ise Çin, Almanya, Ukrayna, Japonya, ABD başlıca teda-

rikçi ülkeler olarak öne çıkıyor. Türkiye, Rusya'nın genel ihracatında beşinci sırada bulunurken genel ithalatında ise 13. sırada yer alıyor. 2012 yılında toplam 524,7 milyar dolarlık ihracat yapan Rusya'nın en fazla ihrac ettiği ürün grubu 180,9 milyar dolarla ham petrol oldu. İkinci sırada petrol yağları ve bitümenli minerallerden elde edilen yağlar bulunurken en fazla ihrac edilen üçüncü ürün grubu taşkömürü; taşkömüründen elde edilen briketler, topak vb. katı yakıtlar oldu. 2012 yılında 312,5 milyar dolar değerinde ürün ithal eden Rusya'nın ithalat listesinin ilk sırasında otomobiller, steysin vagonlar, yarı arabaları yer aldı. İkinci sırada kara taşıtları, parçaları bulunurken üçüncü sıradaki ihrac kalemi ise tedavide/ko-

runmada kullanılmak üzere hazırlanan ilaçlar olarak belirlendi.

### RUSYA'NIN MAKİNE İHRACATINDA EN ÖNEMLİ PAZAR UKRAYNA

Rusya'nın 2012 yılında makine ihracatı bir önceki yıla oranla yüzde 43 artış kaydederek 7,6 milyar dolar oldu. 2011 yılında söz konusu ülkenin makine ihracatı 5,3 milyar dolar seviyesindeydi. Rusya 2012 yılında 1,2 milyar dolar değerinde en fazla Ukrayna'ya makine ihracatı yaptı. Ukrayna'nın ardından Rusya'nın en fazla ihracat gerçekleştirdiği ikinci ülke 1,1 milyar dolarla Kazakistan oldu. Kazakistan'a 2011 yılında Rusya hiç makine ihracat etmemişti. Rusya en fazla ihracat gerçekleştirdiği ülkeler listesinin üçüncü





sırasında bulunan Çin'e 2011 yılında 591 milyon dolarlık ürün gönderirken bu rakam 2012 yılında yüzde 64 artarak 971 milyon dolar seviyesine yükseldi. Rusya'nın 2012 yılında bir önceki yıla oranla makine ihracatını en fazla artırdığı ülke yüzde 215 ile Venezuela oldu. Rusya'nın Türkiye'ye yönelik makine ihracatı 2011 yılında 18 milyon dolarken bu rakam 2012 yılında yüzde 11 azalarak 16 milyon dolar seviyesine geriledi. Türkiye, Rusya'nın makine ihracatında 46. sırada bulunuyor.

Rusya'nın 84. fasılda en fazla ihracat gerçekleştirdiği ürün grubu; Turbojetler, turbopropeller ve diğer gaz türbinleri oldu. Rusya söz konusu ürün grubunda 2012 yılında 1,5 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirdi. Rusya'nın 2012 yılında en fazla ihraç ettiği ikinci ürün grubu Nükleer reaktörler; nükleer reaktörler için ışınlanmamış yakıt elemanları; izotopik ayırım için makineler olurken üçüncü sırada borular, kazanlar, tanklar, depolar ve benzeri diğer kaplar için musluklar, vanalar yer aldı. Listenin dördüncü

sırasında sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar mal grubu bulunurken en fazla ihraç edilen ürün grubu listesinin beşinci sırasında, sıvılar için pompalar ve sıvı elevatörleri yer aldı. Rusya'nın 2012 yılında bir önceki yıla göre yüzde 337 artışla en fazla ihraç ettiği mal grubu sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar oldu. 2011 yılında söz konusu ürün grubunda 75 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2012 yılında 327 milyon dolar değerine yükseldi.

#### RUSYA'NIN MAKİNE İTHALATINDA ÇİN İLK SIRADA

Rusya'nın 84. fasılda makine ithalatı 2012 yılında, 2011 yılına oranla yüzde 12 artarak 57,8 milyar dolar oldu. Rusya'nın 2011 yılında ithal ettiği makinelerin değeri 51,6 milyar dolar olarak kaydedilmişti. Rusya'nın makine ithal ettiği ülkeler listesinin ilk sırasında 12,4 milyar dolarla Çin yer alıyor. 2011 yılında Çin'den gerçekleştirilen ithalatın değeri 11,6 milyar dolardı. Listenin

ikinci sırasında bulunan Almanya'dan yapılan ithalat 9,5 milyar dolar olarak kaydedilirken listenin üçüncü sırasındaki İtalya'dan gerçekleştirilen makine ithalatının değeri 4,5 milyar dolar oldu. Rusya'nın 2012 yılında bir önceki yıla oranla makine ithalatında en fazla artış yüzde 28 ile Çek Cumhuriyeti'nde yaşandı. 2012 yılında Rusya'nın Türkiye'den gerçekleştirdiği ithalat 2011 yılına göre yüzde 13 artış gösterdi. 2011 yılında Rusya, Türkiye'den 499 milyon dolar değerinde makine ithal ederken bu rakam 2012 yılında 563 milyon dolar seviyesine yükseldi. Türkiye 2012 yılında Rusya'nın makine ithalatı listesinin 20. sırasında yer aldı. Rusya 84. fasılda 2012 yılı itibarıyla en fazla otomatik bilgi işlem makineleri; manyetik veya optik okuyucular ürün grubunda ithalat gerçekleştirdi. Bir önceki yıla göre 11 artışla, söz konusu ürün grubunda ithalat değeri 5,8 milyar dolar oldu. İkinci sırada bulunan buldozerler, greyderler, toprak tesviye makineleri, skreyperler, mekanik küreyiciler, ekskavatörler kaleminde Rusya, 2012 yılında 3,7 milyar dolarlık ürün ithal etti. Üçüncü sıradaki borular, kazanlar, tanklar, depolar ve benzeri diğer kaplar için musluklar, vanalar ürün grubunda 2011 yılında 2 milyar dolar ithalat gerçekleştirilirken bu rakam 2012 yılında yüzde 47 artarak 2,9 milyar dolar olarak kaydedildi. Kıvılcım ile ateşlemeli içten yanmalı doğrusal veya döner pistonlu motorlar ithalat listesinin dördüncü sırasında yer alırken beşinci sırada ise kendine özgü bir fonksiyonu olan diğer makineler ve mekanik cihazlar bulunuyor. Toprak, taş, metal cevheri ayıklama, eleme, tasnif, ayırma, yıkama, kırma, öğütme, yağurmaya mahsus makineler Rusya'nın 2012 yılında, yüzde 71 artış ve 1,8 milyar dolar değeriyle en fazla ithal ettiği mal grubu olarak kayda geçti.

#### TÜRKİYE'NİN RUSYA'YA 2012 YILI MAKİNE İHRACATI 563 MİLYON DOLAR

Türkiye'nin 84. fasıl itibarıyla Rusya'ya gerçekleştirdiği makine ve aksamaları ihracatı, 2012 yılında bir önceki yıla göre yüzde 13 artarak 563 milyon dolar olarak kaydedildi. 2011 yılında bu rakam 499 milyon dolar seviyesindeydi. 2012 yılında Türkiye'nin Rusya'ya en fazla





ihraç ettiği ilk 10 ürün grubu listesinin ilk sırasında sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar bulunuyor. Söz konusu ürün grubunda 2012 yılında Rusya'ya gönderilen ürünlerin ihracat değeri 61 milyon dolar oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan toprak, taş, metal cevheri ayıklama, eleme, tasnif, ayırma, yıkama, kırma, öğütme, yoğurma makineleri mal grubunda 2011 yılında 36 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2012 yılında 53 milyon dolar oldu. Üçüncü sırada bulunan metal dökümhaneleri için dereceler; döküm plakaları; döküm modelleri; metaller, karbürler kaleminde 2012 yılında Rusya'ya ihraç edilen ürünlerin değeri 33 milyon dolar seviyesine yükseldi. Listenin dördüncü sırasında yer alan buzdolapları, dondurucular ve diğer soğutucu ve dondurucu cihazlar ve ısı pompaları ürün grubunda 2012 yılında Rusya'ya 32 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Metalleri dövme, çekiçleme, kalıpta dövme, kesme, taslak çıkartma, şatafatlama, karbürleri işlemeye mahsus makineler mal grubunda gerçekleştirilen ihracat, 31 milyon dolar rakamıyla listenin beşinci sırasında bulunuyor. Türkiye'nin 2012 yılında bir önceki yıla göre yüzde 1130 ile ihracatını en fazla artırdığı ürün grubu sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar oldu.

#### 2012 YILINDA İTHALATIMIZ AZALDI

84. fasıl itibarıyla 2012 yılında Türkiye'nin Rusya'dan en fazla ithal ettiği ürün grubu el ile kullanılan pnömatik, hidrolik veya elektrikli ya da elektriksiz kendinden motorlu olan alet oldu. Söz konusu ürün grubunda 2011 yılında 2,2 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirilirken bu rakam 2012 yılında 3,3 milyon dolar değeriyle kaydedildi. İkinci sırada yer alan metalleri haddeleme makineleri ve bunların silindirleri kaleminde 2012 yılında 2,3 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirildi. Türkiye'nin Rusya'dan ithalatında ilk 10 ürün grubu listesinin üçüncü sırasında bulunan metalleri dövme, çekiçleme, kalıpta dövme, kesme, taslak çıkartma, şatafatlama, karbürleri işlemeye mahsus makineler ürün grubunda 2012 yılında 1,4 milyon dolarlık ithalat yapıldı. Listenin dördüncü sırasındaki her nevi rulmanlar kaleminde 2011 yılında 1 milyon dolar



değerinde ürün ithal edilirken bu rakam 2012 yılında 1,3 dolar olarak kayda geçti. Beşinci sıradaki dokuma makineleri (tezgahlar) mal grubu ithalatı 2012 yılında 985 bin dolar oldu. 2011 yılında Türkiye'nin Rusya'dan gerçekleştirdiği ithalatın toplam değeri 17,9 milyon dolarken bu rakam 2012 yılında 15,9 milyon dolar olarak kaydedildi.



#### "GÜMRÜKLERDE BEKLEME SÜRELERİ UZUN"

TURGAY ÇALIKER  
BETONSTAR SATIŞ VE PAZARLAMA DİREKTÖRÜ  
Firmamız 2008 yılının Mayıs ayında kuruldu. Bu tarihin öncesinde 17 yıl boyunca bir Alman firmasının ortaklığında beton pompaları üretimi faaliyetimizi sürdürüyorduk. Aktif olarak son iki yıldır Rusya'ya ihracat yapıyoruz. Yurt dışı satışlarımızın yüzde 70'ini Rusya pazarına gönderdiğimiz

ürünler oluşturuyor. İhraç kalemlerimiz arasında kamyon üstüne monteli mobil pompalar, sabit çekili yer pompaları ve kule bomlar bulunuyor. Rusya gümrüklerinde ürünlerimizin bekleme sürelerinin uzun olması dışında genel anlamda ihracatımızda kronik bir sıkıntı söz konusu değil. Gümrüklerdeki uzun bekleme sürelerini asgariye indirmek için ilgili Bakanlıkların bu konuda, Rusya yönetimi ile mesai harcamaları gerektiğine inanıyorum.



#### "BÜROKRATİK ENGELLER ZAMANLA AZALACAKTIR"

K. SERKAN KIZILKANAT  
TANMAK BASKI SİLİNDİRLERİ İHRACAT SORUMLUSU  
İzmir'de 1978 yılında silindir üretimine başlayan firmamız, bugün itibarıyla 5 bin metrekare kapalı alana sahip modern fabrika binasında ileri teknoloji makine parkuru ile yıllık 20 bin adet



baskı silindiri üretimi yapıyor. 2010 yılından bu yana Rusya'ya ürünlerimizi ihraç ediyoruz. Rusya'yı potansiyeli yüksek bir pazar olarak görüyoruz. Söz konusu ülkeye daha çok çekirdek ve bakır kaplı silindir ihraç ediyoruz. Rusya'ya ihracatımızda özellikle yüksek navlun bedelleri, ürünlerimizin birim fiyatlarına yansıyor. İhracatçı firma olarak biz fazla sıkıntı yaşamıyor olsak da, Rusya gümrüğündeki bürokratik engeller sebebiyle müşterilerimiz ürünlerimizin ithalatı konusunda zaman zaman problemlerle karşılaşılıyor ve bu durum da zaman kaybına neden oluyor. Rusya'nın dış dünyaya hızla adapte olan mevcut hükümeti sayesinde, bürokratik engellerin ilerleyen senelerde aşılacağına inanıyorum.



#### "RUSYA'YA SEKİZ YILDIR İHRACAT YAPIYORUZ"

YAHYA HÜR YILDIZ  
MVD İNAN İTHALAT VE İHRACAT DEPARTMANI

İlk makinesini 1950'de üreten firmamız çeşitli imalatlardan sonra 1971 yılında ilk sac işleme makinesi olan sac delme presini imal ederek 1974 yılında ana üretim konusu olan ağır tip abkant presler ve giyotin makasların üretimine başladı. 1981 yılında yeni fabrikasına taşınan MVD İnan sonraki yıllarda sac bükme silindiri ve genişletilmiş metal preslerini de standart üretime sokarak sac işleme makineleri konusunda müşterilerine büyük çeşitlilik sunmaya başladı. Yaklaşık sekiz senedir Rusya ile ihracatımız yoğun olarak devam ediyor. Rusya'daki bayilerimiz aracılığıyla yaptığımız ihracatlarda Rusya pazarında belirli bir yerimiz olduğunu düşünüyorum. Rusya ihracat konusunda çok sıkı önlemler alan sıkıntılı bir pazar. Ülkeye giriş yapan ürünlere yönelik çok fazla denetim söz konusu. Bunun yanı sıra gerekli gereksiz birçok evrak düzenlenmesini zorunlu kıldıkları için biz de firma olarak rutinin dışına çıkıp müşterilerimizi mağdur etmemek adına çeşitli yardımlarda bulunuyoruz. Bu sorunlar elbette ki Rusya'nın ithalat politikalarıyla birebir doğru orantılı. Bu sorunların aşılması için yetkililerin önlem



alması en büyük beklentimiz. Fakat şu da bir gerçek ki bu durum sadece Rusya'ya özgü değil, yerli üreticilerin korunması adına her ülke ithalat konusunda benzer politikalar izliyor.



#### "SERTİFİKASYON SORUNU ÇÖZÜLMELİ"

TUĞBA KÜÇÜKSAKAL  
GÖÇMAKSAN DIŞ TİCARET MÜDÜRÜ  
Firmamız ilk ihracatını Rusya'ya yaptı. Rusya'ya ihracatımız bu tarihten başlamak üzere hızla artarak devam etti. İnşaat sektörünün büyüklüğü, çabuk sönecek bir pazar olmayışı ve ülkenin Türk sanayi ürünlerine olan güveni nedeniyle Rusya bizler için istikrarlı ve vazgeçilmez bir pazardır. Göçmaksan olarak kurulduğumuz günden bu yana asıl işimiz inşaat demiri kesme ve bükme makineleri üretmek. Bunun yanı sıra yıllar içinde farklı ülke pazarları ve kullanıcı talepleri doğrultusunda yol silindirleri perdah makinesi, vibrasyonlu masterlar, kompaktör ve aydınlatma kulesi gibi hafif inşaat makineleri

üretimine de başladık. Rusya'ya ihracatımızda problem yaşamamakla birlikte, ülkeye girecek ürünlerin sertifikalandırılması hususunda bazı sıkıntılarımız mevcuttur. Makine imalatçısı olarak nihai ürünümüz makine olmakla birlikte, bu ürünlere ait onlarca yedek parça mevcut. Sertifikasyon sürecinde her bir parça yedek malzemenin sertifikaya eklenmesi söz konusu olmuyor, halihazırda sertifikalandırma ücretleri haddinden fazla yükseken o parçaların her birinin eklenmesi durumunda ürün maliyetlerimiz yükseliyor. Aksi durumda ise alıcılarımız sertifikası olmayan parçalar için daha yüksek vergiler ödüyor ve bu durumda da makine parçalarında ücretler yükseliyor. Nihai olarak saydığım bu durumlar çerçevesinde Avrupalı rakiplerimizle aramızda bir rekabet ortamı oluşuyor. Ayrıca eklenen her yeni ürün için, yeni bir sertifika almak gerektiğinden Ar-Ge'ye önem verip sık sık yeni modeller üreten firmalar için artı bir yük oluşuyor. Sertifikanın her ürün yerine sadece firma adına çıkarıldığı bir durumda mevcut sertifikasyon sorununun aşılabileceğini düşünüyorum.



Resimdeki çok amaçlı draje  
üretim tesisi **ENESEN AR-GE**  
departmanı tarafından tasarlanmıştır.



**Bu tesis, maksimum verimlilik  
göz önünde bulundurularak  
kullanıcı dostu, çevreye duyarlı ve  
hijyen kurallarına titizlikle uyularak  
tasarlanmıştır.**

Adres: Millet Cad. No: 61/4  
Fındıkzade, İstanbul, Türkiye  
Tel: (+90) 0212 588 21 12 (pbx)  
Fax: (+90) 212 588 17 83  
E-mail: [enesen@enesen.com.tr](mailto:enesen@enesen.com.tr)

## “İŞ’TE TITİZLİK”

Duran Makina, karton ambalaj katlama ve yapıştırma makineleri üretiminde 23 yılı geride bırakarak bugüne kadar 500’e yakın makineyi dünyanın 54 ülkesine ihraç etti. Firmanın yönetim kademelerinde görev alan üç kadın yöneticiyle gerçekleştirdiğimiz röportajda, her birinin özellikle üzerinde durduğu nokta, işi yönetme sürecinde gösterilen titizlik oldu.



Eğitim hayatlarından makine sektöründe çalışmaya nasıl karar verdiklerine kadar birçok konuda sorularımızı yanıtlayan, Duran Makina Bölge Satış ve Pazarlama Müdürü Ceylan Duran Üçgün, Satış ve Pazarlama Direktörü Pınar Küçükaras ve Ürün Geliştirme Müdürü Aysel Yol, firmanın çeşitli kademelerinde görev alan tüm ka-

dın çalışanların katkısından bahsederken başarının anahtarının eğitim, tecrübe ve disiplinli çalışma olduğunu vurguladı.

**İş hayatına başlama ve bulunduğunuz göreve gelme süreciniz hakkında bilgi verir misiniz?**

**Ceylan Duran Üçgün:**  
Central Saint Martin’s Üniversitesi

Sanat ve Tasarım Fakültesi Endüstri Tasarımı Bölümü’nden mezun oldum. Son derece keyifli ve keyifli olduğu kadar da gelişmeye zorlayan ve çok çalışma gerektiren bu eğitim, aynı zamanda öğrencileri iş hayatına hazırlamaya odaklıydı. İngiltere’de, hem endüstri tasarımı eğitimim sürerken hem de eğitimimi tamamladıktan



sonra birkaç staj dönemi geçirdim. Bu ülkede en uzun süreli görevim önemli bir firmanın çöp poşetleri ve plastik filmlerin kullanım alanlarının genişletilmesi ile yeni ürün geliştirme projeleri konusundaydı. Türkiye’de ise büyük bir firmanın Ar-Ge departmanında staj yaptım. Bu firmalarda çalıştığım süre boyunca edindiğim tecrübenin iş hayatıma önemli katkıları oldu. 2001 yılında Duran Ofset’te Stant ve Ar-Ge Departman Müdürü olarak çalışmaya başladım. Müşterilerimizin çeşitli ürünleri için yapılan pazar araştırmaları sonucuna yönelik ürün ve ürün ambalaj grafiği geliştirme, satış noktaları malzemeleri tasarımları geliştirme, ürün lansmanları, satış noktası reyon ve stant uyumluluğu projelerinin yönetimini üstlendim. Bu hizmetlerin yanı sıra; promosyon malzemeleri geliştirme danışmanlığı, AVM ve/veya süpermarket aktivite planlamaları ve aktivite noktası tasarımları, satış noktası standları tasarımı ve üretimini gerçekleştirdik. Çalışma alanlarının her birinde Türkiye’nin ve dünyanın birçok tanınmış markasına hizmet verdik. 2007 yılında ise Duran Makina’da Rusya, Bağımsız Devletler Topluluğu ve İtalya’dan Sorumlu Satış ve Pazarlama Yöneticisi olarak göreve başlayarak firmamızın ürünlerinin bu ülkelerde satış ve pazarlama faaliyetlerinin yönetimini üstlendim. Global trendlerin izlenerek yeni karton ambalaj modellerinin geliştirilmesi, geliştirilen modeller doğrultusunda Duran Makina ürünlerinin (Omega kutu katlama ve yapıştırma makineleri) tasarım uyarlamaları ve geliştirilen makinelerin karton ambalaj endüstrisine sunumu da görevlerim arasında bulunuyor.

