

Şubat 2011 >> SAYI:33

# moment expo

OAİB

Makine ve Aksamlar İhracatçıları Birliği Aylık Makine İhracatı ve Ticaret Dergisi

## SOĞUTMA MAKİNELERİ

GELECEĞİN YILDIZI PNÖMATİK  
AR-GE VE İNNOVASYON  
İÇİN 10 ÖNERİ

## ADNAN DALGAKIRAN

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği  
Yönetim Kurulu Başkanı



# Stratejiler hayata geçirildiğinde anlam kazanır

**T**ürkiye'nin cari ve dış ticaret açığında iki büyük kalemi bulunuyor. Bunlardan biri petrol ve doğal gaz başta olmak üzere enerji kalemi, diğeri ise yatırım mallarıdır. Makine sektöründe yaklaşık 14 milyar dolarlık açık veriyoruz. Biz makine sektörünü güçlendirirsek, eksi yerine artı değer haline getirip, üretim araçlarını Türkiye'de üretip, kendi ürettiğimiz teknolojiyle üretim yapan bir ülke haline gelirse ülkemizde "cari açık" probleminin karşı çok önemli bir çözüm üretmiş olacağız. Kendi petrolümüzü yapamayız; ancak kendi makinelerimizi üretip yurt içinde kullanabilir ve yurt dışına satabiliriz. Makine sektörü için strateji yapmak yeterli değil. İş sadece strateji üretmekte olsaydı, Türkiye'de bugün her şey çok daha farklı olurdu. Türkiye'de biliyorsunuz önce strateji yapılır, sonra kendi haline bırakılır. Bugüne kadar Devlet Planlama Teşkilatı planlarının sadece yüzde 5'i hayata geçirilebilmiş. Türkiye için önemi geç de olsa fark edilen makine sektörü için yapılan eylem planı ve stratejinin ise artık hayata geçirilmesini istiyoruz.

Çünkü bizim büyük hedeflerimiz var. 2023 yılında 100 milyar dolar makine ihracatına ulaşmak için çalışıyoruz. Ayrıca Türkiye'nin de Almanya, Kore ve Japonya'daki gibi kendi ürettiği ürünleri tercih etmesi için reklam kampanyaları başta olmak üzere birçok faaliyet düzenledik. Yabancılar bizden iyi yapar algısını ülke içerisinde değiştirmeye çalıştık. Bu nokta da herkesin şapkasını önüne koyarak benim cari açığa payım ne diye düşünmesini sağladık. İşte tüm bu çalışmalar Türkiye'nin cari açığının kapanması için verdiğimiz uğraşlardır. Biz bu çalışmalarımıza devam edeceğiz. Makine sektörü hak ettiği derecede stratejik bir sektör olarak değerlendirilip, somut adımlar atılırsa, sektörün gücünü herkes görecektir ve kazanan ülkemiz olacaktır.

**Makine sektörü için yapılan eylem planı ve stratejinin hayata geçirilmesi gerekiyor. Makine sektörü stratejik sektördür demek tek başına yeterli olmuyor. Gerçek hayatta bu eylem planının yansımalarını mutlaka görmeliyiz. Ancak o zaman ülkemizde önemli problemler arasında yer alan cari açığı kapatmak için makine sektörünün gerçek gücü ortaya çıkacaktır.**

8	Makine Sanayi Sektör Toplantısı yapıldı
14	Yenilenebilir Enerji Kanunu yürürlüğe girdi
16	Çukurova Makina
20	Setamak
24	Enmak
28	Duran Makina
32	<b>KAPAK:</b> Soğutma Makineleri
40	<b>MSSP FOCUS:</b> Geleceğin yıldızı pnömomatik
48	Aydın Makine Sektörü
54	Ar-Ge ve İnnovasyon için 10 öneri
58	Makine ihracatında hedef pazar: Arjantin
64	Türkiye'deki teknokentlerde neler oluyor?
74	Üniversitelerden haberler
75	<b>GÖSTERGELER:</b> Makine ihracatı yükseliyor
85	Makine sektöründe belirlenen bazı fuarlar
86	Havacılık tarihinde nostalji: Vecihi Hürkuş
88	Döviz Belgeleri ve Tutanağı
92	Kiralama Uygulamaları
96	İletişim

## 32 Soğutma Makineleri



## 58 Makine ihracatında hedef pazar: Arjantin



## 64 Türkiye'deki teknokentlerde neler oluyor?





## Finansman sorun olmaktan çıkıyor

Birbirinden zengin araştırma konularımızla beraber makine sektörünün gündemine ışık tutmaya devam ediyoruz. Sektörün önde gelen firmalarıyla çeşitli röportajlar gerçekleştirip, dergimizin konularıyla ilgili farklı firmalardan görüşler aldık. Makine sektörü adına aydın bir platform olması adına çaba gösterdiğimiz dergimizin içeriğiyle sizleri baş başa bırakmadan önce, öne çıkan haberlerimizle ilgili kısa bilgiler verelim.

Makine ihracatında problem olarak görülen finansman konusu yavaş yavaş sorun olmaktan çıkıyor. Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin 2010 yılından bu yana düzenlediği Anadolu Toplantıları'nın İzmir'den sonraki durağı Ocak ayında Bursa oldu. Bursa'da gerçekleşen Makine Sanayii Sektör Buluşması'nda Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Serol Acarkan ve Yönetim Kurulu Üyesi Hüseyin Durmaz konuşma yaparken; Türk Eximbank ve Halkbank yetkilileri de kredi ve destek paketleriyle ilgili Bursa sanayicilerine bilgi verdi. Banklardan gelen bilgilere göre; imzalanan kredi ve destek paketleri firmalar tarafından ilk ayından itibaren rağbet görmeye başladı.

Artan enerji ihtiyacının karşılanmasında ve iklim değişikliğiyle mücadelede çok önemli bir rolü bulunan yenilenebilir enerji kaynaklarını teşvik etmeye yönelik kanun tasarısı ise 2010'un son gününde TBMM'de kabul edilerek yürürlüğe girdi. Kanunda, enerji üretiminde kullanılan tesislerde yerli üretim aksam ve teçhizat kullanımı durumunda ek destekler uygulanması da öngörüldü.

Soğutma sektörünün 3 bin yıllık tarihi ve ülkemizdeki ihracat hacmi ise Moment Expo'nun bu ayki kapak konusu oldu. Türkiye'nin soğutma makineleri sektörü ihracatı 2008 yılında 1,45 milyar dolarken, sektör ihracatı 2009 yılında yüzde 10 oranında azalarak 1,3 milyar dolar değerine ulaştı. Buna rağmen makine sektörü 2011 yılına hızlı başladı. Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği iştegal alanı toplamından oluşan makine sektörünün tamamının ihracatı ise 2010 yılı Ocak döneminde 647 milyon 908 bin dolar olarak gerçekleşmişken, bu rakam 2011 yılı aynı döneminde yüzde 24,7 oranında artarak 807 milyon 792 bin dolara yükseldi.

Gündemde yaşanan gelişmelerin ardından geçtiğimiz ay ilk kez gerçekleştirmeye başladığımız MSSP Focus röportajımızın bu ayki kapsamını ise AKDER ile hidrolik ve pnömatik sektörü üzerine gerçekleştirdik. 'Makinenin eli, ayağı' olarak addedilen hidrolik ve pnömatik sistemlerde alınması gereken önlemler ve gelecek dönemde karşılaşılabilecek durumları tartışmak adına AKDER Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Kurtöz, Bosch Rexroth Genel Müdürü Steven Young ve İTÜ Öğretim Görevlisi Dr. Metin Güleç ile görüştük.

Bunların yanı sıra sanayi üniversite iş birliği açısından önem arz eden teknokentleri bu sayımızda 'Araştırma' konusu altında inceledik. Ülkemizde bulunan bu teknokentlerin ne zaman kurulduğundan bugüne kadar yaklaşık kaç proje ürettiklerine; özellikle makine mühendisliği bölümlerinin ne gibi çalışmalarda bulunduğundan teknokentlerin çalışma prensibine kadar geniş bir yelpazede ele aldığımız yazımızda ülkemizin belli başlı en önemli teknokentleri yer alıyor.

Dergimizin dopdolu içeriği, araştırma konuları, zengin haber ve röportajlarıyla sizleri baş başa bırakıyoruz. Bir sonraki sayımız olan Şubat sayısında görüşmek üzere...

Tugay Soykan

ORTA ANADOLU MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ ADINA SAHİBİ  
Özkan AYDIN

YAYIN KURULU BAŞKANI  
Adnan DALGAKIRAN

YAYIN KURULU  
Adnan DALGAKIRAN, Merih ESKİN,  
Kutlu KARAVELİOĞLU  
Sevda Kayhan YILMAZ, Serol ACARKAN, Hasan  
BÜYÜKDEDE, Hüseyin DURMAZ, Ali EREN, Tamer  
GÜVEN, Ferdi Murat GÜL, Ali Rıza OKTAY, Özkan  
AYDIN, S. Tansel KÜNBL, Esra ARPINAR,  
Sevgin UTLUGÜL, Berna BİLGİN

YAYINA HAZIRLAYANLAR  
Free Birds Yayın Çözümleri

YAYIN DİREKTÖRÜ  
Can ERÇAKICA

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ  
Tugay SOYKAN (tugay@freebirdsyayin.com)

MÜHABİR  
Simge SOYEL (simge@freebirdsyayin.com)  
Emel ALTAY (emel@freebirdsyayin.com)

SANAT YÖNETMENİ  
Zeyneb ŞAHİN

YAYIN ADRESİ  
Altan Erbulak Sok. Hoşkalın Apt. No:6 D:6 K:3,  
Mecidiyeköy  
İstanbul / TÜRKİYE  
T: +90 212 274 98 10-13  
F: +90 212 274 98 60

YAYIN TÜRÜ  
Süreli Yerel Dergi

REKLAM VE PAZARLAMA  
OAlB Genel Sekreterliği

OAlB GENEL SEKRETERLİĞİ  
Mahatma Gandhi Cad. No:103 G.O.P 06700 Çankaya  
Ankara  
Tel: 0312 447 27 40  
Faks: 0312 446 96 05

BASKI VE ÇİLT  
Veritas Printing Center Ltd. Co.  
Yeşilce Mah. Dikmen Sk. No:3  
Seyrantepe İSTANBUL  
Telefon: 0212 294 50 20  
Faks: 0212 294 99 33  
www.veritasbaski.com.tr

moment  
OAlB expo

OAlB

# Esnek Döviz Kredisi ile kontrol, ihracatçı KOBİ'de!



FORTIS

FORTIS  
KOBİ  
BANKACILIĞI

İhracat yapan KOBİ'nin aradığı destek Fortis'te! Esnek Döviz Kredisi ile kredinizin şartları sizin elinizde... Gelin bir Fortis şubesine, size uygun vadelerle döviz kredinizi alın. İster eşit taksitli, ister önce ana para ödemeli, ister taksit ertelemeli esnek ödeme koşullarından yararlanın.

www.fortis.com.tr | 444 3 144





**LASERMAK**

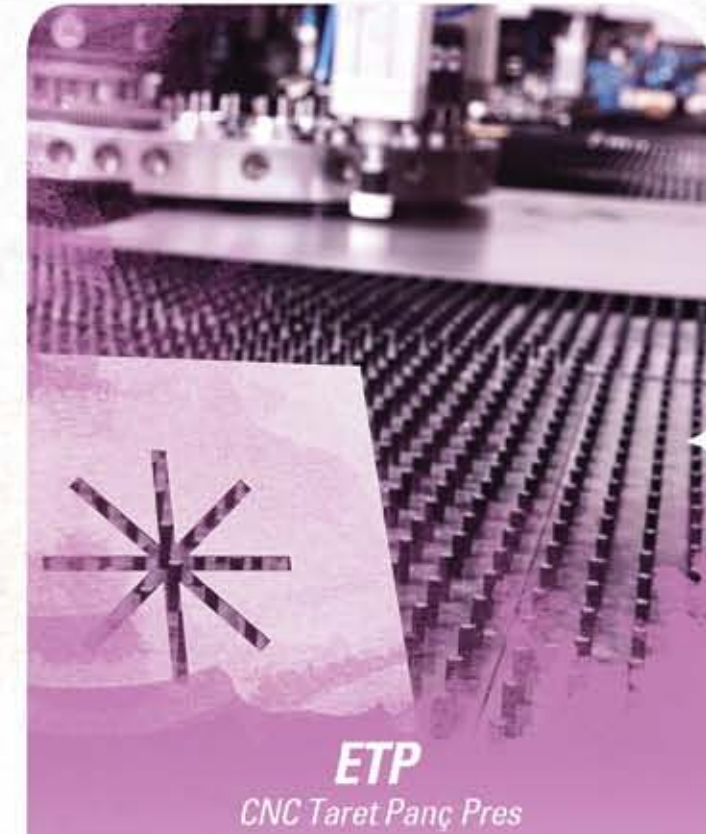
CO<sub>2</sub> Uçan Optik Lazer Kesim Makinesi



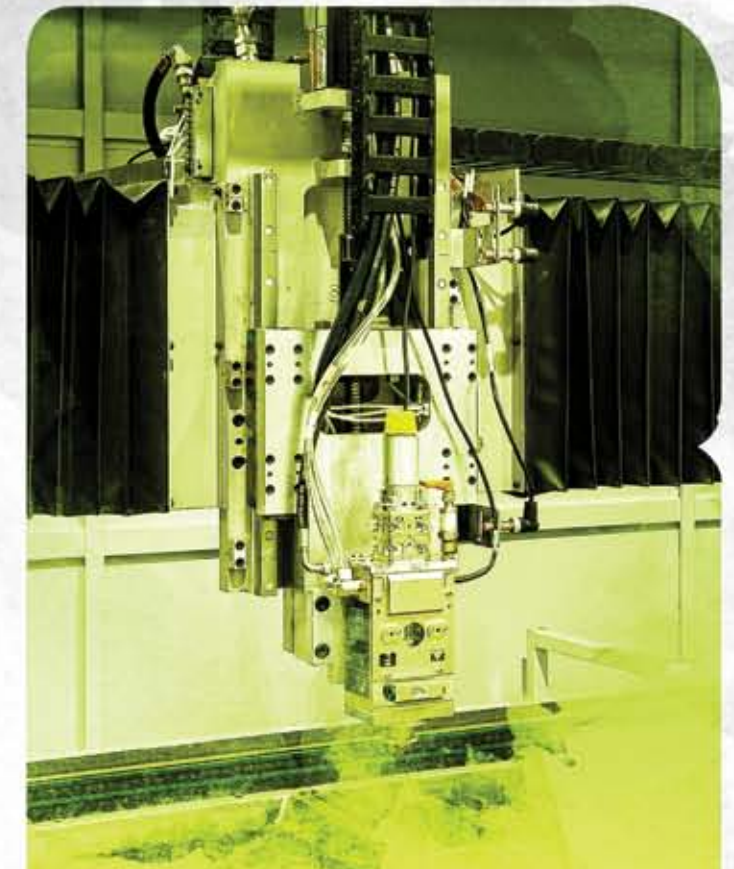
**EVOLUTION**  
Hibrit Abkant Pres



# YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLER



**ETP**  
CNC Taret Panç Pres



**FIBERMAK**  
Fiber Optik Lazer Kesim Makinesi



**ERMAKSAN**  
SAC İŞLEME MAKİNELERİ

Organize Sanayi Bölgesi Lacivert Cad. No: 6 Nilüfer / BURSA  
[www.ermaksan.com.tr](http://www.ermaksan.com.tr)

1965  
YILINDAN

Tel: 0 224 294 75 00 (Pbx) Fax: 0 224 294 75 44  
[ermaksan@ermaksan.com.tr](mailto:ermaksan@ermaksan.com.tr)



# Makine Sanayii Sektör Toplantısı

## Bursa' da yapıldı

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği 26 Ocak 2011 tarihinde Bursa sanayicileriyle sektörün sorunlarını konuşmak için bir araya geldi. Bursa'da gerçekleşen Makine Sanayii Sektör Buluşması'nda Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Serol Acarkan ve Yönetim Kurulu Üyesi Hüseyin Durmaz konuşma yaparken; Türk Eximbank ve Halkbank yetkilileri de kredi ve destek paketleriyle ilgili Bursa sanayicilerine bilgi verdi.

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin 2010 yılından bu yana düzenlediği Anadolu Toplantıları'nın İzmir'den sonraki durağı Bursa oldu. Bursa ve çevresindeki sanayicilerle bir araya gelen Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu, makine sektörü hakkında Bursalı iş adamlarını bilgilendirdi. Ardından Türk Eximbank ve Halkbank'ın geçtiğimiz aylarda uygulamaya koyduğu kredi ve sanayi destek paketinin, Bursa makine sektörüne tanıtımı yapıldı. Bursalı sanayicilerin yoğun katılım gösterdiği Sanayii Sektör Buluşması'nda açılış konuşmasını Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Üyesi Hüseyin Durmaz yaptı. Makine sanayisinin geldiği yerin çok önemli bir dönüm noktası olduğunu ifade eden Durmaz, finans problemini çözmek adına mühim bir aşama kaydedildiğini vurguladı. "Türk Eximbank finans kaynağı sunmak için ülke alıcı kredisi kapsamında ihracatçılara 500 milyon dolar kaynak ayırdı" diyen Hüseyin Durmaz; "Eskiden satış yapacak firmalar vadelerini kendileri ayarlamak zorundaydı. Oysa artık Halkbank da kendi destek paketini hazırladı ve sanayicilerimize kaynak sağlamaya başladı. Bu bağlamda hem hükümetimizi, hem Türk Eximbank ve Halkbank yöneticilerini, hem de bu işte emeği geçen herkesi tebrik diyorum" dedi.

Hüseyin Durmaz'ın ardından konuşma yapan Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Serol Acarkan ise makine sanayisi hakkında bilgi verdi. "Dünyadaki rakiplerle savaşma zamanı geldi" diyen Acarkan finansman konusunun yakın zamanda tamamen çözümleneceğine işaret etti. Makine Aksamları ve İhracatçıları Birliği olarak finansman konusunda gerekli alt yapıyı tamamladıklarını ve sanayicilere arz ettiklerini ifade eden Serol Acarkan bundan sonra yapılacak çalışmaların bunun üzerine koyarak inşa edilmesi gerektiğini söyledi. Acarkan konuşmasını şu şekilde sürdürdü: "Türkiye'nin makine ihracatı 2008 yılında 10.3 milyar dolar iken 2009 kriziyle 8.1 milyara düştü. 2010 yılında da 10.1 milyon dolar ile seneyi kapattık. Bu gelişme krizde kaybettiğimiz bazı şeyleri geri almamıza neden oldu. Türk makine sektörünün ihracat yaptığı ilk üç ülkenin teknoloji üreten ülkeler olduğu görülmektedir. Almanya, İngiltere ve Fransa gibi dünyaya teknoloji satan ülkelere ihracat yapmak önemli bir başarıdır. Bu bizim ne kadar kaliteli ve düzgün mal yaptığımızın göstergesidir. Tabii karşımızda Çin gibi devasa ülkeler var. Bu ülkelere de mal satmaya başladık. Çin ithalatta yüzde 30 artış sağlamıştır. Dolayısıyla bizim buralara da uzanmamız gerekir. Sadece mal alan değil, oraya da mal satabilecek pozisyona gelmemiz lazım. Türkiye'nin makine ihracatı dünya pazarında 0.5 pay alıyor, konum açısından sıralamada 29. sıradayız. Bu sıralamada ilk ona girmemiz için

hedefimiz var. Dünya makine pazarı 3 trilyon dolar civarındadır. 2023 yılında 100 milyar doların üzerinde ihracat hedefimiz var."

### ALINACAK PAY ÖNEMLİ

Klima ve soğutma makineleri, inşaat ve madencilik makineleri, pompa ve kompresör makineleriyle takım tezgâhlarının en çok ihraç edilen ürün grupları olduğunu vurgulayan Serol Acarkan; ihracatın yüzde 78'ini 1 milyon dolar üzeri hacme sahip olan firmaların oluşturduğunu açıkladı. Yüzde 78'lik oranın 793 firmaya tekabül ettiğini belirten Serol Acarkan; bu sayının az olduğuna dikkat çekerek buradan alınacak payların çok önemli olduğunu vurguladı. "Bursa, makine ihracatında 2. sırada yer alıyor" diyen Acarkan; "Bursa'nın ihracat yaptığı ülkeler arasında yüzde 15'lik dilimle ilk sırada Fransa yer alıyor. 2. sırada Almanya, 3. sırada ise Belçika var. Sonrasında İngiltere, Romanya, Rusya ve İtalya önde gelen ülkeler olarak gözükmektedir" dedi. Acarkan konuşmasında; "Genel anlamda sanayi ihracatı, Bursa ihracatının yüzde 95'ini oluşturuyor. Burada en önemli pay taşıyıcı araçlarının ve otomobil fabrikalarının bu bölgede konumlanmasıdır. Onlar da bizim yandaş sektörümüz olduğu için, ayrıca gurur veriyor" dedi.

Turqum Kalite Belgesi ile yaklaşık 3,5-4 senedir çalışma yaptıklarını ifade eden Serol Acarkan; "Türkiye'nin ihracatındaki kalite damgası olan bu belge, artık ülkemizin makine sanayindeki 'stratejik belgesi' olarak kabul edilmiştir. Turqum belgesi konusunda tarafınıza gönderilen evrakları çok iyi incelemenizi istirham ediyorum" dedi.

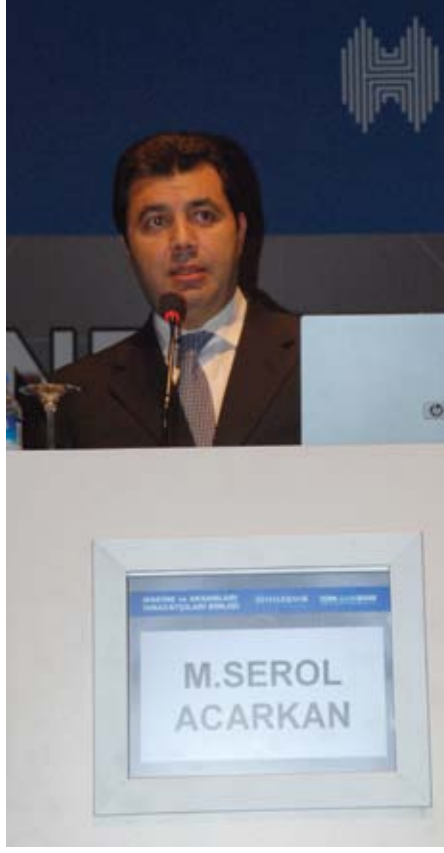
### YURT DIŞI ALICILARA KREDİ İMKÂNI

Türk makine imalat sektörüne yönelik ülke alıcı kredileri hakkında Bursalı sanayicilere bilgi veren Türk Eximbank Ülke Kredileri Müdürü Cem Karakurt, 2010 yılındaki yeni vizyonlarında sektörlerle yakın ilişkiler kurarak uygun kredi programı hazırladıklarını söyledi. Bunun ilk ürününün de makine imalat sanayinde ülke alıcı kredileri konusunda yaşandığına dikkat çekti. Bu kapsamda Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ile toplantılar gerçekleştirdiklerini ve imza attıklarını belirten Karakurt; "Bu programın amacı özellikle makine imalat sanayisine ihtiyaç duyduğu orta vadeli finansman imkânı sağlamaktır. Kredinin en önemli özelliği satıcının ana para ve faiz geri ödemesinden mesul olmamasıdır. Dolayısıyla siz ihracatınızı yaptığınız takdirde arkanızı dönüp gidiyorsunuz; alıcının ödeme yapmaması ya da karşı bankanın teminat mektubunun geçersiz olması gibi durumlarla biz ilgileniyoruz" dedi. Kullanacak kredilerin ihracatçıların mali durumuyla ilgili olmadığına dikkatleri çeken Cem Karakurt; "Biz İhracat Kredi Kurumu olarak OECD'nin bir takım kurallarına uymak zorundayız. OECD'nin ülke risk kategori sistemi var. En iyisi Amerika, İngiltere, Almanya ve bir takım Avrupa ülkeleridir. Hemen hemen birçok Avrupa ülkesi, Kuzey Afrika, Balkan ülkeleri ve bazı Türkiye Cumhuriyetleri orta risk grubunu kapsıyor. Türkiye'de ihracatın yüzde 60 gibi bir bölümünün Avrupa'ya ve gelişmiş ülkelere yapıldığı görülüyor. Bu ülkelere biz doğrudan alıcıya kredi açabiliyoruz. Bize yalnızca kendi ülkesinden bir banka teminat mektubu getirmesi gerekiyor. Çok riskli ülkeler

kategorisinde ise (Suriye gibi ülkeler) hükümetler arası protokol, devlet garantisi altında belirli hatların açılmasıyla işlem yapılabilir. Eğer o ülkelere herhangi bir kredi hattı açılmış ise sizin de kredinizi o hat üzerinden açabiliyoruz" dedi. Kredi oranının yapılmış işin yüzde 85'i olduğunun altını çizen Cem Karakurt, kalan yüzde 15'lik kısımdaki meblağ için alıcının ya peşin ödeme yapması ya da kredi kullandırımı sırasında ödemesi gerektiğini söyledi. İkinci kıstasın Türkiye'den gidecek makine ve ekipmanın en az yüzde 50'sinin yerli katkı payı içermesi olduğunu ifade eden Karakurt; "Bu anlamda da para ve zaman kaybı yaşanmaması için ekspertiz yönteminden ziyade, Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nden verilecek sertifikayı kabul ediyoruz. 250 bin dolara kadar 6 ay ile 1 yıl ödemesiz dönem 3 yıl, 250 bin ve bir milyon dolar arası 6 ay ile 1 yıl ödemesiz dönem 4 yıl, bir milyon doların üzerine ise 5 yıl vade tanıyoruz. Tek makine sevkiyatı yaptığınız zaman 6 ay ile 1 yıl arasında ödemesiz dönem klasmanına giriyorsunuz, eğer birkaç makine sevkiyatı gerçekleşirse sevkiyatların ağırlıklı ortalaması alınıyor. Bu ortalamanın üzerine 6 ay konuluyor. İlk kullanımdan itibaren bu süreç 8-9 ayı bulabiliyor. Bir tesis ya da hat sattığınız takdirde ise ilk makineyi sevk ettiğiniz tarihten işlemin bitiş tarihinin üzerine altı ay ekleniyor. O zaman bu süreç ilk kredi kullandırdığımız tarihten itibaren bir yıla uzamış oluyor. Ülke alıcı kredilerine ilişkin bilgi içeren dokümantasyonun 6 dile çevrilmiş versiyonu www.makinebirlik.com uzantılı web sayfasında yayınlanmaya başladı. En





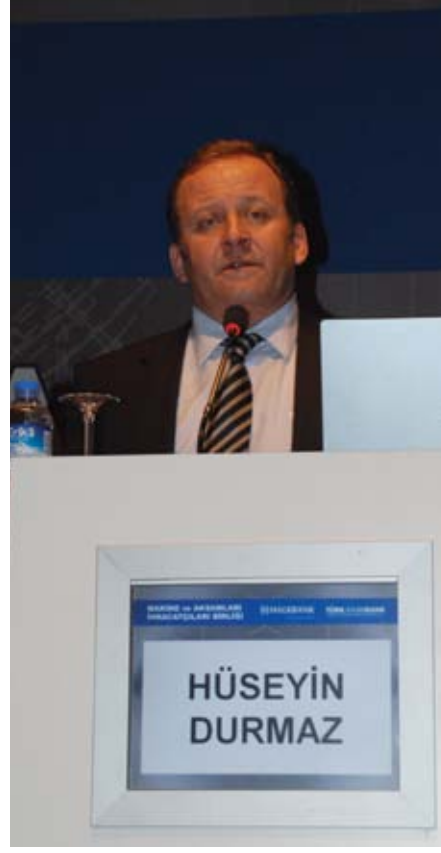


kısa zamanda bizim internet sitemiz vasıtasıyla da kredi hesaplama programını da internet sitemize koyacağız. Böylelikle ne kadar hacimdeki ürünü, hangi ülkeye gönderirken, yüzde kaçlık bankamıza risk primi ödeyeceğinizi de görebileceksiniz” dedi.

#### VERİ TABANINDA 155 BİN FİRMA KAYITLI

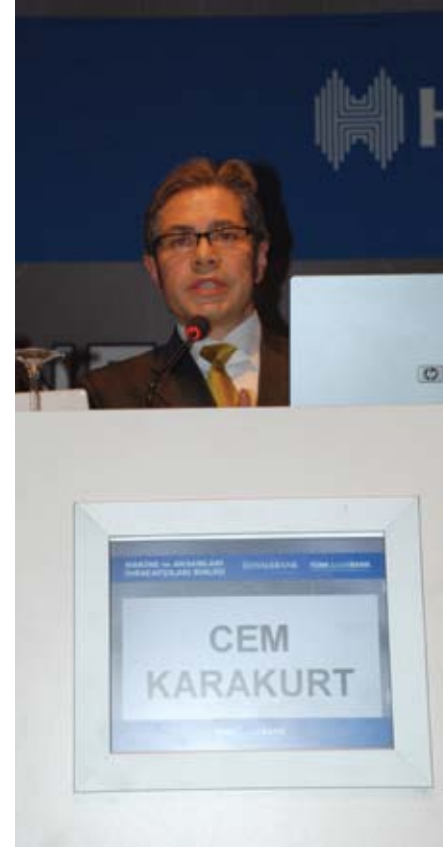
Türk Eximbank sigorta programları hakkında açıklama yapan Türk Eximbank Alıcı Değerlendirme Müdür Yardımcısı Esra Yeğin; “İhracat kredi sigortası uluslararası ticarete çok eski zamanlardan itibaren kullanılan bir finansman tekniğidir. Bu sigorta ihracatçıların bazı hizmet ihracatından doğan alacaklarını ticari ve politik risklere karşı teminat altına alan bir sigorta poliçesidir. Türkiye’de Eximbank bu hizmeti 1989 yılından itibaren vermektedir. Sigorta programlarımız genel hatlarıyla orta ve uzun vade olarak ayrılmaktadır. Kısa vadeli ihracat sigortası şu anda en çok kullanılan programdır; ancak Eximbank olarak hedefimiz bunu orta ve uzun vadeye yaymaktır” dedi.

Eximbank kredi sigortası hakkında bilgi veren Yeğin konuşmasını şu şekilde sürdürdü: “Kredi sigortası sayesinde ticari riskler (iflas, mal bedellerinin ödenmemesi ve malın ihracatçıdan kaynaklanmayan nedenlerle kabul edilmemesi) ile politik riskler (alıcı



ülkesi içerisinde oluşan savaş hali, ihtilal, iç savaş, isyan, ayaklanma, transfer güçlükleri ve alıcı ülkenin ithal yasağı koyması kaynaklı mal bedelinin size ulaşmaması ve alıcının kamu alıcısı olması) risk kapsamında korunmaktadır. Sigorta kapsamında poliçe süresi içerisinde gerçekleştirilen bütün sevkiyatlar sigortaya konu edilmektedir. Poliçe süremiz bir yıldır; ancak talep neticesinde yenilenebilir. Eğer alıcıya tanıdığınız vade bir yılı geçiyorsa bu durum orta uzun vade program kapsamına giriyor. Zararın kesinleşme süresi dediğimiz süre herhangi bir şekilde vadeden sonra 4 ay içerisinde malınızın bedelinin ödenmemesidir. Bu durum dahilinde alıcı firmaya tazminat hakkının doğar ve ülke ayrıca bu tazminatı da ödemekle yükümlüdür. Şu andaki kapsam dahilinde ülke sayımız 204’tür. Çok riskli olan ülkeler de dahil olmak üzere bütün işlemlere şu anda açığız. İran’da bu kapsama girmektedir; ancak çok riskli ülkelerdeki işlem süremiz kısa vadede gerçekleşmektedir. Prim oranımız binde 0,2 ile yüzde 4 aralığında değişmektedir.

Kısa vadeli programımız çerçevesinde bütün ödeme şekilleriyle yapılan sevkiyatlar kapsamaktadır. Şu anda veri tabanımızda 204 ülke içerisinde 155 bin firma kayıtlıdır. 2010 yılı itibarıyla ihracat kredi sigorta rakamlarımızın sigortalı sevkiyat tutarı 5 milyarını aşmış ve poliçeli



firmalarımızdan 13 bin dolarlık ihracat ödemesi gerçekleştirilmiş durumdadır” dedi.

#### KÜÇÜK İŞLETME VE KOBİ’LERİN HER ZAMAN YANINDAYIZ

Eximbank’ın ülke alıcı kredisi programının sunumunun ardından Halkbank Bursa Bölge Koordinatörü Ali İhsan Türkmen konuşma yaptı. Cumhuriyet’in ilk yıllarında bu yana küçük işletmeler ve KOBİ’leri destekleyerek Türkiye’nin ayağa kalkmasında, kalkınmasında ve gelişmesinde yükselen birkaç kurumdan birisi olduklarını söyleyen Ali İhsan Türkmen; “Bankamız kurulduğu yıldan bu yana KOBİ bankacılığı misyonunu gönülden sahiplenen, her boyuttaki işletmeye finansal destek sağlayan, yalnız bırakmayan bir kurumdur. Halkbank, Bursa’da topladığı kaynakların yüzde 12’sinden fazlasına kredi kullandırmaktadır. Devletin resmi raporlarına göre; Bursa’da Halkbank 1 milyar 400 bin TL. mevduat toplarken, 1 milyar 600 bin TL. nakit kredi kullandırmaktadır. Bu da Halkbank’ın KOBİ bankacılığına verdiği önemin bir kanıtıdır” dedi.

Makine üreticilerinin her bakımdan çok stratejik bir sanayi kolu olan makine sektörünü temsil ettiğini belirten Türkmen; “Türk makine sektörü tüm sektörler içerisinde kilit öneme sahiptir. Sizin sektörünüzdeki teknolojik gelişmelerin bütün sektörlerle olumlu

yansıdığı artık herkes tarafından biliniyor. Bu bağlamda Sanayi Bakanlığı’nın makine sanayinin kendi kendine yeten, rekabet gücü olan bir sektör olması ve dışa bağımlılığının azaltılması için makine sektörü strateji belgesi açıklamasını yakından izliyoruz. Halkbank olarak yeni yönümüz ‘Makine İmalat Sanayii Destek Paketi’ ile sizlere destek olmak. Sektörün ihracat payını arttırmak için geçtiğimiz günlerde Genel Müdürümüz Hüseyin Aydın ve Makine Aksamları ve İhracatçıları Birliği Başkanı Adnan Dalgakıran’ın katılımıyla bir kredi protokolü imzalanmıştır. Destek paketi ve kredilerimiz; imalatçıların makine, ham madde ve ara mal alımları için ayrıca ihtiyaç duyduğunda Ar-Ge, inovasyon ve paket içinde kredi kullanım olanağı sunmaktadır. Amacımız siz değerli üreticilerimizin iç ve dış ticaretteki payını arttırırken hem ülkemizdeki alıcıları yerli makine kullanımına yönlendirmek ve teşvik etmek, hem de cari açığa katkı sağlayarak ülkemiz adına bir sosyal sorumluluğu da yerine getirmektedir” dedi.

#### ÖNCÜLÜK FINANSAL İSTİKRAR

Makine imalatçıları ve makine alıcılarına kullanılacak kredi hakkında bilgi vermek üzere konuşma yapan Halkbank Ticari Pazarlama Daire Başkanı Hüseyin Kuru; Halkbank’ın 2002 yılında 17 milyar TL. olan bilanço büyüklüğünün üç kat artarak 70 milyar TL.’ye ulaştığını ifade etti. Halkbank’ın yapısının önemli ölçüde reel sektöre dönük olarak değiştiğini açıklayan Kuru; “Bankamız 2002 yılında toplam bazda aktifinin yüzde 7’sini krediye çevirirken, kaynaklarının yüzde 77’sini menkul kıymetlere yatırdı. Yıllar itibarıyla bunun yüzde 57 krediye dönüştüğünü, yüzde 29 menkul değerlerde olduğu açıklamıştır. Kredilerimizin hızlı bir şekilde büyüdüğünü görebiliyoruz. Bu süreç içerisinde 25 kat artış yaşandı. Türk bankacılık tarihinde böyle bir trendi hiçbir banka yaşamadı. Her yıl sektör üzerinde büyüme ile toplam kredi pazar payımız hızla yükselmektedir. Sektörün lider KOBİ bankası konumundayız. Halkbank’ta KOBİ kredilerinin toplam kaynak payında,

bütün toplam kredilerinin yüzde 36’sını ayırdığını görüyoruz. Sektörün toplam kredilerinin de yüzde 22’sini KOBİ firmalarına ayırıyor” dedi. Türk ekonomisinin 2011 yılında da avantajlı konumunu sürdüreceğini tahmin ettiklerini belirten Hüseyin Kuru; “Önümüzdeki dönemde kısa vadeli sermaye akımlarındaki hızlanmanın yanı sıra kredi talebinin güçlü bir şekilde devam etmesi ve cari işlem açığının seyri, finansal istikrar açısından takip edilecektir. Bu çerçevede makro ilişkileri azaltıcı işlemler dünyada olduğu gibi ülkemizin de gündeminde olacaktır. Fiyat istikrarı önceliğinden, finansal istikrar önceliğine geçilmiş durumdadır. Bu da Türk reel sektörü açısından önemli bir gelişmedir” dedi. Makine imalat sanayisinin genel durumuyla ilgili açıklamada bulunan Hüseyin Kuru şu şekilde devam etti: “2010 yılı sonu makine ithalatımız 23 milyar dolar, ihracatımız ise 9 milyar dolar. Genel farka baktığımız zaman 14 milyar dolarlık eksi bakiye görmekteyiz. Türkiye’de ithal edilen 23 milyar dolarlık makinenin yüzde 75’i, yani en az 17.25 milyar dolarlık kısmı, Türkiye’de üretilecek durumdadır. Bu istatistiklere bakıldığında zaman Türkiye’den alınabilecek aynı değerde hatta daha düşük değerde makineler olmasına rağmen, daha çok finansman ve tanıtım eksikliği kaynaklı yurt dışından ithalat yapıldığı görülmektedir. Türk makine imalat sektöründe 6 bin ana üretici, yan sanayinde ise yaklaşık 20 bin üretici yer almaktadır. Sektörün gelişmesindeki en büyük engel hem alıcı, hem satıcı tarafından uzun vadeli uygun faizli finansman imkânının olmayışıdır. Bu çerçevede bakıldığında Halkbank’ın, 2011 yılında önem verdiği sektörlerin başında makine imalat sanayisi geldiği aşikârdır. Cari açık sorunu 50 milyar dolara dayanan ülkemizde makine sektörünün ithalattan negatif etkisi 17 milyar dolar, ihracata olan olumlu etkisi 9 milyar dolardır. Makine sektörü, her ülke için önemli bir sektör olup stratejik değer taşımaktadır. Bu destek paketini çıkarırken sektörde yer alan firmaların finansman ihtiyaçları karşılanarak, yerli makine sanayilerinin desteklenmesi ve



Makine sanayii desteği kapsamında yapılan anlaşmaların Türkiye tarihinde bir ilki teşkil ettiğini ifade eden Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran; “Üretim araçlarını Türkiye’de üretip, kendi ürettiğimiz teknolojiyle üretim yapan bir ülke haline gelirsek ülkemizde ‘cari açık’ diye bir problem kalmaz” dedi.





yerli makinelerin ithal ikame fonksiyonunun yerine getirilmesi bizim asıl amacımız oldu."

Makine alım kredisinde hem alıcılara, hem de imalatçılara yönelik 10 yıla kadar vade imkânı tanıdıklarını ifade eden Hüseyin Kuru paket hakkında bu bilgileri verdi: "Yatırım dışında da biz imalatçı ve alıcı firmalara işletme kredisi imkânı sağlayacağız. Herhangi bir alıma bağlı kalmaksızın makine sanayi destek paketinde, makinecilere dönük işletme kredisinde 4 yıllık bir vade söz konusu. Aynı şekilde imalatçılara yönelik Ar-Ge, know-how, inovasyon ve patent destek kredisi de çıkarılmış durumda. Bunda da 4 yıla kadar ödemesiz dönemlerde vade yapılmaktadır. Aynı şekilde diğer bankacılık hizmetleri paralelinde eğer biz bir firmanın yatırımına aracılık yapmış isek verdiğimiz limitlerin firmanın genel ihtiyaçları da baz alınarak veriliyor."

#### EKSİ DEĞERLER ARTIYA DÖNÜŞMELİ

Makine Sanayii Sektör Buluşması'nda kapanış konuşması yapan Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, 2023 yılında 100 milyar dolar makine hedeflerine doğru emin adımlarla ilerlendiğini vurguladı. Türkiye makine sektörünün arkasında finansman desteği sağladıklarını ifade eden Dalgakıran; uzun bir çalışmanın ardından Eximbank ve Halkbank ile anlaşma yaptıklarını söyledi. Adnan Dalgakıran şu şekilde devam etti: "Makine sanayi desteği kapsamında yapılan bu anlaşmalar Türkiye tarihinde bir ilki teşkil etmektedir. Önemli eşik, bu çalışmaların başlamış olmasıdır. Çin bugün sadece makine sektörüyle ilgili dünyaya ihracatını geliştirmek için 100 milyar doların üzerinde kaynak ayırdı. Eğer Türkiye'de bir dönüşüm gerçekleşip sanayimiz katma değer üreten bir sanayi olma yoluna gidecekse; burada başrolü oynayacak olanlar makine sanayicileridir. Bütün dünyada başrolü oynayan firmalar, kendi devletleri tarafından desteklenmektedir. Bir endüstrinin, bir sanayinin lokomotifini olacaksınız; sanayici olarak ciddi şekilde desteklenmeye ihtiyaç

duyarsınız. Japonya'dan Çin'e, Kore'den Tayvan'a kadar teknoloji üretimi, ülkelerin milli politikalarıdır ve hükümetleri tarafından desteklenir. Çin'in rakamlarına göre bu ülkenin 1992 yılında makine ihracatı 3 milyar dolardır. Bu değer Türkiye'nin şu anki rakamının 1/3'üdür. Ancak Çin 2008 yılında 270 milyar dolarlık bir hacme kavuşarak dünyanın bir numaralı ihracat yapan ülkesi konumuna gelmiştir." Türkiye'nin cari ve dış ticaret açığında iki büyük kalemin olduğuna dikkat çeken Adnan Dalgakıran; "Bunlardan biri enerji (petrol, doğal gaz), diğeri ise yatırım mallarıdır. Yaklaşık 14 milyar dolarlık açık veriyoruz. Biz makine sektörünü güçlendirsek eksi yerine artı değer haline getirip; üretim araçlarını Türkiye'de üretip, kendi ürettiğimiz teknolojiyle üretim yapan bir ülke haline gelirsek ülkemizde 'cari açık' diye bir problem kalmaz" dedi. Dünyada çok yeni paradigmanın olduğunu vurgulayan Makine ve Aksamları Yönetim Kurulu Başkanı; "Büyük bir fırsatın üzerinde oturuyoruz, bilgi her yere açık. Makine sektörü bilgi, yapım ve üretim açısından çok iyi bir konumdadır. Ancak ölçek ekonomisine geçmek konusunda problemimiz var. Bugün bütün Avrupa Birliği ülkelerinde yaklaşık 850 milyar dolarlık makine üretimi söz konusudur. Bu ülkelerin toplamında da bunu gerçekleştiren firma sayısı 20 bin adettir. Türkiye'de ise toplam üretim

yaklaşık 20 milyar dolar seviyesindedir. Ortalama 40'ta biri kadar üretim gerçekleştiriyor; ancak biz bunu 20 bin firmayla yapıyoruz. Ana problemimiz de aslında burada başlıyor. Almanya'da x makinesini üreten firma, yalnızca 4 tane; ama 4'ü de uluslararası firmalar ve dünyaya mal satıyorlar. Ülkemizde ise aynı konuda en 50 tane firma var. Bu noktada dünya platformunda yarışabilecek potansiyele sahip olmak için firmalarımızın bir araya gelmesi ve organize olması gerekmektedir" dedi. Türkiye'nin emek yoğun sektörden katma değerli sektöre yükselmesinin önem arz ettiğini açıklayan Adnan Dalgakıran, Bursalı sanayicilere hedefin 2023 yılında 100 milyar dolarlık makine ihracatı yapmak olduğunu hatırlattı. Türkiye'nin ihracatta birinci ülke olması için çalışmalara yoğun bir şekilde devam ettiklerini sözlerine ekleyen Dalgakıran konuşmasını şu cümlelerle bitirdi: "2011 yılında ülkemizdeki ihracat oranının Avrupa ekonomisinin biraz daha toparlanmasıyla beraber yüzde 15 seviyesinde olacağını, 2013'ten sonra da bunun yüzde 20'lik bir tabana yayılacağını düşünüyoruz. Ancak bunları hedeflerken organizasyon konusunda yetersiz kalıyoruz. Bir araya gelerek iş birliği yapma gücümüz yok. Eğer organize olmayıp iş birliği yapmazsak, bu kadar küçük yapılarla global bir pazar yaratamayız. Türk makine sanayisinin potansiyeli bunun çok üzerindedir."



Beklentilerinizin Ötesindeki Çözüm Ortağınız **DİRİNLER**,  
Hayallerinizi Gerçekleştiriyor.

# TAMAMEN SİZE ÖZEL

*Sabah kalktığımızda yüzümüzü yıkadığımız sıcak suyun, kahvaltı da kıvarttığımız ekmeğin, meyve sıkacağıımızın, çay makinamızın, tenceremizin, aydınlatma armatürlerimizin, asansörümüzün, otomobilimizin, müzik çalarımızın, telefonumuzun, bilgisayarımızın varlığını, yani hayatımızdaki tüm kolaylıkları, imkanları makinaların var oluşuna borçluyuz.*

*Bizde bu uğurda özveriyle, hızla, azimle çalışıyoruz; hayatınızı kolaylıklarla donatmak, sizleri daha da rahat ettirebilmek ve daha fazla imkân sunabilmek için görev bilinciyle üretiyoruz.*



**H-TİPİ EKSANTRİK PRES**

## H-TİPİ EKSANTRİK PRES GENEL ÖZELLİKLERİ

- Hidrolik sigorta sistemi,
- Motorlu koç ayar sistemi,
- İkazlı motorlu merkezi geri dönüşümlü sıvı yağlama sistemi,
- Kalıp sahası aydınlatma ünitesi,
- Fotosel güvenlik perdesi,
- Özel giydirme kapak sistemi,
- CE Avrupa güvenlik normlarına uygunluk,
- PLC kontrol ünitesi,
- Kalıp hafızası,
- Operatör kontrol paneli,

### Dokunmatik renkli operatör kontrol panelinden:

- Yağlama sistemi kontrolü,
- Sıfırlanabilir sayaç ve üretilen parça sayısı,
- Kam açılar,
- Topuzlu mil çalışma mesafesi değeri,
- Rulo sürücü start ve stop açısı,
- Pilot start ve stop açısı,
- Pres çalışması ile ilgili hata ve alarmları gözleyebilme imkanı.

#### İZMİR FABRİKA

A.O.S.B. 10036 Sokak No:7 Çiğli - İzmir / TÜRKİYE  
Tel: 0 232 376 72 00 (5 Pbx) - Faks: 0 232 376 72 06

#### İSTANBUL OFİS

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Demirciler Sanayi Sitesi  
G1 Blok No:480 İkitelli - İstanbul / TÜRKİYE  
Tel: 0 212 549 83 27 - 0 212 549 72 91 - Faks: 0 212 671 65 02



1952'den beri

**dirinler**

*Laşpa mat* bir **dirinler grup** markasıdır.



Artan enerji ihtiyacının karşılanmasında ve iklim değişikliğiyle mücadelede çok önemli bir rolü bulunan yenilenebilir enerji kaynaklarını teşvik etmeye yönelik kanun tasarısı, 29 Aralık 2010 tarihinde TBMM’de kabul edilerek yürürlüğe girdi. Kanunda, enerji üretiminde kullanılan tesislerde yerli üretim aksam ve teçhizat kullanımı durumunda ek destekler uygulanması da öngörülmüyor.

