

ŞUBAT 2013 SAYI: 57

moment EXPO

MAİB

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Aylık Makine İhracatı ve Ticareti Dergisi

HER İŞTE
BİR
OTOMASYON
VAR

KAUÇUK
VE
PLASTİĞE
CAN VEREN
MAKİNELER

YÖNETİMİN ZİRVESİNDE
KADINLAR
YER ALMALI



Taste the Engineering



**Layne
Bowler**

www.laynebowler.com.tr



Ekonomi
Rahatlık
Başarı
Kazanç

Kazandıran Güç

DURMA

BUGÜN YARIN DAİMA

**ÇOK DAHA
FAZLA GÜÇ**

**DAHA AZ
MALİYET**



Kompakt Yerleşim

Esnek ve Uyumlu Üretim

Ergonomik Tasarım

Bakım Gerektirmez

Otomasyona Uyumluluk

Zaman Kaybına Son

Çok Daha Kolay Kullanım

Güçlü Gövde



ADNAN DALGAKIRAN

Makine ve Aksamları İhracatçıları
Birliği Yönetim Kurulu Başkanı

MAKİNE SEKTÖRÜ AR-GE YARIŞINDA BİRİNCİ

TÜBİTAK'ın desteklediği 7 bin 345 Ar-Ge projesinin 2 bin 968 tanesi makine teknolojilerine ait. Bu rakam Ar-Ge projelerinin yüzde 40'ına tekabül ediyor. TÜBİTAK ile işbirliği geliştiren sektörler arasında makine sektörünün açık ara birinci olduğu görülüyor.

2008 yılında yaşanan global ekonomik krizin ardından artık dünyanın eskisi gibi olmayacağı herkesce anlaşıldı. Spekülatif hareketler neticesinde gelen zenginleşme bir sabun köpüğü misali uçup gitti. Sonuçta gelişimin asıl kaynağının üretim, ihracat ve teknoloji geliştirmek olduğu net bir şekilde fark edildi. Üretimin merkezinde yer alan makine sektörü teknoloji geliştirme için önemini çok iyi bilmektedir. TÜBİTAK bünyesinde yer alan Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı'nın (TEYDEB) desteklediği 7 bin 345 Ar-Ge projesinin 2 bin 968 tanesi makine teknolojilerine aittir. Bu rakam TEYDEB'in desteklediği Ar-Ge projelerinin yüzde 40'ına tekabül ediyor. TÜBİTAK ile işbirliği geliştiren sektörler arasında makine sektörünün açık ara birinci olduğu görülüyor. Bu yolda devam ederek teknolojisini ve dolayısıyla katma değeri yüksek üretimimizi yukarılara çekme gayreti içerisindeyiz.

Tüm dünya üretimin ve ihracatın önemini anlamış durumda. Bu da rekabetin daha da kızışmasına yol açıyor. ABD kısa sürede ihracatını ikiye katlama hedefi koydu. Almanya ihracatını sürekli artırıyor. Türkiye'de büyümesini üretim, sanayi ve ihracat üzerine kurgulamalıdır. Kalifiye insan gücü ile birlikte katma değerli teknoloji üzerinde ilerleyerek dünyanın en büyük 10 ekonomisi arasına girmelidir. Bu gelişim baş aktörü makine sektörü olacaktır. Ülkemizde artık Ar-Ge çalışmalarına büyük destekler sağlamaktadır. Ancak bu teşviklere talip olanların sayısının da artması gerekiyor. Teknoloji odaklı girişimci vizyonuna ihtiyacımız var. Sanayiciler kalifiye insan kaynağının artması gerektiğini sürekli dile getirirken kendi vizyonlarını da gözden geçirmelidirler. Hükümetin Ar-Ge desteklerinden en iyi şekilde faydalanarak vizyonumuzu da bu doğrultuda geliştirebilirsek katma değeri yüksek üretimlerle ihracatımızı çok daha yukarılara taşıyabiliriz. Artık tüm dünya ihracata yönelmektedir. Bizim bu yarışta öne geçmemizin şartı teknoloji üretebilmektir. Bu noktadan sonra Türkiye ekonomisi gerilemez. Amacımız daha hızlı nasıl koşabileceğimizin yollarını bulmaktır. Bu da teknoloji üreten bir sanayi oluşumundan geçmektedir.



Hilton Bursa'ya hoşgeldiniz

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

Rezervasyon ya da detaylı bilgi için:
224 500 05 05 / bursa.sales@hilton.com

Hilton Bursa Convention Center & Spa
Yeni Yalova Caddesi 347-349 Osmangazi Bursa
16210, Türkiye
bursa.hilton.com





- 8 **GÜNDEM** İSKİD VE TASIAD'TA YENİ DÖNEM
- 10 **GÜNDEM** 2013 YILININ İLK MAKİNE SEKTÖR TOPLANTISI BURSA'DA YAPILDI
- 14 **SEKTÖRDEN** "TURQUM MARKASI ÇEHREMİZİ DEĞİŞTİRDİ"
- 20 **SEKTÖRDEN** "İTHALATA 'DUR' DİYECEĞİZ"
- 24 **RÖPORTAJ** "EN BÜYÜK GÜÇ, MÜHENDİSLİK BİRİKİMİDİR"
- 28 **KAPAK** KAUÇUK VE PLASTİĞE CAN VEREN MAKİNELER
- 36 **MSSP FOCUS** "HER İŞTE BİR OTOMASYON VAR"
- 44 **ÜLKELERDEN** ALMANYA ALMANYA'DAN İBARET DEĞİLDİR
- 58 **POZİTİF** "YÖNETİMİN ZİRVESİNDE KADINLAR YER ALMALI"
- 62 **AKADEMİK** "KLASİK ANLAYIŞIN DIŞINDAYIZ"
- 68 **JUNIOR** DARÜŞŞAFKA ROBOT KULÜBÜ YARIŞA HAZIR
- 70 **TARİH** YAKIT PİLLERİ NASIL GELİŞTİRİLDİ?
- 73 **GÖSTERGELER** 2013 YILININ İLK AYINDA İHRACATIMIZ YÜZDE 12,7 ARTTI
- 85 **RAKAMLAR**
- 86 **FUARLAR**
- 88 **ADRESLER**
- 89 **MOMENT in ENGLISH**

ALMANYA ALMANYA'DAN İBARET DEĞİLDİR

44

MAKİNE TARİHİ

YAKIT PİLLERİ NASIL GELİŞTİRİLDİ?

70





pozitif

"YÖNETİMİN ZİRVESİNDE
KADINLAR YER ALMALI"

58



MSSP FOCUS

"HER İŞTE BİR
OTOMASYON VAR"

36

kapak

**KAUÇUK
VE
PLASTİĞE
CAN VEREN
MAKİNELER**

28



moment
EXPO

in English

90

MACHINES THAT
ANIMATE RUBBER AND
PLASTIC

92

"AUTOMATION IS
EVERYWHERE"

93

GERMANY IS NOT
ONLY
GERMANY

94

YEDİTEPE IN SEARCH
FOR "MACHINERY
EXPERTS"

95

OUR EXPORTS
INCREASED BY 12,7
PERCENT IN THE FIRST
MONTH OF 2013



TUGAY SOYKAN

2013 YILI MAKİNE SEKTÖR TOPLANTILARI BAŞLADI

Makine Tanıtım Grubu (MTG) tarafından ülkemizin çeşitli şehirlerinde düzenlenen Makine Sektör Toplantıları'nın 2013 yılındaki Şubat ayı buluşması Bursa'da yapıldı. Önümüzdeki aylarda diğer illerde de gerçekleşecek toplantılarla sektör oyuncuları bir araya gelemeye devam edecek.

Makine Sanayii Sektör Platformu (MSSP) üyelerinden İklimlendirme, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD) ile Tüm Asansör Sanayici ve İş Adamları Derneği (TASİAD) 2013-2014 dönemi yeni yönetim kurullarını belirledi. Bayrağı yeni yönetim kurullarına devreden dernek başkanları yeni dönem çalışmalarında ihracat odaklı hareket etmeye devam edeceklerini belirtti.

Sektör firmalarının tanıtımlarının yanı sıra bu ay 'Röportaj' sayfalarımız için Hidromode firmasının kurucusu Hasan Büyükdede ile görüştük. Aynı zamanda Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Üyesi ve çok sayıda sektörel kuruluşun yönetim kademesinde yer alan Büyükdede ile sektör sorunlarından alınması gereken tedbirlere kadar kapsamlı bir söyleşi gerçekleştirdik.

'Pozitif' sayfalarımızda ise Maktel Makina İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticisi Senem Yenerer ile röportaj yaptık. Yenerer; Türkiye'de kadınların yer edinme süreçlerinin henüz tamamlanmadığı belirtti. Yönetim hiyerarşisinin zirve noktalarında daha az sayıda kadın yöneticinin bulunduğuna dikkat çeken Yenerer; bu durumun kadınların lehine değişmesi gerektiğini vurguladı.

Makine sektörünün gündemini oluşturan haberlerimizin yanı sıra sayfalarımızda 'MSSP Focus' başlığı altında Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği'ni (ENOSAD) misafir ettik. ENOSAD'ın Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini yürüten Sedat Sami Ömeroğlu, makine sektöründe yaşanan gelişmelere dikkat çekti. Firmaların otomasyonlaşmasıyla 2023 hedefine daha emin adımlarla ulaşılacağını söyleyen Ömeroğlu; bu yıl üyelerin büyük çoğunluğunun akıllı makine üretimini de içine alan sistem geliştirmeye büyümeyi hedeflediklerini açıkladı.

Kauçuk ve plastiğe can veren makineler ise bu sayımızın 'Kapak' konumuz oldu. Mutfak malzemelerinden araba lastiğine kadar günlük hayatımızda kullandığımız ürünleri üreten kauçuk ve plastik makineleri ihracatımız, Türk makine sektörünün yüzünü güldürdü. 2012 yılında 123 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştiren sektör oyuncuları, ithalat yapan firmaları da yerli malı kullanmaya ikna ediyor. Makine sektöründe faaliyet gösteren firmalardan ay sonu ihracat göstergelerinin yer aldığı kapsamlı araştırma konularımızın bulunduğu Moment Expo'da daha diğer konularımız sizleri bekliyor. Dergimizin Şubat sayısını sizlerle baş başa bırakıyoruz.

ORTA ANADOLU MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ ADINA SAHİBİ
Özkan AYDIN

YAYIN KURULU BAŞKANI
Adnan DALGAKIRAN

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

YAYINA HAZIRLAYANLAR
Origami Medya

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

EDITÖR
Simge SOYEL (simgef@origamimedya.com)

MUHABİR
Volkan ÜKÜNCÜ (volkan@origamimedya.com)

REKLAM KOORDİNATÖRÜ
Yıldız S. ŞAHİN (yildiz@origamimedya.com)

GÖRSEL YÖNETMEN
Murat CERİT
Merve ÖZSERBES

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

YAYIN TÜRÜ
Sürekli, Yerel Dergi

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

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

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

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

Hidrolik Kombine Makaslar
Hidrolik Punch Makinaları

HKM 175



Hidrolik Kombine Makaslar

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

Hidrolik Punch Makinaları

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

Hidrolik Kombine Makas ile Yapılabilen İşler

 Sac Delme ve Çentik Açma



 L Profil
(Köşebent)



 T Profil



 Lama



 Mil



 Kare Mil



ŞAHİNLER METAL ENDÜSTRİ A.Ş.

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

www.sahinlermetal.com



İSKİD VE TASIAD İÇİN YENİ DÖNEM

MAKİNE SANAYİİ SEKTÖR PLATFORMU (MSSP) ÜYELERİNDEN İKLİMLENDİRME, SOĞUTMA, KLİMA İMALATÇILARI DERNEĞİ (İSKİD) İLE TÜM ASANSÖR SANAYİCİ VE İŞ ADAMLARI DERNEĞİ (TASIAD) 2013-2014 DÖNEMİ YENİ YÖNETİM KURULLARINI BELİRLEDİ.



İSKİD Genel Kurul Toplantısı

İSKİD 2013-2014 YÖNETİM KURULU

Başkan	: Naci Şahin (Friterm)
Başkan Vekili	: Levent Aydın (Panel Sistem)
Başkan Vekili	: Cem Savcı (Vatbuz)
Sayman	: Sedat Akiska (TeknoSA)
Üye	: Oğuz Aydoğdu (Alarko)
Üye	: Engin Hız (Arçelik)
Üye	: Bahadırhan Tari (AFS)
Üye	: Gülnur Onur (Eneko)

MSSP üyeleri İSKİD ve TASIAD'ın Genel Kurul Toplantıları İstanbul'da gerçekleşti. İklimlendirme ve asansör sektörünü temsil eden derneklerin üyeleri, yapılan seçimlerin ardından 2013-2014 yılları arası yönetim ve denetim kurullarını belirledi. İstanbul'da düzenlenen iklimlendirme,

Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği'nin (İSKİD), Genel Kurul Toplantısı 21 Ocak tarihinde gerçekleştirdi. 11. Dönem Yönetim Kurulu Başkanlığı'na getirilen Naci Şahin; üyeler ve davetlilere teşekkür ederek bayrağı devraldı. 130 kişinin katılımıyla gerçekleşen gecede İSKİD üyeleri, STK başkanları, onursal üyeler, sektörel basın ve sektör mensupları eşleriyle birlikte yer aldı. İSKİD'in geleneksel olarak iki yılda bir belirlediği yeni onursal üyeler bu sene Haluk Sevel ve Prof. Dr. Feridun Özgüç oldu. Kendilerine onursal üyelik plaketteki takdim edildi. Tüm Asansör Sanayici ve İş

Adamları Derneği'nin (TASIAD) Genel Kurul Toplantısı ise İstanbul'da 26 Ocak tarihinde gerçekleşti. Toplantıda dernek yönetim kurulu asil ve yedek üyeleri ile denetleme kurulu asil ve yedek üyeleri oy birliği ile kabul edildi. 2006 yılından bu yana başkanlık görevini sürdüren Abdurrahman Aksöz'den sonra Levent Akdemir 2013-2014 Dönemi Yönetim Kurulu Başkanı seçildi. Faaliyet raporları hakkında üyelere bilgilerin verildiği toplantıda, derneğin gelecek dönem hedefleri belirlendi.

TASIAD 2013-2014 YÖNETİM KURULU

Başkan	: Levent Akdemir (Metroplast)
Başkan Yardımcısı	: Tayfun Şarlak (CentaDış Ticaret)
Genel Sekreter	: Ertan Koşar (CEO Asansör)
Muhasip Üye	: Hikmet Günar (Asmelsan Asansör)
Üye	: Abdurrahman Aksöz (Aksöz Asansör)
Üye	: Betül Yılmaz (Cersan Asansör)
Üye	: Sinan Yazar (Akımsanlift)



TASIAD Genel Kurul Toplantısı



dirinler since 1952

Makine Üreten Makine Üretiyoruz

Dünyayı Şekillendiriyoruz...





2013 YILININ İLK MAKİNE SEKTÖR TOPLANTISI BURSA'DA YAPILDI

MAKİNE TANITIM GRUBU (MTG) TARAFINDAN ÜLKEMİZİN ÇEŞİTLİ ŞEHİRLERİNDE DÜZENLENEN MAKİNE SEKTÖR TOPLANTILARI'NIN 2013 YILINDAKİ İLK BULUŞMASI 22 ŞUBAT'TA BURSA'DA YAPILDI.

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ve bünyesinde yer alan Makine Tanıtım Grubu (MTG), farklı şehirleri dolaşarak, sektörün sorunlarını ve beklentilerini ilk ağızdan dinlemeye, ilgili kurumlarla sektör temsilcilerini buluşturarak, bağlarını güçlendirmeye devam ediyor. Geçtiğimiz yıllarda onlarca şehirde düzenlenen toplantıların 2013 yılındaki ilk buluşması 22 Şubat'ta Bursa'da yapıldı.

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ile MTG Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Kutlu Karavelioğlu, Ekonomist Can Fuat Gürlesel, TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı Başkan Yardımcısı Dursun Çiçek, KOSGEB Bursa Hizmet Merkezi Müdürü Ahmet Akdaş ve Eximbank Bursa Temsilcisi Yasin Okur'un konuşmacı olduğu toplantıya Bursa'da faaliyet gösteren çok sayıda makine firmasının yetkilileri de sorunlarını anlatmak ve bilgi almak için katıldı.