#### **Pınar Küçükaras:**

Okul bitmeden çalışma hayatına başlayanlardayım. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Uluslararası İlişkiler Bölümü’nü bitirdim, daha mezun olmadan özel bir bankada yönetici adayı uzman yardımcısı (management trainee) olarak işe başladım. Şimdi olduğu gibi o dönemde de bankaların uzman ve müfettiş yardımcısı programları, binlerce başvuru alan, hızlı kariyer planlamalarıyla çok revaçta olan programlardı. Bankadaki ilk günümde 25 kişilik bir uzman yardımcısı

**İş hayatında önemli olanın yetkinlik, doğru noktada doğru kararları vermek ve görevi gerektiği gibi yerine getirmek olduğuna inanıyorum.**

grubu olarak ilk toplantımıza alındık ve personel müdürümüz “Biz size eğitim ve oryantasyon olarak gereken tüm imkanı vereceğiz. Beş yıl içinde müdür olmamışsanız ya da hemen yarın müdür olabilecek bir konuma gelmemişseniz buradaki kariyerinizde yanlış giden bir şey var demektir!” dedi, ne kadar rekabetçi bir ortam olduğunu tahmin edebilirsiniz sanırım. Yaklaşık üç aylık bir eğitim programından sonra bankanın kurumsal krediler departmanında şube görevine başladım. Ardından da insan kaynakları departmanına geçtim. Bu dönemde, okuldan bölüm birincisi olarak mezun olduğum ilan edildi. İşimin sunduğu öğrenme fırsatlarını o kadar sevmiştim ki akademik kariyer olasılığına dönüp bakmadım bile. Şubeden tayinimi istediğimde insan kaynaklarından sorumlu genel müdür yardımcısı beni görüşmeye çağırdı ve “Hangi bölümleri istiyorsun?” diye sordu. Ben de çekinerek “Krediler, uluslararası işlemler gibi bankacılık bölümlerini tercih ederim, destek departmanlarını düşünmüyorum.” dedim. Görüşmeden çıktım, binadan dışarı çıkacağımı düşünüyorum. Yürüdüğüm uzun koridorun sonunda da biraz önce bahsettiğim personel müdürümüzün odası var. Odasından dışarı çıktı ve bana gülümseyerek “Hoşgeldin Pınar!” dedi. “Hoşbulduk!” dedim ama öyle bir ifadeyle gülümsüyor ki ardında kesin bir şey var diye düşündüm. Hemen ardından bana “Ders bir; buldu mu kaçırılmayacaksın. Masan burada!” dedi. İnsan kaynakları, istihdam bölümünde iki yıla yakın çalıştım. Banka benim için okuldan öte okul oldu, hala da orada edindiğim bilgilerden faydalaniyorum. Bu dönemde çalışma hayatıma birkaç yıl “annelik” arası verdim. 1,5 yaş araları olan iki bebek beni sadece fiziksel olarak yoruyordu, aklım iş hayatındaydı. Dolayısıyla o dönem eşimin de fabrika müdürü olduğu Duran Ofset’ten

yarı zamanlı bir insan kaynakları projesini yürütmem için teklif aldığımında çok mutlu oldum. Bu projedeki görevim bitince aradaki zamanda İngilizce roman çevirdim, hatta kendi alanında ilgi gören bir kitap yazdım. Yine de gerçek iş hayatı gibi değildi ancak oğlumun sağlık sorunları sebebiyle o dönemde tam zamanlı çalışmaya geçemiyordum. 2005 yılının başında yine yarı zamanlı olarak Duran Makina’nın reklam yöneticiliği görevini üstlendim. Bu, iş hayatımın en önemli dönüm noktasıdır; Okan Duran ve Oktay Duran Beylerin Duran Ofset’teki görevimden sonra bana bir diğer şirketlerinde görev vermelerinin, üstelik daha önce çalışmadığım bir alanda başarılı olacağıma inanmalarının benim için değeri çok büyük. Birkaç yıl reklam yöneticisi olarak devam ettim, şirketin özellikle yurt dışındaki tanıtımına odaklandım, bunu yaparken de global faaliyet alanımızı tanıdım. Ürün broşürlerini, basın bültenlerini, web sitesi ve video metinlerini yazmak sayesinde de ürünleri öğrendim. Makinecililiği bu kadar seveceğimi hayatta tahmin edemezdim. Takip eden yılda Türkiye’de üretilmeyen bazı ambalaj makinelerinin bölge temsilciliğini almak ve satışını gerçekleştirmek için Duran Makina’da yeni bir departman oluşturduk. Ben de birkaç yıl reklam görevlerimin yanında bu faaliyeti sürdürdüm. Amerikan, İtalyan, Fransız ve İsraili ambalaj makinesi üreticilerinin Türkiye temsilci olarak, buradaki firmalarda sürdürdükleri projelerde yollarında oldum, satış ve pazarlama faaliyetlerini yürüttüm. Duran Makina’nın satış ve pazarlama yöneticiliği görevinden önce yurt dışında benzer alanlarda faaliyet gösteren firmaların temsilciliğini yapmak bana büyük fayda sağladı; “Nasıl tanıtım yaparlar?” sorusundan tutun da, projeyi nasıl dökümantasyon ettiklerine kadar birçok alanda gözlem yapma fırsatım oldu. Bu görevin yanı



Ceylan DURAN ÜÇGÜN

sıra Duran Makina'daki Ar-Ge çalışmalarımızın TÜBİTAK TEYDEB nezdinde projelendirilmesini de sürdürdüm, geçtiğimiz yıllarda biri dünyada ilk kez üretilen bir makina olmak üzere üç büyük projemiz TEYDEB desteğine layık görüldü. Duran Makina yüksek teknolojlili ve yüksek kaliteli karton ambalaj katlama yapıştırma makineleri tasarlayıp üreten ve çoğunlukla Amerika ve Avrupa ülkeleri olmak üzere çok önemli pazarlara ihraç eden bir firma. Uzun zamandır konusunda dünyanın en önemli üç üreticisinden biri ve bir dünya markası. Şu anki görevim firmanın global pazarlama ve satış faaliyetleri. Özellikle Avrupa ülkelerinde yerleşik ve/veya çok uluslu firmalardan oluşan müşterilerimiz için ürettiğimiz makinelerle ait projeler de benim sorumluluk alanımda.

#### Aysel Yol:

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Rize Meslek Yüksek Okulu, Makine Resim Konstrüksiyon Bölümü'nden mezun oldum. Yaklaşık 15 yıldır Duran Makina'da çalışıyorum. Firmamızda teknik ressam olarak göreve başladım ve ardından teknik resim departmanının sorumluluğunu üstlendim. Sonrasında üretim müdürü olarak görev yaptım. Halen Duran Makina'da Ürün Geliştirme Müdürü olarak çalışmaya devam ediyorum. İş hayatımın makine tasarımı eğitimini seçmekle başladığını söyleyebilirim. Dışarıdan bakıldığında bir kadın için ilginç bir eğitim ve iş seçimi olarak gelebilir ama işimin verdiği keyfi ve kişiliğime uygunluğunu düşündüğümde okul seçerken ne kadar isabetli davrandığıma şaşıyorum diyebilirim. Tabii ki mesleği edinmiş



Pınar KÜÇÜKARAS

olmak tek başına yeterli değil, uzun süre aynı işyerinde, aynı yöneticilerle yürütülen istikrarlı çalışmanın iş hayatına katkısı büyük oldu. Duran Makina ürünleriyle, müşterisine yaklaşımıyla ve her şeyden öte işyeri kültürüyle çok sayıda olumlu farklılıklar gösteren bunu da dünya çapında başarısıyla ispat eden bir firma. Bu durumun da hepimizin kariyerinde çok olumlu sonuçları olduğuna inanıyorum.

**Yoğun bir iş temposuna sahip makine sektöründeki başarınızı neye borclusunuz?**

#### Ceylan Duran Üçgün:

Başarımın başkalarının ne yaptığına değil de, "Biz ne yapabiliriz, hatta yaptığımızın da ilerisine nasıl gidebiliriz!" mantalitesine bağlı olduğunu düşünüyorum. Bu bence sadece makine sektörü ile ilgili değil, hayatın her alanına genellenebilecek bir yaklaşım ve bugüne kadar da benim için hep olumlu sonuçlar getirdi.

#### Pınar Küçükaras:

Firma olarak en önemli avantajımız müşterilerimize özel projeler geliştirmekte. Dolayısıyla bazı dönemlerimizde uzun çalışma saatlerini doğal karşılıyoruz. İşimiz, titizliği ve detaycılığı elden bırakmadan, büyük resmi -yani proje hedefini- gerçekleştirmeyi ve uzun soluklu koşmaya hazır olmayı gerektiriyor. Ben de bu yönde başarılı olduğumu düşünüyorum.

#### Aysel Yol:

Görevim hem maraton, hem de kısa mesafe koşularını içeriyor. Mesela projenin genel tasarımı maratonsa üretim aşaması sonlanırken zaman zaman



Aysel YOL

karşılaştığımız talep değişiklikleri de hız koşusudur. Ben de başarımın bu tempoya ayak uydurabilmekten geçtiğine inanıyorum.

**Erkek egemen yapıya sahip bir sektörde kadın yönetici olmanın sizce ne gibi zorlukları var?**

#### Ceylan Duran Üçgün:

Çalışma hayatım boyunca herhangi bir zorluk yaşamadım. İnsanların iş hayatında cinsiyetine göre değil, davranış ve karakter yansımalarına göre değerlendirildiğini düşünürüm. Edindiğim tecrübe de hep bu yönde oldu. Türkiye'de makine sanayi diğer pek çok sanayi dalı gibi saygın bir yere sahiptir. İnsanlar buldukları konumlarına, cinsiyetten ziyade donanım, yetenek ve disiplin özellikleriyle gelir. Artık çalışma hayatında kadın ya da erkek olmak değil, o görevi layıkıyla yapıyor olmak ön planda.

#### Pınar Küçükaras:

İş hayatında önemli olanın yetkinlik, doğru noktada doğru kararları vermek ve görevi gerektiği gibi yerine getirmek olduğuna inanıyorum. Bu çerçevede iş hayatında kadın yönetici olmakla ilgili bir zorluk yaşamadım ve bundan sonra da yaşayacağımı sanmıyorum. Bana göre karşılaşılan zorluklar kadın ya da erkek olmakla ilgili değil, kişinin kendisiyle ilgilidir. Makine sektörü de bu noktada bir istisna değil. En çok karşıma çıkan, yurt dışından yeni iletişime geçtiğim kişilerle yazışırken otomatik olarak "Mr. Pınar" diye yazmaya başlamalarıydı. Sanırım makine sektöründe sadece erkeklerin çalıştığı önyargısı her yerde geçerli. Ben de elektronik imzama "Mrs." ibaresini ekleyerek bu durumun önüne geçtim.



**Aysel Yol:**

Makine sektöründe sadece erkeklerin çalıştığı gibi bir önyargı var ama bunu aşmak zor değil. Uzun süre sadece erkeklerin çalıştığı bir departmanın yöneticiliğini yaptım. Bizim gibi her ürünü müşteriye özel olarak tasarlayan bir işte, üretim müdürlüğü zorlu bir görev ama zorluk bu görevi kadın ya da erkek olarak üstlenmekten değil de işin gereğinden kaynaklanıyor. Şimdi de tamamı kadın olan bir teknik resim ekibiyle çalışıyorum, iki görevimi karşılaştırdığımda büyük bir farklılık görmüyorum. Tabii ki yoğun iş hayatının getirdiği zorluklar var ama bunun kadın olmakla bir ilgisi yok.

İşinizle ilgili yurt dışı seyahatleri gerçekleştiriyor musunuz? Bu seyahatlerinizde kadın olarak herhangi bir olumsuz durumla karşılaştınız mı?

**Ceylan Duran Üçgün:**

Çoğunlukla uluslararası fuarlar dolayısıyla yurt dışı seyahatlerine çıkıyorum. Şu anda gelişme aşamasında olan bir projemiz mevcut. Tasarımlar tamamlandıktan sonra tekrar ziyaretlere başlayacağım. Seyahatlerimin hiçbirinde olumsuz bir durumla karşılaşmadım.

**Pınar Küçükaras:**

Fuar, kongre ve müşteri ziyaretleri için yurt dışı seyahatleri yapıyorum. Avrupa ülkelerine yılda üç-dört kez seyahat ettiğim oluyor. Bu seyahatlerde herhangi bir olumsuzlukla karşılaşmadım, tersine tüm yurt dışı seyahatlerim son derece olumlu. Zaten söz konusu seyahatler havaalanından karşılamak, programa uygun bir otelde rezervasyon organizasyonu çerçevesinde yürütülüyor. Aynı yöntemi burada bizi ziyaret eden müşterilerimiz için de memnuniyetle uyguluyoruz. O yüzden beklenmedik bir olayla karşılaşmak çok olası değil.

**Aysel Yol:**

Katıldığımız fuarlar sebebiyle yurt dışına seyahat ediyorum. Zaman zaman da projelerimiz dolayısıyla yurt dışına çıkıyorum. Örneğin Amerikalı proje ortağımızla geliştirdiğimiz aseptik ambalaj katlama yapıştırma makinesi için uzunca bir süre önce Amerika'da sonra makinenin teslimi aşamasında Japonya'da kaldım. Ben de hiçbir olumsuz durumla karşılaşmadım.

Çalışmalarınız çerçevesinde aldığınız ödüller var mı?

**Ceylan Duran Üçgün:**

Çeşitli ödüller aldım ve hepsiyle de gurur duyuyorum. Benim için en önemlisi Stand Tasarım ve Ar-Ge ekibi olarak aldığımız "Walt Disney Best Store Application" ödülüdür.

**Aysel Yol:**

Müşteri memnuniyeti odaklı çalışıyoruz, benim için en büyük ödül ürettiğimiz makinenin müşterimizin fabrikasına kurulması ve başarıyla çalışmasıdır. Hele müşterimiz, memnuniyetini bir makine siparişi daha vererek bize bildirmişse bu benim için en güzel ödül.

Sizce makine sektöründe erkeklere oranla neden daha az kadın çalışan var?

**Ceylan Duran Üçgün:**

Makine ve mekanik dünyasının doğası gereği erkeklerin ilgi odağı olması normaldir. Konuyla ilgilenen kadınların bu sektörde çalışmasını engelleyecek hiçbir faktör yok.

Makine sektöründe daha fazla kadın çalışan ve yönetici görmek için neler yapılabilir?

**Ceylan Duran Üçgün:**

Sektörümüzde çalışan kadın sayısını artırmak için makine dünyasındaki yaratıcılığın önemi ve zevkini aşılacak bazı eğitim programları düzenlenebilir. Genel kaniya rağmen Türkiye'nin matbaa ve matbaa makineleri alanında hem üretim, hem de yönetimde önemli oranda kadın çalışana sahip olduğunu söyleyebilirim.

**Pınar Küçükaras:**

Yakın zamanda şöyle bir tecrübemiz de oldu: Çok uluslu bir firmanın Hollanda fabrikası için çalışan proje müdürü ve Almanya'dan gelen iş güvenliği yöneticisiyle, onlar için üreteceğimiz makinenin İstanbul'daki ilk proje toplantısını yapıyorduk. Aysel Hanım, ben ve yurt dışı teknik servis sorumlusu arkadaşımız Şule Hanım'la masaya oturduk. O

görüşme bitti ve akabinde makinenin tasarım detaylarını görüşmeye başladık. İkinci görüşme sırasında teknik ressamlarımızdan Naime Hanım odaya geldi ve bazı çizimler getirdi. Daha sonra Aysel Hanım'ın ekibinden bir teknik ressam arkadaşımız daha geldi. Sonunda müşterimiz "Kusura bakmayın ama bunu sormam şart: Türkiye'de makinecilik kadınların özellikle seçtiği bir iş midir? Bu kadar yıl çok çeşitli firmalarda proje yöneticiliği yaptım, hiçbir makine üreticisinde karşıma tamamı kadın bir proje grubu çıkmadı" dedi.

Diğer kadın çalışanlara ve yöneticilere ne gibi tavsiyelerde bulunmak istersiniz?

**Ceylan Duran Üçgün:**

Her sektörde çok sayıda ve oldukça başarılı kadın çalışanlar var. Buradan da belli ki artık iş hayatımızda kadın olmaktan kaynaklanan büyük zorluklar yaşanmıyor. İş hayatındaki kadınlarımız da karşılaştıkları sorunların üstesinden gelmenin yollarını uzun zamandır biliyor. Dolayısıyla iş hayatına yeni başlayan kadınlara tavsiyede bulunabilirim diye düşünüyorum; hedefledikleri görevler için gereken eğitimi almaya odaklansınlar ve kendilerine güvensinler.

**Pınar Küçükaras:**

Günümüzde iş hayatının zorluğu çalışan kadın olmaktan öte iş hayatının doğası ile ilgili artık. Bununla da başa çıkmak için eğitim, organizasyon ve pozitif yaklaşım çok önemlidir. Benim tavsiyem de iş gününü etkin biçimde organize etmeleri yönünde olacak. Neye ne kadar zaman harcadığımızı gözlemleyerek yola çıktığımızda birçok şey daha kolay hale geliyor.

**Aysel Yol:**

Benim de gözlemim doğru iletişimin etkinliği yönünde; eğer iletişiminiz doğruysa yapılan her iş daha da kolaylaşıyor. Tabii bu sadece kadınlar için değil, herkes için geçerli.

Çalışma hayatında kadın ya da erkek olmak değil, o görevi layıkıyla yapabiliyor olmak ön plandadır.



# ISI TRANSFERİNDE DÜNYANIN İZLEDİĞİ TÜRK MÜHENDİS

Prof. Dr. Sadık Kakaç, ısı transferi alanındaki bilimsel çalışmaları ve mühendisliğe yapmış olduğu sürekli katkılarından dolayı oybirliğiyle Amerikan Makine Mühendisleri Birliği (ASME) Şeref Üyeliği'ne seçildi.

Istanbul Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nü 1955 yılında ikincilikle bitiren Sadık Kakaç, Isı Tekniği Kürsüsü'nde Prof. Dr. Fikret Narter'in asistanı olarak, bilim ve mühendislik alanında çalışmalarına ilk adımını attı. Sadık Kakaç, 1958 yılında, nükleer enerjinin sulhçu maksatlarla kullanılması çalışmasına yönelik bursu kazanarak, Massachusetts Institute of Technology'nin (MIT), Nükleer ve Makine bölümlerinde master yaptı. 1960 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev alan Kakaç, 1962 yılında UNESCO bursu ile İngiltere'de Victoria Manchester Üniversitesi'nde doktora-sını tamamladı ve 1965 yılında tekrar ODTÜ'ye döndü. 1971 yılında Profesör unvanı alan Sadık Kakaç, Bülent Ecevit ve Süleyman Demirel hükümetleri zamanında, Türkiye Atom Enerjisi (AEK) üyeliği, AEK Genel Sekreterliği görevlerinde bulundu. 1974 yılında TÜBİTAK Bilim Kurulu'na seçilerek iki dönem bu görevi sürdüren Kakaç, bir

süre de TÜBİTAK Genel Sekreterliği'ne vekalet etti. ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü'nde Bölüm Başkanlığı da yapan Sadık Kakaç, NATO Bilim Komitesi ve OECD Nükleer Enerji Ajansı'nda Türkiye'yi temsil etti. 1980 yılında, davet alarak gittiği Miami Üniversitesi Makine Bölümü'nde öğretim ve araştırma faaliyetlerine devam eden Sadık Kakaç, iki dönem bu üniversitenin Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı'nı üstlendi. 2007 yılında Türkiye'ye dönerek TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde göreve başlayan Sadık Kakaç halen bu görevini sürdürüyor.

**Amerikan Makine Mühendisleri Birliği (ASME) Şeref Üyeliği'ne seçilme süreciniz hakkında bilgi verir misiniz?** Isı transferinin önemli alanlarında bilimsel gelişime katkıda bulunmaya çalıştım. Yazdığım ve dünyanın birçok üniversitende okutulan ders kitapları ile bilimsel konferanslarda davetli konuşmacı olarak ısı transferi konusunda gerçekleştirdiğim sunumların Amerikan Makine Mühendisleri Birliği (ASME) Başkanlık Divanı'nın dikkatini çektiğini düşünüyorum. Uluslararası mühendislik eğitim ve araştırmaları alanında liderlik rolü üstlendiğimi düşünen ASME Başkanlık Divanı ve ASME Ödül Komitesi, oybirliğiyle şahsımın Şeref Üyeliği'ne seçildiğini Haziran'da tarafıma bildirdi. 18 Kasım'da ABD'de yapılacak törenle alacağım şeref üyeliği, makine mühendisliğinin farklı alanlarında çalışan bilim insanlarına verilen hayat boyu başarı ödülüdür.



**Sadık KAKAÇ**  
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi  
Makine Bölümü Öğretim Üyesi

Türk bilim insanı olarak bu ödüle layık görüldüğüm için çok mutluyum.

**Isı transferi konusunda yaptığınız bilimsel çalışmalarla dünyada aldığınız başka ödüller var mı?**

Isı transferi, elektronik cihazlar ile bilgisayarların soğutulmasından, nükleer santrallerden başlayarak, bütün enerji sistemlerinin geliştirilmesine, ısıtma-soğutma sistemlerinde tasarım ve uygulamalarına kadar, makine mühendisliğinin önemli alanlarından birisidir. Bilimsel araştırma ve uygulamaları bu konuda yoğunlaş-

Isı transferi uygulama ve araştırmalarına yönelik kitaplarım dünyanın saygın üniversitelerinde okutuluyor.





Brezilya Bilimler Akademisi Prof. Dr. Sadık Kakaç'ı fahri üye seçti.

tırdığım için ODTÜ, Miami ve TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nde öğrencilerimle önemli çalışmalara imza attık. 2007 yılında, TOBB ETÜ de mikro kanallarda ve nano akışkanlar ile ısı transferi konusundaki çalışmalarımız, önemli uluslararası dergilerde yayınlandı; Uluslararası toplantılarda sunumunu yaptığımız çalışmalar otoriteler tarafından kabul görüyor. Isı transferinin önemli konularında 15 ayrı kitabın editörlüğünü üstlendim. Isı transferi uygulama ve araştırmalarında bu yayınlardan referans kitap olarak dünyada yararlanılıyor. Sadece Amerika'daki üniversitelerde çalışan, yabancı bilim insanlarına verilen, Alexander von Humboldt Seçkin Amerikan Bilim İnsanı Ödülü'ne (1989), Türk-Amerikan Bilim Adamları Birliği'nin verdiği bilim Ödülü'ne (1994), ASME Isı Transferi Bilim Ödülü'ne (1997), Ortadoğu Teknik Üniversitesi Hizmet Ödülü'ne (1998) ve TÜBİTAK Hizmet Ödülü'ne

(2000) layık görüldüm. Türkiye Bilimler Akademisi'nin şeref üyesi ve Rusya Federasyonu Bilimler Akademisi yabancı üyesiyim. Ayrıca 2011 yılında İNEER (International Network in Engineering Education and Research) tarafından verilen Uluslararası Mühendislik Eğitimi ve Araştırma Liderlik Ödülü'nü aldım. Brezilya Bilimler Akademisi'nin, dünyada tanınmış üniversitelerden seçtiği yedi yabancı akademi üyesi (ikisi Nobel ödüllü) arasına TOBB-ETÜ'den seçildim. ASME Isı Transferi Bölümü'nün 75'inci yıl kutlamaları dolayısıyla verilen 75. Yıl Isı Transferi Medal'ını da 2013 yılında aldım. Romanya, Fransa ve Ukrayna Üniversiteleri tarafından şeref doktorası ile ödüllendirildim. Hindistan'da Ghandi Enstitüsü Mühendislik Fakültesi ve Çin'in tanınmış X'ian Jeatong Üniversitesi şeref profesörüyüm.