## YENİLENEBİLİR ENERJİ KANUNU YÜRÜRLÜĞE GİRDİ

# YERLİ EKİPMAN KULLANIMINA DESTEK

**Y**enilenebilir Enerji Kaynakları Yasası kapsamında teşvik sağlamaya yönelik oluşturulan kanun yürürlüğe girdi. Kanunda, enerji üretiminde kullanılan tesislerde yerli üretim aksam ve teçhizat kullanımı durumunda ek destekler uygulanması da öngörülmüyor. Yasayla, yenilenebilir enerji kaynağına dayalı üretim tesisleri için uygulanacak fiyatlar “euro sent” yerine “dolar sent” olarak belirleniyor.

Türkiye’de 2008’de 198 milyar kilovat/saat elektrik enerjisi üretildi. Bu üretimin yüzde 17’lik kısmı hidrolik ve rüzgâr enerjisinden sağlandı. Kalan kısım ise kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtlardan karşılanıyor. Bu kapsamda elektrik enerjisinde kaynakları çeşitlendirmek isteyen hükümet, hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımları arttırmayı hedefliyor. Enerji Bakanlığı’nın projeksiyonlarında yenilenebilir enerji kaynaklarının payının 2020 yılında 20 bin MW olması hedefleniyor. Buna göre, yenilenebilir enerji kaynaklarından (YEK)

elektrik üreten tesisler için “YEK destekleme mekanizmasında” belirlenen fiyatlar şöyle:

- Hidroelektrik üretim tesisi için 7.3 dolar sent,
- Rüzgâr enerjisine dayalı üretim tesisi için 7.3 dolar sent,
- Jeotermal enerjisine dayalı üretim tesisi için 10.5 dolar sent,
- Biyokütleyle dayalı üretim tesisi için (çöp gazı dahil) 13.3 dolar sent,
- Güneş enerjisine dayalı üretim tesisi için 13.3 dolar sent.

### FİYATLAR 10 YIL UYGULANACAK

31 Aralık 2015 tarihine kadar işletmeye girmiş ya da girecek YEK destekleme mekanizmasına tabi üretim lisansı sahipleri için bu fiyatlar 10 yıl süreyle uygulanacak. 31 Aralık 2015 tarihinde itibaren işletmeye girecek olan yenilenebilir enerji kaynağı üretim tesisleri için uygulanacak fiyatlar, bu fiyatları geçmeyecek şekilde Bakanlar Kurulu’na belirlenecek.

Yenilenebilir Enerji Kanunu, yenilenebilir enerjinin yanı sıra bu sistemlerde kullanılacak yerli üretimi de teşvik etmeyi amaçlıyor.

### Yenilenebilir Enerji’de ilave fiyat teklifi (Eurocent/kwh)

Enerji Bakanlığı (Birinci Seçenek)		
Kaynağa Dayalı Tesis Tipi	İlk 10 Yıl	İkinci 10 Yıl
Hidroelektrik	6	-
Rüzgâr	7	-
Jeotermal	9	-
Fotovoltaik Güneş Enerjisi	28	22
Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi	24	20
Biyokütleyle Dayalı	14	-
Çöpgazına Dayalı	7	-
Enerji Bakanlığı (İkinci Seçenek)		
Kaynağa Dayalı Tesis Tipi	İlk 7 Yıl	İkinci 7 Yıl
Hidroelektrik	7	4
Rüzgâr	8	4
Jeotermal	10	7



**Yenilenebilir Enerji Kanunu kapsamında yurt içinde gerçekleştirilen imalat yerli katkı ilavesi (ABD Doları cent/kWh) şu şekilde olacak:**

### Hidroelektrik üretim tesisi

- 1.Türbin 1,3
- 2.Jeneratör ve güç elektroniği 1,0

### Rüzgâr enerjisine dayalı üretim tesisi

- 1.Kanat 0,8
- 2.Jeneratör ve güç elektroniği 1,0
- 3.Türbin kulesi 0,6
- 4.Rotor ve nasel guruplarındaki mekanik aksamın tamamı (Kanat grubu ile jeneratör ve güç elektroniği için yapılan ödemeler hariç) 1,3

### Fotovoltaik güneş enerjisine dayalı üretim tesisi

- 1.PV panel entegrasyonu ve güneş yapısal mekaniği imalatı 0,8
- 2.PV modülleri 1,3
- 3.PV modülünü oluşturan hücreler 3,5
- 4.İnvertör 0,6
- 5.PV modülü üzerine güneş ışını odaklayan malzeme 0,5

### Yoğunlaştırılmış güneş enerjisine dayalı üretim tesisi

- 1.Radyasyon toplama tüpü 2,4
- 2.Yansıtıcı yüzey levhası 0,6
- 3.Güneş takip sistemi 0,6
- 4.İsı enerjisi depolama sisteminin mekanik aksamı 1,3
- 5.Kulede güneş ışınını toplayarak buhar üretim sisteminin mekanik aksamı 2,4
- 6.Stirling motoru 1,3
- 7.Panel entegrasyonu ve güneş paneli yapısal mekaniği 0,6

### Biyokütle enerjisine dayalı üretim tesisi

- 1.Akışkan yataklı buhar kazanı 0,8
- 2.Sıvı veya gaz yakıtlı buhar kazanı 0,4
- 3.Gazlaştırma ve gaz temizleme gurubu 0,6
- 4.Buhar veya gaz türbini 2,0
- 5.İçten yanmalı motor veya stirling motoru 0,9

- 6.Jeneratör ve güç elektroniği 0,5
- 7.Kojenerasyon sistemi 0,4

### Jeotermal enerjisine dayalı üretim tesisi

- 1.Buhar veya gaz türbini 1,3
- 2.Jeneratör ve güç elektroniği 0,7
- 3.Buhar enjektörü veya vakum kompresörü 0

Yenilenebilir Enerji Kaynakları Yasası kapsamına giren alanlarda bugüne kadar 489 lisans verildi. Bu lisanslardan 379’u hidrolik, 91’i rüzgâr, 6’sı jeotermal, 6’sı çöpgazı, 7’si biyokütle işletmelerine verilmiş durumda. Güneş enerjisi için henüz başvuru ya da verilmiş bir lisans yok. Üretim lisansı alan firmalar arasında ise rüzgâr enerjisi konusunda Sabancı, Çalık, Zorlu, Akkök, Polat gibi devler bulunuyor. Jeotermalde Zorlu, Enda, Bereket gibi gruplar göze çarparken çöpgazı için alınan altı lisans ise ITC-KA, Aksa, Ortadoğu, Ekolojik Enerji, İstanbul Çevre Koruma gibi firmalar tarafından paylaşılıyor. Biyogazı da içeren biyokütlede 10 lisansı ise Cargill, Ekolojik Enerji, Koç Holding’e bağlı Enertek, Bel-Ka, Gaski ITC-KA gibi firmalar aldı.

### DEVLER YATIRIMA HAZIR

Koç, Sabancı, Zorlu, Aksa, Anadolu Grup, MMEKA, Polat, Bilgin Enerji gibi büyük şirketler yatırıma hazır. Sektör temsilcileri yenilenebilir enerjide 5 yıl içinde 20 bin megavatlık, 30 milyar dolarlık yatırım yapılacağını öngörüyor. Sabancı Holding Enerji Grup Başkanı Selahattin Hakman, Enerjisa’nın yenilenebilir enerji kaynaklarındaki üretim payını arttırmayı hedeflediklerini belirttik; “Bu çerçevede, 2015 yılı için hedeflediğimiz minimum 5 bin MW kurulu gücündeki portföyün yüzde 40-45’inin hidroelektrik santrallerinden, yüzde 5-10’unun ise rüzgâr enerjisi santrallerinden oluşmasını öngörüyoruz” dedi. Koç Holding Enerji Grubu Başkanı Erol Memioğlu, küresel ısınmanın dünyadaki

en önemli sorunlardan bir tanesi olduğunu ifade ederek şöyle konuştu: “Bundan dolayı portföyümüzde yenilenebilir enerjiye önemli bir pay vermeyi düşünüyoruz. Yenilenebilir enerjide fırsatları değerlendirmek istiyoruz. Ekonomisi olan ve gelecek vaat eden projeler öncelikle odaklanacağımız projeler olacak.” Polat Enerji Genel Müdürü Zeki Aybar Eriş, kanunda yerli katkı desteği kararı çıkmasının Türkiye’de yenilenebilir enerjide bir sanayi hamlesi yapacağını söyledi. Aybar bu sayede Türkiye’de rüzgâr enerjisi ekipmanları sanayisinin gelişeceğinin altını çizerek, 5 yıl içinde yaklaşık olarak 20 bin megavatlık bir kurulum olacağını belirtti. Aybar sözlerini şu şekilde sürdürdü: “20 bin megavatlık kurulum olacağına göre 30 milyar dolarlık yeni bir sektör oluşacak. Ayrıca çevre ülkelere ihracat olanakları da eklersek Türkiye için büyük fırsatlar var.”

### DİĞER ÜLKELERDE DURUM NE?

- ABD’de rüzgâr enerjisinden elektrik üreten şirketlere 2 cent/kWh vergi teşviki var.
- İspanya’da ise ortalama tarifin üzerine belirli bir prim miktarı eklenerek belirleniyor.
- Almanya’da rüzgâr tarifeleri 20 yıl için 8,5 eurocent/kWh civarında
- Güneşte Yunanistan, 10+10 olmak üzere toplamda 20 yıl, kWh başına 45,82 euro cent’ten alım garantisi veriyor.
- Bunun yanında düşük faizli yatırım kredisi imkânı ve yüzde 40’a varan hibe desteği sağlanıyor.
- Avusturya’da bu rakam üretim tesisinin büyüklüğüne göre 29.99 ile 45.99 eurocent düzeyinde.
- Bulgaristan’da güneşten elde edilen elektrik enerjisi tesis gücüne göre 36.7 eurocent’ten başlıyor.
- Almanya’da da 2009 enerji fiyatları tesis gücüne göre 31.94-43.01 eurocent arasında değişiyor.



# Çukurova Makina dünyanın lideri olma yolunda

**Türkiye'nin yerli forklift üreticisi ve iş makineleri konusunda lider firma olan Çukurova Makina'nın mevcut ürün yelpazesi içerisinde ekskavatör; bekoloder; yükleyici ve forklift yer alıyor. 3 bin adet yıllık makine üretim kapasitesine sahip olan Çukurova Makine; geçtiğimiz 2010 yılında gerek üretim, gerekse yurt içi ve yurt dışı satış anlamında büyük artış kaydetti. 2005 senesinde başlayan ihracat çalışmaları ile 2010 sonunda tüm dünya genelinde 35 ülkede Çukurova Bayilik Sistemi kurulmuş olup, Çukurova Makinaları sorunsuz bir şekilde çalışmalarına devam ediyor.**

Çukurova Makina İmalat ve Ticaret AŞ adı altında 1970 yılından itibaren faaliyet göstermeye başlamış olan firma, Çukurova Holding bünyesinde yer alıyor. John Deere lisansı ile biçerdöver, 1981 yılında traktör imalatına başladı. Değişen ekonomik koşullar ve piyasa şartları göz önüne alınarak, 1986 yılından itibaren kademeli olarak tarım makineleri üretimini bırakırken yerine 'Çukurova' lisanslı yüzde 100 kendi dizayn ve üretimi ile iş ve istif makineleri üretimine başladı.

**Ürün yelpazenizin endüstriyel kısmında hangi sektörler için ürün üretiyorsunuz?**

Sanayi kesimlerinde; depolama, gümrük, stoklama, ambarlama gibi iş yerlerinde ekonomik olarak iş yapan ma-

kineleri üretiyoruz. Bu makineler ile malzemelerin yükleme, boşaltma ve taşıma hizmetleri yapılıyor. Yapılacak olan işin cinsine göre ataşman bağlantısı yapılarak farklı işler yaptırılabilir.

**Çukurova Makina'nın şu anki ürün gamında hangi ürünler bulunuyor?**

Bir bom ucunda kepçesi bulunan ve çoğunlukla paletler üzerinde hareket eden, elektrik veya akaryakıtla çalışır motorla donatılmış, toprak veya cevher kazma ve yükleme yapmayı sağlayan ekskavatörümüz var. Bunun yanı sıra lastikli yükleyici, bekoloder (yükleyici-kazıcı) ve limanlarla büyük depolarda bulunan, önündeki iki uzun demirle paletli yükleri kaldırmaya yarayan forklift gibi ürünlerimiz bulunmaktadır.

**Ürün ihracatınızı ağırlıklı olarak hangi ülkeye yapıyorsunuz? O Ülkelerin Türkiye'yi seçmesindeki neden ne olabilir?**

Şu an yaklaşık 35'in üzerinde ülkeye bayilerimiz aracılığıyla ihracat yapıyoruz. Coğrafi konum itibarıyla Ortadoğu; Afrika ve CIS ülkelerinin gelişmekte olan ve büyük yatırımlar yapılan/yapılacak olan ülkeler olması bizim açımızdan önemli bir avantaj. Bunun dışında Avrupa'da daha derin hissedilen ekonomik krizin bu bölgeye olan ihracatımızı azaltmasına rağmen 2010 yılında bu açığı iki yeni bölgeyi; Asya Pasifik ve Latin Amerika, ihracat ağımaza katarak kapatmayı bildik. Bu tür yurt dışı pazarlarda her geçen gün artan sektörel satış adetlerimiz, yabancı kullanıcıların da "Türk Malı" kavramına bakışını değiştirmeye başladı.

Makine sektörü konusunda artık Türk üreticilerin dünya pazarında ciddi bir oyuncu olduğunu her fırsatta dile getiriyoruz ve buna inanıyoruz. Gerek makinelerde kullanılan komponentlerde, gerekse de işçilik konusunda son yıllarda çok yol kat edildi ve bunların meyvelerini şimdiden almaya başladık. Bugün fuarlarda ürünlerimizi diğer yabancı üreticilerin karşısın-

## GÜL NALÇACI KİMDİR?

Diyarbakır doğumlu olan Gül Nalçacı; lisansını ODTÜ Kimya Fakültesi'nde tamamladıktan sonra, yüksek lisansını Çağ Üniversitesi MBA'da yapmıştır. Yaklaşık altı yıldan bu yana uluslararası satış ve pazarlama konusunda çalışan Gül Nalçacı; Çukurova Makina İhracat Satış ve Pazarlama Müdürü görevini yerine getirmektedir. Nalçacı, dünya genelinde çeşitli bölgelerde (Avrupa, CIS, Afrika, Ortadoğu, Pasifik Asya ve Latin Amerika) 35'in üzerinde ülke bayiliğini yönetiyor.



da gururla sergileyebiliyoruz. Bu noktada Türk makine sektörünün geçmişe göre bir hayli yol aldığını söyleyebiliriz.

### 2010'U YÜZDE 40 ARTIŞLA KAPADI

2010 yılında 2009'a göre ihracat satışlarında artış yakaladıklarını ifade eden Çukurova Makina İhracat Satış ve Pazarlama Müdürü Gül Nalçacı; "Geçtiğimiz sene yüzde 40 artış yaşadık; ihracatımızın cirodaki payı yüzde 55-60 arasında değişiyor. Çok farklı bölgelerle çalışıyoruz; Türkmenistan ve Tayvan'da pazar lideriyiz. Bunun dışında Afrika pazarında Tunus'ta yüzde 27'lik bir pazar payımız var. Bu anlamda yönetim yaklaşımımız; mevcut

ve yeni pazarlarda pazar payımızı arttırmak için daha kaliteli; teknolojik gelişimleri yakalayarak ürünlerimiz uygun satış koşulları ile sunabilmektir. Bu doğrultuda yeniliklere açık ve nitelikli insan yetiştirerek her alanda verimliliği sağlayacak şekilde organize olmaya çalışıyoruz. Çukurova kültürüne bağlı; rekabet unsurlarını dikkate alan, bu anlamda performansları düzenli ve somut göstergeler ile değerlendiren bir ekip ile yolumuzda ilerliyoruz" dedi.

### Şu sıralar üretimi için uğraştığınız herhangi bir makine projesi var mı?

İhracat faaliyetlerimize başladıktan sonra elimizdeki 940 model tekerli yükleyicilerden sınırlı miktarda sat-







tık. Bu modelin kapasitesi 2,5 metreküp ve özellikle de madencilik sektöründen, kapasitesi daha yüksek olan modeller için talep geliyor. Bu nedenle biz de müşterilerimizin taleplerini karşılamak ve daha fazla pazara ulaşmak için başka bir model tasarlamaya karar verdik. Bu yılın ikinci yarısında, 3,5 metreküp kapasiteye sahip olan yeni modelimizi, 980 model tekerli yükleyiciyi piyasaya sürmeyi planlıyoruz.

### Ülkemizde sizce sektörle alakalı olarak üretici firmalar ne gibi sıkıntılar yaşıyor?

Türk firmaları olarak artık dünya çapında birer oyuncu olma yolunda ilerliyoruz. Dolayısıyla sadece yerli pazarda değil, uluslararası arenada dünya çapında bilinen diğer üreticilere rakip olmaya başladık. Ancak sektörde kalifiye eleman eksikliği, ham madde ve komponent ithalatında yaşanan zorluklar, enerji ve finansman gibi önemli maliyet kalemlerinin rakip ülkelere oranla yüksek olması başlıca sıkıntılar olarak sayılabilir.

### 6 YILDA 35 ÜLKE

'İhracat faaliyetlerimize 2005 yılında başladık' diyen Çukurova Makina İhracat Satış ve Pazarlama Müdürü Gül Nalçacı; "Bayi ağımız vasıtasıyla kısa süre içinde Avrupa, Bağımsız Devletler Topluluğu, Ortadoğu, Latin Amerika ve Afrika'da 35'in üzerinde ülkeye mal ihraç ettik. Örneğin; geçenlerde Latin Amerika ülkelerinden Brezilya'ya ihraç etmeye başladık. Türkiye'nin iş makineleri ihracatını arttırılabilmesi, Avrupa ve Uzakdoğu'daki firmalarla rekabet-

## 'İŞ MAKİNESİ' NEDİR?

İnşaat ve yapı sektöründe çeşitli amaçlarda kara yolu yapım, bakım ve onarımı, su kanalları yapımı, toprak kazımı, yükleme ve yayılımı gibi işlerde kullanılan çok amaçlı makinelere iş makinesi denir. İş makinesi genel olarak paletli ve lastikli olmak üzere ikiye ayrılır. Bu makineler yaptıkları işlere göre ise çeşitli gruplara ayrılır. Bunlardan bazıları loder (yükleyici), bekoloder (yükleyici-kazıcı), ekskavatör, silindir, greyder, skreyper, dozer ve diğer iş makineleridir.

te uzun vadede kalıcı başarı elde edilebilmesi için sektörün potansiyelinin araştırılarak, rakip ülkelerle eşit rekabet olanaklarına imkân verecek devlet desteğinin sağlanması ve sektörün projelendirilmesi gerekmektedir" dedi.

### 2011 hedef ve projelerinizden bahseder misiniz?

Ürünlerimiz tüm dünyada kabul görüyor; tüm pazarlar için uygun ürünümüz var. Bu yıl pazar ne kadar büyük ya da küçük olursa olsun, bayi ağımızı olabildiğince genişletmeye devam edeceğiz. Aslında bugün küçük pazarlara daha çok satış yapıyoruz; çünkü bu

pazarlar küresel ekonomik krizden çok fazla etkilenmedi ve hala istikrarlı. Tatmin edici düzeyde satış yapabilecek, hizmet ve destek sağlayabilecek güçlü bayiler bulmak bizim için gerçekten çok önemli. Çukurova Makina'yı tercih edilen bir marka haline getirmeyi, satışlarımızı ve payımızı arttırmayı hedefliyoruz.

Ayakta kalabilmek için olası bir ekonomik krizin etkisini farklı ülkelere dağıtmak gerekiyor. Çok güçlü rakiplerimiz olduğunu biliyoruz; ancak üretim kalitemizin, özelliklerimizin ve makul fiyatlarımızın gelecekte rekabet gücümüzü arttıracasının bilincindeyiz.





# Setamak

Setamak Makine'nin 2004 yılında kurulmasının yanı sıra, sektörde uzun yıllardır faaliyet gösteren Metin Çekiç ve ekibinin tecrübesi sayesinde firma günden güne büyümeye devam ediyor.

Bulgaristan, İran, Irak ve Suriye'ye ağırlıklı olarak makine ihraç eden Metin Çekiç; 2011 yılının ilk çeyreğinde piyasaya sunmayı hedefledikleri iki yeni makinelerinin olduğunu; ancak henüz Ar-Ge çalışmalarının bitme aşamasına gelmediğini ifade etti. Ülkemizde basım sektöründe makine üretmek yoğun emek ve uğraş isteyen bir alandır. Standart, önceden planlanan, stoklanan ve talep olduğu zaman piyasaya arz edilen üretim yapılarından farklı olarak; ülkemizde baskı makineleri sektöründe sipariş esasına göre çalışma prensibi geçerli. Sektördeki sipariş esaslı üretimin geçerliliği, başta üretim planlaması olmak üzere stoklama, şartlan-

dırılmış ortamlardan oluşan malzeme ve birikmiş ürün stokları, dağıtım araçları ve benzeri ara üretim alanlarında olduğu gibi, destek hizmetlerde de daha farklı bir yönetim anlayışını gerektiriyor. Nedeni ise sipariş üzerine üretim yapmak, girdi maliyetlerini arttırıcı etki yapmasından kaynaklanmaktadır. Diğer taraftan, basım sanayinin malzeme yoğun alanı olması, kullanılan malzemelerin yüksek kalite ve standartları içermesi, doğada çok zengin olarak bulunmaması nedeniyle yüksek maliyetlidir. Bu nedenle üretim aşamasında fire oranlarının düşürülmesi son derece önemlidir. Basım sanayinde kullanılan makinelerin büyük bir kısmı ile kullanılan yardımcı maddelerin bir bölümü yurt dışından getirilmektedir. Sınırlı olmakla birlikte bazı makineler ülkemizde üretiliyor. Sektörde baskı makineleri alanında öncü firmalar arasında yer alan Setamak Makine ise büyük bir kararlılıkla büyümeye devam ediyor. 2011 senesinin ilk çeyreğinde üretimine başlamayı planladıkları makinelerden, baskı makineleri sektörüne ışık tuttuğumuz röportajımızı firmanın Genel Müdürü Metin Çekiç ile gerçekleştirdik.

**Yurt dışına en çok ofset uyumlu UV kurutucu makineleri ihraç ettiklerini belirten Setamak Genel Müdürü Metin Çekiç; bu durumun nedenini ihracat yaptıkları ülkelerin henüz serigrafi ile çok tanışmadığı için gerçekleştiğini söyledi.**



şından getirilmektedir. Sınırlı olmakla birlikte bazı makineler ülkemizde üretiliyor. Sektörde baskı makineleri alanında öncü firmalar arasında yer alan Setamak Makine ise büyük bir kararlılıkla büyümeye devam ediyor. 2011 senesinin ilk çeyreğinde üretimine başlamayı planladıkları makinelerden, baskı makineleri sektörüne ışık tuttuğumuz röportajımızı firmanın Genel Müdürü Metin Çekiç ile gerçekleştirdik.

**Setamak Makina'nın kuruluşu ve yapılıncası hakkında bilgi alabilir miyiz?**

Setamak Makina'yı 2004 yılında kurdum. Ancak sektördeki on yılı aşkın tecrübemizi Setamak çatısı altında tam anlamıyla birleştirmemiz 2005 yılına kadar devam etti. İlk yıllarda yalnızca 'Kalıp Pozlama Makineleri' üreten firmamız; 2005 yılından bu yana ürün satış portfolyosunu genişletmiştir. 2005 yılından itibaren 'UV Kurutma Sistemleri' üreten Setamak; 2006 yılı sonuna doğru 'Serigrafi Baskı Makinesi' üretimine geçti. Firmamız sektöre yepyeni bakış açısı getirdi. Tecrübeli ve genç bir ekibe sahibiz. Müşterilerimize üstün kalite noktasında hizmet veriyoruz. Setamak olarak ürettiğimiz makineleri müşterilerimiz şirket merkezimizden ya da İstanbul, Ankara ve İzmir'deki bayilerimizden temin edebilirler.

**'Serigrafi' ve 'Ofset' uyumlu makineler arasında ne gibi farklar var?**

Serigrafi makineleri daha çok tekstil sanayinde, grafik sanatlarında ve baskı resim çalışmalarında yaygın olarak kullanılan bir baskı tekniğidir. Bu teknikte; metal ya da ahşap çerçeveye gerilmiş ipek, plastik veya metal dokumadan oluşan elektriksel kalıp üzerinde baskı yapılacak yerler açık bırakılıp; diğer yerler maskeleyerek, boyama ya da fotomekanik yöntemlerle kapatılır. Ofset uyumlu makinelerde ise baskı aynı zamanda düz baskı sistemidir. Matbaacılıkta 'Boyanın kâğıttan önce kaçuk üzerine oturması' anlamında kullanılır. Baskı teknikleri arasında en yenisi, ofset baskı tekniğidir. Bu tek-

## METİN ÇEKİÇ KİMDİR?

1979, Kahramanmaraş doğumlu olan Metin Çekiç, iş hayatına 1992 yılında başladı. Küçük yaşında çıraklık yaparak yetişen Metin Çekiç, yıllarca sektöre hizmet verdi. 1995 yılında İstanbul'da özel bir şirketin mekanik montaj bölümünde iş hayatına uzun yıllar devam ettikten sonra kendi firmasını kurmayı hedefleyen Çekiç; 2004 yılında Setamak Makina'yı kurdu. 2004 yılından bu yana çalışmalarını başarılı bir şekilde büyüten Çekiç; Setamak bünyesinde Genel Müdür görevine devam etmektedir.



nik Alois Senefelder'in 1799'da bulunduğu litografik baskı (taş baskı) tekniğinin rafine edilmiş biçimidir. Setamak olarak biz ofset uyumlu makineleri ofsetin yönü ve ebatlarına göre özel tasarımla üretiyoruz. Serigrafide ise üretim, ebatlara ve istenilen özelliklere göre gerçekleşiyor.

**Ürün yelpazenizde hangi ürünler yer alıyor?**

Ürün yelpazemiz serigrafi uyumlu UV kurutucular ve ofset uyumlu UV kurutucular olmak üzere iki ana bölüme ayrılıyor. Serigrafi uyumlu makinelerimiz içerisinde yarı otomatik serigrafi, UV kurutma konveyörü, serigrafi ipek pozlama, serigrafi fırınlı pozlama, arşiv dolaplı kont. masası, saklama dolaplı iş kont. masası, montaj masası ve vakumlu el tezgahı bulunuyor. Ofset uyumlu makinelerimiz arasında ise UV kurutma konveyörü, kalıp pozlama şasesi, gestetner kalıp pozlama, arşiv dolaplı kont. masası ve montaj masası var.

**SERİGRAFIYLA TANIŞMAMIŞ ÜLKELER VAR**

En çok yurt dışına ihraç ettikleri ürünün ofset uyumlu makineler olduğunu dile getiren Setamak Genel Müdürü Metin Çekiç; teknolojinin önemine değindi. Metin Çekiç konuyla ilgili olarak; "Teknoloji, dünya standartlarına yetişebilme açısından büyük önem arz ediyor. Biz Setamak olarak yurt dışına en çok ofset uyumlu UV kurutucu makineleri ihraç ediyoruz. Bunun nedenini ise ihracat yaptığımız ülke-

**"Ar-Ge üretim yapan bir firmanın önemli bölümleri arasındadır" diyen Setamak Genel Müdürü Metin Çekiç; 2011 senesi için yeni makineler üretmeyi planlıyor. Çekiç; piyasaya sunmayı hedefledikleri iki yeni makine projesi hakkında bilgi verdi.**







lerin henüz serigrafi ile çok tanışmamış olmaları oluşturuyor” dedi.

#### Ürün ihracatınızı ağırlıklı olarak hangi ülkelere yapıyorsunuz?

Setamak olarak sektörde yaklaşık on yıllık bir deneyimle hizmet veriyoruz. Bulgaristan ile yaptığımız ihracatın yanı sıra İran, Irak ve Suriye’de faaliyet gösteren firmalar için makine üretiyoruz. Her gün genişleyen müşteri portfolyomuzla önümüzdeki dönemde daha fazla ülkeye ihracat yapmayı planlıyoruz.

#### Makinelerinizin üretimi nerede ve nasıl gerçekleşiyor?

Setamak bünyesinde üretilen makinelerimiz, İstanbul Topkapı’da bulunan 2. Emintaş Sanayi Sitesi’nde üretiliyor. Müşterilerimizden gelen sipariş üzerine makinelerin üretimi gerçekleşiyor.

#### PROJE ÜZERİNDE ÇALIŞIYORUZ

“Ar-Ge üretim yapan bir firmanın önemli bölümleri arasındadır” diyen Setamak Genel Müdürü Metin Çekiç; 2011 senesi içerisinde piyasaya sunmayı hedefledikleri yeni makine projelerini anlattı: “Özellikle son birkaç aydır daha fazla üzerinde çalıştığımız iki projemiz bulunuyor. İlkinin ‘Makaslı serigrafi baskı makinesi’, ikincisi ise ‘Otomatik kağıt toplama makinesi’ oluşturuyor. Ancak öncelikli olarak ağırlık verdiğimiz makineyi serigrafi makinesi oluşturuyor. Böylelikle 2011 yılının ilk çeyreğinde müşterilerimize daha fonksiyonlu bir makine sunmuş olacağız.”

#### Makine sektörü sizce ne durumda?

Ülkemizde üretim yapıp bir yandan da ihracat yapan firmalar elbette bir takım sıkıntılar yaşıyor. Bu sorunlar yalnızca makine sektöründe değil, faaliyet gösteren tüm firmalar için geçerli. Ancak bu sıkıntıların mutlak suretle kalıcı ol-

duğu kanaatinde değilim. Türk makinecileri olarak dernekler ve birlikler dahilinde tek ses olursak ve sesimizi duyurabilirsek, sorunlarımıza çözüm yolları bulabileceğimizi düşünüyorum. Sektörümüz bunca sıkıntıya rağmen mutlaka ilerleme kaydediyor. Ancak buradaki en önemli mesele sorunlarımızı halletmek için uğraşırken; Türk makine sektörünün kalitesini düşürmeden çözüm yolları üretmeye çalışmak.

#### Kurulduğunuz günden itibaren sektörde istediğiniz hedef kitlesine ulaşıldınız mı? Bu başarıyı neye borçlusunuz?

Bu hedefimiz gün geçtikçe artıyor. Şu anda kurulduğumuz gün hedeflediğimiz kitleye ulaştığımızı söyleyebilirim; ancak asıl hedefimizin bu olduğu söylenemez. Ayakta kalmamızın en önemli tarafı kaliteli üretim, gününde teslim ve hızlı servisimizdir. Türkiye’de üre-

tim yapan makine üreticisi bir firma olarak hedefimiz, dünya çapında bilinen bir marka olma yolunda ilerlemektir.

#### BASKI MAKİNELERİ DEĞER KAZANIYOR

“Baskı makineleri tarihinin Çin ve Türkiye’ye dayandığı ortaya çıktı” diyen Metin Çekiç ülkemizde faaliyet gösteren firmaların gerçekleştirdiği satışlar çerçevesinde ihracat sonuçlarının yüksek seviyelerde olduğunu ifade etti. Metin Çekiç; “Türkiye Bilimsel Araştırma Kurumu TÜBİTAK’ın aylık olarak yayınladığı Bilim ve Teknik Dergisi’nin Ağustos 1993 tarihli sayısında Türkler’in MS 8’inci yüzyılda matbaayı bildikleri ve baskı tekniğini kullandıkları şöyle bildiriliyor: ‘Basım işinin bulunması Çinliler ve Türkler’e aittir. Berlin-Brandenburg Bilimler Akademisi’nce yapılan araştırmalarda Doğu Türkistan’da yaşamış Türk halklarının dilleri ve kültürleri inceleniyor. Turfan yöresinde yapılan kazılar ve elde edilen ipuçları basım işinin Türkiye’de sanıldığı gibi, ilk defa Mainz’li Alman Johannes Gutenberg tarafından bulunmadığını, buna karşılık MS 8’inci yüzyılda Doğu Türkistan’da bulunduğunu ortaya çıkarıyor. Dolayısıyla ülkemizde bu işin daha fazla önem kazanması lazım! Ülkemizde onlarca baskı makinesi üreten firma var. Geçtiğimiz sene Türkiye’de üretim yapan firmaların gerçekleştirdiği ihracat seviyesinde artış yaşanıyor. Bu durum hem ekonomimizin, hem de sektörümüzün değer kazandığını gösterir” dedi.

#### Geçtiğimiz sene makine sektörünün gidişatı hakkında neler düşünüyorsunuz?

2009-2010 yılları aralığında kağıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler sektörü, ihracat rakamlarına bakıldığında yüzde 28,2 oranında ciddi bir artış yaşadığı ortaya çıkıyor. Bu durum iç piyasalarda da ciddi anlamda yansımalarını gösterdi. Uzunca bir zamandan bu yana kötü bir kriz ortamından çıkmaya çalışan ülkemiz koşullarında, matbaacılığa mahsus makineler sektörünün az da olsa yüz güldürdüğünü düşünüyorum. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de kriz yaşandı. Artık klasik bir söz oldu ama kriz bile ‘Biz alıştık’ diyerek atlatıldı, oysa izleri hala duruyor.

## ‘BASKI MAKİNESİ’ NEDİR?

Yazı, resim veya şekilleri; kâğıt, deri, kumaş gibi malzemeler üzerine özel bir surette basarak çıkararak ve birden çok nüsha haline getirilmesini sağlayan bir makine türüdür. Baskı makinesi diye de bilinen matbaa, Arapça asıllı bir kelimedir. Basım evi, basım yeri, baskı aleti gibi anlamlarda kullanılmaktadır. Baskı süreci; baskı bölümü ve sonrası şeklinde iki kısımdan oluşur. Baskı bölümünde ofset ve eski sistemde tipo makinelerinden meydana gelen baskı makineleri vasıtasıyla çeşitli tipte baskılar yapılabilmektedir. Kurşun kalıplar vasıtasıyla çalışan serigrafi makineleri ve ofset makineler vardır. Baskı sonrasında ise ciltleme ve bunun gibi temel işlemlerin yapıldığı mücellithane bölümü vardır. Baskı sonrası kâğıtları harmanlama, bıçak vasıtasıyla kesme, ciltleme, tutkal, boncuk tutkal, hazırlama gibi işlemler burada yapılmaktadır.





# Enmak'ın Ortadoğu'daki yatırımları arttı

Günlük hayatta evlerde kullanılan temizlik ürünleri şişelerinden, kozmetik ürünlerine hatta ilaç sanayisinde üretilen şurup şişelerine kadar ihtiyaç duyulan dolum makineleri birçok sektöre hitap ediyor.

1979 yılından bu yana gerek yurt dışı, gerekse yurt içine makineler tasarlayıp üreten Enmak Makine sektöründe dolum, kapatma ve etiketleme makineleri imal ederek, lider firma olma yolunda ilerliyor. "Özellikle Ortadoğu ülkelerinde gıda ve kimya sektöründe yapılan yatırımlar olduğu için bu sektörler bizden çeşitli ambalajlama makineleri talep ediyorlar" diyerek yurt dışında yaptıkları faaliyetleri izah eden Enmak Makina Finansman Müdürü olan Erkan Bayladı kalifiye eleman bulabilmek için sektörde sıkıntı yaşadığını ifade etti. 2002 yılından beri Avcılar'daki 8 bin metrekarelik kapalı

alana sahip fabrikalarında üretim gerçekleştiren Enmak Makina ile söyleşi gerçekleştirdik.

## Enmak Makina'nın kuruluşu ve yapılınması hakkında bilgi alabilir miyiz?

Firmamızın ilk temelleri 1979 yılında ilaç sektörüne dolum makineleri imal etmek amaçlı olarak Topçular'da atıldı. O yıllardan bu yana gelişen teknoloji ve piyasadan gelen talep nedeniyle üretim yelpazesini genişletip farklı sektörler de makineler imal etmeye başladı.

Enmak Makina ihtiyacına göre imalat atölyelerini genişletti. Firmamız 2002 yılından beri Avcılar'daki 8 bin metre-

Yurt dışına genel olarak dolum, kapatma ve etiketleme makinelerini hat olarak ihraç ettiklerini belirten Enmak Makina Finansman Müdürü Erkan Bayladı; Ortadoğu'dan siparişlerin geldiğini belirtti.

karelik kapalı alana sahip fabrikasında üretimlerine devam ediyor.

## Dolum makinelerine hangi sektörler ihtiyaç duyar? Bu anlamda kimlerle çalışıyorsunuz?

Dolum makinelerine gıda, ilaç, kozmetik ve temizlik sektörleri başta olmak üzere birçok sektör ihtiyaç duyar. 1979 senesinden beri bu sektörlerimize hizmet ettiğimiz için piyasada bulunan veya bir zamanlar bulunmuş olan birçok markaya hizmet verdik. Firmamız özellikle deterjan ve kimyevi ürünler sektöründe çok geniş referanslara sahip.

## Dolum makinesinin yanı sıra ürün yelpazesinde hangi ürünler yer alıyor?

Ürün yelpazemizde başlıca kapatma, etiketleme ve yıkama makineleri yer alıyor. Aynı zamanda çeşitli ambalajlar için özel olarak tasarladığımız makineler de üretmekteyiz. Müşterilerimizin en yüksek verimi alabilecekleri ve ihtiyaçlarına, çalışma şartlarına en uygun cevabı verebilecek makineler üretiyoruz.

## ORTADOĞU'YA MAKİNE İHRACATI

Yurt dışına genel olarak dolum, kapatma ve etiketleme makinelerini hat olarak ihraç ettiklerini belirten

## ERKAN BAYLADI KİMDİR?

1985, İstanbul doğumlu olan Erkan Bayladı Bahçeşehir Üniversitesi İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü mezunudur. Üniversite yıllarında Avrupa Birliği'ne bağlı gençlik projelerinde yer alan Bayladı, mezun olduktan sonra profesyonel anlamda ilk kez Enmak Makina'da çalışma hayatına başladı. Halen başarılı bir şekilde Enmak Makina'da görevine devam eden Erkan Bayladı, firmada Finansman Müdürü olarak hizmet veriyor.



Enmak Makina Finansman Müdürü Erkan Bayladı; Ortadoğu'dan gelen siparişleri karşıladıklarını belirterek; "Özellikle Ortadoğu ülkelerinde gıda ve kimya sektöründe yapılan yatırımlar olduğu için bu sektörler bizden çeşitli ambalajlama makineleri talep ediyorlar" dedi.

## Ürün ihracatınızı ağırlıklı olarak hangi ülkelere yapıyorsunuz?

Ürün ihracatlarımız özellikle Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerine yapıyor. Bunların içinde Tunus, Mısır, İran, Suriye gibi ülkeler var. Bazı Avrupa ülkelerine de ihracat yapmaya devam ediyoruz.

## Ürünlerinizin üretimi nerede ve nasıl gerçekleşiyor?

Ürünlerimizin tamamı kendi fabrikamızda üretiliyor. Ar-Ge departmanımız firmaların ihtiyaçlarına göre projelendirmeler yapar. Hazır malzemeler tedarikçilerimizden temin edilir, sarf malzemeler ise bünyemizde işlenerek, imalata hazır hale getirilir. Hazırlanan malzemeler montaj sahalarımızda montajlanır. Elektrik panoları hazırlanır ve programlamalar yapılarak makineler hazır hale getirilir. Ambalajlanacak ürünler ve ambalajlar ile denemeler yapılır. Herhangi bir aksaklık veya performans eksikliğinde gerekli düzenlemeler yapılır. Makine hazır hale getirildiğinde müşterilerimizin onayı alınır ve tesislerine gönderilir. Makinelerimiz üretim tesislerinde servis elemanlarımız tarafından hazır hale getirilir.







#### TESİS PROJELERİ SÜRÜYOR

“Bizim üretimlerimiz hiçbir zaman seri üretim kategorisinde olmuyor” diyen Erkan Bayladı; “Ambalaj boylarındaki en ufak bir değişiklik veya ürünlerdeki farklılık, makinelerimizin çalışma esaslarını etkiliyor. Bu da her farklı ürün için farklı bir makine demek oluyor. Ancak son zamanlarda müşterilerimiz bizden sadece ambalajlama hatları değil, üretim tesisleri de talep ediyor. Bunun için, insan gücüne en az seviyede ihtiyaç duyulacak şekilde üretim yapabilecek tesislerin projelerini sürdürüyoruz” dedi.

#### Peki, sizin için Ar-Ge mi yoksa satış pazarlama mı daha fazla önem arz ediyor?

Çok ilginçtir ki; özellikle bizim sektörümüzde bu bahsettiğiniz çark çok farklı hatta tersine işliyor. Genelde bütün üreticiler; ürettikleri hazır ürünü pazarlarken, biz pazarlamasını yaptığımız ürünü tasarlayıp üretimini yapıyoruz. Sektörümüzde büyük bir tecrübeye sahip olduğumuz için, hangi ürünlerin nasıl ambalajlanabileceğini, üretiminin bize maliyetinin ne kadar olabileceğini önceden hesaplayabiliyoruz. Bunu en kısa sürede müşterilerimize sunmamız çok önemli. Eğer olumlu yanıt alınırsa satış işlemi burada son bulmuş oluyor.

Tabii satış sırasında, müşterilerimizin ihtiyacını en uygun şekilde anlamak ve ona göre teklif vermek önemli. Bundan sonraki Ar-Ge ve üretim departmanlarımız gerek kapasite, gerekse de ihtiyacı en kolay yönden karşılayabilecek makineleri üretmekle sorumlu oluyor. Makine türüne göre bu üretim zamanı farklılık gösterebiliyor. Ar-Ge'nin mi yoksa satış pazarlamanın mı daha fazla önem arz ettiğine gelirsek, özel üretim yapan bizim gibi firmalarda ikisi de çok önemlidir.

#### KALİFİYE ELEMAN YOK

Ülkemizde makine sektöründe ve makine yan sanayi ürünlerinde, Ar-Ge sektöründe kalifiye eleman bulmanın çok büyük sıkıntı arz ettiğini belirten Enmak Makina Finansman Müdürü Erkan Bayladı; “Kalifiye eleman bulabilmek çok büyük sıkıntı oluşturuyor. Özellikle bizim sektörümüzde projelendirme ve çeşitli bileşenleri bir araya getirme çok önemli olduğu için bu ko-

nuda tecrübe sahibi gerek teorik, gerekse pratik bilgiye sahip kişiler çok az. Bu yüzden ülkemizde meslek liselerine çok önem verilmeli. Okullarda özellikle üniversitelerde, mühendislik dallarında teoriden daha çok pratik eğitime yer verilmesi gerekiyor” dedi.

#### Yaptığınız ihracatlarda kriz sizi ne denli etkiledi? Ülkemizde krizin geçtiğini düşünüyor musunuz?

Son yıllarda, yaptığımız ihracatlarda kriz bizi sadece 2008 senesinde etkiledi. Krizden çabuk sıyrılan ülkelerdeki fırsatı değerlendiren firmalar yeni yapılanmaları süresince bizden makine talep ettiler. Ülkemizde ‘kriz’ kelimesinin insanımız üzerinde ne kadar büyük bir etki yaptığı göreceli. Çoğu Avrupa ülkesi enflasyonlarındaki yüzde 1-2’lik yükselmeleri kıyamet olarak nitelendirirken; bizim ülkemizde daha önceki senelerde aşırı büyük enflasyon değerleri ve krizler atlatıldığı için, 2008 senesindeki finansal kriz o kadar çok etkilemedi. Türkiye’deki bankacılık sistemindeki sıkı yapılanmanın ve krizlere alışık yapının da ülkenin çok etkilenmemesi üzerinde büyük etkisi var. 2001 senesindeki krizin imalat sektörü ile aşıldığı, 2008 senesindeki krizin ise hizmet sektörü ile aşıldığı aşikâr. Eğer önümüzdeki 1-2 sene boyunca Türkiye, finansal sistemi temkinli hareket ederse, kesin olarak krizi atlattığımız düşünülebilir.

#### Sizce önümüzdeki yıl boyunca Türk makine sektörü herhangi bir ilerleme kaydeder mi?

Türkiye’nin gerek sanayi, gerekse diğer sektörlerde çok parlak bir döneme girdiğini söyleyebiliriz. Dışarı ülkelerden ülkemize ekonomik ve siyasi açıdan çok büyük bir talep var. Ancak bu talebi çok iyi değerlendirmemiz lazım.

#### ‘DOLUM MAKİNESİ’ NEDİR?

Bir ürünü hiç el değmeden plastik, cam ya da metal herhangi bir aksamın içini doldurma işlemini gerçekleştiren makineye ‘dolum makinesi’ denir. Dolum makinelerine gıda sektörü yoğunlukta olmakla beraber ilaç, kozmetik ve temizlik sektörleri başta olmak üzere birçok sektör ihtiyaç duyar.

Kalitemizi arttırıp, özellikle Ar-Ge’ye büyük yatırım yapmamız lazım. Teknoloji çok çabuk gelişiyor ve farklılaşıyor. Bu farklılık ve gelişmelere en çok uyum gösterebilen firmalar bir adım öne geçmiş oluyor. Bu bakımdan şahsi fikrim Türk makine sektörünün çok iyi yerlere geleceğidir. Bunda güvenilirlik çok büyük önem arz ediyor.

#### ÇARKLAR TERSİNE İŞLİYOR

Makine sektöründe faaliyet gösteren birçok üreticinin önce ürünü pazarlayıp sonra tasarlama kısmına başladığını belirten Enmak Makina Finansman Müdürü Erkan Bayladı; “Bizim sektörümüzde bu bahsettiğiniz çark çok farklı hatta tersine işliyor. Genelde bütün üreticiler; ürettikleri hazır ürünü pazarlarken, biz pazarlamasını yaptığımız ürünü tasarlayıp üretimini yapıyoruz. Sektörümüzde büyük bir tecrübeye sahip olduğumuz için hangi ürünlerin nasıl ambalajlanabileceğini, üretiminin bize maliyetinin ne kadar olabileceğini önceden hesaplayabiliyoruz” dedi.

#### Kurulduğunuz günden itibaren sektörde istediğiniz hedef kitlesine ulaşabildiniz mi?

Kurulduğumuz günden itibaren sektörümüzde hedeflediğimiz kitleye kesinlikle ulaştığımızı söyleyebilirim. Muhakkak kaçırdığımız fırsatlar olmuştur. Ancak kanımca, bu durum da bize büyük tecrübeler kazandırdı. Firmamız sektöründe lider firma profilini öncelikle güvenilirliğine ve hizmet kalitesine borçlu. Amacımız piramidin en tepesindeki kaliteli firmalar ile çalışmak.

#### 2011 hedef ve projelerinizden bahsedebilir misiniz?

Hedef ve projelerimiz geniş zamana dayalı olup, öncelikle 2011 ve 2012 senelerinde daha çok fuara katılıp, farklı pazarlarda satış kitemizi genişletmek ve kalite anlayışımızı o pazarlara sunmayı amaçlıyoruz. Bunun yanı sıra tam otomatik üretim tesisleri üzerine çalışmalarımız da sürüyor.



‘Kalifiye eleman bulabilmek çok büyük sıkıntı oluşturuyor’ diyen Erkan Bayladı; özellikle dolum makineleri sektöründe projelendirme ve çeşitli bileşenleri bir araya getirme konusunun çok önemli olduğunu vurguladı.





# Omega markasıyla zirvede Duran Makina

1989 yılında kurulan Duran Makina 50 yılın üzerindeki matbaacılık bilgi birikimi ve tecrübesiyle 20 yılı aşkın süredir karton ambalaj katlama ve yapıştırma makineleri tasarlıyor ve üretiyor. Firma 20 yıldır ürettiği Omega markasını Avrupa'nın en büyük karton ambalaj üreticilerine satıyor. Duran Makina Genel Müdürü Abdurrahman Küçükkaras ile Duran Makina'nın faaliyetleri, ürünleri ve hizmet verdikleri sektör üzerine bir röportaj gerçekleştirdik.