Toplantı, Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ile MTG Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Kutlu Karavelioğlu'nun açılış konuşması ile başladı. Ardından Eximbank, KOSGEB ve TÜBİTAK yetkilileri Bursa'da makine sektöründe faaliyet gösteren firmaların yöneticilerine kurumları



hakkında sunumlar yaparak, katılımcı firmaların sorularını yanıtladı.

“MAKİNE SEKTÖRÜNÜN TEK İHTİSAS BİRLİĞİYİZ”

Türk makine sektörü, Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ve

MTG hakkında katılımcılara bilgiler veren Karavelioğlu, geçtiğimiz yıllarda düzenlenen makine sektör toplantılarının amaçlarını anlattı. Sektörün sorunlarını, asıl temsilcilerinden, kendi evlerine konuk olarak dinlemek istediklerinin altını çizen Karavelioğlu;



“Bu toplantılar sayesinde hizmetlerimizin ne yöne doğru gelişmesi gerektiğini de tahlil etmeye çalışıyoruz” dedi.

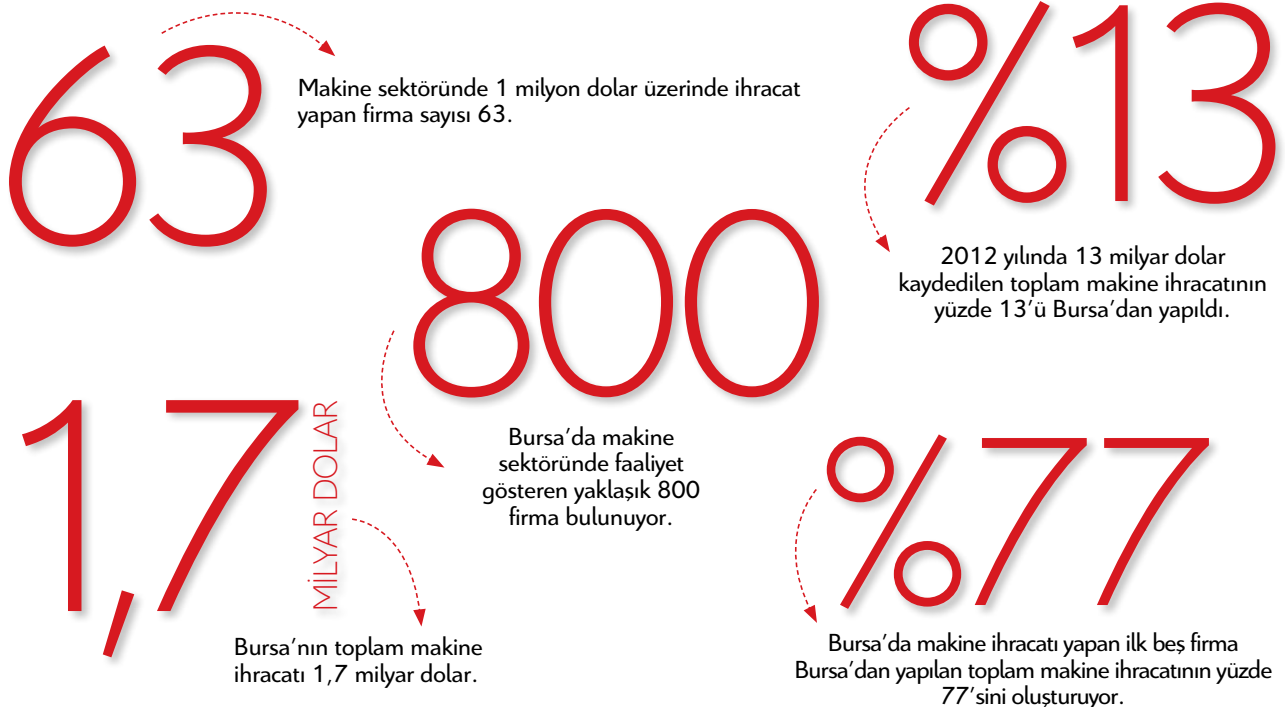
Karavelioğlu, Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin Türkiye'de makine ihracatı konusunda tek ihtisas birliği olduğunu hatırlattıktan sonra yurt içinde sektöre yönelik farkındalığı artırmak, yurt dışında Türk makine sektörünü tanıtmak

ve markalaştırmak için kurulan MTG'nin düzenlediği bu sektör toplantıları ile makinecileri ilgili kurum temsilcileriyle buluşturarak bilgi almalarını sağladığını söyledi. Makine sektörünün 2023 ihracat hedefine de değinen Karavelioğlu; “Türkiye'nin makine ihracatını 100 milyar dolara çıkaramazsak genel ihracatını 500 milyar dolara çıkar-mamız mümkün değildir” diyerek

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin, MTG'nin ve dolayısıyla makine sektörünün üzerindeki yükün daha da arttığını sözlerine ekledi.

Makine sektörünün günümüzdeki üretimi ile 100 milyar dolara ulaşmasının zor olduğu belirten Karavelioğlu; “Üretim altyapımızla aynı ürünleri üreterek bu rakama ulaşamayız. Daha pahalı ürünler üreterek

RAKAMLARLA BURSA MAKİNE SEKTÖRÜ





kilogramı değil, değeri artırmalıyız” dedi.

“SAĞLIKLI VERİLERE ULAŞMAMIZ GEREKİYOR”

Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin sektörel verilerin araştırılmasına önem verdiğini açıklayan Karavelioğlu, bu yönde çalışmaların

sürdüğünü; ancak sektöre ait sağlıklı verilere ulaşılması için KOSGEB ve TÜBİTAK gibi kurumlardan da destek belediklerini vurguladı. Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin bir araştırması neticesinde Türkiye makine sektöründe 5 bin Ar-Ge personelinin çalıştığını ve bunların 2 binin uzman, 400'ünün yüksek lisans ve doktora seviyesinde olduğunu tespit ettikleri söyleyen Karavelioğlu, bu verilerin teyit edilmesi ve detaylandırılması için diğer kurumların elinde

olan bilgileri paylaşması gerektiğini belirtti.

Makine sektörünün güçlenmesi ve ihracatının artması için yurt içinde ve yurt dışında faaliyetler düzenleyen MTG'nin 2013 yılında başka şehirlerde de toplantılar düzenleyerek yerel temsilcilerden sorunlarını ve beklentilerini dinlemeye devam edeceğini açıklayan Karavelioğlu, makine sektörünün gelişimine katkı sunabilecek kurum temsilcilerinin katılımının da artarak süreceğini sözlerine ekledi.

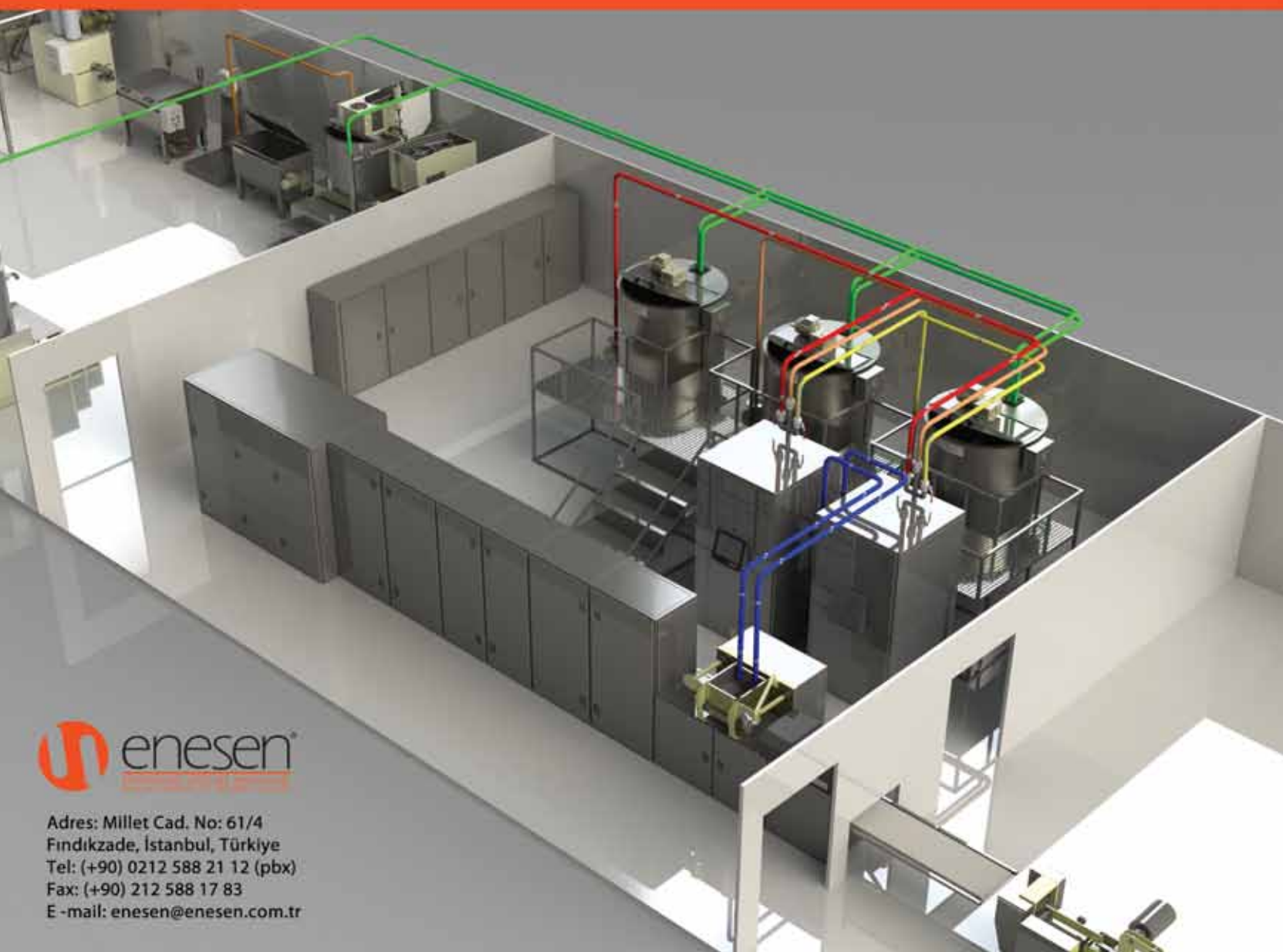
Kutlu Karavelioğlu:
“Nadir ihtisas birliklerinden biriyiz. Sektörün tek birliğiyiz; sektörün kendi kurduğu birliğiz; ihtisasımız budur; diğer sektörlerin ihracatlarından maddi kaynak sağlamak kaygısı ile ilgimizi ve zamanımızı bölmüyoruz. Bizim sektörümüz kendine yeter.”



Anahtar Teslim Çikolata Fabrikaları **ENESEN**'den

Çikolatayı seven bizi takip etsin...

www.enesen.com.tr





“TURQUM MARKAŞI ÇEHREMİZİ DEĞİŞTİRDİ”

Değirmen makineleri sektöründe 23 yıldır faaliyet gösteren Genç Değirmen Makinaları; 2011 yılından bu yana Turqum markası ile üretim yapıyor. Firmanın Genel Müdürü Kerim Selek; Turqum markası sayesinde ürettikleri makine ve ekipmanların çalışma sistemini tekrar gözden geçirdiklerini vurgulayarak; “Daha az maliyetle daha kaliteli malzeme kullanarak, en son teknolojiye göre üretim yapmaya başladık” dedi.



Konya’da 1990 yılında kurulan Genç Değirmen Makinaları, değirmen makineleri imalatı alanında faaliyet gösteriyor. Müşterilerine un ve irmik üretim tesisleri konusunda anahtar teslim

çözümler de sunan firma; 2013 yılı içerisinde tamamlanacak 7,2 milyon dolarlık yeni tesis yatırımıyla çok daha gelişmiş bir üretim alanında müşterilerine hizmet vermeye hazırlanıyor.

Üretimleriniz nerede gerçekleşiyor? Firmamız Konya Organize Sanayi Bölgesi’nde 1990 yılında küçük bir atölye olarak faaliyetine başladı. Genç Değirmen Makinaları olarak burada 2000 yılına kadar üretimimizi



sürdürdük. Daha sonra ileriye dönük ve kapsamlı çalışmalarımız için Ankara yolu 20. km’de daha büyük bir alan üzerine kurulu yeni fabrikamıza taşındık. Yeni fabrikamızda yurt içi ve yurt dışı müşterilerimize yönelik un ve irmik fabrikaları için gerekli makine, ekipman, depolama sistemleri ve çelik konstrüksiyon sistemleri konularında daha kaliteli üretim yapmaya başladık. 2012 yılına gelindiğinde 13 bin 250 metrekare olan fabrikamızı; 10 bin metrekare kapalı alan olmak üzere toplamda 38 bin metrekare olarak genişlettik. 2013 yılında tamamlayacağımız yeni tesisimizle sektörde çok daha önemli bir konuma geleceğimizi umuyoruz.

Firmanızın yapılanması hakkında bilgi alabilir miyiz?

Genç Değirmen Makinaları bünyesinde Genel Müdür olarak göreve başladığım 1999 yılından itibaren kurumsallaşma çalışmalarına ağırlık vererek bu konuda olumlu adımlar attık. Genç Değirmen Makinaları bugün itibariyle

yönetim kurulumuz ve yönetim kurulu tarafından belirlenen hedefler doğrultusunda oluşturulan icra kurulu ve icra kuruluna bağlı müdür ve bölüm sorumluları tarafından yönetilmektedir. Firmamız yönetiminde görev alan herkes, üretim kapasitemizi en iyi seviyeye ulaştırmak ve yeni pazarlarda daha iyi ve kaliteli bir hizmet verebilmek için geliştirici ve çözümleyici kararlar ve stratejiler çerçevesinde hareket eder. Bu noktada amacımız yeni makine parkurumuz ve deneyimli teknik personelimizle müşteri taleplerine sıfır hatalı üretim ve en son teknolojiye uygun olarak zamanında ve en iyi şekilde cevap verebilmektir.

Yeni tesisinize taşındınız mı?

Yeni tesisimize önümüzdeki birkaç ay içerisinde geçeceğiz. 7,2 milyon liralık yatırımla halihazırda 13 bin 250 metrekare olan mevcut fabrika alanımızı büyütürken 28 bin metrekare açık alan, 10 bin metrekare de kapalı alan olmak üzere genişletiyoruz. Genç

TÜBİTAK projelerimiz sayesinde zamanın ve işçiliğin verimli kullanılmasını sağladık.

Değirmen Makinaları olarak un ve irmik fabrikaları için gerekli makine, ekipman, depolama sistemleri ve çelik konstrüksiyon sistemleri konularında yeni üretim tesisimizde daha kaliteli üretim ve hizmet vermeye devam edeceğiz.

Değirmen makinelerinin yanı sıra anahtar teslim tesis de kuruyor musunuz?

Tüm tahıl ürünlerinin işleme tesisleri ve endüstriyel tesislerin çelik konstrüksiyon yapılarının imalatını üretim yelpazemiz dahilinde bulabilirsiniz. Un ve irmik fabrikaları için sektörün kullanımına sunduğumuz yaklaşık 50 çeşit makinenin haricinde, ekipman ve depolama sistemleri konularında da en uygun projeleri sunuyoruz. Anahtar teslim projelerimizle fabrikalar kuruyoruz. Kısaca fabrika yapan fabrikayız. Makinelerimizin niteliklerini müşterilerimizden gelen istekler doğrultusunda belirlediğimiz özel uygulamalarımız da oluyor. Firmamız kurulduğu ilk günden bu yana çeşitli ihtiyaçların üretimine dönük 250’nin üzerinde anahtar teslim tesis kurdu. Ayrıca firma olarak sektörde faaliyet gösteren işletmelere iyi üretim ve bilinçli kazanç için un ve irmik üretim danışmanlığı hizmeti de veriyoruz. Ürettiğimiz makineler dünya standartlarına göre onaylı olmakla beraber makinelerimize iki yıl garanti ve 10 yıl yedek parça desteği sağlıyoruz. Yine üretim skalamızda yer alan bütün makinelerimiz son kullanıcıya gelmeden önce kalite kontrol ekibimiz tarafından çeşitli testlere tabii tutularak sıfır hatalı olduğu yönünde garanti altına alınır.