**Türk makine sektörünün gelişimini tarihsel süreç içinde nasıl görüyorsunuz?**

Çağımızda ülkeler hedeflerine, sanayi alanında yapacakları çalışmalar, imalat teknolojilerindeki gelişmeler ve sanayi ürünlerinin ihracatını artırarak ulaşabilir. Cumhuriyetin ilk yıllarında, ülkeye sadece İstanbul Teknik Üniversitesi ve Teknik Okulu (Yıldız Teknik Üniversitesi) nitelikli iş gücü yetiştiriyordu. Genellikle Almanya ve Fransa'da, devlet bursu ile harp yıllarında tahsillerini tamamlayarak, görev almış öğretim üyeleri ile bu iki Türk okulunun çok iyi yetişmiş teknik elemanları, ülkemizde endüstrinin kurulmasında önemli rol oynadı. İlk olarak Anadolu'nun muhtelif

Isı transferi konusunda ODTÜ, Miami Üniversitesi ve TOBB ETÜ'de öğrencilerimle önemli çalışmalara imza attık.

yerlerinde, şeker ve çimento fabrikaları kuruldu. Fabrikalarda bulunan atölyelerde, basit imalatlar yapılarak yerli endüstriye katkıda bulunuldu. Sümerbank'ın kurulması tekstil sanayisi için devrim niteliği taşıyor. İmalat teknolojilerinde çok ileri gidildiği gibi okul vazifesi gören işletmeyle tekstil endüstrimiz dünya açıldı. Türkiye'de ilk gelişme gösteren sanayi kollarında birisi de ısı sanayisidir. Kazan ve radyatör imalatı ile başlayan ve sadece ısıtma ve havalandırma için belli cihazları imal eden, özel teşebbüs, günümüzde klima dahil her türlü cihaz ve donanımı imal edebilecek konuma ulaştı. Özel teşebbüs tarafından fabrikalarda Ar-Ge merkezleri oluşturuldu ve araştırma ile imalatı geliştirme çalışmalarına hız verildi. Üniversitelerde çeşitli Ar-Ge ve teknoloji merkezleri kuruldu. Günümüzde Milli Savunma Bakanlığı ve endüstri işbirliği ile savunma sanayi için gerekli sistemler üretiliyor. Türkiye'nin otomotiv sanayisi de zaman içinde gelişti, bilgisayar kontrollü takım tezgahları, yani makine yapan makineler imal edilmeye başlandı. Sanayimizin ve sanayicimizin iyi yolda olduğunu düşünüyorum. Bazı sanayi kollarında, ithalata dayalı cari açık artış gösterse de zamanla bunun düzeleceğine inanıyorum. Türk üniversitelerinde iyi yetişmiş çok yetenekli öğretim üyeleri görev yapıyor. Sanayinin problemlerini çözmek için üniversite-sanayi koordinasyonu istenilen düzeye ulaştırılmalıdır.

**Türkiye'deki araştırma-geliştirme çalışmalarıyla ilgili düşüncelerinizi öğrenebilir miyiz? Türk akademisyenlerin sizce artıları ya da eksileri nelerdir?**

Birçok önemli sanayi kuruluşunun Ar-Ge merkezleri olmasına karşın

Çağımızda ülkeler hedeflerine, sanayi alanında yapacakları çalışmalar, imalat teknolojilerindeki gelişmeler ve sanayi ürünlerinin ihracatını artırarak ulaşabilir.



Prof. Dr. Sadık Kakaç'a Mühendislik Eğitimi ve Araştırmada Liderlik Ödülü, Uluslararası Mühendislik Eğitimi ve Araştırma Teşkilatı (iNEER) Genel Sekreteri Dr. Win Aung tarafından verildi.

Ülkemizde bilimsel araştırmalar genel olarak üniversitelerde yapılıyor. Ar-Ge çalışmaları için yetenekli genç bilim insanlarına ve gerekli laboratuvar donanımlarına gereksinim duyulur. Bu nedenle Türkiye'de bilimsel araştırmalar eski devlet üniversitelerinin bazılarında ve yeni kurulan vakıf üniversitelerinde yoğunlaşmış durumdadır. TÜBİTAK, DPT gibi kuruluşlar araştırma yapan akademisyenlere mali kaynak sağlamaktadır. Türkiye'de üniversite-sanayi işbirliği hızla gelişiyor. Sanayi, problemlerinin çözümü için üniversitelere geliyor veya öğretim üyeleri sanayi tesislerinde çözüm arayışlarını sürdürüyor. Üniversitelerde, öğretim ve araştırma dengelenmelidir. Ancak o zaman üniversiteler misyonuna uygun hareket etmiş olur. Fakat bazı yurt dışı üniversitelerde olduğu gibi, araştırma yapmayan, üst düzey teorik eğitimle sadece lisans derecesi veren üniversiteler de çok değerlidir. Almanya ve Amerika'da böyle eğitim kurumları mevcuttur. Her üniversitenin araştırma üniversitesi olması zorunlu değildir. Devlet üniversitelerinde yöneticiler öğretim üyeleri tarafından seçilir ve maaşlar performansa göre verilmez. Bu durum, tam gelişmeye engel olmaktadır.

**Türkiye'nin beyin göçünü önlemesi ya da zaman içinde tersine beyin göçünü sağlayabilmesi için kimlere ne tür görevler düşüyor?**

Türkiye'de çok kaliteli devlet ve vakıf üniversitelerimiz bulunuyor. Lisans eğitiminin, yurt sınırları içinde tamamlanmasının ülkeye çok önemli katkıları bulunuyor. Fakat bir lise mezununun sistem dolayısıyla istediği meslek dalını

Türkiye sınırları içinde tamamlaması mümkün olmayabilir. Bu durumda, dış ülkelerde tamamlama yoluna gidilebilir. Sanayide görev alacak veya kendi işini kuracak olan gençlerin, yüksek lisans yaparak, mastır derecesi almalarını zorunlu görüyorum. Araştırma merkezlerinde çalışmayı veya akademik kariyer yapmayı hedefleyen gençlerin ise doktoralarını tamamlamaları gerekiyor. Doktora ülke içinde de yapılabilir ve birçok alanda yurt dışındaki önemli üniversitelerde yapmakla eşdeğerdir. Fakat bazı bölümlerde yabancı bilim adamlarıyla ilişkiler açısından yurt dışı doktora özellikle tavsiye ediliyor. Doktora yapan öğrencilerin, ülkelerine dönmelerinde, mevcut çalışma şartlarıyla birlikte pek çok unsur etkili oluyor. Vakıf üniversitelerinin kurulması ile kariyer seçen gençler için yeni imkanlar doğdu ve doktoralı gençlerin yurda dönüşleri hızlandı. Vakıf üniversitelerinde genç öğretim üyelerinin çoğunluğu, AB ve Amerika'dan doktoralı öğretim üyeleridir. Birçok devlet üniversitesinde de yurt dışında doktoralarını tamamlamış genç öğretim üyeleri bulunuyor. Dolayısıyla sistem bir süre sonra kendi kendini dengeliyor. Çin'den gelip, Amerika'da kalan bilim adamlarının, Çinli öğrencileri doktora için yanlarına alıp, mali destek vererek onları yetiştirmeleri Çin'in gelişiminde etkili olmuştur. Amerika'daki birçok üniversitede tanınmış Türk bilim adamları da aynı şekilde Türk öğrencilere destek oluyor. Miami Üniversitesi'nde görev yaptığım sürede, birçok Türk gencine destek oldum. Birçoğu ülkemizdeki üniversitelerde ya da farklı endüstri kollarında çalışmalarını sürdürüyor.

**Kariyer hedeflerini belirlemek isteyen genç mühendis adaylarına hangi tavsiyelerde bulunmak istersiniz?**  
Mühendislikte minimum tahsil, mastır derecesi almak olmalıdır. Eskiden makine, elektrik ve inşaat ile sınırlı olan mühendislik dalları çeşitlendi. Geçmişin mühendislik dalları kendi içinde bilgisayar, iletişim teknolojileri, malzeme, mikro/nano teknolojiler, endüstri, biyomedikal gibi birçok ihtisas dalına ayrıldı. Lisans eğitimi alacak öğrenciler için seçenekler arttı. Gençler için önemli olan kendi arzularına ve yeteneklerine göre teknik konulardan birisini seçerek doğru yola yönelmektir. Yetenekli, çalışkan gençler için ülkemizde her imkan mevcuttur. Gençlerin başarılı olabilmek için verilen eğitimleri önemsemeleri, öğretim üyeleri ile iletişimi güçlü tutmaları ve yaz aylarında endüstride pratik yaparak çalışacakları alanla ilgili gelişmeleri sürekli takip etmeleri gerekiyor.

**Miami Üniversitesi'nde görev yaptığım süreçte Türk gençlerine destek oldum. Birçoğu Türkiye'deki üniversitelerde ya da farklı endüstri kollarında çalışmalarını sürdürüyor.**





## Dış ticaretle uğraşanları akreditifle uğraştırmıyoruz.

İhracat akreditiflerinizi bize yönlendirin, hem tahsilat riskinizi ortadan kaldırın hem de zaman kazanın. TEB'den alacağınız Dış Ticaret Danışmanlığı ve Akreditif Vesaiik Hazırlama Hizmeti ile akreditif vesaiikinin taslakları uzmanlarımız tarafından hazırlanır. KOBİ'lerimize de vesaiikle uğraşmak yerine dış ticaret işlerini geliştirmeye daha fazla zaman kalır.



**TEB**

teb.com.tr / 444 0 832



# “YOL HARİTAMIZ HAZIR”

İTO Makine ve Ekipmanları Komitesi Başkanı Bayram Kömürcü: “Yeni dönemde çalışmalarımızı bir plan dahilinde sürdüreceğiz. Yol haritamızı hazırladık. Sektörümüzün gelişimini sağlayacak kalıcı çözümlere ulaşmayı hedefliyoruz.”

**M**akine imalat sanayisinin stratejik sektör olarak kabul edildiğini hatırlatan İstanbul Ticaret Odası Makine ve Ekipmanları Komitesi Başkanı Bayram Kömürcü, “Sektör kısa vadeli hedeflerini tutturmak için ihracata yönelmeli ancak iç ve dış piyasayı dengeli götürmelidir” dedi. Yeni dönemde İstanbul Ticaret Odası Makine ve Ekipmanları Komitesi Başkanlığı’ni sürdüreceğiz olan Bayram Kömürcü, yönetim kurulunun planlanan çalışmalarını ilgili bilgi verdi.

İstanbul Ticaret Odası Makine ve Ekipmanları Komitesi’nin amaçları ve faaliyetleriyle ilgili bilgi verir misiniz? İstanbul Ticaret Odası 1882 yılında kurulan önemli bir yapıdır.

Tanıtım çalışmaları Türk makinelerinin dünya genelindeki imajına olumlu katkılarda bulunuyor. Makine İhracatçılar Birliği ve Makine Tanıtım Grubu’nun bu yöndeki çalışmalarını destekliyoruz.

Komiteler İstanbul Ticaret Odası’nın işleyişinde aktif rol oynar. Makine ve Ekipmanları Komitesi’nin kuruluş amacını makine imalat sektörünün sorunlarının tespit etmek ve ilgili kamu ve kuruluşlarına iletmek, sektör ile ilgili gelişmeleri üyelere duyurmak, sektörün gelişmesi için gerekli çalışmalarını yapmak ve sektördeki firmaların oda vasıtasıyla çeşitli yurt dışı fuarlara katılmasını sağlamak olarak sıralayabiliriz.

Makine ve Ekipmanları Komitesi’nin başkanlığına seçildiniz, komitenin başkanı olmaya nasıl karar verdiniz, yeni döneme dair planlarınız nelerdir? İstanbul Ticaret Odası’nda geçen dönem meclis üyeliği yaptım. Bu dönem ise meclis üyeliğine aday olmadım. Diğer üye arkadaşlarımdan ısrarı üzerine komite başkanlığına aday oldum ve üyelerin takdiriyle başkanlığa seçildim. Başkanlık görevim dört yıl devam edecek. Makine ve Ekipmanları Komitesi Başkanlığı dışında İTO bünyesinde bulunan Sanaayi İhtisas Komisyonu’nda da görev alıyorum. Ayrıca farklı sivil toplum kuruluşlarında da çalışmalarımı sürdürüyorum. Yeni dönemde planlanan çalışmaların yol haritasını hazırladık. Sektörümüzün gelişimini sağlayacak kalıcı çözümlere ulaşmayı hedefliyoruz. Öncelikle sektöre kayıtlı 7 binin üzerinde firmanın faaliyet alanlarını tespit edip, firmalarla ilgili güncel bilgileri bir web sitesinden paylaşacak, hazırlayacağımız dijital ortamdaki bu bilgileri CD’ler aracılığıyla yurt içi ve



**Bayram KÖMÜRCÜ**  
İstanbul Ticaret Odası Makine ve Ekipmanları Komitesi Başkanı

dışındaki ilgili kurum ve kuruluşlara dağıtacağız. Sektörümüzde faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarıyla toplantılar düzenleyecek, fikir alışverişinde bulunarak ilgili makamlara koordinasyonu sağlamak için çalışmalarımızı sürdüreceğiz. Sektörümüzden çeşitli firmaları seçerek, İTO Yönetim Kurulu Başkanı ile firma ziyareti yapacak ve sektörün sorunlarının yerinde tespit ederek çözüm yolları arayacağız. Sektörün sorunlarını tespit etmek için her yıl “Sektör Zirvesi” düzenleyecek ve sektörel proje çalışmalarına hız vereceğiz.



Türk makine sektörünün genel yapısıyla ilgili düşüncelerinizi öğrenebilir miyiz? Türk makine sektörünün geleceğini nasıl görüyorsunuz?

Türk makine sektörü çok dağınık, ölçek büyüklüğünden uzak, "küçük olsun benim olsun" yapısındadır. Eğer iyi organize olur ve alt sektörler kendi arasında işbirliği yaparsa makine sektörünün önü açılır. Türk makine sektörünün çözüm bekleyen ciddi sorunları var. Bu sorunların bir kısmı firmalarla, bir kısmı sektörel dinamiklerle, bir kısmı ise resmi kurum ve kuruluşlarla yaşanıyor. Türk makine sektörünün ivedilikle envanterinin çıkarılması gerekiyor. Türkiye’de üretilen makinelerin kullanımı özendirilmeli ve satışları uzun vadeli, düşük faizli kredilerle desteklenmelidir. Uzakdoğudan gelen mallar kontrol altına alınarak kayıt dışılık önlenmelidir. Sektörün ödediği kurumlar vergisi, gelir vergisi ve SGK primleri çok yüksek olduğundan firmalarımız sıkıntı yaşıyor. Kıdem tazminatı bütün firmalar için ciddi bir yüküdür, çözüm bulunmasını bekliyoruz. Sanayicilerimiz fabrika yapmak için arsa temininde büyük sorunlar yaşıyor. İlgili devlet kurumları arazi temininde kolaylık sağlamalıdır. Üretimde kullanılan enerjinin maliyetinde düzenlemeye gidilmesi gerekiyor. Ar-Ge teşvikleri KOBİ'lere uygun duruma getirilmelidir. Türk makine sektörü, kısa vadede planladığı ciroları tutturabilmek için mutlaka ihracata yönelmeli ve iç piyasa ile dış piyasa dengeli olarak götürül-

melidir. Orta vadede; piyasa şartlarına uygun olarak ürünlerini geliştirmeli ve teknolojik ürünler geliştirmeye odaklanmalıdır. Uzun vadede ise mutlaka Ar-Ge faaliyetlerini başlatarak daha özellikli ve katma değeri yüksek ürünleri dünya pazarlarına sunabilmelidir.

**Makine sektörünün temel sorunları nelerdir?**

Global pazarlardaki kullanıcıların Türk malı üretilere ilgisinin artmasının temel nedeni makinelerimizin kaliteli ve sorunsuz olarak çalışması ve rakiplerine göre daha uygun fiyatlarla sunulmasıdır. Bu ilgiyi sürdürülebilmesi için katma değeri yüksek ürünler geliştirmemiz, üniversite-sanayi işbirliğini mutlaka hayata geçirmemiz gerekiyor. Sektörümüzün gelişimi için nitelikli iş gücünün yetiştirilmesi de son derece önemlidir. Komitemiz makine sektörünün yaşadığı nitelikli iş gücü sorunun çözümüne yönelik de ciddi çalışmalar yapıyor.

**Türk üreticiler için hedef pazarlar hangileri olmalıdır? İhracat hedeflerini tutturabilmek için hangi stratejiler uygulanmalıdır?**

Batı Avrupa dışında başta Rusya Federasyonu, Türk Cumhuriyetleri olmak üzere Ortadoğu ve Afrika ülkeleri Türk makine sektörü için önemli pazarlardır. Bu bölgelerdeki ülke pazarlarına yönelik doğru stratejileri belirleyerek mevcut pazar paylarının yükseltilmesi için çalışmalarımıza hız vermeliyiz.

**“Türk Makineleri Tıkır Tıkır Çalışıyor” sloganıyla yapılan reklam çalışmasının bugüne kadar farklı kurumlar tarafından düzenlenen kampanyaların en iyisi olduğunu düşünüyorum.**

**Makine İhracatçıları Birliği ve Makine Tanıtım Grubu’nun Türk makinelerinin dünyadaki imajının artırılmasına yönelik çalışmalarını nasıl buluyorsunuz?**

Sektörünün ihracat artışında doğru ve nitelikli tanıtım faaliyetlerinin etkisi büyük oluyor. Makine İhracatçıları Birliği ve Makine Tanıtım Grubu’nun bu yöndeki çalışmalarını son derece başarılı buluyorum. Türk makinelerinin dünya genelindeki imajına olumlu katkılarda bulunuyor. Özellikle farkındalık yaratan tanıtımlara imza atılarak başarıya ulaşıldığı kanaatindeyim. “Türk Makineleri Tıkır Tıkır Çalışıyor” sloganıyla yapılan reklam çalışmasının bugüne kadar farklı kurumlar tarafından düzenlenen kampanyaların en iyisi olduğunu düşünüyorum.





# DEDEŞİNİN YOLUNDA BİR MÜHENDİS VE AKADEMİSYEN

“Mustafa Kemal Atatürk’ün ifadesiyle bir “sanayi neferi” olan Nuri Demirağ’ın torunu, Cumhuriyet tarihimizin yetiştirdiği önemli makine ve uçak mühendisleri arasında sayılan pilot Mehmet Kum’un kızı olarak makinelerle çocukluğumda tanıştım. Biyomedikal alanda uzmanlaşsam da makineler hala işimin bir parçası olmayı sürdürüyor.”

**D**rexel Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği, Bilimleri ve Sağlık Sistemleri Fakültesi kurucu dekanı olan Banu Onaral, işlevsel beyin görüntüleme, ultrason ve optik yoğunluklu biyomedikal sinyal işlemciliği ile kompleks sistemler ağırlıklı bilgi mühendisliği üzerine akademik çalışmalar yapıyor. ABD’de Ulusal Bilim Vakfı (NSF), Ulusal Sağlık Vakfı (NIH), Deniz Kuvvetleri Araştırma Ofisi (ONR) ve DARPA gibi savunma sanayisine bağlı araştırma daireleri tarafından desteklenen geniş kapsamlı araştırma projelerini yöneten Banu Onaral, birçok uluslararası ödüle layık görüldü. ‘Ürüne Dönüşebilir Araştırma’ (Translational Research) ve girişimci teknoloji aktarımı (Entrepreneurial Technology Transfer) akımının öncülerinden sayılan Banu Onaral, Drexel Üniversitesi’nde Biomedikal Teknolojilerin Ürüne Dönüşüm Programı’nın da kurucusudur.

**Banu Onaral kimdir? Kısaca kendinizden bahsedebilir misiniz?**  
ABD’de Philadelphia eyaletinde bulunan Drexel Üniversitesi’nde H. H. Sun Kürsüsü profesörüyüm. Kurucusu olduğum Biyomedikal Mühendislik, Bilim ve Sağlık Sistemleri adlı disiplinler arası fakültenin dekanlığını üstleniyorum. Notre Dame Sion Fransız Kız Lisesi’ni bitirdikten sonra Boğaziçi Üniversitesi’nde Elektrik Mühendisliği eğitimi aldım. BS ve MS derecelerimi BU’dan aldıktan sonra Fulbright Bursu ile University of Pennsylvania’da Medical Electronics konusunda University

Fellow olarak doktora çalışmalarına başladım. Bu sayede ABD ve dünyada ilk kez Biyomühendislik bölümünde doktora yapan kişiler arasında yer aldım. Kariyerimin en köklü ve uzun soluklu yatırımlarından biri; biyomedikal mühendisliği mesleğini akademik dünyaya kazandırmak, önemini vurgulamak, yükselen sağlık sanayisinin temel taşı oluşturduğunu -gerek üniversite gerek iş dünyasında- kanıtlamak ve yerleştirmek oldu. Temel ve uygulamalı bilimleri ve mühendisliği, yaşam bilimleri ve tıp ile tümleştiren ve bu konuda yeni nesilleri yetiştirebilecek kurumların hayata geçmesi için küresel boyutta emek verdim. Birçok Türk kökenli gencin biyomedikal mühendislik eğitimine ve bilimsel araştırmalarına tez danışmanı olarak katkıda buldum. Geleceğin önemli sektörlerinden biri olacak sağlık sanayisinin temelini oluşturan bu konuda, gençlerimize yol göstermeye çalıştım. Araştırmalarımda biyomedikal işaret ve sistem mühendisliğine odaklı çalışıyorum. Sayısal bilgi işlem konusunda uzmanlığım vücut işaretleri, biyomedikal ultrason ve işlevsel optik beyin izleme konularını içeriyor. Ayrıca yeni nesil tıbbi cihazların geliştirilmesi ve yenilikçi sağlık çözümlerine dönüşmesinde üniversite çapında Coulter-Drexel Girişimci Teknoloji Aktarımı Programı’nı yönetiyorum. Öğretim üyeleri ve öğrencilerimin teknoloji geliştirme profesyonelleri, hukukçular, girişimciler, yatırımcılar, sanayiciler ve ekonomik kalkınma kurumları ile verimli ilişki kurmalarına destek veriyorum.



**Banu ONARAL**  
Drexel Üniversitesi  
Biyomedikal Mühendisliği, Bilimleri ve Sağlık Sistemleri Fakültesi Kurucu Dekanı

**Notre Dame de Sion’nun edebiyat bölümünden mezun olmanıza rağmen pozitif bilimlere yönelmenizi etkileyen unsurlar nelerdir?**

Notre Dame de Sion’da ortaokul öncesi Fransızca öğrenmek için iki yıl hazırlık okuduğumdan olgun bir genç olarak liseye başladım. Sürekli düşünen ve sorgulayan, bilgiye doymayan meraklı bir gençtim. Doğal olarak felsefe okumak bana çok uygundu. Kritik düşünmemi felsefe dersleri pekiştirdi ve dünyaya bakışımı olumlu etkiledi. Her gencin eğitiminde ve aydınlanma-





Drexel Üniversitesi'nde H. H. Sun Kürsüsü'nde öğretim üyeleri ile birlikte

sında böyle derin düşünme ile temel kavram, ilke ve değerleri irdeleme fırsatı bulmasını dilerim. Eğitime paralel olarak, benim gibi matematik ve bilime meraklı arkadaşlarımla birlikte ileri matematik uzmanı öğretmenlerimizden ek dersler alırdık. Hatta yazın hep birlikte toplanır, onların gözetiminde çalışırdık. Bu fedakar öğretmenlerimizden Monsieur Matalon'un hakkını ödeyemeyiz. Onun sayesinde pek çoğumuz bilim insanı, tıp doktoru ve mühendis olduk.