## Duran Makina'nın yapılanması hakkında bilgi verebilir misiniz?

Duran Makina uzmanlık alanında dünyanın en önemli üreticilerinden biri olarak kabul görüyor. Omega markası ile ürettiği katlama ve yapıştırma makinelerini; kalitesi, sağlamlığı ve güvenilirliği ile uluslararası olarak anılan bir isim haline getirdik. Bugün itibarıyla dünyanın çeşitli ülkelerinde faaliyet gösteren 10 temsilci şirket, Duran Makina'nın uluslararası satış organizasyonuna katılarak kendi ülkeleri-

nin yanı sıra civar ülkelerdeki temsilcilik bölgelerinde de ürünlerimizin satışı için bizimle birlikte çalışıyorlar. Ürünlerimizin tasarımı, üretimi, elektrik/elektronik ve programlama dahil olmak üzere bütün süreçleri Duran Makina Tesisinde yapılıyor. Özellikle çoğu Avrupalı üreticinin maliyet düşürmek için üretimlerinin bir bölümünü, hatta bazen tamamını, Uzakdoğu'ya yönlendirdiği bu dönemde; kendi alanımızda tüm üretimini Avrupa'da 'in house' gerçekleştiren nadir üretici-

lerdeniz. Bu anlamda doğru bir seçim yaptığımıza inanıyoruz; çünkü bu durum öncelikle ürünlerimizin yüksek kalitesinde kendini belli ediyor.

## Ürün yelpazenizde hangi ürünler bulunuyor?

Duran Makina'nın geniş ürün yelpazesinde; 55 santimetreden 165 santimetreye 7 ebatta üretilen, yüksek üretim hızı, bölünmüş bant sistemi ve yan yapıştırma, çift katlama,

Z- katlama, separatörlü ve dip kilitli kutularıyla beraber 4 ve 6 nokta kutuları da üreten Omega Allpro, 90 santimetreden 145 santimetreye uzanan 3 ebatta üretilen, Omega Allpro'nun tüm fonksiyonlarını ihtiva etmesinin yanı sıra modüler tasarımlı ve yine yüksek hızlı Omega Allpro-S, oluklu ambalaj için özel olarak tasarlanmış olan Omega Magnus 170 modellerimi var. Bu serilerimizden başka PE kaplı aseptik ambalaja özel katlama ve alevle yapıştırma yapan Phoenix Flame Sealer Serisini de büyük başarı ile üretiyoruz.

## YILDA 35 ÜLKEYE IN HOUSE ÜRETİM

Duran Makine tasarımdan üretime, elektrik/elektronik ve programlama dahil olmak üzere tüm aşamaları firma bünyesinde gerçekleştirmesi dolayısıyla sektöründe "in house" üretim yapan sayılı firmalar arasında yer alıyor.

## Ar-Ge çalışmaları Duran Makina'nın faaliyetleri içinde ne kadar yer tutuyor?

Omega katlama yapıştırma makinelerini 20 yılı aşkın süredir tasarlayıp üretiyoruz. Son 6 yıldır da her yıl en az bir yeni ürün geliştiriyoruz. Bu ürünlerin hepsi Türkiye'de ilk, biri ise dünyada ilk kez üretildi. Son yıllarda sunduğumuz yeni ürünlerin hepsinin benzer fonksiyonlu olanları dünyada sadece bir ya da iki çok uluslu büyük makine üreticisi tarafından üretilebildi. Ar-Ge kabiliyetimizin bizi bugünkü konumuza getirmede büyük payı olduğunu söylemek hatalı bir tespit olmaz. Ar-Ge bizim için sadece yeni ürün geliştirmek anlamına gelmiyor. Son birkaç yıldır Avrupa'daki müşterilerimizin özel taleplerine istinaden ürettiğimiz

## ABDURRAHMAN KÜÇÜKARAS KİMDİR?

İstanbul'da doğan Abdurrahman Küçükkaras; İTÜ İşletme Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. 1993 yılında Duran Ofset'te çalışmaya başlayan Küçükkaras, 1998 yılından beri Duran Makina Genel Müdürü olarak görev yapmaktadır.



makinelere üretimimiz içinde önemli bir yer tutuyor. Bu seviyeye gelmemizdeki en önemli etkenlerden biri, standart olmayan ve özel tasarımı gerektiren projelerde müşterilerimize çok kısa sürede ve başarı ile cevap verebiliyor olmamızdır. Bu sayede Avrupa'da aranan marka haline geldik. Çok uluslu karton ambalaj üreticileri yeni projeleri için bize kendileri ulaşıyor ve Avrupa'nın en büyük karton ambalaj üreticileri Omega'yı tercih ediyor.

## Son dönemdeki teknolojik yenilikleriniz ve yeni ürünleriniz nelerdir?

Oluklu ambalaja özel Omega Magnus, Amerikan proje ortağımızla birlikte geliştirdiğimiz aseptik karton ambalaja özel ve dünyanın en gelişmiş alevli katlama yapıştırma makinesi olan Phoenix Flame Sealer, Omega Allpro-S serisi sıralanabilir. Bunun yanı sıra karton akışını makine üzerinde döndüren Omega Turnpro, görme engelliler için kabartma baskı yapan Omega Braille sistemi, karton çanta üreten Omega Carton Bag Machine gibi her biri son derece büyük projeler olan farklı makineler ürettik. Bu zaman zarfında yeni ürünlerin her birinin alt açılımları oldu; hepsine yeni teknik özellikler hatta bazılarında yeni modeller eklendi. 2010 yılında Amerikan proje ortağımız GluerTec ile birlikte iki farklı Phoenix Flame Sealer modeli geliştirdik ve biri İsveç, diğeri Amerika'daki müşterilerimize teslim ettik. Bu konuda dünyanın bir numarası olmaktan dolayı gururluyuz. İkinci yeni ürünümüz Amerika'da 16 Omega Katlama Yapıştırma Makinası müşterimiz için ürettiğimiz ön yükleme makinesi oldu. Son

Duran Makina Genel Müdürü Abdurrahman Küçükkaras, 90'lı yıllarda ağırlıklı olarak Amerika'ya ihracat yaptıklarını, son yıllarda ise ibrenin Avrupa ülkelerine kaydığını söyledi. Küçükkaras: "Bugün itibarıyla Omega Katlama Yapıştırma Makineleri ABD, Japonya, Kanada, Almanya, İtalya, İngiltere ve Fransa da dahil olmak üzere dünyanın 46 ülkesinde başarı ile çalışıyor" dedi.







derece kısa sürede tasarladık ve bu ay içerisinde de teslim edeceğiz. Ön yükleme makinesi (Omega Prefeeder), fazlaca ihtiyaç duyulan bir üründü; geliştirmiş olmamız önemli bir kazanım oldu.

Bir diğer yeniliğimizi de Printtek 2010 Fuarı'nda tanıttık; bu da Alman ISRA Vision firması ile birlikte geliştirdiğimiz, katlama yapıştırma makinesi üzerinde baskının tüm unsurlarını denetleyerek yüzde 100 kalite kontrol sağlayan ISRA PrintSTAR baskı denetim sistemli Omega Allpro oldu.

#### HER YIL YENİ ÜRÜN

Duran Makina 20 yılı aşkın süredir Omega katlama yapıştırma makinelerinin üretimini gerçekleştiriyor. Ar-Ge'ye çok önem veren firma, son 6 yıldır her yıl en az bir yeni ürün geliştiriyor. Duran Makina tarafından geliştirilen bu ürünlerin hepsi Türkiye'de ilk, biri ise dünyada ilk kez üretildi.

#### İhracatınızı ağırlıklı olarak hangi ülkelere yapıyorsunuz? Yurt dışına en çok ihraç ettiğiniz ürünler nelerdir?

1990'ların ortasından itibaren ihracatımız büyük ağırlıkla Amerika'ya gerçekleşti, son beş yıldır ise Avrupa ihracatımızın ağırlık kazandığını görüyoruz. Üretimimizin yarısından fazlasını da ihraç ediyoruz. Bugün itibariyle Omega katlama yapıştırma makine-

leri ABD, Japonya, Kanada, Almanya, İtalya, İngiltere ve Fransa da dahil olmak üzere dünyanın 46 ülkesinde başarı ile çalışıyor. Çok geniş bir coğrafyaya hitap ettiğimiz için herhangi bir ürünümüzün ihracatımızda ön plana çıktığını söylememiz mümkün değil; çünkü Avrupa içerisinde bile talep ülkeden ülkeye çok ciddi farklılık gösteriyor. Örneğin; Batı Avrupa ülkeleri daha sofistike ve hızlı makineleri tercih ediyor, dolayısı ile Omega Allpro-S modelimize yöneliyorlar. ABD'de ise, Türkiye'de olduğu gibi, uzun zamandır en çok talep gören modelimiz Omega Allpro tercih ediliyor.



#### Ürün sattığınız veya ortaklık yürüttüğünüz dünya pazarında tanınan büyük firmalar var mı?

Uzun zamandır hem ürünlerimizin çeşitliliği ve yüksek kalitesi, hem de satış rakamlarımız dolayısıyla kendi konumuzda dünyanın en önemli ikinci üreticisi konumundayız. Duran Makina ürünlerinin diğer ülkelerde satışını gerçekleştirmek amacıyla tesis edilen temsilcilik anlaşmaları var. Bu şirketler bizi kendi ülkelerinde temsil ederek Omega katlama yapıştırma makinelerinin ihracatında bize destek oluyorlar. Yeni ürünlerimizi anlatırken bahsettiğim gibi bugün itibariyle proje ortaklığı yürüttüğümüz biri Alman, diğeri de Amerikan iki farklı şirket var. Her ikisi de kendi uzmanlık alanlarında dünya lideri şirketlerdir.

#### Türkiye makine sektörünün ihracat rakamlarını yeterli buluyor musunuz?

Ülkenin yetişmiş insan gücü, teknik bilgi birikimi ve üretim fırsatları göz önünde bulundurulduğunda, sektörümüzün yeterince gelişemediğini görüyorum ve buna üzülüyorum. Finansman kaynağı yaratmak önemli sorunların başında geliyor. Doğal olarak bu da Türk makine üreticisinin ihracatını olumsuz yönde etkiliyor. Çeşitli faktörlere bağlı olarak ekonomimizde döviz kurları olması gereken değer altında tutuluyor. Bu sadece makine değil, ih-

racatı hedefleyen tüm üreticilerin ciddi anlamda zorlanmasına sebep oluyor.

#### Sektörün en önemli sorunları neler? Bu sorunların çözümü için neler yapılmalı?

Gerek güçlü Batılı firmaların, gerekse kalitesiz ve ucuz mal üreten bazı Doğulu ülkelerin yaptığı haksız rekabet; başka bir önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Rekabet iyi bir şeydir, gelişmeyi teşvik eder; ama haksız rekabet başa çıkılması çok zor bir hasımdır. Türk işçiliğinin kalitesine güvenim tam; ama teknik okullarımızın daha çok insan yetiştirmesi gerektiğini düşünüyorum. Teknik eğitimin kalitesi arttıkça, Türk sanayinin ürünü de doğru orantılı olarak yükselir. Eğer büyümek istiyorsak, iyi yetişmiş genç kadrolara ihtiyacımız var demektir.

#### HEDEF 2012 DRUPA FUARI

Duran Makina 2012 yılında Almanya'nın Duesseldorf şehrinde düzenlenecek olan Drupa Fuarı'na 350 metrekarelik bir standla ve 4'üncü kez katılacak. Firma sektörün en önemli tanıtım fırsatlarının yakalandığı bu önemli fuara yeni ve iddialı bir ürünle katılmak için Ar-Ge çalışmalarını sürdürüyor.

#### Duran Makina'nın üretimi için uğraştığı herhangi bir Ar-Ge projesi var mı?

2011'de geliştireceğimiz yeni ürünlerimizi 2010 sonunda belirledik ve tasarım çalışmalarına başladık. Bu ürünler arasında Drupa 2012'yi hedeflediklerimiz de var. 4 yılda bir Duesseldorf/ Almanya'da gerçekleştirilen bu fuar, sektörümüzün en önemli tanıtım alanıdır. Bizim için de her zaman uzun soluklu bir çalışmadır. Gelecek yıl 350 metrekarelik bir standla Drupa'ya 4'üncü katılımımızı gerçekleştireceğiz ve yeni ürünlerimizi sergilemek için Duesseldorf'ta olacağız. Dolayısıyla 2011'de bu konuya odaklanıyor olacağız. Özel projelerin talebindeki artışın devam edeceğini tahmin ediyoruz; bu faaliyet artık Duran Makina'nın uzmanlık alanı haline geldi. Dolayısıyla bu alandaki çalışmalarımızın, standart işlerimiz kadar yoğunlukla süreceğini tahmin ediyoruz. Bu çalışmaların yanı sıra

## 'KARTON AMBALAJ MAKİNESİ' NEDİR?

Günümüzde ambalajlı ürün kullanımındaki artış, sektörün giderek büyümesini sağlamaktadır. Basılan karton ambalajlar; özel kesim, ayıklama, katlama- yapıştırma makineleri gibi otomatik makinelerle hızlı bir şekilde üretiliyor. Karton ambalaj katlama yapıştırma makinesinde üretime hazırlık işlemleri dikkatlice yapılması gereken bir aşamadır. Üretime hazırlık süreci; kâğıt ve kartonların giriş ünitesine yüklenmesi, katlama ünitesi ayarları, yapıştırma ünitesi ayarları işlemi, katlanmış kartonların paketlenmeye hazırlanması gibi işlemlerden oluşur. Bu işlemler sayesinde, iyi bir katlama ve yapıştırma gerçekleşmesi için gerekli olan hazırlık yapılmış olur. Günümüzde ambalajlı ürün kullanımındaki artış, sektörün giderek büyümesini sağlıyor. Basılan karton ambalajlar; özel kesim, ayıklama, katlama, yapıştırma makineleri gibi otomatik makinelerle hızlı bir şekilde üretiliyor.

TÜBİTAK/TEYDEB Ar-Ge projelerimiz de devam ediyor.

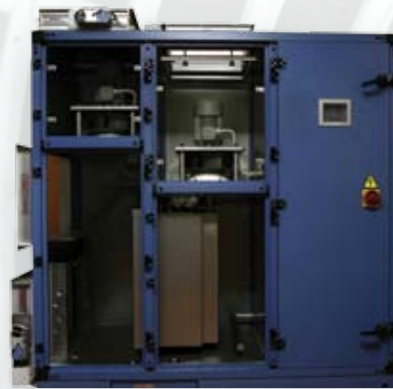
#### 2011'de makine yatırımı yapacak firmalara neler önerirsiniz?

Öncelikle her yatırım kararının mutlaka titizlikle incelenerek alınması gerektiğine inanıyorum. Sadece günün koşulları değil, geleceğin olası koşulları da göz önünde bulundurulmalı; ihtiyaçlar doğru ve gerçekçi biçimde belirlenmeli. Yatırım yapacak firmalara alıcısına uzun zaman yüksek verimlilikle hizmet edecek, yüksek kaliteli ve bu özelliklere rağmen uygun fiyatlı makinelerle yönelmelerini öneririm. Tabii ki satış sonrası etkinliği de çok önemlidir. Gereken zamanda, etkin teknik hizmet sağlayan markaların tercih edilmesi, yatırımcıya

uzun vadede önemli kolaylıklar sağlar. Makinenin ömrü süresince aynı üretim şekline bağlı kalacak olması bir dezavantaj olabilir. Bu sebeple de seçim yaparken geliştirilebilecek teknik özelliklere sahip makinelere öncelik verilmesini tavsiye ediyorum. Diğer yandan yatırım kararı alırken 'farklılık yaratacak' teknik özelliklerin aranmasını da son derece önemli buluyorum. Son birkaç yıldır özellikle Avrupa satışlarımızda bu eğilimin öne çıktığını tekrar hatırlatmak isterim. Müşterilerimizin özel üretim ihtiyaçlarını öğrenip, gereken teknik özellikleri birlikte kararlaştıran bir makine üreticisi olarak, bu şekilde yapılan yatırımın son derece verimli olduğunu gözlemliyoruz.







## Soğutma Makineleri

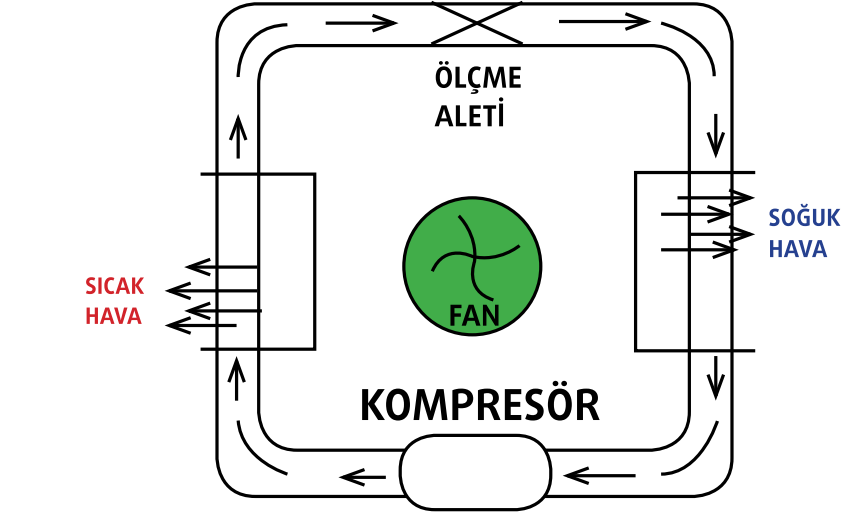
Türkiye'nin soğutma makineleri sektörü ihracatı 2008 yılında 1,45 milyar dolar olarak gerçekleşti. 2009 yılında sektör ihracatı yüzde 10 oranında azalarak 1,3 milyar dolar seviyesine ulaştı. Türkiye'nin soğutma makineleri ihracatı yaptığı ülkeler arasında İngiltere, 212 milyon dolar ile birinci sırada yer alıyor.



**SOĞUTMANIN 3 BİN YILLIK TARİHİ**

Soğutmanın yapay yöntemlerle kullanılmaya başlamasının tarihi, 3 bin yıldan daha öncelere uzanıyor. Gıdaların ve bozulabilir ürünlerin muhafazasında kullanılan buz, 18. yüzyılın başlarında, yer altı buzullarından elde ediliyorlardı.

16. yüzyılda, kimyasal yöntemlerle soğutma keşfedildi. Sodyum nitrat veya potasyum nitrata su ilave edildiği zaman suyun sıcaklığı düşüyor ve bir soğutma sağlanıyordu. Bilinen ilk yapay soğutma metodu William Cullen tarafından Scotland'ta Glasgow Üniversitesi'nde 1756 yılında uygulandı. Cullen, dietil eter tankı içinde kısmi bir vakum yaratabilmek için bir pompa kullandı. 1800'lü yılların ortalarında, buz ABD için bir ihracat ürünüydü. Buz, iyi bir ticaret metası olarak gemilerle Karayiplere ve Güney Amerika'ya naklediliyordu. 19.yüzyılın ilk yarısında, bu konu ABD için ciddi bir iş kolu haline geldi. "Buz Kralı" olarak bilinen New England'lı Frederic Tudor, buzun gemilerle uzun mesafelere taşınabilmesi için termal yalıtım ürünleri üzerinde çalıştı. 1805'te Amerikalı mucit Oliver Evas buhar sıkıştırımlı bir soğutma çevrimi dizayn etti; ama üretmedi. 1889 ve 1890 kışlarının ılık geçmesi nedeniyle, doğal yollarla buzun tedarikinde sıkıntı olması mekanik soğutma sistem-



lerinin geliştirilmesini teşvik etti. Soğutma sistemlerindeki yeni gelişmeler ilk önce et ürünleri işleme tesislerine adapte edildi. 1820'de, İngiliz bilim adamı Michael Faraday yüksek basınç ve düşük sıcaklıkta sıvı amonyak ve diğer gazlarla bir sistem geliştirdi. 1834'te Jacob Perkins, buhar sıkıştırımlı soğutma sisteminin ilk patentini aldı. Perkins bir prototip sistem yarattı ve çalıştırdı; fakat bunun ticarileştirilmesinde başarılı olmadı. 1842'de, Amerikan fizikçisi, John Gorrie, buz üretmek için su soğutan ilk sistemi dizayn etti. Alexander Twining 1848'de buhar sıkıştırımlı soğutma üzerine çalışmaya başladı ve 1859'de ve 1853'de patentler

aldı. 1854'te ilk ticari buz makinesini takiben 1855'te eter sıvı-buhar sıkıştırımlı soğutma sisteminin patentini aldı. Harrison 1861'de, et ürünleri işleme tesisleri için ticari tip buhar sıkıştırımlı soğutucu üretmeye başladı, bu alanda bir düzine referans oluşturdu.

İlk absorpsiyonlu soğutma sistemi, suda çözünen gaz halde amonyak kullanan bir sistemdi (aqua ammonia). Bu sistem, 1859'da Fransa'da Ferdinand Carré tarafından geliştirildi ve 1960 yılında patenti alındı. Amonyakın toksit özelliklerinden ötürü, evsel sistemlerde amonyak kullanımı tercih edilmesi, satış amaçlı buz üretiminde kullanıldı.

**DÜNYA SOĞUTMA MAKİNELERİ İTHALATINDA BAŞLICA ÜLKELER (\$)**

		2006	2007	2008	2009	DEĞİŞİM
1	ABD	4.631.459	5.227.375	5.327.047	4.737.757	-12,44
2	ALMANYA	2.128.400	2.277.894	2.670.961	2.029.091	-31,63
3	FRANSA	1.869.771	2.097.917	2.454.476	1.930.424	-27,15
4	İNGİLTERE	1.887.578	2.122.616	1.906.603	1.383.479	-37,81
5	JAPONYA	866.137	1.042.278	1.149.855	1.067.070	-7,76
6	KANADA	1.079.286	1.161.123	1.210.874	1.065.608	-13,63
7	İTALYA	896.427	1.157.320	1.268.060	850.445	-49,11
8	İSPANYA	1.253.932	1.571.128	1.284.982	817.787	-57,13
9	ÇİN	1.030.814	1.267.906	1.223.543	656.209	-86,46
10	HOLLANDA	657.641	1.114.528	954.392	629.311	-51,66
26	TÜRKİYE	262.256	333.093	405.571	278.810	-45,47
	DİĞER	14.355.390	17.743.252	20.048.799	15.304.160	-31,00
	TOPLAM	30.804.378	37.333.548	39.550.096	30.471.340	-29,79

Kaynak: BM İstatistik Bölümü

**DÜNYADA SOĞUTMA MAKİNELERİ**

Soğutma makineleri sektörü dünyaya genelinde de ithalatın ve ihracatın yoğun şekilde gerçekleştiği sektörlerin başında geliyor. Birleşmiş Milletler (BM) İstatistik Bölümü verilerine göre; 2008 yılında 40 milyar dolar olan sektör ihracatı yüzde 28 oranında azalarak 2009 yılında 31,5 milyar dolar değerine ulaştı.

Çin sektör ihracatında ilk sırada yer aldı. Çin'in soğutma makineleri sektörü ihracatı 2009 yılında yüzde 17 oranında azalarak 4,5 milyar dolara geriledi. Çin'i 3,2 milyar dolar ile Meksika takip etti. İtalya, Almanya ve ABD'de sektör ihracatında önde gelen diğer ülkeler arasında yer aldı. Soğutma makineleri sektörü ihracatında 2009 yılında krizin etkisiyle Meksika dışında neredeyse tüm ülkelerde düşüş kaydedildi. İlk on ülke arasında en büyük azalma ise yüzde 68 ile Japonya, yüzde 48 ile Fransa ve yüzde 35 ile İtalya'da yaşandı. Türkiye'nin 2008 yılında gerçekleştirdiği 1,4 milyar dolar ihracat, 2009 yılında yüzde 10 oranında azalarak 1,3 milyar dolar'a gerileyerek ve 7'nci sırada yer aldı.

**İTHALAT LİDERİ: ABD**

2009 yılında sektör ithalatı yüzde 30 oranında azalarak 40 milyar dolar seviyelerine geriledi. ABD 4,7 dolar ithalat ile dünya sıralamasındaki lider konumunu korudu. ABD'nin ardından en fazla soğutma makinesi ithalatı gerçekleştiren Almanya ise 2009 yılında 2 milyar dolar ithalat gerçekleştirdi. Sektör ithalatında önde gelen diğer ülkeler sırasıyla Fransa, İngiltere ve Japonya'dır. Soğutma makineleri sektörü ithalatında ilk 10 sırada yer alan ülkelerin hepsinin ithalatında genel olarak azalış görüldü de özellikle Çin (yüzde 86), İspanya (yüzde 57), Hollanda (yüzde 51) ve İtalya (yüzde 49)'nın 2009 ithalatında azalış görüldü.

2009 yılı sektör ithalatında 26'ncı sırada bulunan Türkiye'nin, 2008 yılında ithalatı 405 milyon dolar iken 2009 yılında bu rakam yüzde 31 oranında azalarak 279 milyon dolara geriledi.

**EN FAZLA İHRACAT İNGİLTERE'YE**

Türkiye'nin soğutma makineleri sektörü ihracatı 2008 yılında 1,45 milyar

**Soğutma nedir?**

Bir maddenin veya ortamın sıcaklığını onu çevreleyen hacim sıcaklığının altına indirmek ve orada muhafaza etmek üzere ısının alınması işlemine soğutma denilebilir. En basit ve en eski soğutma şekli, soğuk yörelerde tabiatın meydana getirdiği kar ve buz muhafaza edip bunların sıcak veya ısı alınmak istenen yerlere koyarak soğutma sağlanmasıdır.

**DÜNYA SOĞUTMA MAKİNELERİ İHRACATI (1.000\$)**

		2006	2007	2008	2009	DEĞİŞİM 08/09
1	ÇİN	3.637.864	4.911.496	5.330.892	4.546.350	-17,26
2	MEKSIKA	2.125.692	2.394.654	2.920.546	3.264.914	10,55
3	İTALYA	3.457.840	3.865.486	3.943.584	2.903.341	-35,83
4	ALMANYA	2.234.567	2.441.598	2.771.353	2.290.061	-21,02
5	ABD	2.596.877	2.755.958	2.787.480	2.183.891	-27,64
6	GÜNEY KORE	1.841.572	1.940.123	2.058.436	1.953.447	-5,37
7	TÜRKİYE	1.158.455	1.450.117	1.454.170	1.318.597	-10,28
8	FRANSA	1.393.493	1.735.968	1.863.587	1.256.262	-48,34
9	TAYLAND	953.498	1.154.401	1.361.594	1.228.883	-10,80
10	JAPONYA	1.113.072	1.357.009	1.312.148	777.065	-68,86
	DİĞER	11.239.551	13.978.538	14.506.948	9.798.119	-48,06
	TOPLAM	31.774.822	38.007.936	40.312.768	31.520.930	-27,89

Kaynak: BM İstatistik Bölümü



## TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE SOĞUTMA MAKİNELERİ SEKTÖRÜ İHRACATI (Ş)

	ÜLKE ADI	2007	2008	2009	2010 (OCAK-KASIM)	DEĞİŞİM 08/09 %
1	İNGİLTERE	227.606.313	205.427.752	212.514.607	209.305.325	3,33
2	FRANSA	145.306.960	146.677.475	142.286.122	135.920.091	-3,09
3	ALMANYA	93.401.567	119.879.878	138.152.001	125.205.939	13,23
4	IRAK	61.472.248	73.808.404	82.489.093	81.507.632	10,52
5	İTALYA	96.061.238	82.334.326	68.948.623	79.425.707	-19,41
6	İSPANYA	84.193.231	68.317.904	62.360.498	52.312.331	-9,55
7	İRAN	17.829.074	18.195.482	36.691.100	39.879.879	50,41
8	İSVEÇ	18.876.887	20.566.166	34.382.335	28.728.340	40,18
9	CEZAYİR	43.885.508	41.343.786	30.962.557	27.982.879	-33,53
10	ROMANYA	54.613.820	51.103.686	29.856.858	32.265.672	-71,16
	DİĞER	606.869.812	626.507.160	479.892.482	567.714.044	-30,55
	TOPLAM	1.450.116.658	1.454.162.019	1.318.536.276	1.380.247.839	-10,29

Kaynak: TÜİK

dolar gerçekleşti. 2009 yılında sektör ihracatı yüzde 10 oranında azalarak 1,3 milyar dolar seviyesine geriledi. 2010 yılı Ocak-Kasım döneminde ise 1,38 milyar dolar ihracat gerçekleşti.

2009 yılında Türkiye'nin soğutma makineleri ihracatı yaptığı ülkeler arasında İngiltere 212 milyon dolar ile birinci sırada yer aldı. İngiltere'yi 142 milyon dolar ile Fransa ve 138 milyon dolar ile Almanya takip etmektedir. İran ve İsveç, en fazla ihracat gerçekleştirilen ilk on ülke ara-

sında en çok ihracat artışı kaydedilen ülkeler arasındadır. Türkiye'nin soğutma makineleri sektörü ihracatı gerçekleştirdiği ilk 10 ülke arasında ihracatımızda en büyük düşüş Romanya, Cezayir ve İtalya'da yaşandı.

**EN FAZLA İTHALAT: İTALYA**

Türkiye'nin 2008 yılında 405 milyon dolar seviyelerinde olan soğutma makineleri sektörü ithalatı, 2009 yılında yüzde 31 azalarak 278 milyon dolar olarak gerçekleşti. 2009 yılında soğutma makineleri sektörü ithalatımızda önemli yer tutan ülkeler ara-

sında ilk üç sırayı İtalya (58 milyon dolar), Çin (39 milyon dolar) ve Güney Kore (27 milyon dolar) yer aldı. Türkiye'nin 2009 yılı sektör ithalatında ilk 10 ülkenin bir önceki sene göre değişim oranlarına bakıldığında Hollanda (yüzde 108), Güney Kore (yüzde 27) ve Romanya (yüzde 20)'da artış görüldü. En büyük düşüş ise ABD, İtalya ve Almanya'dan ithalatımızda kaydedildi.

**Kaynaklar**

-Türkiye İstatistik Kurumu  
-Birleşmiş Milletler İstatistik Bölümü (www.comtrade.un.org)

**SOĞUTMANIN ÇEŞİTLENDİRİLMESİ**

Soğuk ısının yoksunluğudur, bunun için bir sıcaklık düşüşü gerekir. Soğutma, kapalı bir alandan veya bir özden ısının çıkartılması, dışına atılması prosesidir. Soğutmanın birincil amacı ise kapalı bir alanın veya özün sıcaklığını düşürme ve sonra da düşük sıcaklıkta devamlılığını sağlamaktır.

Modern soğutma sistemlerinde ısıyı çıkarmak için sıkıştırılmış gaz kullanılmaktadır. Gaz sıkıştırıldığında, sıvı

hale gelmeye başlıyor ve ısıyı absorbe ediyor. Sıvı, yeterince ısıyı absorbe ettiğinde, yeniden gaz haline geliyor. Bu süreç bir döngü-çevrim şeklinde tekrarlanarak devam ediyor. Buna soğutma çevrimi diyoruz.

Soğutma çevrimi temelli sistemler de kendi içerisinde çeşitlenmektedir; buhar çevrimli veya gaz çevrimli sistemler gibi... Buhar çevrimli sistemlerin de kendi içinde buhar sıkıştırılmalı veya buhar absorpsiyonlu soğutma sistemleri gibi çeşitleri bulunmaktadır. Termo-

elektrik soğutma; farklı tip materyalin uçları arasında ısı akışı yaratma prensibi ile çalışır. Kamplarda, elektronik komponentlerin ve küçük enstrümanların soğutulmasında, taşınabilir bazı soğutucularda kullanılır.

Basınçlandırılmış gaz içinde ses dalgaları yoluyla ısı transferi ve değiştirimi sağlayan termoakustik soğutma, manyetik soğutma, vortex tüpleri ve aşırı aşırı soğutma gerekliliği için "kriyojenik soğutma" diğer soğutma yöntemlerindedir.

## SOĞUTMA MAKİNELERİ SEKTÖRÜ İTHALATI (Ş)

	ÜLKE ADI	2007	2008	2009	2010 (OCAK-KASIM)	DEĞİŞİM 08/09 %
1	İTALYA	79.304.887	103.658.935	58.436.900	69.897.794	-43,63
2	ÇİN HALK CUMHUR.	58.989.121	67.342.558	39.147.442	59.275.414	-41,87
3	GÜNEY KORE CUM.	22.556.651	21.522.678	27.325.276	30.196.835	26,96
4	ROMANYA	26.320.844	19.060.353	22.874.612	27.872.461	20,01
5	ALMANYA	23.865.713	37.754.461	21.700.060	27.505.462	-42,52
6	FRANSA	33.927.133	28.955.645	18.702.659	20.168.029	-35,41
7	A.B.D.	9.524.111	15.946.401	8.597.470	9.130.253	-46,09
8	HOLLANDA	4.068.258	4.108.368	8.575.066	2.270.976	108,72
9	TAYLAND	7.249.032	10.654.428	8.287.546	6.338.393	-22,22
10	MEKSİKA	6.906.563	10.037.470	7.208.219	9.174.441	-28,19
	DİĞER	60.381.051	86.530.155	57.978.314	58.897.105	-33,00
	TOPLAM	333.093.364	405.571.452	278.833.564	320.727.163	-31,25

Kaynak: TÜİK





**SERKAN UZUN**  
Üntes Isıtma  
Klima Soğutma  
Genel Müdür  
Yardımcısı

Makine Mühendisi  
MBA

#### ÜRETİMDE FARK YARATILMALI

Merhum Cahit Şanal ve ortakları tarafından 1968 yılında kurulan ÜNTES, ilk olarak endüstriyel fan üretimi ile sektördeki yerini aldı. ÜNTES'in ürünlerinin temelinde konfor iklimlendirmesi, hijyenik ortamların iklimlendirilmesi ve teknik soğutma alanında işlev gören ekipmanlar var. Yapı fiziğine uygun bazı temel hava dağıtım ekipmanlarından oluşan ürünlerde klima santralleri, su soğutma grupları, fan coiller, hassas kontrollü klimalar ve laminar flow ve hepa filtre gibi dağıtım ekipmanları bulunuyor. 30'a yakın ülkeye direk ihracat yapan ÜNTES; daha çok Orta ve Batı Avrupa ülkeleri, Türkiye Cumhuriyetleri, Balkanlar, Ortadoğu ve Kuzey Afrika'ya ürün gönderiyor. İhracat yaptıkları ülkelerin ortak

özelliği ise üç farklı kıtada olmasına rağmen; beklentilerinin en iyi kaliteyi, uygun fiyata almak isteyen ülkeler olduğu görülüyor. ÜNTES Isıtma Klima Soğutma Genel Müdür Yardımcısı Serkan Uzun bu durumu şu şekilde anlatıyor: "Bu ülkelerin ülkemizi tercih etmesinin temel nedeni; etkin bir ekonomiye, gelişmiş teşvik sistemlerimizin varlığına ve bankacılık sisteminin ihtiyaçlara fazlasıyla cevap vermesinden kaynaklanmaktadır" dedi. Üretimlerin tamamını Ankara'da gerçekleştiren ÜNTES'in fabrikası yerleşik 70 bin metrekarelik alanda bulunuyor. Ülkemizde iklimlendirme sektörünün güçlü olmasını sağlayan faktörlerin iki şekilde ele alınması gerektiğini belirten Uzun; "Birincisi artan nüfusa bağlı olarak ülkemizde inşaat yatırımlarının hızla büyümesi, bu durum talep gün geçtikçe artması demek. Talep arttıkça hem üretim, hem de ithalat artıyor. İkincisi kamu ve belirli alanların üzerindeki özel yatırımlı binalarda uygulanan merkezi iklimlendirme sistemleri kullanımının zorunlu hale getirilmesidir. Bu bir anlamda da enerji kullanım stratejileri-

#### İklimlendirme sektörünün çok gelişmiş olduğuna dikkat çeken ÜNTES Isıtma Klima Soğutma Genel Müdür Yardımcısı Serkan Uzun; "Ülkemizde tasarımları ile fark yaratan birçok firma mevcut" dedi.

mizin bu şekilde yönlendirilmesi demektir" dedi. İklimlendirme sektörünün çok gelişmiş ve tam rekabet piyasasının oluşmuş olduğuna dikkat çeken ÜNTES Isıtma Klima Soğutma Genel Müdür Yardımcısı Serkan Uzun; "Eskiden belki bazı işletmeler için niş pazar olan sektör artık aynı değil. Ülkemizde tasarımları ile fark yaratan birçok firma mevcut. Bu sektör bu kadar gelişmişken ülkemizde hala uluslararası geçerliliği olan milli bir kalite veya performans sertifikasyon programı yok. Burada da dışa bağımlıyız, yani üretimini ve ihracatını yaptığımız klima cihazların performans ölçümleri için dışarıya kalite onayı yaptırıyoruz. Bu durumu düzeltmek ve önleme faaliyetlerinde bulunmak gerekir" dedi. Üretimini planladıkları yeni projeler hakkında bilgi veren Serkan Uzun; "Özellikle daha az enerji harcayan ve daha kompakt sistemler üzerine çalışıyoruz. Ürün geliştirme mühendislerimiz bu konuda birçok proje geliştiriyor, 2011 sonlarına doğru yeni projelerimizi hayata geçirmeyi planlıyoruz. Genel anlamda 2011 ve sonraki 5 yıllık hedeflerimiz enerji verimli klima sistemleri üretimi üzerine kurulmuş durumdadır. Biz periyodik olarak ekonomik krizler yaşayan pazarda kardan ziyade, değer maksimizasyonuna odaklandık. Hedefimiz prestijli projeler ile sektöre değer katmak. Diğer yandan şu an kurumumuz içi iş ergonomisi üzerine çalışıyoruz. Yani paydaşlarımız ile ortak platformlar oluşturmaya, onlara aynı kalitede hizmeti daha hızlı vermeye çalışıyoruz" dedi.



**ERKAN TUNCAY**  
Alarko Carrier  
Merkezi Sistem  
Klima Ürün  
Yöneticisi

#### SEKTÖRDE FİYAT BASKISI VAR

1954 yılında Karaköy'deki Vefai Han'ın ufak bir yazıhanesinde, İshak Alaton ve Üzeyir Garih'ten oluşan kadrosu ile Türk sanayiindeki yerini alan Alarko; apartman kaloriferleri tesisi ve ısı sanayi müteahhitliğiyle sektörde yerini aldı. Isıtma, soğutma havalandırma, su arıtma ve basınçlandırma alanlarında faaliyet gösteren Alarko; 1998 yılında, alanında dünyanın lider kuruluşu Carrier ile eşit oranda ortaklığa girdi ve şirketin adı Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret olarak değiştirildi. Alarko Carrier hem merkezi, hem de bireysel klimalar konusunda faaliyet gösteriyor. Alarko Carrier'ın endüstriyel faaliyetleri, Genel Yönetim Merkezi'ne bağlı olarak Gebze Ana Üretim Tesisleri ile Dudullu Radyatör Üretim Tesisleri'nde; ticaret ve pazarlama faaliyetleri ise İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Despaş ve Antalya büroları tarafından yürütülüyor. Alarko Carrier Merkezi Sistem Klima Ürün Yöneticisi Erkan Tuncay; "2002 yılından itibaren düzenli olarak artış gösteren Türkiye'nin genel ihracatı en son 2008 yılında 130 milyon do-

ların üzerine çıkmış ve bilahare krizin etkisiyle 2009 yılında düşmüşse de 2010 yılında toparlanma göstermiş ve tekrar bir artış eğilimi göstermeye başlamıştır. Dış ticaret açığımızda aynı şekilde dalgalanmaya uygun olarak hareket etmiş ve 2010 yılında 71 milyon doların üzerinde gerçekleşmiştir. Dış ticaret açığımızın kapatılması veya azaltılması için sektörel teşviklere devam edilmesi zorunlu gözükmektedir" dedi. Türkiye'nin ihracatında artış olmasını beklediklerini belirten Erkan Tuncay; "Yerli üreticilerin desteklenerek yurt içi kaynak kullanımının artırılması gereklidir. Bu sayede hem dış ticaret açığımız azaltılabilir, hem de istihdam sağlanabilir" dedi. Ülkemizde iklimlendirme sektörünün güçlü olmasının ana nedeninin ısıtmanın uzun zamandır kendisi imkanlarımız dahilinde üretiliyor olmasına bağlayan Tuncay; "Bu üretim iki yönden faydalı olmuştur. Birincisi yetişmiş eleman temini ve ikincisi sermaye oluşumu. Türkiye'de ısıtma sektörü kendine soğutma sektöründen çok daha önce ve daha hızlı olarak bir yer edindiği için gelişimi hızlı oldu. Tabii burada unutulmaması gereken bir nokta özellikle bireysel klima konusunda Türkiye'de çok ciddi bir üretimin gerçekleştiriliyor olmasıdır. Dünya ölçeğinde üretim yapan bu fabrikalar sektöre ciddi bir güç katmaktadır. Aynı şekilde ticari klimalar konusunda da üretimin çoğunun Türkiye'de gerçekleşmesi son de-

rece sevindiricidir" dedi. Bunun yanı sıra sektörde ciddi bir fiyat baskısının olduğunu vurgulayan Erkan Tuncay; "Krizin etkisiyle ortaya çıkan bu durum haksız rekabetin artmasına yol açmakta, bu durumda eş değer olmayan ürünlerin rekabetini arttırmaktadır" dedi. Ozonla dost gazların kullanımını konusunda Türkiye'nin hem satışta, hem de üretimde vazgeçilmez hale geldiğini ifade eden; Erkan Tuncay; "Alarko Carrier olarak Avrupa ile aynı zamanda biz de ozonla dost soğutucu akışkan üretimine geçtik. Bu bize Avrupa pazarında satış yapma ve belli bir pazar payı edinme imkânı tanıdı. Zamanla oluşan gelişmeler ile soğutucu akışkanlarda ozonla dost kullanımına geçiş başladı. Alarko Carrier olarak biz de ürettiğimiz çatı tipi klimalarımızda bu geçişi bu yıl içerisinde tamamlamayı planlıyoruz" dedi. 2011 yılında krizin etkilerinin azalması ile ihracatlarını arttırmayı planladıklarına dikkat çeken Erkan Tuncay; "Bu yıl içerisinde Türkiye'de de pazarın artacağını tahmin ettiğimiz için biz de buna uygun hareket ederek müşterilerimizin beklenti ve ihtiyaçlarına uygun ürünleri onlara sunmaya devam edeceğiz. Carrier ile ortak yürüttüğümüz ve planladığımız projelerin bir kısmını bu yıl içerisinde ve bir kısmını da önümüzdeki yıllarda tamamlayarak sektörde daha güçlü ve adından daha söz ettirir hale gelmek istiyoruz" dedi.





# Geleceğin yıldızı: Pnömatik

**Makine Sanayii Sektör Platformu çatısı altında bundan böyle her ay gerçekleştirmeyi hedeflediğimiz 'MSSP Focus' başlıklı röportajımızda bu sayımızda Akışkan Gücü Derneği (AKDER) Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Kurtöz, Bosch Rexroth Genel Müdürü Steven Young ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Öğretim Görevlisi Dr. Metin Güleç ile görüştük.**

**T**ürk makine sektöründe yaşanan sorunları, alınması gereken önlemleri ve gelecek dönemde karşılaşılabilecek durumları tartışmak adına dernek, firma ve akademi ayağı olmak üzere üç ana bölümde konuları değerlendiren masaya yatırdığımız bu yazımız için birbirinden değerli isimlerle yine bir araya geldik. Geçtiğimiz sayımızda Makine İmalatçıları Birliği (MİB) ile gerçekleştirdiğimiz röportajımızın ardından, bu sayımızda da hidrolik ve pnömatik sektörde bir platform oluşturmaya çalıştık. 'Makinenin eli, ayağı' olarak addedilen hidrolik ve pnömatik sistemler istisnasız hemen her fabrikada, her makine de bulunuyor. Hidrolik-pnömatik sistemlerin uygulamada sağladıkları avantajlar, endüstrinin birçok alanına ise avantaj getiriyor. Kolay kullanımı, zaman, maliyet gibi ekonomi odaklı faydalar bunlardan sadece birkaçı. Sektörel anlamda kaydedilen ilerleme ve genişleyen

uygulama alanları ile birlikte birer mühendislik dalı haline gelen hidrolik ve pnömatik, akışkanların basınçlandırılması ve bu basınçlandırılmış akışkanların iletimi-denetimi aracılığıyla makinelerde gerek duyulan mekanizmaların çalıştırılmasını sağlayan önemli mühendislik dalları olarak konularını güçlendiriyorlar. Hidrolik-pnömatik sistemlerin sağladığı avantajlar, birçok sektörde kemikleşmiş teknik sorunlara çare olurken; hız, zaman, maliyet gibi ekonomi odaklı faydalarla önemli birer misyon üstleniyor. Akışkan gücü konusunda faaliyet gösteren üretici, temsilci ve satıcı



statüsündeki firmaları bünyesinde toplayarak problemlere çözüm üreten AKDER Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Kurtöz; sektör sorunları arasında ilk sırada kabul edilen ara eleman sıkıntısının çözümüne yönelik Ulusal Akışkan Gücü Eğitim Merkezi'nde (UAGEM) eğitimlerin başladığını belirtti. Sorunlara yönelik diğer atılımlarının da kısa zaman içerisinde standardizasyona gitmek olacağını vurgulayan Kurtöz; "Kalitesi düşük ürünlerin kontrolsüz Türkiye'ye girmesi büyük sorun yaratıyor. Ucuz ürünler geliyor; fakat kalite anlamında asla belirli standartlara sahip değiller. Dolayısıyla belirli ürünlerin standartlara sokulması veyahut bu tür ürünlerin girişinin zorlaştırılması gerekiyor" dedi.

Hidrolik alanında Türkiye'nin lideri kabul edilen Bosch Rexroth Genel Müdürü Steven Young ise eğitim ve standardizasyon başta olmak üzere her konuda büyük düşünülmesi gerektiğinin altını çizdi. Young; "Başarılı yol uzun vadeli plan yapıp, büyük düşünmekten geçer. Kısa vadede de değişen koşullara adapte olacak şekilde kıvrak olunması gereklidir" şeklinde açıklamada bulundu.

İTÜ'de Öğretim Görevlisi olan Metin Güleç ise bir eğitimci olarak asıl problemin eğitim kaynaklı olduğunu vurgulayarak; "Hidrolik ve pnömatik, tekniğine uygun bir şekilde kullanılmadığı zaman gereksiz yatırım ve işletim maliyeti artışlarına neden olur. ODTÜ, İTÜ ve Boğaziçi gibi üniversiteler daha çok araştırmacı, akademisyen yetiştiriyor. Bu ve bu tür üniversitelerde hidrolik ve pnömatik devreler seçimli ders olarak ilgi duyan öğrencilere sunulabilir. Bazı üniversitelerde ve meslek yüksek okullarında mekanik, elektrik, mekatronik gibi bölümlerde hidrolik ve pnömatik ile ilgili dersler mutlaka müfredata konulmalıdır" dedi.

**Hidrolik ve pnömatiğin anlamı nedir?**  
**MG (Metin Güleç):** Basınçlı hava (pnömatik) ve basınçlı yağ (hidrolik) makinelerin tahrik edilmesine yarayan ortamlardır. Hidrolik sistem-

## Mehmet Kurtöz KİMDİR?



1956, Tunceli doğumlu olan Mehmet Kurtöz; İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi mezunudur. Aynı fakültenin işletme kürsüsünde Uluslararası İşletmecilik yüksek lisansına başladıktan sonra tez aşamasında eğitimini dondurdu. Askerlik dönüşü Kurtman firmasının yönetimini devraldı. Mehmet Kurtöz değişik sivil toplum kuruluşlarının çeşitli kademelelerinde görevlerde bulundu. Hadımköy Sanayici ve İş Adamları Derneği'nde (HASİAD) 8 yıldır Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev alan Kurtöz; 4 yıl da Başkan Yardımcısı olarak görev yapmıştır. ISO 41. Meslek Komitesi Başkanlığı'nın yanı sıra İstanbul Sanayici ve İş Adamları Dernekleri Federasyonu'nun (İSİDEF) HASİAD delegesi olan Kurtöz, son bir yıldır Akışkan Gücü Derneği'nin (AKDER) Yönetim Kurulu Başkanı olarak görev yapmaktadır.

lerde pompalarla, pnömatik sistemlerde kompresörlerle akışkana enerji kazandırılır. Sonrada enerji istenilen forma dönüştürülür ve makine çalıştırılıp iş yapılır. Hidrolik ve pnömatik, makinelerin eli ayağıdır. Makinelerin tahrik edilmesinde elektrik motorlarının yanı sıra iş yapan, çalışan makinelerin tamamında bu sistemler vardır. Makinelerde iş yapılması için bir hareketin elde edilmesi gerekir. Bu hareketi sunacak ortamlar; içten yanmalı motorlar, elektrik motorları ve hidrolik, pnömatiktir. Bu çalışma ortamlarının kendilerine özgü uygulama alanları olmakla birlikte, özellikle otomasyon uygulamalarında hidrolik ve pnömatiğin rolü ön plana çıkmaktadır.