“TÜBİTAK DESTEĞİ YANIMIZDA”

Firmalarının ürettiği makineleri geliştirme ve modernize etme noktasında TÜBİTAK’ın daima yanlarında olduğunu



Dünya çapında Türk makinesinin kalitesini anlatan Turqum markası, firmamıza ve ülkemize çok önemli fayda sağlıyor.

belirten Genç Değirmen Makinaları Genel Müdürü Kerim Selek; "TÜBİTAK tarafından kabul edilen, çalışmaları devam eden ve tamamladığımız projelerimiz mevcut. İlk olarak TÜBİTAK, Genç Değirmen Makinaları ve Selçuk Üniversitesi işbirliğiyle devam eden; kalifiye eleman, istihdam ve sektördeki diğer belli başlı sorunların çözümü hususunda çalıştığımız projeleri çok önemsiyoruz. Ayrıca 'Değirmenin Kalbi' dediğimiz crocodile vals makinemizi, en az seviyede temizlik ve bakım gerektirecek ergonomik tasarım projesiyle 2008 yılından 2009'a kadar olan bir zaman dilimi içerisinde tamamladık. 2010 yılında da elek makinemizi geliştirmek için Ar-Ge çalışmaları yaptık. 2012 yılında da bu projemizi başarıyla tamamladık. Projelerimizin tamamlanmasından sonra hiç zaman kaybetmeden makinelerimizin satış ve ihracatına başlayarak yurt içinde ve yurt dışındaki müşterilerimizin beğenisine sunduk. TÜBİTAK projeleri çerçevesindeki çalışmalarımızla zaman ve işçilik gibi konularda çeşitli avantajlar elde ettik. Ayrıca bu geliştirdiğimiz ürünlerin ihracatını gerçekleştirerek ülkemize önemli oranda döviz de kazandırmış olduk" dedi.

Test aşamasında olan makineniz, sektöre ne yönde avantaj sağlayacak? Üzerinde çalışmakta olduğumuz, test aşamaları devam eden makinemiz ile müşterilerimizin dört farklı makinede yaptığı işlemi, tek bir kombine makine ile çoklu ayırma tekniğini kullanarak yapması mümkün olacak. Test aşamaları devam eden bu makinenin en önemli özelliklerinden biri; eleme işlemi ile çöpleri ve aynı dizedeki büyük taşları yani tahıl ve çekirdekten daha



büyük olan tüm yabancı maddeleri ve kırık taneleri ayırmasıdır. Ayrıca elenen ürünün içerisindeki daha küçük yabancı maddeler örneğin; kum, kırık çekirdek ve yabancı tohum da ayıklanabilecek. Bu makinenin diğer bir önemli özelliği de ürünü türüne ve ağırlığına göre zaten ayırmış olduğu için aynı boyuttaki ürünleri ağırlıklarına göre de gruplandırabilecek. Ağır ürünler titreşim yoluyla eleme ünitesinin alt bölümüne geçerek takip eden bölüme akacak, hafif taneler ise hava yardımıyla başka bölüme aktarılacak. Temiz ürün hava yolu ile ürün çıkışından yedek saklama bölümüne gidecek. Düşük yoğunluklu toz gibi partiküllerin, kabuk, saman ve içi boş tanecek ve dış tohumun ayrılması sınıflandırması gerçekleştirilecek. Özetle geliştirdiğimiz bu makineyle taş ayırıcı, çöp sasörü, hava kanalı ve radyal tarar makinelelerinin yaptığı görevleri tek bir makinede toplamış olacağız. Test aşaması devam eden makinemiz tamamlandığında hem bizim, hem de müşterilerimiz

için oldukça tasarruflı bir çözüme imza atmış olacağız. Müşterilerimiz bu makine sayesinde hem makine parkurundaki yerden tasarruf edecek, hem de birçok işlemi tek bir makine ile yaptığı için elektrikten tasarruf edecek. Bununla beraber elde ettiği ürün daha temiz olacak. Bizim açımızdan da böyle komplike bir makinenin üretime kazandırılması da üretim maliyetlerimizde büyük oranda bir azalma anlamına geliyor.

Çalışanlarınızın gelişimi için yürüttüğünüz programlar nelerdir? Bizim için her çalışmamız ailemizin bir ferdidir. Bir kurumun başarılı ve uzun ömürlü olmasının yolu, çalışanlarının ve müşterilerinin memnuniyetinden geçer. Eğer çalışanlarınız ve müşterinizle iyi bir ekip, iyi bir aile olmazsanız uzun ömürlü ve başarılı olmanız mümkün değildir. Biz de bu bakış açısından hareketle çalışanlarımızın gelişimi için her yıl belirlenen bir bütçe çerçevesinde hem kişisel gelişim, hem

de iş süreçlerinin iyileştirilmesiyle ilgili eğitimler düzenliyoruz. Şirketimizde işe alınan her eleman önce şirketimizi tanır ve gerekli olan eğitim sürecinden geçer. Bu çalışmaların yanında ayrıca iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri de verilir.

Fuar seçimlerinde ne gibi kıstaslarınız var?

Genç Değirmen Makinaları olarak yurt içi ve yurt dışında düzenlenen, firmamızı ve dolayısıyla hizmet verdiğimiz sektörü ilgilendiren çeşitli fuarlara katılıyoruz. Fuarlar; firmaların ürünlerini tanıttıkları, yeni üretimlerini ve ürünleri üzerinde değişiklikler sundukları, gelişmelerini takip ettikleri ve müşterileri ile doğrudan temas kurdukları platformlar olarak oldukça önemli bir işlev üstlenir. Özellikle yurt dışında düzenlenen ve dünya çapında bir ziyaretçi kitlesinin takip ettiği fuarlara katılmaya özen gösteriyoruz.

“YILLIK CİROMUZUN YÜZDE 95’LİK KISMINI DIŞ PAZARLARDAN ELDE EDİYORUZ”

Sektöre 1990 yılında giren Genç Değirmen

men Makinaları'nın bugün ihtiyaç duyulan her düzeyde değerli makinalarını imal edebilecek kapasiteye sahip olduğunun altını çizen Selek; “Un ve irmik üretim tesisleri konusunda üstlendiğimiz projelerde tasarım, imalat ve montaj ile birlikte müşterilerimize en uygun anahtar teslim çözümleri de sunuyoruz. Firmamız iç pazarda yüzde 5’lik bir paya sahipken, yıllık ciromuzun yüzde 95’lik kısmını dış pazarlardan elde ediyoruz. 2007 yılından bu yana ciromuzu yaklaşık yüzde 3,5 oranında artırdık. Ürünlerimizi yurt dışında oldukça geniş bir pazara gönderiyoruz. Bugün itibarıyla 45 ülkeye ihracatımız var. Makinelerimiz Asya, Avrupa ve Afrika'nın çeşitli ülkelerinde çalışıyor. Afganistan, Arnavutluk, Cezayir, Almanya, Avusturya, Arjantin, Azerbaycan, Bahreyn, Bulgaristan, Danimarka, Mısır, Etiyopya, Fransa, Gürcistan, Hindistan, Endonezya, İran, Irak, İtalya, Ürdün, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Moritanya, Fas, Nepal, Hollanda, Nijerya, Umman, Pakistan, Filistin, Polonya, Katar, Romanya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Tunus, Türkmenistan, Ukrayna, Birleşik Arap Emirlikleri,

KERİM SELEK KİMDİR?



Konya’da 1976 yılında doğdu. İlk ve orta öğrenimini Konya’da tamamladıktan sonra Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nden mezun oldu. Aynı üniversitenin İşletme Fakültesi’nde yüksek lisans eğitimini tamamladı. 1996 yılında gıda sektöründe çalışmaya başladı. 1999 yılında Genç Değirmen Makinaları Genel Müdürlüğü görevine başlayan Selek aynı zamanda firma ortağıdır.



İngiltere, Özbekistan ve Yemen ihracat gerçekleştirdiğimiz ülkeler arasında” dedi. Gelecek hedeflerinde Güney Amerika pazarına ihracat yapmanın olduğunu söyleyen Selek; müşterilerine, yurt dışında bulunan ofislerinden Genç Değirmen Makinaları markası ile değirmen makine ve ekipmanları da temin etme imkanına sahip olduklarını belirtti.

İhracat konusunda yaşadığınız sıkıntıların çözüm yolu sizce nedir? İhracatla ilgili yaşadığımız başlıca sıkıntıları şu şekilde özetleyebilirim: Bazı ülkelerdeki ithalat rejimlerinden veya o ülkelerin yönetiminden kaynaklanan problemler, yer yer bize zorluk yaşatabiliyor. İhracat yaptığımız ülkeler ile Türkiye arasında gümrük anlaşması veya ticaret anlaşmasının bulunmaması veya bu anlaşmaların kapsamının yetersiz olması ihracatımızı zor duruma düşürebiliyor. Türkiye ile ihracat yapılan veya yapılacak ülke arasındaki siyasi problemler, ülkemizdeki ihracat



45 ülkeye ihracat gerçekleştirerek yıllık ciromuzun yüzde 95'lik kısmını dış pazarlardan elde ediyoruz.

prosedürlerinin çokluğu ve alınan çeşitli vergi ve masraflar, fuar için gönderilen ürünlerin ihracatında ve ithalatında denetimin fazla olması gibi hususlar da karşılaştığımız sıkıntılar arasında. Bence saydığım bu sıkıntıların çoğunun çözümü; Türkiye ile diğer ülkeler arasındaki ekonomik, siyasi, kültürel ilişkilerin kuvvetlendirilmesi ve ayrıcalıklar sağlanmasından geçiyor. Türkiye'deki ihracat prosedürleri daha aza indirilmeli, ihracat yapan veya yapacak şirketler maddi olarak desteklenmeli, vergi ve masraflar mutlaka azaltılmalı. İhracat konusunda firmalara güncel bilgilerin zamanında ulaştırılması da ayrıca çok önemli. Firma talebine göre firma ilgililerine yurt dışı pazarlama, satış ve ihracat prosedürleri konusunda danışmanlık hizmeti sunulması ol-



dukça faydalı olur. Fuarlara gönderilen ve fuar bitiminde geri getirilen ürünlere yönelik prosedürlerin de en az seviyeye indirilmesi bizlere oldukça önemli bir zaman kazandıracaktır.

Turqum markasının firmanıza sağladığı avantajlardan bahsedermisiniz?

Öncelikle ürettiğimiz makine ve ekip-

manların tasarımını, üretim sürecini ve çalışma sistemini tekrar gözden geçirdik. Daha az maliyetle daha kaliteli malzeme kullanarak, en son teknolojiye göre üretim yapmaya başladık. Kalite kadar görselliği de ön planda tutarak, makine dizaynlarını değiştirdik. Makineler çalışmaya alındıktan sonra makinenin çalışma performansını etkileyen faktörleri inceleyip gerekli iyileştirmeleri yaptık. Böylece makinelerimizin uluslararası standartlarda üretimini sağlamış olduk. Yetkili kurumlar tarafından sürekli periyodik denetimler yapıldığı için kalite standartımız her denetimde sürekli artış gösteriyor. Tabii ki ürettiğimiz makine ve ekipmanları pazarlamamız gerekiyor. Uluslararası pazarlarda firma ve ürünümüzün tanınırlığı için uluslararası sektör dergilerine verdiğimiz reklamların bir kısmı Turqum marka desteği çerçevesinde destekleniyor. Böylece daha çok reklam vererek, firma ve ürünümüzün tanınırlığını artırarak dünyada değirmen makineleri konusunda bir marka haline gelmiş oluyoruz.

"TURQUM DEMEK, KALİTELİ TÜRK MAKİNESİ DEMEK"

Turqum markasının global pazarlarda "Kaliteli Türk Makinesi" imajını güçlendirdiğini vurgulayan Selek; "Türkiye, Çin'den çok daha kaliteli makineler üretmesine rağmen Avrupa pazarında



hala Çin ile benzer bir imaja sahip. Oysaki Türkiye şu anda Avrupa standartlarında; az maliyetle daha kaliteli ve son teknolojileri kullanarak üretim yapan bir ülke konumunda. Avrupa ülkelerinde var olan bu olumsuz imajın yok edilmesinde Turqum markasının firmamıza ve ülkemize faydası olacağını düşündük ve bu konuda da yanılmadığımızı çeşitli vesilelerle görüyoruz” dedi.

Türkiye makine üreticiliği bakımından sizce ne durumda?

Türk makine sektörü 1990’lı yıllardan günümüze, her yıl artan bir oranda büyüme gösterdi. Bu, makine sektörümüz için çok güzel bir durum. Tüm bu süreçte, Türkiye pazarındaki yabancı makine üreticilerinin payı büyük oranda düşerken yerli makine üreticilerinin pazarda ezici bir üstünlüğü söz konusu oldu. Yerli üreticilerin, son teknolojiyi kullanırken sunduğu uygun fiyatlar, bu pazar hakimiyetinin sağlanmasında kilit bir önem arz ediyor. Gelişim süreci sektörde tatlı bir rekabet havası da oluşturdu. Bu rekabetin hem bizler, hem de ihracat yaptığımız ülkeler için önemli olduğunu düşünüyorum. Devletimizin de sektöre ve firmalara sağladığı destek muazzam bir gelişme kaydetti. Türkiye’nin “makine üreticisi ülke” imajının daha iyi yerlere gelebilmesi için devletimiz firmalara ve sektörel kuruluşlara çeşitli oranlarda kaynak aktarıyor. Ülkemiz büyümeye açık ekonomisiyle teknolojik donanımı ve bilgi birikimiyle ihracat konusunda belirlediği hedefe ulaşabilecek durumda. Makine ihracatı her yıl artış gösteriyor. 2013 yılında da bu artışın

devam edeceğine inanıyorum. Bu artıştan makine üreticileri hak ettiği payı alacaktır.

2012 yılı firmanız açısından nasıl geçti ve 2013 yılına nasıl başladınız?

Değirmencilik sektörünün 2011-2012 yılı itibarıyla büyüdüğünü şöyle ifade edebilirim: Dünya ölçeğinde çeşitli firmalar daha önce sadece un alırken bu süreçte kendi üretim tesislerini kurup sadece buğday ithal ederek kendilerini yine kendileri üretmeye başladı. Böylece bir yandan daha kaliteli un üretimi yaparken diğer yandan da üretimlerini ihraç eder konuma geldiler. Bu durum sektörün 2011-2012 döneminde büyümesinde önemli bir rol oynadı. Bununla birlikte Avrupa’da yaşanan ekonomik istikrarsızlığın, sektördeki firmaları olumsuz etkilediği de bir gerçek. Sektörün daha da canlanması için Avrupa’daki ekonomik istikrarsızlığın bir an önce sona ermesi lazım. 2013 yılı bütün etkenler göz önüne alındığında yeni arayışlar ve belli zorluklarla geçecek gibi görünüyor. Firma olarak bu zorluklardan dolayı yeni pazarlara yönelmeye başladık. Güney Amerika ülkelerinden Arjantin, Boliviya, Brezilya, Ekvator, Guyana, Kolombiya, Paraguay, Peru, Surinam, Şili, Urugay ve Venezuela’ya ihracat çalışmalarına başladık.

“KALİFİYE ELEMAN SIKINTISI FİRMALARIN ORTAK SORUNU”

Sektörde faaliyet gösteren birçok firmanın ortak sorunu olan kalifiye eleman bulamamanın kendileri için de en büyük sorun olduğuna değinen Selek, sözlerini şöyle sürdürdü: “Meslek liselerinin,

Yeni geliştirdiğimiz ürün sayesinde dört farklı makinenin yaptığı işlemi, tek sistem yapılabilecek.

yüksek okulların ve mesleki eğitim veren üniversitelerin sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda ve belli bir uyum içerisinde çalışması gerekir diye düşünüyorum. Hatta bana göre üniversite ve yüksek okulların sanayi içerisinde yer almaları hem kalifiye eleman, hem de diğer sorunların çözümü için en ideal yollardan birisidir. Mevcut durumda okullar sanayiden uzak bir biçimde, sadece teorik eğitim imkanı sunuyor. Bu duvarın yıkılması tüm sektörler için daha faydalı olacaktır.”

Genç Değirmen Makinaları olarak sektörün geleceği hakkında neler söyleyebilirsiniz?

Sektörün artık Avrupa kalitesini yakaladığını görüyoruz. Bu kalite standartlarına rağmen belirlenen fiyatlar ise Avrupa ülkelerindekilere kıyasla çok daha uygun. İyi kalitede ve aynı zamanda da uygun fiyata ürün ve hizmet sunulduğundan, Türk firmaları dünya piyasasında söz sahibi olmaya başladı. Özellikle Konya, değirmen makineleri üretiminde Türkiye’de ilk sırada yer alıyor. Her türlü tedarikçi bulunduğu için üreticiler arasında rekabet çok yüksek.