**Türk Amerikan Bilim Adamları ve Akademisyenler Birliği Başkanlığı'nı da üstlendiniz. Bu birliğin misyonundan ve çalışmalarından bahseder misiniz?**

Türk Amerikan Bilim Adamları ve Akademisyenler Derneği (Turkish American Scientists and Scholars Association) demokratik bir sivil

toplum örgütüdür. İki yılda bir yeni başkanını seçer. Derneğe 2008-2010 yılları arasında başkanlık yaptım. Halen gönüllü arkadaşlarımıza destek vermeyi sürdürüyorum. TASSA'nın kuruluş amacı; Türkiye ve ABD arasında bilim köprüleri kurmak, her iki ülkenin bilimsel ve teknolojik gelişimine olumlu katkılarda bulunmaktır. Gerek ABD'de gerekse de Türkiye'de bilimsel etkinlikler organize etmek, bilim insanları arasında etkileşim fırsatları yaratmak, ABD'de yaşayan Türk bilim insanlarının kariyerlerine destek olacak faaliyetler düzenlemek derneğin belli başlı görevleri arasındadır.

**Yurt dışında çalışmalarınıza ne zaman başladınız, sizi yurt dışına yönelten temel etkenler nelerdi?**

ABD'ye elektrik mühendisliği alanında master yaparken aldığım Fulbright Bursu ile tezimi tamamladıktan sonra yerleştim. Bilim insanları daima yeteneklerini geliştirebilecekleri, evrensel bilgi dağarcığına katkıda bulunabilecekleri, verimli olabilecekleri ortamların arayışı içindedir. Gönülleri ülkelerinde kalsa da, onları yetkin kılacak ortamların cazibesi güçlüdür. ABD bu gerçeği erken görüp dünyadaki beyin gücünü bünyesine toplayan bir ülke. Son yıllarda Asya-Pasifik ülkeleri, Avrupa ve Körfez ülkeleri de cazip bilim ve teknoloji kentleri kurdular ve bilim insanlarına kucak açtılar. ABD veya Türkiye'de yetişen genç bilim insanları artık yükselişe geçen bölgeleri tercih ediyor.

**Bilim insanlarını, ulusal veya etnik kökenlerinden ziyade evrensel bilgi dağarcığına yaptıkları katkılarla değerlendirmemiz gerekiyor.**

**Bilim insanları daima; yeteneklerini geliştirebilecekleri, evrensel bilgi dağarcığına katkıda bulunabilecekleri, verimli olabilecekleri ortamların arayışı içindedir. Gönülleri ülkelerinde kalsa da, onları yetkin kılacak ortamların cazibesi güçlüdür.**

**Türkiye'de araştırma-geliştirme çalışmalarının genel yapısıyla ilgili düşüncelerinizi öğrenebilir miyiz? Türk akademisyenlerin sizce artıları ya da eksileri nelerdir?**

Türkiye toplumsal kalkınmanın bilim, teknoloji ve yenilikle gerçekleşeceğini benimsemiş bir ülkedir. Ekonomik bağımsızlığımızı ve ulusal güvenliğimizi hızla bu akıma dahil olmakla sağlayabileceğimizin farkına vardık. Bilim insanlarını, girişimcileri ve yatırımcıları cezbedecek koşulları sağlamak, yenileşim üsleri yaratmak ülkemizin öncelikli stratejileri arasındadır. Bu sistemlerin yerleşmesi, halen kurulu bilim kentleri, teknoparklar, ulusal teknoloji merkezleri, organize sanayi bölgeleri ile benzer ortamların etkinleşmesi ve kalkınmamıza ivme kazandırması için kapsamlı çalışmalar yürütülüyor. Yöresel kalkınma ajanlarının, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile TÜBİTAK'ın strateji ve çalıştaylarına katılarak olumlu gelişmeleri yakından takip ediyorum. Ayrıca son yıllarda yöresel yenileşim hareketlerinin Ankara, İstanbul, İzmir ve diğer şehirlerimizde örgütlenmesinde fiilen çalıştım ve çalışmaya devam ediyorum. Bilim insanlarını, ulusal veya etnik kökenlerinden ziyade evrensel bilgi dağarcığına yaptıkları katkılarla değerlendirmemiz gerekiyor. Yeşerebileceği ortamı bulunca coşan



bitkiler gibi uygun iklimi, yeteneklerini ve bilime olan tutkularını besleyen, pekiştiren ortamları sağlamalıyız. Nitekim Türkiye'nin her yöresinden ABD'deki üniversitelere gelen Türk öğrencilerinin başarılarıyla kanıtlağı gibi, doğru ortamları ivedilikle yaratarak bilim insanlarımızın bilimsel verimliliklerini ve sundukları yeniliklerle topluma katkılarını hızla artırmamız mümkündür.

Nuri Demirağ'ın torunu olarak makineler ile iç içe büyüdüğünüzü düşünüyoruz. Türkiye size göre sanayileşme ve makine üretiminde geçmişten günümüze ne kadar yol aldı? Türk sanayisi bir sıçrama gerçekleştirebilmek için nelere ihtiyaç duyuyor?

Mustafa Kemal Atatürk'ün ifadesiyle bir "sanayi neferi" olan Nuri Demirağ'ın torunu, Cumhuriyet tarihimizin yetiştirdiği önemli makine ve uçak mühendisleri arasında sayılan pilot Mehmet Kum'un kızı olarak makinelerle çocukluğumda tanıştım. Farklı bir alanda uzmanlaşsam da makineler hala işimin bir parçası. Bilim insanı ve mühendis olarak uzmanlaştığım biyomedikal teknolojiler hassas tasarım



Banu Onaral Drexel Üniversitesi'nde bir öğrencisiyle

**Çocukluğum dedem Nuri Demirağ'ın Üsküdar'daki korusunda veya Yeşilköy'deki uçak atölyesinde geçti. Dedem her torununa özel ilgi gösterir, her seyahat dönüşü ilğimizi çeken hediyeleri getirmeye çalışırdı. Mühendis olacağım içine doğmuş gibi çeşitli parçalardan oluşan, düşündüren oyuncakları tercih ederdi.**

ve üretimin etkin kullanımı konusunda uçak sanayisinden besleniyor. Parçası olduğum araştırma projeleri arasında işlevsel beyin görüntüleme önemli bir yer tutuyor. Amerika Birleşik Devletleri Philadelphia'da yaşayan ve çalışan bir öğretim üyesi olarak, Türk öğrencilerimizle birlikte, pilotların ve hava trafik operatörlerinin beyinlerini izleyerek bilişsel performanslarını artıran, bu sayede güvenli ve etkin uçuş yapmalarını sağlayan araştırma-geliştirme projelerinde çalışıyoruz. Bu teknolojileri çeşitli sağlık ve eğitim çözümlerine aktararak çok kullanımlı uygulamalar üretiyoruz. Öğrencilerimizle sık sık Türkiye'yi ziyaret ederek, özellikle biyomedikal teknolojiler ve havacı performansına odaklı yöresel araştırma, geliştirme ve yenileşim etkinliklerine fiilen katılıyoruz. Anadolu'nun birçok kentinde yenilikçi gençler ve bilim insanları ile yerinde temas kuruyor, araştırmalarına destek olmaya çalışıyoruz. Rahmetli dedem ve babamdan aldığım ilhamla, halkımızın bilim ve yenilikle kalkınacağına yürekten inanan bir gönüllü olarak havacılık, sağlık ve diğer sanayi dallarında bir yenilik hamlesinin eşiğinde olduğumuza inanıyorum.

**Türk sanayisine önemli katkılarda bulunan Nuri Demirağ ile yaşadığınız bir anıyı paylaşır mısınız?**  
Çocukluğum dedem Nuri Demirağ'ın Üsküdar'daki korusunda veya Yeşilköy'deki uçak atölyesinde geçti. Dedem her torununa özel ilgi gösterir, her seyahat dönüşü ilğimizi çeken hediyeleri getirmeye çalışırdı. Mühendis olacağım içine doğmuş gibi çeşitli parçalardan oluşan, düşündüren oyuncakları tercih ederdi. Beni dizlerine oturtup mantık soruları sorardı. Yıllar hatta asırlar ötesini gören bir kişiydi. Torunlarının geleceğini bir kahin gibi öngörmesine halen şaşırıyorum.

**Kariyer hedeflerini belirlemek isteyen gençlere hangi tavsiyelerde bulunmak istersiniz?**

Bilime yakın ve tutkun her genci, Türkiye'de veya dünyanın her hangi bir köşesinde tüm fırsatları değerlendirerek yeteneklerini geliştirmeye davet ediyorum. Böylece küresel beyin ağıımız kritik kitleye ulaşacak. Ortak aklımız ülkemizin bilim ve teknoloji davasının temel taşı oluşturacak. Bu görevi, halkımız ve insanlık adına yerine getirmek zorundayız. Bu yolda yürüyen her gence, elimizden geldiğince yardımcı olmaya hazırız.





## Hilton Bursa'ya hoşgeldiniz

Muhteşem Uludağ manzarasına sahip Hilton Bursa, modern mimarisi, farklı iç mekan tasarımları, lüks oda ve suitleri ile iş ya da tatil amaçlı tüm seyahatlerinizde sizlere benzersiz bir deneyim yaşatırken, toplantı, kongre ve organizasyonlarınız için birçok farklı alternatif sunar.

Rezervasyon ya da detaylı bilgi için:  
224 500 05 05 / [bursa.sales@hilton.com](mailto:bursa.sales@hilton.com)

**Hilton Bursa Convention Center & Spa**  
Yeni Yalova Caddesi 347-349 Osmangazi Bursa  
16210, Türkiye  
[bursa.hilton.com](http://bursa.hilton.com)





# MAKİNE SEKTÖRÜNDE ERP SİSTEMLERİNİN KULLANIMI YAYGINLAŞIYOR

Makine üreticileri Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) uygulamalarıyla işletme verimliliğini ve karlılıklarını artırmayı amaçlıyor. ERP kurulumu yapan firmaların ve bu sistemleri kullanan makine üreticilerinin görüşlerini derledik.

**K**urumsal Kaynak Planlama-Enterprise Resource Planning (ERP) uygulamaları ile makine imalatına dair üretimin gerektirdiği tüm süreçler yakından izlenerek, işletme verimliliği ve karlılığının artırılması amaçlanıyor. Makine imalatı ile ilgili birçok farklı alt sektör tarafından da tercih edilen ERP yazılımlarıyla firmalar üretim sürecindeki ihtiyaçlarına çözüm arıyor. Yapısı gereği sürekli gelişen makine sektöründe karmaşıklaşan üretim süreçlerinde çözüm, yazılım uygulamalarıyla bulunmaya çalışılıyor.

## ERP KULLANIMININ MAKİNE ÜRETİCİLERİNE SAĞLADIĞI FAYDALAR

Makine imalatı ile ilgili teklif hazırlama süreci çok uzun ve zahmetli olarak nitelendiriliyor. Diğer taraftan tekliflendirme sürecinde harcanan her dakika, makine imalatçısı için önem arz ediyor. Bununla birlikte tekliflerin çok büyük kısmı aslında daha önce yapılan işlere benziyor. Eski işlerde çeşitli revizyonlar yapılarak yeni teklif hazırlanıyor. ERP uygulamaları ile sistemde hem şablon teklifler üzerinden hem de daha önce üretimi yapılmış makineler üzerinde kolay revizyon yapılabilir ve bu revizyon üzerinden ön maliyet çıkarılabilir.

## GERÇEKÇİ TERMİN SÜRELERİ

Makine imalatçısı için en zor konulardan biri, tekliflendirme sürecinde müşteriye termin süresini doğru

verebilmektir. Teklifin mevcut yürüyen siparişler içindeki önceliği ve bu önceliğin verilmesi durumunda yürüyen siparişlerdeki termin sürelerindeki sapmaların ne olacağı son derece önemlidir. ERP ile simülasyon ortamında bunların testleri yapılarak gerçekçi termin süreleri rahatlıkla verilebiliyor.

## PROJE TAKİBİNİN TÜM SÜREÇLERE YAYILMASI

Tüm süreçlerin proje bazında takip edilmesi sayesinde (tekliften planlamaya, imalattan maliyete, finansman mali tablolarına kadar), sektörün gerektirdiği ihale usulü takipler, verilerin proje kodları ile her aşamada girilmesi ile her bir proje için ayrı ayrı yapılabilir.

## FASON TAKİBİ

Makine imalat sektörü, imalatta fason konseptini yoğun şekilde kullanıyor. Depodan fasona gidecek malzemeler, iş emirlerinin operasyonları bazında takip edilebiliyor.

## MALZEME İZLENEBİLİRLİĞİNİN SAĞLANMASI

Üretilen bir makinede kullanılan yüzlerce yarı mamulün ne zaman, hangi operatör tarafından, hangi tezgahta üretildiği; satın alınanların tedarikçiden, ne zaman ve hangi kabullerle alındığı çok önemlidir. Gün içerisinde binlerce malzeme hareketi olur ve bö-

le bir izlenebilirliği sağlayabilmek için de her malzemede lot takibi yapmak gerekir. Ancak bu durum işletmelere ciddi bir operasyonel yük oluşturuyor. Çünkü sistem üzerinde yaptığınız her harekette malzeme kodunun yanında malzemeyi stokta ayırt eden bir lot numarası seçmeniz gerekiyor. ERP uygulamalarında ise lot numarasını sistem kendisi oluşturuyor ve kullanıcıyı ciddi bir operasyonel yükten kurtarıyor.

## DOKÜMAN YÖNETİMİ VE SATINALMA ONAYLARI

Satış teklif ve sipariş bilgileri başta olmak üzere istenilen her türlü bilginin doküman yönetimi ile takibi yapılabilir. Her türlü doküman, belge ile ilişkilendiriliyor ve Server'de haberleşebileceği özel bir yapıda saklanıyor. Kullanıcılara dokümanlara erişme, değiştirme, okuma ve silme gibi yetkiler verilerek veri

**ERP sistemleri ile makine imalatına dair üretimin gerektirdiği tüm süreçler yakından izlenerek, işletme verimliliği ve karlılığının artırılması amaçlanıyor.**



bütünlüğü ve bilgi güvenliği sağlıyor. Personelin hangi tasarım, proje veya Ar-Ge faaliyeti için ne kadar süre çalıştığı kayıt altına alınıp istenilen zamanda maliyet analizi raporlanabiliyor. Kullanıcıların açtıkları satın alma istekleri bölüm bazında takip edilip onaylanıyor. Açılan satın alma istekleri bölüm yöneticisinin ekranına düşüyor ve bu ekrandan bölüm yöneticileri sadece kendi departmanlarının açtıkları istekleri görebiliyor, seçili satırları onaylayabiliyor veya iptal edebiliyor. Bu ilk onay satın alma departmanını tetiklediği için satın alma sorumlusu, departman yöneticilerinin onaylamış oldukları satın alma isteklerini görebiliyor ve bu istekleri onaylayarak satın alma siparişine çevirebiliyor. Satın alma siparişi oluştuktan sonra siparişin toplam tutarına göre, gerekli yöneticilerin onaylarına düşüyor ve nihai onay verildikten sonra siparişin çıktısı alınıp sipariş geçme işlemi tamamlanıyor. Satın alma siparişine çevrilen isteklerin sahiplerine bilgi mesajı gidiyor. Daha sonra satın alma siparişinin stok girişi yapıldığında satın alma isteğini yapan personele ve satın alma sorumlusuna bilgilendirme mesajı iletiliyor. Tüm bu özellikler sayesinde satın alma süreci; onay mekanizması ve bilgilendirme mesajları ile kontrol altına alınmış oluyor.

### KALİTE YÖNETİMİ

Ham madde kalite kontrol girişleri satın almaya bağlı olarak belirlenen kriterlere göre yapılıyor. Burada yapılan kalite kontrol kriteri havuzundan satın alma isteğini yapan tarafından seçilmiş olan kriterlerin, belirlenen sırada ve belirlenen kişiler tarafından kalite kontrolünün gerçekleştirilmesidir. Dolayısıyla kalite kontrolü gerçekleştirecek kişilerin yetki kontrolleri kriter bazında sistem tarafından yapılıyor. Operasyonel kalite kontrolde ise fasondan gelen yarı mamulün veya mamulün kontrolü için öncelikle malzemenin depo sorumlusu tarafından stoğa alınması sağlanıyor. Bu işlem ile kalite kontrol sorumlusunun ekranına veri geliyor. Kalite departmanına bu hareket sayesinde depoda kontrol edilmesi gereken bir fason hareketinin yapılmış olduğu bilgisi mesaj ile aktarılıyor. Daha sonra kalite kontrol sorumlusu veya yetkili kişi kalite kontrolünü yaparak kullanılabilir stoğa girişini yapıyor. Kalite kontrol modülü doküman yönetimi ile entegrasyon içinde çalışıyor.

### ESNEK TEZGAH KAPASİTE PLANLAMA VE GERÇEK MALİYETLERİ HESAPLAMA

Makine imalatçısı için önemli konulardan biri de siparişlerin önceliklerinin değişmesi ya da daha öncelikli bir işin gelmesi durumunda üretimde hızlıca değişiklik yapılabilmesidir. ERP ile siparişlerin önceliklerini değiştirerek, kullanılacak malzeme rezervasyonlarını ve de tezgah planlarını hızlıca yeni duruma adapte etmek mümkündür. Üretilen her makine için onlarca farklı operasyonun farklı operatörler tarafından gerçekleştirildiği, yüzlerce malzemenin kullanıldığı ve işletmede üretim faaliyetlerinin devam edebilmesi için yapılan genel üretim giderlerini de düşündüğünüz zaman maliyet hesaplamak makine imalatçısı için çok karmaşık hale gelebilir. ERP ile makinenin gerçek maliyetleri görülebildiği gibi, bu maliyetin detayında işçilik, hazırlık, makine, amortisman, indirekt malzeme, indirekt işçilik, elektrik, genel üretim giderleri ne kadar pay aldığı da analiz edilebiliyor. Makine ya da ürün bazında maliyet izlenebildiği gibi daha büyük çaplı makine imalatı projelerinde özellikle de uzun süreli projelerde maliyet analizleri yapılması ERP ile kolaylaşıyor.



### "MAKİNE SEKTÖRÜNE HİZ KATIYORUZ"

NİLÜFER USTAMEHMETOĞLU  
İAS SATIŞ VE PAZARLAMA  
MÜDÜR YARDIMCISI

"ERP sistemimiz ile özellikle proje bazlı makine imalatı alanında sektörün gerektirdiği tüm süreçleri izlemek mümkün.

Proje bazlı üretim ve değişken ürün ağacı yapısı nedeniyle makine sektöründe, seri imalat yapısına uygun olan ERP sistemlerinin çözüm üretmesi hayli zordur. Özellikle her yapılan işin bir diğerinden farklı olduğu üretim ve hizmet dallarında gibi özelleştirilebilen (açık kaynak kodlu) yapılar, çözüm sunma anlamında ön plana çıkıyor. Makine sektöründe klasik ERP sistemlerindeki satış, satınalma, MRP, envanter, depo yönetimi, maliyet analizi gibi süreçler takip edilebildiği gibi, varyant konfigüratörü, özel tekliflendirme süreci, gerçekçi termin sürelerinin hesaplanabilmesi, CAD yazılımlarından ERP içerisine ürün ağacı aktarımı, uzun süreli projelerde tasarım ve Ar-Ge revizyonları tek platformda ERP ile kontrol altına alınabiliyor."



### "ERP YAZILIMI ESNEK OLMALI"

RAGIP ŞİMŞEK

NORM CIVATA BİLGİ İŞLEM MÜDÜRÜ

"Firmaların ihtiyaçları her zaman eksiksiz şekilde karşılanamayabilir. Bu sebeple ERP yazılımı mutlaka esnek olmalı ve sizin ihtiyaçlarınıza karşılık vermelidir. Bunların yanında firmanın desteği, eldeki bütçe de önemli seçim kriterleri arasındadır. ERP kullanılmadan önce değişik departmanlar değişik uygulamalar kullanarak sistemi işletmeye çalışıyordu. Her bir süreç için ayrı bir uygulama vardı ve yine bunlardan her biri kendi başına bir veri adacı oluşturmuştu. Hal böyle olunca bilgiye ulaşmak zordu. Ayrıca ulaşılan bilginin doğruluğu ise sorgulanamıyordu. Raporlama yapmak ise son derece zordu. Birçok değişik uygulamadan



verilerin toparlanması ve yine başka bir uygulama ile raporlama yapmak son derece zaman alıcı ve sonucu da kuşku verici bir haldeydi. ERP'ye geçtikten sonra süreçlerin tam anlamıyla ERP üzerine alınması zaman alıyor. Gerek süreç analizlerinde eksiklikler, gerekse zaman içinde müşteri ve kullanıcı istekleri; süreçlerin ERP üzerinde kısa sürede oturmasına imkan vermiyor. Süreçler tam anlamıyla oturduktan sonra kullanıcılar açısından süreçlerin yönetimi belli bir standardizasyona ve düzene girdi. İşler hızlandı ve hata olasılığı en aza indi. Ayrıca süreçlerin raporlanması son derece kolaylaştı. ERP uygulamasında ilk olarak satış, muhasebe ve envanter modüllerinden başlandı. Bu modüllerin uygulamaya alınmasının ardından satın alma, üretim, kalite kontrol, bakım, maliyetlendirme, insan kaynakları gibi diğer uygulamalar devreye alındı. Bunların üstüne veri ambarı ve OLAP uygulamaları eklenerek raporlama yapılması sağlandı. Otomotiv yan sanayi sektöründe yaşanan en büyük zorluk ana sanayilerin ihtiyaçlarına zamanında ve uygun olarak cevap verebilme konusudur. Tüm ana sanayiler kendilerini sürekli geliştiriyor, sistemlerini düzenliyor ve bu gelişmeyi yan sanayilerinden de bekliyor. Eğer elinizdeki yazılım ve uygulama modeliniz bu tarz yeniliklere cevap verecek şekilde değilse sorun yaşamaz kaçınılmazdır. Diğer zorluklar ise üretilen verilerin çokluğu ile ilgilidir. Sektörünüze göre çok fazla veri ile uğraşılması kullanıcıların veri girişleri ile süreçlerin otomatize edilmesini gerektirdiği için bu durum uygulama zamanını ve maliyetini artırıyor. ERP'nin şirketimize kattığı ilk değer itibardır. Özellikle otomotiv yan sanayi alanında faaliyet gösteren bir firma olarak ana sanayinin önüne tutarlı bir çözüm ile çıktığımızda, bulunduğumuz yeri sağlamlaştırmış olduk. Ana sanayilerin bizden bekledikleri sadece onlara mal satmamız değildir. Onlara uygun maliyetli fiyatla ve istenilen zamanda ve istenilen belgeler ile vermek zorundasınız. İşte bu aşamada ERP'nin önemi ortaya çıkıyor. Satış sürecinden başlayarak; satın alma, lojistik, üretim, planlama, finans gibi süreçlerin ERP üzerinden takibi ile

birlikte şirket içinde bilgi paylaşımı, bilginin şeffaflığı ve doğruluğu, hataların ve iş yüklerinin azalması gibi faydalar elde edilmeye başlandı. Özellikle iş yükü başlangıçta artış gösterse de zaman içinde azaldı. Tüm operasyonel süreçlerin ERP sistemine aktarılmasının ardından analiz süreçlerinin oluşması sağlanabildi. Düzgün ERP verisi üzerinden analiz yapılması ve uygun bilgiler elde edilerek şirketin tamamen bilgi ile yönetilmesi sürecine başlandı. ERP sadece yazılım olarak algılanmamalı aynı zamanda bir şirket kültürü ve iş yapma biçimi olarak görülmelidir. ERP ile iş süreçlerini ve insan kaynağının etkin kullanımı hedeflenmelidir. Sadece yasal verilerin toplanması, geleneksel bilgi yapısından kurtularak gelecek için veri toplama çalışması olmalıdır. ERP gelişen veri toplama tekniklerine ayak uydurabilecek alt yapıya sahip olmalıdır. Bu çerçevede mobil ağlarla haberleşebilmesi önemlidir. Kısacası ERP sistemleri firmanın gözü kulağı, eli ayağı olmaya devam etmeli ve gelişime ayak bağı olmamalıdır."