**Hidrolik ve pnömatiğe bakıldığında hangi sisteme ülkemizde daha çok ihtiyaç duyuluyor?**

**MK (Mehmet Kurtöz):** İhtiyaç yapılan işe göre belirlenir. Çalışma basıncına göre sistem tercihi yapılır. Pnömatikte en yüksek basınç 12 bar civarındadır. Çalışma basıncı ise çok daha yüksek basınçlar söz konusudur. Ortalama çalışma basınçları 200-300 bar civarındadır. Hidroliğin kullanıldığı alanda daha fazla güç gerekir, pnömatikte ise daha az ve düşük basınçlara ihtiyaç duyulur.

**Birinci planda eğitim, ikinci planda ise üretimle ilgili standardın olmamasının başlıca sorunlar arasında olduğuna dikkat çeken AKDER Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Kurtöz; UAGEM'in faaliyete geçtiğini, böylelikle eğitim sorununun azalacağı söyledi.**



**MG:** Hidrolik ve pnömatik ara aksam olması itibarıyla bazı makinelerde pnömatik, bazı makinelerde hidrolik veya bazı makinelerde her iki ortamda kullanılabilir. Pnömatik ortamlar daha çok insanın eli ayağı ile yapabileceği işleri yapan nispeten düşük kuvvet gerektiren yerlerde kullanılır. Hidrolik ise büyük kuvvet ve hassasiyet gerektiren yerlerde kullanılan bir ortamdır. Maliyet açısından bakılırsa; yatırım maliyetlerinde pnömatik ürünler daha az fiyatlı, hidrolik ürünler ise daha çok fiyatlıdır. İşletme maliyetlerinde pnömatik daha pahalı, hidrolik daha az maliyetlidir. Günümüzde pnömatik ürünlerin toplam satışları artan bir trend göstermektedir. Hidrolik teknolojisine bazı rekabetçi unsurlar da çıkmaya başladı. Daha önceki yıllarda sadece hidrolikle yapabildiğimiz bazı işleri elektrikle yapmaya başladık. Örneğin; makine imalatında kullanılan servohidrolik teknolojisi. Servohidrolik yerini

yavaş yavaş servo elektrik teknolojisine bırakmaya başladı. Elektrikli servomotorlar hidrolikten pazar payı kaptı, kapacak. Bu durum önümüzdeki günlerde daha da artacak. Çünkü daha önce çok pahalı olan elektrikli servomotor teknolojisi daha etikli ve daha az fiyatlı hale geldi. Üstelik elektrikli servomotorların hassasiyeti, hidroliğe göre çok daha iyi.

**SY (Steven Young):** Parasal olarak bakarsanız hidrolik daha ağır basıyor. Ağırlıklı makine imalatı olan sanayilerde bu böyledir. Ortalaması 1/4'tür; ama 1/7'ye kadar gider. Hidrolik bir pompanın ortalama 300 bar basıncı vardır, fiyatı ise 20-50 bin euro'dur. Pnömatik sistemde basınç 11/12 bar'dır ve komple sistemin fiyatı ise bin ile bin 500 euro arasındadır. Bu basınç çok daha uygun maliyetli malzemelerle eleman üretmenizi sağlar. Hidrolikte ise 3 bin bar'a kadar çıkabilirsiniz. Genellikle 200-300 bar'da çalışılır;

ama 3 bin bar'a çıkma özelliği vardır. Öyle bir basıncı bir elementin içinde sanayiye kazandırmak için çok daha maliyetli malzemeler kullanmak gerekir.

Trend açısından ise pnömatik, artış oranlarına göre daha çok yükseliş kaydediyor. Hacimsel olarak hidrolik de artıyor; ama tek başına artmıyor. Elektronik kumanda sistemleri ile entegre edilerek artıyor. Sanayiler daha fazla otomasyona önem verdiğçe ve pnömatik teknoloji özellikle fabrika otomasyonunda daha çok belirli olduğu için pnömatik yükseliş gösteriyor. Türkiye sanayisi şu anda kabuk değiştiriyor. Türkiye'deki sanayi 'ucuzcu' bir sanayiden daha 'nitelikli' bir sanayiye gidiyor. Otomasyon talebi arttığı için de pnömatiğin, bu trene binmiş olduğunu ve hızını arttırarak ilerlediğini gözlemliyoruz.

**MK:** Gerek AKDER'in gerekse Cetop'tan gelen istatistiklerde de parasal anlamda hidrolik her zaman önde, pnömatik daha gerilerde. Bu konuda Cetop'tan gelen çalışmalar var. Özellikle otomasyona yönelme konusunda dünya bazında çalışmalar var. Hidroliği bırakıp, pnömatik ve elektrige önem verilmesi konusunda çalışmalara başlanılmış durumda.

**Enerjiden ambalajlamaya, tarım ve orman makinelerinde denizcilik teknolojisine kadar geniş bir yelpazeye sahip olan hidrolik ve pnömatiğin ihracat değerleri nedir?**

**SY:** Türkiye'deki toplam hidrolik pazarında (makinenin üzerine entegre edilen rakam) yaklaşık olarak 150 milyon euro seviyelerindedir. Bu seviye gerek üretimde yerli makinenin üzerine, gerekse de ithal edilerek makine üzerine takılmış toplam pazarı kapsamaktadır. Bizim Bursa'daki tesisimiz geçen sene 75 milyon euro ihracat yaptı. Türkiye pazarındaki satışının yarısı kadarını tek bir firma olarak Bosch Rexroth yapıyor. Bu değerler gittikçe artacak ve yaklaşık 2 yıl sonra Bursa'dan yaptığımız ihracat Türkiye'nin toplam pazarının üzerine çıkacak. Bosch Rexroth, pazarın istatistiklerini alt üst

edebilecek bir örnek teşkil etmektedir. Bu ölçük ekonomisidir. Bu sürüm olmadığı sürece ne maliyetlerinizi, ne de teknolojinizi rekabetçi konuma getirebilirsiniz. Türkiye'nin, hidrolik-pnömatik komponent üretimi konusunda treni yakalamak için, markalaşma hakkında yukarıda söz konusu edilmiş olan hususlara yönelip, hızla yol alması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Türkiye'nin ihracat değerleri olması gerekenin altındadır. Buna rağmen sistem bazında artan ve ümit verici bir trend mevcuttur. Bazı firmalar yurt dışı demir çelik tesisi ihtiyacını Türkiye'de tasarlayıp, yavaş yavaş Türkiye'de yapmaya başladılar. Bu güzel bir gelişme, pozitif bir ivmedir. **MK:** Genel olarak bakıldığında parasal anlamda hidrolik rakamlarının daha yüksek olduğunu söylemekle birlikte bu konu maalesef en büyük sorunlarımızdan biridir. AKDER olarak bazı istatistiklerin toparlanmasında oldukça zorlanmaktayız. İnsanımız devlete verdiği rakamları nedense açıklamakta veya derneklere vermekte bir çekince duyuyor. Hâlbuki elinde istatistiği olmayan bir sektör, geleceğine de yön veremez.

**Dünya bazında hidrolik ve pnömatiğin piri kabul edilecek ülke hangisidir? Nedeni ne olabilir?**

**SY:** Sorunun cevabı tarihte yatıyor. Rexroth markası Almanya'da 1795 yılında kurulmuş bir markadır. Özellikle 1900'ü yıllarda Alman ekonomisinin sanayileşmesiyle paralel gider. Teknoloji sanayileşmede kilit noktadır. Bizim her sene yaptığımız pazar paylarında çıkan araştırmalara göre Bosch Rexroth gerek hidrolik, gerekse pnömatik konusunda hep önde veya önlerdedir. Yükselen ülke ise Çin; çünkü sanayileşmeye paralel olarak hareket ediyor. Son 15 yıldaki gelişmeye bakarsak Çin muazzam biçimde kendisini geliştirmiş durumdadır. Pazar liderliğine bakarsanız Avrupa menşeli firmalar Avrupa klasmanında bir numara, belki Kuzey Amerika'da iki numarada bulunuyor. Kuzey Amerika menşeli firmalar belki kendi ülke klasmanında bir numara ama

## Steven Young KİMDİR?



1964 doğumlu ve 30 yaşına kadar Sydney-Avustralya'da yaşamış olan Steven Young; mühendislik ve MBA eğitimi almıştır. 1995 yılında Avustralya'dan Mannesmann Rexroth Türkiye Genel Müdürü olarak Türkiye'ye geldi. 16 yıldır Türkiye'de çalışma hayatını sürdüren Young; Gebze ve Bursa'daki iki tesisle beraber bin 500 kişilik personelle 500 milyon euro'luk kapasitesi olan Bosch Rexroth Group'ta çalışmalarını sürdürüyor. Bosch Rexroth mobil uygulamaların yanında endüstri ve fabrika otomasyonunda kullanılan makinelerin tahrik ve kontrolü konusunda özel çözümler sağlıyor. Türkiye'de çeşitli sivil toplum kuruluşlarında Yönetim Kurulu Üyeliği ve Başkanlık gibi faaliyetlerde bulunan Steven Young; Bosch Rexroth'ta Genel Müdürlük görevini yerine getirmektedir.

Avrupa'da dört numarada yer alıyor.

**MG:** Hidrolik ve pnömatik ürünler sanayinin vazgeçilmez ürünleri olduğundan; bu konuda ulusal ve uluslararası bazda üretim yapan çok sayıda firma var. Her konuda olduğu gibi ARGE yapabilen, yeni ürünleri pazara sunan firmalar uluslararası firmalar olarak karşımıza çıkıyorlar. Hidrolik ve pnömatik pazarında öne çıkmış, marka olmuş firmalar Amerika'da Avrupa'da ve Uzakdoğu'da değişik isimlerle karşımıza çıkmaktadırlar.

**MK:** Almanya birinci sırada; ama baktığınız zaman pnömatik konusunda İtalya'nın ivme kazandığını görüyoruz. Uzakdoğu'ya baktığımızda ise Çin var. İleriki dönemde Hindistan'ın yıldızının parlamaya başladığını düşünüyorum.

**Akışkan gücü 1970'li yıllardan itibaren ülkemizde gelişmeye başlayan, genç bir yapılanmadır. Bu sektörün gelişimini nasıl buluyorsunuz?**

**SY:** Umut verici. Kanaatimce Türkiye kısa bir zamanda iyi bir yol aldı, esasında bir değişim içerisinde. Türk makine imalatı 'ucuzcu' kavramından dünya devleriyle belli bir oranda teknoloji anlamında rekabet edebilecek düzeye geldi. Bunu yapabilenler yol alabiliyor, büyüyor ve gelişiyor.

**Türkiye'deki toplam hidrolik pazarının yaklaşık 150 milyon euro seviyelerinde olduğunu vurgulayan Bosch Rexroth Genel Müdürü Steven Young; "Bursa'daki tesisimiz geçen sene 75 milyon euro ihracat yaptı. Bu değerler gittikçe artacak ve yaklaşık 2 yıl sonra Bursa'da yaptığımız ihracat Türkiye'nin toplam pazarının üzerine çıkacak" dedi.**





Bunu yapamayanlar 'ucuz olsun' diye düşünenler markalaşmaya önem vermeyenler, Ar-Ge çalışmalarını benimsemeyen firmalardır. Bu şekilde hareket eden firmaların, yarışın gerisinde kalmaları kaçınılmaz hale geliyor.

Bu dinamizm Türkiye'de 2000'li yıllardan itibaren hissedilebilir bir şekilde arttı. Türkiye'de imalat yapmak için uygun bir zemin var. Bundan faydalanan firmalar gittikçe artıyor. Bu ne kadar gelişirse, makine sektörü Türk ekonomisine daha fazla katkı sağlayacak.

**MK:** Ben 1970'li yıllardan itibaren sektörün içerisinde bulunuyorum. O yıllarda henüz hidrolik bağlantı elemanları üretimi yapmıyorduk; ama ona yakın işler yapıyorduk. 1974'lerde yavaş yavaş hidrolik konusuna girmeye başladık. O dönemde hidrolik ve pnömatik ile ilgili bütün parçaları hemen bulamazdınız. Eski makinelerden sökülmüş ya da hurdaçılardan alınmış parçalar malzeme olarak kullanılıyordu.

Bu sektörün öncüleri uçaklardan parçaları sökerek bu sektöre girmiş insanlardır. Hidrolik-pnömatik sektörde Türk firmalarının üretime başlamaları o yıllara rastlamaktadır. O günden bu yana sektör büyük gelişim göstermiş yaptıkları üretimlerle ithalatı engelledikleri gibi ihracat yapar duruma gelmişlerdir. Hatta kendi firmamız Kurtman gibi, üyelerimizden Kastaş gibi firmalar Çin'e dahi ihracat yapmaktadırlar. Bu anlamda başlanan noktadan şu anki haline gelmesi çok büyük başarıdır. Gelecekte ülkemiz açısından sektörün çok daha hızlı gelişeceği gerek makine sektöründe, gerekse ülkemiz ekonomisinde önemli bir yer alacağını düşünüyorum.

**MG:** Hidrolik-pnömatik sektörü Türkiye sanayisine paralel olarak geliştiriyor. 1985 ve 1990'dan sonra uluslararası firmaların Türkiye'ye yatırım yapmalarıyla sektör daha fazla hızlandı. Bu firmalarda çalışarak yetişen gençler, sanayiye yeni bir soluk getirdiler. Onların getirdiği bir artı değer olmakla birlikte ulusal hidrolik pnömatik sanayinin gelişmesi önünde bir sorun oldukları da bugün için söylenebilir. Bunun nedeni uluslararası firmaların

sahip oldukları sermaye gücü ile pazara hakim olmalarıdır.

#### Dernek olarak AKDER eğitim sektörüne katkı sağlıyor mu?

**MK:** Türkiye'de sanayi-devlet-üniversite iş birliği çok zayıf. Bu üçgeni sağlamadığımız müddetçe başarılı olmak zordur. Hidrolik ve pnömatik sektöründe en önemli sıkıntılar arasında ara eleman sıkıntısı gelmektedir. Biz de AKDER olarak tamamen üyelerin bağışlarıyla hem Ankara'da, hem de İstanbul'da laboratuvarlar kurduk. Geçen Nisan ayından bu yana hidrolik konusunda eğitim vermeye başladık. Bu eğitimlerimizde başarı gösterenlere 'Katılım Sertifikası' veriyoruz. Eğitimlerimizin süresi üç gündür. Eğitimimizin içeriğinde temel hidrolik prensipleri, akışkanlar ve karakteristikleri, kirlilik kontrolü, ana devre elemanlarının çalışma prensibi, şema okuma, bakım prosedürleri talimatları

gibi konular bulunmaktadır. Daha çok mühendislerin ve teknikerlerin katılım gösterdiği eğitimlerimize katılanlar hidrolik sistemlerin endüstride neden tercih edildiği ve alternatif uygulamalara göre avantajlarını değerlendirebilir, sistemin çalışma prensibini öğrenir, elemanların görevlerini ve nasıl çalıştıklarını anlar, devre şemasını ana bileşenlerine ayırarak çözüm üretebilir ayrıca arıza gidererek karmaşık problemlerde uzman kişiye doğru bilgi aktarabilir.

#### Üniversitelere sanayicilerin ve iş adamlarının destek verdiğini söyleyebilir misiniz?

**MG:** Maalesef evet diyemiyorum. Sanayimiz geliyor, bazı iş adamlarının nadiren de olsa yardımları olabiliyor; ancak genel anlamda iş adamları üniversitelere mesafeli duruyor. Ben bazı derslerde sektörün önde gelen firmalarından destek istedim; ama alamadım. O yüzden sektörün



üniversitelere eğitim veren kurumlara yakın durduğunu, destek verdiğini söylemek çok zor. Gerçi bazen de eğitim kurumları destek istemekte de başarısız olabiliyor. Tek taraflı bir durum değil; ama bir kopukluğun olduğu aşikardır.

**MK:** Ben bu konuda Metin Bey ile aynı düşünüyorum. Yetersiz olabilir belki; ama sanayici eğitim konusunda çok fazla çaba sarf etmekte ve meslek liselerine, mesleki eğitim merkezlerine ve üniversitelere destek vermektedirler. Yeter ki siz derdinizi anlatabilin. Ancak yeteri kadar birlikte çalışabildiğini söylemek pek mümkün değildir. Bu iş birliğinin güçlendirilmesi gerekmektedir.

#### Üniversitelerde yetişen öğrencilere yeterli düzeyde eğitim verildiğini düşünüyor musunuz?

**SY:** Arzı oluşturan akademi ve talebi oluşturan sanayi dünyasıdır. Bu iki kurum yeterli derecede iş birliği içerisinde değil. Gereken köprüler de kurulmuş değil. Bireysel çabalar var; ama bunlar sadece bireysel sonuçları doğuruyor. Bir öğrencinin mezun olduktan sonra sanayiye girmesi, firmaların ondan faydalanmaya başlaması en az üç sene sürüyor. Bu üç sene bireyin iş dünyasına adapte olmasından başlayarak vaktinde mesaiye gelmesi, devamlılık gibi konuların pratik tarafını öğrenmesine kadar olan süreci kapsamaktadır. Bu sürenin kısaltılması gerekiyor. Bu süreci kısaltmayı beceribilirsek, ülkemize kazanım sağlamayı başarabiliriz. Bunu sağlamanın yolu da öğrencilerin daha mezun olmadan evvel iş dünyasına entegre olmasıyla gerçekleşir. Bu kilit bir noktadır. Her kayıp, her rotasyon firma için bir maliyettir ve potansiyel kazancından da kayıptır.

#### Geçtiğimiz ay Türkiye Sanayi Stratejisi açıklandı. Bakanlık üreticilere Ar-Ge desteği sağlayacak. Bu durum firmaların Ar-Ge departmanlarını ne derece faaliyete geçirir?

**SY:** Markalaşma çok ilginç bir meseledir. Ar-Ge farklılaştırmaya giden katkıların bir tanesidir. Küçük

#### Metin Güleç KİMDİR?



1957, Aydın doğumlu olan Metin Güleç; yaklaşık 20 yıldır pnömatik-hidrolik sektörün içerisinde bulunmaktadır. Alman Festo'nun Türkiye kuruluş çalışmalarını gerçekleştiren Metin Güleç, 1994 yılında firmadan ayrıldı ve endüstriyel otomasyon konusunda eğitim ve proje hizmetleri sunan 'Teknik Otomasyon' firmasını kurdu. Aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi'nde doktorasını tamamlayan Güleç; eğitim çalışmalarına ağırlık verdi. Metin Güleç, halen İTÜ'de eğitim çalışmalarını sürdürürken, 'Teknik Otomasyon' isimli firmasında endüstriyel otomasyon projeleri yapmaya ve endüstriyel otomasyonun fabrikalarda daha verimli uygulanması için eğitim, öğretim faaliyetlerine devam etmektedir.

işletme çok kısa vadede geri dönüş ister, yoğun sermayesi yoktur. Küçük işletmelerin cesaretlenmesi için teşvik yasaları söz konusu oluyor. Küçük işletmelerden yarın büyük markalar doğar. Çünkü başarılı işletmeciler güzel fikirlerle yola çıkmıştır. Bunu uygulamada da bir şeyler başarır o firma bir yere gelir. Ar-Ge yasasındaki sıkıntı, geçmişteki yasadaki kaynaklanıyordu. Firmanın teşvikten faydalanması için 50 kişiden fazla Ar-Ge mühendisi istihdam etmesi gerekiyordu. Ancak küçük işletme dediğiniz zaman zaten o firmada çalışan sayısının tamamı 40-50 kişidir. Bu nedenle küçük firmalara teşvik sağlanması için yasa tadilatına ihtiyaç duyulmaktaydı. Dolayısıyla bu teşviğin de ne kadar yararlı olacağını zaman gösterecek.

**MK:** Eski kanunda yer alan teşvikte bir de şöyle bir durum vardı: Birkaç küçük işletme bir araya gelip Ar-Ge desteğini alabiliyordu. Ancak bunu gerçekleştirmek çok zor. 3-4 tane küçük işletmenin bir araya gelip, ortak bir Ar-Ge departmanı kurup bunun sürekliliğini sağlaması pek mümkün gözüküyor. Bu nedenle daha önceki yasanın bir ayağı bence eksikti. Yeni gelen teşvik sanırım yine küçük işletmeler ve KOBİ'lerle alakalı. Bu nedenle sektöre fayda sağlayacağını düşünüyorum.

**Hidrolik-pnömatik sektörünün Türkiye sanayisine paralel olarak geliştiğini belirten İTÜ Araştırma Görevlisi Metin Güleç; iş adamlarının üniversitelere mesafeli durduğunu ifade etti.**





#### Türk Eximbank ve Halkbank ile yapılan anlaşmalar hakkında ne düşünüyorsunuz?

**MK:** Makine üreticilerine yönelik olumlu bir katkı sağlayacağını düşünüyorum. Sonuçta 10 yıla kadar kredi ve devlet desteğinden bahsediliyor. Makine sektörüne ve dolayısıyla da bunun tedarikçisi olan diğer sektörler de mutlaka olumlu yönde katkısı olacaktır. Ancak bunu sadece ana sektöre değil, onun tedarikçisi olan bizim gibi alt sektörler de uygulanacak hale getirilmesi daha yararlı olacaktır. Belki hemen bugün değil; ama ileri vadede katkısının elbette olacağını düşünüyorum.

**SY:** Süreci kesinlikle hızlandıracaktır. Bir firma fabrikasını geliştirmek, tesisine yeni makineler eklemek isterse bunu yapabilmesi için öncelikle sermaye ayırması gerekir. Ancak sermaye artık sorun olmaktan çıktı. Bunu yapmak için uzun vadede kredi alımı gerçekleştirilecek. Vakit nakittir” prensibi gerçekleştiği zaman, kazanım da gerçekleşmiş olacaktır.

#### Sanayi Bakanlığı'nın yapacağı iyileştirme önlemleri sizce neleri kapsamalı?

**SY:** Hidrolik ve pnömatik sektörü bu paketin oluşumunda kanaat oluşturacak şekilde kendini konumlandırması gerekiyor ki, Türkiye'ye sesini duyurabilsin. Ayrıca hidrolik ve pnömatik sektörüne sağlanacak imkânların ana sektörle sağlanacak imkânlarla paralel olması gerekir. Çünkü makine imalatçısı bankadan para ya da teşvikleri alabiliyor. Dolayısıyla hızlı bir şekilde kapasite artırımına gidebiliyor. Ancak, tedarikçi sektör paralel hareket etmez ise ana sektörün hızına yetişemez duruma düşer. Ana sektöre tanınan fırsatlar tedarikçi sektöre tanınmadığı takdirde entegre olunamaz. O zaman da altı boş bir yasa olur. Bu nedenle yasanın tedarikçilerle de paralel olması gerekir.

#### Hidrolik ve pnömatik konusunda 2010 yılı değerlendirmesi ve sektör sorunları yapmanızı istesek...

**MK:** En önemli sorun kalifiye eleman sorunudur. Sadece hidrolik ve pnömatik sektörünün kendi sorunu

değil, tedarikçilerin hidrolik-pnömatik ürününü kullanan sektörlerin de sorunudur. Yetişmiş elemanın olmayışı en önemli sorunlarımızdan bir tanesidir. Birinci planda eğitim, ikinci planda üretimle ilgili standardın olmaması başlıca sorunlarımız arasındadır. Bu işi merdiven altında yapan da var gerçekten, hiç belgesiz, sertifikasız yapan da. Bunların nasıl malzeme kullandığı dahi belli değil. Bununla ilgili bir standart getirilmesi gerekiyor. Zaten AKDER olarak bir takım çalışmalar başlattık. Öncelikle sektörümüz ile ilgili etik kuralları belirleyerek tüm üyelerimize duyurduk ve sitemizde yayınladık. Bizim denetleme anlamında dernek olarak denetleme yetkimiz şu an için yok; ancak bir denetleme ayağının olması gerekiyor. Sıralamadaki diğer sıkıntı ise şudur: Dışarıdan elbette mal gelecek ama kalitesi düşük ürünlerin kontrolsüz Türkiye'ye girmesi çok kötü bir olay. Bu da büyük sorun yaratıyor. Ucuz ürünler geliyor; fakat kalite anlamında asla belirli standartlara sahip değiller. Bu da hem üretici açısından, hem de sektörün görünüşü

ve itibarı anlamında kötü bir durum yaratıyor. Bu nedenle belirli standartlara sokulması veyahut bu tür ürünlerin girişinin zorlaştırılması gerekiyor.

**MG:** Ben eğitimci olarak ilk üzerinde durulması gereken konunun yine eğitim olduğunu düşünüyorum. Eğitim hem bu sektörde, hem de sanayide çalışan kişiler açısından gerekli. Bütün fabrikalarda hidrolik ve pnömatik sistemi var, olmayan fabrika yoktur. Sadece bankalarda ve ticari kurumlarda yoktur. Nerede üretim varsa orada hidrolik veya pnömatik kullanılır.

Hidrolik ve pnömatiğin daha etkili ve verimli kullanılması için konuyu iki pencereden bakmak gerekir. Birincisi; sistemlerin tasarlanması ve kurulması sırasında: Hidrolik ve pnömatik devre elemanları istediğimiz şekilde iş yaparken enerji harcadıklarını unutmamamız gerekiyor. Tasarım sırasında sistem boyutlandırılırken elemanlar optimum boyutta ve tipte olacak şekilde seçilmelidir. Unutulmalıdır ki; seçilen eleman, makine üzerine konulan silindir günde binlerce kez ileri geri hareket edecektir.

Her ileri geri hareketinde de boyutuyla ilgili bir enerji tüketecektir. Eğer ürün doğru seçilmediyse belki işini yapacaktır; ama gereksiz yere enerji tüketerek işini yapacaktır. Diğer yandan tasarımcının önünde bir işi yapabilmesi için seçenekler mevcuttur. Bu seçenekleri tasarımcını ön yargıdan uzak bilgili olarak irdeleyebilmesi gerekir. Bunun için eğitimli ve bilgili olmak ön koşuldur. İkinci önemli nokta ise; sistemlerin işletilmesi sırasında, sistem üzerinde bulunan elemanların uygun koşullarda çalıştırılması gerekir. Uygun koşullarda çalışan elemanlar daha iyi, daha uzun ömürlü ve daha verimli çalışırlar. Kullanım sırasında birinci dikkat edilmesi gereken konu enerji tasarrufu olmalıdır. Özellikle pnömatik ortamı pahalı bir çalışma ortamıdır. Temiz olduğu için kaçak hava sorunu üzerinde fazla durulmaz. Ancak küçük

hava kaçaklarının toplamda havaya atılan önemli bir enerji maliyetini getirdiği unutulmalıdır. Pahalı ve genellikle ithal olan ürünlerden mümkün olduğunca uzun süre yararlanmamız gerekir. Bunun için eğitimli ve bilgili olmak ön koşuldur. Bugün bir adet pompa 50 bin euro, bir hidrolik valf bin euro, servo valf ise 5 bin euro değerindedir. Bunları sanayide teknik eleman ya da üretim kısmında çalışan elemanlar kullanıyor. Ancak bu ürünler yeterli bir şekilde kullanılmıyor. Bir valf 5 yıl çalışacaksa 3 yılda bozuluyor ya da gerekli kapasitede çalıştırılmadığı için istenen verim elde edilemiyor. Bu durum hem enerji, hem de eleman açısından çok önemli bir zarar getiriyor. Üniversiteler elinden geldiğince öğrencileri bu anlamda yetiştiriyor. Üretim tesislerinin de meslek içi eğitim çalışmalarına daha çok önem, zaman ve kaynak ayrılması gerekiyor.

**SY:** Küçük düşünen küçük sonuca razı olur. Bu nedenle büyük düşünmeniz gerekir. Büyük ülkelerin 50 yıllık planlamaları vardır. Büyük firmaların 5-10 yıl planlamaları vardır. Dolayısıyla bir satın alımcı ya da patron bir ürünü/hizmeti satın alırken büyük düşünmek zorundadır. Hemen en ucuzunu satın almaması gerekiyor. 'Toplam sahip olma maliyetini' iyi hesaplaması gerekir. Kendi sektörümüzde büyüyüp kapasite oluştururken, komşumuzdaki 5-10 senelik yetişmiş elemanı çalmamamız gerekiyor. Bu nedenle eğitim, standardizasyon gibi konularda büyük düşünmemiz gereklidir.

Komşudaki üreticinin müşterisini çalmak için ucuz makine üretmek, onların müşterilerini almak bizim bütünde küçülmemize neden olur. Bu durum kısır bir döngüdür. Sadece kendi pasta payımızı değil, pastanın tümünü büyüttüğümüz zaman Türkiye kazanır. Başarılı yol uzun vadeli plan yapıp, büyük düşünmekten geçer, kısa vadede de ise değişen koşullara adapte olacak şekilde kıvrak olunması gerekir.





# Aydın Makine Sektörü

Coğrafi ve ekolojik konumu nedeniyle Türkiye'nin tarım deposu olarak adlandırılan Aydın'da sanayi, tarıma dayalı olarak gelişiyor. İlin makine sektörünün çoğunluğu tarımsal ürünlerin işlenmesine yönelik makinelerin imalatından oluşuyor. Aydın'da üretilen zeytinyağı sıkma makineleri tüm dünyaya ihraç ediliyor.



Orta ve batı kesiminde verimli ovalar bulunan, kuzey ve güneyi dağlar ile çevrili Büyük Menderes Havzası üzerinde 8 bin 7 kilometrelik bir alan üzerine kurulu olan Aydın'da 2009 yılı sonu itibarı ile açıklanan Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi'ne göre ilin nüfusu 979 bin 155 kişidir.

Aydın tarım, turizm ve sanayi sektörlerindeki potansiyeli, vasıflı insan gücüyle Ege Bölgesi ve ülkemizin hızla gelişen illerinden biri durumundadır. Aydın'ın ülkemiz ekonomisinin Gayri Safi Milli Hâsılasındaki payı yüzde 1,4'tür.

İhracatçı Birlikleri kayıt rakamlarına göre Aydın'ın genel ihracatı 2008 yılında 2007 yılına göre yüzde 15,2 büyüyerek 489,8 milyon dolardan 563,9 milyon dolara ulaştı. 2009 yılında ise küresel kriz nedeniyle yüzde 22,6 oranında gerileyerek 436,4 milyon dolar oldu. 2010 yılına gelindiğinde Aydın'ın genel ihracatı, 2009 yılına göre yüzde 21,2 büyüyerek 529,3 milyon dolara ulaştı. 2010 yılında Türkiye ihracatının yüzde 0,47'sini gerçekleştiren Aydın, ülkemiz sanayi ve ihracatı açısından gelişmekte olan illerimiz arasında yer alıyor. İlin ihracatında 2011 yılının Ocak ayında İtal-

ya 4,5 milyon dolar ve yüzde 10,3 pay ile ilk sırada yer aldı. İngiltere 4 milyon dolar ile yüzde 9,2, Almanya 3,2 milyon dolar ile yüzde 7,3 ve A.B.D 2,3 milyon dolar ile yüzde 5,3 ihracat payıyla önde gelen ülkelerdir.

Aydın'ın sektörel ihracat rakamlarına bakıldığında, 2011 yılının Ocak döneminde toplam 43,9 milyon dolar olan genel ihracatta sanayi ihracatının 26,3 milyon dolar ve yüzde 59,8'lik oran ile en büyük paya sahip olduğu görülüyor. Sanayi mamulleri ihracatından aldığı yüzde 45,1 pay ile "makine ve aksamları sektörü" en çok ihraç edilen kalemi oluştururken, ikinci sırayı yüzde 17,5 ile "taşıtlar ve yan sanayi", üçüncü sırayı ise yüzde 16,5 ile "elektrik-elektronik ve bilişim" aldı.

## "SANAYİLEŞME TARIMA DAYALI GELİŞİYOR"

Aydın Ticaret Odası Başkanı İsmail Hakkı Dokuzlu, ilin ticaret hayatının tarımsal üretimle paralel olarak geliştiğini söyledi. Başkan Dokuzlu: "Aydın ili, öteden beri önemli ticaret merkezlerinden birisi oldu. Tarımsal üretime dayalı olarak gelişen bu ticari yoğunluk, Aydın ovasında üretilen ürünlerin ve çıkarılan madenle-

Aydın zeytinyağı elde edilmesinde kullanılan kontinü sistem denilen zeytinyağı sıkma makinelerinin imalatına ev sahipliği yapıyor. Bu makinelerin yurt içine satışları ve Avrupa ile Ortadoğu ülkelerine ihracatı yapıyor.





rin İzmir Limanı'na, oradan da uluslararası pazarlara aktarılmasıyla sonuçlanan bir seyir izliyordu.

Coğrafi ve ekolojik konumu nedeniyle Türkiye'nin tarım deposu olarak adlandırılan ilimizde nüfusun yüzde 60'a yakın oranı tarım ve hayvancılık ile geçiniyor. Aydın ilinin ekonomisi geçmişte de günümüzde de tarıma dayalı bir seyir izledi. Dolayısıyla sanayileşmesi de tarıma dayalı olarak gelişiyor. Geçmişte tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgesi kurulma çalışmaları Odamız-

ca başlatılmış olup başarılı bir sonuca ulaşamadı."

### 2 OSB, 19 KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ

Ticaret Odası Başkanı Dokuzlu, Aydın'da faaliyette olan iki adet Organize Sanayi Bölgesi ile birlikte çalışmalarını devam eden altı adet de OSB bulunduğunu söyledi. Dokuzlu: "İlimizde Aydın Organize Sanayi Bölgesi, Astim Organize Sanayi Bölgesi, Ortaklar Organize Sanayi Bölgesi, Söke Organize Sanayi Bölgesi, Çine Organize Sanayi Bölgesi, Na-

zilli Organize Sanayi Bölgesi ve Buğurkent Organize Sanayi Bölgesi'nin yanı sıra 19 adet Küçük Sanayi Sitesi bulunuyor."

### HİZMETLER SEKTÖRÜ İLK SIRADA

Aydın'ın sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi sıralamasında yirmi ikinci sırada yer aldığını ifade eden Başkan Dokuzlu, GSYİH dağılımı hakkında da bilgi verdi. Dokuzlu: "Aydın 2001 yılı itibarıyla GSYİH'sının sektörel dağılımında yüzde 62,7'lik pay ile birinci sırada olan hizmetler sektörünü, yüzde 27,2 ile tarım ve yüzde 10,2 ile sanayi sektörleri izliyor.

1987-2001 döneminde yüzde 3,4'lük artış ile hizmetler sektörü Aydın'ın en hızlı büyüyen sektörü oldu.

İlimizde iki önemli, anahtar teslimi Zeytinyağı Sıkma Fabrikası imalatı yapan fabrika bulunuyor. Bunun yanı sıra demir çelik, metal, makine sanayi üretimi yapan fabrikalarımız da şehrimizde faaliyet gösteriyor. İlk 500 sıralamasında 332. sırada yer alan Jantsa Jant Sanayi ve Ticaret AŞ ise ilimizin en önemli sanayi kuruluşlarından."

Aydın Ticaret Odası Başkanı İsmail Hakkı Dokuzlu, en çok tarım ürünleri ihracatı yaptıklarını söyledi. Dokuzlu: "Aydın'dan çeşitli ülkelere pamuklu dokuma, salamura zeytin, konserve, işlenmiş incir gibi tarımsal ürünler, tarım makineleri, zeytinyağı makineleri, otomotiv yan sanayi ürünleri, beyaz eşya ürünleri, yer altı servetleri feldspat, kuvars, mermer ile işelenmiş içme suları ihracı ediliyor. Aydın'ın İzmir ve Güllük Limanları'na ve havaalanına yakınlığı büyük bir avantaj oluşturuyor."

### "SANAYİ STRATEJİ BELGESİ YARAR SAĞLAR"

Makine sektörünün sıkıntılarına da değinen Başkan Dokuzlu, makine sektöründe yaşanan sıkıntıların sanayi sektörü ile paralellik gösterdiğini söyledi. Dokuzlu: "Aydınlı üretici ile ülke çapındaki üreticinin de sıkıntıla-

rı aynıdır. Bunlar da sigortanın yüksekliliği, vergilerin fazlalığı, enerji maliyetlerinin yüksekliği, ara eleman sıkıntısı, işçilik maliyetlerinin yüksekliği gibi.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı 2011-2014 yıllarını kapsayan bir Sanayi Strateji Belgesi hazırladı. Bu belge ile Türkiye'ye bir yol haritası çizildi. 3 yıllık bir periyot için hazırlanan bu belge 72 eylem planı dahilinde yapıyor ve sektörel politikalarından oluşuyor. Devlet, özel sektör sayesinde kalkınmayı planlıyor. Hazırlanan Sanayi Strateji Belgesi Türkiye'nin ekonomik hedefleri için bir yol haritasıdır. Bizim burada ise Aydın olarak en büyük kazancımız Güllük Limanı'na demir yolu hattının döşenmesi olacaktır.

Devletin bu anlamda attığı adımı çok anlamlı buluyorum. Buna bağlı olarak çıkacak desteklerin nitelikleri çok önemli. Şimdiye kadar alışlagelen standart teşvik politikaları, uygulamalar ve destekler yapılacaksa bunların sektöre fayda sağlayacağını düşünmüyorum. Sanayi Strateji Belgesi gayet güzel hazırlanmış, umarım belge de öngörülen eylemler hayata geçer, sadece doküman olarak kalmaz. Bunun için de rekabetçiliği erişilebilir seviyeye getirmeye yönelik teşvikler ve destekler hususlarında farklı yaklaşımlar ortaya konabilirse çok daha faydalı olacağı kanaatindeyim."

### FUAR KATILIMCILARINA MADDİ DESTEK

Ticaret Odası olarak fuarların etkisine inandıklarını söyleyen Başkan İsmail Hakkı Dokuzlu, fuar katılımcılarına maddi destek yaptıklarını da sözlerine ekledi. Başkan Dokuzlu: "Aydın Ticaret Odası olarak 2000 yılından beri fuarlara önem veriyor. Odamız üyelerinin ürünlerini yurt içi ve yurt dışında sergilenmesi için çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Bireysel olarak yurt içinde ürünlerini sergileyen üyelerimize 500 TL, yurt dışında ürünlerini sergileyen üyelerimizde 1000 dolar destek veriyoruz."

### TURİZM VE SANAYİ SEKTÖRLERİ DE ÖNEMLİ

Aydın Organize Sanayi Bölgesi Enerji Grup Müdürü Eren Mersin ilin tarım sektörüne dayalı olarak kalkındığını ifade etti. Eren Mersin: "Büyük Menderes Havzası üzerinde kurulu olan Aydın, konumu sebebiyle ismi hep tarım ve yetiştirdiği ürünlerle anıldı. Ovalarından bal, dağlarından yağ akan şehir olarak hafızalarda yer etti. Aydın, tarımın yanında turizm ve sanayi sektöründe de pay sahibi olarak tüm sektörlerde ülke ekonomisine katkı sağlıyor. Makine sektörünün sanayimizin gelişimi ve hızlı büyüme için ne kadar önemli olduğu bilinir. Bu açıdan makine imalatının yaygınlaştırılması ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar kaçınılmaz olmalıdır. Şehrin tarıma elverişli bereketli topraklar üzerinde kurulu olması neticesinde Aydın makine sektörünün tarıma dayalı geliştiğini söyleyebiliriz. Sektörün büyük kısmını tarımsal ürünlerin işlenmesine yönelik makine imalatının oluşturuyor."

### "ZEYTİNYAĞI SIKMA MAKİNELERİ İHRAÇ EDİYORUZ"

Aydın'ın zeytin ve zeytinyağı üretimi konusunda önemli illerden biri olduğunun altını çizen Eren Mersin, zeytinyağı sıkma makineleri ihracatının kattığı değerden bahsetti.

Mersin: "Şehrin en önemli tarım ürünlerinden zeytinin işlenerek bundan zeytinyağı elde edilmesinde kullanılan kontinü sistem denilen zeytinyağı sıkma makinelerinin imalatına Aydın ev sahipliği yapıyor. Bu makineler de yurt içinde satıldığı gibi Avrupa ile Orta Doğu ülkelerine de ihracı ediliyor. Bu açıdan Aydın'ın topraklarında ürettiği ürünleri işleyebilmesi ve tarımda makine imalatını gerçekleştirmesi için makine sektörü Aydın için büyük önem taşıyor. Aydın ayrıca tekstil alanında kullanılan makinelerin imalatına da ev sahipliği yapıyor. Burada ülke sanayisinin gelişimde büyük rol sahibi olan Nazilli Sümerbank Basma Sanayi Fabrikası, Aydın Tekstil Fabrikası gibi işletmelerin önceki yıllarda ilimizdeki varlığı-





nin tekstile yönelik makine imalatının gelişmesine yol açtığı söylenebilir.”

#### “AR-GE ÇALIŞMALARI DESTEKLENMELİ”

Aydın Organize Sanayi Bölgesi Enerji Grup Müdürü Eren Mersin, Aydın’da makine sektörünün daha da gelişmesi için yapılması gerekenlerin başında Ar-Ge çalışmalarının istikrarla sürdürülmesi geldiğini söyledi. Mersin: “Tüm sektörlerde olduğu gibi ilimizdeki makine sektörünün de daha da gelişmesine yönelik yapılması gerekenler ve alınacak tedbirler mevcuttur. Müşteri odaklı ve tasarıma dayalı makine imalatının gelişimi için gerekli ta-



## MAKİNE İHRACATINDA 9. ÖNEMLİ İL

TÜİK verilerine göre; 84. fasıl olarak tanımlanan makine ve aksamları sektöründe Aydın’ın ihracatı 2007 yılında 96,6 milyon dolar olarak gerçekleşirken; 2008 yılında yüzde 19,2 oranında artarak 115,2 milyon dolar olarak kayda alındı. 2009 yılına gelindiğinde yüzde 8,6 oranında artış ile 125,1 milyon dolar olan Aydın’ın makine ve aksamları ihracatı 2010 yılında 137,7 milyon dolara ulaştı.

Diğer taraftan Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği işteğal alanında yer alan GTİP’ler bazında ise ilin 2010 yılı makine ihracatı yüzde 10 oranında arttı. “Ambalaj makineleri aksam ve parçaları” ile “takım tezgahları” ihracatında en büyük artışlar meydana geldi. Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği işteğal alanı itibarıyla Aydın 2010 yılı makine ihracatında yüzde 2,6’lık pay ile 9. önemli il konumunda olup, bu sektörde Aydın’dan ihracat yapan firma sayısı 58’dir.

sarım yeteneği sektöre kazandırılması önceliklerin başında geliyor. Firmalara sürekli iş geliştirme çalışmaları içerisinde olmalarına yönelik örnek projelerle desteklenmiş eğitim programları uygulanmalıdır. Bunun için sektör içerisinde bu alanda kendini gösterecek bir sektörel birliğin, bu yönde çalışmaların devamlı kılınması gerekiyor. Gelişmiş ülkelere bakıldığında üretimde mühendislik hizmetlerinin önemli bir payı elinde bulundurduğu görülüyor. Bu da rekabetin sağlanması için yeni modelleri üretebilecek Ar-Ge çalışmalarının desteklenmesini gerektiriyor. Yeni yatırımları teşvik edici düzenlemelerin de sektörün büyümesine ve gelişimine hiç şüphesiz katkı sağlayacağı bilinir. Bu aşamada sektör imalatçısının haklı taleplerinin göz önünde bulundurulması fayda sağlar. Aynı zamanda yurt içindeki makine ihtiyacının karşılanmasında yerli üretimin tercih edilmesini sağlayacak gerekli teşviklerin de unutulmaması gerekir. Bölgemizde bu konuda makine imalatçılarının taleplerini ülke genelinde düzenlenen toplantılarda dile getirilip değerlendirilmesi, ayrıca gerçekleştirilen mevzuat değişiklikleri ve düzenlemelerle ilgili sanayicimizi bilgilendirip, bilinçlenmesi için gerekli toplantılar, seminerler düzenlenmesi hususunda çalışmaları var. Sektöre ait sıkıntılı çözümlenmesi hususunda gerekli girişimlerin yapılmasında bölgemiz üzerine görev düştüğünde yerine getirmeye hazırız.”

### Hakkı Gözlüklü Hakkı Usta Oğulları Makine Genel Müdürü

“Yıllık üretim kapasitemiz  
100 tesis”



Yaklaşık 57 yıldır zeytinyağı üretimine yönelik endüstriyel makinelerin imalatını ve tesis kurulumlarını gerçekleştiren Hakkı Usta Oğulları; 1989 yılından günümüze yurt içinde ve yurt dışında toplam 800’ün üzerinde kontinü sistem zeytin sıkma tesisi kurmanın gururunu yaşıyor. Firma üretimini Aydın Astim Organize Sanayi Bölgesi’nde yaklaşık 200 çalışanıyla gerçekleştiriyor. Yıllık üretim kapasitesi 100 tesis olan firmanın Hakkı Usta markalı ürünlerini İtalya, İspanya, Portekiz, Yunanistan, Avustralya, Azerbaycan, Suriye, Ürdün, Tunus, Cezayir, Fas, Mısır, Libya’ya ihraç ediliyor.

Bu yıl üretimimizin yüzde 50’si ihracata gitti. Zeytinyağı sektöründeki sıkıntıyı ihracat ile aşmaya çalışıyoruz. Zeytinyağı sektöründe iki fazla çalışan dekantörlerimiz var artık. Bunlar mevcut makinelerle oranla daha randımanlı. Bu ekonomik sistem size hem randıman artışı sağlıyor, hem de enerji tüketimini azaltıyor. Bunun yanında zeytinyağı sektörü için çevre ile ilgili olduğu için iki faz sistemde su kullanmıyoruz. Suyu tamamen minimize etmek istiyoruz. Yine separatörlerde su-suz çalışmak istiyoruz. Dekantörden çıkan yağ tamamen susuz bir şekilde temizliğinin yapılmasını istiyoruz. Dışarıya verilen atık suyu tamamıyla azaltmak istiyoruz.

Gıdanın yanı sıra atık su arıtma tesisleri için ürettiğimiz makinemiz var.

### Ali Osman Çelik Çelik Makina Genel Müdürü

“İhracat rakamlarımızı 2  
katına çıkarmayı  
hedefliyoruz”



Çelik Makina, Aydın Küçük Sanayi Sitesi’nde 1990 yılında, 50 metrekaresel bir yerde faaliyete geçti. Firmamız bugün, ASTİM OSB’de 3 bin 200 metrekaresel kapalı, 800 metrekaresel açık alan üzere toplam 4 bin metrekaresel alan üzerinde maden kırma, öğütme, eleme ve yıkama makineleri üretimini sürdürüyor.

Firmamız kırma- eleme tesisleri imalatı yapıyor. (Kırıcılar, besleyiciler, elekler, konveyör bantlar, yıkama tamburları)

Libya, Fransa, Tanzanya, Cezayir, Arabistan, Makedonya, Romanya, Tunus, Ukrayna Azerbaycan, Gürcistan ve Rusya gibi ülkelere ihracat yapıyoruz. Yıllık satışlarımızın yüzde 50’sini ihraç ederken, yüzde 50’lik kısmını iç piyasaya sunuyoruz.

Geçen yıl 8 milyon dolar değerinde ihracat rakamına ulaştık. Her iki pazardaki payımızı bu yıl iki katına çıkartmayı hedefliyoruz.

Aydın’daki makine üreticilerinin limana yakın olmaları, iklim ve ulaşımın uygun olması, şehrin gelişimine avantaj katan unsurlardır.