“İTHALATA ‘DUR’ DİYECEĞİZ”

Vortex Kompresör markasıyla üretim yapan Ankara Hamak Makina; Ar-Ge ekibinin çalışmalarıyla hazırladıkları ürünlerini 2012 yılı içerisinde müşterilerinin beğenisine sundu. Türkiye'nin ilk su enjeksiyonlu yağsız vidalı hava kompresörünü ürettiklerini söyleyen firmanın Yönetim Kurulu Başkanı Rifat Ökçün; geliştirdikleri ürünlerle sektörde ithalatın önüne geçmeyi amaçlarını söyledi.

Kompresörler, hava kurutucuları, hava filtreleri, hava tankları ve yönetim sistemleri üretim ve satışı alanında faaliyet gösteren Ankara Hamak Makina, 65 kişilik ekibiyle Ankara'da kurulu tesislerinde sektöre hizmet veriyor. Vortex Kompresör tescilli markasıyla ilk seri üretim tesisini 1998 yılında Ostim Organize Sanayi Bölgesi'nde kuran firma; artan talebi karşılamak üzere 2006 yılında Ankara Kazan'da ve yine aynı yıl Ankara Sanayi Odası 2. Organize Sanayi Bölgesi'ndeki fabrikalarını da hizmete soktu. Kompresör üretimi noktasında ülkemizdeki birçok ilke imza attıklarını vurgulayan Ankara Hamak Makina Yönetim Kurulu Başkanı Rifat Ökçün; Türk makine sektörünün tanınması ve gelişmesi için ihracatçı Birlikleri'nin aktivitelerinin artırılması gerektiğine de dikkat çekti.

Ankara Hamak Makina ne zamandır faaliyet gösteriyor?

Firmamız 1991 yılında Ankara'da kuruldu. Aile şirketi olarak faaliyetlerini sürdüren firmamızın yönetim kurulu başkanlığı görevini de kuruluş tarihimizden itibaren ben yürütüyorum. Sektöre adım attığımız ilk günden bu yana tüm dünyanın tercih ettiği bir marka yaratarak ülkemiz ekonomisine katkı sağlamak en önemli amaçlarımızdan biri oldu.





Şirket yapılanmanız hakkında bilgi verir misiniz?

Ankara Hamak Makina Vortex Kompresör tescilli markası adı altında, tasarımdan satış sonrasına kadar gelişen süreçlerin tamamının yönetildiği bir yapıya sahiptir. Yönetim kurulunun görevlendirdiği genel müdür ve alt yönetim kadroları; satış pazarlama, üretim, üretim planlama, kalite güvence, teknik, Ar-Ge, dış ticaret, satın alma ve satış sonrası şeklinde bir yönetim organizasyonuna sahiptir.

Ürünlerinizin imalatı nasıl gerçekleşiyor?

Ankara Hamak Makina olarak ilk seri üretim tesisimizi 1998 yılında Ostim Organize Sanayi Bölgesi'nde kurduk ve Vortex Kompresör markasını tescil ettirdik. Firmamızın kurulduğu günden beri, dünyanın kompresör ihtiyacını karşılayabilmek için hem üretim potansi-

yelini, hem de tesislerini artırmak gibi bir amacı mevcut. Bu doğrultuda 2006 yılında Ankara Kazan'da 4 bin metrekarelik yeni bir fabrika kurarak üretim kısmımıza bu bölgede devam etmeye başladık. Aynı yıl Ankara Sanayi Odası 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde 10 bin metrekarelik kapalı alan üzerine kurulu ikinci fabrikamızın da temelini attık. Ürünlerimizi oluşturan elemanların büyük bir kısmını imal ediyoruz. Montajı tamamlanan ürünler test ve son kontrol işleminden sonra fabrikamızda paketlenip sevkiyata hazır hale getiriliyor. 65 kişilik ekibimizle üretim, satış ve satış sonrası süreçlerde de her zaman müşterilerimizin memnuniyeti için çalışıyoruz.

Ülkemizdeki kompresör ihtiyacının ne kadarına cevap veriyorsunuz?

Biz öncelikle vidalı hava kompresörü üretiyoruz. Ayrıca basınçlı hava

Ülkemiz ekonomisi adına oldukça olumlu roller üstlenen ihracatçı Birlikleri'nin aktivitelerinin daha da artırılması gerekir.

sisteminde ihtiyaç duyulan hava tankı, kurutucu ve ilgili sarf ekipmanlarının da üretimi gerçekleştiriyoruz. Ürün gamımız, endüstrinin basınçlı hava ihtiyacının tamamına cevap verebilecek bir çeşitliliğe sahip. Firmamızda 2004 yılında Variable Speed Drive (VSD-Değişken Hızlı Sürücü) vidalı hava kompresörlerini üretmeye başlayarak bu ürüne Vortex VSD serisi adını verdik. Aynı yıl, Vortex Kompresör Absorpsiyon Hava Kurutucuları (ADP Serisi) ve Booster Kompresör (EPT Serisi) üretmeye de başladık. Yağlı vidalı hava kompresörü, yağsız su akışlı vidalı hava kompresörü, scroll tip (spiral tip) yağsız hava kompresörü, invertör kontrollü değişken hızlı vidalı hava kompresörü, depo üstü hava kompresörü, direkt akuple vidalı hava kompresörü, soğutmalı tip hava kurutucu ve kimyasal tip (dessicant) hava kurutucu, bugün itibarıyla ürün gamımızdaki makineleri oluşturuyor. Vortex Kompresör olarak ISO 9001 ve GOST ve sertifikalarına sahibiz. Müşterilerimize ihtiyaç duydukları teknik verilere ve hava kalitesine göre ürün sunabiliyoruz. Ayrıca 30 yıllık sektör tecrübemiz ve ürün geliştirme yeteneğimiz sayesinde, müşterilerimizin ihtiyacı olan özel ürünleri de üretebiliyoruz. Birçok üründe de Türkiye'de ilkleri başarmanın gururunu yaşıyoruz.

"TÜBİTAK PROJEMİZ 2014'TE SONUÇLANACAK"

Yüksek verimli çözümler için üzerinde çalıştıkları TÜBİTAK projelerinden bahseden Ankara Hamak Makina Yönetim Kurulu Başkanı Rifat Ökçün; "Ar-Ge'ye oldukça önem veren bir şirket olarak üzerinde titizlikle çalıştığımız iki önemli TÜBİTAK projesi bulunuyor. Projelerimiz 2014 yılında sonuçlanacak. Bu dönemi izleyen süreçte ürünlerimizi hemen piyasaya sürmeyi hedefliyoruz" dedi.



TÜBİTAK projelerimizle dünyaya teknoloji ihraç ederek ülke ekonomimize önemli katkılar sağlayacağız.

Su enjeksiyonlu yağsız vidalı hava kompresörü üretimi hakkında bilgi verir misiniz?

Türkiye'nin ilk su enjeksiyonlu yağsız vidalı hava kompresörünü üretmiş olmaktan oldukça mutlu ve gururluyuz. Vortex Kompresör olarak iki yılı kapsayan oldukça özenli bir Ar-Ge çalışmasından sonra ürünümüzü müşterilerimizin kullanımına sunduk. 22-75 kW arasındaki bu ürün gamı, yağsız hava ihtiyacı olan sektörlerde ithalatın önüne geçecektir. Dünyadaki gelişmeleri yakından takip eden bir firma olarak scroll yağsız kompresör üretimiyle de ülkemizde yine bir ilki gerçekleştirdik. 1,5-37 kW aralığında 10 bar basınca kadar yağsız hava üreten kompresörlerimiz, düşük ses seviyesi ile kullanıcılarına sessiz bir çalışma ortamı sağlıyor. Vortex Kompresör olarak yine yeni geliştirdiğimiz bir ürün olan, 75-250 kW aralığında tamamı direkt akuple kompresör serimiz daha sessiz ve düşük devirle çalışıyor. Bunun yanında kayış kasnak tahrikinden kaynaklanan verimsizliği de ortadan kaldıran bu ürünümüz ve bahsettiğim tüm yeni ürünlerimiz yurt içi ve yurt dışından önemli talepler almaya başladı. Ürünlerimizle medikal, kimya, gıda ve elektronik sektörlerinin ihtiyaçlarına cevap vermeyi arzuluyoruz.

Çalışanlarınızın gelişimi konusunda ne gibi programlar yürütüyorsunuz?

Ankara Hamak Makina olarak müşterilerimize daima daha kaliteli ürün ve hizmet sunmayı amaçlıyoruz. Bu amaç doğrultusunda çalışanlarımız için mesleki iş başı eğitimleri düzenliyoruz. Bunun yanı sıra yurt dışındaki iş ortaklarımız bünyesinde eğitim süreçlerimiz de devam ediyor. Aynı zamanda yurt dışı temsilcilerimiz için de yılda iki ya da üç kez eğitim seminerleri düzenliyoruz.

Ankara Hamak Makina olarak fuarlara katılma sıklığınız nedir? Ulusal ve uluslararası ölçekte düzenlenen birçok fuara katılıyoruz. Biz fuarları öncelikle sektörde faaliyet gösteren profesyonellerin bir araya gelip bilgi ve birikimlerini paylaştıkları ve aynı zamanda hem ürünlerini, hem de firmalarını müşterilerine tanıtmaları için buldukları fırsatlar olarak değerlendiriyoruz. Tabii bu fuar deneyimleri hem teknik, hem de finansal açıdan firmamızın gelişimine katkıda bulunuyor. Fuarların tüm bu çerçevede, son kullanıcı ve üreticinin bir araya geldiği oldukça faydalı süreçler olduğunu düşünüyoruz.

“ÜRÜN GAMIMIZIN TAMAMINDA İHRACATIMIZ VAR”

Dünya genelinde 36 ayrı noktaya ürünlerini ihraç ettiklerinin bilgisini veren Ökçün sözlerini şöyle sürdürdü: “Satış aşamasından sonra müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ihracat yaptığımız tüm ülkelere teknik servis desteği ve yedek parça da sağlıyoruz. Aynı zamanda Avrupa ve Rusya’da satış ve servis organizasyonlarımız mevcut. Ürünlerimiz endüstrinin geneline hitap ettiği için ürün gamımızın tamamında ihracatımız var. Başta Avrupa ülkeleri ve

Rusya olmak üzere Orta Doğu, Kuzey Afrika ülkeleri, Türki Cumhuriyetler, Singapur, Yeni Zelanda ve Güney Kore’ye halihazırda ihracatımız devam ediyor. İhracatçılarımız ve ülkemiz ekonomisi adına oldukça olumlu roller üstlenen İhracatçı Birlikleri’nin aktivitelerinin bu noktada artırılması sektör adına çok önemlidir.”

İhracat konusunda karşılaştığınız problemler ve bunların çözüm yolları hakkında neler söylemek istersiniz? Gümrüklerde bürokrasinin azaltılmasıyla ihracat süreçlerinde işlem hızının artacağını düşünüyorum. KDV iade ve mahsup işlemlerinin basitleştirilmesi, firmalar açısından olumlu bir gelişme olacaktır. Güvenlik belgesi sahipliği yaratılarak işlemlerin firmalar bünyesinde çözülmesinin sağlanması da oldukça önemli bir durum. Problemler yurt dışı alacaklar için de çözümler üretilmesi gerekiyor. İhracatçılarımız ve ülkemiz ekonomisi adına oldukça olumlu roller üstlenen İhracatçı Birlikleri’nin aktivitelerinin artırılması da bizleri oldukça memnun edecektir.

Ülkemiz makine üreticiliği bakımından sizce ne durumda?

Türkiye makine üreticiliği bakımından, son yıllarda iyi bir gelişme kaydet-



mesine rağmen hala olması gereken yerde değil. Özellikle ileri teknoloji gerektiren ürünlerin üretiminde çok gerilerdeyiz. Bu bahsettiğim ileri teknoloji gerektiren ürünlerin büyük bir bölümü, halen gelişmiş ülkelerden ithal ediliyor. Son teknoloji üretim ekipmanlarına ve yeterli insan kaynağına sahip olmamıza rağmen bu konseptte hala çok gerilerde bulunuyoruz.

Sektöre bakıldığında size göre en büyük problem nedir?

Genel anlamda dünyada artık daha da fazla hakim olan rekabetçi ortam ve ürün bolluğu, üreticinin varlığı ve gelişimi açısından sürekli artan bir tehdit oluşturuyor. Ürünler üzerinden elde edilen karlılık oranı sürekli düşüyor. Buna paralel olarak, artan girdi maliyetleri de üretici için bir problem oluyor.

“TEKNOLOJİ İHRAÇ EDEBİLMELİYİZ”

Türkiye'nin artık ileri teknoloji gerektiren ürünleri kendi know-how tecrübesiyle üretmesi ve teknoloji ihraç etmesi gerektiğini vurgulayan Ökçün; “Biz de firma olarak gelecek hedefimizi teknoloji ihraç etme yönünde şekillendirdik. Çalışmalarımızı bu doğrultuda sürdürüyoruz. 2014 yılı bu düşüncelerimizi gerçekleştirmek için hedef yılımız. Firmamızda bütün bir ekip olarak bu

hedefe ulaşmak için tüm gücümüzle çalışıyoruz” dedi.

Ankara Hamak Makina olarak sektörün geleceği hakkındaki görüşleriniz öğrenebilir miyiz?

Kompresör imalat sektöründe Türkiye, bulunduğu coğrafyanın kompresör üretim üssü haline geldi. Fakat bu güzel ve gurur verici gelişme, beraberinde bazı endişeleri de getiriyor. Sektörde birliğin sağlanamaması nedeniyle dünya devi statüsündeki bazı firmalar, Türkiye’de satın almalara yoluyla sektörün önünü kesiyor ve uyguladıkları dumpinglerle Türk firmalarının gelişimini engelleme yolunda stratejiler izliyor. Bu konuda sektörde faaliyet gösteren firmaların mutlaka bir çözüm geliştirmesi lazım.

Firmanız 2013 yılına nasıl başladı?

2012 yılı firmamız için planladığımız hedefler dikkate alındığında, öngördüğümüz büyüme rakamlarının üzerine çıktığımız bir yıl oldu. Ar-Ge departmanımızın çalışmalarıyla piyasaya sunduğumuz yeni ürünlerimiz, oldukça memnun edici bir ilgiyle karşılandı. Özellikle yağsız kompresör üretimi firmamıza bu anlamda ciddi bir ivme kazandırdı. 2013 yılında da büyüme hedefimiz doğrultusunda atılması gereken adımları atarak çalışmalarımıza hız kesmeden devam edeceğiz.

RIFAT ÖKÇÜN KİMDİR?



Gazi Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü’nden 1982 yılında mezun oldu. 30 yıllık çalışma hayatı süresince sadece hava kompresörü ve basınçlı hava sektöründe satış, servis mühendisi ve üretici olarak görev aldı. 1989 yılında kurduğu mühendislik firmasıyla ticaret hayatına başlayan Ökçün, 1991 yılında Ankara Hamak Makina ile de firmasını satış ve imalatla destekledi. Ökçün; halen Ankara Hamak Makina Yönetim Kurulu Başkanı olarak çalışmalarını sürdürüyor.





“EN BÜYÜK GÜÇ, MÜHENDİSLİK BİRİKİMİDİR”

HİDROMODE firmasının kurucusu olmasının yanı sıra Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ve çok sayıda sektörel kuruluşun yönetim kademesinde yer alan Hasan Büyükdede ile keyifli bir söyleşi gerçekleştirdik.

Sizi tanıyabilir miyiz?

Konya’da 1949 yılında doğdum. 1967’de Konya Erkek Lisesini bitirdim. ODTÜ Hazırlık Bölümünün ardından daha sonra yüksek öğrenimime İTÜ Makine ve Uçak Yüksek Mühendisliğinde tamamladım. İş hayatına 1972 yılında İMBAT Makinede başladım. 1977 yılında ise HİDROMODE adlı kendi şirketimi kurdum.

Mevlana diyarı Konya’da doğduğum için ailede aldığım terbiye ve görgü gereği Mevlana’nın insana yaklaşımını ve insanlara faydalı olma prensibini önde tutmak, hayat felsefemini temelini oluşturur. Mevlana’nın yedi öğüdünün iyi bir hayat felsefesi olduğuna inanıyorum. Bu felsefe şunları içerir: Cömertlik ve yardım etmede akarsu gibi ol. / Şefkat ve merhamette güneş gibi ol. / Başkalarının kusurunu örtmede gece gibi ol. / Hiddet ve asabiyette ölü gibi ol. / Tevazu ve alçakgönüllülükte toprak gibi ol. / Hoşgörülükte deniz gibi ol. / Ya olduğun gibi görün, ya görüldüğün gibi ol.