### **"ERP VERİLERE KOLAY ULAŞMA YÖNTEMİDİR"**

T. BUĞRA KOYUNCU  
LOGO ŞİRKET CEO'SU

Türkiye'de ekonominin çok büyük bir kısmı KOBİ'ler üzerinden ilerliyor. ERP'nin temel işlevi, iş süreçlerinde iyileşme ve işletme maliyetlerinde azalma sağlamaktır. İş sistem ve fonksiyonlarını basitleştirip standartlaştırarak,

birbirleri arasındaki koordinasyonu düzenleyen ERP sistemleri, bilgi teknolojileri altyapısını tek bir sistem altında toplayarak yönetimi kolaylaştırır. Raporlama/analiz sistemlerinde ve dolayısıyla alınan operasyonel kararlarda iyileşmenin yolunu açan ERP ile tüm işletme kademesi ve çalışanların veriye kolay erişimi sağlanır. Kurumsal ve operasyonel tüm işlerini verimli çalışan bir altyapı üzerine kuran işletmeler, faaliyet gösterdikleri sektörde kendi yetkinliklerine daha fazla odaklanarak başarıya daha hızlı ulaşabilir. Bilgi teknolojileri artık stratejik rekabet unsuru haline geldi. Uzun yıllar yazılım ve servisler bireysel tarafta büyüyüp gelişirken, son yıllarda kurumsal tarafa da sıçradığını belirtmekte fayda var. Özellikle üretim/imalat (otomotiv, makine, elektronik, dayanıklı tüketim), hizmet (lojistik, dağıtım), inşaat/taahhüt sektörlerinde, ERP sistemlerine olan ilgi ve kullanımda büyük bir artış olduğunu söylemek mümkün. Üretim ve ihracat yapan, çokuluslu ve birden fazla lokasyonda çalışan işletmeler için ise zaten işin olmazsa olmazları arasında. Şu anda fazla göze çarpmasa da dikkat edilmesi gereken diğer bir ERP kullanım alanı da e-ticaret. ERP sistemlerinin en az diğer tüm sektörler kadar verimlilik avantajı sunduğu bu sektörün inanılmaz derecede hızlı gelişiyor olması, ERP'ye olan ilgiyi de gün geçtikçe artıran bir unsur. Türk ekonomisindeki pozitif gelişmeler devam edip, üretim ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren firma sayıları ve ihracattaki büyüme arttıkça, ERP sistemlerinin kullanımı da aynı eksende yükselecektir. ERP pazarı, Türkiye'de halen istenilen düzeyde olmamasına rağmen, bugün dünya genelinde belirli bir kullanım sıklığına ve doyumluğa ulaşmış durumda. Neredeyse tüm iş dünyası, ERP uygulamalarını tercih ediyor. Özellikle son yıllarda yaşanan küresel krizler sonrası da firmalar, ERP seçimi ve mevcut sistemlerin geliştirilmesi konusunda son derece hassas davranmaya başladı. Seçilen çözümlerin, ihtiyaçlara optimum fayda maliyetle uyarlanabilir ve esnek yapıda olması, artık büyük önem



taşıyor. Bu nokta, LOGO gibi firmalar için oldukça avantajlı bir ortam sunuyor. Tüm ERP sistemlerinde önümüzdeki birkaç yılın CRM, İK, iş zekası, mobilite ve bulut bilişim kavramları ile daha da derinleşeceğini tahmin ediyoruz.”



### “ERP SİSTEMLERİ REKABETTE AVANTAJ SAĞLIYOR”

ESENGÜL ÖZER  
LİNK BİLGİSAYAR  
SATIŞ KOORDİNATÖRÜ

“Türkiye’deki firmaların ERP’ye olan ilgisini üç farklı boyutta ele alabiliriz. Bunlar: ERP üreticileri, hizmet sağlayıcılar ve ERP kullanacak firmalar olarak tanımlanabilir. ERP üreticileri arasında çok sıkı bir rekabetin olduğunu söyleyebilirim. Bu rekabet, ERP kullanmayan firmaları bilinçlendirip-bilgilendirerek pazar daha da büyütülerek kırılabilir. Bence ERP programı almak kadar hizmete yatırım yapılması gerekliliği de firmalar tarafından göz ardı edilmemeli. Türkiye’deki ERP uygulamalarındaki başarısızlığın temel nedeni destek hizmeti satın almamaktan kaynaklanıyor. Avrupa ve Amerika’da ERP maliyetlerinde hizmet birinci sırayı alırken bizde en son sırada. Yapılan projelerde hedeflerin net olarak belirtilmemesi sebebiyle maliyetler artıyor, proje süreleri uzuyor ve projeler başarısızlıkla sonuçlanabiliyor. Günümüzde karşılık minimum seviyelerde olduğundan firmaların eskisine oranla daha fazla ERP çözümüne ihtiyacı var. ERP kullanan firmalar iş süreçlerini

sisteme entegre ederek önemli maliyet avantajı sağlıyor. Ayrıca firmalar ürün maliyetlerini, masraflarını ve finansal durumlarını çok doğru ve sıkı bir biçimde anlık takip edebilir ve bu sayede rekabetin yoğun olduğu bu sektörde avantaj kazanabilir. ERP kullanımı 2000’li yıllar öncesinde alt yapı maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle KOBİ’ler tarafından çok da tercih edilmiyordu. Fakat alt yapı maliyetlerinin düşmesi ve devletin bu konuda verdiği teşviklerle pazar her geçen gün büyüyor. ERP pazarı dünya genelinde artık belirli bir doyumluğa ulaşmış durumda. Özellikle Avrupa ve ABD’de ERP kullanım süreci bizden 10 yıl önce başladığı için oralarda hem ERP üreticileri, hem de kullanıcıları için tamamen oturmuş bir sistemden söz edebiliriz. Bu noktada yabancı yazılım evlerinin Türkiye pazarına girmelerindeki en önemli etkenin kendi ülkelerinde yaşadıkları müşteri bulamama sıkıntısıdır.”



### “ERP SİSTEMLERİNE İLGİ ARTIYOR”

SEVAL İNCEOĞLU  
LİKOM YAZILIM  
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

“Günümüzün ekonomik koşulları, firmaların karlılıklarını korurken, rekabet edebilmelerine olanak sağlamak için de kaynaklarını en verimli şekilde kullanmalarını gerektiriyor. ERP uygulamalarının firmaların tüm iş süreçlerini kapsayan entegre yapıda olması; farklı bölümler tarafından tekrarlı iş yapmayı önlerken, verinin bir bütün halinde bulunmasından

dolayı kolaylıkla analiz yapılmasını da sağlıyor. Sistem bu özelliğiyle de karar destek mekanizmalarını güçlendiriyor. Türkiye’de her geçen gün firmaların ERP konusunda bilinçlendiğini ve ERP’nin yarattığı katma değeri önemsediklerini görmek oldukça olumlu bir gelişme. Geçmişte KOBİ’lerin ERP’ye bakışları daha çok muhasebe ve finansal süreçleri göz önüne alan bir yapıdaydı. Bu nedenle de ERP uygulamaları hak ettiği değeri görmüyor, daha çok muhasebe yazılımı olarak algılanıyordu. Oysa günümüzde bu algının önemli ölçüde değiştiğini ve ilginin arttığını gözlemliyoruz. ERP sistemlerinin kısa ve uzun vadede oluşturduğu faydalar işletmelerin ERP sistemlerine daha korkusuzca geçmelerini sağlıyor. Diğer yandan son yıllarda bilişim dünyasındaki ilerlemeler, teknolojinin ucuzlaması ve kolay erişilebilir olması ERP sistemine olan ilgiyi de artırmış durumda. ERP projeleri başladığı andan itibaren, müşterilerimizle iletişimimiz yoğunlaşıyor. İmplementasyon sırasındaki geri dönüşler genelde müşterilerimizin süreçlerini ERP yazılımımızda modelleme sırasında oluyor. Canlı kullanıma geçişten sonra da iletişimimiz ve proje takibimiz de hiçbir zaman bitmiyor. Çünkü ürünlerimizi iş süreçlerinin geliştirilmesi yönünde esnek olarak tasarlıyoruz.”



### “ÜRETİMDE SAĞLIKLI VERİLERE ULAŞTIK”

ALİ YİT  
REPKON MAKİNE FABRİKA MÜDÜRÜ  
“Çalışmalarımıza Türkiye pazarıyla



## ERP'nin temel işlevi, iş süreçlerin de iyileşme ve işletme maliyetlerinde azalma olarak tanımlanıyor.

başlamamıza rağmen 2013 yılında üretimimizin yüzde 100'ünü yurt dışına ihraç ettik. Projeler çoğunlukla müşterilerimizin özel isteklerine göre tasarlanıyor. Bu nedenle kullanılan ekipman değişkenlik gösterirken teslim süreleri de duruma göre çok uzun olabiliyor. Bunların planlanması bizim için ciddi bir sıkıntı oluşturuyordu. Bir veya iki makine için bunu yapmak mümkün ama işler üst üste bindiğinde bir insanın planlama gücünü aşan süreçler haline geliyordu. Bu durum birimler arası kopukluklara da sebep oluyordu. Bu nedenle mevcut sistemi kaldırıp bir ERP sistemi içine girmenin faydalı olacağına karar verdik. En kolay uygulanabilir ERP modülünü seçtik. Ardından satış ve muhasebe ayağını da tamamlamaya çalıştık. Çek senet takipleri, banka işlemleri gibi süreçleri sistem üzerinden takip etmeye başladık. Muhasebe departmanının daha önce kullandığı bir paket program sayesinde, sistemi kullanmaya daha yatkındı. Bir sonraki adımımız satın alma ve stok takibi oldu. Stok alanlarımızı düzenledik, malzeme kodlandırmamızı yaptık ardından satın alma faaliyetlerini devreye aldık. Satın almamız da harekete geçtikten sonra tamamen sistem üzerinden talep açık siparişe dönüştürme işlemini gerçekleştirdik. ISO 9001 belgelerinin kağıt üstündeki döngüsünü de sistemle azaltabildik. Şu an arkadaşlarım tamamen sistem üzerinden talep açıp, sistem üzerinden onay verip, sistem üzerinden sipariş geçiyor. Bunu da ISO kayıtlarımıza bu şekilde aktarabiliyoruz. Zaman zaman çok adetli siparişler olup sipariş süreleri yüksek olduğundan, en ufak bir aksamada telafi edilmez zararlarla karşılaşmak mümkün olabiliyordu. ERP sistemini kullanmaya başladıktan sonra bunları

sistem üzerinden kolaylıkla takip altına alabildik. Yani artık biz bir projeye başladığımızda o projeye ilgili sipariş listesi, teslim süreleri ve üretim planları gibi her detayı sisteme atıyoruz ve bu sayede ciddi bir kazanç elde ediyoruz. İkinci olarak eskiden çok sirküle eden teknik resim vardı ve resimler üzerinde eğer değişiklik yapılmazsa hangi resim finalize olanıdır, hangisi tadilatır burada ciddi bir sıkıntımız vardı. Fakat şimdi sistem üzerinden çıktı aldığımızda son resim neyse elimize o geliyor ve bu çok önemli bir karmaşayı ortadan kaldırıyor. Üçüncü olarak üretim takibinde zamanlamaları yapabilir hale geldik. Daha önce havuzdan yapılan bir işçilik dağıtımı söz konusuydu. ERP ile takım tezgahları imalatı yaptığımız talaşlı imalat makineleri de dahil olmak üzere her tezgahdaki işin zamanlamasını çıkartabiliyor ve montaj zamanlarını alabiliyoruz. Dolayısıyla üretim maliyeti açısından elimizde daha sağlıklı veriler oluyor. Sonraki işlerimiz için de elimizdeki bu sağlıklı veriler maliyet hazırlamak konusunda bize ciddi katkı sağlıyor."



### "ERP İLE HEDEFLERİMİZE ULAŞTIK"

SERPİL ALTAŞ

ÖZ-KAN MAKİNA PROJE YÖNETİCİSİ

"Firmamızda, verinin tek bir noktada toplanması, stokların yönetimi, üretimin planlanması ve maliyetlerin belirlenmesi hedefiyle ERP yazılımı arayışımız başladı. Bu hedefleri ERP yazılımı olmadan gerçekleştirmemiz mümkün değildi. Maliyet olarak ERP

yazılımları bütçede önemli bir yer tutsa da geri dönüşün bundan çok fazla olacağına inandık. Malzemele-  
rin kod yapısının ve ürün ağaçlarının oluşturulması, müşteri ve tedarikçi kayıtları gibi temel verilerin düzenlenip sisteme kaydedilmesiyle çalışmalarımıza başladık. Sonra da tüm bölümlerde süreçlerin sisteme aktarılması ile adım adım canlı kullanıma geçtik. Bu adımlarda ERP bize işleyişimizdeki aksaklıkları da net bir şekilde gösterdiği için bu noktalarda iyileştirmelerimizi de yaparak canlı kullanıma geçirdik. Çalışmada yedinci yılımızı geride bıraktık. Başta belirlediğimiz tüm hedeflere ulaştık. Artık üretimimizi planlıyor ve gerçek maliyetlerimizi hesaplıyoruz. ERP sürekli yaşayan dinamik bir sistem. Tüm süreçlerimizi sisteme aktardığımız halde hala yenilikler ve iyileştirmelerle çalışmalarımıza devam ediyoruz. En büyük problemi, çalışanların ERP kültürüne geçiş sürecinde yaşadığımızı düşünüyorum. Yeniliğe açık olmayan ve alışık oldukları çalışma sistemini değiştirmek istemeyen çalışanların iş akışlarını sisteme aktarmamız biraz zaman aldı. Fakat gelen noktada aslında işlerin ne kadar kısa sürelerde yapılabildiği anlaşıldı. Danışmanlar ile birlikte görev alacak, her departmandan iş süreçlerine hakim çalışanlar olmadan, başarılı bir proje gerçekleştirmek mümkün değil. Geçiş sırasında büyük bir özveri gerekiyor.

Satış teklif ve sipariş bilgileri başta olmak üzere istenilen her türlü bilginin doküman yönetimi ile takibi yapılabiliyor. Her türlü doküman, belge ile ilişkilendiriliyor ve Server'de haberleşebileceği özel bir yapıda saklanıyor.



# 2. Makine ve Aksamları İmalat Teknolojileri AR-GE Proje Pazarı

**Fikirlerinizi  
kendinize  
saklamayın!**



**Değer  
verenlerle  
paylaşın!**

MakineApp 2013 Ödüllü Proje Yarışması'na tüm öğrenci, akademisyen, sanayici ve girişimcileri bekliyoruz. Ayrıntılı bilgi ve katılım için, [www.makineapp.com](http://www.makineapp.com)

**26 Ekim 2013**  
WOW İstanbul  
Otel ve Kongre Merkezi





# MAKİNELERİNİZLE ZAMAN ÖLDÜRMEYİN!

“Üretkenlik için verimlilikten ödün vererek etkinliği artırabilir veya etkinliği feda ederek verimliliğe oynayabilirsiniz.”

Üst ve orta kademe yöneticiler üretim sahasında üretkenlikten, verimlilikten konuşmak istiyorsa; bunları belirli metriklerle takip etmek zorundadır. Kilit performans göstergeleri (KPI) olarak adlandırılan bu ölçütler dizisi sayesinde adeta otomobil gösterge paneline bakarak araba kullanır gibi yöneticiler de üretimin performansını kontrol ederek bir takım müdahalelerde bulunurlar. “Toplam Ekipman Etkinliği” (Overall Equipment Effectiveness) olarak adlandırılan ve ekipmanların zaman bazındaki kullanım etkinliğini ölçmeye yarayan kısaca OEE olarak tanımlanan bir değişken ise sahadaki üretkenlik takibini sağlamak için etkili bir Kilit Performans Göstergesi (KPI) 'dir. Birçok çevrede aynı harflerle ifade edilen ve “Toplam Ekipman Verimliliği” şeklinde yanlış anlaşılmalara sebep olan “OEE” zaman bazında izlenen bir KPI'dır. Verimlilik çok kısa ve net bir şekilde Çıktı/Girdi olarak adlandırılan ve zaman aralığından bağımsız ele alınması gereken bir metriktir. Adam-saat hesabı ile üretimin verimliliğini ölçebilirsiniz. Bu kısaca şu kadar ürünü ya da işi bu kadar kişi veya kaynak ile üretmek olarak tanımlanır ve zamandan bağımsız ele alınır. 20 adam-saatte ürettiğiniz bir ürünü eğer 15 adam-saatte üretiyorsanız bu işi daha verimli yapmış olursunuz. Etkinlik ise zamana bağlı bir değişken olup o zaman diliminde bir ekipmanın veya tesisin ideal üretmesi gerektiğinin ne kadarını ürettiğini ölçmeye yarayan bir KPI'dır. Bir işin ekipmanla ya da tesisle şu kadar zamanda üretmesi gereken adedin

ne kadarını ürettiği o işin etkinliğini belirler. Belirlenen zaman dilimi içerisinde bir makinenin 2 bin birim üretmesi beklenirken bin 200 adet üretmiş ve bunların bini kaliteli ise bu ekipmanın etkinliği yüzde 50'dir. Üretkenlik ise etkinlik ve verimliliğin bir fonksiyonu olarak karşımıza çıkar. Üretkenlik için verimlilikten ödün vererek etkinliği artırabilir veya etkinliği feda ederek verimliliğe oynayabilirsiniz. Üretkenlik bu ikisinin optimizasyonu sonucu belirlenir. Önemli olan hangi metriğin, üretkenliği artırmak için kullanıldığıdır. Bu yeri geldiğinde verimlilik yeri geldiğinde etkinlik olabilir. OEE, ekipman etkinliği ile ilgilendiği için, etkinlik kavramına odaklanmak gereklidir. Etkinliği ölçmenin yolu ise kayıpları analiz etmekten geçer. Japon Yönetim Sistemi TPM'ye (Total Productive Maintenance) göre ekipman etkinliğine etkiyen sekiz büyük kayıp vardır. Bunlar: Kapatma, arıza, ayar, ikmal, başlama, hız, takılma-rolanti ve hurda kayıplarıdır. Bu kayıplar anlaşılıp ölçülmeden ilgili ekipmanın etkinliğini hesaplamak imkansızdır. Önemli olan kayıp kalemlerini analiz edebilmektir. Eğer kayıpları analiz etmeden sadece OEE'nin rakamsal değerine odaklanırsanız iyileştirme noktalarını tespit edemez ve dolayısıyla kaizen faaliyetlerinizi yürütemezsiniz. Kaizen faaliyetlerinin can damarı, üretimde gerçekleşen TPS'nin odaklandığı yedi temel israf ve ekipman etkinliğini etkileyen TPM'nin ele aldığı sekiz büyük kayıptır. Bu kayıp ve israfları analiz ederek iyileştirme noktaları belirlemek, üretken bir fabrikanın en temel zorunluluğudur.



**Can YÜKSELEN**  
Yalın Enstitü Danışman-Eğitmen

Bazı kaynaklarda, aynı kayıplar farklı şekilde gruplanabilir. Önemli olan kayıpların sayısının gerçekten kaç olduğunu tartışmak değil; kayıpları fark edip onlarla etkili bir şekilde mücadele edebilmektir.

## KAPATMA KAYBI

Ekipmanın bilinçli olarak kapalı tutulduğu zaman, kapatma kaybı olarak adlandırılır. Bilinçli olarak kapatmadan kasıt, planlı bakım, vardiya değişimi, yemek-çay molası, eğitim gibi ekipmandan üretim beklenmeyen zamandır. Kapatma kaybı planlanmış bir kayıp olduğu için ekipman etkinliğini etkilememelidir. OEE hesabı yapılırken ekipman etkinliği kapatma kaybından dolayı düşmemelidir. Planlanmış duruşlarla ekipman etkinliğinin düşük kalması



verilerin anlamsızlaşmasına ve kendi irademizle kullanmak istemediğimiz bir ekipmanın "OEE"sinin düşüklüğünü sorgulamamıza sebep olabilir.

### ARIZA KAYBI

Adından da anlaşılacağı üzere arıza yapan ekipmanın üretim yapamadığı süre boyunca kaybettiği zamandır. Arıza ile bakım karıştırılmamalıdır. Arıza fonksiyon kaybı ile sonuçlanan ve planlanmayan bir zamanda karşılaşılan ve ekipman etkinliğini düşüren bir kısıttır. Bakım ise tercihen planlı ya da otonom şekilde yapılan ve kapatma kaybına giren bir kısıt olarak karşımıza çıkar.