2011 yılında piyasaların biraz daha olumlu olmasına paralel olarak iç ve dış pazarda satışlarımızda da büyük artışlar olmasını bekliyoruz. Faaliyette geçirmeyi hedeflediğimiz yeni fabrikanın yatırımlarımıza daha kısa bir sürede ulaşmamızda etken olacağını düşünüyoruz.

### Ziya Altınöz Altınöz Tarım Makineleri Genel Müdürü

“Genel üretimimizin yüzde  
30’u ihracata ayrılıyor”



1950 yılında ziraat aletleri imalatına başlayan firmamız, 1970’lerde Türkiye’de ilk defa geliştirdiği Freze- li Ara Çapa Makinesi ile ödül alarak sektörün en önemli firmaları arasında yer aldı ve tarımsal mekanizasyonun gelişmesinde öncü oldu.

7 bin metrekaresel açık, 3 bin 500 metrekaresel kapalı alanda profesyonel kadro ile en son teknoloji kullanılarak 75 farklı model ve tipte 35-150 Hp gücündeki traktörler için uygun ekipmanlar üretiyoruz.

Firma olarak Balkan ülkeleri, Orta Asya Türk Cumhuriyetleri, Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerine ihracat yapıyoruz. Genel üretimimizin yüzde 30’u ihracata ayrılıyor. 2011 yılında tüm dünya ekonomilerinde yaşanan iyimserliğe paralel olarak artış beklentisi içerisindeyiz.

Fiili kapasite kullanım oranımızda 2011 yılında yüzde 50’lik bir artış bekliyoruz.

Ülkenin batısında yer alması nedeniyle lojistik maliyetlerinin yüksekliği ve yetmiş iş gücü potansiyelinin düşüklüğü, ilin dezavantajları arasında sayılabilir.

2010 yılı ürün rekolteleri ve fiyat dengisinin yarattığı pozitif kazanımların, 2011 yılında tüm ülke ekonomisine olumlu yansımalarla döneceğini umut ediyoruz.



# Ar-Ge ve Innovasyon için 10 öneri

Türkiye, son yıllarda Ar-Ge ve Inovasyon konusunda önemli adımlar attı ve atılım yaptı. Eskiden alması çok zor olan ve birçok kişinin de haberi olmadığı TÜBİTAK, TTGV destekleri daha bilinir ve başvurular hale geldi.

2008 yılında, 5746 no'lu yasa çıkarıldı, bu yasa ile Ar-Ge ve inovasyon vergi teşvikleri sağlandı. 2002 yılında AB 6. Çerçeve Programı'na katıldık, 4 yıllık program süresince ülke olarak farkındalığımız arttı, 2007'de 7. Çerçeve Programı'na daha hazırlıklı başladık. 4691 no'lu Teknoloji Geliştirme Bölgeleri yasası ile teknoparklar kuruldu, üniversite-sanayi iş birliğinin artırılması için çaba harcandı. KOSGEB birçok yeni teknoloji üreten KOBİ'ye işlik ve destek sağladı. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı üniversite-sanayi iş birliğini destekleyici SANTEZ programını ve girişimcilere yönelik Tekno-Girişim Sermayesi desteğini başlattı. EUREKA ve EUROSTARS programları daha bilinir hale geldi ve bu programlara sunulan projelere ayrıcalık tanınarak eskisinden daha fazla başvuru olmaya ve projeler desteklenmeye başladı.

Sadece AB değil, başka ülkelerle ikili anlaşmalar ile programlar ve çağrılar oluşturuldu. TÜBİTAK İŞBAP İş Birliği Ağı oluşturma programını başlattı. 2005'te TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu (REF)'in öncülük ettiği Ulusal Innovasyon Girişimi(UİG) Türkiye'de toplumsal refah için inovasyonu arttırmaya katkı sağlayacak strateji çalışmalarını gerçekleştirdi ve 2006'da akademisyen, sanayici, sektör temsilcisi, uzman ve danışmanlardan oluşan 109 kişinin hazırladığı Inovasyon Çerçeve Raporu yayımlandı.

Ar-Ge harcamalarının GSYİH'deki payını arttırmak, sanayinin daha fazla Ar-Ge projesi ve bu konuda yatırım yapmasını sağlamak için epey bir çaba harcandı. 22 Haziran 2010'da yapılan en son BTYK (Bilim Teknoloji

Yüksek Kurulu) toplantısı sonuçları da son gelinen durumu açıkça özetliyor. Ar-Ge harcamaları 2002-2008 yılları arasında 2,9 katına çıkmış. Bilim ve Teknolojileri Politikaları Uygulama Planı (BTP-UP) 2011-2016 ile Ulusal Bilim ve Teknoloji Stratejisi oluşturuldu. 2011-2014 Türkiye Sanayi Strateji Belgesi Aralık 2010'da oluşturuldu.

Mevcut plandaki politikalar; kamu Ar-Ge ve yenilik programlarının çeşitlendirilmesi ve birbirlerini tamamlayacak şekilde konumlandırılması ve sistem dinamiklerimizi harekete geçiren politika araçlarının oluşturulması olarak belirlenmiş. Bugünkü stratejik amaçlar da: Bilim-teknoloji farkındalığının ve kültürünün geliştirilmesi, bilim insanı yetiştirilmesi ve geliştirilmesi, sonuç odaklı ve kaliteli araştırmaların desteklenmesi, ulusal bilim ve teknoloji yönetiminin etkinleştirilmesi, özel sektörün bilim ve teknoloji performansının güçlendirilmesi, araştırma ortamının ve alt yapısının geliştirilmesi, ulusal ve uluslararası bağlantıların etkinleştirilmesi olarak belirlenmiş durumda.

Tüm bunların yanı sıra 2007'den bu yana Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) tarafından yayınlanan Bilgi Çağı aylık dergisi ile Türkiye'nin Ar-Ge ve Inovasyon süreçlerini izleyip öneri geliştirmeye de başladık. İzleme ve değerlendirmede demokratik süreçler oluşmaya başlıyor; ancak sürdürmesi oldukça zor.

## AR-GE HARCAMASI ARTTI; AMA İNOVASYONDA HALA GERİDEYİZ

Ne var ki ülkemiz halen bir yenilikçilik atağı yapabilmemiş değil. Henüz 2002 yılından bu yana önemini fark ettiğimi-



LEYLA ARSAN

miz teknolojik Ar-Ge ve son 4-5 yılda da farkındalığını arttırmaya başladığımız inovasyon ile ilgili yatırımlarımızın semerelerini çok çabuk almayacağımız daha onlarca yıllar olduğu çok açık. Bununla birlikte başarı örneği olarak verilebilecek tek tük güzel sonuçlar ve öyküler var.

Ulusal bir inovasyon ölçüm sistemi-miz yok henüz. Bu konuda UİG'nin izleme, değerlendirme ve ödüller ile ilgili önerileri 2006'daki Çerçeve raporunda yayımlanmıştı; ancak o günden bugüne bir değerlendirme sisteminin varlığı anlaşılıyor. Sanayinin ithalatını ve ihracatını ekonomik olarak analiz edebiliyoruz; ancak ne kadar inovasyon yapabildiğimizi, bu alanda ne kadar ilerleyebildiğimizi kendi kendimize ölçümlenemiyoruz. Sadece Ar-Ge harcamalarını ölçmek ile inovasyonu ne kadar gerçekleştirip gerçekleştirmedikimizi bilemiyoruz. Ar-Ge harcamaları ölçümlenmeleri de aslında çok detaylı değil, teknoloji ve sanayi alanı bazı değerlere ulaşmama şu andaki sistemle çok olanaklı değil. Mevcut Ar-Ge harcamalarını ölçümleme sistemimizin geliştirilmesi gerekli. Ancak uluslararası ölçümleme sistemleri içinde başka ülkeler arasında kaçınıcı sırada olduğumuzla bunu ölçümleniyoruz.

COUNTRY	APPLICANTS						EC CONTRIBUTION						EC CONTRIBUTION PER APPLICANT (€K)		
	No.			Success rate			€M			Success rate			2007	2008	2009
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
AT - Austria	577	324	373	20.6 %	19.3 %	22.9 %	177.1	105.2	105.5	20.4 %	17.9 %	20.1 %	307.0	324.6	282.9
BE - Belgium	974	573	629	27.2 %	24.2 %	30.0 %	305.8	172.3	183.5	26.7 %	21.7 %	24.0 %	314.0	300.7	260.0
RS - Serbia	50	31	35	12.6 %	12.6 %	12.9 %	11.3	4.4	10.2	13.1 %	6.9 %	9.2 %	225.1	141.7	292.4
TR - Turkey	141	118	156	12.6 %	12.3 %	20.3 %	25.2	15.9	19.9	8.8 %	3.3 %	8.3 %	178.4	135.0	127.6

World Economic Forum 2009 ve Inno Policy Trend Chart 2009 ve Pro-Inno European Innovation Scoreboard 2009 raporları ile kendi inovasyon düzeyimiz hakkında somut bir fikrimiz olabiliyor. Peki bu durumda ne kadar ilerlemişiz, dünyada nerede yer alıyoruz, kaçınıcı sıradayız, eksiklerimiz neler diye baktığımızda; Türkiye global innovation index (küresel yenilikçilik endeksi)'e göre hızlı büyüme gösteren ülkeler arasında yer alıyor ve Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik 2009-2010 Raporu'nda da 61. sırada yer alıyor. Burada Türkiye için en öne çıkan konular; inovasyon kapasitesinin geliştirilmesi, iş dünyasının daha fazla Ar-Ge ve iş birliğine odaklanması, bilimsel ve yeni fikir üreten insan kaynağının artırılması, sanayi-akademi iş birliğinin artırılması ve patent sayılarının artırılması olarak yer alıyor. Inno Policy Trend Chart 2009 Raporu'nda da, Dünya Bankası kaynaklarına göre alınan verilerde, FDI dediğimiz katma değerli yabancı yatırımın Türkiye'ye yapılması konusu bizim en eksik olduğumuz konu. GSYİH içindeki FDI'nın yeri şu anda yüzde 0. Bir başka zayıf olduğumuz konu da imalat ihracatının içinde High-Tech yani yüksek teknolojili ürünlerin ihracatının yine çok düşük olması. Fikri ve Mülkiyet Hakları'nın alınması ve bunların kullanılmasına yönelik alınan Royalty ve lisans ücretleri de sıfıra yakın bir yerde, Risk Sermayesi'nin varlığı da yok denecek bir boyutta yer alıyor.

Ar-Ge yapmaya henüz başlamış ve bunu halen kültürünün içine sindirmeye başlamamış; ancak bunun için de çaba harcayan ve hızla ilerleyen bir ülke gözümüne çarpıyor. Inovasyon sözcüğü ülkemizde son birkaç yılda çok yayılmış ve hatta yeni bir akım yaratmış olmasına karşın, bu

konuda fırsatçı birkaç çalışmanın ya da bu kavramın reklam amaçlı kullanımını dışında gerçekten bu yönde çalışan kurum sayısı fazla değil. Ar-Ge ve Inovasyon bağlantısını belirli bir sistematik ile kurmuş ve bunu da etrafına yaygınlaştırmaya çalışan ve bizim de aday ülke olarak AB ile bütünleşme sürecinde olduğumuz günlerde, Ar-Ge ve Inovasyon ile ilgili AB'nin önümüzde sunduğu hibe ve destek fırsatlarından çok az yararlanıyoruz. 6. Çerçeve Programı'na kıyasla 7. Çerçeve Programı'nda daha başarılı bir tablo çiziyoruz; Avrupa Komisyonu'nun 2009 istatistiklerine göre, Türkiye'nin başvuru başarısı 2007'de yüzde 12,6 iken, 2009'da yüzde 20,3'e yükselmiş. Ancak, Avrupa Komisyonu hibe tutarı katkısı 2007'de yüzde 8,8 iken 2009'da yüzde 8,3'e düşmüş. 2009'da başvuran 156 projenin sadece 19,9'u desteklenmiş. Her bir başvuru sahibi kuruma sağlanan hibe de 178,4 bin Avro'dan 127 bin Avro'ya düşmüş. Avrupa Birliği olarak baktığımızda da proje başvurusu başarı oranları yüzde 20,8; ancak proje sayıları çok daha yüksek. Örneğin; küçük bir ülke olan Belçika'dan 2009'da 629 proje başvurusu arasında 163,5 proje fonlanmış. Bizim gibi büyük bir ülkenin 2002 yılından bu yana, son 8 yılda 19 proje değil, en az 200 proje içinde yer almış olması gerekirdi.

Bu değerlendirmeler ışığında, ülkemizin hala teşvik ve desteklerini arttırmaya, bunların kullanımını kolaylaştırmaya, iyileştirmeye ve farklı yaklaşımları da uygulamaya gereksinimi olduğu apaçık. 2013 yılında Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ya oranını yüzde 2'ye çıkarmak gibi bir hedefimiz var; ancak bu hedef 2010'da da böyleydi ve bunu 2013'e erteledik. Şimdi 2011 yılındayız, hala yüzde-

ler mertebesine erişemedik, binde-ler mertebesindeyiz. 2011'de yüzde mertebesine çıkmamız zor görünüyor; çünkü 2002 - 2008 yılları arasında, yani 6 yılda ancak 2,9 katına çıkarak binde 6'dan binde 7,9'a yükselen Ar-Ge harcamasının, son 3 yılda binde 9'a çıkması yalnızca sevindirici bir haber olur.

Bunun çok ötesine geçebilmek, hem Ar-Ge harcamalarını arttırabilmek, hem de inovasyonu gerçekleştirebilmek için daha hızlı, verimli ve engelsiz hareket edebilmemiz gerekli. Devletimizin politikalar, stratejiler ve hedefleri oluşturmak için sarf ettiği gücün karşılığını verecek yapıda bir sistem geliştirilmesi, tüm teşvik ve desteklerin de buna uyarlanması gerekiyor. Bu doğrultuda, küresel inovasyon ölçüm değerlerinde geliştirmemiz gereken her bir konu başlığı altında ne yaptığımız ve ne yapmamız gerektiği, ülkemizin bu konudaki stratejik hedeflerini de öne çıkararak görüş ve öneriler irdelenebilir:





## GÖRÜŞLER VE ÖNERİLER

**1.** Sanayinin harcamalarını arttırması için 5746 sayılı yasa ile Ar-Ge personeli ve üzerinde olan kurumlara Ar-Ge Merkezi kurma yetkisi, kurumlar vergisi ve personel gelir vergisi stopajı indiriminden yararlanma olanağı sağlandı. Şu ana kadar 65 Ar-Ge Merkezi kuruldu. Büyük sanayi kuruluşları Ar-Ge Merkezleri'ni kurup, proje yapmalar da yapmasalar da Ar-Ge teşvikinden yararlanmayı sürdürüyorlar. 5746 no'lu Ar-Ge teşvikleri ile ilgili yasanın çıkartılması sırasında illettığımız tüm eleştiri ve öneriler bugünkü ortamda geçerliliğini koruyor. Zira start-up (filiz şirket) ve KOBİ'ler için bu yasadan yararlanmak o kadar da kolay değil. Sadece proje yapma bin bir zorlukla AB ya da ulusal fondan fonlattıktan sonra yararlanabilecekler. Oysa büyük şirketler bir kere başvuruyu yapıyor, iş bitiyor. KOBİ hem her proje için ulusal ya da AB destek sistemine başvuruyor, hem de Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na. Uygulamada olan gene KOBİ'ye, küçük ve yenilikçi şirketlere oluyor. Yani yeni fikir, yeni bilgi, yeni ürün üretmede en çok öncülük olacak olan, gerçek inovasyonun oluşmasını sağlayacak olan kurumlar büyük sanayiciler kadar teşvik edilmiyor. Devletin stratejisi, sanayinin Ar-Ge payını daha fazla arttırmanın ötesine gidebilmeli, gerçek inovasyonun nereden çıktığını ölçümleyip bakarak küçükleri de desteklemeli ve teşvik etmeli. Maalesef bugünkü durumuyla bu yasa küçükleri değil büyükleri teşvik ediyor.

**2.** Sanayi Ar-Ge projesi hibe desteklerinde de, sanayiye sağlanan bu teşvik nedeniyle, destek oranlarının azaltılmaya başlandı. Amaç; sanayinin kendi yapacağı Ar-Ge yatırım oranını arttırması. Sonuç olarak; devletimiz artık büyük sanayi kuruluşlarının tek başına yürümeyi öğrendiğini öngörerek, desteğini azalttı. Ne var ki destek yönetmeliğinde, 'Sanayi kuruluşu bu kadar başarılı oldu; artık bundan sonra tek başına ya da daha az destekle devam edebilir' gibi bir madde yok. Dolayısıyla bu destekten yararlanan şirketler Ar-Ge deneyimine sahip olsa da olmasa da, kendi başarılarına yürümeyi bilemeseler bile, tüm sanayi kuruluşları aynı şekilde destekleniyor. Tüm bunlara ek olarak; destekleme süreci başladığında AB projelerinde olduğu gibi bir avans ödemesi yapılmadığından, hele ki başvuran zaten nakit sıkıntısından projesine başlayamayan bir KOBİ ise proje yapmaya teşvik olmadığı gibi, projenin 1. yılından sonra ödemeyi ancak görebiliyor.

**3.** BTP-UP stratejilerinde uluslararası iş birliklerinin desteklenmesi hedefi var. Bu doğrultuda, EUREKA ve EUROSTARS gibi AB ülkeleri ile Ar-Ge iş birliğini destekleyen programlara şirketlerin ve KOBİ'lerin katılmasına öncelik tanınıyordu. TÜBİTAK bu konuda özel bir ekip kurup çok iyi destekliyor ve süreci de hızlandırıyor. Ancak bu destek finansal olarak her ülkenin kendi ulusal fonundan karşılandığı için, zaten İngilizce hazırlanmış bir başvuru formu, tekrardan Türkçe'ye çevrilerek (tam çeviri olması da mümkün değil, bu nedenle üstünde yeniden bir çalış-

ma yapılması gerekiyor) yeniden başvuruluyor. Bu tip projelerin yönetmeliği gereği de, EUREKA ya da EUROSTARS kurallarına uygun olarak başvuran şirketin destekleneceği belirtiliyor. Ancak bir bakıyorsunuz ki bu şirket de olağan sanayi Ar-Ge desteği programı statüsüne girmiş, desteği kesilmiş bir şekilde kuşa dönüyor. Nerede kaldı ayrıcalık, nerede kaldı AB iş birliği için özel teşvik? AB kurallarına göre KOBİ olan bir şirket Türkiye'de KOBİ olmayabiliyor, o zaman KOBİ olarak alması gereken yüzde 75 desteği de kaybetmemesi gerekiyor.

**4.** AB destekleriyle paralel sistem kurma ile ilgili bir başka konuda araştırma, tasarım, geliştirme, prototip üretme ve pilot uygulama dışında, Ar-Ge projelerinin taşıyıcısı olan proje yönetiminin de desteklenmesidir. Ülkemizde zayıf olan Ar-Ge proje yönetiminin teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerekirken, bu konuda da desteğin kaldırılmış olduğunu öğrendik. Yaygınlaştırma desteği zaten yok, yeni bir ürün ve bilgiyi ülke genelinde yaygınlaştırıp, bilgi düzeyini arttırma konusuna teşvik edilmiyor. Genel giderlerin de AB destekleri ile karşılaştırması bir başka eksik konu. Bu konuda da yeni çalışmalar yapıldığını duyduk, umarız bu çalışmalar uygulamada işe yarar bir hale gelir.

**5.** Bir başka eksik olduğumuz konu da yeni fikirlerin ve girişimlerin desteklenmesinin, risk sermayesi şirketlerinin ve kuluçka sistemlerinin yokluğu. Dolayısıyla yenilikçi firmalara özel teşvik ve destekler sadece 100 bin TL'lik Tekno-Girişim Serma-

yesi ile kısıtlı. Inovasyonu tetiklemenin en önemli noktalarından biri de yenilikçi bireyleri, 'Start-Up'ları desteklemektir. Risk Sermayesi şirketlerini ülkemize çekebilmek, yabancı yatırımcıya cazip hale getirebilmek ve yeni iş fikirleri için kuluçka sistemleri kurabilmektir. Sadece bilimsel anlamda insan kaynağını arttırmanın yanında yenilikçi düşünen, iş fikri olan, bunu gerçekleştirmek isteyen insan kaynağının da sayısını arttırmaya odaklanmak gerekli. 2004'te 25 milyon TL, 2005'te 16 milyon TL olan KOSGEB destekleri 2009'da 6 milyon TL'ye düştü. Destek uygulama ve işletim sistemini yenilemesi gereken KOSGEB de çok geride ve hantal kaldı. Şimdi bu yıl yine atağa kalktı, umarız KOSGEB daha çağdaş ve destekçi bir yaklaşımla hizmet sağlar.

**6.** Fikri mülkiyet hakları ve patent konusunda da çok gerideyiz. Bunun tamamen kültürel ve toplumsal bir olgudan kaynaklandığı görüşündeyim. Genel olarak baktığımızda kendine ve yaptıklarına inanmayan, bunu değerli görüp bunu korumak istemeyen, korusa da nasılsa çalınacağını düşünen, adalet sistemine inanan bir toplumun üyelerinin bu konuda ilerlemesi gerçekten çok zor olsa gerek. Bu konuda sanayicimizin de KOBİ'lerin de çok sıkı teşvik ve bilgi desteğine ihtiyacı var.

**7.** Çerçeve Programı ve CIP gibi diğer destekleyici uygulama programlarına katılma konusunda eskisinden daha iyi olsak da, henüz AB stili iletişim, proje yapma ve çalışma yöntemlerine alışmamış ülkemiz insanı için biraz daha fazla teşvik ve ya-

kın desteğe ihtiyaç var. TÜBİTAK Çerçeve Programları Koordinasyon Birimi bu konuda çok iyi çalışıyor. Bununla birlikte bu sadece birimin yapacağı bir iş değil; yetişmiş uzman kişiler ve danışmanların destekleri de çok önemli. Bu nedenle AB'deki toplantılara ve konferanslara katılımın desteklenmesinin sağlanmasını her yazımda olduğu gibi burada da bir kez daha vurgulamak istiyorum. Sadece proje yapanların değil; proje yapma potansiyeli olan, bunun için ağ oluşturmaya çalışan, çaba gösteren ve işin başında olan kurumların da desteklenmesi gereklidir. Özellikle KOBİ ve 'Start-Up'ların alacağı danışmanlıkların da desteklenmesi gereklidir.

**8.** İş birlikleri konusunda hala bir adım atamadığımız da ortada. KOBİ'lerin bir araya gelmesi zaten kültürel olarak zorken, bu konuya yönelik bir teşviğin henüz çıkmamış olması da oldukça düşündürücü. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın özellikle iş birliği ağlarının oluşturulmasına destek sağlaması son derece kritik bir durumdur. TÜBİTAK'ın sağladığı İŞBAP desteği maalesef bunun için yeterli değil. Doğrudan strateji oluşturma ve koordinasyon çalışmalarını desteklese de yüzde 50'si destek, kalan yüzde 50'si KOBİ tarafından önceden hesaba yatırılmak koşuluyla verilen bir desteği kullanmak isteyen KOBİ sayısı sıfır. İŞBAP desteği, Teknoloji Platformları'nın kurulması için kullanıldı, aslen hedeflenen buydu, bu anlamda anlamlı ve işe yarar bir destek oldu.

**9.** Bölgesel kalkınmayı sağlamak üzere tüm ülkede DPT'ye bağlı 26 adet Kalkınma Ajansı kuruldu. Bu ajanslar KOBİ, sanayi, STK ve yerel yönetimler olmak üzere her alanda birçok kurumu gölgesel stratejilere göre desteklemek ve kaldırmak için çalışmaya başladılar. Proje teklif çağrılarını yayınlamaya başladılar. Ar-Ge, teknoloji transfer merkezlerinin kurulması, üniversite-sanayi iş birliğinin sağlanması ve ileti teknolojisi üretim merkezlerinin kurulması ile tüm bunları destekleyici faaliyetler destekleniyor. Kalkınma ajansları sistemi henüz çok yeni, çağrılara yeni yeni başvurular oluyor, değerlendirme ve izleme sistemleri kuruluyor. Bu modelin ülkeye faydalı olacağını umuyoruz. Özellikle KOBİ'lerin iş birliği ağları kurma konusunda teşvik edici olması açısından bu programlar kritik önem taşıyor.

**10.** Ülge'nin de daha önce nasil hesaplandığı belli ve tüm veri belgeleri açık) bir izleme ve değerlendirme ile ulusal bazda kendi inovasyon ölçüm sistemimizin kurulması gerekli. Bununla birlikte kendi ülkemizde yapmadığımızı AB için yaparak, Avrupa Komisyonu'na ülkedeki tüm paydaşlardan görüş toplayarak bugünden 8. Çerçeve Programı için önerileri TÜBİTAK Türkiye adına gönderdi. Daha kendi ulusal fonlarımız için bile böyle bir sistemimiz yok; ama AB'ninkini gayet güzel uyguluyoruz. Kendi sistemlerimizi kurmada zorluklarımızı aşmamız gerekli.





# Makine ihracatında hedef pazar: Arjantin

Latin Amerika'nın gelişmiş ekonomileri arasında yer alan Arjantin, sanayi ürünlerinin büyük bir bölümünü ithal ediyor. Ülkenin en önemli ithal kalemi ise 6,3 milyar dolar ile genel ithalattan yüzde 15,7 pay alan makine ve aksesuarları sektörü oldu.



Arjantin GSYH'sının yüzde 10'u tarım, yüzde 34'ü sanayi ve geri kalanı da hizmetlerden oluşuyor. Tarım ve tarıma dayalı sanayi Arjantin ekonomisinde önemli bir yer tutuyor. 2008 yılına kadar hızla artan tarım ürünleri fiyatları Arjantin ekonomisi için önemli bir büyüme kaynağı haline geldi. Tarım kesimi ülkedeki toplam istihdamın yaklaşık yüzde 8'ini sağlıyor. Toplam yüz ölçümün yüzde 9,2'si büyüklüğündeki, yaklaşık 270 bin kilometrelik alanda tarım yapılabilir. Daha önce koruma duvarları arkasında gelişen ülke sanayisi 1990'lı yıllardaki liberalleşme politikalarıyla birlikte yabancı firmalarla rekabet edemez hale geldi. Bu dönemde, özellikle doğal kaynaklara ve tarıma dayalı olarak faaliyet sürdüren mevcut birçok firma, yabancılar tarafından satın alındı. Küçük ve orta ölçekli işletmeler hızla güç kaybetmeye başladı. 1990'lı yıllarda yabancı sermaye ağırlıklı olarak büyüyen sanayi, 1998 yılından itibaren durgunluğa ve krize girmeye başladı. 2003 yılı sonrası ithal ikameci politikalar, canlanan iç ve dış taleple birleşince ülke sanayisi tekrar toparlandı ve yüksek oranlı büyümeler gerçekleşti. Bununla birlikte kapasite kullanım oranları da hızla yükseldi. Artan talebi karşılamak için yeni yatırımlar yapıldı. Gıda ve içecek, kimya ve petrokimya, otomotiv ve metal sanayii ülkenin en büyük sanayi kolları durumundadır.

## ZENGİN MADEN YATAKLARINA SAHİP

Arjantin zengin maden yataklarına sahiptir. Maden taraması açısından sadece beşte birinin araştırılmış durumda olduğu ülkede kurşun, çinko, kalay, bakır, demir, altın, manganez, petrol ve doğal gaz ile uranyum yatakları bulunuyor. Maden yataklarının önemli bir kısmı ülkenin batısında bulunan And Dağları bölgesinde yer alıyor. Catamarca ve San Juan Eyaletleri bakır ve altın açısından oldukça zengin bölgeler olarak biliniyor. Mendoza'da uranyum, Jujuy'da çinko yatakları bulunuyor. 2003 yılında çıkarılan bir yasa ile madencilik ürünleri ihracatının vergiden muaf tutulması ve döviz gelirinini iç piyasada

satış zorunluluğunun kaldırılması bu sektörü yabancı yatırımlar için cazip hale getirdi. Arjantin, toplam maden üretiminin üçte ikisinden fazlasını ihraç ediyor.

## TARIM VE HAYVANCILIK ÖN PLANDA

Kriz sonrası dönemde Arjantin ekonomisindeki büyümenin motoru görevini üstlenen ihracat sektöründeki artış, başta soya mamulleri olmak üzere, özellikle toplam ihracatın yarısından fazlasını oluşturan işlenmiş, yarı işlenmiş veya işlenmemiş tarım-hayvancılık ürünlerinden kaynaklandı. Arjantin başta soya fasulyesi olmak üzere, buğday, mısır, ayçiçeği ve et ürünlerinde, dünyanın en büyük tarımsal ürün tedarikçilerinden biri durumundadır. Arjantin'de 2007 ve 2008 yıllarında müteahhitlik ve sanayi sektörleri ile tarım sektörlerinin büyümenin itici gücü haline gelmeye başladığı görülüyor. Arjantin'de tarım sektörü dışında, iç dinamiklere bağlı bu büyüme trendinin 2009 yılında küresel krizin olumsuz etkileri görülmele birlikte devam edeceği öngörülmüyor. Arjantin aynı zamanda petrol, petrol yağ ve yakıtları, doğal gaz, elektrik üreticiliği ile net petrol ihracatçısıdır. Ancak ülkenin özellikle elektrik tüketiminin arttığı dönemlerde sanayi sektöründe sorunlar yaşanabilmektedir. 2009 yılı itibarıyla günlük ortalama 796 bin varil petrol üretimi yapılan Arjantin, günlük 626 bin varil petrol rafine kapasitesine sahip. Ülkenin 2,6 milyar varil petrol rezervi bulunuyor. Arjantin, doğalgaz açısından da zengin bir ülkedir. Ülkenin 15,6 trilyon kübik feet doğal



Arjantin'e 2009 yılında ülkemiz en fazla çamaşır yıkama makineleri, buzdolapları, dondurucular, soğutucular, ısı pompaları ile metalleri dövme, işleme, kesme, şataflama presleri ve makineleri ihracatı gerçekleştirdi.

## TÜRKİYE - ARJANTİN MAKİNE VE AKSAMLARI DIŞ TİCARETİ (Ş - 84. FASIL)

		2007	2008	2009
İhracat	Değer	21.386.826	40.236.798	17.474.714
	Değişim %		88,14	-56,57
İthalat	Değer	13.797.167	21.981.849	16.874.228
	Değişim %		59,32	-23,24
Hacim	Değer	35.183.993	62.218.647	34.348.942
	Değişim %		76,84	-44,79
Denge	Değer	7.589.659	18.254.949	600.486
	Değişim %		140,52	-96,71

Kaynak: TÜİK



## ARJANTİN'E MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATIMIZDA BAŞLICA KALEMLER (84.FASIL-Ş)

GTİP	GTİP TANIMI	2007	2008	2009	DEĞİŞİM 09/08 (%)
8450	ÇAMAŞIR YIKAMA MAKİNELERİ	1.654.572	10.025.025	6.085.433	-39,30
8418	BUZDOLAPLARI, DONDURUCULAR, SOĞUTUCULAR, ISI POMPALARI	4.976.649	3.175.519	3.168.452	-0,22
8462	METALLERİ DÖVME, İŞLEME, KESME, ŞATAFLAMA PRESLERİ, MAKİNELERİ	4.062.291	4.570.226	1.663.113	-63,61
8431	AĞIR İŞ MAKİNE VE CİHAZLARININ AKSAMI, PARÇALARI	2.929.936	2.985.076	1.296.617	-56,56
8422	YIKAMA, TEMİZLEME, KURUTMA, DOLDURMA VB. İŞLER İÇİN MAKİNE, CİHAZ	967.563	1.051.969	984.669	-6,40
8436	TARIM, ORMANCIKLIK, KÜMES HAYVANCILIĞINA MAHSUS MAKİNE, CİHAZLAR	30.336	703.174	926.620	31,78
8415	KLİMA CİHAZLARI-VANTİLATÖRLÜ, ISI, NEM DEĞİŞTİRME TERTİBATLI	3.351.214	12.738.031	716.815	-94,37
8409	İÇTEN YANMALI, PİSTONLU MOTORLARIN AKSAM-PARÇALARI	730.450	1.776.202	485.876	-72,65
8463	METAL, SİNERLEŞMİŞ METAL KARBÜR, SERMETLERİ TALAŞSIZ İŞLEME MAKİNELERİ	75.050	147.351	416.030	182,34
8414	HAVA-VAKUM POMPASI, HAVA/GAZ KOMPRESÖRÜ, VANTİLATÖR, ASPİRATÖR	138.410	238.711	358.740	50,28
	DİĞER	2.470.355	2.825.514	1.372.349	-51,43
	TOPLAM	21.386.826	40.236.798	17.474.714	-56,57

Kaynak: TÜİK

gaz rezervi bulunuyor. Ancak son yıllarda petrol ve doğal gaz üretiminde düşüş yaşanıyor. 2006-2009 arasında doğal gaz üretimi yüzde 10,3 ve petrol üretimi yüzde 24 düşüş kaydetti.

**HİZMETLER SEKTÖRÜNDE BÜYÜME**

Başta toptan ve perakende ticaret, otel ve lokantacılık ile ulaşım ve iletişim sektörleri olmak üzere hizmetler sektörü de 2003'ten sonraki yıllarda çift haneli büyüme oranlarına ulaştı. 1990'lı yıllarda hızla gelişen finans kesiminin ise kriz sırasında aldığı ağır darbe nedeniyle toplanması oldukça uzun sürdü. 1970'li yıllara kadar imalat sanayisinde aşırı korumacı politikalar izleyen Arjantin, 1990'lı yıllarda daha rekabetçi, yeniliği ve etkinliği hızlandıracak politikalar izlemeye başladı. Konvertibilite Yasası ve yapısal reform ile birlikte imalat sanayisinde köklü değişim yaşandı. Özelleştirme kamu kesiminin rolünü azalttı. Böylelikle büyük firmalar sektöre hakim olurken, küçük ve orta

ölçekli işletmelerin üretimdeki payları azaldı. Özelleştirmede izlenen politikalar sonucu sanayi kesiminde hızlı bir modernizasyon süreci yaşanmış; gıda ve içecek, motorlu taşıtlar, kimyasallar ve petro-kimya alanında önemli bir yabancı sermaye akımı gerçekleşti. Bunun sonucu olarak söz konusu sektörlerin toplam üretim içindeki payları da arttı. 2007 yılında imalat sanayisinin GSYİH içindeki payı yüzde 34'e yükseldi.

**GIDA SANAYİİ GENEL İHRACATTA LİDER**

BM verilerine göre; Arjantin'in ihracatı 2009 yılında yüzde 20 gerileyerek 55,6 milyar dolar gerçekleşti. Arjantin'in genel ihracatında ilk üç ülke sırasıyla Brezilya, Şili ve ABD'dir. 2009 yılında Arjantin'in önemli ihracat ürünleri incelendiğinde ilk sırayı 'gıda sanayii kalıntı ve döküntüleri, hazır hayvan gıdaları' oluşturuyor. 'Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve müstahsalları, mumlar', 'motorlu kara taşıtları, traktör, bisiklet, motosiklet' ile 'hayvansal ve bitkisel yağlar ve bunların

müstahsalları' Arjantin'in ihrac ettiği diğer başlıca ürünlerdir. 2009 yılında Arjantin tarafından gerçekleştirilen 'gıda sanayii kalıntı ve döküntüleri, hazır hayvan gıdaları' ihracatı Arjantin'in genel ihracatı içerisinde yüzde 15,4 pay alıyor.

**İTHALATTA EN ÖNEMLİ SEKTÖR MAKİNE VE AKSAMLARI**

Arjantin'in ithalatı, 2009 yılında bir önceki seneye göre yüzde 30 azaldı ve 40,2 milyar dolar kaydedildi. Arjantin'in genel ithalatında en çok payı alan ilk üç ülke sırasıyla Brezilya, ABD ve Çin'dir. Bu üç ülkeden gerçekleşen ithalat Arjantin'in toplam ithalatının yaklaşık yarısını oluşturuyor. Makine ve aksamları 6,3 milyar dolar ile Arjantin'in en önemli ithal kalemidir. Makine ve aksamları ithalatı Arjantin'in genel ithalatından yüzde 15,7 pay alıyor. Arjantin'in ithal ettiği başlıca diğer ürünler 'motorlu kara taşıtları, traktör, bisiklet, motosiklet', 'elektrikli makine ve cihazlar, aksam ve parçaları' ve 'mineral yakıtlar, mineral yağlar ve müstahsalları, mumlar'dır.

**DEMİR VEYA ÇELİKTE EŞYA İHRACATINDA ARTIŞ**

Ülkemiz ile Arjantin arasındaki dış ticaret dengesi ülkemiz aleyhine açık veriyor. Dış ticaret dengesi 2009 yılında bir önceki yıla göre yüzde 77,7 azalma gösterdi. 2009 yılında iki ülke arasındaki dış ticaret hacmi 299,5 milyon dolar kaydedildi. Arjantin'e yönelik ihracatımız 2009 yılında yüzde 31 azalarak 73,7 milyon dolar olarak gerçekleşti. Söz konusu ülkeye gerçekleştirdiğimiz ihracatta ilk on madde arasında yer alan 'demir veya çelikten eşya' mal grubunda yaşanan ihracat artış oranı dikkat çekiyor. 'Makine ve Aksamları' 2009 yılında Arjantin'e ihracatımızda 17,4 milyon dolar ile 2'nci sırada yer alıyor. Arjantin'den ithalatımız 2009 yılında yüzde 71 gerileyerek 225,8 milyon dolar seviyesinde gerçekleşti. Arjantin'den ithal ettiğimiz ilk on kalem arasında ithalatında artış görülen kalemler 'yenilen sebzeler ve bazı kök ve yumrular', 'tütün ve tütün

**ARJANTİN-TÜRKİYE TİCARET İLİŞKİSİ GELİŞİYOR**

Latin Amerika'nın en güneydeki ülkesi Arjantin, uzun yıllar boyunca ekonomik krizlerle dalgalansa da büyümesini sürdürmeye devam ediyor. Genel olarak tarım ürünleri ihrac eden ülke, sanayi ürünlerinin büyük bir bölümünü de ithal ediyor. Türkiye'nin Arjantin ile olan ticareti son yıllarda önemli ölçüde büyüme sergiledi. Arjantin sanayi makineleri başta olmak üzere kazanlar, motorlu kara taşıtları, organik kimyasal ürünler, plastik ve mineral yağlar ithal ediyor. Arjantin'in en önemli ithalat ortakları ise Brezilya, Çin ve ABD. Arjantin Türkiye'den ise elektrikli aletler, zeytinyağı, tütün, kimyasal madde ve basit metal ithal ediyor. Önümüzdeki dönemde otomotiv yedek parça, beyaz eşya ve inşaat malzemelerinin ihracatının artması bekleniyor. Türkiye'nin Arjantin'e ihracatını gerçekleştirebileceği fırsat ürünler arasında inşaat demiri, kurutulmuş meyve, kauçuk, seramik, iplik, baharat, zeytinyağı, halı ve kilim yer alıyor.





yerine geçen işlenmiş maddeler' ile 'albüminoid maddeler, tutkallar, enzimler vb'dir.

### TÜRKİYE MAKİNE İHRACATINDA 13. SIRADA

2009 yılında makine ve aksamları ürün grubu Arjantin'in toplam ihracatından yüzde 2,7 pay aldı. Arjantin'in 2009 yılında makine ihracatı 1,5 milyar dolar seviyesinde gerçekleşti. 2009 yılında Arjantin'in makine ihracatında ilk sırada yer alan ülkeler Brezilya, Venezuela ve ABD'dir. 2009 verilerine göre; Türkiye, Arjantin'in makine ihracatında 16,8 milyon dolar ile 13. sırada yer alıyor. 2009 yılında Arjantin'in makine ve aksamları ihracatında ilk üç sırayı 'sivilar için pompalar, sıvı elevatörleri', 'içten yanmalı, pistonlu motorların aksam-parçaları' ve 'muslukçu, borucu eşyası-basınç düşürücü, termostatik valf' alıyor. Makine ve aksamları ithalatı 2009 yılında Arjantin'in genel ithalatından yüzde 15,7 pay aldı. Arjantin'in 84. fasıl bazında makine ithalatı 2009 yılında 6,3 milyar dolar kaydedildi. Brezilya, Çin ve ABD; Arjantin'in makine ithal ettiği başlıca ülkelerdir. Türkiye, Arjantin'in makine ithal ettiği ülkeler arasında 22,7 milyon dolar ile 25. sırada

ARJANTİN'İN ÜLKELERE GÖRE MAKİNE VE AKSAMLARI İTHALATI (BİN \$) - 84. FASIL					
	ÜLKE ADI	2007	2008	2009	DEĞİŞİM 09/08 (%)
1	BREZİLYA	1.730.063	1.957.937	1.270.793	-35,10
2	ÇHC	1.178.608	1.572.577	1.253.610	-20,28
3	ABD	1.117.984	1.456.849	932.459	-35,99
4	ALMANYA	529.926	670.559	518.663	-22,65
5	İTALYA	470.534	542.789	360.585	-33,57
6	JAPONYA	426.634	471.408	336.645	-28,59
7	KORE	117.645	145.595	143.600	-1,37
8	TAYLAND	190.665	191.864	143.316	-25,30
9	FRANSA	180.583	154.129	138.108	-10,39
10	MEKSİKA	130.973	160.513	135.100	-15,83
11	İSPANYA	153.545	244.768	124.137	-49,28
12	İNGİLTERE	69.592	94.022	80.808	-14,05
13	MALEZYA	103.738	134.603	73.459	-45,43
14	KANADA	95.475	80.182	67.810	-15,43
15	İSVİÇRE	52.356	68.359	60.103	-12,08
16	İSVEÇ	96.633	94.811	58.917	-37,86
17	AVUSTRALYA	27.104	27.261	37.493	37,53
18	DANİMARKA	23.103	24.672	35.110	42,31
19	ŞİLİ	40.529	49.065	32.075	-34,63
20	BELÇİKA	25.462	42.829	31.437	-26,60
	DİĞER	746.802	880.792	492.797	-44,05
	TOPLAM	7.507.954	9.065.584	6.327.025	-30,21

Kaynak: TÜİK

yer alıyor. Arjantin'in 2009 yılında makine ithalatı arasında başlıca kalemler 'otomatik bilgi işlem makineleri, üniteleri', 'alternatif-rotatif kıvılcım ateşlemeli, içten yanmalı motorlar', 'hava-vakum pompası, hava/gaz kompresörü, vantilatör, aspiratör'dür.

### TÜRKİYE EN ÇOK ÇAMAŞIR YIKAMA MAKİNELERİ İHRAÇ EDİYOR

2009 yılında Arjantin'e makine ve aksamları ihracatımız yaklaşık yüzde 56 azalarak 17,4 milyon dolara geriledi; Arjantin'den ithalatımız da yüzde 23 oranında azalarak 16,8 milyon dolar olarak kayıtlara geçti. Arjantin ile Türkiye arasındaki makine ve aksamları dış ticaret hacmi 2009 yılında yüzde 44,7 azalarak 34,3 milyon dolar gerçekleşti. Arjantin ile Türkiye arasında dış ticaret dengesi de 2009 yılında yüzde 96,7 azalarak yaklaşık 600 bin dolar kaydedildi. Arjantin'e 84. fasıl itibarıyla gerçekleştirilen makine

ihracatımız incelendiğinde 2009 yılında en fazla, sırasıyla 'çamaşır yıkama makineleri', 'buzdolapları, dondurucular, soğutucular, ısı pompaları' ve 'metalleri dövme, işleme, kesme, şataflama presleri, makineleri' ihracatı gerçekleşti. Arjantin'e makine ihracatı gerçekleştirdiğimiz ilk on kalem arasında 'metal, sinterleşmiş metal karbür, sermetleri talaşsız işleme makineleri' ve 'hava-vakum pompası, hava/gaz kompresörü, vantilatör, aspiratör' mal gruplarında, 2009 yılında, önceki senelere göre kaydedilen ihracat artışları dikkat çekiyor. 2009 yılında Türkiye'nin Arjantin'den 84. fasıl itibarıyla en fazla ithal ettiği ürün grupları sırasıyla, 'alternatif-rotatif kıvılcım ateşlemeli, içten yanmalı motorlar', 'hava-vakum pompası, hava/gaz kompresörü, vantilatör, aspiratör' ve 'içten yanmalı, pistonlu motorların aksam-parçaları' oldu. 'Alternatif-rotatif kıvılcım ateşlemeli, içten yanmalı motorlar' grubu Arjantin'den gerçekleştirdiğimiz makine ithalatının yaklaşık yüzde 90' ını oluşturuyor.



### ARJANTİN'İN MAKİNE VE AKSAMLARI İTHALATINDAKİ BAŞLICA KALEMLER (BİN \$)

GTİP	GTİP TANIMI	2007	2008	2009	DEĞİŞİM 09/08 (%)
8471	OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ, ÜNİTELERİ	657.390	783.260	758.648	-3,14
8407	ALTERNATİF-ROTATİF KIVILCIM ATEŞLEMELİ, İÇTEN YANMALI MOTORLAR	349.870	430.083	354.651	-17,54
8414	HAVA-VAKUM POMPASI, HAVA/GAZ KOMPRESÖRÜ, VANTİLATÖR, ASPİRATÖR	456.499	560.579	338.084	-39,69
8443	MATBAACILIĞA MAHSUS BASKI MAKİNELERİ, YARDIMCI MAKİNELER	347.347	404.968	307.287	-24,12
8409	İÇTEN YANMALI, PİSTONLU MOTORLARIN AKSAM-PARÇALARI	320.627	381.474	305.127	-20,01
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR, SIVI ELEVATÖRLERİ	267.604	329.455	234.965	-28,68
8408	DİZEL, YARI DİZEL MOTORLAR (HAVA BASINCI İLE ATEŞLENEN, PİSTONLU)	413.852	537.678	221.569	-58,79
8481	MUSLUKÇU, BORUCU EŞYASI-BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ, TERMOSTATİK VALF DAHİL	230.942	286.065	219.380	-23,31
8479	KENDİNE ÖZGÜ FONKSİYONLU MAKİNE VE CİHAZLAR	148.203	225.706	211.627	-6,24
8483	TRANSMİSYON MİLLERİ, KRANKLAR, YATAK KOVANLARI, DİŞLİLER, ÇARKLAR	204.142	239.504	203.900	-14,87
	DİĞER	4.111.479	4.886.810	3.171.788	-35,09
	TOPLAM	7.507.955	9.065.582	6.327.026	-30,21

Kaynak: TÜİK



TÜRKİYE'DEKİ  
TEKNOKENTLERLERDE  
NELER  
YAPILYORTürkiye'de TEKNOKENT  
İstatistikleri

- Ankara 6 adet, İstanbul 5 adet, Kocaeli 3 adet, İzmir, Konya, Antalya, Kayseri, Trabzon, Adana, Erzurum, Mersin, Isparta, Gaziantep, Eskişehir, Bursa, Denizli, Edirne, Elazığ, Sivas, Diyarbakır, Tokat, Sakarya, Bolu, Kütahya, Samsun, Malatya'da 1'er adet ve inşaatı devam eden 2 adet olmak üzere Türkiye'de toplam 39 adet Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurulmuştur.
- 28 Teknoloji Geliştirme Bölgesi fiilen faaliyete geçmiş, diğerlerinin ise yatırım faaliyetleri sürdürülmektedir.
- Bugüne kadar yaklaşık 6 bin 800 proje tamamlandı, 3 bin 800 proje devam ediyor.
- Aralık 2009 verilerine göre ise istihdam edilen personel sayısı 10 bin 806 (9 bin 396 Ar-Ge, 2 bin 522 Destek Personeli) ve firma sayısı ise bin 235'tir.

ODTÜ

İTÜ

HACETTEPE

ÇUKUROVA

Sanayi Bakanlığı tarafından açıklanan istatistiklere göre; Türkiye'de faaliyette olan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde diğer adıyla teknokentlerde 2003 yılından günümüze kadar yaklaşık 6 bin 800 proje tamamlanmış, yaklaşık 3 bin 800 proje çalışması ise devam ediyor. Peki, bu projelerin ne kadarı biliniyor, teknokentlerdeki son durum ne? Teknokentlerle yaptığımız görüşmelere geçmeden önce dilerseniz öncelikle Türkiye'ye teknokent kavramının nasıl geldiğine bakalım.