İşte bu çok önemli bir bakış açısı. Başkalarının hakkının bize geçmemesine çok önem veriyorum. Yerine göre para kaybetmek önemli değil, mühim olan başkalarının hakkının bize geçmemesi, başkalarının hakkına el uzatılarak yapılan iş uzak durulması gereken bir iştir. Çalışma hayatımda devamlı dikkat ettiğim, özen gösterdiğim konuların başında bu gelir.

Orta okul son sınıfta iken 1964 Kıbrıs Olayları’nda ülkenin düştüğü acziyet, 70 bin nüfuslu o dönem Konya’sının



Hasan BÜYÜKDEDE
Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği
Yönetim Kurulu Üyesi

kerpiç evlerin, düzensizliğin getirdiği geri kalmışlık görüntüsü, ülkemizin geliştirilmesi gerektiğinin verdiği heyecanla hiçbir yerde yayınlanmamış; ancak arkadaş toplantılarında okunan şu dizelerime yansımıştı: “Bir memleketim olsun diyorum, düşünüyorum ki gardaş / Toprak evli köyleri, kentleri / Tahtadan köprüleri, su bentleri, / Bırakmışlar yerini çelikten sitelere /

Öbek öbek atölyeler, yüksek okullar, / Dev fabrikalara, dev üniversitelere.” Şimdi geriye dönüp baktığımda hem üniversite hayatımda, hem iş, hem de sosyal hayatta bu mısralarda koyduğum hedefleri gerçekleştirmeye, o ideale ulaşmaya çalıştığımı görüyorum. Hep bu idealler için ileri teknoloji barındıran; otomotiv, uçak, savunma, araç, inşaat, kompozit, kauçuk sektör-



lerine nitelikli ve gelişmiş ülkelerle rekabet edebilir makineler, tesisler üretiliyor. Nitelikli üniversitelere erişmek için üniversite yönetimlerinde etkin görev almaya gayret ediyorum. Gelişmiş teknoparkların kuruluşunda ve uluslararası güce erişmelerinde görev alıyorum. Ülkemiz savunma sanayisinin caydırıcı güce erişmesinde hem üretirken, hem de üretkenleri organize ederek savunma sanayisinin güçlenmesine; uçak, uzay ve roket endüstrilerine katkı vermeye gayret ediyorum. Mikro ve küçük sanayi işletmelerinin yoğun olarak bulunduğu, MÜSIAD ve benzeri, kalpleri bu ülke için çarpan sivil toplum kuruluşu üyelerinin endüstride orta ve orta yüksek teknolojilere geçmeleri, çalışma alanlarını büyütme-leri için Hadımköy'de 2,5 milyon metrekare alanda nitelikli sanayi bölgelerinin kurulmasına önderlik ve başkanlık ediyorum. İstanbul'umuzun şehircilik olarak gelişmesinde katkıda bulunan İl Genel Meclisinde beş yıl boyunca hem meclis üyeliği, hem de 10. dönem başkanlık yaparak; okul, hastane, spor tesisleri vermeye çalıştım. Gerek İstanbul Ticaret Odasında, gerek İstanbul Sanayi Odasında ve gerekse de Türkiye İhracatçılar Meclisinde iş dünyasının problemlerini çözecek, hükümetlerimize çözüm önerileri sunacak platformlarda görev almaya gayret ediyorum. Bu anlamda da 2023 hedefinin gerçekleşmesine katkı sağlamaya çalışıyorum. En önemlisi de yeni yetişen gençliğin, üniversite öncesin-

deki eğitimleri ve bir beceri kazanmalarına katkı verecek her platformda bulunmaya ve destek olmaya gayret ediyorum.

Yukarıda saydığınız görevlerin dışında Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliğinin Yönetim Kurulu Üyesi olarak da hizmet veriyorsunuz. Birliğin çalışmaları ve sektöre yönelik katkıları nelerdir?

Türkiye'de makine sektörü çok dağınık bir yapı sergiliyor. Küçük, büyük, birçok firma mevcut. Bu firmaların yurt içinde güçlenmeleri ve dünyaya açılmaları için Türkiye'nin makine üreticisi bir ülke olduğu imajının yerleştirilmesi gerekiyor. Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği işte bu algıyı güçlendirmek için çok sayıda etkinliğe imza atıyor. Fakat bu çalışmalar yine de yeterli değil. Daha kapsamlı bilgilendirme, Türk makine sektörünün çalışmalarını çeşitli ülkelere anlatacak ofislerin kurulması, ofislerin içinde ihracatçı birliklerinden nitelikli personellerin bulunması ve müşteri ilişkilerinin bu şekilde sağlanması gerekiyor. Örneğin Kore'nin İstanbul'da böyle bir ofisi mevcuttur. Eğer sizin Kore'deki bir firmaya böyle bir müracaatınız varsa sizi hemen arayıp çeşitli bilgilendirmelerde bulunuyorlar. Bu hem sizin karşı taraftaki firmayı, hem de karşı tarafın sizi tanıması yönünde çift taraflı işlev gören bir süreç olarak işliyor. Bunların yanı sıra gümrük işlemleri, ticari işlemler, kredi konularında bir arabulucu gibi çalışıyor. Bizde bu işler

Başkalarının hakkının bize geçmemesine çok önem veriyorum. Yerine göre para kaybetmek önemli değil, mühim olan başkalarının hakkının bize geçmemesidir. Çalışma hayatımda devamlı dikkat ettiğim, özen gösterdiğim konuların başında bu gelir.

elçilikler içindeki ticari ataşelikler bünyesinde sınırlı imkanlarla yapılıyor. Bizim de tanıtım ve irtibat ofislerine ihtiyacımız var. Yaşanan olumsuzluklarda olumsuzluğu yaşatan firmayı tespit etmek ve yaptırımlar uygulamak da bu ofislerin kontrolünde olmalı. Çünkü gönderilen makinelerle ilgili sıkıntılar yaşandığında, üreticinin şikâyet karşısında makinesini sahiplenmeyip ortada bıraktığı durumlarda sektörün oldukça zarar gördüğünü ve Türk makinesinin imajının zedelendiğini biliyoruz. Bir de Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği olarak Türkiye'ye gelen yabancı yatırımcıların veya yerli yatırımcıların, kurmak istedikleri tesis veya işletme için bize tavsiye almaya geldiklerinde bizim bir tavsiye mekanizmamızın oluşabilmesi gerekiyor. Bu sadece Ticaret ve Sanayi Odalarıyla olabilecek bir iş değil. Yatırımcı kurmak istediği firmanın niteliğini söylediğinde birlik olarak ona kusursuz bir yol haritası sunabilmemiz gerekiyor.

Bunca gönüllü görevin yanı sıra büyük bir şirketi yönetiyorsunuz. HİDROMODE'nin kuruluşu ve gelişimi hakkında bilgi verir misiniz? HİDROMODE'nin kuruluşundan bahsetmeden önce sektörümüzün duayeni İMBAT Makinenin kurucusu Timur İmrag'ı yâd etmek istiyorum. Biz bugün bu duruma geldiysek bizim büyüğü-



müz, hocamız Timur İmrag sayesinde. Bize çok şey öğretmiştir. O bir anlamda Türkiye'nin duyanidir. Şu an onun vasıtasıyla iş yapan 60 firma var. İşte biz de o firmalardan biriyiz. HİDROMODE 1977 yılında Bayrampaşa'da küçük bir atölyede İTÜ'den sınıf arkadaşı olan üç mühendisin kurduğu bir işletmedir. Zaman içinde firmamız büyüyerek önce Beylikdüzü OSB'ye taşınmış, 2003 yılından itibaren de Hadımköy'deki tesisine yerleşerek istikrarlı bir büyüme sağlamıştır. Hidrolik pres ve özel hidrolik makinelerin talebiyle ihracatı özellikle otomotiv ve mutfak eşyaları endüstrisinin canlanması ile artmıştır. Bu sektörün içerisinde belli tipleri seri üreten işletmeler olmasına rağmen HİDROMODE daima iyi bir mühendislik ve üretim firması olarak kalmayı, müşterisinin talebini yerine getirmeyi daha uygun görmüştür. Bunun için de her gelen probleme özel ve çok gelişmiş çözümler üreten iyi bir Ar-Ge grubu oluşmuştur. Zaman zaman da Alman ve İtalyan firmaları ile yapılan teknik ve lisans işbirliği ile üretim yapıyoruz. Önemli ölçüde de yan sanayinin gelişmesine gayret ederek, birçok parçayı kendimiz

üretiyoruz. Şirketimizde 45-50 kişilik personelinin önemli bir kısmı 25-30 yıldır birlikte çalışarak bir aile kültürü oluşturmuş durumdadır. Üretimimizin yüzde 30 ile yüzde 50'sini ihraç ediyoruz. Almanya, Fransa, Rusya, İran, Suriye, Mısır, Ukrayna, Polonya, Sudan, Fas, Suudi Arabistan, Özbekistan, Katar, Irak, Azerbaycan, Ürdün, Lübnan, İtalya şimdi de Güney Afrika, ABD ve İsviçre ihracat yaptığımız ülkeler arasında yer alıyor. Uluslararası CE güvenlik normlarına, nitelikli hidrolik, pnömatik ve elektrik-elektronik donanım ile teçhiz edilmiş makine parkları ve kardeş kuruluşlarıyla hatlar kurmak en büyük hedeflerimizdendir. Bu çalışma yönteminin hem HİDROMODE'nin, hem de ülkemiz makine endüstrisini ileri götüreceğine canı gönülden inanıyorum.

Makine sektörünün Türkiye için önemi nedir?

Bence makine sektörü diğer bütün sektörlerin temelidir. Daha önceleri inşaat sektöründe seramik üreten ortaklıklarımız da oldu. Neticede dönüp baktığınızda onu da yapan komple makine hatlarıydı. Çok üzüldüğüm ve hala da içime sindiremediğim bir olayı

Biz bugün bu duruma geldiysek büyüğümüz, hocamız Timur İmrag sayesinde. Bize çok şey öğretmiştir. Şu an onun vasıtasıyla iş yapan 60 firma var.

hatırlarım: 60-70 konteynır dolusu İtalya'dan makine ve aksamı getirip fabrikaya kurmuştuk. Türkiye dünyada üçüncü büyük seramik endüstrisine sahip ve hala seramik endüstrisinde bir tek ana makine tipi yok. O bakımdan durum gayet acı vericidir.

Yakın bir zamanda Türkiye olarak dünya pazarını elinde bulunduran Almanya ve İtalya'dan bu işi alacağız. Son dönemde dünyada ve bizim pazarımızda Alman ve İtalyanların verdiği tekliflere rağmen geri dönüşler hep bizim lehimize oluyor. Teklifleri biz kazanıyoruz. Yeter ki biz başarılı olalım. Makine sektörü ve ihracatı birinci derecede hayati bir konudur.

Diğer bir yanıyla da Türkiye çevresi itibarıyla oldukça karışık bir coğrafyadadır. Her gün görünür veya görünmez birçok ambargoyla karşılaşılıyor. Ürettiğimiz her savunma sanayi cihazı bir makinede üretiliyor. Bu makineleri bir süre sonra bize vermeyecekler. O yüzden bizim kendi ihtiyacımız olan savunma sanayi sistemimizi kurmamız gerekiyor. Türkiye'nin caydırıcılık gücünü göstermek için kendi makine endüstrimizin kendi ihtiyacını karşılar nitelikte olması gerekiyor. Bunun için çok yüksek kalitede makine yazılımı ve donanımına sahip olmak gerekiyor. Türkiye sıradan makineler dönemi artık geride bırakmalı. Yüksek teknoloji makineler grubuna atlamamız ve onun yazılımına sahip olabilmemiz gerekiyor. Bu saydığım standartlardaki makinelerin kilo fiyatı 12-13 Euro seviyesindeyken, diğer makinelerde bu rakam 4-5 Euro'dan daha yukarı çıkmıyor. Kilogram birim fiyatı 15-16 Euro olan makineler üreten gruba yükseltilmemiz aslında çok kolay ve gayet

mümkün. Makine sektörü bizim için hayati bir sektör, olamazsa olmaz bir sektör ve ben 100 milyar dolar ihracat hedefinden bu anlamda hiç çekinmiyorum. Yeter ki Almanların, İtalyanların ve Japonların elinden o makineleri alabilelim. Yani kendimizi bu düzeyde hissedelim ve bu gücü gösterelim. Biz şu an İtalyanlardan, Almanlar'dan, İspanyollar'dan çok daha ekonomik makineler yapıyoruz. Kalite olarak da iyi seviyede olmamıza rağmen yine de alınacak yol olduğunu söylemek gerekiyor. Ama her gün yeni bir şey üretir, yaparsanız zaten kendinizi geliştirirsiniz. Türkiye makine sanayisinin girdiği yol gayet doğru bir yol ve bu yolda daha da hızlı ilerlemesi gerekiyor. Nitelikli insan kaynağı ve nitelikli tezgah faktörüyle donatılıp hem yazılım, hem de donanımda çok iyi bir noktaya gelmeliyiz. Bölgemiz ve dünyanın genel konjonktürel durumunda sarsıcı ve çok beklenmedik bir olumsuzluk olmazsa 2023 yılı ihracat hedefi de gayet ulaşılabilir duruyor.

Hükümetin hazırladığı Türkiye Makine Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı gibi destekleyici girişimlerini nasıl buluyorsunuz?

Aynı savunma sanayisinde olduğu gibi makine sektöründe de yüzde 70 yerli makine şartı devlet tarafından bir zorunluluk olarak getirilmeli. Eğer bu şart getirilirse çok önemli bir eşik geçilmiş olur. Örneğin; Ulaştırma Bakanlığı tarafından yeni alınacak demir yolu taşıt araçları için yüzde 51 yerlilik uygulanıyor şu an. Bu kararın iki yansıması oldu: İlki tüm dünyadaki Avrupa, Çin, Kore, Japon üreticiler Türkiye'de kendilerine yerli bir partner bulmak zorunda kaldılar. Yani ihalelerle bir partnerle ve yerli yapmak şartıyla girmek zorunda kaldılar. İkinci olarak da fiyatlar rekabetten dolayı yarı yarıya düştü. Makine sektöründe de böyle bir yaklaşımla iyi şeyler başarılabilir. Yani yerli makine üretimi konusunda bir devlet kararıyla Türkiye makine endüstrisinin bugünkü durumundan üç-beş kat daha büyümesi mümkün olur.

2012 yılı firmanız ve sizin açınızdan nasıl geçti değerlendirme yapabilir misiniz?
Bu yıl bizim için çok dolu dolu geçti.

Kapasite kullanımı konusunda yüzde 90-95 oranıyla limitleri zorlayarak çalıştık. Hatta kapasitemizi artırıp artırmamak konusunda tereddüdümüz bile oldu. Özellikle ihracattan ziyade iç yatırımlara ağırlık verdik. Aldığımız bir-iki büyük proje gayet önemli idi. Önümüzdeki yılın tam anlamıyla bu yıl kadar olmasa da yine dolu dolu geçeceğine inanıyorum. Hatta önümüzdeki yıl yüzde 60-70 ihracat oranıyla ihracat ağırlıklı bir yıl olacak gibi görünüyor.

Sanayi üretiminde son dönemde düşüş var. Sizce bu düşüşün nedenleri nelerdir?

Tabii ki yıllara göre ekonomik değerler değişiyor. 2009 bizim için oldukça kötü bir yıl olmuştu. Fakat 2010, 2011, 2012 gittikçe artan bir hızla ekonomik olarak iyi geçen yıllar oldu. 2013 için 2012 yılı kadar olmasa da yine de tatmin edici bir yıl olacağı kanaatindeyim. Hatta 2013-2014 yılı ile ilgili çeşitli iş bağlantılarımız oldu. Düşündüğümüz çerçevede büyürsek pek fazla etkilenmeyeceğiz gibi görünüyor.