### AYAR KAYBI

Üretim yapan ekipman birden fazla ürün üretiyorsa model değişikliğine gitmek gerekir. Model değişikliği için makine üzerindeki kalıp, fiktür, jig, ekipman gibi unsurların değişimi gereklidir. Bu değişim boyunca harcanan zaman, ayar kaybıdır. Ekipman değiştirildikten sonra ayar tamamlanmış olmaz. Ekipmanın kaliteli ürün üretmesi için ayarlanması, kalıbının alıştırılması gereklidir. Bu da ayarlama kaybına neden olur. Ayarlama kaybı kısaca; "üretilecek son kaliteli X ürünü ile model değişiminden sonra üretilen kaliteli ilk Y ürünü arasında geçen süredir" ayar kaybını düşürmenin yolu SMED'den geçer.

### İKMAL-DOLDURMA

Ekipmanlar girdi olmadan çıktı veremezler. Ekipmanın girdisi gelmediğinde üretim gerçekleşmediği için ekipman etkinliği de kısıtlanmış olur. Malzeme, ara ürün, hammadde gelmediği için makine üretim yapamaz ise ikmal-doldurma kaybı yaşanır. Kısıtlar teorisinde daha detay değinilebilecek bu konu makine kapasitesini etkin kullanmada engel teşkil eder. Eğer sözkonusu makine darboğaz ekipman- sa Kapasite Kaynaklı Kısıt (CCR) olarak adlandırılır. Ekipmanın kapasitesi dar olmasına karşın ikmal kaybı yaşanıyor- sa bu tüm üretimin aksamasına sebep olabilir. Söz konusu makine darboğaz olmasa da birçok sebepten (yeterince arastok tutulmaması, önceki proste öngörülen ayarın zamanında tamamlanmaması, malzeme taşıyacak kişi ya da ekipmanın yerinde olmaması vs.) ikmal kaybı yaşanabilir.

### BAŞLAMA KAYBI

Bazı ekipmanlar doğası gereği üretime hazır olana kadar çalışmalarına karşın çıktı veremezler. Fırın, boyahane gibi tesislerde bu kayıpla sıklıkla karşılaşılır. Üzerinde ayar yapılmasına ihtiyaç olmasa bile ekipman üretime başlamadan önce hurda ürün üretebilir veya ekipmana bilinçli şekilde hurda ürün girdisi yapılarak tesis üretime hazır hale getirilir. Evinizdeki kombiyi açtıktan sonra peteklerinizin tam randımanla ısınmasını beklemeniz gibi ekipman da üretime hazır olana kadar başlama kaybı yaşar. Başlama kaybı her kayıp gibi detaylarıyla analiz edilmelidir. Başlama kaybını düşürmenin yollarından biri vardiya başlamadan önce ekipmanı hazırlamak olabilir.

### HIZ KAYBI

Ekipman ideal hızından bilinçli olarak sürekli ya da dönemsel olarak yavaş çalıştırılıyorsa veya kapasitesinin altında üretim yapmasına bilinçli olarak göz yumuluyorsa ekipman hız kaybı yaşamaktadır. Hız kaybının sebebi ekipmanın bakımının yeterince iyi yapılmamış olması, operatörün verimsiz çalışması, ekipman aşınması olabilir. Kurulu ya da ideal kapasitesinin altında çalıştırılıyor olabilir. Hız kaybı bahsi geçen etkenler süresince ekipmanın etkinliğini kısıtlar.

### ÇOKOTE (TAKILMA ROLANTİ) KAYBI

Birtakım hız kayıpları ise ölçülemeyecek derecede küçük ve anlık gerçekleşir. Bunları kayıt altına almak ve analiz etmek kaybın yaşandığı süreden daha fazla zaman alabilir. Bu tür kayıplar "çokote kaybı" olarak adlandırılır. Takılmalar, anlık yavaşlamalar, hızdaki dalgalanmalar, malzeme sıkışması, tıkanmalar, sensör blokajları, sensör kirliliği vs gibi anlık duruşlar çokoteye örnektir. Bazı çokoteler küçük operatör müdahaleleri ile giderilebileceği gibi teknik destek ile detaylı analiz edilmesi de gerekebilir. Çokote kaybı toplu olarak tutulduğu için detaylara Kaizen çalışmaları esnasında inilir ve problem parçalara ayrılır.

### HURDA - YENİDEN İŞLEM KAYBI

Ekipmanın ürettiği ürünlerin tamamı kaliteli olamayabilir. Bazı ürünler hurda çıkabildiği gibi bazıları yeniden işlem görmek zorunda kalabilir. Bu tür ürünler her halükarda ekipmanın

zamanından çalacağından bu kayba hurda-yeniden işlem kaybı adı verilir. Ayar ve başlama esnasında ortaya çıkan hurda ve yeniden işlem görececek olan ürünler o başlık altında kayıt altına alındığı için bu kısımda tekrar edilmesine gerek yoktur. Ekipman etkinliğini kısıtlayan sekiz büyük kayıp üretimin sürekliliğini ortadan kaldırdığı gibi problem olan noktalara da işaret eder. Kapasite kullanımı ile birlikte analiz edildiklerinde darboğaz noktalar belirlenmesinde, iyileştirme noktalarının tespitinde OEE önemli bir rol oynar. Kaizen'ler OEE verilerinin analizinden beslenir. SMED çalışmaları, otonom, planlı bakım faaliyetleri, kalite aksiyonları OEE verileri analiz edilerek aktive edilebilir.

### OEE NASIL HESAPLANIR?

OEE değeri ekipmanın kullanılabilirlik, kalite ve performans yüzdelerinin çarpımı ile bulunan yüzdesel bir değerdir. Bu çarpanlar üretimden alınan veriler ışığında sınıflandırılarak ortak bir zaman eksenini üzerinden oranlanır ve OEE değeri böylece hesaplanır. OEE değeri boyutsuz bir sayı, bir yüzdedir. OEE seviyesi sektörden sektöre farklılık gösterebilir. Proses (continuous) endüstrileri için OEE seviyesinin parçalı (discrete) üretim yapan yerlere göre OEE seviyesinin daha yüksek olması beklenir. OEE seviyesini izlemek kolay görünebilir; ancak asıl önemli nokta izlenen bu verilere uygun aksiyonları geliştirerek iyileştirme fırsatlarını kollamaktır. OEE seviyesinin yüksekliği ya da düşüklüğünden çok, bahsi geçen etkinlik kaybının nerelerden kaynaklandığı tespit edilmelidir.

**Japon Yönetim Sistemi TPM'ye (Total Productive Maintenance) göre; kapatma, arıza, ayar, ikmal, başlama, hız, takılma ve hurda ekipmanı etkileyen sekiz büyük kayıptır.**

# PARMAK İZİYLE GELEN BAŞARI

MEV Koleji Özel Ankara Okulları, TÜBİTAK tarafından her yıl ortaöğretim öğrencilerine yönelik düzenlenen Orta Öğretim Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'nda fizik dalında Türkiye ikincisi oldu.



**M**EV Koleji Özel Ankara Fen Lisesi 11'inci sınıf öğrencisi Dilem Çöklü, danışman öğretmeni Gülay Ölmez ile birlikte hazırladığı "Basit Bir Lazer İşaretleyicisi ve Cep Telefonu Kullanarak Parmak İzi Görüntüleme Projesi"yle parmak izinin kimyasal madde kullanmadan lazer işaretleyicisi yardımıyla yüksek çözünürlükte fotoğrafını çekmeyi başardı.

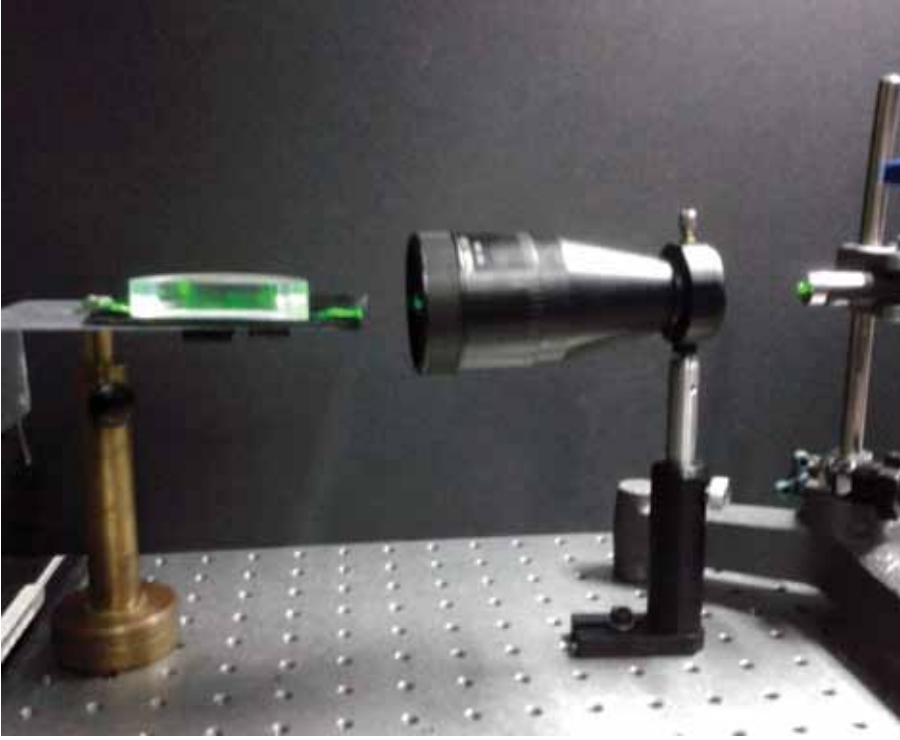
TÜBİTAK'ın Araştırma Projeleri Yarışması'na katılmaya nasıl karar verdiniz? Projenizle ilgili teknik bilgileri paylaşır mısınız?

**Gülay ÖLMEZ:**

Lise öğrencilerine yönelik çeşitli ulusal ve uluslararası proje yarışmaları düzenleniyor ancak TÜBİTAK tarafından düzenlenen en prestijlisi olduğunu düşünüyorum. 44 yıldır düzenlenen

böyle köklü bir yarışmada mesleki birikimlerimi kullanarak; öğrencilerime danışmanlık etme fikri hep aklımda vardı. Öğretmen olarak çalıştığım Milli Eğitim Vakfı Koleji Özel Ankara Anadolu ve Fen Lisesi de proje üretimi konusunda ekibimizi destekledi. Bilimsel araştırma yapmaya meraklı ve yetenekli öğrencilerle çalışmak bu süreci daha da zevkli hale getirdi. Projemizde yüzeydeki parmak





izinin; parmak cam yüzeyin üzerinde değilken, herhangi bir kimyasal madde kullanılmadan, ışığın temel davranışlarından biri olan tam yansımayı kullanarak, basit bir lazer işaretleyicisi ve cep telefonu yardımıyla yüksek çözünürlükte bir görüntüsünü fotoğraflamayı amaçladık. İlk olarak parmak izini cam yüzeye bıraktık. Lazer işaretleyicisinden çıkan lazer ışını önce ikili mercek sisteminden geçirerek, yaklaşık parmak izi boyutuna ulaştırdık. Daha sonra genişletilmiş lazer ışınının parmak izinin bırakıldığı noktada tam yansıma yapmasını sağladık. Parmak izinin bulunduğu yüzeyde, ışının tam yansıma yaptığı pozisyonda yüzeydeki pürüzden dolayı tam yansıma şartının bozulması parmak izini görünür hale getirdi. Bunun sonucunda çalışmada amaçlandığı gibi; biyometrik sistemlerde kullanılabilir, yüksek çözünürlüklü bir parmak izi görüntüsünü, kameralı bir cep telefonu yardımıyla görüntüleyebildik.

**Öğrencilerinizin projeye katkısı hangi düzeyde gerçekleşti? Proje üzerinde ekip olarak ne kadar çalıştınız?**

Bu tür yarışmalarda proje fikri öğrenciye aittir. Öğrencinin proje fikrinin hayata geçirilmesi, literatür taraması, deney düzeneklerinin oluşturulması ve raporlaştırma süreci öğrenci merkezli olarak, danışman öğretmen işbirliği ile gerçekleştirilir. Proje hazırlama

sürecimiz, fikir aşamasından sonra yaklaşık üç aylık sıkı bir laboratuvar ve raporlaştırma çalışmasıyla tamamlandı. Özellikle laboratuvar çalışmamızda Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fizik Bölümü'nden destek aldık.

**Bilimsel projelerin öğrencilerin eğitimi üzerindeki etkisini nasıl görüyorsunuz?**

Proje çalışmalarını fizik dersi açısından çok önemsiyorum. Fizik derslerinde en büyük sıkıntı bu dersin bir formül yığını olarak görülmesi ya da gösterilmesidir. Bu amaçla da okulumuzda MEV Koleji Fizik Atölyesi Topluluğu kurarak, fiziği, fizik kuramlarının formül yığınları halinden çıkarıp, hayatın her yönüne uyarlanabilir kuramlar olduğunu gösterebilmeyi amaçladık. TÜBİTAK başta olmak üzere çeşitli ulusal ve uluslararası proje yarışmaları için fizik ve uygulamalı fizik



**Parmak izi görüntüleme cihazı hem biyometrik sistemlerde hem de kriminal çalışmalarda eşleştirme yapmak için kullanılabilir.**

dallarında atölyemizde çeşitli projeler hazırlıyoruz.

Öğrenciler bu projelerde yer aldıklarında, doğru bilgiye nasıl ulaşacaklarını, bir ekip içerisinde nasıl görev paylaşımı yapacaklarını, zamanı nasıl doğru ve etkili kullanacaklarını ve tüm bu çalışmalarını nasıl bir bilimsel rapor haline getireceklerini öğreniyor. Proje sergilenmeye değer bulunduğu ise, öğrencilerin jüri önünde sunum yapmaları gerekiyor. Projelerini kısa ama etkili biçimde, ilköğretim öğrencisinden üniversite öğretim görevlisine kadar geniş bir aralığa hitap edecek şekilde sunmaları bekleniyor. Bunu başarıyla tamamlamaları onlara müthiş bir özgüven duygusu kazandırıyor. Lise düzeyinde öğrencilerin bilimsel çalışma yapmaya teşvik edilmeleri, yaratıcılıklarının bu tür yarışmalarla ortaya çıkarılması ve ödüllendirilmesi çok önemli. Öğrencilerin proje fikirlerinin yarışmalarda, sanayicilerle ve akademisyenlerle buluşması; bu fikirlerinin işe dönüşmesi sağlanıyor. Zaten, ihtiyaçtan yola çıkılarak oluşturulan proje fikrinin; ürün ya da hizmete dönüşerek bir sorunun çözümünde kullanılması ülkelerin gelişmişlik düzeyinin göstergesidir.

## Bilimsel araştırma yapmaya meraklı ve yetenekli öğrencilerle çalışmak bu süreci daha da zevkli hale getiriyor.

Benzer yarışmalarda eğitim kurumunuzun ödüle layık görüldüğü projeler var mı? Kurumumuz bilimsel proje üretimi-ne destek veriyor. Proje Koordinasyon Kurulu öncülüğünde geçen yıl TÜBİTAK'a 18 proje ile başvurduk. Bunlardan altı tanesi Ankara bölge sergisine katılmaya hak kazandı. 2014 yılında proje çalışmalarımız büyük bir hızla devam edecek.



Projenizin gündelik hayata sağladığı somut katkılar neler olacak? Projeniz sanayi kuruluşları tarafından geliştirilebilir mi?

TÜBİTAK'da Ankara bölge birincisi olduktan sonra Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Daire Başkanlığı'ndan bir davet aldık. Onlar da projemizi çok beğendiklerini, parmak izi görüntüleme alanında büyük ve önemli bir boşluğun olduğunu ve bu proje üzerinde mutlaka çalışılması gerektiğini vurguladılar. Bu cihazı farklı amaçlar için kullanabileceğimizi düşünüyoruz. Bunlardan ilki; bir parmak izi bankası oluşturmaktır. Cihaz yardımıyla oluşturduğumuz parmak izlerini hem biyometrik sistemlerde hem de kriminalde eşleştirme için kullanabiliriz. Böyle bir cihazın kriminal amaçlı kullanılması, polisin olay mahallinden ayrılmadan, parmak iziyle ilgili bilgi edinmesine yardımcı olacak. Olay yerinde cep telefonu ile fotoğraflanan parmak izinin GSM ağı ile merkeze ulaştırılıp, bankadaki parmak izleri ile eşleştirilmesi sağlanabilecek. Ayrıca güvenli giriş-çıkışların sağlanması gereken noktalara bu cihaz yerleştirilerek, bankadaki parmak izleriyle eşleştirme yaparak uygun giriş işlemini aktifleştirebilir. Projemiz sanayi kuruluşları tarafından geliştirebilir, mühendisler tarafından daha kompakt bir hale getirilebilir. Artık bundan sonrası mühendislerin hayal güçlerine kalıyor.

rilebilir, mühendisler tarafından daha kompakt bir hale getirilebilir. Artık bundan sonrası mühendislerin hayal güçlerine kalıyor.

**Projenize kimler maddi destek sağladı? Yeni proje çalışmaları var mı?** Açıkçası projemizin adında belirttiğimiz gibi en önemli özelliği yöntemin gerçekten basit olması. Vakkımızın ve okulumuzun bize sağladığı imkanların yanı sıra, bilimsel anlamda bizi destekleyen Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fizik Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Alpan Bek'e tekrar teşekkür etmek istiyorum. Proje hazırlama süreci gerçek anlamda çok yorucu fakat bir o kadar da keyifli bir süreç. Yeni öğrenciler ve farklı projelerle yola devam edeceğiz. Öğrenciler hazırladıkları her proje ile her zaman başarı elde edemeyebilirler. Ancak bunu başarısızlık olarak saymak son derece yanlış olur; böyle bilimsel bir platformda yarışmış olmaları bile öğrencinin kişisel gelişimi ve meslek seçimleri için çok önemli bir adımdır.

**Proje fikri nasıl ortaya çıktı? Neden bu proje içinde yer almak istediniz?**  
**Dilem ÇÖKLÜ:** Parmak izi küçüklüğümden beri ilgimi çekiyordu. Tek yumurta ikizleri

de dahil olmak üzere herkesin eşsiz parmak izine sahip olması bana hep enteresan geldi. Biyometrik sistemlerde ses, göz gibi farklı karakter belirleyiciler kullanılabilir. Fakat parmak izini özel kılan arkasından bırakmasıdır. Bu da kriminal açıdan parmak izini daha da özel kılıyor. Fizik, fen bilimleri içerisinde hep ilgimi çeken bir ders oldu. TÜBİTAK tarafından düzenlenen proje yarışmalarında yer alabilmek benim en büyük hayalimdi. Okulumun ve danışman öğretmenimin desteği bu deneyimi yaşamama fırsat tanıdı.

**Proje süresince kimlerden destek aldınız? Projenin eğitim hayatınızda size neler kattığını düşünüyorsunuz?** Projemin fikir aşamasından sonuçlanmasına kadar geçen süreçte beni yüreklendiren, bilimsel araştırma yapma ve kaynak taramada rehberlik eden Fizik öğretmenim Gülay Ölmez'e ve beni destekleyen okuluma çok teşekkür ederim. Üniversitede de fizik okumaya karar verdim. Bu başarı üniversite sınavında bana ek puan getirerek amacıma ulaşmamı kolaylaştıracak. Üniversitede akademik kariyer yaparak bilimin içinde bulunmayı ve ülkemizin gurur duyacağı çalışmalara imza atmayı çok istiyorum.





# GÖSTERGELER

TEMMUZ 2013



# MAKİNE İHRACATIMIZ 8 MİLYAR DOLARA YÜKSELDİ

Türkiye'nin makine ihracatı 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde, 2012 yılının aynı dönemine oranla yüzde 6,8 artarak 8 milyar dolara yükseldi. Makine ihracatımızda ilk 10 ülke sıralamasında 1,2 milyar dolarlık ihracat değeriyle Almanya ilk sırada yer alırken Almanya'yı sırasıyla İngiltere ve ABD takip ediyor.

**M**akine sektöründe 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat artışı klima ve soğutma makineleri ürün grubunda yaşandı. Bir önceki yıla göre yüzde 2,7 artış gösteren söz konusu mal grubunun, 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde ihraç ettiği ürünlerin değeri 1,3 milyar dolar oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan motorlar, aksam ve parçaları kaleminde 2013 yılı ihracatı, 2012 yılına göre yüzde 8 artarken, ihraç edilen ürünlerin değeri de 1 milyar dolar rakamına ulaştı. Üçüncü sıradaki inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ürün grubunda 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 648,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 8,3 artarak 702,2 milyon dolar olarak kaydedildi.

## 2013 YILININ YEDİNCİ AYINDA LİDER ALMANYA

Makine ihracatımız 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde 8 milyar dolar seviyesine yükseldi. 2012 yılının aynı döneminde bu rakam 7,5 milyar dolar seviyesindeydi. Makine sektöründe

gerçekleşen ihracat artışı yüzde 6,8 olarak kayda geçti. Makine sektöründe en fazla ihracat gerçekleştirilen ilk 10 ülke listesinin ilk sırasında yer alan Almanya'ya, 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 1,1 milyar dolar değerinde ürün ihraç edilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde 1,2 milyar dolar seviyesine yükseldi. Almanya'ya yönelik ihracattaki

artış yüzde 5,1 oldu. Listenin ikinci sırasındaki İngiltere'ye gerçekleştirilen ihracat, 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde 486 milyon dolar olarak kaydedildi. Türkiye'nin en fazla ihracat gerçekleştirdiği ilk 10 ülke listesinin üçüncü sırasında yer alan ABD'ye, 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde gönderilen ürünlerin ihracat değeri ise 447 milyon dolar olarak belirlendi.