Öncelikle teknokent yeni fikir ve buluş sahiplerinin başarılı olabilmeleri için büyük ve küçük şirketlerin, yeni girişimcilerin ve akademik personelin iyi tasarlanmış uygun bir çalışma ortamı sunan bir yaşam ve yerleşim yerinde bir araya gelerek üniversite ve sanayi iş birliği sağlayan bir sistem olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca teknokent; bilim ve teknoloji alanındaki buluşları ve gelişmeleri girişimciler ve bilim adamları aracılığıyla, sanayi alanına aktarmak için bir araç olarak da tarif edilebilir.

1950'li yıllarda ABD'de kurulan Silikon Vadisi ile ortaya çıkan teknokentler, dünyada üniversite-sanayi iş birliğini sağlama konusundaki en başarılı model olarak öne çıkmıştır. Günümüzde birçok sanayileşmiş ülke, teknokentleri teknolojik ve ekonomik gelişmenin en önemli aracı olarak görmektedir. ABD, İngiltere, Fransa, Japonya, Çin, Kore, Hindistan, İsrail, Finlandiya gibi birçok ülkede üretim ve hizmet sektörleri ürettikleri katma değer önemli bölümü, teknokentler bünyesinde yürütülen AR-GE çalışmalarına borçludur.

Teknokentler büyüklüğüne, işlevine, yapısına, bulunduğu ülkeye bağlı olarak farklı isimlerle anılıyor. Bilim parkı, araştırma parkı, endüstri parkı, teknopark, teknopolis kullanılan isimlerden bazıları... Teknokentler kurulduğu yöre, bölge ve genel olarak ülkedeki bilgiye dayalı kurumların ve işletmelerin teknoloji alanındaki rekabet edebilirliğini ve yenilikçi niteliğini geliştirmek amacıyla; bilgi ve teknolojinin üniversiteler, araştırma mer-

## TEKNOKENT Proje Başvuru Süreci

**Başvuruların Özellikleri:** Kurulu bir şirket (merkez taşıma veya şube açılması) ve/veya yeni kurulacak bir şirket için başvuru yapılabilmektedir. Başvuruda bulunan şirketlerin teknokent bünyesinde yapacakları Ar-Ge projelerini ve Ar-Ge proje alt yapılarını başvuru dosyasında anlatması gerekmektedir.

**Sağlanan Teşvikler:** Teknokent bünyesinde yapılan her bir Ar-Ge projesi için; Kurumlar Vergisi muafiyeti, Ar-Ge personeli gelir vergisi muafiyeti, KDV'siz fatura kesme ve alma imkanı (yazılım projeleri için), stopaj ve damga vergisi muafiyetleri sağlanan teşvikler arasındadır.

**Destek Süresi:** Mevcut Teknokentler Kanunu 2013 yılına kadar geçerlidir.  
**Kimler Başvurabilir:** İleri teknoloji, yenilik, yaratıcılık ve bilgiye dayalı faaliyetler esas olmak üzere, Ar-Ge ve Ar-Ge'ye dayalı faaliyette bulunan/bulunacak olan tüm kuruluşlar başvurabilir.

kezleri, şirketler ve pazarlar arasında dolaşmasını teşvik eden ve kolaylaştıran, innovasyona dayalı şirketlerin kurulmasını ve gelişimini destekleyen, paydaşlarına Ar-Ge çalışmalarında kullanılacak yüksek nitelikli ofis alanları ve destek hizmetler sunan, profesyonel anlayışla yönetilen organizasyonlardır. Teknokentlerde Ar-Ge faaliyeti yürüten kuruluşlar; sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların Ar-Ge birimleri olabileceği gibi bu kuruluşların kurduğu müstakil Ar-Ge şirketleri, bilgi tabanlı şirketler, öğretim üyelerinin kurduğu Ar-Ge şirketleri, genç girişimciler tarafından kurulmuş bilgiye dayalı çalışmaya odaklanmış Ar-Ge şirketleri olabiliyor.

Teknokentlerde ağırlıklı olarak ileri ve yeni teknoloji alanında Ar-Ge çalışmaları yapılarak yeni ürünler ve yeni teknolojiler üretilmesi amaçlanıyor. ABD, bilgisayar teknolojisi alanındaki üstünlüğünü dünyada kurmuş ilk teknokent olan Silikon Vadisi'nde geliştirilen ürünler ve teknolojiye borçludur. Fransız sanayisi, oluşturduğu katma değer yüzde 24'ünü ülkedeki çok sayıda teknokentten sadece Sophia Antipolis Teknokent'inde yapılan Ar-Ge çalışmalarına borçludur. Teknokentlerde üretilen teknoloji doğrudan ihraç edilebiliyor. Bugün dünyadaki teknokentlerin sayısı bini geçmiştir.

Günümüz itibariyle Türkiye'de 39 adet teknokent var; ancak bunların yalnızca 28 tanesi faaliyette, kalan 11 teknokentin ise kuruluş çalışmalarına devam ediliyor. Ülkemizde bulunan bu teknokentlerin ne zaman kurulduğundan bugüne kadar yaklaşık kaç proje ürettiklerine; özellikle makine mühendisliği bölümlerinin ne gibi çalışmalarda bulunduğundan teknokentlerin çalışma prensibine kadar geniş bir yelpazede ele aldığımız yazımızda ülkemizin belli başlı en önemli teknokentleri yer alıyor.



## ODTÜ

## ODTÜ Teknokent'te Makina Mühendisliği'nden 26 proje

**A**BD ve İngiltere gibi örnekler başta olmak üzere dünya örnekleri incelenerek somut adımların atıldığı ODTÜ Teknokent'in kurulması ile ilgili ilk çalışmalara, 1980'li yılların sonunda başlandı. Bu çalışmaların desteğiyle, 1992 yılında teknoloji geliştirmeye yönelik kuluçka merkezleri kurmak ana hedefi altında KOSGEB ile iş birliği içinde olan ODTÜ TEKMER hizmete açıldı. Burada elde edilen başarılı sonuçların, ODTÜ'de teknokent kurulmasına yönelik çalışmalara teşvik oluşturması neticesinde; 2000 yılında ODTÜ Teknokent'in ilk binası hizmete girmiş ve 2001 yılında teknokentlerle ilgili yasal çerçeveyi belirleyen 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası yürürlüğe girmiştir. Yasanın yürürlüğe girmesi ile ODTÜ Teknokent'in büyümesi de hız kazandı.

ODTÜ Teknokent Genel Müdürü Mustafa İhsan Kızıltaş; 2010 yılı sonu itibarıyla 114 hektarlık alan üzerine kurulu olan ODTÜ Teknokent'in, 87 bin metrekare kapalı alanda, 254 firmanın faaliyetlerine devam ettiği, yılda ortalama 600-700 Ar-Ge pro-

jesinin gerçekleştirildiği bir yer olduğunu söyledi. Yüzde 90'ı lisans, yüksek lisans veya doktora derecesine sahip yaklaşık 3 bin 600 kişinin çalıştığı bir teknokent olmanın haklı gururunu yaşadıklarını sözlerine ekleyen Kızıltaş; "Bilişim, elektronik, savunma sanayi, telekomünikasyon ve biyoteknoloji ODTÜ Teknokent'in öncelik verdiği sektörlerdir. 2010 yılı sonu itibarıyla ODTÜ Teknokent bünyesinde toplamda 2 binin üzerinde Ar-Ge projesi gerçekleştirilmiş ya da gerçekleştirilmeye devam edilmektedir. Uçak/helikopter sistemleri dinamik model geliştirme ve simülasyon projeleri, kontrol sistemleri geliştirilmesi çalışmaları, uydu geliştirme projeleri, alternatif enerji ve alternatif yakıt projeleri, rüzgar ve su türbini tasarımı, araç takip sistemi, test ve ölçüm sistemlerinin tasarlanması, güç kaynakları ve enerji besleme sistemleri, lazer uygulamaları, sensor teknolojileri, doku ve gen araştırmaları, e-devlet, e-ticaret, uzaktan eğitim, e-öğrenme ve e-eğitim yazılımları, ERP-MRP çözümleri, eğitim yönetim sistemleri, coğrafi bilgi sistemi yazılımları, formatlı mesaj yönetim sistemleri, has-

2010 yılı sonu itibarıyla ODTÜ Teknokent bünyesinde toplamda 2 binin üzerinde Ar-Ge projesi gerçekleştirilmiş ya da gerçekleştirilmeye devam ediliyor. ODTÜ Teknokent bünyesinde sıkı bir üniversite-sanayi iş birliğinin olduğunu sözlerine ekleyen Mustafa İhsan Kızıltaş; "Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında ODTÜ Teknokent firmaları 2002'den 2010 yılı sonuna kadar 39 farklı bölümden 442 farklı akademisyen ile bin 245 sözleşme imzalandı" dedi.



tane yazılımları, farklı alan uygulamaları olan ileri malzeme çalışmaları ve mikro elektronik mekanik sistem uygulamaları ODTÜ Teknokent bünyesinde yürütülen Ar-Ge çalışmalarının bazılarıdır" dedi. ODTÜ Teknokent bünyesinde sıkı bir üniversite-sanayi iş birliğinin olduğunu sözlerine ekleyen Mustafa İhsan Kızıltaş; "Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında ODTÜ Teknokent firmaları 2002'den 2010 yılı sonuna kadar 39 farklı bölümden 442 farklı akademisyen ile bin 245 sözleşme imzalanmıştır. Bu kapsamda akademisyenlerimiz, ODTÜ Teknokent şirketleri ile 734 ortak Ar-Ge projesi yürütmüştür. 2010 yılında 28 bölümden 129 akademisyen ile 127 yeni proje yürütülmeye başlanmıştır. Bu projelerden 26 tanesi Makina Mühendisliği Bölümü ile gerçekleştirilmiştir. Birçok projede Makine Mühendisliği Bölümü yüksek lisans öğrencisi de aktif olarak görev almaktadır. Bu kapsamda Makine Mühendisliği Bölümü öğrencisi teknokent firmasında stajını gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda ODTÜ Teknokent'te akademisyenler tarafından kurulmuş (spin-off) şirket sayısı 26'dır. Bu şirketlerden 3 tane-

si yine Makina Mühendisliği Bölümü akademisyenlerine aittir" dedi. Günümüz itibarıyla Türkiye'de 39 teknokentin olduğunu; ancak bunların yalnızca 28 tanesinin faaliyette bulunduğunun altını çizen Mustafa İhsan Kızıltaş, kalan 11 teknokentin ise kuruluş çalışmalarına devam edildiğini ifade etti. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından sağlanan hibelerin teknokentler açısından gelişime büyük fayda sağladığını vurgulayan Kızıltaş; "Buna rağmen Türkiye'de teknokentler istenilen seviyede değildir. Ancak takdir edilmelidir ki her alanda olduğu gibi sadece devletten gelecek desteklerle teknokentlerin gelişmesini ve ilerlemesini beklemek çok da gerçekçi değildir. Dolayısıyla özel sektöre de bu alanda bir takım görev ve sorumluluklar düşmektedir. Tüm teknokentler arasında sinerjinin yaratılması ve iş birliklerinin artırılarak teknokentlerin gelişmesini hızlandırmak için Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Derneği adında yeni bir dernek kurulmuştur. Bu ve benzeri faaliyetlerle teknokentlerin gelişimi hızlanacak ve yakın zaman içerisinde teknokentler Türkiye'nin teknolojik gelişimine önemli katkılar sağlayacaktır" dedi.





**İTÜ ARI Teknokent bünyesinde Makine Mühendisliği disiplininin gelen dört firmanın bulunduğunu söyleyen Nazire Peker; "Bunlardan ikisi akademisyenlerce kurulmuş ya da desteklenen otomotiv ve makine mühendisliğinin çeşitli disiplinlerinde faaliyet gösteren olgunluk aşamasına geçmiş olan firmalardır. Diğer iki firma ise KOSGEB tarafından desteklenip öğrenciler ve yeni mezun mühendislerce kurulmuştur" dedi.**

**T**ürkiye'nin en önemli teknokentlerinden birisi olan İTÜ ARI Teknokent'in girişimini başlatan ilk adım ise 1992 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi ve KOSGEB iş birliği ile İTÜ-KOSGEB TEKMER'in (Kuluçka Merkezi) faaliyete geçmesi olmuş. İTÜ-KOSGEB TEKMER ile başlayan üniversite-sanayi iş birliği girişimi, bugüne kadar birçok teknoloji tabanlı girişimci firmanın İTÜ'nün sağladığı akademik alt yapı olanakları ve KOSGEB'in sunduğu destek mekanizmaları sayesinde ticari hayatta başarılı olmalarını sağladı. Bugün halen başarılı çalışmalarına devam eden Kuluçka Merkezi, 1997 yılında İTÜ'ye 'Teknokent' kurma ilhamını veren önemli bir başarı göstergesi olmuş ve Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurma amacıyla çalışmalar başlatılmıştır. Bu kapsamda, İTÜ ARI Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi (TGB) ve Bölge Yönetici Şirketi ARI Teknokent Proje Geliştirme Planlama AŞ 2002 yılı Mart ayında kuruluşunu tamamlayarak faaliyete geçmişti.

ARI Teknokent Proje Geliştirme Planlama Genel Müdürü Nazire Peker; İTÜ ARI Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde ağırlıklı olarak sırasıyla; bi-

lişim teknolojileri, telekomünikasyon, elektrik-elektronik, çevreye uyumlu teknolojiler başta olmak üzere; mekatronik, enerji, otomotiv, nanoteknoloji ve ileri malzeme teknolojileri konularında çalışan yenilikçi firmaların yer aldığını belirtti. Bölgede ise yürütülen toplam Ar-Ge proje sayısı Kasım 2010 sonu itibarıyla bin 431, biten proje sayısı ise bin 96.

Projelerin başarı hikayeleri konusunda birkaç örnek veren Nazire Peker; "Görme engellilerin web surf yapabilmelerini sağlayan dünyanın ilk Türkçe konuşan yazılımı; neredeyse tüm dünyadaki LCD televizyon ekranlarının 'pixellence'larını artırarak daha kaliteli görüntü sağlayan çipleri; dünyada simülasyon sistemlerinin alt yapısında özellikle kritik haberleşmede verilerin gerçek zamanlı/yakın gerçek zamanlı aktarılmasını sağlayan telsiz sistemleri; operatörler tarafından telefonlarda kötü niyetli çağrıları engellemeyi sağlayan yazılım; Türkiye'deki metro ve hafif raylı tren sistemlerinde kullanılmak üzere geliştirilen merkez operatör tren durum kontrol ve haberleşme on board sistemi; dünyada bir ilk olarak kamera ve robot sistemi ile ufak

bir fotoğrafı çok büyük bir yüzeye otomatik olarak mozaik dizgi sistemi ile aktarabilen sistem; kamera kayıtlarının analiz edilerek görüntülerden araçların plakasını, markasını, türünü, rengini ve hızını saptayan entegre taşıt tanıma/sorgulama/yönetim sistemi; mini LCD (4.3"lik) ekranlarla mağazalarda ürün, reklam, fiyat, vb. bilgisi gösteren elektronik tasarım ürünü; dünyada bir ilk olarak internet üzerinden gerçek zamanlı 11'e 11'lik takımlarla yapılan futbol oyunu; güneş ışığını belirli dalga boyları arasında yüksek değerle elde ederek yüksek verimli termal enerji (ısı) elde eden sistem; okul öncesi dönemdeki çocukların zihinsel kabiliyetlerini ve sosyal becerilerini oyunlar aracılığıyla geliştiren ve bunu veliye geri bildirim olarak sunan web tabanlı portal üreten ve daha pek çok alanda yüzlerce projeye Türkiye'ye teknolojik katma değer yaratan girişimci firmalar, İTÜ ARI Teknokent'te faaliyet gösteriyor" dedi.

İTÜ ARI Teknokent bünyesinde Makine Mühendisliği disiplininin gelen dört firmanın bulunduğunu sözlerine ekleyen Nazire Peker; "Bunlardan ikisi akademisyenlerce kurulmuş ya da desteklenen otomotiv ve makine mühendisliğinin çeşitli disiplinlerinde faaliyet gösteren olgunluk aşamasına geçmiş olan firmalardır. Diğer iki firma ise KOSGEB tarafından desteklenip öğrenciler ve yeni mezun mühendislerce kurulmuştur" dedi. Makine Mühendisliği disiplininde yürütülen projeler için örnek veren Peker şu şekilde devam etti: "Ambalaj atığı toplama makinesi ve nanolif esaslı su geçirmez nefes alabilir membran imalatı sayılabilir. Ambalaj atığı toplama projesinde amaç, metal ambalaj atık toplama işinin otomasyona geçişini sağlamak, atık tasnifinin kullanıcı aşamasında başlamasını sağlamak, toplanan ürünlerle ilgili istatistikî bilgi edinmek ve bu veriler doğrultusunda toplanan atıkların geri dönüşümü sürecine katkıda bulunmaktır.

Nanolif esaslı su geçirmez nefes alabilir membran imalatı projesinde ise nano teknoloji ve tekstil ürünleri kap-

samında nanolif esaslı, su geçirmez, nefes alabilir performans kumaş imalatı ve ilgili makinelerin tasarımı yapılacaktır. Bir başka proje de İTÜ ARI Teknokent Proje Geliştirme Planlama AŞ ve İTÜ akademisyenlerinin iş birliği ile yürütülmekte olan haberleşme amaçlı "Türksat-3USAT" uydu projesidir. Bu proje kapsamında, uydu tasarlanıp geliştirilecek ve fırlatmaya hazır halde TÜRKSAT'a teslim edilecek. Tüm testler İTÜ laboratuvarlarında yapılacak. Bu boyutlarda bir uydu ile ilk defa karşılıklı sesli görüşme olanağı sunulacaktır. Uydu, veri toplama ve değerlendirmeye yönelik birçok sensör de bulunduracaktır. Uydu üzerine ömrü sonunda yörüngeden ayrılmasını sağlayacak bir yörüngeden düşürme sistemi eklenmesi de planlanmıştır."

Teknokentlerin bir ülkenin teknoloji ve mühendislik birikiminin dünya ölçeğinde ticari değere dönüştürüldüğü bir ortam olduğunu vurgulayan Nazire Peker teknokentlerle ilgili olarak şunları söyledi: "Bu tanım, 'teknoloji ve mühendislik birikimi' yönüyle üniversite-

yi, 'ticari değere dönüştürülmesi' açısından ise özel şirketleri içererek konunun en temel iki paydaşını bir araya getirmektedir. Devlet - üniversite - özel sektör iş birliğinin en önemli örneklerinden olan teknokentlerde, devlet çeşitli yasal düzenlemelerle Ar-Ge firmalarına vergi avantajı getirmiş ve özel sektör firmalarını araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütme ve teşvik etmiştir. Teknokentlerin üniversite ya da araştırma enstitüleri bünyesinde kurulabiliyor olmasının iki sebebi; hem yürütülen projelerin Ar-Ge olduğuna ve Ar-Ge niteliğini sürdürdüğüne dair denetim mekanizması kurmak; hem de girişimci firmaların, üniversite ve enstitülerin laboratuvar ve diğer teknik olanaklarından yararlanmalarını sağlamaktır. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde yürütülen projelerde araştırma ve özellikle geliştirme unsuru ön planda tutulmalı ve yönetici şirketler, firmalarını bu yöne teşvik etmelidirler. Unutulmamalıdır ki, ancak kendi teknolojisini üretebilen ülkeler bağımsız olabilirler."





# HACETTEPE

Hacettepe Teknokent 10 yıl içinde de 500 milyon dolar ciro bekliyor

Hacettepe Teknokent'te 2010 yılı itibariyle bölgenin kuruluşundan bu yana toplam 205 milyon TL'nı aşkın ciro elde edilmesini büyük bir başarı olarak değerlendiren İlyas Yilmazyıldız; "Geçen süre zarfında bu projelerin ekonomiye kazandırılarak firmaların yurt dışı satışlara yönelmesi sonucu 2010 yılı sonu itibariyle ihracat rakamı 2.331.425 ABD dolar seviyesine yükselmiştir" dedi.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde faaliyet gösteren firmalar tarafından tıp teknolojileri, ilaç, medikal, biyomedikal, savunma sanayi, nanoteknoloji, ileri malzeme, elektrik-elektronik, telekomünikasyon, bilişim ve kimya gibi önemli sektörlerde yürütülen projelerin ülkemizin ekonomisine ciddi katkı sağladığını söyleyen Hacettepe Teknokent AŞ Genel Müdür ve Yönetim Kurulu Başkan Vekili İlyas Yilmazyıldız; "2003 yılından bu yana Hacettepe Teknokent bünyesinde toplam 346 proje üzerinde çalışılmaktadır. Bu projelerin 94'ü olumlu sonuçlanmış, 31 proje ise çeşitli nedenlerle bitirilememiştir. Bölgede halen 221 proje üzerinde araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve yazılım faaliyetleri devam etmektedir" dedi.

Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü Otomotiv Mühendisliği programında öğrencilerin bitirme projesi kapsamında içten yanmalı motorlar, araç sensörleri, araç dinamiği, şasi tasarımı ve aerodinamik gibi farklı konularda çalışmalarını sürdürmekte olduğunu söyleyen İlyas Yilmazyıldız;

"Halen devam etmekte olan en önemli projemiz Dr. Engin Tanık ile Dr. Volkan Parlaktaş ve öğrencileri tarafından geliştirilen hafif elektrikli araç, HUGO'dur. Tasarımı tamamıyla bölümümüzde gerçekleştirilen bu elektrikli aracın prototip üretimi tamamlanmış ve görsel ve yazılı basında yer almaya başlamıştır" dedi.

Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi'ndeki araştırma-geliştirme ve yazılım üretme faaliyetinde bulunan firmalarca yürütülen toplam 221 projenin büyük bölümünün henüz teknolojik ürüne dönüşme safhasında olduğunu kaydeden Yilmazyıldız; bu projelerin birkaç yıl içinde ekonomiye kazandırılarak önemli bir katma değer yaratmasını beklediğini söyledi. Bu projelerin hayata kazandırılmasıyla öncelikle yurt dışına döviz kaçışının engellenebileceği gibi 5 yıl içinde ihracat rakamlarının yaklaşık birkaç yüz milyon ABD doları, 10 yıl içinde de 500 milyon - 1 milyar ABD doları arasında olacağını vurguladı.

Yıllar itibariyle gerçekleşen ciro miktarı şu şekildedir:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOPLAM CİRO (TL)
CİRO MİKTARI (TL)	1.679.976,00	1.985.402,89	2.242.965,26	6.082.228,62	26.082.377,95	45.209.652,21	48.666.615,00	58.755.931,42	189.026.865,35

Bu projelerin ülke ekonomisine yaratacağı artı değer açısından büyük önem arz ettiğini sözlerine ekleyen İlyas Yilmazyıldız; "Ülkemizin yeni teknolojik ürün geliştirilmesi ve bu ürünlerle dünyadaki pazar payını artırıcı ve rekabet gücünü yükseltici ciddi projelerin Hacettepe Teknokent'te hayata kazandırılması bizim mutluluğumuzu kat kat arttırmaktadır. Firmaların araştırma ve geliştirme faaliyetleri ve yürüttükleri projelerle ilgili olarak www.hacettepeteknokent.com.tr web sitemizin "Firmalar" başlığından bilgi alınabilecektir" dedi.

"4691 sayılı yasa kapsamında 17 Mart 2003 yılında faaliyete başlayan Hacettepe Teknokent, Türkiye, Balkanlar, Ortadoğu ve Bağımsız Devletler Topluluğu'nda teknoloji yoğun üretim ve girişimciliği geliştirmek ve desteklemek, gelişmiş ülkelerle de, yeni ve ileri teknolojilerin transfer ve uyumunu sağlamak için çok sayıda etkinlikte bulunmuş ve Mart 2009 ayında da Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi'ni kurarak üniversite-sanayi iş birliğinin geliştirilmesi yolunda etkin rol üstlenmiştir" diyen İlyas Yilmazyıldız; "HT-TTM'nin, ağırlıklı olarak Hacettepe Üniversitesi'nin akademik kadrosu ile yaklaşık 1,5 yıl içinde 50'yi aşkın ortaklaşa proje yürüterek önemli katma değer yaratılmıştır" dedi.

"Üniversite sanayi iş birliğinin sağlanması sanayi ve Ar-Ge konulu hemen her ortamın değişmez dileklerinden birisidir" diyen Yilmazyıldız; "HT-TTM proje fikrinin değerlendirilmesi, üniversiteden ilgili bilgi kaynaklarının bulunması gerek duyulursa Ar-Ge finansmanına yönelik desteklerin alınması gibi fikirden ürüne giden yolda her noktada üreticinin yanında yer almaktadır. Bu çerçevede 2010 yılı içinde irili ufaklı 50'den fazla proje HT-TTM'nin üstlendiği çeşitli rollerle hayata geçti. Aynı yıl içinde HT-TTM'nin imzaladığı sözleşme toplamı ise 3 milyar TL'sini aşmıştır. Projeler gıda, eczacılık, makine mü-

hendisliği, kimya gibi birçok bilimsel alanda faaliyete geçmiş ve çok sayıda işletme ile çalışma fırsatı yakalanmıştır. Sadece iş dünyası tarafından geliştirilen Ar-Ge ve ürün geliştirme projelerinin hayata geçirilmesinde değil, bunun yanında üniversitede geliştirilen inovatif fikirlere ait patent haklarının alınması ve ticarileştirilmesine önem verilmiştir. Hacettepe Teknokent'te firmaların geliştirdikleri ileri teknoloji ürünleri, Türkiye'de kullanılmasının yanı sıra ABD, Japonya, İngiltere, Almanya, Hindistan, Güney Kore, Ortadoğu ülkeleri, Orta Asya Türk Cumhuriyetleri gibi dünyanın dört bir tarafına da ihraç edildiğini memnuniyetle görmekteyiz" dedi.

Hacettepe Teknokent'te olumlu sonuçlandırılan proje sayısının 94 olmasına rağmen 2010 yılı itibariyle bölgenin ku-

ruluşundan bu yana toplam 205 milyon TL'nı aşkın ciro elde edilmesi büyük bir başarı olarak değerlendiren İlyas Yilmazyıldız; "Geçen süre zarfında ithalatın ihracatı karşılama oranı oldukça düşük iken bu projelerin ekonomiye kazandırılarak firmaların yurt dışı satışlara yönelmesi sonucu 2010 yılı sonu itibariyle ithalat rakamı 1.644.657 ABD doları olmasına karşılık ihracat ise 2.331.425 ABD doları seviyesine yükselmiştir. Bu rakamlar da, Türkiye'de halen aktif olan 27 adet Teknokent'in yaş ortalamasının diğer ülkelere nazaran çok genç olması nedeniyle yürütülen projelerin 5 ile 10 yıl arasında teknolojik ürüne dönüştürülmesiyle Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin ülke ekonomisine ciddi katkı sağlayacağı düşünülmektedir" dedi.





## ÇUKUROVA

Yasa değişikliği en kısa zamanda gerçekleştirilmeli

Çukurova Teknokent Genel Müdürü Mustafa Berberoğlu; "Yürütülen 49 projenin 27'si yazılım, 10'u kimya, 4'ü makine, 4'ü teknik, 3'ü tarım ve 1'i tıp üzerine olup 19'u TÜBİTAK-TEYDEP, 3'ü KOSGEB ve 3'ü de Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından desteklenmektedir" dedi.

Çukurova Teknoloji ve Geliştirme Bölgesi (Çukurova Teknokent); Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın 28.06.2004 tarihli ve 906 sayılı yazısı üzerine, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun 4'üncü maddesine istinaden oluşturuldu. Bakanlar Kurulu'nca 07.07.2004 tarihinde kararlaştırılarak, Çukurova Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak tespit edilmiş ve ilgili karar 17.07.2004 tarihinde 25525 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. 3 bloktan oluşan Çukurova Teknokent'in A Blok inşaatına 2005 yılında başlanmış, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın desteği ile Nisan 2010'da tamamlanmış ve 11 Aralık 2010 tarihinde Cumhurbaşkanımız Sayın Abdullah Gül tarafından açılışı yapılmıştır.

Teknokent'te bu süreç içerisinde 80 proje yürütülmüştür. Bu projelerden

24 adedi sonuçlandırılmış olup halen 20 Ar-Ge şirketi tarafından 52 proje yürütülmektedir. Özellikle makine mühendisliği öğrencilerinin hazırladığı en önemli projeler arasında ise Sanayi ve Ticaret Bakanlığı destekli "Tıbbi ve Aromatik Bitki Posalarından Doğal Antioksidan Elde Edilmesi" ve yine Sanayi ve Ticaret Bakanlığı destekli "Servis Robotu Tasarımı ve Prototip Üretimi" yer alıyor.

Şu anda üzerinde çalışılan son projeler hakkında bizlere bilgi veren Çukurova Teknokent Genel Müdürü Mustafa Berberoğlu; "Yürütülen 52 projenin 30'u yazılım, 10'u kimya, 4'ü makine, 4'ü teknik, 3'ü tarım ve 1'i tıp üzerine olup 19'u TÜBİTAK-TEYDEP, 3'ü KOSGEB ve 3'ü de Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından; 24'ü de sanayiciler ve şirket ortakları tarafından desteklenmektedir" dedi.

Uygulamalardan doğan sorunların giderilmesi amacıyla Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın gündeminde olan 4691 sayılı kanundaki değişikliklerin en kısa sürede gerçekleştirilmesinin büyük önem taşıdığını ifade eden Mustafa Berberoğlu; "Bu değişikliklere yasanın Ar-Ge şirketlerinin mali denetim ve sorumluluklarının Maliye Bakanlığı'nca üstlenilerek teknokent yönetimi üzerinden alınması, Bakanlığın verdiği desteklerin oluşturulması kriterlere göre sürdürülmesi, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nca verilen mali desteklerin gelişimini ve fiziki kapasitesini tamamlamış teknokentler yerine gelişmekte olan merkezlere kaydırılması, 4691 sayılı yasanın yürürlük süresinin 2023'e kadar uzatılması gibi konular örnek gösterilebilir. Döner sermaye işletmelerinde yapılmakta olan yeni düzenlemeler ile özellikle üniversitelerde teknokentlerin cazibesi azalacak ve öğretim üyelerinin projelerini Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nde uygulamalarını olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle teknokentlere Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nca verilen desteklerin artırılarak hizmet kabiliyetlerinin yükseltilmesi büyük önem taşımaktadır. Bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip KOBİ'ler ile teknolojik fikirlerle sahip tekno-girişimcilerin desteklenmesi, KOBİ'lerde Ar-Ge bilincinin yaygınlaştırılması ve Ar-Ge kapasite-



tesinin artırılması, Ar-Ge ve inovasyon proje sonuçlarının ticarileştirilmesi ve endüstriyel uygulamalarının sağlanması amacıyla; Çukurova Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde Teknoloji Geliştirme Merkezi (TEKMER) kurulmuştur. Ayrıca Çukurova Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bir Kuluçka Merkezi kurulması, Çukurova Kalkınma Ajansı'nın 2010 yılı çalışma programına alınmış ve güdümlü proje fikrinin hayat geçirilmesi Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı'nca onaylanmıştır. Proje hayata geçtiğinde Kuluçka Merkezi'nde girişimcilere ve firmalara fotokopi, telefon, internet, yerleşim ve lojistik destekler yanında teknik ve sürdürülebilirlik eğitimi, şirket kurulumu destekleri sağlanmış olacaktır" dedi.



Mustafa Berberoğlu; Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın gündeminde olan 4691 sayılı kanundaki değişikliklerin en kısa sürede gerçekleştirilmesinin büyük önem taşıdığını söyledi.



## Yeditepe Üniversitesi'nden biyomimetik yürüyen robot

Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünde insanın yürüme özelliğine sahip olacak iki ayaklı biyomimetik yürüyen robot geliştirilmesi amaçlanıyor.

Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Yardımcı Doçent Doktor Koray Şafak'ın koordinatörlüğünde yürütülen projenin prototip tasarım, üretim ve montajı tamamlandı; test aşaması devam ediyor.

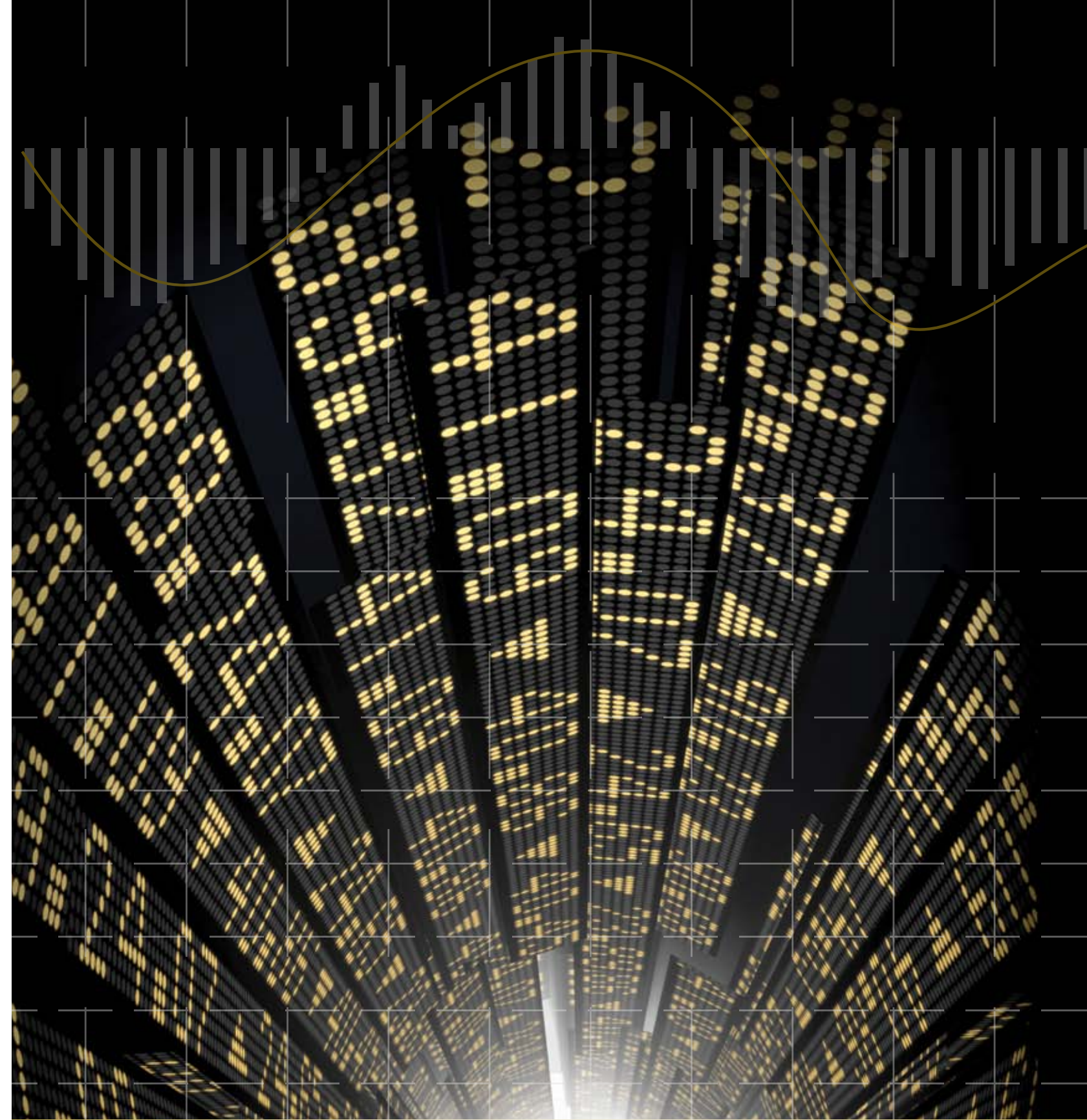
**A**raştırma projesi kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenen "iki ayaklı biyomimetik yürüyen robot"un tasarımı, üretim ve montajı tamamlandı. Geliştirilen biyomimetik robot 6 ekleme sahip düzlemsel bir mekanizmadan oluşuyor. Robot eklemleri, her biri akıllı motor sürücüleriyle kontrol edilen redüksiyonlu servo motorlar tarafından hareketlendiriliyor. Merkezi bir kontrol birimi tüm eklemlerin takip etmesi gereken yörüngeyi tanımlayarak hareketi gerçekleştiriyor. Yer tepki kuvvetleri de kuvvete duyarlı dirençler ile ölçülerek her iki ayağın yerle olan teması sürekli olarak kontrol ediliyor. Bu şekilde dengeli yürüyüş döngüsü için gereken adım koordinasyonu sağlıyor.

Proje çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmalarını Yrd. Doç. Dr. Koray Şafak; ana başlıklar olarak mekanik tasarım, kontrol sistemi tasarımı, üretim, montaj, yürüyüş sentezi ve testler olarak özetliyor. Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Yardımcı Doçent Doktor Koray Şafak, koordinatörlüğünü üstlendiği proje hakkında şu açıklamaları yaptı: "Canlıların sahip olduğu yapıları veya kullandıkları yöntemleri esas alarak, bunu mühendislik problemlerine uygulamaya yaklaşan çalışmalara biyomimetik adı verilir. Örneğin; canlılardan esinlenerek tasarlanan uçan, yüzen veya yürüyen araçlar biyomimetik araçlar olarak adlandırılabilirler. Yeditepe Üniversitesi'nde sürdürmekte olduğumuz bu projede, insanın yürüme özelliğine sahip olacak bir biyomimetik yürüyen robot geliştirilmesi amaçlandı. Proje, TÜBİTAK tarafından desteklenen bir araştırma projesi özelliğindedir."

Yürüme ve yürüme özelliğine sahip robotların geliştirilmesi üzerine çalışmaların oldukça eskieye dayandığının altını çizen Yrd. Doç. Dr. Koray Şafak; "iki ayaklı yürüyen bir mekanizma ile ilgili ilk patent 1888 yılında alınmıştır. Aktif yürüme özelliğine sahip robotlarla ilgili teorik çalışmalar 1968 yılına dayanmaktadır. İlk yürüyen antropomorfik robot ise Japonya'da Waseda Üniversitesi'nde 1973 yılında üretilmiştir. Günümüzde aktif yürüme yeteneğine ilave olarak yapay zekâya



sahip robotlardan Honda Asimo bu alanda geliştirilmiş en iyi örneklerdendir" dedi. Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Yrd. Doç. Dr. Koray Şafak projeye ilgili olarak şu bilgileri verdi: "Prototip robot yaklaşık 110 santimetre boyunda ve 20 kilogram ağırlığındadır. Otonom olarak da hareket edebilecek robotun kendi üzerinde bir bilgisayar bulunuyor. Sistem, istendiğinde harici bir güç kaynağına sahip olmaksızın enerjisini üzerindeki pillerden sağlayacak şekilde tasarlandı. Akıllı eklem kontrol üniteleri sayesinde de eklemler hassas olarak kontrol edilebiliyor ve diğer eklemlerle eşgüdümlü olarak hareket etmesi sağlanıyor. Robotun statik denge ve postür kontrolü testleri halen devam ediyor. Statik dengeye sahip yürüyüş yörüngeleri sentezlenmekte ve robota uygulanmaktadır. Yükseklik kontrolü gibi statik postür kontrolü uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Gerçek zamanlı kontrol yazılımının tamamlanması sonrasında yürüyüş testlerine başlanacaktır."



OCAK 2011

# GÖSTERGELER



# Makine ihracatı 2011'e yükselişle başladı

Makine sektörü toplamı 84'üncü fasıl tamamı ve 84'üncü fasıl dışı makine ve aksesuarları ihracatçıları birliği iştiğal alanı toplamından oluşan makine sektörünün tamamının ihracatı 2010 yılı ocak döneminde 647 milyon 908 bin dolar iken, bu rakam 2011 yılı aynı döneminde yüzde 24,7 oranında artarak 807 milyon 792 bin dolara yükseldi.

Makine ve Aksesuarları İhracatçıları Birliği iştiğal alanına giren GTİP'ler kapsamında belirlenen Türkiye geneli ihracat kayıtlarına göre ise; 2010 yılı Ocak döneminde ihracat kayıt rakamı 400 milyon 715 bin dolarken, bu rakam 2011 yılı aynı döneminde yüzde 36,4 oranında artarak 546 milyon 762 bin dolara yükseldi. Makine sektörü toplamı 84'üncü fasıl tamamı ve 84'üncü fasıl dışı makine ve aksesuarları

ihracatçıları birliği iştiğal alanı toplamından oluşan makine sektörünün tamamının ihracatı 2010 yılı ocak döneminde 647 milyon 908 bin dolar iken, bu rakam 2011 yılı aynı döneminde yüzde 24,7 oranında artarak 807 milyon 792 bin dolara yükseldi.

Mal grupları bazında incelendiğinde ise 2011 yılı Ocak dönemi ihracatında en fazla artışın motorlar aksam ve parçalarında yaşandığı ortaya çıktı. Yüksek

artış gösteren kalemlerin ilki yüzde 1264,2 ile motorlar aksam ve parçaları, ikincisi yüzde 77,1 ile ambalaj makineleri aksam ve parçaları ve üçüncüsü yüzde 73,6 ile endüstriyel ısıtıcılar ve fırınlar oldu. Daha sonra sırasıyla yüzde 66,7 ile reaktörler ve kazanlar ile yüzde 66 ile savunma sanayi için silah ve mühimmat olarak gerçekleşti.

OAİB iştiğal alanına giren ürünler itibarıyla, mal gruplarının sektör ihracatın-

## ORTA ANADOLU MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ İŞTİĞAL ALANI İTİBARIYLA İHRACAT GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK ON ÜLKE (2010-2011 YILLARI 1-31 OCAK DÖNEMİ)

Miktar: Kg Değer: ABD \$

ÜLKE	2010 Yılı		2011 Yılı		(%) DEĞİŞİM	
	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	5.300.980	37.591.170	10.427.062	76.622.579	96,7	103,8
İRAN	6.439.328	38.325.315	8.326.673	44.119.507	29,3	15,1
RUSYA	1.649.910	12.496.515	3.223.941	29.219.145	95,4	133,8
IRAK	5.312.756	21.672.794	5.425.594	27.908.252	2,1	28,8
İNGİLTERE	4.491.855	21.572.669	6.028.465	26.162.232	34,2	21,3
İTALYA	2.525.109	14.478.554	3.448.665	25.019.233	36,6	72,8
FRANSA	2.481.628	15.051.305	3.349.506	20.008.609	35,0	32,9
AZERBAYCAN	1.140.273	7.335.244	2.294.352	18.771.741	101,2	155,9
ABD	2.093.956	24.321.636	1.512.655	18.455.984	-27,8	-24,1
ETİYOPYA	1.037.732	5.243.907	1.555.829	10.809.884	49,9	106,1
DİĞER	34.936.485	202.626.142	42.309.632	249.665.768	21,1	23,2
<b>T O P L A M</b>	<b>67.410.012</b>	<b>400.715.251</b>	<b>87.902.375</b>	<b>546.762.933</b>	<b>30,4</b>	<b>36,4</b>

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

## MAKİNE VE AKSAMLARI SEKTÖRÜNÜN TAMAMINA İLİŞKİN İHRACAT KAYIT RAKAMLARI

	OCAK 2010		OCAK 2011		(%) Değişim	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
REAKTÖRLER VE KAZANLAR	2.979.033	20.914.631	3.845.901	34.856.435	29,1	66,7
TÜRBİN, TURBOJET, HİDR.SİLİNDİR AKS. PRÇ.	748.260	13.726.559	1.008.897	8.090.251	34,8	-41,1
POMPALAR VE KOMPRESÖRLER	4.549.630	37.910.100	5.717.689	47.273.264	25,7	24,7
VANALAR	2.390.875	20.938.956	2.922.361	27.720.055	22,2	32,4
KLİMALAR, SOĞUTUCU VE DONDURUCULAR	21.402.162	106.648.377	23.121.930	114.074.843	8,0	7,0
ISITICILAR VE FIRINLAR	1.964.767	14.484.640	2.107.909	24.068.358	7,3	66,2
HADDE VE DÖKÜM MAK., KALIPLAR, AKS. VE PRÇ.	3.135.955	16.519.491	3.718.769	22.136.898	18,6	34,0
GIDA SANAYİİ MAKİNELERİ, AKS. VE PARÇ.	4.079.870	25.179.266	4.735.515	31.472.002	16,1	25,0
TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ	5.260.407	23.758.970	4.930.386	22.482.569	-6,3	-5,4
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEME MAK.	1.869.331	9.780.558	3.195.591	15.274.735	70,9	56,2
İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	11.583.553	46.975.731	19.274.616	76.525.369	66,4	62,9
KAĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAK.	995.203	3.886.215	563.744	4.324.991	-43,4	11,3
DİĞER YIKAMA, KURUTMA MAKİNELERİ	19.149.624	67.184.502	21.539.905	72.907.055	12,5	8,5
TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ	4.936.795	25.377.163	6.267.512	30.430.615	27,0	19,9
DERİ İŞLEME VE İMALAT MAKİNELERİ	141.789	302.552	91.721	442.619	-35,3	46,3
KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME MAKİNELERİ	638.436	5.236.560	798.527	5.815.394	25,1	11,1
TAKIM TEZGAHLARI	5.085.198	32.616.784	6.827.005	44.994.374	34,3	37,9
DİĞER MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALAR	6.188.649	37.144.626	7.350.232	50.383.875	18,8	35,6
MOTORLAR, AKSAM VE PARÇALARI	5.715.228	109.752.882	7.237.239	128.078.760	26,6	16,7
BÜRO MAKİNELERİ	186.823	9.613.964	745.181	13.536.744	298,9	40,8
RULMANLAR	501.700	5.581.636	777.701	8.499.059	55,0	52,3
SAVUNMA SAN.İÇİN SİLAH VE MÜHİMMAT	692.307	9.469.374	421.398	15.719.015	-39,1	66,0
AMBALAJ MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	308.048	4.905.225	255.270	8.684.811	-17,1	77,1
<b>TOPLAM</b>	<b>104.503.644</b>	<b>647.908.762</b>	<b>127.455.001</b>	<b>807.792.090</b>	<b>22,0</b>	<b>24,7</b>

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

dan aldıkları paylar incelendiğinde; 2011 yılı Ocak döneminde yüzde 14 pay ile endüstriyel klimalar ve soğutma makineleri birinci, yüzde 14 pay ile inşaat ve madencilikte kullanılan makineler ikinci

ve yüzde 8,6 pay ile pompa ve kompresörler üçüncü sırada yer aldı. **ALMANYA ZİRVEDE** Ülkeler itibarıyla ihracat kayıt rakamları incelendiğinde; 2011 yılı Ocak dönemin-

de en fazla ihracat yapılan ilk üç ülke sırasıyla Almanya, İran ve Rusya'dır. Söz konusu dönemde ilk on ülke arasında en büyük ihracat artışı yüzde 155,9 ile Azerbaycan'a yönelik oldu. Anılan ülke-



## ORTA ANADOLU MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ İŞTİGAL ALANI İTİBARIYLA İHRACAT RAKAMLARI

MAL GRUBU ADI	OCAK DÖNEMİ (\$)				(%) DEĞİŞİM		
	2008	2009	2010	2011	08-11	09-11	10-11
REAKTÖRLER VE KAZANLAR	14.310.158,62	18.509.694,21	20.914.631,21	34.856.024,70	143,6	88,3	66,7
TÜRBİNLER, TURBOJETLER, TURBOPROPELLERLER,	14.778.742,77	17.436.116,84	13.726.558,62	8.090.251,26	-45,3	-53,6	-41,1
POMPALAR VE KOMPRESÖRLER	46.372.890,54	31.295.316,71	37.910.099,77	47.239.913,53	1,9	50,9	24,6
VANALAR	22.156.390,74	18.131.907,64	20.938.956,25	27.710.533,38	25,1	52,8	32,3
ENDÜSTRİYEL KLİMALAR VE SOĞUTMA	59.373.518,44	39.673.014,37	53.435.122,44	76.553.068,45	28,9	93,0	43,3
ENDÜSTRİYEL ISITICILAR VE FIRINLAR	15.378.828,04	18.383.946,62	12.871.822,98	22.347.320,82	45,3	21,6	73,6
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ, KALIPLAR,	21.138.221,22	19.219.421,39	16.519.491,36	22.136.898,45	4,7	15,2	34,0
GIDA SANAYİİ MAKİNELERİ, AKS. VE PARÇ.	26.481.226,71	25.559.243,01	25.179.265,76	31.472.001,61	18,8	23,1	25,0
TARIM VE ORMANCIKLIKTA KULLANILAN MAK.	25.901.134,96	19.624.880,46	23.758.970,38	22.482.568,52	-13,2	14,6	-5,4
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEMeye	12.767.927,32	11.580.654,60	9.780.557,97	15.274.735,46	19,6	31,9	56,2
İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN	81.508.281,32	54.955.332,77	46.975.730,52	77.096.103,50	-5,4	40,3	64,1
KAĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS	3.733.453,68	3.588.725,40	3.886.214,76	4.324.940,81	15,8	20,5	11,3
DİĞER ENDÜSTRİYEL YIKAMA VE KURUTMA	1.117.516,92	651.378,79	656.621,24	717.627,03	-35,8	10,2	9,3
TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ AKS.	20.790.732,12	13.225.544,73	25.377.162,53	30.430.614,87	46,4	130,1	19,9
DERİ İŞLEME VE İMALAT MAKİNELERİ	862.985,46	197.038,88	302.551,80	442.619,32	-48,7	124,6	46,3
KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME	7.768.542,08	5.153.132,23	5.236.560,47	5.815.393,77	-25,1	12,9	11,1
TAKIM TEZGAHLARI	54.017.035,01	37.703.499,57	32.616.783,54	44.993.024,44	-16,7	19,3	37,9
DİĞER MAKİNELER , AKSAM VE PARÇALAR	38.884.638,26	40.051.478,73	30.544.269,76	42.021.289,77	8,1	4,9	37,6
MOTORLAR, AKSAM VE PARÇALARI	28.807,15	13.566,40	21.238,19	289.725,81	905,7	2.035,6	1.264,2
BÜRO MAKİNELERİ	409.280,51	430.896,02	106.406,20	81.760,83	-80,0	-81,0	-23,2
RULMANLAR	8.067.297,59	4.616.972,78	5.581.635,70	8.499.058,70	5,4	84,1	52,3
SAVUNMA SAN.İÇİN SİLAH VE MÜHİMMAT	13.661.492,31	23.916.261,34	9.469.374,05	15.719.014,86	15,1	-34,3	66,0
AMBALAJ MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALARI	8.926.294,89	4.887.479,97	4.905.225,44	8.684.811,20	-2,7	77,7	77,1
<b>Toplam</b>	<b>498.435.397</b>	<b>408.805.503</b>	<b>400.715.251</b>	<b>547.279.301</b>	<b>9,8</b>	<b>33,9</b>	<b>36,6</b>

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ye ihracatımız 18,7 milyon dolardır. 2011 yılı Ocak döneminde mal grupları bazında en fazla ihracat yapılan ülkeler şunlardır: Endüstriyel klimalar ve soğutucularda Almanya, İngiltere, Fransa; inşaat ve madencilik makinelerinde Almanya, İran ve Ege Serbest Bölgesi; takım tezgâhlarında İran, Almanya, Rusya; pompa ve kompresörlerde Almanya, ABD, İtalya; gıda sanayii makinele-

rinde Almanya, İran, Irak; savunma sanayi için silah ve mühimmatta Azerbaycan, ABD, BAE; tekstil ve konfeksiyon makinelerinde Etiyopya, Hindistan, İran; hadde ve döküm makinelerinde İran, Almanya, İspanya; tarım ve ormancılık makinelerinde Sudan, Güney Afrika Cum, Irak; vanalarda Almanya, Irak, İran; reaktör ve kazanlarda Almanya, İngiltere, Irak; türbin, turbojet ve hid-

rolik silindirlerde ABD, İran, Fransa; endüstriyel ısıtıcı ve fırınlarda Rusya, İran, Almanya; yük kaldırma, taşıma ve istifleme makinelerinde İran, Rusya, Irak; ambalaj makinelerinde İtalya, İran, Irak; kauçuk, plastik, lastik işleme makinelerinde İran, Bulgaristan, Irak; rulmanlarda Almanya, Fransa, ABD ve kağıt matbaacılık makinelerinde ise Kazakistan, Almanya, Yunanistan'dır.