Etkilenmek ve etkilenmemek konusunda ben şöyle düşünüyorum: Bizim yapıımızdan gelen bir esnekliğimiz var. Çok seri imalat yapmadığımız yani daha doğrusu mühendislik ağırlıklı bir imalat yaptığımız için dünyanın neresinden olursa olsun farklı projelerle gelen her müşterimize kapımız açık. Esnekliği sağlayan durum da bu. Seri üretim yapan arkadaşlarımız ani düşüşler yaşayabiliyor. Ama bizde dünya çapında teknolojik anlamda yeterli olduğumuz ve fiyat olarak da uygun kaldığımız her projede yer alabiliyoruz. Bu bir yanıyla oldukça zor bir iş; çünkü her bir proje için bir mühendislik grubu çok yoğun tempoda çalışıyor. Öyle ki birçok firma çok kalabalık bir Ar-Ge grubuyla yıllara dayanan projeler geliştirirken bizim yerine göre 15 gün gibi bir sürede bir proje tamamlamamız gerekiyor. Müşterinin talebiyle ilgili projeyi 15 gün içinde tamamlayıp yine müşteriden proje onayı almamız gerekiyor. Dolayısıyla bizim önümüze gelen işlerle ilgili proje yapma hızımız oldukça yüksek. Bu durum da esasen 35 yıldır arşivimizde bulunan proje stokunun ekibimizce çok rahat bir şekilde kullanılabilmesinden ileri geliyor. Birbirinin aynı olmayan yüzlerce çeşit makine imal ediyoruz. 35-40 yıl boyunca elimizdeki

HİDROMODE'nin en büyük gücü, elindeki mühendislik birikimi sayesinde, müşteriyile ilk gün masaya oturduğunda projeyi halledebiliyor olmasıdır. HİDROMODE'nin tercih edilmiş nedeni sahip olduğu mühendislik gücüdür.

proje yapma potansiyeli bizim sermayemizdir. Oradaki birikim ve arşiv bizim için çok kıymetli. Bu arşiv sayesinde "30 sene ewel bir makinede şu durumu tatbik etmiştik işte burada da onu yapabiliriz" diyebiliyoruz. Bu birikimden doğan arşivimiz en kıymetli hazinemiz. Proje, işin en önemli kısmıdır. Masa başında projesi tamamlanmış bir iş ister bizim atölyemizde, isterse de yan sanayide rahatlıkla halledilebilir bir aşamaya gelmiş demektir. Fakat dediğim gibi bir proje masada halledilir. Hatta proje müşteriyile ilk gün görüşüldüğü masada halledilir. Yani projeyi talep eden müşterinizle masaya oturduğunuzda ilk gün masada o projeyi bitirirsiniz. Ana fikir o gün, o masada oluşur.

Müşteri, "Ben şunu üreteceğim" dediği anda onun üretim teknolojileri, onunla ilgili makinelerin büyüklükleri, ebatları, hızları, teknolojik çevrimi, üzerindeki güvenlik niteliklerinin tamamen orada halledilmesi lazım ki siz bir teklif verebilesiniz. Teklif hazırlarken zaten projeyi de hazırlamak zorundasınız. Yüzde 50'sini öncelikle hazırlıyorsunuz, geri kalan yüzde 50'si ise işin detaylarıdır. HİDROMODE'nin en büyük gücü elindeki büyük mühendislik birikimi sayesinde, müşteriyile ilk gün masaya oturduğunda o projeyi halledebiliyor olmasıdır. O yüzden HİDROMODE'nin tercih edilmiş nedeni sahip olduğu mühendislik gücüdür. Burası bir mühendislik ve uygulama firmasıdır.



KAUÇUK VE PLASTİĞE CAN VEREN MAKİNELER

Mutfak malzemelerinden araba lastiğine kadar çok sayıda ürünün imalatında kullanılan kauçuk ve plastik makineleri sektör ihracatımız 2012 yılında yüzde 19,6 artarak 123 milyon dolara ulaştı. İthalatımız ise yüzde 14 oranında azaldı.





Kauçuk ve plastik ürünleri imalatı sanayisi, inşaat, tarım, dayanıklı tüketim malları, otomotiv ve elektronik gibi çok sayıda sektöre hitap ediyor. Böyle olunca da makineleri çeşitleniyor, ürün taleplerine göre yeni teknolojilerle donatılıyor. Türkiye kauçuk ve plastik makineleri üreticileri de bu teknolojik gelişimi yakından takip ederek sektörlerinin dünya kauçuk ve plastik ürünleri imalatı sanayisinden daha fazla pay alması için çalışıyor.

SEKTÖR İHRACATI ARTMAYA DEVAM EDİYOR

Türkiye'nin kauçuk ve plastik makineleri ihracatı 2012 yılında yüzde geçtiğimiz yıla göre 19,6 artış göstererek 103 milyon dolardan 123 milyon dolara yükseldi. Türkiye'nin GTİP bazında 2012 yılı ihracatında birinci sırada kauçuk, plastik eşya imali için diğer makine ve cihazlar kalemi bulunuyor. Türkiye'nin söz konusu ürün grubundan 2011 yılı ihracatı 41 milyon dolar iken, bu ürün

grubundan 2012 yılında gerçekleştirilen ihracat yüzde 24,8 artışla 51 milyon dolara yükseldi. İkinci sırada ise kauçuk, plastik için ekstrüzyon makineleri yer aldı. Ekstrüzyon makinelerinin 2012 yılı ihracatı 24 milyon dolar olarak gerçekleşti. Üçüncü sırada bulunan kauçuk, plastik eşya imal makinelerinin aksam ve parçalarının 2012 yılı ihracatı bir önceki yıla oranla yüzde 13,6 artışla 14 milyon dolara ulaştı. 2012 yılında en fazla ihracat artışı ise yüzde 728,5 ile iç, dış lastiğin dökümüne, sırt kaplamasına mahsus makineler ürün grubunda oldu. 2012 yılına göre ihracatta en fazla azalma ise yüzde 1,8 ile kauçuk, plastik için ekstrüzyon makinelerinde kaydedildi. Türkiye 2012 yılında en fazla kauçuk ve plastik makineleri ihracatını Rusya'ya yaptı. Rusya'ya olan ihracatımız 2011 yılında 14 milyon dolarken 2012 yılında yüzde 15,3 artışla 17 milyon dolara yükseldi. Rusya'yı İran ve Almanya takip etti. 2012 yılında İran'a yönelik ihracatımız 12 milyon dolar oldu. Almanya'ya

kauçuk ve plastik makineleri ihracatımız da önemli bir ivme kazandı. 2011 yılında 4 milyon dolar olan ihracatımız 2012 yılında yüzde 126,5 artışla 9 milyon dolara yükseldi. En fazla kauçuk ve plastik makineleri ihraç ettiğimiz ilk 10 ülke arasında en fazla ihracat artışı yüzde 212,3 ile Irak'ta yaşandı. Irak'a 2012 yılında 7 milyon dolar değerinde ihracat yapıldı.

İHRACAT ARTARKEN İTHALAT DÜŞÜYOR

Türkiye'nin kauçuk ve plastik makineleri ithalatı, 2012 yılında bir önceki yıla göre yüzde 14 azaldı. 692 milyon dolardan 596 milyon dolara gerileyen sektör ithalatında, hemen hemen bütün kalemlerde azalma oldu. Listenin birinci sırasında yer alan kauçuk, plastik enjeksiyon makineleri ithalatımız 2011 yılına göre yüzde 17 azalarak 169 milyon dolar seviyesine geriledi. İkinci sırada bulunan kauçuk, plastik eşya imali için diğer makine ve cihazlar kalemi yüzde 14 azalarak 161 milyon dolara düştü.

2012 yılında kauçuk ve plastik makineleri ithalatımız yüzde 14 azalırken ihracatımız yüzde 19,6 artarak 123 milyon dolara yükseldi.

Üçüncü sırada ise kauçuk, plastik için ekstrüzyon makineleri bulunuyor. Söz konusu kalemden de yüzde 11 azalış ile 123 milyon dolar ithalat gerçekleşti. Yüzde 3'lük bir artış ile kauçuk, plastik eşya imal makinelerinin aksam ve parçaları ithalatı gerçekleşti. Türkiye'nin kauçuk, plastik makineleri ithalatında 2012 yılında en fazla azalma yüzde 51 ile kauçuk, plastik için püskürtme döküm makineleri; yüzde 20 ile iç, dış lastiğin dökümüne, sırt kaplamasına mahsus makineler ve yüzde 18 ile de vakumlu döküm makineleri ve ısıtarak şekil veren diğer makinelerde görüldü. Kauçuk ve plastik makineleri ithalatında en önemli tedarikçilerimiz Almanya, Çin ve İtalya oldu. Almanya'dan gerçekleşen sektör ithalatı 2012 yılında bir önceki yıla göre yüzde 24,8 azalarak 158 milyon dolar olarak kaydedildi. Çin'de yüzde 14,1 artış gözlemlendi ve 148 milyon dolar değerinde ithalat gerçekleşti. İthalatta üçüncü sırada yer alan İtalya ise yüzde 21,3 azalış yaşayarak 82 milyon dolar seviyesine geriledi. İthalat yapılan ilk 10 ülke arasında en fazla artış yüzde 137 ile 37 milyon dolara ulaşan Japonya'dan gerçekleşti.



2011 yılına göre 2012 yılında Fransa ve İsviçre'den gerçekleşen ithalat yüzde 62 azalış gösterdi. Kauçuk ve plastik makineleri sektöründe ithalatçı ülke konumunda olan ülkemizde, 2011 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 15 iken 2012 yılında yüzde 21 olarak gerçekleşti.

İHRACATTA ALMANYA AÇIK ARA FARKLA LİDER

Dünyada 2011 yılında 24,6 milyar dolar

değerinde kauçuk, plastik makineleri ihracatı gerçekleşti. 2010 yılına göre yüzde 25,8 artış yaşanan sektörün 2010 yılı ihracat değeri 19,5 milyar dolardı. Kauçuk, plastik makineleri sektöründe en fazla ihracat gerçekleştiren ülke Almanya oldu. Diğer ülkelere göre açık ara farkla birincilik koltuğunda oturan Almanya'nın ihracatı 2010 yılında 4,3 milyar dolarken 2011 yılında yüzde 42,5 artış göstererek 6,2 milyar dolara yükseldi. Almanya'dan sonra ikinci sı-

TÜRKİYE'NİN GTİP BAZINDA KAUCUK VE PLASTİK MAKİNELERİ İHRACATI (MİLYON \$)

Kaynak: TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	Değişim % (11/12)
8477.80	KAUCUK/PLASTİK EŞYA İMALİ İÇİN DİĞER MAKİNE VE CİHAZLAR	41	51	24,8
8477.20	KAUCUK/PLASTİK İÇİN EKSTRÜZYON MAKİNELERİ	24	24	-1,8
8477.90	KAUCUK/PLASTİK EŞYA İMAL MAKİNELERİNİN AKSAM VE PARÇALARI	12	14	13,6
8477.59	VAKUMLU DÖKÜM MAKİNELERİ VE ISITILARAK ŞEKİL VEREN DİĞER MAKİNELER	11	11	56,4
8477.40	DİĞER ŞEKİL VERME, DÖKÜM MAKİNE VE CİHAZLARI	7	12	5,6
8477.10	KAUCUK/PLASTİK ENJEKSİYON MAKİNELERİ	7	9	42,7
8477.30	KAUCUK/PLASTİK İÇİN PÜSKÜRTME DÖKÜM MAKİNELERİ	0,5	1	128,9
8477.51	İÇ/DIŞ LASTİĞİN DÖKÜMÜNE/SIRT KAPLAMASINA MAHSUS MAKİNELER	0,1	1	728,5
	TOPLAM	103	123	19,6



rada Japonya bulunuyor. Japonya 2011 yılında geçen seneye oranla ihracatını yüzde 16,5 artırarak 2,8 milyar dolar ihracat gerçekleştirdi. Sıralamada en fazla ihracat gerçekleştiren üçüncü ülkenin Çin olduğu kaydedildi. Çin; 2010 yılında dördüncü sırada bulunan İtalya gibi yüzde 30,2 artış yaşadı. 2010 yılında 1,9 milyar dolar ihracat yapan Çin, 2011 yılında 2,5 milyar dolar seviyesine yükseldi. Dördüncü sırada bulunan İtalya ise 2010 yılında 1,7 milyar dolar ihracat gerçekleştirenken 2011'de 2,3 milyar dolar rakamına ulaştı. ABD ise listenin beşinci sırasında yer alıyor. 2010 yılına göre yüzde 13,6 ihracatını artıran ülkenin 2011 yılı ihracatı 1,5 milyar dolar olarak kaydedildi. Türkiye ise sıralamada 24'üncü oldu. 2010 yılında 72 milyon dolar ihracatın yapıldığı ülkemizde 2011 yılında ihracat olumlu bir ivme kazandı. Yüzde 46,4 artışın yaşandığı ihracatımızda 2011 yılında 103 milyon dolar seviyesine ulaşıldı. 6'lı GTİP bazında değerlendirildiğinde dünyada en fazla kauçuk, plastik eşya imal makinelerinin aksam ve parçaları kaleminin ihrac edildiği görülüyor. Söz konusu kalemden 2010 yılında 5,5 milyar dolar değerinde ihracat gerçekleşirken 2011 yılında yüzde 25 artışla 6,9 milyar dolar seviyesine ulaşıldı. İhracatının en fazla gerçekleştiği ikinci ürün grubu ise kauçuk, plastik eşya imali için

diğer makine ve cihazlar oldu. Yüzde 31,4 artışın yaşandığı kalemden 2011 yılında dünya genelinde 5,7 milyar dolar değerinde ihraç edildi. Listenin üçüncü sırasında ise yüzde 17,6 artış yaşayan ve 2011 yılında 5,1 milyar dolar seviyesine yükselen kauçuk, plastik enjeksiyon makineleri kalemi var. Yüzde 41,7 artışla önemli bir yükseliş yaşayan kauçuk, plastik için ekstrüzyon makineleri ihracatı dördüncü sırada yer alarak 2,6 milyar dolar oldu. Listenin beşinci sırasında ise kauçuk, plastik için püskürtme döküm makineleri var.

Kauçuk, plastik eşya imal makinelerinin aksam ve parçaları 2011 yılında en fazla ithal edilen mal grubu oldu. Dünya ithalatı 2011 yılında 25 milyar dolara ulaştı.

Söz konusu ürün grubundan 2010 yılında 1,4 milyar dolar ihracat gerçekleşirken bu rakam 2011 yılında yüzde 11 artış göstererek 1,5 milyar dolar seviyesine ulaştı.

25 MİLYAR DOLARLIK PAZAR

Kauçuk ve plastik makineleri sektörünün dünya ithalatına bakıldığında 2011 yılında bir önceki seneye göre yüzde 28,3 artış göstererek 25 milyar dolar seviyesine ulaştığı görülüyor. Çin dünya ithalatında birincilik koltuğuna oturdu. 2010 yılında toplam 3 milyar dolar ithalat gerçekleştiren ülke 2011 yılında yüzde 21,9 ithalatını artırarak 3,7 milyar dolar seviyesine çıktı. ABD ise ithalatını artıran ikinci ülke konumunda bulunuyor. Yüzde 26,2 artış yaşayan ülkenin 2011 yılı ithalatı 2,2 milyar dolar oldu. Dünya ithalat sıralamasında önemli bir ivme yakalayan Almanya ise

TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ İHRACATI (MİLYON \$)

Kaynak:
TÜİK Verileri

	ÜLKE	2011	2012	Değişim % (11/12)
1	RUSYA	14	17	15,3
2	İRAN	17	12	-30,6
3	ALMANYA	4	9	126,5
4	AZERBAYCAN	5	8	45,1
5	IRAK	2	7	212,3
6	BULGARİSTAN	5	6	16,0
7	GÜNEY AFRİKA	3	5	40,4
8	KAZAKİSTAN	3	4	28,4
9	ROMANYA	4	3	-19,3
10	MISIR	2	3	47,7
	DİĞER	42	51	19,5
	TOPLAM	103	123	19,6

KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ İTHALATINDA BAŞLICA ÜLKELER (MİLYON \$)

Kaynak: BM İstatistik Bölümü

ÜLKE	2011	2012	Değişim % (11/12)
1 ÇİN	3.039	3.705	21,9
2 ABD	1.749	2.208	26,2
3 ALMANYA	839	1.423	69,6
4 HİNDİSTAN	816	906	11,0
5 BREZİLYA	564	883	56,6
6 MEKSİKA	777	847	9,0
7 RUSYA	476	811	70,3
8 TAYLAND	564	800	41,8
9 ENDONEZYA	540	740	37,0
10 TÜRKİYE	452	692	53,1
TOPLAM	19.467	24.967	28,3

listede üçüncü sırada yer aldı. Yüzde 69,6 ithalatını artıran ülkenin 2011 yılı kauçuk, plastik makineleri ithalatı 2011 yılında 1,4 milyar dolar olarak kaydedildi. Hindistan ise yüzde 11 artışla bir milyar dolara yaklaştı. 2010 yılında 816 milyon dolar ithalat gerçekleştiren Hindistan, 2011 yılında 906 milyon dolar rakamına ulaştı. Brezilya ise beşinci sırada yer aldı. Brezilya'nın 2010 yılı kauçuk, plastik makineleri ithalatı 564 milyon dolarken yüzde 56,6 artış yaşadı ve 883 milyon dolara yükseldi. Türkiye ise dünya ithalat sıralamasında 10'uncu ülke oldu. 2010 yılında 452 milyon dolar değerinde kauçuk, plastik makineleri ithalatı gerçekleştiren ülkemizde yüzde 53,1 artış yaşandı. Türkiye 2011 yılında 692 milyon dolar değerinde ithalat gerçekleştirdi. Kauçuk, plastik eşya imal makinelerinin aksam ve parçaları 2011 yılında en fazla ithal edilen mal grubu oldu. 2010 yılında 5,2 milyar dolar değerinde ithalatı gerçekleşen kauçuk, plastik eşya imal makinelerinin aksam ve parçaları 2011 yılında yüzde 26,4 artış göstererek 6,6 milyar dolara yükseldi. Kauçuk, plastik enjeksiyon makineleri ithalatı en fazla gerçekleşen ikinci ürün grubu oldu. 2010 yılında 4,7 milyar dolar olan ithalat yüzde 23,1 artışla 2011 yılında 5,8 milyar dolara yükseldi. 2010 yılında 3,8 milyar dolar ithalatı yapılan kauçuk, plastik eşya imalı için diğer makine ve cihazlar yüzde 36,4 artışla 3 milyar dolara yükseldi. Böylelikle kauçuk, plastik eşya imalı için diğer makine ve cihazlar listenin üçüncü sırasında yer aldı.