**MAKİNE SEKTÖR TAMAMI İTİBARI İHRACAT KAYIT RAKAMLARI**

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

MAL GRUBU ADI	1 OCAK-31 TEMMUZ 2012			1 OCAK-31 TEMMUZ 2013			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/Kg	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/Kg	MİKTAR	DEĞER
REAKTÖRLER VE KAZANLAR	29,2	200,3	6,9	33,1	228,8	6,9	13,3	14,2
TÜRBİNLİ, TURBOJET, TURBOPROPELLER, HİDROLİK SİLİNDİRLER VE AKSAM- PARÇALARI	6,5	158,9	24,2	6,1	155,9	25,4	-6,5	-1,9
POMPALAR VE KOMPRESÖRLER	52,2	442,8	8,5	52,5	450	8,6	0,7	1,6
VANALAR	28,4	263,3	9,3	32,9	318,3	9,7	15,7	20,9
KLİMALAR VE SOĞUTMA MAKİNELERİ	286,5	1.325,3	4,6	281,1	1.361,1	4,8	-1,9	2,7
ISITICILAR VE FIRINLAR	21,2	172,5	8,1	23,9	174,4	7,3	12,7	1,1
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ, KALIPLAR, AKSAM VE PARÇALARI	27,4	212	7,7	27	232,9	8,6	-1,5	9,9
GIDA MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	33,6	206,9	6,2	42,2	249	5,9	25,7	20,3
TARIM VE ORMANCILIKTA KULLANILAN MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALARI	75,7	389,2	5,1	70,9	365,7	5,2	-6,3	-6,0
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEMeye MAHSUS MAKİNELER, AKSAM PARÇALARI	30,7	155,2	5,0	35	169,2	4,8	13,8	9,0
İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALARI	161,3	648,3	4,0	162,8	702,2	4,3	0,9	8,3
KAĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER	3,2	29,7	9,0	4,7	44,6	9,5	43,1	50,4
TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALARI	26,6	149,4	5,6	25,9	165,2	6,4	-2,7	10,6
DİĞER YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	190,9	628,5	3,3	196,7	682,6	3,5	3,0	8,6
DERİ İŞLEME VE İMALAT MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	0,7	3,7	4,7	1	5,7	5,4	33,4	55,1
KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME VE İMALATINA AİT MAKİNELER	5,1	63,8	12,5	6,9	82,2	11,9	35,2	28,9
TAKIM TEZGAHLARI	56	396,8	7,1	57,4	418	7,3	2,5	5,3
MOTORLAR, AKSAM VE PARÇALARI	66,1	1.014,4	15,3	64,9	1.095,2	16,9	-1,8	8,0
BÜRO MAKİNELERİ	1,7	72,3	40,8	1,8	93,3	49,3	6,8	29,0
RULMANLAR	6	66,9	11,1	5,8	69,2	11,8	-3,1	3,5
SİLAH VE MÜHİMMAT	7	301,1	42,3	9,9	281,8	28,2	40,3	-6,4
AMBALAJ MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	2,8	67,8	24,2	3,2	77	23,9	15,1	13,6
<b>TOPLAM</b>	<b>1.197</b>	<b>7.546,9</b>	<b>6,3</b>	<b>1.225</b>	<b>8.059,6</b>	<b>6,6</b>	<b>2,3</b>	<b>6,8</b>



# İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER

2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe 648,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam, 2013 yılının aynı döneminde yüzde 8,3 artışla 702,2 milyon dolar oldu.

İnşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ürün grubunda Rusya, 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde 63 milyon dolarla en fazla ihracat yapılan ülke oldu. 2012 yılının aynı döneminde bu rakam 46,6 milyon dolar seviyesindeydi. Rusya'ya yönelik ihracattaki artış yüzde 34,9 olarak kaydedildi. Listenin ikinci sırasındaki Almanya'ya 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde gönderilen ürünlerin ihracat değeri 55 milyon olarak belirlendi. Üçüncü sıradaki Ege Serbest Bölgesi'ne 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 38,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam yüzde 36,9 artışla 2013 yılının aynı döneminde 52,5 milyon dolar oldu. Listenin dördüncü sırasında yer alan Irak'a 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde 48,4 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu ülkeye gönderilen ürünlerin değeri 36,8 milyon dolardı. Irak'a yönelik ihracattaki artış yüzde



31,4 olarak kayda geçti. Beşinci sırada bulunan Gaziantep Serbest Bölgesi'ne 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihracatı 2,6 milyon dolar rakamından yüzde 1.367,9 artışla, 2013 yılının aynı döneminde 38,6 milyon dolar seviyesine yükseldi.

Türkiye geneli inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihracatı listesinde en fazla artış yüzde 1.367,9 ile Gaziantep Serbest Bölgesi'nde yaşandı. Listede yüzde 36,9 ile Ege Serbest Bölgesi ikinci sırada bulunurken Ege Serbest Bölgesi'ni yüzde 34,9 ile Rusya üçüncü sırada izledi.

## İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
RUSYA	8,9	46,6	5,2	11,5	62,9	5,4	29,3	34,9
ALMANYA	14,4	62,5	4,3	12,5	55	4,4	-13,3	-12,0
EGE SERBEST BÖLGESİ	11,2	38,3	3,4	13,7	52,5	3,8	21,5	36,9
IRAK	9,6	36,8	3,8	11,9	48,4	4,0	24,0	31,4
GAZİANTEP SERBEST BÖLGESİ	0,4	2,6	5,6	6,1	38,6	6,3	1.210,0	1.367,9
AZERBAYCAN	6,5	38,4	5,9	6,3	38,1	6,0	-2,9	-0,7
İNGİLTERE	18,8	40,7	2,2	16,7	34,2	2,0	-11,1	-15,9
İRAN	7,9	35	4,4	6,1	25,9	4,2	-22,8	-26,0
SUUDİ ARABİSTAN	7,2	19,8	2,7	7,4	22,4	3,0	1,9	13,2
CEZAYİR	5,5	25,6	4,6	3,6	19,3	5,2	-33,3	-24,5
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	161,3	648,3	4,0	162,8	702,2	4,3	0,9	8,3



# POMPA VE KOMPRESÖRLER

Pompa ve kompresörler mal grubunda 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde 450 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde 442,8 milyon dolarlık ürün ihraç eden sektördeki artış rakamı ise yüzde 1,6 oldu.

Pompa ve kompresörler ürün grubunda, 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 97,8 milyon dolarla Almanya oldu. Almanya'dan sonra 27,3 milyon dolarlık ihracat rakamıyla ABD ikinci sırada yer alırken Irak ise 25 milyon dolarla üçüncü sırada bulunuyor. Listenin dördüncü sırasında yer alan Rusya'ya 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 20 milyon dolar değerinde pompa ve kompresör ihraç edilirken 2013 yılının aynı döneminde bu rakam, yüzde 13,4 artışla 22,7 milyon dolar seviyesine yükseldi. Beşinci sıradaki Azerbaycan'a 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde 19,5 milyon değerinde ihracat gerçekleştirildi. İhracat artışının yüzde 30 olarak kaydedildiği söz konusu ülkeye, 2012 yılının aynı döneminde ihraç edilen pompa ve kompresörlerin değeri 15 milyon dolardı.

Türkiye geneli pompa ve kompre-

sörler ihracatı tablosunda en fazla artış yüzde 70 ile Türkmenistan'da yaşandı. İkinci sırada yüzde 30 ile

Azerbaycan'ın yer aldığı tablonun üçüncü sırasında, yüzde 18 ile Suudi Arabistan bulunuyor.



## POMPA VE KOMPRESÖRLER İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	10,1	103,1	10,1	10,2	97,8	9,5	0,8	-5,1
ABD	3,5	29,7	8,4	3,1	27,3	8,7	-11,7	-7,9
IRAK	3,5	27,9	7,9	2,8	25	8,7	-18,1	-10,4
RUSYA	2,5	20	8,0	2,6	22,7	8,7	3,5	13,4
AZERBAYCAN	1,2	15	12,0	1,7	19,5	11,0	42,1	30,0
İNGİLTERE	2	16,9	8,2	2	16,3	8,0	-1,9	-3,8
İTALYA	2,4	17,5	7,3	2,1	15,1	7,1	-11,3	-13,9
TÜRKMENİSTAN	0,7	7,3	9,2	1,1	12,5	10,8	45,4	70,1
ÇİN	0,4	9	20,0	0,8	10,2	12,3	83,7	13,1
SUUDİ ARABİSTAN	1,4	8,5	6,1	1,7	10,1	5,8	23,4	18,0
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	52,2	442,8	8,5	52,5	450	8,6	0,7	1,6



## TAKIM TEZGAHLARI

2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde takım tezgahları ürün grubunda 418 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde bu rakam 396,8 milyon dolar olarak kaydedilmiş-

ti. Takım tezgahları ihracatındaki artış yüzde 5,3 oldu. Takım tezgahları mal grubunda en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke olan Rusya'ya 2013 yılı Ocak-Temmuz döne-

minde 45,7 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde Rusya'ya gerçekleştirilen ihracat 36,4 milyon dolar seviyesindeydi. Söz konusu ülkeye gerçekleştirilen ihracat-taki artış yüzde 25,5 oldu. Listenin ikinci sırasındaki Almanya'ya 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde 32,3 milyon dolar değerinde takım tezgahı ihraç edildi. Üçüncü sıradaki Irak'a 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 19,9 milyon dolar değerinde ürün ihraç edilirken bu rakam, 2013 yılının aynı döneminde yüzde 10,8 artışla 22,1 milyon dolar seviyesine yükseldi. Listenin dördüncü sırasında bulunan Libya'ya yüzde 278,3 artışla 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde 16,7 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde Libya'ya ihraç edilen ürünlerin değeri 4,4 milyon dolardı. Listenin beşinci sırasında yer alan Azerbaycan'a 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 8,4 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam, 2013 yılının aynı döneminde yüzde 82,5 artarak 15,3 milyon dolara yükseldi. Takım tezgahları mal grubunda ihracat artışının en fazla yaşandığı ülke yüzde 278,3 ile Libya oldu. İkinci sırada yüzde 82,5 ile Azerbaycan bulunurken üçüncü sırada yüzde 25,5 ile Rusya yer aldı.



### TAKIM TEZGAHLARI İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
RUSYA	5	36,4	7,3	6	45,7	7,6	19,8	25,5
ALMANYA	3,6	33	9,1	4	32,3	7,9	12,6	-2,0
IRAK	3	19,9	6,5	3,1	22,1	7,1	0,8	10,8
LİBYA	0,4	4,4	9,7	1,7	16,7	9,5	282,5	278,3
AZERBAYCAN	1	8,4	7,7	1,5	15,3	9,8	42,9	82,5
SUUDİ ARABİSTAN	1,9	12,7	6,4	2,2	13,8	6,2	12,8	9,1
İRAN	1,8	20,6	11,1	1,3	12,5	9,3	-27,4	-39,3
ABD	2,8	19,3	6,8	1,9	12,4	6,5	-32,2	-35,6
BULGARİSTAN	1	10,3	9,5	1,3	11,8	8,9	22,9	15,0
BREZİLYA	1,9	9,7	5,0	1,7	10,7	6,3	-12,6	10,0
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	56	396,8	7,1	57,4	418	7,3	2,5	5,3



# TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ

Tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları ürün grubunda 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen ürünlerin toplam değeri 365,7 milyon dolar olarak kayda geçti.

2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları mal grubunda en fazla ihracat artışının yaşandığı ülke İtalya oldu. 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde söz konusu ülkeye 18,8 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 187,9 artışla 54,3 milyon dolar seviyesine yükseldi. İtalya'ya gerçekleştirilen ihracattaki artış yüzde 187,9 olarak kaydedildi. Listenin ikinci sırasında bulunan ABD'ye 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 35,8 milyon dolar olarak belirlendi. Üçüncü sıradaki Azerbaycan'a 2013 yılı Ocak-temmuz döneminde 19,6 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu ülkeye gönderilen ürünlerin değeri 16,5 milyon dolar seviyesindeydi. Azerbaycan'a yönelik ihracattaki artış yüzde 18,9 olarak kayda geçti. Listenin dördüncü sırasında yer alan Fransa'ya ve listenin beşinci sırasında bulunan Irak'a 2013



yılının Ocak-Temmuz döneminde tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihracatı 18,5 milyon dolar olarak kaydedildi. İhracat artışının en fazla yaşandığı ilk

üç ülke sıralamasında ise yüzde 187,9 ile İtalya ilk sırada bulunurken yüzde 78,5 ile Güney Afrika Cumhuriyeti ikinci ve yüzde 20,5 ile Fas üçüncü olarak yer alıyor.

## TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
İTALYA	4,5	18,8	4,1	9,4	54,3	5,7	106,1	187,9
ABD	10,1	71,4	7,0	4,2	35,8	8,4	-57,9	-49,9
AZERBAIJAN	4	16,5	4,1	3,9	19,6	5,0	-2,8	18,9
FRANSA	4,5	24,6	5,4	3,7	18,5	5,0	-18,0	-24,9
IRAK	8,3	33,1	4,0	5,2	18,5	3,5	-36,7	-44,1
POLONYA	2,2	14,9	6,7	2,2	15,9	7,0	1,7	6,5
FAS	2,9	11,4	3,8	3,1	13,8	4,4	4,6	20,5
GÜNEY AFRIKA	1,4	6,3	4,5	2,1	11,4	5,3	52,1	78,5
RUSYA	1,6	10,2	6,2	1,8	9,9	5,3	12,9	-2,6
BULGARİSTAN	1,7	8,1	4,7	1,9	9,4	4,9	11,5	15,6
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	75,7	389,2	5,1	70,9	365,7	5,2	-6,3	-6,0



## VANALAR

Vanalar ürün grubunda 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde yüzde 20,9 artışla 318,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu ürün grubunun ihracatı 263,3 milyon dolar seviyesindeydi. Vanalar mal grubunda 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat yapılan ülke yüzde 12,5 artışla Almanya oldu. Almanya'ya 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 35,1 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde 39,5 milyon dolar olarak belirtildi. Listenin ikinci sırasında yer alan İran'a yönelik ihracattaki artış yüzde 88,3 oldu. 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde söz konusu ülkeye 27,8 milyon dolar değerinde ürün ihraç edilirken bu rakam, 2012 yılının aynı döneminde 14,7 milyon dolar seviyesindeydi. Listenin üçüncü sırasında bulunan Irak'a 2012 yılının Ocak-Temmuz döneminde 18,8 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 25,2 artışla 23,4 milyon dolar seviyesine yükseldi. Dördüncü sıradaki Azerbaycan'a 2013 yılı Ocak-Temmuz döneminde yüzde 55,6 artışla 19,2 milyon dolarlık ürün ihraç edildi.



2012 yılının aynı döneminde bu rakam 12,3 milyon dolardı. Listenin beşinci sırasındaki Rusya'ya 2013 yılının Ocak-Temmuz döneminde vanalar ürün grubunda gönderilen ürünlerin değeri

19,2 milyon dolar olarak kaydedildi. Söz konusu ülkeye geçen yılın aynı döneminde 16 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. Rusya'ya ihracatımızdaki artış yüzde 19,4 oldu.

### VANALAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı  
Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	4,6	35,1	7,6	5,2	39,5	7,6	13,0	12,5
İRAN	0,9	14,7	15,2	1	27,8	26,0	9,8	88,3
IRAK	1,9	18,8	9,7	2,4	23,5	9,8	23,4	25,2
AZERBAYCAN	1,4	12,3	8,6	2,4	19,2	7,7	72,7	55,6
RUSYA	2	16	8,0	1,7	19,1	10,9	-12,4	19,4
MISIR	2	19,7	9,5	2,2	18,4	8,1	9,3	-6,8
LİBYA	1,1	12,3	10,9	2,5	15,9	6,3	124,2	29,0
TÜRKMENİSTAN	0,9	6,7	7,5	1	9,8	9,2	19,0	45,5
İNGİLTERE	0,3	4,4	14,4	0,5	8,9	16,6	73,6	100,0
FRANSA	0,7	7,2	9,7	0,7	8,5	11,0	3,7	17,9
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	28,4	263,3	9,3	32,9	318,3	9,7	15,7	20,9




**MAKİNE SEKTÖRÜNÜN TAMAMI İTİBARIYLA İHRACAT GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK 20 ÜLKE  
(2012-2013 YILLARI 1 OCAK-31 TEMMUZ DÖNEMİ)**

 Kaynak: Tüm İhracatçı  
Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI		2013 YILI		% DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	119	1,186	120	1,246	0,4	5,1
İNGİLTERE	122	496	116	486	-5,5	-2,1
ABD	32	447	26	447	-16,9	0,2
RUSYA	51	365	55	437	8,5	19,7
IRAK	69	363	78	431	13,0	18,6
FRANSA	72	351	65	321	-10,3	-8,5
İTALYA	57	279	59	316	3,5	13,2
AZERBAYCAN	30	201	34	256	13,6	27,5
ROMANYA	27	203	26	219	-3,6	7,8
İRAN	41	271	26	192	-36,9	-29,0
LİBYA	22	117	32	180	47,2	54,7
İSPANYA	38	157	41	170	9,6	8,3
SUUDİ ARABİSTAN	20	159	23	148	12,9	-7,2
CEZAYİR	29	170	23	146	-19,8	-14,2
MISIR	18	103	24	127	32,0	23,3
TÜRKMENİSTAN	11	80	16	125	41,0	56,8
POLONYA	24	118	25	121	1,7	2,0
BELÇİKA	22	103	20	110	-7,7	7,2
BULGARİSTAN	17	85	19	102	13,8	20,4
EGE SER. BÖL.	17	86	19	99	13,9	14,9
DİĞER	359	2,207	378	2,380	5,4	7,8
TOPLAM	1,197	7,547	1,226	8.060	2	7

**TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE GENEL İHRACATI (OCAK-TEMMUZ DÖNEMİ)**

ÜLKE	2012 YILI		2013 YILI	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)
ALMANYA	1,461	7,636	1,418	7,656
IRAK	5,654	5,918	5,638	6,525
İNGİLTERE	1,243	4,456	1,237	4,709
RUSYA	3,274	3,771	3,175	4,023
İTALYA	2.659	3.723	2.844	3.934
FRANSA	829	3,628	897	3,721
ABD	1,637	3.263	1.699	3,292
İSPANYA	1,313	2,181	1,569	2,419
SUUDİ ARABİSTAN	2,327	2,484	1,707	2,139
ÇİN	4,787	1,541	5,868	2,073
HOLLANDA	704	1,847	887	2,046
MISIR	2,162	2,187	1,931	1,983
LİBYA	1,124	1,214	2,528	1,702
AZERBAYCAN	659	1,436	737	1,694
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	1,672	1,879	1,306	1,569
İSRAİL	1,629	1,408	1,684	1,532
ROMANYA	954	1,435	911	1,526
BELÇİKA	718	1,350	663	1,524
İRAN	828	1,827	537	1,421
CEZAYİR	467	1,042	545	1,313
DİĞER	25,702	25,346	20,576	27,156
TOPLAM	61,816	79,582	58,367	83,968

**KANADA**

CMTS

Canadian Manufacturing Technology Show

20 Eylül-3 Ekim 2013 @Toronto

**ABD**

METALFORM

Kasım 2013 @Şikago

**BREZİLYA**

INTERMACH

International Fair of Technology, Machinery, Equipment and Services for the Metal-mechanic and Plastics Industry

9-13 Eylül 2013 @Joinville

CCM - Corte &amp; Conformação de Metais

Metal Forming and Fabricating Exhibition

1-4 Ekim 2013 @Sao Paulo

**POLONYA**

BLACH-TECH-EXPO

Trade Fair for Sheet Metal Processing, Joining &amp; Coating

16-18 Ekim 2013 @Krakov

EUROTOOL (Intertool)

International Trade Fair of Machine Tools, Tools, Devices and Equipment for Material Processing

15-17 Ekim 2013 @Krakov

TOOLEX

Int. Fair of Machine Tools, Tools and Processing Technology

1-3 Ekim 2013 @Sosnowiec

**BELÇİKA**

EUROFINISH

European Trade Fair for Surface Treatment Technology

23-24 Ekim 2013 @Ghent

**ALMANYA**

EMO

The World of Metalworking

16-21 Eylül 2013 @Hannover

K Fair

Plastics&amp;Rubber Worldwide

16-23 Ekim 2013 @Düsseldorf

BLECHEXPO

Trade Fair for Sheet Metal Working and Schweisstec - Trade fair for joining technology

5-8 Kasım 2013 @Stuttgart

**TÜRKİYE**

TURKCOAT

Paint, Varnish, Resin Ink, Adhesive, Construction Chemical Raw Material and Production Technologies Fair

12-14 Eylül 2013 @İstanbul

EYLÜL

EKİM

KASIM

ARALIK



## RUSYA

Surface RUSSIA (ITFM)

International Trade Fair for Surface Technology

24-27 Eylül 2013 @Moskova

WELDEX (ROSWELD)

International specialized Exhibition of Equipment, Technologies and Materials for Welding

8-11 Ekim 2013 @Moskova

Metal Expo - International Industrial Exhibition

12-15 Kasım 2013 @Moskova

## ÇİN

MWCS Metalworking and CNC Machine Tool Show

International Exhibition for Machine Tools, Sheet Metal, Pipe & Tubes Production, Mould & Die Construction, Tools

5-9 Kasım 2013 @Şangay

CHINACOAT

China International Exhibition for Coatings, Printing Inks & Adhesives

20-22 Kasım 2013 @Şangay

## GÜNEY KORE

Fastener & Wire Korea (within Korea Metal Week)

International Fastener, Cable & Wire Production & Technology Exhibition

Eylül 2013 @Goyang/Seul

## TAYLAND

Metalex

International Machine Tools and Metalworking Machinery Trade Exhibition for Asia

27-30 Kasım 2013 @Bankok

## ANGOLA

EMAF Luanda

Exhibition of Machinery-Tools and Accessories

29-30 Ekim 2013 @Luanda

## ENDONEZYA

Machine Tool Indonesia

International Machine Tool, Metalworking and Allied Industries Exhibition Incorporating Welding Indonesia

4-7 Aralık 2013 @Cakarta

Machine Tool Indonesia

International Machine Tool, Metalworking and Allied Industries Exhibition Incorporating Welding Indonesia

4-7 Aralık 2013 @Cakarta



## RESMİ KURUMLAR

## SEKTÖREL ÖRGÜTLER

<b>Makine İhracatçıları Birliği</b> .....	0312 447 27 40 .....	www.makinebirlik.com
<b>Makine Tanıtım Grubu</b> .....	0312 447 27 40 .....	www.makinetanitimgrubu.com
<b>Makine Sanayi Sektör Platformu</b> .....	0312 447 27 40 .....	www.turkmakinesanayi.com
<b>TURQUM</b> .....	0312 447 27 40 .....	www.turqum.com