## TAKIM TEZGAHLARI

Makine ve aksamları ihracatımızın en önemli kalemlerinden biri olan takım tezgâhları ihracatımız 2011 yılının Ocak döneminde artış kaydetti. Geçtiğimiz yılın Ocak dönemi ile karşılaştırıldığında değer bazında yüzde 37,9 yükseldi. Değer olarak ise 2010 yılının Ocak döneminde 32 milyon 616 bin dolar olan takım tezgâhları ihracatımız, 2011 yılının Ocak döneminde ise yüzde 37,9 oranında artarak 44 milyon 994 bin dolar oldu.

Takım tezgâhları ihracatımızın en fazla olduğu yer ise İran. Söz konusu yere 2011 yılının Ocak döneminde 5 milyon 762 bin dolarlık takım tezgâhları ihracatı gerçekleştirildi. Bu mal grubu içerisindeki en büyük ikinci ihracat pazarımızın ise Almanya olduğu görülüyor. Almanya'ya 2010 yılının Ocak döneminde 3 milyon 169 bin dolarlık takım tezgâhları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 3 milyon 797 bin dolar ihracat düzeyi yakalandı. Takım tezgâhları ihracatımızın üçüncü en büyük pazarı ise Rusya Federasyonu oldu. Rusya Federasyonu'na 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon 27 bin dolarlık takım tezgâhları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dö-

nemine gelindiğinde 3 milyon 373 bin dolara yükseldi. Takım tezgâhları ihracatımızda dördüncü sırada Irak yer alıyor. Irak'a 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon 368 bin dolarlık takım tezgâhları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 2 milyon 323 bin dolar ihracat gerçekleşti. Takım tezgâhları ihracatımızın 2011 yılı Ocak döneminde en fazla artış gösterdiği ilk beşte yer alan beşinci ülkenin ise Azerbaycan olduğu açıklandı. Azerbaycan'a 2010 yılının Ocak döneminde 457 bin dolarlık ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde ise 1 milyon 785 bin dolar ihracat gerçekleşti.

Takım tezgâhları ihracatımızda değer bakımından ise ilk üç sırada yüzde 290,3 değer artışı ile yine Azerbaycan

yer alıyor. Söz konusu ülkeden sonra yüzde 228,4 ile Rusya Federasyonu ve sonrasında yüzde 84,8 oranında yükselişle Mısır takip ediyor.



## OAİB İŞTİGAL ALANI İTİBARIYLA TAKIM TEZGAHLARI İHRACAT KAYIT RAKAMLARI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

OCAK 2010		OCAK 2011		(%) DEĞİŞİM	
Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
5.085.198,10	32.616.783,54	6,41	6.827.005,18	34,3	37,9

## TAKIM TEZGAHLARI TÜRKİYE GENELİ İHRACATI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

Ülke	2010 YILI			2011 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar	Değer
İRAN	417.418	3.599.194	8,6	550.580	5.762.359	10,5	31,9	60,1
ALMANYA	480.898	3.169.434	6,6	517.148	3.797.499	7,3	7,5	19,8
RUSYA FED.	103.813	1.027.448	9,9	478.180	3.373.764	7,1	360,6	228,4
IRAK	274.812	1.386.109	5,0	462.974	2.323.045	5,0	68,5	67,6
AZERBAYCAN	87.215	457.533	5,2	466.543	1.785.682	3,8	434,9	290,3
MISIR	110.362	707.064	6,4	165.441	1.306.853	7,9	49,9	84,8
LİBYA	155.652	1.393.980	9,0	178.773	1.060.789	5,9	14,9	-23,9
POLONYA	99.326	651.208	6,6	195.864	1.053.786	5,4	97,2	61,8
İTALYA	169.433	962.199	5,7	170.319	1.051.855	6,2	0,5	9,3
BREZİLYA	271.724	1.088.236	4,0	214.278	1.039.957	4,9	-21,1	-4,4
DİĞER	2.914.545	18.174.379	6,2	3.426.905	22.438.785	6,5	17,6	23,5
<b>Toplamı</b>	<b>5.085.198</b>	<b>32.616.784</b>	<b>6,4</b>	<b>6.827.005</b>	<b>44.994.374</b>	<b>6,6</b>	<b>34,3</b>	<b>37,9</b>



## TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR AKS. VE PRÇ.

Makine ve aksamları ihracatımızın en önemli kalemlerinden biri olan türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımız 2011 yılının Ocak döneminde düşüş kaydetti. Geçtiğimiz yılın Ocak dönemi ile karşılaştırıldığında değer bazında yüzde 41,1 azaldı. Değer olarak ise 2010 yılının Ocak döneminde 13 milyon 726 bin dolar olan türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımız, 2011 yılının Ocak döneminde ise yüzde 41,1 oranında gerileyerek 8 milyon 90 bin dolar oldu. Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımızın en fazla olduğu yer ise ABD. Söz konusu yere 2011 yılının Ocak döneminde 3 milyon 160 bin dolarlık türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatı gerçekleştirildi. Bu mal grubu içerisindeki en büyük ikinci ihracat pazarımızın ise İran olduğu görülüyor. İran'a 2010 yılının Ocak döneminde 534 bin dolarlık türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 1 milyon 513 bin dolar ihracat düzeyi yakalandı. Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımızın üçüncü en büyük pazarı ise Fransa oldu. Fransa'ya

2010 yılının Ocak döneminde 871 bin dolarlık türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 851 bin dolara düştü. Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımızda dördüncü sırada Avusturya yer alıyor. Avusturya'ya 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon 86 bin dolarlık türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 618 bin dolar ihracat gerçekleşti. Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımızın 2011 yılı Ocak döneminde en fazla artış gösterdiği ilk beşte yer alan beşinci ülkenin ise Çin olduğu açıklandı. Çin'e 2010 yılının Ocak döneminde ih-

racatımız söz konusu olmazken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde ise 379 bin dolar ihracat gerçekleşti. Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksamları ve parçaları ihracatımızda değer bakımından ise ilk üç sırada yüzde 183,2 değer artışı ile yine İran yer alıyor. Söz konusu ülkeden sonra yüzde 159,7 ile Almanya ve sonrasında yüzde 113,8 oranında yükselişle Hollanda takip ediyor.



## OAİB İŞTİĞAL ALANI İTİBARIYLA TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR AKS. VE PRÇ. İHRACAT KAYIT RAKAMLARI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

OCAK 2010		OCAK 2011		(%) DEĞİŞİM	
Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
748.259,76	13.726.558,62	1.008.897,02	8.090.251,26	34,8	-41,1

## TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR AKS. VE PRÇ. TÜRKİYE GENELİ İHRACATI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

Ülke	2010 YILI			2011 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar	Değer
ABD	15.844	7.904.691	498,9	5.063	3.160.354	624,3	-68,0	-60,0
İRAN	118.554	534.389	4,5	556.175	1.513.535	2,7	369,1	183,2
FRANSA	4.690	871.433	185,8	35.363	851.811	24,1	654,1	-2,3
AVUSTURYA	224.450	1.086.259	4,8	146.360	618.217	4,2	-34,8	-43,1
ÇİN	0	0	0,0	15.445	379.956	24,6	-	-
ALMANYA	13.882	116.832	8,4	22.191	303.408	13,7	59,9	159,7
SUUDI ARABI-STAN	98.558	411.184	4,2	69.033	202.819	2,9	-30,0	-50,7
BELÇİKA	128	75.440	589,4	406	130.916	322,5	217,2	73,5
ISRAİL	1.246	10.996	8,8	26.216	115.028	4,4	2.004,8	-
HOLLANDA	3.188	53.362	16,7	4.637	114.068	24,6	45,5	113,8
<b>Toplamı</b>	<b>748.260</b>	<b>13.726.559</b>	<b>18,3</b>	<b>1.008.897</b>	<b>8.090.251</b>	<b>8,0</b>	<b>34,8</b>	<b>-41,1</b>

## POMPA VE KOMPRESÖR

Makine ve aksamları ihracatımızın en önemli kalemlerinden biri olan pompa ve kompresör ihracatımız 2011 yılının Ocak döneminde artış kaydetti. Geçtiğimiz yılın Ocak dönemi ile karşılaştırıldığında değer bazında yüzde 24,7 yükseldi. Değer olarak ise 2010 yılının Ocak döneminde 37 milyon 910 bin dolar olan pompa ve kompresör ihracatımız, 2011 yılının Ocak döneminde ise yüzde 24,7 oranında artarak 47 milyon 273 bin dolar oldu. Pompa ve kompresör ihracatımızın en fazla olduğu yer ise Almanya. Söz konusu yere 2011 yılının Ocak döneminde 13 milyon 123 bin dolarlık pompa ve kompresör ihracatı gerçekleştirildi. Bu mal grubu içerisindeki en büyük ikinci ihracat pazarımızın ise ABD olduğu görülüyor. ABD'ye 2010 yılının Ocak döneminde 2 milyon 701 bin dolarlık pompa ve kompresör ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 2 milyon 440 bin dolar ihracat düzeyi yakalandı. Pompa ve kompresör ihracatımızın üçüncü en büyük pazarı ise İtalya oldu. İtalya'ya 2010 yılının Ocak döneminde 2 milyon 54 bin dolarlık pompa ve kompresör ihracatımız söz konusu iken 2011 yılı-

nın aynı dönemine gelindiğinde 2 milyon 301 bin dolara yükseldi. Pompa ve kompresör ihracatımızda dördüncü sırada Irak yer alıyor. Irak'a 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon 463 bin dolarlık pompa ve kompresör ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 2 milyon 68 bin dolar ihracat gerçekleşti. Pompa ve kompresör ihracatımızın 2011 yılı Ocak döneminde en fazla artış gösterdiği ilk beşte yer alan beşinci ülkenin ise Rusya Federasyonu olduğu açıklandı. Rusya Federasyonu'na 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon 421 bin dolarlık ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde ise 2 milyon 35 bin dolar ihracat gerçekleşti. Pompa ve kompresör ihracatımızda değer bakımından ise

ilk üç sırada yüzde 50,3 değer artışı ile yine Almanya yer alıyor. Söz konusu ülkeden sonra yüzde 50,1 ile Azerbaycan ve sonrasında yüzde 44,2 oranında yükselişle İran (İslam Cumhuriyeti) takip ediyor.



## OAİB İŞTİĞAL ALANI İTİBARIYLA POMPA VE KOMPRESÖR İHRACAT KAYIT RAKAMLARI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

OCAK 2010		OCAK 2011		(%) DEĞİŞİM	
Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
4.549.630,07	37.910.099,77	5.717.689,10	47.273.263,53	25,7	24,7

## POMPA VE KOMPRESÖR TÜRKİYE GENELİ İHRACATI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

Ülke	2010 YILI			2011 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar	Değer
ALMANYA	826.947,24	8.729.811,33	10,6	1.344.290	13.123.263	9,8	62,6	50,3
ABD	256.677,15	2.701.737,51	10,5	310.965	2.440.764	7,8	21,2	-9,7
İTALYA	267.532,24	2.054.612,03	7,7	317.120	2.301.661	7,3	18,5	12,0
IRAK	209.408,92	1.463.666,80	7,0	239.040	2.068.103	8,7	14,1	41,3
RUSYA FED.	203.082,22	1.421.914,12	7,0	263.074	2.035.906	7,7	29,5	43,2
İNGİLTERE	141.856,75	1.579.781,26	11,1	234.076	2.019.089	8,6	65,0	27,8
İRAN	115.403,78	1.119.645,22	9,7	167.682	1.614.557	9,6	45,3	44,2
ROMANYA	484.225,51	2.717.987,22	5,6	272.341	1.602.024	5,9	-43,8	-41,1
FRANSA	121.751,77	1.323.112,78	10,9	138.497	1.245.974	9,0	13,8	-5,8
AZERBAYCAN	81.352,32	825.602,80	10,1	130.635	1.239.356	9,5	60,6	50,1
DİĞER	1.841.392	13.972.229	7,6	2.299.967	17.582.566	7,6	24,9	25,8
<b>Toplamı</b>	<b>4.549.630</b>	<b>37.910.100</b>	<b>8,3</b>	<b>5.717.689</b>	<b>47.273.264</b>	<b>8,3</b>	<b>25,7</b>	<b>24,7</b>



## KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME MAKİNELERİ AKS. VE PRÇ.

Makine ve aksamaları ihracatımızın en önemli kalemlerinden biri olan kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımız 2011 yılının Ocak döneminde artış kaydetti. Geçtiğimiz yılın Ocak dönemi ile karşılaştırıldığında değer bazında yüzde 66,7 yükseldi. Değer olarak ise 2010 yılının Ocak döneminde 20 milyon 914 bin dolar olan kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımız, 2011 yılının Ocak döneminde ise yüzde 66,7 oranında artarak 34 milyon 856 bin dolar oldu. Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımızın en fazla olduğu yer ise İran. Söz konusu yere 2011 yılının Ocak döneminde 1 milyon 480 bin dolarlık kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatı gerçekleştirildi. Bu mal grubu içerisindeki en büyük ikinci ihracat pazarımızın ise Bulgaristan olduğu görülüyor. Bulgaristan'a 2010 yılının Ocak döneminde 153 bin dolarlık kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 450 bin dolar ihracat düzeyi yakalandı. Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımızın üçüncü en büyük pazarı ise Rusya Federasyonu oldu. Rusya Federasyonu'na 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon

398 bin dolarlık kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 401 bin dolara gerilediği görüldü. Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımızda dördüncü sırada Fildişi Sahili yer alıyor. Fildişi Sahili'ne 2010 yılında hiç ihracat gerçekleştirmezken 2011 yılında 389 bin dolar ihracat gerçekleşti. Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımızın 2011 yılı Ocak döneminde en fazla artış gösterdiği ilk beşte yer alan beşinci ülkenin ise Fas olduğu açıklandı. Fas'a da aynı şekilde 2010 yılında hiç ihracat yapmazken 2011 yılında 354 bin dolar ihracat gerçekleşti. Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksamaları ve parçaları ihracatımızda değer bakımından ise ilk üç sı-

rada yüzde 3.771,9 değer artışı ile Mısır yer alıyor. Söz konusu ülkeden sonra yüzde 1.225,9 ile Hindistan ve sonrasında yüzde 193,2 oranında yükselişle Bulgaristan takip ediyor.



## OAİB İŞTİĞAL ALANI İTİBARIYLA KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME MAKİNELERİ AKS. VE PRÇ İHRACAT KAYIT RAKAMLARI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

OCAK 2010		OCAK 2011		(%) DEĞİŞİM	
Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
2.979.032,65	20.914.631,21	3.845.901,12	34.856.434,70	29,1	66,7

## KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME MAKİNELERİ AKS. VE PRÇ. TÜRKİYE GENELİ İHRACATI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

Ülke	2010 YILI			2011 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar	Değer
İRAN	120.168	861.127	7,2	356.906	1.480.286	4,1	197,0	71,9
BULGARİSTAN	56.463	153.599	2,7	22.160	450.367	20,3	-60,8	193,2
RUSYA FED.	138.117	1.398.392	10,1	15.807	401.717	25,4	-88,6	-71,3
FİLDİŞİ SAHİLİ	0	0	0,0	22.200	389.021	17,5	-	-
FAS	0	0	0,0	30.285	354.817	11,7	-	-
HİNDİSTAN	1.137	22.597	19,9	12.245	299.616	24,5	976,5	1.225,9
MISIR	3.800	6.195	1,6	12.709	239.849	18,9	234,5	3.771,9
SLOVAKYA	0	0	0,0	87.681	234.767	2,7	-	-
SURİYE	2.505	27.528	11,0	20.270	229.647	11,3	709,2	734,2
AFGANİSTAN	0	0	0,0	18.640	195.679	10,5	-	-
DİĞER	316.246	2.767.124	8,7	199.623	1.539.628	7,7	-36,9	-44,4
<b>Toplamı</b>	<b>638.436</b>	<b>5.236.560</b>	<b>8,2</b>	<b>798.527</b>	<b>5.815.394</b>	<b>7,3</b>	<b>25,1</b>	<b>11,1</b>

## TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ

Makine ve aksamaları ihracatımızın en önemli kalemlerinden biri olan tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımız 2011 yılının Ocak döneminde artış kaydetti. Geçtiğimiz yılın Ocak dönemi ile karşılaştırıldığında değer bazında yüzde 19,9 yükseldi. Değer olarak ise 2010 yılının Ocak döneminde 25 milyon 377 bin dolar olan tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımız, 2011 yılının Ocak döneminde ise yüzde 19,9 oranında artarak 30 milyon 430 bin dolar oldu. Tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımızın en fazla olduğu yer ise Etiyopya. Söz konusu yere 2011 yılının Ocak döneminde 9 milyon 314 bin dolarlık tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatı gerçekleştirildi. Bu mal grubu içerisindeki en büyük ikinci ihracat pazarımızın ise Hindistan olduğu görülüyor. Hindistan'a 2010 yılının Ocak döneminde 949 bin dolarlık tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 2 milyon 986 bin dolar ihracat düzeyi yakalandı. Tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımızın üçüncü en büyük pazarı ise İran oldu. İran'a 2010 yılının Ocak döneminde 5 milyon 755 bin dolarlık tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımız söz konusu iken 2011 yılı-

nın aynı dönemine gelindiğinde 2 milyon 24 bin dolara gerilediği görüldü. Tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımızda dördüncü sırada Hong Kong yer alıyor. Hong Kong'a 2010 yılının Ocak döneminde 113 bin dolarlık tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 1 milyon 864 bin dolar ihracat gerçekleşti. Tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatımızın 2011 yılı Ocak döneminde en fazla artış gösterdiği ilk beşte yer alan beşinci ülkenin ise İngiltere olduğu açıklandı. İngiltere'ye 2010 yılının Ocak döneminde 1 milyon 278 bin dolarlık ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde ise 1 milyon 628 bin dolar ihracat gerçekleşti. Tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatı-

mızda değer bakımından ise ilk üç sırada yüzde 1.545,0 değer artışı ile Hong Kong yer alıyor. Söz konusu ülkeden sonra yüzde 214,5 ile Hindistan ve sonrasında yüzde 137,8 oranında yükselişle Etiyopya takip ediyor.



## OAİB İŞTİĞAL ALANI İTİBARIYLA TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ İHRACAT KAYIT RAKAMLARI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

OCAK 2010		OCAK 2011		(%) DEĞİŞİM	
Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
4.936.795,16	25.377.162,53	6.267.512,46	30.430.614,87	27,0	19,9

## TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ TÜRKİYE GENELİ İHRACATI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

Ülke	2010 YILI			2011 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar	Değer
ETİYOPYA	792.557	3.916.859	5,7	1.333.392	9.314.922	5,0	68,2	137,8
HİNDİSTAN	415.923	949.606	3,6	1.133.454	2.986.411	3,2	172,5	214,5
İRAN	469.848	5.755.102	3,9	438.711	2.024.280	4,0	-6,6	-64,8
HONG KONG	62.749	113.362	3,7	504.839	1.864.794	3,6	704,5	1.545,0
İNGİLTERE	349.922	1.278.390	7,1	451.460	1.628.427	6,6	29,0	27,4
FRANSA	96.303	557.199	3,4	234.290	1.237.589	3,1	143,3	122,1
ÖZBEKİSTAN	330.601	1.010.784	5,4	336.750	1.216.003	6,5	1,9	20,3
ALMANYA	186.681	1.136.825	16,3	171.191	1.063.449	11,8	-8,3	-6,5
MISIR	803.991	2.206.197	5,6	355.410	902.756	5,0	-55,8	-59,1
RUSYA FED.	95.278	365.646	2,8	108.333	744.748	2,7	13,7	103,7
DİĞER	1.332.942	8.087.192	6,1	1.199.681	7.447.236	6,2	-10,0	-7,9
<b>Toplamı</b>	<b>4.936.795</b>	<b>25.377.163</b>	<b>5,1</b>	<b>6.267.512</b>	<b>30.430.615</b>	<b>4,9</b>	<b>27,0</b>	<b>19,9</b>



## KÂĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER

Makine ve aksamları ihracatımızın en önemli kalemlerinden biri olan kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımız 2011 yılının Ocak döneminde artış kaydetti. Geçtiğimiz yılın Ocak dönemi ile karşılaştırıldığında değer bazında yüzde 11,3 yükseldi. Değer olarak ise 2010 yılının Ocak döneminde 3 milyon 886 bin dolar olan kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımız, 2011 yılının Ocak döneminde ise yüzde 11,3 oranında artarak 4 milyon 324 bin dolar oldu. Kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımızın en fazla olduğu yer ise Kazakistan. Söz konusu yere 2011 yılının Ocak döneminde 395 bin dolarlık kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatı gerçekleştirildi. Bu mal grubu içerisindeki en büyük ikinci ihracat pazarımızın ise Almanya olduğu görülüyor. Almanya'ya 2010 yılının Ocak döneminde 400 bin dolarlık kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 343 bin dolar ihracat düzeyi yakalandı. Kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımızın üçüncü en büyük pazarı ise Yunanistan oldu. Yunanistan'a 2010 yılında kâğıt

imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımız söz konusu değil iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 337 bin dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımızda dördüncü sırada İran yer alıyor. İran'a 2010 yılının Ocak döneminde 540 bin dolarlık kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelindiğinde 298 bin dolar ihracat gerçekleşti. Kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımızın 2011 yılı Ocak döneminde en fazla artış gösterdiği ilk beşte yer alan beşinci ülkenin ise KKTC olduğu açıklandı. KKTC'ye 2010 yılının Ocak döneminde 5 bin dolarlık ihracatımız söz konusu iken 2011 yılının aynı dönemine gelin-

diğinde ise 284 bin dolar ihracat gerçekleşti. Kâğıt imaline ve matbaacılığa mahsus makineler ihracatımızda değer bakımından ise ilk üç sırada yüzde 5.034,0 değer artışı ile yine KKTC yer alıyor. Söz konusu ülkeden sonra yüzde 2.221,2 ile Kazakistan ve sonrasında yüzde 145,5 oranında yükselişle Mısır takip ediyor.



### OAİB İŞTİĞAL ALANI İTİBARIYLA KÂĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER İHRACAT KAYIT RAKAMLARI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

OCAK 2010		OCAK 2011		(%) DEĞİŞİM	
Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar (Kg)	Değer (\$)	Miktar	Değer
995.203,06	3.886.214,76	563.744,12	4.324.990,81	-43,4	11,3

### KÂĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER TÜRKİYE GENELİ İHRACATI (2010 ve 2011 Yılları Ocak Dönemi)

Ülke	2010 YILI			2011 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar (Kg)	Değer (\$)	\$/kg	Miktar	Değer
KAZAKİSTAN	161.835	17.042	0,1	16.146	395.569	24,5	-90,0	2.221,2
ALMANYA	112.084	400.562	3,6	71.469	343.381	4,8	-36,2	-14,3
YUNANİSTAN	0	0	0,0	75.195	337.884	4,5	-	-
İRAN	157.567	540.745	3,4	80.955	298.112	3,7	-48,6	-44,9
KKTC	1.274	5.545	4,4	6.462	284.696	44,1	407,3	5.034,0
POLONYA	0	0	0,0	24.729	282.151	11,4	-	-
FİNLANDİYA	0	0	0,0	8.660	277.735	32,1	-	-
HONG KONG	0	0	0,0	53.416	238.821	4,5	-	-
MISIR	4.971	93.296	18,8	8.275	229.048	27,7	66,5	145,5
BEYAZ RUSYA	0	0	0,0	11.403	220.435	19,3	-	-
DİĞER	557.473	2.829.025	5,1	207.034	1.417.160	6,8	-62,9	-49,9
<b>Toplamı</b>	<b>995.203</b>	<b>3.886.215</b>	<b>3,9</b>	<b>563.744</b>	<b>4.324.991</b>	<b>7,7</b>	<b>-43,4</b>	<b>11,3</b>

## MAKİNE SEKTÖRÜNDE BELİRLENEN BAZI YURT DIŞI VE İÇİ FUARLAR (MART-AĞUSTOS 2011)

AYLAR	FUAR ADI	TARİHİ	YERİ	KONUSU	WEB	ORGANİZATÖR
MART	SAMOTER International Triennial Earth Moving and Building Machinery Exhibition	2-6 Mart 2011	Verona, İtalya	TAŞIMA, İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	http://www.samoter.com	Veronafiore
	ISH The World's Leading Trade Fair Bathroom, Building, Energy, Air-conditioning Technology, Renewable Energies	15-19 Mart 2011	"Frankfurt/Main, Almanya"	Isıtma, Soğutma, Havalandırma Fuarı	www.ish.messefrankfurt.com	Hannover Messe Bileşim Fuarcılık AŞ
	INTER NORG International Fair for the Hotel, Restaurant, Catering, Baking and Confectionary Trades (her yıl)	18-23 Mart 2011	Hamburg, Almanya	GIDA VE AMBALAJ MAKİNELERİ	http://www.internorga.de/	"Hamburg Messe und Congress GmbH"
	CONEXPO - CON/AGG International Construction and Construction Materials Exposition	22-26 Mart 2011	Las Vegas, ABD	İNŞAAT, İNŞAAT MAKİNELERİ	www.conexpoconagg.com	Association of Equipment Manufacturers (AEM)
	EMAQH International Machine Tool Exhibition (2 yılda bir)	25-30 Mart 2011	Buenos Aires, Arjantin	TAKIM TEZGAHLARI, METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ	emaqh@expomahe.org	Expomahe
NİSAN	METAL-WORKING. TOOLS. PLASTICS' 2011	29 Mart-01 Nisan 2011	Kiev, Ukrayna	TAKIM TEZGAHLARI, METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ	maria@iec-expo.com.ua	International Exhibition Centre Ltd.
	HANNOVER MESSE	04-08 Nisan 2011	Hannover, Almanya	TEKNOLOJİ, İNNOVASYON VE OTOMASYON	www.hannovermesse.de	Deutsche Messe AG
	SMOPYC International Show of Public Works, Construction and Mining Machinery	5-9 Nisan 2011	Zaragoza, Spain	TAŞIMA, İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	www.feriazaragoza.com	Feria de Zaragoza
	CIMT China International Machine Tool Show	11-16 Nisan 2011 (2 yılda bir)	Beijing, Çin	TAKIM TEZGAHLARI	www.cimtshow.com	China Machine Tool & Tool Builders' Association (CMTBA)
	KOMATEK International Construction Machinery, Technology and Products Trade Fair (2 yılda bir)	20-24 Nisan 2011	Ankara, Türkiye	TAŞIMA, İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ	www.sada.com.tr	SADA Uzmanlık Fuarları A.Ş.
MAYIS	"CeMAT The World's Leading Fair for Intralogistics"	"2-6 Mayıs 2011 (3 yılda bir)"	Hannover/Almanya	TAŞIMA, İSTİFLEME VE DEPOLAMA	www.cemat.de	Deutsche Messe AG
	55. International Technical and Technical Achievement Trade Fair	"09-13 Mayıs 2011 (yılda bir)"	Belgrad, Sırbistan	TEKNOLOJİK GELİŞMELER	www.sajam.co.rs	BELGRADE FAIR
	INTERPACK, International Fair Packaging Machinery Packaging and Confectionery Machinery	12-18 Mayıs 2011	Düsseldorf, Almanya	AMBALAJ MAKİNELERİ	www.interpack.de	Messe Düsseldorf GmbH
	GRASSLAND & MUCK-Agricultural Machinery Exhibition	"18-19 Mayıs 2011 (3 yılda bir)"	Stoneleigh, İngiltere	TARIM MAKİNELERİ (YEM VE GÜBRELEME)	www.rase.org.uk	The Royal Agricultural Machinery Society of England
	"BUILDING AND RECONSTRUCTION (GRADNJA I OBNOVA) International Building and Building Industry Fair"	24-27 Mayıs 2011	Sarajevo, Bosna Hersek	KLİMALAR, İSİTMA, SOĞUTMA VE SAĞLIK EKİPMANLARI VB.	www.skenderija.ba	Centar "Skenderija" - Sarajevski Sajam
HAZİRAN	FEIMAFE International Machine Tools and Integrated Manufacturing Systems Trade Fair (2 yılda bir)	23-28 Mayıs 2011	Sao Paulo, Brezilya	TAKIM TEZGAHLARI, METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ	info@feimafe.com.br	Reed Exhibitions Alcantara Machado
	JIMEX Uluslararası Endüstri Makineleri, Elektrik ve Otomasyon Fuarı	6-9 Haziran 2010 12-16 Haziran 2011 17-20 Haziran 2012	Amman, Ürdün	ENDÜSTRİYEL MAKİNELER, ELEKTRİK, OTOMASYON	www.tuyap.com.tr	TÜYAP Tüm Fuarcılık Yapım A.Ş.
	"ITM POLAND Innovations-Technologies-Machines Poland - Exhibition"	14-17 Haziran 2011	Poznan, Polonya	TAKIM TEZGAHLARI, METAL SANAYİ, KAYNAK, HİDROLİK VE PNÖMATİK, DÖKÜM, OTOMASYON SANAYİ	www.mtp.pl www.itm-polska.pl www.oaib.gov.tr	"Poznan International Fair Ltd. Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği Millî Katılımı ??"
	THERMPROCESS	28 Haziran-2 Temmuz 2011	Dusseldorf, Almanya	ENDÜSTRİYEL FIRINLAR, ENDÜSTRİYEL İSİ TEKNOLOJİLERİ, EKİPMANLARI VS.	www.messe-duesseldorf.de www.thermprocess.de	Messe Düsseldorf GmbH
TEMMUZ	AGRICULTURAL MACHINERY EXHIBITION	09-12 Temmuz 2010 08-11 Temmuz 2011	Tarmstedt, Almanya	"Poznan International Fair Ltd.	www.tarmstedt-ausstellung.de	Ausstellungs-GmbH Tarmstedt
	"FIGARO International Exhibition for the Agricultural Industry"	18-20 Ağustos 2011	Lima, Peru	TARIM MAKİNELERİ VE EKİPMANLARI	www.thaicorp.com	"Thais Corporation S.A.C."

Önemli Not: Detaylı fuar araması için [www.expodatabase.com](http://www.expodatabase.com) ve [www.fuarplus.com](http://www.fuarplus.com) web siteleri ziyaret edilebilir.



# Türk havacılık tarihinin dönüm noktası: Vecihi Hürkuş

Türk Havacılık tarihinde gerek yaptığı ilklerle, gerekse de kazandığı başarılarla ismini altın harflerle tarihe yazdıran Vecihi Hürkuş'un yaşamını bu sayımızın nostalji bölümünde sizler için araştırdık. İlk Türk havayolu uçuşundan, Türkiye'de açılan ilk Teyyare Mektebi'ne kadar tarihin tozlu sayfaları arasında yer edinen Vecihi Hürkuş'un hayatı sizleri bekliyor.



**I**stanbul, Arnavutköy Akıntıburnu'ndaki yalıda 06 Ocak 1896 tarihinde doğan Vecihi Hürkuş; henüz üç yaşındayken babasının vefat etmesi nedeniyle kalabalık bir aile içerisinde büyüdü. İlkokulu Bebek'te okuyan Hürkuş; Üsküdar'da Füvuzati Osmaniye Rüştiyesi'nde ve Üsküdar Paşakapısı İdadisi'nde okudu, sanata olan ilgisinden Tophane Sanat Okulu'na geçti ve bu mektebi bitirdi. 1912'de Balıkan Harbi'ne eniştesi Kurmay Albay Kemal Bey'in yanında gönüllü olarak katıldı. Edirne'ye giren kuvvetler içinde yer aldı. Küçük yaşında 'Tayyareci' olmak isteyen Vecihi Hürkuş; öncelikle makinist mektebine yazıldı. Makinist olarak Birinci Dünya Savaşı'nda Bağdat cephesine uçak makinisti olarak gönderildi. Orada bir uçak kazasında yaralanarak İstanbul'a döndü. Yeşilköy'deki Tayyare Mektebi'ne girdi. Savaşta uçak dü-

şüren ilk Türk 1917 sonbaharında Kafkas cephesine, 7. Tayyare Bölüğü'ne atandı. Orada bir uçak düşürerek Kafkas cephesinde uçak düşüren ilk Türk tayyarecisi oldu. Bir hava savaşında yaralanarak düşünce uçağını yakarak Ruslara esir oldu. Esir olarak Hazar Denizi'ndeki Nargin Adası'na gönderildi. Azeri Türkleri'nin yardımı ile adadan yüzerek kaçtı. Birlikte kaçtığı bir arkadaşıyla Erzurum'a kadar yaya olarak geldi. İstanbul'a geldiğinde savaşın sonları idi. Başkent İstanbul Hava Müdafaa Bölüğü'ne tayin oldu. İstanbul işgal edilince esaretten dönen askerlerin arasında gizlice Harem'den kalkan bir gemiyle Mudanya'ya, Bursa'ya ve Eskişehir'e giderek Kurtuluş Savaşı'na katıldı. Kurtuluş Savaşı'nın ilk ve son uçuşunu yapan, İzmir hava alanını işgal eden tayyareci olmuş, üç defa takdirname alarak kırmızı şeritli İstiklal Madalyası kazandı. Kurtuluş Savaşı için-

de Akşehir'de Jandarma Komutanı Raptip Bey'in kızı Hadiye Hanım'la evlendi. İzmir'de Gönül, İstanbul'a döndüklerinde de Sevim isimli iki kızı oldu.

## VECİHI K IV

1919'dan beri uçak projeleri yapan Hürkuş; uçak inşa etmek düşüncesini canlandı. Ganimet olarak Yunanlılar'dan elilerine geçen pek çok motordan yararlanarak projesini hazırlayıp ilk uçağı Vecihi K VI'yı imal etti. Uçağı için uçuş müsaadesi istemiş, uçabilirlik sertifikası için bir teknik heyet oluşturulmuş; ancak teknik heyetin içerisinde tayyareyi uçuracak ve kontrol edecek personel bulunmadığından gecikti. Sonunda teknik heyetten birinin "Vecihi, biz sana bu lisansı veremeyiz, uçağına güveniyorsan atla, uç. Bizi de kurtar" sözü üzerine Hürkuş, 28 Ocak 1925'de yaptığı uçağı Vecihi K IV ile ilk uçuşunu yaptı. İzin

almadan uçuşu için cezalandırılınca, istifa ederek Hava Kuvvetleri'nden ayrılarak Ankara'ya gider ve kurulmakta olan Türk Tayyare Cemiyeti'ne (TTC) katılır. TTC Fen Şubesi'ni organize etmekle görevlendirilir. Bu arada Avrupa havacılığının tetkiki için bir heyetle Hürkuş, ikinci kez Avrupa'ya gider. Almanya'da Junkers ve Rohrbach fabrikalarını ziyaret ederler. Bu fabrikalar Türkiye'de anonim şirket halinde tayyare fabrikası kurmak fikrindeydiler. Fransa'da da Breguet, Potez, Henriot gibi birçok fabrikaları ziyaret etmişler, Hürkuş da bu fabrikaların uçaklarıyla tecrübe uçuşları yapmış. Potez 25 tipindeki rekor tayyaresiyle akrobasi uçuşundan sonra fabrika tarafından Atlantik uçuşu yapması için teklif yapılmış; fakat Fransız Aero kulübünün baskısı ile teklif suya düşmüş.

## İLK TÜRK HAVAYOLU UÇUŞU

1925'te Milli Savunma Bakanlığı Kayseri'de Tayyare ve Motor Anonim Şirketi (Tomtaş) adında bir fabrika kurmak için Vecihi Hürkuş ile anlaşır. Hürkuş Tomtaş'ın teklifini kabul ederek Almanya'ya gider. Hürkuş Almanya'da Ju A-20 tayyarelerinde bazı noksanlıklar bulur, onların düzeltilmesi ile Ju A-35'lerin yapımını da üstlenir. Hürkuş yurda döndükten sonra, Tomtaş emrinde biri 14 kişilik 3 motorlu Ju-23, diğeri altı kişilik tek motorlu Ju F-13 yolcu tayyareleriyle Ankara - Kayseri arasında ulaşım uçuşları yapar. Tarih 1927'dir. Hürkuş'un bu uçuşlarının, yurdumuzda ilk hava yolları uçuşları olduğu düşünülebilir. Hürkuş, Tomtaş'a Ju A-35'in kanatlarına benzin depoları ilavesi ile havada kalma süresini uzatarak Ankara - Tahran uçuşunu direkt yaparak, İran devletine uçağı göstermek ve hükümetimizin rızasıyla devletimizin ihtiyacından fazlasının yabancı devletlere de satılabilmesi fikrini açmış. Bu yapılsa hem devletimiz şerefleenecek, hem de Tomtaş'a büyük faydası sağlayacaktı. O sırada henüz Tomtaş fabrikası teşekkül etmemiş ve Ju A-35 tayyaresi de Tomtaş'a devredilmemiş olduğundan bu uçuşu reddedilmişti.

## İLK TÜRK SİVİL UÇAĞI

1930 yılı yıllık iznini 2 ay ücretsiz olarak uzatıp Kadıköy'de bir keresteci dükkanını kiralarak, 3 ay içinde ilk Türk sivil uça-



ğını, aslında ikinci uçağı Vecihi K-XIV uçağını inşa etmiştir. İlk uçuşunu 16 Eylül 1930'da Kadıköy Fikirtepe'de büyük bir kalabalık ve basın topluluğu karşısında yapmış. Uçak iki kişilik, tek motorlu spor ve eğitim uçağıdır. Uçağı ile birlikte uçarak Ankara'ya dönmüş, Ankara üzerinde bir gösteri yapmış, Başbakan İsmet İnönü ve bazı komutanlar tarafından uçağı incelenerek tebrik edilmiş. Uçabilirlik sertifikası verilmesi için İktisat Bakanlığı'na müracaat ederek müsaade istemiş. 14 Ekim 1930'da, "Tayyarenin teknik vasıflarını tespit edecek kimse bulunmadığından gereken vesika verilmemiştir" cevabını almış.

## İLK TÜRK SİVİL TAYYARE MEKTEBİ

21 Nisan 1932'de İlk Türk Sivil Tayyare Mektebi'ni kurar. İki kız olmak üzere 12 öğrenci kaydolar. 27 Eylül 1932'de eğitim ve öğretime başlanır. Okulun gayesi Türk gençliğini havacılığa alıştırmak, tayyareci kuşaklar yetiştirerek Türkiye Cumhuriyeti hava ordusunun yedek gücü olmaktır. Okulun motorlu ve motorsuz iki şubesi olacaktır. Eğitim teorik ve uygulamalı olarak yapılıyordu. Büyük bir atölyesi vardı. Kalamış'ta bir hangar ve uçuş alanı olarak kullandıkları küçük bir sahası, bir de Fikirtepesi'nde uçuş alanları vardı. Öğrencilerinden Sait Bayav, Tevfik Artan, Muammer Öniz, Osman Kandemir, ilk kadın tayyarecimiz Bedriye Gökmen ve kızı (yeğeni) Eribe yalnız uçmayı başarmışlar. Vecihi Sivil Tayyare Okulu parasal sorunlardan ve yetiştirdiği öğrencilerin diplomalarına denklik verdirememiş olmasından kapanmıştır.

## "İKİ YILDA MÜHENDİS OLUNMAZ"

Türk Hava Kurumu, 1937 sonbaharında mühendislik eğitimi için Hürkuş'u Almanya'ya gönderir. Vecihi Hürkuş, Weimar Mühendislik Mektebi'ne ihtisas sınıfından başlatılmış, iki yıl sonra da mezun olmuştur. 27 Şubat 1939'da Tayyare Makine Mühendisliği diplomasını almıştır. Türkiye'ye döndüğünde Bayındırlık Bakanlığı'na başvurarak, "Tayyare Mühendisliği Ruhsatnamesini" almak istedi. Ancak yetkililer, "iki yılda mühendis olunmaz" diye bir gerekçe ile kabul etmemişlerdir. Mühendisliğini Danıştay kararı ile kabul ettirir. Türk Hava Kurumu'nda da yönetim değişmiş, vazifeleri başkalarına verilmiştir. O günkü koşullarda teknik imkânın olmadığı Van'a tayin edilir. Bunun üzerine istifa ederek kurumdan ayrılır. Hayatının sonlarında çok sıkıntı çeken Vecihi Hürkuş; Ankara'da anılarını yazarken, bir kaza sonucu beyin kanamasından komaya girdi. Gözleri ve kalbi göklerde olan Vecihi Hürkuş, insanların aya ayak basmak üzere uçuşu gün olan 16 Temmuz 1969 tarihinde Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesi'nde hayata gözlerini yumdu.





# Döviz Alım, Satım Belgeleri ve Döviz Beyan Tutanağı

Türk parasının kıymetini korumak amacıyla, Türk parasının yabancı paralar karşısındaki değerinin belirlenmesine ilişkin işlemler, dövizli işlemler ve kambiyo işlemlerine ait düzenleyici esaslar 'Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar' ile tespit edilmiştir. Bu esaslara ve çıkarılan tebliğlere muhalefet ise 1567 sayılı 'Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında Kanun' ile ek ve değişikliklerine muhalefet sayılmaktadır. Kambiyo mevzuat düzenlemeleri; yukarıda belirtilen kanun, kararname ve bunlara istinaden çıkmış tebliğler (<http://www.hazine.gov.tr/irj/portal/anonymous?NavigationTarget=navurl://9e148af9db272387f68ea1a4ba398226>) ve TC Merkez Bankası genelgelerinden ve en son Hazine Müsteşarlığı İhracat ve İthalat Genelgesi'nden oluşur.

32 Sayılı kararın 8'inci maddesi hükmü uyarınca; ticari amaçlarla ihraç edilen malların bedelinin, özel haller ve mücbir sebepler hariç, fiili ihraç tarihinden itibaren en çok 180 gün içinde ihracatçı tarafından yurda getirilmesi ve bankalara veya özel finans kurumlarına, döviz ise satılmasının zorunluluğu vardı. İhracat alacağı Türk Lirası ise tevsiki zorunlu idi. Ancak ihracat dövizlerinin en az yüzde 70'inin fiili ihraç tarihinden itibaren 90 gün içinde getirilip bankalara veya özel finans kurumlarına satılması halinde, geri kalan yüzde 30'una ihracatçı serbestçe tasarruf edebilmekteydi. 1567 sayılı yasanın 3'üncü maddesi hükmüne göre; yukarıda belirtilen düzenlemelere aykırı hareket edenlere ise ağır para cezası (yurda getirmekle yükümlü oldukları kıymetin rayiç bedelinin yüzde beşi tutarında) uygulanmaktaydı. 32 sayılı kararda, 08.02.2008 gün ve

2008/13186 sayılı kararla yapılan bir değişiklik ile ihraç bedellerinin yurda getirme zorunluluğu kaldırılmıştır. Değişiklik metni aşağıdaki gibidir:

'MADDE 8 – İhracat bedellerinin tasarrufu serbesttir. Bakanlık ihtiyaç duyulması halinde ihracat bedellerinin yurda getirilmesi serbest bırakılmış ve getirilmemesi suç olmaktan çıkarılmıştır.

Ancak kambiyo mevzuatına göre ihracat bedellerinin yurda getirilmesinin serbest bırakılması, bu alacakların tahsil edilmeyeceği anlamına gelmemektedir. Belli sürede getirilmemesi suç olmaktan çıkmış, tasarrufu serbest kalmış ise de; bu alacaklar tahsil edildiğinde, yurda getirilmese bile, defterlere tahsilatla ilgili kayıtlar yapılmalıdır. Nasıl ve ne şekilde para geliyor ve tasarruf ediliyorsa ona göre yasal kayıtlara alınmalıdır. Bazı mükellefler tasarrufu serbest olunca yurt dışından para gelmeyecekmiş gibi algılamaktadırlar. Genel olarak alacak yurt dışından bir şekilde gelecektir. Para gelmez ise bir müddet sonra sermayenin tamamı yurt dışında olduğundan o şirket çalışamaz hale gelecektir.