Kaynak:
. PAGDER
. Kauçuk Derneği
. BM İstatistik Verileri
. TÜİK Verileri

ve geliştirme çalışmaları yapıyor. Kurulduğumuz günden bu yana İtalya, Almanya, Rusya, Ukrayna, Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, İran, Irak, Ürdün ve Gana'ya ihracat yapıyoruz. Her ülkenin kendine göre ihracat prosedürü var. Bu prosedürler bazen ciddi sorunlar doğurabiliyor. Gümrük için evrak hazırlarken çok fazla detaylı bilgi istiyorlar. Bu nedenle malın cinsine, ebadına, sayısına oldukça dikkat etmek gerekiyor. Bunların yanı sıra elbette kalifiye eleman sorunu da var. Ham madde noktasında herhangi bir sorun yaşamıyoruz.”

**“52 ÜLKEYE İHRACAT YAPIYORUZ”**

GÜLENAY AĞDAŞ

MİKROSAN MAKİNE SATIŞ PAZARLAMA YÖNETİCİ ASİSTANI

“Plastik makineleri üretimini 1978 yılından beri yapıyoruz. Plastik makinelerinde PVC esaslı plastik kapı pencere doğrama profili, PE, PP ve PVC esaslı boru imalatı yapıyoruz. Müşterilerimizin isteklerine uygun olarak yüksek kapasiteli paralel çift vidalı ve tek vidalı ekstruderlerin kullanıldığı boru ve profil hatlarını, bilgisayar kontrollü sistemlerle donatarak işletmelerin hizmetine sunuyoruz. Üretmekte olduğumuz

**“İHRACAT PROSEDÜRLERİ ZORLAYICI OLABİLİYOR”**

KAZIM ÖZTOYGAR

KUATRO MAKİNE FİRMA ORTAĞI

“Faaliyetlerimize 2005 yılında, özellikle plastik boru imalatına yönelik teknolojiler geliştirip sektöre yeni tip makine dizayn ve imalatı yaparak başladık. Kuartro Makine, anahtar teslim plastik boru hatlarının yanı sıra teknoloji ağırlıklı ürünler de geliştirip boru üreticilerinin hizmetine sunuyor. Firmamız bünyesinde uzman ekibimiz araştırma





GTİP BAZINDA DÜNYA KAUCUK VE PLASTİK MAKİNELERİ İTHALATI (MİLYON \$)

Kaynak: BM İstatistik Bölümü

GTİP	GTİP TANIMI	2010	2011	Değişim % (10/11)
8477.90	KAUCUK/PLASTİK EŞYA İMAL MAKİNELERİNİN AKSAM-PARÇALARI	5.245	6.632	26,4
8477.10	KAUCUK/PLASTİK ENJEKSİYON MAKİNELERİ	4.791	5.896	23,1
8477.80	KAUCUK/PLASTİK EŞYA İMALİ İÇİN DİĞER MAKİNE-CİHAZLAR	3.805	5.189	36,4
8477.20	KAUCUK/PLASTİK İÇİN EKSTRÜZYON MAKİNELERİ	2.238	3.069	37,2
8477.30	KAUCUK/PLASTİK İÇİN PÜSKÜRTME DÖKÜM MAKİNELERİ	1.462	1.612	10,3
8477.59	DİĞER ŞEKİL VERME, DÖKÜM MAKİNE-CİHAZLARI	864	1.144	32,4
8477.40	VAKUMLU DÖKÜM MAKİNELERİ VE ISITILAN ŞEKİL VEREN DİĞER MAKİNELER	745	926	24,2
8477.51	İÇ/DIŞ LASTİĞİN DÖKÜMÜNE/SIRT KAPLAMASINA MAHSUS MAKİNELER	318	499	57,0
	TOPLAM	19.467	24.967	28,3

makiner uluslararası kabul görmüş teçhizatlarla donatılıyor. Tamamen otomatik senkronize çalışan ve yüksek verime göre dizayn edilen hatlarımızda elektrik tüketiminin de en aza indirilmesi için performansı yüksek motorlar kullanılıyor. Makinelerimizin vida, kovan, redüktör, motor, kafa, kalıp dizaynları kg başına kaç kW elektrik tükettiği veya tüketeceği baz alınarak yapılıyor. İmalatlarımızdaki ana amaç yüksek verimli ekonomik makineler üretmek. Bugün ürettiğimiz makineleri Almanya, İsveç, İsviçre, Hollanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, ABD, Irak, İtalya, Fransa, Hindistan, İran, Rusya, Ukrayna, Azerbaycan, Özbekistan, Kazakistan, Senegal, Etiyopya, Sudan, Tunus, Fas, Moritanya gibi ülkelerin aralarında bulunduğu yaklaşık 52 ülkeye ihraç ediyoruz.”

KABMAK**“ÜRETİMİMİZİN YÜZDE 75’İNİ İHRAÇ EDİYORUZ”****AYHAN GÖZCÜ**
KABMAK MAKİNE
PLANLAMA MÜDÜRÜ

“Firmamız Türkiye’nin en büyük kablo ve boru makine imalatçısı olarak Kamil İnce ve ortakları tarafından 2005 yılında İstanbul’da kurulmuş bir imalat, mühendislik ve taahhüt şirkettir. Başlıca ürünlerimiz arasında kablo sanayisinde kullanılan ekstrüzyon makineleri, kablo sarıcı boşaltıcı makineler, çekiciler, kangal makineleri, bandlama makineleri, fiber optik kablo makineleri, büküm makineleri ve bunların komple hatlarını yapıyoruz. Anahtar teslimi kablo fabrikaları kuruyoruz. Firmamız 15’i mühendis

olmak üzere proje yoğunluğuna göre ortalama 105 kişiye ulaşabilen iş gücüne sahip. Kabmak Makine olarak üretimimizin yüzde 75’ini ihracat ediyoruz. İhracatımızı daha çok Avusturya, Romanya, Macaristan, İspanya, Fransa, Yunanistan, Umman, Sudan, Mısır, Katar, İran, Irak, Cezayir, Tunus, Özbekistan, Rusya, Ukrayna, Belarus, Etiyopya, Fildişi, Angola ve Güney Afrika gibi ülkelere gerçekleştiriyoruz.”

**“MESLEK LİSELERİ VE ÜNİVERSİTELER YABANCI DİL EĞİTİME AĞIRLIK VERMELİ”**

ONUR DEMİR

DEMAK MAKİNE ŞİRKET ORTAĞI

“Plastik makineleri sektöründe 1970 yılından bu yana hizmet veriyoruz. 56 ülkeye ihracat yapan firmamız genellikle Orta Doğu, Rusya ve Afrika





ülkeleri ile çalışıyor. İhracatını yaptığımız öncelikli ürünümüz şişirme makineleri. Türkiye’de 300 litre hacimli plastik ekstrüzyon ve koekstrüzyon makinelerini üreten tek firmayız. Bu makinelerde üretilen fiçılara Rusya’da alkol ya da yağ konuyor. Afrika ve Orta Asya’da ise gıda için kullanılıyor. Boru hatları konusundaki ürün yelpazemiz geniş. Bu hatlar da inşaat sektörünün canlı olduğu her coğrafyada tercih ediliyor. Genellikle de anahtar teslim bazında tesis kurulumları yapıyoruz. Sektörde yaşanan sorunlar anlamında üretimde kalifiye eleman artık çok zor yetişiyor. Yetişenin ise en temel problemi ihracat odaklı çalıştığınızda lisan oluyor. Kurulum, teknik destek ve servis sağlama yükümlülükleriniz var. Ve o esnada lisan sıkıntısı çok ciddi bir problem teşkil ediyor. İhracata ilişkin sorunlar arasında herkesin malumu döviz kurları ve pariteler söz konusu. Sipariş anı ile teslimat arasında ortalama 14-18 haftalık bir dönem var. Bu arada küresel piyasalarda bir sürü çalkantı olabiliyor. Özellikle Rusya gibi yabancı para alımının ve havalesinin devlet kontrolünde olduğu ülkelerde bu dalgalanmalar zaman zaman müşterinin, bazen ise üretici olarak bizim ciddi zarara uğramamıza yol açabiliyor. Bütün bunlara rağmen ihracatçıya iadesi yapılan KDV’nin tahsilatı ülkemizde ciddi sıkıntılı bir süreç.

Yeminli malı müşavir eşliğinde bin bir titizlikle derlenen muhasebe kayıtları baş ağrıtıcı hem de hiç adil olmayan bir çalışmanın neticesinde hazırlanıyor. Sizin ara ürün tedarikçinizin tedarikçisinin tedarikçisine yani üç ya da dört silsile altındaki bir firmanın sicilindeki bir şaibe KDV iadesi tahsilatına engel teşkil ediyor. Yetmezmiş gibi sorumluluk altına itilebiliyorsunuz. Yani malı denetimi devlet adına size yaptırıyorlar. Açıkçası keşke bunu devletin kendisi yapsa diyoruz. Gümrüklerdeki rejim ve prosedürler

Türkiye 2012 yılında en fazla kauçuk ve plastik makineleri ihracatını Rusya’ya yaptı.

ile alakalı olarak ülkemizin çok yol kat ettiğini düşünüyorum. Sıkıntı alıcı ülkelerin gümrüklerinde yaşanıyor ki bunların da temelinde kimi zaman diplomatik ilişkiler, kimi ülkelerde de sosyolojik tabuların egemenliği yatıyor. Mesela ‘Hangi makine, ne şekilde çalışıyor anlatın’ şeklinde çalışıyor anlatın’ şeklinde Rus gümrüklerinden talep mektupları geliyor. Bazen akıl dışı açıklamalar beklenebiliyor. Bu bağlamda plastik şişirme makinesini Rus gümrük mevzuatına tanıtip girişini yaptıran bir Türk firması, bunun da altını biraz övünerek çizmek isteriz. Şimdi mevcut sistemin meslek liselerini destekleyen bir politikası var. Bunun içine mutlaka ve mutlaka lisan eğitiminin de entegre edilmesi gerekiyor. Sadece İngilizce de değil, Arapça ve Rusça da olmalı. Vergi iadelerine ilişkin prosedürler bağlamında ise ihracatçının özellikle de üretici olup ihracat yapan firmaların desteklenmesi ve işlemlerinin hızlandırılabilmesi için gerekli yasal altyapının inşa edilmesi gerekli.”

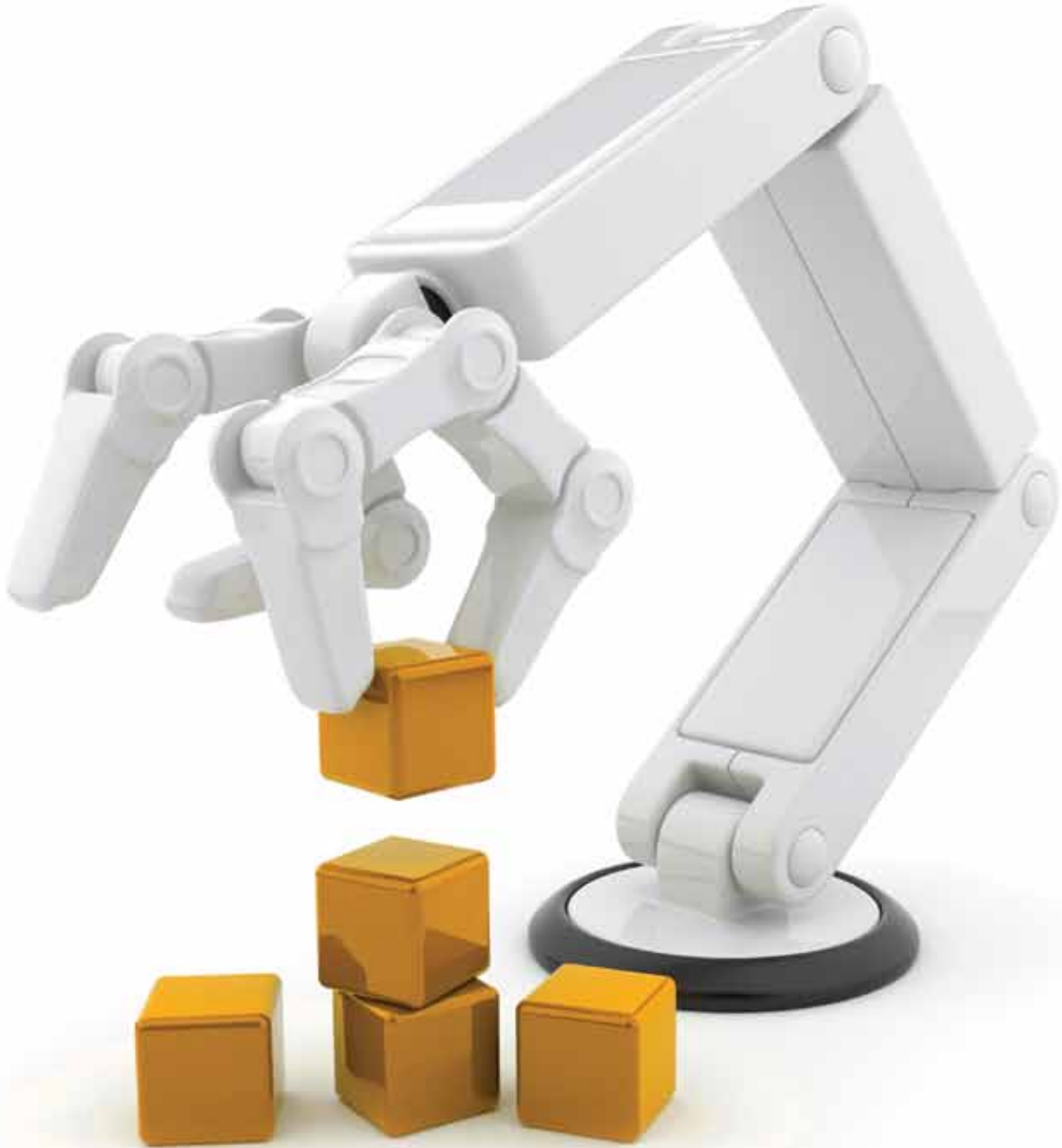
KAUÇUK VE PLASTİK MAKİNELERİ İHRACATINDA BAŞLICA ÜLKELER (MİLYON \$)

Kaynak: BM İstatistik Bölümü

	ÜLKE	2011	2012	Değişim % (11/12)
1	ALMANYA	4.389	6.254	42,5
2	JAPONYA	2.428	2.828	16,5
3	ÇİN	1.966	2.559	30,2
4	İTALYA	1.784	2.322	30,2
5	ABD	1.362	1.547	13,6
6	TAYVAN	1.167	1.334	14,3
7	KANADA	787	970	23,3
8	FRANSA	868	934	7,7
9	İSVİÇRE	746	875	17,2
10	AVUSTURYA	531	699	31,8
24	TÜRKİYE	72	103	46,4
	DİĞER	3.497	4.235	61,0
	TOPLAM	19.597	24.661	25,8



“HER İŞTE BİR OTOMASYON VAR”



Makine Sanayii Sektör Platformu (MSSP) üyesi dernek, birlik ve odaları tanıtarak yönetim kurulu başkanlarının ağızından; yaptıkları faaliyetleri dinliyoruz. Bu sayımızda ise Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği (ENOSAD) Yönetim Kurulu Başkanı Sedat Sami Ömeroğlu ile görüştük.