## RESMİ KURUMLAR

## SEKTÖREL ÖRGÜTLER

<b>Ekonomi Bakanlığı</b> .....	0312 204 75 00 .....	www.ekonomi.gov.tr
<b>Maliye Bakanlığı</b> .....	0312 415 29 00 .....	www.maliye.gov.tr
<b>Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı</b> .....	0312 201 50 00 .....	www.sanayi.gov.tr
<b>Gümrük ve Ticaret Bakanlığı</b> .....	0312 306 80 00 .....	www.gumrukticaret.gov.tr
<b>Kalkınma Bakanlığı</b> .....	0312 294 50 00 .....	www.dpt.gov.tr
<b>İhracat Bilgi Platformu</b> .....	0312 417 22 23 .....	www.igeme.org.tr
<b>Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği</b> .....	0312 218 20 00 .....	www.tobb.org.tr
<b>Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu</b> .....	0212 339 50 00 .....	www.deik.org.tr
<b>Türk İşbirliği ve Kalkınma İdaresi Başkanlığı</b> .....	0312 508 10 00 .....	www.tika.gov.tr
<b>Türkiye İstatistik Kurumu</b> .....	0312 410 04 10 .....	www.tuik.gov.tr
<b>Hazine Müsteşarlığı</b> .....	0312 204 60 00 .....	www.hazine.gov.tr
<b>TÜBİTAK</b> .....	0312 468 53 00 .....	www.tubitak.gov.tr

## RESMİ KURUMLAR

## SEKTÖREL ÖRGÜTLER

<b>Akışkan Gücü Derneği</b> .....	0212 210 34 23 .....	www.akder.org
<b>Ambalaj Makinecileri Derneği</b> .....	0216 545 49 48 .....	www.amd.org.tr
<b>Anadolu Asansörcüler Derneği</b> .....	0312 232 06 40 .....	www.anasder.org.tr
<b>Anadolu Un Sanayicileri Derneği</b> .....	0312 281 04 68 .....	www.ausd.org.tr
<b>Araç ve Araç Üstü Ekipman ve İş Mak. Üreticileri Birliği Der.</b> .....	0212 440 18 43 .....	www.arusder.org
<b>Asansör ve Yürüyen Merdiven Sanayicileri Derneği</b> .....	0216 326 49 51 .....	www.aysad.org.tr
<b>Bağlantı Elemanları Sanayici ve İşadamları Derneği</b> .....	0212 609 06 35 .....	www.besiadturkey.com
<b>Elektrikli Vinç İmalatçıları Birliği Derneği</b> .....	0216 548 11 67 .....	www.tevid.org
<b>Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği</b> .....	0216 469 46 96 .....	www.enosad.org
<b>İklimlendirme, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği</b> .....	0216 469 44 96 .....	www.iskid.org.tr
<b>İMES Sanayi Sitesi</b> .....	0 216 364 33 47 .....	www.imes.org
<b>İstif Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Derneği</b> .....	0216 467 09 46 .....	www.isder.org.tr
<b>İş Makinaları Mühendisleri Birliği</b> .....	0312 385 78 94 .....	www.ismakinalari.org.tr
<b>Kazan ve Basıncılı Kap Sanayicileri Birliği</b> .....	0212 222 81 93 .....	www.kbsb.org
<b>Makine İmalatçıları Birliği</b> .....	0312 468 37 49 .....	www.mib.org.tr
<b>OSTİM Organize Sanayi Bölgesi</b> .....	0312 385 50 90 .....	www.ostim.org.tr
<b>Öncü Sanayici İşadamları Derneği</b> .....	0312 395 73 90 .....	www.oncuder.com
<b>Plastik Sanayicileri Derneği</b> .....	0212 444 20 85 .....	www.pagder.org
<b>Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği</b> .....	0312 433 77 88 .....	www.sader.org.tr
<b>Sakarya İli 2. Organize Sanayii Bölgesi Müteşebbisleri Derneği</b> .....	0264 654 58 33 .....	www.s2osb.org.tr
<b>Tekstil Makine ve Aksesuarları Sanayicileri Derneği</b> .....	0212 552 76 60 .....	www.temsad.com
<b>Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu</b> .....	0312 468 69 84 .....	www.tumdef.org
<b>Tüm Asansör Sanayici ve İşadamları Derneği</b> .....	0216 324 94 36 .....	www.tasiad.org.tr
<b>Türk Pompa ve Vana Sanayicileri Derneği</b> .....	0312 255 10 73 .....	www.pomsad.org.tr
<b>Türkiye İş Makineleri Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği</b> .....	0216 477 70 77 .....	www.imder.org.tr
<b>Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makineleri Üreticileri Birliği</b> .....	0312 440 83 63 .....	www.tummer.org.tr
<b>Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği</b> .....	0312 419 37 94 .....	www.tarmakbir.org





**moment** EXPO  
in English



# DO NOT KEEP YOUR IDEAS FOR YOURSELF, SHARE THEM WITH THOSE WHO APPRECIATE THEM

MACHINERY EXPORTERS UNION ORGANIZES THE SECOND EDITION OF THE CONTEST “MACHINERY AND ACCESSORIES RESEARCH & DEVELOPMENT PROJECT MARKET.” OUT OF THE PROJECTS TO BE ASSESSED USING THE EXPERT SYSTEM FOR ELECTRONIC PROJECT ASSESSMENT WHICH WILL BE USED FOR THE FIRST TIME IN TURKEY, THOSE RANKING HIGHEST WILL BE AWARDED.

Following the first edition organized on 13 April 2012 by the Machinery Exporters Union, the second edition of the event “Machinery and Accessories Manufacturing Technologies Research & Development Project Market” will be held this year. Through this event attended from throughout Turkey, it is aimed to spread the awareness for research & development, create a culture of project development, present major projects not performed due to problems of financing and infrastructure to relevant persons and institutions.

## 12 PROJECTS TO BE AWARDED

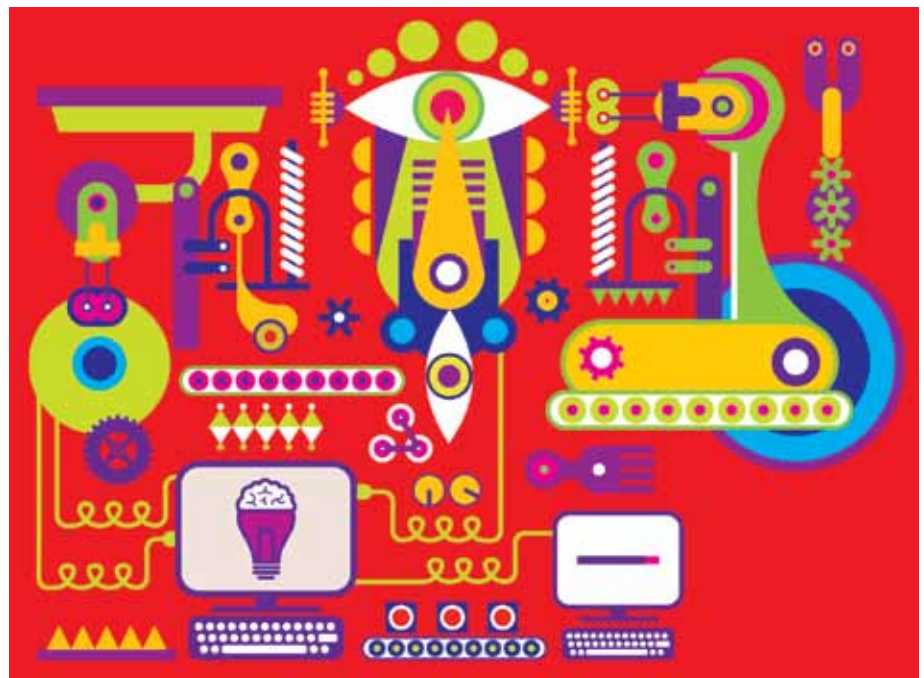
Under four categories assessed using the expert system for electronic project assessment which will be used for the first time in Turkey, 12 projects taking the top three positions will be awarded, and the applicants will be guided to receive financial support. In this way, suspended projects which cannot be converted into economic benefit will be accelerated. “Machinery Design and Manufacturing Technologies” and “Energy” will be the main themes of the event “II. Machinery and Accessories Manufacturing Technologies Research & Development Project Market,” which will be organized at the Istanbul Wow Hotel & Convention Center on 26 October. At the event, which will bring together project owners and representatives of supporting institutions, research & development projects will be exhibited

at stands. Within the framework of the organization, which will also hosts the stands of institutions providing research & development and innovation support to said projects, project presentations will be made and an award ceremony will be held on 26 October. The deadline for application to this event, taking place on 26 October, is 12 September 2013.

## RESEARCH & DEVELOPMENT PROJECT MARKET AWARDS

Projects for which applications have been made in the categories “Industrialist, Entrepreneur, Academician and Student” in the field

of “Machinery Design and Manufacturing Technologies” will be assessed by an “Award Jury” comprising of independent members, and the highest-ranking project offer in each of these 4 categories will be awarded in cash. The first-ranking project will be awarded 10,000 TL, the second one 5,000 TL, the third one 3,000 TL, and also an encouragement award of 2,000 TL will be given. In addition, a special award of 2,500 TL will be given for each of the industrialist, entrepreneur, academician and student categories in the field of “Energy Efficiency in Machines,” which has been named a special theme of this year’s event.





# AN ENGINEER AND ACADEMICIAN ON THE TRACK OF HER GRANDFATHER

“AS THE GRANDDAUGHTER OF NURİ DEMİRAĞ, “A PERSON DEDICATED TO INDUSTRY” IN MUSTAFA KEMAL ATATÜRK’S WORDS, AND DAUGHTER OF PILOT MEHMET KUM, WHO IS REGARDED AS ONE OF THE LEADING MACHINERY AND AIRCRAFT ENGINEERS RAISED IN THE HISTORY OF THE REPUBLIC, I WAS INTRODUCED TO MACHINES AS A KID. ALTHOUGH I SPECIALIZED IN BIOMEDICAL ENGINEERING, MACHINES ARE STILL A PART OF MY JOB.”

**C**an we get to know Banu Onaral? Could you introduce yourself briefly?

I’m a professor at the H. H. Sun Professorship at Drexel University, Philadelphia in the USA. I work as the dean of the interdisciplinary faculty called the School of Biomedical Engineering, Science and Health Systems, of which I was a founder. After receiving my BS and MS degrees from BU, I started my doctoral studies as a University Fellow in the field of Medical Electronics at the University of Pennsylvania with a Fulbright scholarship. One of the most deep-rooted and lasting investment in my careers has been introducing the profession of biomedical engineering to the world of academy, highlighting its importance, proving and establishing – both at university and in the business world - that it serves as the cornerstone of the rising health sector. In my research, I focus on biomedical sign and system engineering. My expertise in numerical data engineering covers the fields of body signals, biomedical ultrasound and functional optical brain monitoring. In addition, I manage the university-wide Coulter-Drexel Entrepreneur Technology Transfer Program for the development of new generation medical devices and innovative health solutions. I help our faculty members and students build effective relationships with technology development professionals, lawyers, entrepreneurs, industrialists and economic development foundations.

When did you start your studies abroad and what were the basic factors that led you to study there?

I settled in the USA after completing my thesis with a Fulbright scholarship I received during my master studies in the field of electric engineering. Scientists are always in search of environments where they can improve their skills, contribute to the global knowledge, and be prolific. Even if they miss their country, they are lured by environments that can make them competent. The USA is a country that realized this early and now attracts the brain drain worldwide. In recent years, Asia-Pacific, European and Gulf countries also founded attractive science and technology cities and receive scientists with open arms. Young scientists raised in the USA and Turkey now prefer the regions on the rise.

**We guess that you grew up side by side with machines as the granddaughter of Nuri Demirağ. How far has Turkey progressed from past to today in industrialization and machinery manufacturing in your opinion? What does the Turkish industry need to leap forward?**

As the granddaughter of Nuri Demirağ, “a person dedicated to industry” in Mustafa Kemal Atatürk’s words, and daughter of pilot Mehmet Kum, who is regarded as one of the leading machinery and aircraft engineers raised in the history of the republic, I was introduced to machines as a kid. Although I have specialized



in a different field, machines are still a part of my job. Biomedical technologies, in which I have specialized as a scientist and engineer, benefits from the aircraft industry for the efficient use of precision design and manufacturing. Functional brain monitoring has an important place among the research projects I have a role in. As a faculty member living and working in Philadelphia, the United States of America, I am working with my Turkish students in research & development projects designed to monitor pilots’ and air traffic operators’ brains and increase their cognitive performance, thus enable them to ensure safe and efficient flights.



# RISING POWER OF TURKEY: AGRICULTURAL MACHINERY SECTOR

TURKEY'S AGRICULTURAL MACHINERY EXPORT REGISTERED AN INCREASE OF 32,6 PERCENT IN 2012, REACHING 558 MILLION DOLLARS. THE AGRICULTURAL MACHINERY SECTOR, EMPLOYING ABOUT 20,000 PEOPLE, IS THE SIXTH-RANKING SECTOR IN EXPORTS AMONG 22 SUB-GROUPS OF MACHINERY PRODUCTS.

**M**anufacturing in the agricultural machinery sector is performed in three main groups: tractors, agricultural equipment and irrigation vehicles. According to the 2011 records of the Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 1058 manufacturing companies are active in the sector. About 250 of these companies manufacture in the irrigation sector (pumps, irrigation pipes, irrigation nozzles), and about 900 of them in the agricultural mechanization sector. There are numerous companies registered in the agricultural machinery, but most of them are minor businesses in the form of lathe and welding workshops. On the other hand, more than 20 companies represent over 40 brands in the tractor group in the agricultural machinery sector.

Nine tractor companies are engaged in manufacturing in the sector with various rates of domestic contribution as manufacturers and assembly-oriented manufacturers. Domestic brands have a market share of 28 percent in the agricultural machinery sector, where three companies manufacture their own engines. The market shares of domestic tractors reach 80 percent, however, together with the companies manufacturing under a license. While importing companies import "Complete Tractors" in the form of CBU (Completely Built Unit), assembly-oriented manufacturing companies purchase SKD (Semi Knock Down) and CKD (Completely Knock Down) accessories and spare parts, and offers them



to the market after assembling them at the simple assembly lines they build in Turkey. Manufacturing companies are mostly active in the Central Anatolian Region (Konya, Ankara), Aegean Region (İzmir, Aydın, Manisa), Marmara Region (Bursa, Tekirdağ, İstanbul) and Mediterranean Region (Adana). The agricultural machinery sector provides direct employment for about 20,000 people. Especially in the tractor group, which employs 4,000 people, 20 percent of the employees are white collars.

## **TURKISH AGRICULTURAL MACHINERY SECTOR GAINS IMPORTANCE**

Although there are no exact figures, experts think that the sector has a

turnover of about 6 billion TL. Turnovers from sales to dealers, in the tractor group only, are estimated to have been 3 billion TL in 2011. It is also estimated that the turnover from the sales of imported tractors to dealers is about 750 million TL. In the agricultural equipment group, on the other hand, no estimation is possible for factory outlet turnover due to the abundance of companies. Nearly all the mechanization vehicles the sector needs are manufactured. Except the agricultural machinery manufactured with capacities designed for large parcels and businesses, which require know-how or not found reasonable to be manufactured by local industry (harvesters, bales, self-propelled silages and

cottage harvesting machines, fixed type milking facilities), agricultural mechanization vehicles are manufactured in Turkey. Since the sector cannot create a global brand value, investments to be made particularly for the manufacturing of the self-propelled agricultural machines cannot be realized. As a result of the importance attributed to livestock in recent years, an increase has been observed in the manufacture of machinery for manufacturing milk and feed of animal origin. Manufacturing companies in Turkey have considerable knowledge and experience in tractors, soil working, sowing and fertilization, disinfestation and harvesting machines, too. On the ISO 500 list, there are five companies manufacturing agricultural machinery and all of them are companies manufacturing tractors and tractor parts. The companies on the ISO 500 list are global players in terms of turnover, capacity, and number of employees. Turkish agricultural machinery sector ranks 24th in the world in amount of exports. It ranks 15th in the export of tractors. Experts think that the sector, except tractors, is not in the desired position yet in global trade. Agricultural machinery sector in the USA, which purchases one third of the tractors exported by Turkey, made 11,5 billion dollars' worth of export last year. China sold 4 billion dollars' worth of agricultural mechanization, and France 3,6 billion dollars. Sum of the agricultural machinery exports of the USA and France is higher than Turkey's overall machinery export. Turkey ranks fifth in the global tractor market if China and India are left out of the assessment due to their unique structure. According to the United Nations (UN) Statistics Division data, agricultural machinery exports, which amounted to 72,6 billion dollars in 2011, increased by 2,5 percent and reached 74,4 billion dollars in 2012. Germany, USA and Italy hit the top three in agricultural machinery exports. Germany, the top country in the export list, exported 13,2 billion dollars' worth of export in 2012. While the USA exported 10,9 billion dollars' worth of agricultural machinery in 2011 as the second country on the list, this amount increased by 11,7 percent

and reached 12,2 billion dollars in 2012. Italy, which ranks third among the leading exporters of agricultural machinery, registered 5,8 billion dollars' worth of export in 2012. Among the top ten, the highest increase was registered in Canada with 15,4 percent. This country exported 2,4 billion dollars' worth of agricultural machinery in 2012. Worldwide import of agricultural machinery increased by 3,2 percent in 2012 compared to the previous year and recorded as 74,6 billion dollars. The USA leads the world ranking with 9,2 billion dollars according to 2012 data. Imports by the USA, which imported 8 billion dollars' worth of agricultural machinery in 2011, reached 9,2 billion dollars through a 14,6-percent increase

in 2012. While imports by France, which comes behind the USA in agricultural machinery import, amounted to 5,3 billion dollars in 2012, Germany imported 5 billion dollars' worth of agricultural machinery as the third country on the list. Among the top ten importers, the highest increase in import amount was registered in Australia with 18,9 percent. While this country imported 2,1 billion dollars' worth of products in 2011, said amount rose to 2,6 billion dollars in 2012. Turkey ranked 27th in 2012 in agricultural machinery imports, with 662 million dollars. Imports by Turkey, which imported 751 million dollars' worth of agricultural machinery in 2011, decreased by 11,9 percent to 662 million dollars in 2012.





**EXPORT FIGURES IN RESPECT TO THE ACTIVITY FIELD  
OF THE MACHINERY AND ACCESSORIES**Source: All Exporter  
Unions Database

PRODUCT GROUP	JANUARY 01 - JULY 31, 2012			JANUARY 01 - JULY 31, 2013			[%] CHANGE	
	QUANTITY (1000 Tonnes)	VALUE (Mil \$)	\$/kg	QUANTITY (1000 Tonnes)	VALUE (Mil \$)	\$/kg	QUANTITY	VALUE
REACTORS AND BOILERS	29,2	200,3	6,9	33,1	228,8	6,9	13,3	14,2
TURBINES, TURBOJETS, TURBO PROPELLERS	6,5	158,9	24,2	6,1	155,9	25,4	-6,5	-1,9
PUMPS AND COMPRESSORS	52,2	442,8	8,5	52,5	450	8,6	0,7	1,6
VALVES	28,4	263,3	9,3	32,9	318,3	9,7	15,7	20,9
INDUSTRIAL AIR CONDITIONERS AND COOLING MACHINES	286,5	1.325,3	4,6	281,1	1.361,1	4,8	-1,9	2,7
INDUSTRIAL HEATERS AND COOKERS	21,2	172,5	8,1	23,9	174,4	7,3	12,7	1,1
ROLLER AND FOUNDRY MACHINES, MOULDS	27,4	212	7,7	27	232,9	8,6	-1,5	9,9
FOOD INDUSTRY MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	33,6	206,9	6,2	42,2	249	5,9	25,7	20,3
AGRICULTURE AND FORESTRY MACHINES	75,7	389,2	5,1	70,9	365,7	5,2	-6,3	-6,0
LOAD LIFTING, CARRYING AND STOWING MACHINES	30,7	155,2	5,0	35	169,2	4,8	13,8	9,0
CONSTRUCTION AND MINING MACHINES	161,3	648,3	4,0	162,8	702,2	4,3	0,9	8,3
PAPER MANUFACTURING AND TYPOGRAPHY MACHINES	3,2	29,7	9,0	4,7	44,6	9,5	43,1	50,4
OTHER INDUSTRIAL WASHING AND DRYING MACHINES	26,6	149,4	5,6	25,9	165,2	6,4	-2,7	10,6
TEXTILE AND CLOTHING MACHINES AND ACCESSORIES	190,9	628,5	3,3	196,7	682,6	3,5	3,0	8,6
LEATHER PROCESSING AND MANUFACTURING MACHINES AND ACCESSORIES	0,7	3,7	4,7	1	5,7	5,4	33,4	55,1
GUM, PLASTIC, RUBBER PROCESSING MACHINES	5,1	63,8	12,5	6,9	82,2	11,9	35,2	28,9
MACHINE TOOLS	56	396,8	7,1	57,4	418	7,3	2,5	5,3
ENGINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	66,1	1.014,4	15,3	64,9	1.095,2	16,9	-1,8	8,0
OFFICE MACHINES	1,7	72,3	40,8	1,8	93,3	49,3	6,8	29,0
BEARINGS	6	66,9	11,1	5,8	69,2	11,8	-3,1	3,5
WEAPONS AND AMMUNITION FOR THE DEFENSE INDUSTRY	7	301,1	42,3	9,9	281,8	28,2	40,3	-6,4
PACKAGING MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	2,8	67,8	24,2	3,2	77	23,9	15,1	13,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.197</b>	<b>7.546,9</b>	<b>6,3</b>	<b>1.225</b>	<b>8.059,6</b>	<b>6,6</b>	<b>2,3</b>	<b>6,8</b>



# ANAHTAR TESLİM ÇÖZÜMLER



**uğur / promilling®**



UN - İRMİK - MISİR - PİRİNÇ - YEM FABRİKALARI (ANAHTAR TESLİM), TAHİL DEPOLAMA SİLOLARI,  
YÜKLEME - TAŞIMA - BOŞALTMA SİSTEMLERİ, LİMAN TERMİNAL PROJELERİ (ANAHTAR TESLİM)



[www.ugurmakina.com](http://www.ugurmakina.com) - [www.ugurnews.com](http://www.ugurnews.com)  
[info@ugurmakina.com](mailto:info@ugurmakina.com) / [marketing@ugurmakina.com](mailto:marketing@ugurmakina.com)



TÜRK MAKİNE TARİHİ ARŞİVİMİZ  
SİZİN HİKAYELERİNİZLE  
DEVAM EDİYOR...



*Türk makine imalatında 50 yılı aşan serüvenleri anlatmaya  
sizin hikayenizle devam edebilmemiz için Moment Expo ile  
irtibata geçebilirsiniz.*



[www.makinebirlik.com](http://www.makinebirlik.com)  
[www.makinetanitimgrubu.com](http://www.makinetanitimgrubu.com)