İhracat bedelleri yurt dışında başka bir mal alımı için kullanılabilir veya yurt dışında bankaya yatırılabilir. Ortaklar veya üçüncü kişilerin hesabına geçebilir. Nasıl tasarruf ediliyorsa muhasebeye kayıtları yapılmalıdır. Döviz olarak gelmiş ise ve döviz olarak bir yere ödeme yapılmış ise DAB almaya ve bozdurmaya gerek yoktur. Ancak döviz olarak gelip muhasebeye kayda

alınan yabancı para TL'ye çevrilip harcanıyor ya da kullanılıyor ise kesinlikle DAB'a bağlanmalıdır. Döviz olarak gelip kasa ve bankada kalacak ise de vergi kanunları uyarınca tevsikine ve yabancı para cinsinden olanların vergi kanunları çerçevesinde değerlendirilmesinin yapılması da gerekir.

Diğer taraftan dövizin serbest bırakılması sadece normal ihracatlarla ilgili olup, 2008/2 sayılı KDV iç genelgesinde de belirtildiği üzere; "Hizmet ihracatı, bavlul ticareti ve bavlul ticareti kapsamında ihracat yapanlara ihraç kayıtlı teslimler" nedeniyle KDV iadelerinde 26, 61 ve 84 no'lu KDV tebliğleri uyarınca ve özel faturayla yapılan ihracatların dahilde işleme taahhüt hesabının kapatılmasında aranan Döviz alım belgesi (DAB) istenmeye devam edilecektir. Ayrıca bazı Eximbank kredi taahhüt hesaplarının kapatılmasında da DAB istenmektedir.

## İhracat işlemlerinde kullanılan döviz alım ve satım belgeleri

İhracat bedellerinin ve muhabir bankadan talep edilen banka komisyonlarının alışı yapılırken döviz alım belge-

si düzenlenir. Dışarıya ödenen komisyoncu komisyonları, muhabirin talep ettiği komisyonlar, vs için döviz satım belgesi (veya Türk parası transfer belgesi) düzenlenir.

İhracat işlemlerinde mal veya hizmet bedeli dövizlerle alışlarında döviz alım belgeleri dört nüsha olarak tanzim edilir.

1- Föy: Döviz alım belgesi

2- Föy: Servis föyü

3- Föy: Suret föyü. Ardışık numaralar halinde 5 yıl süreyle saklanır.

4- Föy: Teşvik taahhüdünü kapatma föyü. İhracatı Teşvik Kararına istinaden yürütülen taahhütlerin kapatılmasında kullanılır.

Döviz satım belgeleri üç nüsha olarak düzenlenir:

1- Döviz satım belgesi

2- Suret föyü. Ardışık numaralar halinde 5 yıl süreyle saklanır.

3- Servis föyü

Belgeler düzenlenirken aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

- Belgelerin sağ üst köşesinde bulunan matbu sıra numaralarının atlanmamasına özen gösterilmelidir.

- Her şube veya servis belgelere seri harfi ve sıra numarasından önce her yıl ocak ayı başında 1 rakamı ile başlayan özel işlem sıra numarası vermelidir.

- Sağ alt köşede mevcut olan 03- "banka kodu"ndan sonra her şube kendi kod no'sunu yazmalıdır.

- Belgelerdeki "İstatistik numarası" bölümüne TCMB-Kambiyo Genel Müdürlüğü'nce belirlenen döviz efektif alış ve satış işlemleri sırasında kullanılması gereken kod numaralarından ilgili olanlar kaydedilir.

- Belgeler noksanzısızca doldurulup yetkililerce imzalanır.

Ayrıca döviz alım belgelerinde; "İhracatın şekli" kısmına,

- Kesin ihracat için KE

- Konsinye ihracat için KO

- Müşterek hesap yoluyla ihracat için MÜ

- Yurt dışında serbest bölge ve gümrüksüz antrepolardan yapılacak ihracat için YU

- Diğer usullerde ihracat için Dİ

"Teslim şekli" kısmına,

- FOB ihracat için FOB

- CFR ihracat için CFR

- CIF ihracat için CIF

- Diğer teslim şekilleri ile yapılan ihracat için DT

"Yurda getirilen dövizin ödeme şekli" kısmına,

- Prefinansmanlı ödeme için PR

- Peşin ödeme için PÖ

- Red clause'li ödeme için RE

- Kredili ödeme için KR

- Mal karşılığı ödeme için MA

- Akreditifli ödeme için AK

- Belge karşılığı ödeme için BE

- Diğer usullerde ödeme için DÖ

Şeklindeki kodlar yazılır, gümrük çıkış beyannamesinin tarihi, numarası ve çıkış kapısı ile ilgili bölümlere kaydedilir.

Ayrıca ihracatçı belge numarası, taahhüt belge numarası, döviz miktarı ve benzeri diğer bilgiler ihracatı teşvik kararına istinaden yürütülen taahhüt kapatmalarında kullanılmak üzere açıklama bölümüne kaydedilir.

Mahsup işlemlerinde döviz çıkış ve giriş belgelerine ait belgelerin sağlıklı olarak incelenmesi amacı ile hem döviz alım hem de döviz satım belgesi veya Türk parası transfer belgesi düzenlenmesi zorunludur. Döviz alım ve satım belgeleri işlem tarihindeki döviz alış kurları üzerinden düzenlenir.

Döviz alım belgesi düzenlendikten sonra belge kapsamına giren bilgilerin değişmesi halinde belge üzerinde silinti ya da kazıntı suretiyle değişiklik yapılmamalı, yeni bir döviz alım belgesi düzenlenerek üzerine değişiklik sonucu düzenlendiğine dair bir ibare konup eski döviz alım belgesi yenisine değiştirilmelidir.

İhracata ilişkin düzenlenen döviz alım belgelerinin veya gümrük çıkış beyannamelerinin kaybedilmesi halinde,

1- Kaybolan döviz alım belgesi veya gümrük çıkış beyannamesinin, biri İstanbul diğeri mahallinde olmak üzere en az iki gazetede ilan edilmesi gerekir.

2- Kaybolan döviz alım belgesi ile herhangi bir hesabın kapatılmadığına ve bulunduğu taktirde ibraz edileceğine dair ilgili kambiyo müdürlüğüne hitaben noterce tasdikli bir taahhüname-nin tanzimi,

3- Banka veya özel finans kurumlarının bütün banka ve özel finans kurumlarına kaybolan döviz alım belgeleri ile ilgili olarak gerekli belgeleri içeren birer yazı yazarak söz konusu döviz alım belgelerinin ibraz edilip edilmediğinin sorması, ibraz edilmesi halinde muameleyle konulmamasını istemesi ve banka veya özel finans kurumlarından kayıp döviz alım belgesinin kendilerine ibraz edilmediğine dair cevap geldikten sonra ilgiliye bir suretle verilmesi gerekmektedir.

## VUK Tebliğ 226, 385 göre döviz alım/satımında belge düzeni

213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun ispat edici kağıtlar başlıklı 227'nci maddesinde, bu kanuna göre tutulan ve üçüncü şahıslarla olan münasebet ve muamelelere ait kayıtların tevsikinin zorunlu olduğu hükmüne bağlanmıştır. Bu hükme göre, Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar'da tanımlanan yetkili müesseseler, yaptıkları bütün muameleleri belgelendirmek zorundadırlar.

Diğer taraftan yukarıda sözü edilen karar ile yetkili müesseselere döviz alış ve satışlarında döviz alım ve satım belgesi düzenleme zorunluluğu getirilmiş ve bu belgelerle ilgili olarak şekle, usule ve esasa ilişkin hususların Merkez Bankası'nca belirlenmesi ön görülmüştür. Bu karar ve Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın tebliğine dayanılarak bu konuya ilişkin olarak belirlenen usul ve esaslar Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın



I-M sayılı genelgesinde açıklanmıştır.

Vergi Usul Kanunu'nun mükerrer 257'nci maddesinin Bakanlığımıza verdiği yetkiye dayanılarak, yukarıda belirtilen Merkez Bankası Genelgesi ile yetkili müesseseler tarafından kullanılması ön görülen belgelerin, aşağıda belirlenen şartları taşımaları kaydıyla 226 Seri No'lu VUK Genel Tebliğ ile 1/5/1994 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere düzenlenmesi zorunlu belgeler kapsamına alınması uygun görülmüş; bu belgelerle ilgili olarak aşağıdaki düzenlemeler yapılmıştır.

Yetkili müesseseler döviz alış ve satışlarında Vergi Usul Kanunu uyarınca, aşağıda belirlenen bilgileri taşıyan döviz alım ve satım belgelerini düzenlemek ve kullanmak zorundadırlar.

Düzenlenecek döviz alım ve döviz satım belgelerinde, TC Merkez Bankasınca yayımlanan genelgelere göre bulunması zorunluluğu getirilen bilgilere ilave olarak, belgeyi düzenleyen yetkili müessesenin iş adresi, bağlı olduğu vergi dairesi ve hesap numarasının da bulunması zorunludur.

Döviz alım ve satım belgeleri en az iki örnek olarak düzenlenecektir. Bu belgelerin ikiden fazla örnek olarak düzenlenmesi halinde her birinin kaçıncı olduğu belirtilecektir.

Döviz alım ve satım belgelerinin yukarıda sayılan bilgileri taşıması şartıyla bilgisayar kullanmak suretiyle düzenlenmesi de mümkün bulunmaktadır.

Döviz alım ve satım belgeleri, (Bilgisayarla düzenlenenler dahil) defterdarlıklarla anlaşması bulunan matbaalara bastırılmak veya noterlere tasdik ettirilmek suretiyle kullanılacak ve bu belgelerde belirli bir ölçü aranılmayacaktır.

Matbaa işletmecileri, noterler ve yetkili müesseseler; döviz alım ve satım belgelerinin basımında, Vergi Usul Kanunu uyarınca Vergi Mükellefleri Tarafından Kullanılan Belgelerin Basım ve Dağıtım Hakkında Yönetmelik hükümleri ve bu konuda Bakanlıkça belirlenmiş olan diğer esaslara uyacaklardır.

Döviz alım ve satım belgelerinin yukarıda belirtilen şartlara uygun olarak düzenlenmediğinin, kullanılmadığının, bulundurulmadığının veya gerçeğe aykırı olarak düzenlendiğinin tespiti halinde, her bir belge için Vergi Usul Kanunu'nun 353'üncü maddesinin 2 numaralı bendi uyarınca özel usulsüzlük cezası kesilecektir.

#### **Döviz ve/veya kıymetli maden alım/satımında belge düzeni**

Vergi Usul Kanunu'nun mükerrer 257'nci maddesinin (3) numaralı bendinde düzenlenmesi zorunlu belgelerin elektronik bilgi ve kayıt araçlarıyla yapılması ve saklanması konusunda izin vermeye Bakanlığa yetkili olduğu belirtilmektedir.

Bu yetkilere istinaden, Bakanlıkça belge düzenine ilişkin 385 Genel Tebliğ ile aşağıdaki açıklamalarda bulunulmuştur.

226 sıra numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile 1/5/1994 tarihinden geçerli olmak üzere Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar ile tanımlanan yetkili müesseselerce döviz alış ve satışlarında düzenlenen döviz alım ve satım belgesi anılan Tebliğ'de belirlenen şartları taşımaları kaydıyla Vergi Usul Kanunu uyarınca düzenlenmesi zorunlu belgeler kapsamına alınmıştır.

Diğer taraftan Vergi Usul Kanunu'nun mükerrer 257'nci maddesinin Bakanlığımıza verdiği yetkiye dayanılarak, 379 sıra numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile de söz konusu karara ilişkin 2006-32/32 No'lu tebliğ ile kendilerine kıymetli maden alım/satım yapma yetkisi verilen yetkili müesseselere; 1/3/2008 tarihinden geçerli olmak üzere, kıymetli maden alımında "Kıymetli Maden Alım Belgesi", satımında da "Kıymetli Maden Satım Belgesi" düzenleme zorunluluğu getirilmiştir.

Bakanlığa yapılan başvurularda, yetkili müesseselerce döviz alım veya satımında döviz alım ve satım belgesi düzenlenmesinin yanı sıra, kıymetli maden alım veya satımı yapılırken ayrıca kıymetli maden alım ve satım belgesi düzenlenmesinin; iş yükünü artırdığı, za-

man kaybına ve belge israfına yol açtığı belirtilmektedir.

Bu nedenle anılan kanununun mükerrer 257'nci maddesinin Bakanlığa verdiği yetkiye dayanılarak 385 Seri No'lu VUK Genel Tebliğ ile de; mükelleflerin faaliyetlerini aksatmadan yürütmelerini sağlamak ve uygulamayı kolaylaştırmak amacıyla, anılan belgelerin döviz alım/satım belgesi ve kıymetli maden alım/satım belgesi olarak ayrı belgeler olarak değil, isteyen mükellefler tarafından döviz ve kıymetli maden alımında "Döviz ve Kıymetli Maden Alım Belgesi", satımında da "Döviz ve Kıymetli Maden Satım Belgesi" adı altında tek belge olarak düzenlenmesi imkanı getirilmektedir.

Mükellefler, faaliyetleriyle ilgili olarak 1/9/2008 tarihinden itibaren "Döviz ve Kıymetli Maden Alım/Satım Belgesi" düzenlemelerinin yanı sıra, bundan böyle döviz alım/satım belgesi ve kıymetli maden alım/satım belgesini ayrı ayrı da düzenleyebileceklerdir.

Bununla birlikte, 385 Seri No'lu VUK Genel Tebliğ ile ihdas edilen "Döviz ve Kıymetli Maden Alım Belgesi" ile "Döviz ve Kıymetli Maden Satım Belgesi"nin, 226 sıra numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği'nde döviz alım/satım belgelerinde bulunma zorunluluğu getirilen asgari bilgiler ile 379 sıra numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği'nde kıymetli maden alım ve satım belgelerinde bulunma zorunluluğu getirilen asgari bilgileri de ihtiva etmesi gerekmektedir.

Ancak 379 sıra numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği ile kıymetli maden alım ve satım belgelerinde bulunma zorunluluğu getirilen bilgilerden; tutar ve bu tutara isabet eden katma değer vergisi bilgilerinin yerine, matrah konusunda meydana gelebilecek karışıkların önlemesine, verginin hesaplanmasına ve kontrolüne imkan verilmesine, kayıtların düzenli ve açık tutulmasının sağlanması amaçlarıyla, katma değer vergisi hariç tutar, katma değer vergisi matrahı, hesaplanan katma değer vergisi ve katma değer vergisi da-

hil tutar bilgilerine yer verilmesi uygun görülmüştür.

Döviz alım ve satımı ile kıymetli maden alım ve satımı yapan yetkili müesseselerden, 385 Seri No'lu VUK Genel Tebliği yayımı tarihinde ellerinde daha önce anlaşmalı matbaalara bastırılmış veya notere tasdik ettirmiş oldukları kıymetli maden alım ve satım belgesi bulunanlar, mevcut belgeleri bitene kadar, yukarıda katma değer vergisinin gösterilmesine ilişkin belirtilen bilgileri elle yazmak şartıyla bu belgelerini kullanabileceklerdir.

Ayrıca "Döviz ve Kıymetli Maden Alım Belgesi" ile "Döviz ve Kıymetli Maden Satım Belgesi"nin düzenlenmesinde, 226 ve 379 sıra numaralı Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği'nde belirlenen usul ve esaslara uyulacağı tabiidir.

Söz konusu belgelerin düzenlenmediğinin veya gerçeğe aykırı olarak düzenlendiğinin tespiti halinde, mükellefler adına Vergi Usul Kanunu'nun 353'üncü maddesi uyarınca özel usulsüzlük cezası kesilecektir.

#### **Döviz beyan tutanağı (Nakit beyan tutanağı)**

Türkiye'den yapılmış veya yapılacak ihracata ilişkin mal bedellerinin ithalatçı, ihracatçı veya bunlar adına hareket eden üçüncü şahıslar tarafından döviz cinsinden efektif olarak yurda getirilmesi veya 4458 sayılı Gümrük Kanunu'nun 176'nci maddesine göre ihracat hükmünde sayılan yakıt ve yağlar ile kumanyaların teslimlerine ilişkin bedellerin efektif olarak getirilmesi halinde, bankalarca döviz alışının yapılabilmesini teminen, bu durumun gümrük idarelerinden alınacak bir belge ile kambiyo mercilerine tevsik edilmesi gerekmektedir.

Diğer taraftan, Türk Parasının Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar'da belirtilen tutarların yurt dışına çıkarılması ve yurda girişi serbesttir.

Bu çerçevede Türkiye'ye giriş yapan şahısların yanlarında bulundurdukları dövizleri beyan etmek istemeleri ha-

linde, ekte yer alan nakit beyan formu düzenlenecektir. İhracat karşılığı getirilen dövizlere ilişkin düzenlenecek nakit beyan tutanaklarının "III.KISIM" da belirtilen "geliş sebebi" bölümüne dövizin kaynağının ihracat olduğu açıkça belirtilecektir.

#### **Genel hükümler**

1. Nakit beyan tutanakları 3 (üç) nüsha olarak düzenlenecek, yolcunun imzası dışında kontrolü yapan iki gümrük personeli tarafından da imzalanacak ve bir örneği yolcuya verilecektir. Nakit beyan kontrolleri kapsamında ve Adli ve Önleme Aramaları Yönetmeliği çerçevesinde gümrük muhafaza görevlilerince arama yapılması durumunda, tutanak gümrük muhafaza personeli tarafından da imzalanacaktır.

2. Nakit beyan formları tarih ve sayı verilerek bir deftere kaydedilecek; söz konusu defterin sayfaları numaralandırılıp mühürlendikten sonra, her bir sayfa gümrük idare amirince onaylanacaktır.

3. Nakit beyan formlarında yer alan yolcunun kimlik bilgilerine ilişkin bölüm doldurulurken tutanağı düzenleyen kişi tarafından yolcunun kimlik belgesinin aslının ibraz edilmesi istenecektir.

4. Yolcu beraberli nakit kontrollerine ilişkin düzenlenen formlarda şüpheli olduğu değerlendirilen durumlar (yolcu beraberli nakdin beyan edilmemesi veya eksik/fazla beyan edilmesi gibi) ilgili gümrük idaresince düzenlenecek tutanakla ve yedi gün içinde doğrudan MASAK'a bildirilir. Ayrıca Türk Ceza Kanunu, 5607 sayılı Kaçakçılıkla Mücadele Kanunu ile Kambiyo Mevzuatı açısından varsa gerekli işlemlerin yapılmasını teminen 5549 sayılı Kanun'un 16'nci maddesine göre ilgili mercilere intikal ettirilecektir.

5. İhracat karşılığı getirilen dövizlere ilişkin bankalar tarafından, kendilerine ibraz edilen nakit beyan tutanaklarının doğruluğunun ilgili Gümrük Müdürlüğü'nden sorulmasına ilişkin talepler gecikmeksizin karşılanacaktır.





# Ticari Kiralama ve Finansal Kiralama Uygulamaları

## Ticari kiralama kapsamında geçici ihracı yapılacak eşya ile ilgili ve bu eşyanın yurt dışında satılması durumunda yapılacak işlemler

Resmi Gazete’de yayımlanan 12/07/2008 tarihli ve 26934 sayılı İhracat Yönetmeliği’nde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik’in üçüncü maddesi ile İhracat Yönetmeliği’nin on üçüncü maddesinde değişiklik yapılmış ve söz konusu maddenin ikinci fıkrasına “Ticari kiralama yoluyla yapılacak ihracat gümrük mevzuatı hükümlerine tabidir” hükmü eklenmiştir.

Bu itibarla ticari kiralama kapsamında geçici ihracı yapılacak eşyaya 4458 sayılı Gümrük Kanunu ile Gümrük Yönetmeliği’nin ‘Geri Gelen Eşya’ya ilişkin hükümleri uyarınca işlem yapılması esas olmakla birlikte, gümrük işlemleri aşağıda belirtildiği şekilde yürütülmektedir:

(1) Ticari kiralama yoluyla yapılacak ihracat talepleri, kiracı firma veya kuruluşla yapılan sözleşmenin aslı veya noter tasdikli örneği ile sözleşmenin yeminli tercümanca yapılmış olan Türkçe tercümesi; kiraya verilen eşyanın motorlu kara nakil vasıtası olması durumunda ise ayrıca bahse konu aracın motorlu araç tescil belgesinin bir örneği ile birlikte, çıkış işlemlerinin yapılacağı Gümrük Müdürlüğü’ne yapılır. Gümrük Müdürlüğü tarafından onaylanan beyanname izin hükmündedir.

(2) Ticari kiralama konusu eşyanın mülkiyetinin kiraya verene ait olmaması durumunda, eşyanın mülkiyetinin başkasına ait olduğuna ilişkin noterde tanzim ettirilmiş muvafakatname ibraz edilir.

(3) Ticari kiralama konusu eşyanın, finansal kiralama yoluyla elde edilmiş olması durumunda, söz konusu eşyanın finansal kiralama yoluyla elde edildiğine ilişkin kiralayana ile kiraya veren

arasında yapılan sözleşme ve kiralayana kişi tarafından noterden tanzim ettirilmiş muvafakatname ibraz edilir.

(4) Ticari kiralama yoluyla yapılacak ihracatta süre, Gümrük Kanunu’nun 168’inci maddesinde belirtilen üç yıllık süreyi aşamaz. Ancak bu süre, bitiminden önce başvurulmak kaydıyla, ilgili Gümrük Müdürlüğü’nce ticari kiralama sözleşmesinde belirlenen süre kadar uzatılabilir.

Ticari kiralama yoluyla geçici çıkışı yapılacak eşyaya Gümrük Kanunu’nun 168’inci maddesi kapsamında muafiyet uygulanabilmesi için, Gümrük Kanunu’nun 169’uncu maddesi uyarınca, eşyanın yeniden ithalinde, ihracı sırasındaki ayniyetinin değişmemiş olması gerekir.

Ticari kiralamada kira faturası ve mal bedel faturası ayrı veya birlikte tek fatura şeklinde düzenlenebilir. Ticari kiralama işlemlerine KDV istisnası uygulanır. Beyanname değeri olarak kiralanan eşya değeri girilmelidir.

### Ticari kiralamada süre uzatımı

(1) Bu tebliğde süre uzatımı düzenlenmeyen geçici ihracat işlemlerinde süre, Gümrük Kanunu’nun 168’inci maddesinde belirtilen üç yıllık süreyi aşamaz. Ancak bu sürenin bitiminden önce başvurulmak kaydıyla, ilgili Gümrük Müdürlüğü’nce yeterli kadar ek süre verilir. Bunun için mücbir sebep veya beklenmeyen hali gösterir belgenin noter veya yurt dışı temsilciliğimizden onaylı Türkçe tercümesinin de dilekçeye eklenmesi gerekir.

(2) Türkiye Gümrük Bölgesi dışına geçici ihracı veya çıkışı yapılmış eşyanın, başka bir kamu kurumunun kendi görev alanı itibarı ile bilgisi ve izni çerçevesinde, Türkiye Gümrük Bölgesi dışında kalması için yapılan işlemler süre

uzatımı olarak değerlendirilir.

### Taahhütname

Geri getirilmek üzere ihracı yapılacak eşyaya ilişkin gümrük beyannamesinin onaylanması sırasında, (GÜMRÜK GENEL TEBLİĞİ (HARİÇTE İŞLEME-GEÇİCİ İHRACAT, SERİ NO:1)) Tebliğ ekinde yer alan “Taahhütname” (ek-1) üç nüsha olarak alınır.

### Ticari kiralamaya konu eşyanın yurt dışında satılması

Ticari kiralamaya konu eşyanın yurt dışında satılması durumunda kati ihracat hükümleri uygulanır. Kiralanmak amacıyla çıkışta İhracatçı Birlikleri onayı alınmayan işleme yurt dışında eşyanın satılması durumunda İhracatçı Birlikleri onayı istenir. Ticari kiralanmak amacıyla ilk çıkışının yapıldığı gümrük tarafından bu satış sonrası, satış faturası, ilk evraklar (beyanname ve ilk çıkış faturaları, ticari kiralama sözleşmesi vd.) ve beyanname onayı istenir.

### Finansal kiralama (Leasing) nedir?

#### Konuyla ilgili gümrük işlemleri

Leasing (finansal kiralama), bir yatırım malının mülkiyeti leasing şirketinde kalarak belirlenen kiralara karşılığında kullanım hakkının kiracıya verilmesi ve sözleşmede belirtilen sözleşme süresi sonunda mülkiyetinin kiracıya geçmesini sağlayan bir finansman yöntemidir. Leasing, yatırım mallarının satın alınması yerine, kiralanarak kullanılmasını sağlayarak firmaların işletme sermayelerini diğer ihtiyaçlarının karşılanmasıyla kullanılması ile verimliliğin ve karlılığın artmasında önemli rol üstlenir.

Leasing yoluyla satın alınacak mal, kiracı tarafından belirlenir. Leasing süresi boyunca mülkiyet leasing şirketinde kalırken, malın kullanım hakkı kiracı-

ya aittir. Sözleşmeye uygun şekilde kira bedellerini ödeyen kiracıya sözleşme süresi sonunda malın mülkiyeti sembolik bir bedelle devredilir.

### Kimler leasing yapabilir?

Leasing’de genel olarak hukuki işlem yapmaya yetkili her türlü kişi ve kuruluş kiracı olabilir, buna göre, her türlü şahıs firmaları, her türlü ortaklıklar, serbest meslek mensupları kiracı olabilirler.

### Leasing Avantajları

**Yüzde 100 finansman olanağı:** Leasing ile yatırım bedelinizi ayrıca, masraflarınızı da dahil ederek yatırımın tamamını, öz kaynaklarınızı kullanmadan finans edebilirsiniz.

**Esnek ödeme planı:** Kira ödemelerinizi nakit akışınıza göre, yatırımın verimliliğine ve ekonomik ömrüne uygun olarak planlayabilirsiniz.

**Orta vadeli finansman:** Leasing ile orta ve uzun vadeli finansman sağlayabilirsiniz.

**Operasyonel kolaylık:** Tüm yerli ve ithal satın alımlarınızda, leasing firması, alımları sizin adınıza gerçekleştirir.

**Vergi, resim ve harç muafiyeti:** Leasing sözleşmeleriniz ve buna bağlı olarak vereceğiniz teminatlar tüm vergi, resim ve harçlardan muafittir.

**Yatırımlarınız ile kiralalarınızı karşılırsınız:** Kiralarınızı yatırımlarınızdan gelecek karlarla geri ödersiniz.

**Teşviklerinizi değerlendirebilirsiniz:** Teşviğinizi leasing firmasına devrederek, yatırımlarınızda teşvik kullanabilirsiniz.

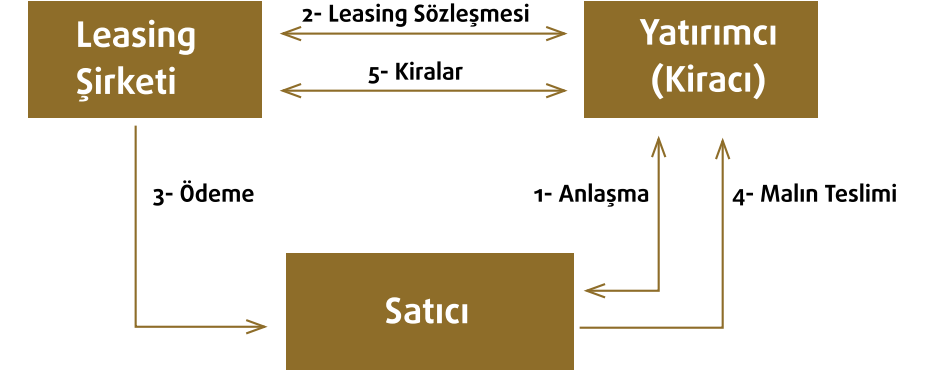
**İstikrarlı bir finansman yöntemi:** Kira ödemeleriniz, sözleşme boyunca değişmeden aynı kalır, ödemeleriniz ekonomik dalgalanmalardan etkilenmez.

**Sembolik bedelle mülkiyet devri:** Kira süresi sonunda kiraladığınız malı sembolik bir tutar ile satın alırsınız.

**Amortisman olanağı:** Leasing ile yaptığınız tüm sabit kıymetler için amortisman sizin tarafınızdan ayrılır ve yenden değerlendirilebilir.

### Leasinge Konu Mallar

Finansal Kiralama Kanunu’na göre her türlü taşınır ya da taşınmaz mal leasing konusu olabilir. Ancak patent hakkı, fikri ve sınai haklar ile bilgisayar yazılımları



gibi maddi olmayan konular için leasing yapılamamaktadır.

İş makineleri, binek otomobiller, tıbbi cihazlar, tarım makineleri, matbaa makineleri, tekstil makineleri, ticari araçlar, gayrimenkul, büro ve ofis ekipmanları, üretim makineleri, teknolojik ekipmanlar.

Finansal kiralama şirketi ile sözleşme yapılır ve muvafakatname alınır. KDV oranı leasinge konu malın alış-satış oranıdır. Finansal kiralama şirketine ödenen KDV ihracat sonrası vergi dairesinden iade edilir.

### Finansal kiralama kapsamında geçici ihracı yapılacak eşya (GÜMRÜK GENEL TEBLİĞİ (HARİÇTE İŞLEME-GEÇİCİ İHRACAT, SERİ NO:1))

(1) Finansal kiralama yoluyla yapılacak ihracat talepleri, kiracı firma veya kuruluşla yapılan sözleşmenin aslı veya noter tasdikli örneği ile sözleşmenin yeminli tercümanca yapılmış olan Türkçe tercümesi ile birlikte çıkış işlemlerinin yapılacağı Gümrük Müdürlüğü’ne yapılır. Gümrük Müdürlüğü tarafından onaylanan beyanname izin hükmündedir.

(2) Finansal kiralama yoluyla yapılacak ihracatta süre, Gümrük Kanunu’nun 168’inci maddesinde belirtilen üç yıllık süreyi aşamaz. Ancak bu süre, bitiminden önce başvurulmak kaydıyla, ilgili Gümrük Müdürlüğü’nce finansal kiralama sözleşmesinde belirlenen süre kadar uzatılır.

### Finansal kiralamada süre uzatımı

(1) Söz konusu tebliğde süre uzatımı düzenlenmeyen geçici ihracat işlemlerinde süre, Gümrük Kanunu’nun 168’inci maddesinde belirtilen üç yıllık süreyi aşamaz. Ancak bu sürenin biti-

minden önce başvurulmak kaydıyla, ilgili Gümrük Müdürlüğü’nce yeterli kadar ek süre verilir. Bunun için mücbir sebep veya beklenmeyen hali gösterir belgenin noter veya yurt dışı temsilciliğimizden onaylı Türkçe tercümesinin de dilekçeye eklenmesi gerekir.

(2) Türkiye Gümrük Bölgesi dışına geçici ihracı veya çıkışı yapılmış eşyanın, başka bir kamu kurumunun kendi görev alanı itibarı ile bilgisi ve izni çerçevesinde, Türkiye Gümrük Bölgesi dışında kalması için yapılan işlemler süre uzatımı olarak değerlendirilir.

### Taahhütname

Geri getirilmek üzere ihracı yapılacak eşyaya ilişkin gümrük beyannamesinin onaylanması sırasında, (GÜMRÜK GENEL TEBLİĞİ ((HARİÇTE İŞLEME-GEÇİCİ İHRACAT (SERİ NO:1)) Tebliğ ekinde yer alan “Taahhütname” (ek-1) üç nüsha olarak alınır.

### Finansal kiralamaya konu eşyanın yurt dışında satılması

Finansal kiralamaya konu eşyanın yurt dışında satılması durumunda kati ihracat hükümleri uygulanır. Kiralanmak amacıyla çıkışta İhracatçı Birlikleri onayı alınmayan işleme yurt dışında eşyanın satılması durumunda İhracatçı Birlikleri onayı istenir. Finansal kiralama amacıyla ilk çıkışının yapıldığı gümrük tarafından bu satış sonrası, satış faturası, ilk evraklar (beyanname ve ilk çıkış faturaları, ticari kiralama sözleşmesi vd.) ve beyanname onayı istenir.

Ticari kiralama ve finansal kiralama ile ilgili ayrıntılı bilgi için; Gümrük Müsteşarlığı Gümrükler Genel Müdürlüğü Haricte İşleme Şubesi, (0312) 306 89 79 numaralı telefonu arayabilirsiniz.



## SEKTÖREL BAZDA İHRACAT RAKAMLARI -1000 \$

SEKTÖRLER	OCAK				SON 12 AY			
	2010	2011	Değişim (% '11/'10)	Pay(11) (%)	2009-2010	2010-2011	Değişim (% '10-09/'11-10)	Pay (10-11) (%)
<b>I. TARIM</b>	1,136,498	1,400,006	23.19	14.50	13,275,926	15,303,220	15.27	13.22
<b>A. BİTKİSEL ÜRÜNLER</b>	848,909	1,030,941	21.44	10.68	9,919,658	11,330,696	14.22	9.79
Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri	298,387	390,718	30.94	4.05	3,640,550	4,204,856	15.50	3.63
Yaş Meyve ve Sebze	180,576	250,636	38.80	2.60	1,939,788	2,254,363	16.22	1.95
Meyve Sebze Mamulleri	77,429	86,887	12.22	0.90	1,040,915	1,129,013	8.46	0.98
Kuru Meyve ve Mamulleri	78,014	98,897	26.77	1.02	1,110,007	1,264,192	13.89	1.09
Fındık ve Mamulleri	97,320	116,306	19.51	1.20	1,206,461	1,563,470	29.59	1.35
Zeytin ve Zeytinyağı	19,942	12,346	-38.09	0.13	210,470	181,924	-13.56	0.16
Tütün	92,744	69,880	-24.65	0.72	722,414	675,865	-6.44	0.58
Kesme Çiçek	4,499	5,272	17.18	0.05	49,050	57,017	16.24	0.05
<b>B. HAYVANSAL ÜRÜNLER</b>	79,602	116,165	45.93	1.20	830,664	998,871	20.25	0.86
Su Ürünleri ve Hayvansal Mamuller	79,602	116,165	45.93	1.20	830,664	998,871	20.25	0.86
<b>C. AĞAÇ VE ORMAN ÜRÜNLERİ</b>	207,987	252,900	21.59	2.62	2,525,607	2,973,651	17.74	2.57
Ağaç Mamulleri ve Orman Ürünleri	207,987	252,900	21.59	2.62	2,525,607	2,973,651	17.74	2.57
<b>II. SANAYİ</b>	6,464,379	7,959,592	23.13	82.44	82,023,133	95,015,880	15.84	82.08
<b>A. TARIMA DAYALI İŞLENMİŞ ÜRÜNLER</b>	632,773	799,380	26.33	8.28	7,773,979	9,253,599	19.03	7.99
Tekstil ve Hammaddeleri	478,821	606,653	26.70	6.28	5,594,553	6,656,131	18.98	5.75
Deri ve Deri Mamulleri	76,294	90,089	18.08	0.93	1,079,313	1,286,100	19.16	1.11
Halı	77,658	102,637	32.17	1.06	1,100,113	1,311,368	19.20	1.13
<b>B. KİMYEVİ MADDELER VE MAM.</b>	838,362	1,215,312	44.96	12.59	9,929,318	13,097,372	31.91	11.31
Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	838,362	1,215,312	44.96	12.59	9,929,318	13,097,372	31.91	11.31
<b>C. SANAYİ MAMULLERİ</b>	4,993,244	5,944,900	19.06	61.57	64,319,836	72,664,911	12.97	62.78
Hazırlanmış ve Konfeksiyon	1,159,649	1,311,105	13.06	13.58	13,316,779	14,795,610	11.11	12.78
Otomotiv Endüstrisi	1,389,797	1,492,849	7.41	15.46	15,574,461	17,485,860	12.27	15.11
Gemi ve Yat	42,252	67,293	59.27	0.70	1,729,578	1,143,504	-33.89	0.99
Elektrik - Elektronik	623,382	717,801	15.15	7.43	8,635,748	9,724,958	12.61	8.40
Makine ve Aksamları	400,715	546,763	36.45	5.66	5,599,798	6,501,837	16.11	5.62
Demir ve Demir Dışı Metaller	390,919	509,216	30.26	5.27	4,587,240	5,915,187	28.95	5.11
Demir Çelik Ürünleri	681,949	978,426	43.47	10.13	10,741,355	12,598,806	17.29	10.88
Çimento ve Toprak Ürünleri	233,569	228,618	-2.12	2.37	3,115,902	3,211,448	3.07	2.77
Değerli Maden ve Mücevherat	66,086	88,318	33.64	0.91	972,455	1,228,128	26.29	1.06
Diğer Sanayi Ürünleri	4,924	4,512	-8.37	0.05	46,516	59,577	28.08	0.05
<b>III. MADENCİLİK</b>	270,417	295,921	9.43	3.06	2,623,154	3,684,378	40.46	3.18
Madencilik Ürünleri	270,417	295,921	9.43	3.06	2,623,154	3,684,378	40.46	3.18
İhracatçı Birlikleri Kaydından Muaf İhracat					4,166,801	1,750,758	-57.98	1.51
<b>TOPLAM (*)</b>	<b>7,871,294</b>	<b>9,655,519</b>	<b>22.67</b>	<b>100</b>	<b>102,089,014</b>	<b>115,754,238</b>	<b>13.39</b>	<b>100</b>

(\*) İhracatçı Birlikleri kaydından muaf ihracatın yaklaşık değeridir. Son ay verilerinde gözardı edilmiştir.

## TÜRKİYE GENELİ KARŞILAŞTIRMALI ÜLKE RAPORU (01 OCAK - 31 OCAK 2010 / 01 OCAK - 31 OCAK 2011)

ÜLKE ADI	TÜRKİYE GEN. ÜLKE 01 OCAK - 31 OCAK 2010	TÜRKİYE GEN. ÜLKE 01 OCAK - 31 OCAK 2011	TÜRKİYE GEN. MAK. SEK. 01 OCAK - 31 OCAK 2010	TÜRKİYE GEN. MAK. SEK. 01 OCAK - 31 OCAK 2011	TÜRKİYE DEĞ.	MAKİNE DEĞ.
1 ALMANYA	836,074,784.11	1,002,429,780.93	37,591,169.65	76,622,579.15	19.90	103.83
2 İRAN (İSLAM CUM.)	191,487,027.49	287,747,114.53	38,325,314.84	44,119,506.89	50.27	15.12
3 RUSYA FEDERASYONU	261,057,346.88	432,895,362.63	12,496,515.15	29,219,145.26	65.82	133.82
4 İRAK	382,595,969.48	600,502,695.51	21,672,793.94	27,908,252.21	56.95	28.77
5 BR.KRALLIK(İNGİLTERE)	477,797,746.23	572,007,385.42	21,572,669.12	26,162,231.54	19.72	21.27
6 İTALYA	597,195,280.29	686,446,947.41	14,478,553.50	25,019,232.70	14.95	72.80
7 FRANSA	542,505,606.94	532,073,484.88	15,051,305.48	20,008,608.73	-1.92	32.94
8 AZERBAJCAN-NAHCIVAN	88,197,187.23	145,879,639.18	7,335,244.20	18,771,741.16	65.40	155.91
9 BİR.DEVLETLER(ABD)	263,883,085.16	309,050,113.02	24,321,636.20	18,455,983.93	17.12	-24.12
10 ETİYOPYA	17,965,144.03	13,676,553.66	5,243,906.52	10,809,883.66	-23.87	106.14
11 LİBYA	151,591,791.12	147,284,214.33	8,099,639.96	9,938,734.92	-2.84	22.71
12 İSPANYA	238,393,090.12	292,839,510.15	6,555,137.75	9,462,587.18	22.84	44.35
13 MISIR	179,488,638.43	209,226,916.33	10,392,652.95	8,285,036.65	16.57	-20.28
14 SURIYE ARAP CUM.(SUR)	140,818,431.22	117,505,902.74	4,513,678.47	8,111,161.04	-16.56	79.70
15 SUUDI ARABISTAN	139,130,950.18	140,953,057.15	6,707,268.19	7,653,025.81	1.31	14.10
16 CEZAYİR	118,185,395.37	98,450,645.75	6,089,739.50	7,631,479.74	-16.70	25.32
17 POLONYA	106,032,182.67	130,068,099.48	4,171,793.38	7,479,987.18	22.67	79.30
18 ROMANYA	187,196,298.93	207,018,061.42	6,878,005.49	7,356,883.40	10.59	6.96
19 HOLLANDA	175,474,435.50	250,660,365.82	5,117,894.65	6,939,105.45	42.85	35.59
20 EGE SERBEST BÖLGE	25,903,164.45	62,645,311.08	5,445,993.81	6,859,036.24	141.84	25.95
21 TÜRKMENİSTAN	71,725,314.67	81,496,136.74	6,887,011.03	6,836,263.35	13.62	-0.74
22 BELÇİKA	170,591,670.47	186,760,662.98	5,769,660.06	6,364,336.91	9.48	10.31
23 ÇİN HALK CUMHURİYETİ	186,721,064.29	171,872,688.44	2,893,941.51	5,827,592.59	-7.95	101.37
24 İSRAIL	138,709,110.39	176,944,664.66	3,351,926.57	5,701,828.67	27.57	70.11
25 GÜRCİSTAN	38,810,594.86	82,746,072.42	2,281,735.58	5,688,158.17	113.20	149.29
26 BULGARİSTAN	105,026,288.92	96,016,613.61	6,695,443.36	5,566,717.94	-8.58	-16.86
27 HİNDİSTAN	26,905,509.71	59,769,137.54	2,910,877.74	5,376,777.17	122.14	84.71
28 KAZAKİSTAN	38,064,572.24	56,492,485.45	3,366,467.97	5,312,588.10	48.41	57.81
29 AVUSTURYA	64,897,093.75	67,345,713.02	3,337,072.03	4,927,562.95	3.77	47.66
30 GÜNEY AFRIKA CUMHURİ	18,880,690.90	24,931,391.64	1,556,266.44	4,916,606.62	32.05	215.92
31 ÖZBEKİSTAN	15,776,374.18	20,039,110.43	4,039,468.92	4,551,239.58	27.02	12.67
32 BİRLEŞİK ARAP EMİRLİ	128,037,839.68	271,936,256.72	2,643,850.50	4,281,931.86	112.39	61.96
33 SUDAN	14,071,767.64	15,566,372.94	1,544,015.54	4,171,117.08	10.62	170.15
34 URDUN	26,881,554.69	51,546,279.37	1,678,792.90	4,142,608.23	91.75	146.76
35 TUNUS	66,063,022.40	29,973,673.44	2,269,727.80	4,114,245.51	-54.63	81.27
36 YUNANİSTAN	126,518,063.82	131,717,286.72	4,622,081.03	4,006,771.90	4.11	-13.31
37 FAS	64,604,511.35	62,023,011.79	5,306,690.75	3,974,241.10	-4.00	-25.11
38 İSVEÇ	68,606,504.90	83,550,715.78	1,588,233.40	3,951,760.60	21.78	148.81
39 UKRAYNA	73,871,755.17	114,677,517.72	6,139,162.82	3,821,828.65	55.24	-37.75
40 AFGANİSTAN	17,113,960.08	19,553,950.18	2,001,927.30	3,730,011.73	14.26	86.32
41 BREZİLYA	39,284,648.28	39,431,683.21	2,751,814.42	3,387,960.43	0.37	23.12
42 LÜBNAN	32,773,040.19	51,964,350.97	3,518,798.41	3,240,925.68	58.56	-7.90
43 K.KIBRIS TÜRK CUMH.	60,289,013.39	71,309,146.83	2,595,580.48	2,712,741.67	18.28	4.51
44 PORTEKİZ	29,675,964.37	33,520,315.84	1,874,586.46	2,632,102.99	12.95	40.41
45 ÇEK CUMHURİYETİ	44,843,960.12	65,298,471.34	1,846,006.74	2,518,210.78	45.61	36.41
46 HONG KONG	11,192,496.22	19,362,338.33	181,459.35	2,343,591.23	72.99	1,191.52
47 MACARİSTAN	29,414,993.81	35,599,504.30	1,459,328.41	2,193,881.46	21.03	50.34
48 İST.DERİ SERB.BÖLGE	23,687,427.40	14,836,109.01	12,712,867.55	2,160,275.47	-37.37	-83.01
49 TANZANYA(BİRLEŞ.CUM)	2,967,476.96	7,997,477.49	227,807.65	2,014,651.43	169.50	784.37
50 NİJERYA	11,062,987.36	20,809,026.85	446,372.15	1,857,143.28	88.10	316.05
DIĞER	1,003,251,232.48	1,251,069,796.16	40,155,363.32	47,623,057.39	24.70	18.60
<b>TOPLAM</b>	<b>7,871,294,060.55</b>	<b>9,655,519,123.33</b>	<b>400,715,250.94</b>	<b>546,762,933.36</b>	<b>22.7</b>	<b>36.4</b>



**Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği**  
0312 447 27 40  
www.makinebirlik.com

**Makine Sanayii Sektör Platformu**  
www.makinesektorplatformu.org

**TURQUM**  
0312 447 27 40  
www.turqum.com

## RESMİ KURUMLAR

**Maliye Bakanlığı**  
0312 425 78 16  
www.maliye.gov.tr

**Sanayi ve Ticaret Bakanlığı**  
0 312 201 50 00  
www.sanayi.gov.tr

**Dış Ticaret Müsteşarlığı**  
0312 204 75 00  
www.dtm.gov.tr

**Başbakanlık Gümrük Müsteşarlığı**  
0312 306 80 00  
www.gumruk.gov.tr

**Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı**  
0312 294 50 00  
www.dpt.gov.tr

**İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi**  
0312 417 22 23  
www.igeme.org.tr

**Makina Mühendisleri Odası (TMMOB)**  
0312 231 31 59  
www.mmo.org.tr

**Makine Sektör Meclisi Başkanlığı (TOBB)**  
0312 413 83 81  
www.tobb.org.tr

**Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu**  
0212 339 50 00  
www.deik.org.tr

**Türk İşbirliği ve Kalkınma Dairesi Başkanlığı**  
0312 508 10 00  
www.tika.gov.tr

**Türkiye İstatistik Kurumu**  
0312 410 04 10  
www.tuik.gov.tr

**Hazine Müsteşarlığı**  
0312 204 60 00  
www.hazine.gov.tr

**TÜBİTAK**  
0312 468 53 00  
www.tubitak.gov.tr

## DERNEKLER

**Akışkan Gücü Derneği**  
0212 222 19 71  
www.akder.org.tr

**Ambalaj Makinecileri Derneği**  
0216 545 49 48  
www.amd.org.tr

**Anadolu Un Sanayicileri Derneği**  
0312 281 04 68-69  
www.ausd.org.tr  
**Anadolu Asansörcüler Derneği**  
0312 232 06 40  
www.anasder.org.tr

**Araç Üstü Ekipman İmalatçıları Derneği**  
0212-771 44 88  
www.arusder.org.tr

**Bağlantı Elemanları Sanayici ve İşadamları Derneği**  
0212 613 79 00  
www.besiadturkey.com

**Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği**  
0216 469 46 96  
www.enosad.org.tr

**İklimlendirme, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği**  
0216 469 44 96  
www.iskid.org.tr

**İş Makineleri Mühendisleri Birliği**  
0312 385 78 94  
www.ismakinalari.org

**Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği**  
0212 222 81 93  
www.kbsb.org

**Makine İmalatçıları Birliği**  
0312 468 37 49  
www.mib.org.tr

**Ostim Organize Sanayi Bölgesi**  
0312 385 50 90  
www.ostim.org.tr

**Öncü Sanayici ve İşadamları Derneği**  
0312 395 73 90  
www.kilavuz.biz

**Plastik Sanayicileri Derneği**  
0212 425 13 13  
www.pagev.org.tr/pagder/main.asp

**Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği**  
0 312 433 77 88  
www.sader.org.tr

**Tekstil Makine ve Aksesuarları Sanayicileri Derneği**  
0212 552 76 60  
www.temsad.com

**Tüm Asansör Sanayici ve İşadamları Derneği**  
0216 383 09 22  
www.tasiad.org.tr

**Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği**  
0312 419 37 94  
www.tarmakbir.org

**Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makinaları Üreticileri Birliği**  
0312 440 83 63  
www.tummer.org.tr

**Türkiye İş Makineleri Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği**  
0216 477 70 77  
www.imder.org.tr

**Türk Pompa ve Vana Sanayicileri Derneği**  
0312 255 10 73  
www.pomsad.org.tr

**Tüm Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu**  
0312 468 69 84  
www.tumdef.org