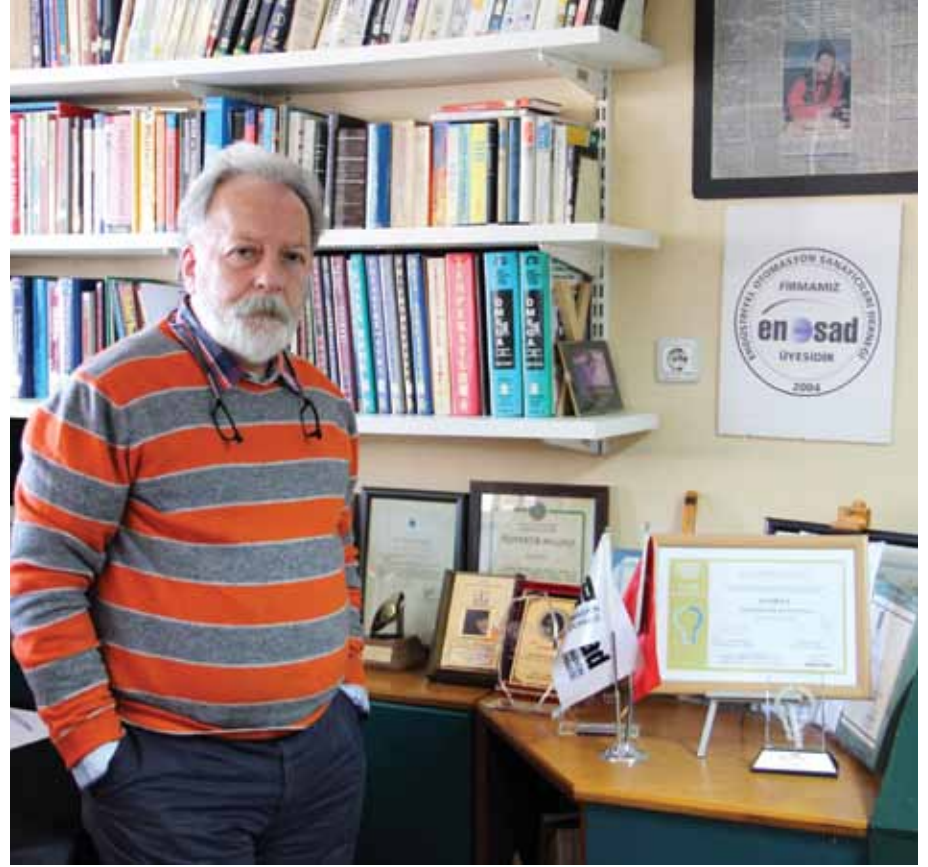
Bağımsız her tip üretimde kalite ve yüksek verimi yakalamanın yolu, artık ileri otomasyon sürecinden geçiyor. Üreticiler yaşanan teknolojik gelişmeler paralelinde, alt yapı sistemlerini otomatize ederek zaman, iş gücü ve verim üçgeninde karlılığını artırıyor. Bu sayede hem üretim, hem de ihracat potansiyelinde ivme kazanan firmaların sayısı gün geçtikçe çoğalıyor. Makine Sanayii Sektör Platformu Üyesi ENOSAD'ın Yönetim Kurulu Başkanı Sedat Sami Ömeroğlu da röportajımızda makine sektöründe yaşanan gelişmelere dikkat çekti. Firmaların otomasyonlaşmasıyla 2023 hedefine daha emin adımlarla ulaşılacağını söyleyen Sedat Sami Ömeroğlu; bu yıl, üyelerin büyük çoğunluğunun akıllı makine üretimini de içine alan sistem geliştirmeyle büyümeyi hedeflediklerini açıkladı.

ENOSAD'a üye olan firmalarda hangi kriterleri gözetiyorsunuz?

Derneğimiz başlangıçta emek üreten, katma değer yaratan firmaların bir araya gelmesini hedeflemiştik. Ancak bu noktada yeterli üye sayısına ulaşamamıştık. İlk zamanlarda yeterli firmayı bularak birlikteliği sağlama konusunda zorlanıldığını söylemek mümkün. Bu nedenle sektörde teknik alanda değer üreten, tamamlayıcı yönde çalışan, sektöre bir şekilde hizmet veren ithalat ağırlıklı firmalar da üyelerimiz arasında yer aldı. Bu firmalarımız da aslında bir anlamda sektöre destek veriyor; zaman zaman projeler yapıp, katma değer üretiyor. Gerek bilgi, gerekse donanım anlamında getirdikleriyle sektöre yön veriyor. Bu bakışla ENOSAD, otomasyon alanındaki bütün oyuncularını kapsamayı hedefledi. Böylelikle üyelerimizin çoğalması ve derneğin güçlenmesi açısından sayımız arttı. Bu sayı artarken birkaç koşula özen gösterildi. Bunlardan ilki üye olmak isteyen ulusal ya da küresel şirketin Türkiye'de en az dört yıl faaliyette bulunmuş olması şartıdır. Diğer taraftan üyenin kuruluş amacımıza uygunluğu önemlidir. Bu arada mevcut yönetimin adayla ilgili geçerli bir olumsuzluk belirtmemesi gereklidir. Yönetim Kurulumuz kararlarını oy birliği ile alır.

Kaç üyeniz var?

Benim başkanlık görevine geldiğim



zaman koyduğumuz ana hedeflerimizden bir tanesi üye sayımızı artırmaktı. Bugün üye sayımız 100'e yaklaştı. Üyelerimizin yarısından fazlası proje yapan, emek yoğun çalışan diğer bir tabirle katma değer ağırlıklı sistem tasarımlarıyla uğraşan firmalardan oluşuyor. Geri kalan firmalarımız ise gerek bilgi, gerekse ithalat ve teknoloji desteği anlamında ciddi çaba gösteren ulusal ya da küresel firmalardır.

Peki, üyelerinizin ihracat yapılanmaları hakkında bilgi verir misiniz?

Üyelerimizin çoğunluğunun İstanbul, Bursa, İzmir ve Ankara'da olduğunu söyleyebilirim. Ancak bu dağılım elbette ihracat yapılanması açısından değişiklik gösteriyor. Daha önce de belirttiğim gibi üyelerimizin yarısından fazlası sistem geliştiriyor, proje üretiyor. Bu firmalar arasında çok ciddi iş potansiyeli yakalamış görece olarak küçük işletmeler olduğu gibi dünya ölçeğinde iş yapan yerli veya global firmalar da var. Uluslararası pazarda kendine yer bulmuş üye işletmelerimizin ne kadar ihracat yaptığını ne yazık ki bilebilmek şu an için zor. Bu bilgilere ulaşmak için bir çalışma başlatıldı. Yakında sonuçlanacağını umuyorum.

Üyeleriniz endüstriyel otomasyon alanında firmalara ne yönde hizmet veriyor?

Üretimde verimlilik çok önemli. Ekono-

Bizim her işimiz maceradır, hep bir bilinmeyenle uğraşırız. Türkiye, Ar-Ge konusunda yurt dışından kesinlikle geri kalmış değildir. Ama araştırmaların ürüne dönüştürülmesi, geliştirilmesi ve bir sistem içerisinde kullanılmasının yaygınlaştırılması lazım. Bu nedenle ENOSAD'ın hedefi Sis-Ge'dir.



mik koşul ve şartlar üretimde verimliliği mutlak kılıyor. Dolayısıyla tasarlanan yerli otomasyon sistemleri hem efektif çalışmak, hem de kaliteli üretim yapmasını sağlamak için endüstride "olmazsa olmaz" koşuldadır. Dünya artık 4'üncü nesil otomasyona geçiyor. Bu rekabet açısından dikkatle ele alınması gereken çok önemli bir gelişmedir. Örneğin; genel olarak bilinenin aksine, bugün Çin üreticileri dahi emek yoğun üretim yerine otomasyon uygulamalarına önem vermeye başladı. Sanayide kullanılan otomasyon teknikleri kendi içinde de birçok dala ayrılıyor. Bu konuda ENOSAD üyelerinin yeterli düzeye ulaştıkları rahatlıkla ve kesin ifadelerle belirtilebilir. ENOSAD üyeleri çoğunlukla araştırma geliştirme (Ar-Ge) ve sistem geliştirmeye (Sis-Ge) dayalı "üründe kalite, üretimde verimlilik" amaçlı sistem tasarımlarında uzmanlaşmış durumdadır. Bazı üyelerimiz bu alanda gerekli donanımlar ve ileri otomasyon temelinde yazılımlar üretmekte çok kabiliyetli. Elbette daha alınacak yol var. Ama bu yol herkes için uzundur. Tamam demek bugünün gelişen teknolojisine paralel olarak olanaklı değil. Yaptığımız iş çok dinamik. Üretim

sistemlerine yönelik çalışmalarımızda ise gerektiğinde bir fabrikanın tümünü tasarlayabilmekle birlikte, o fabrikanın bir bölümündeki sistemi de kontrol edebiliyoruz.

ENOSAD'da son dönemde yapılan çalışmalar nelerdir?

Kuruluşumuzdan bu yana yaptığımız pek çok çalışma var. Öncelikle ismimizi gerektiği şekilde duyurmaya çalıştık. Derneğimizi tanıtmak için pek çok ziyaret, toplantı ve gezi yaptık. Bu doğrultuda dernek çatısı altında birliğin sağlanmasını, yapılan en önemli çalışma olarak değerlendirmek mümkün. 16 kurucu firmadan sonra bu süre içinde üye sayımızın 100'e yaklaşması da ciddi bir başarıdır. Süre uzun gözükse de yazılı olmayan kurallar ve koşullar düzleminde bu sürenin kısa dahi olduğu söylenebilir. Bu süre içinde ENOSAD'ı bir marka haline getirdik. Daha da önemlisi otomasyon artık kendi başına bir sektör haline geldi. Bu konuda benden önce görev alan Emin Olcay ve Hakan Altınay, başkanlarımız ve yönetimde yer alan arkadaşlarımızın çok büyük payı var. Sektör oyuncularının ENOSAD çatısı altında toplanıyor

Sektörde büyümek için alt yapı, ekonomik destek mutlak gerekli olsa da moral faktörünün önemi küçümsenmemelidir. Hayal çoğu zaman bilgidir önemlidir.

olması, bizim için bir başarı ve sevinç kaynağıdır. Tabii bu başarının sürekliliği önemlidir ve üzerinde dikkatle durduğumuz bir çalışmadır. Bunun hepimize önemli sorumluluklar yüklediğinin farkındayız. Ana hedeflerimizden birisi buydu. Bir diğer önemli hedef ise sektörümüzü yakından ilgilendiren idari, ekonomik ve hukuksal düzlemde kanunlarla kararların çıkmasına katkı sağlamak hatta öncülük yapmaktır. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile ciddi bir anlayış ve işbirliği içinde olabilmek bu konuda önemli bir adımdır. Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ile de hedef birliği içerisindeyiz. Bu sebeple kamu kurum, kuruluşları ve diğer sektör dernekleriyle ilişkilerimiz artan oranda gelişiyor. Pek çok toplantıya katkı yaptık, görüş bildirdik. Proje ihracatı, akıllı makineler üretiminde gerekli donanım ithalatı gibi konularda büyük ya da küçük sorunları olan üyelerimizin sesi olmaya gayret ettik. Üye firmalarımızın katma değer üretiminde gerekli olan önerilerini ilgili bakanlıklar nezdinde ve çeşitli mercilerle bir ağızdan iletmeye çalıştık ve çalışıyoruz. 2023 hedefleri doğrultusunda ortak çalışmalar yapan gruplar oluşturmaya başladık. Birbirini anlayan, tamamlayan, sinerji yaratabilen firmaların yaklaşmasını hedefliyoruz. Gündemi yakından takip ediyoruz. Yönetim Kurulu bu konuda ciddi çaba sarf ediyor. Periyodik olarak toplanıyoruz, kendi aramızda ve sektör adına ilişkilerimizi artıracak bir takım etkinlikler yapıyoruz. Geçen yıllarda denediğimiz fuar çalışmasını 2012'de derneğimiz adına tescilli olan 'Mekatronik' Avrasya adıyla tekrarladık. 7. Çerçeve programına

dahi "Erasmus" programı kapsamında hayat boyu öğrenme konulu ve CoNeT adlı projeye Yıldız Teknik Üniversitesi de dahil Avrupa'dan 10 üniversite ile birlikte 11. üye olarak endüstri adına dahil olduk. Bu proje üç yıl sürdü ve 2012 Eylül ayında başarıyla tamamlandı. CoNet eğitimleri periyodik aralıklarla yapılıyor ve yapılacak. Bunlar dışında henüz başlangıç aşamasında olan ve üzerinde çalıştığımız birkaç konu daha var. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ekonomi Bakanlığı ile görüşmelerimiz çok önemli. Bu çalışmalar devam ediyor.

Ar-Ge'ye firmalar sizce biraz da zaman kaybı şeklinde mi bakıyor?

Ar-Ge şüphesiz ki pek çok açıdan sektör adına çok değerli bir konu. Daha önce yapılmamış olması lazım. Sektörümüzde neredeyse her yapılan iş, birbirinden çok farklıdır. Bir başka deyişle her yapılan proje adeta bir teknoloji macerası gibidir. Ar-Ge bu maceranın ana konusudur. Ar-Ge farkındalığının üst seviyeye gelmesi, son 10-15 yıl içerisinde oluştu. Daha önce başlamış olsaydı, sektörümüz kesinlikle çok daha farklı bir konumda olurdu. Ar-Ge'nin nerede başlayıp nerede bitiğinin sınırları hala tam olarak belli değil. Bunun bugün bile hala

tam anlaşılabilirdiği kanısında değilim. Aslında Ar-Ge akademik olarak temel bilimlerde yapılan ve daha çok araştırma kısmı ağırlıklı olan bir çalışmadır. Endüstride ise bu konu daha çok geliştirme tabanında yürütülür. Mühendislik uygulamalarında kullandığımız Ar-Ge terimi ise daha çok yenilikçi, yaratıcı çalışmaları bir bütün içinde ele alır. Bu bağlamda çoklu disiplinlerden oluşan ya da özellikle mekatronik ağırlıklı otomasyon mühendisliği uygulaması olan "Akıllı Makine" üretiminde Ar-Ge, işin çok önemli bir parçası, hatta çoğu zaman da bir bütündür. Ar-Ge ve Ür-Ge birbirinin içine geçmiş kavramlardır. Biz ENOSAD olarak daha çok, Ar-Ge'yi de kapsayan Sis-Ge kavramı üzerinde duruyoruz. Sorunuza cevap olarak pek çok firmanın Ar-Ge'ye zaman ve para açısından kayıp olarak baktığı söylenebilir. Bu yaşamsal bir konudur. Ayakta kalabilmek, günü kurtarmak için uğraşılan günümüz ekonomik şartlarında Ar-Ge çoğu kez lüks olarak değerlendirilebilir. Tek taraflı ciddi ekonomik ya da idari risk üstlenilmesi, getirinin az olma olasılığı, çeşitli faktörlere bağlı zamanın uzaması buna karşılık zamanı kısaltma baskısı ciddi olumsuzluklardır. Bu konuda teşvikler ve destekler artmış olsa da uzayıp giden bürokrasi, ödemelerdeki gecikmeler gibi çeşit-

SEDAT SAMİ ÖMEROĞLU KİMDİR?



Yıldız Teknik Üniversitesi'nden 1982 yılında mezun oldu. Elektrik-elektronik mühendisi olan Sedat Sami Ömeroğlu, farklı sektörlerde mühendis olarak çalıştıktan sonra 1995'te ileri otomasyon konusunda faaliyet gösteren kendi şirketini kurdu. 2004 senesinde ise 16 kişiyle birlikte Endüstriyel Otomasyon Derneği'ni (ENOSAD) hayata geçirdi. Ömeroğlu, şu an ENOSAD 4. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı olarak hizmet veriyor.



li nedenler Ar-Ge'yi cazip olmaktan çıkarıyor. Müşteri isteklerindeki sürekli değişkenlikler ve "o da, bu da olsun" yaklaşımı, çalışmanın başarısızlık olasılığını artırıyor.

Oysa Ar-Ge'de bazen yapılan iş sonuçsuz da kalabilir. Bazen "şu şartlar altında şunu yaptım, şu kadar para harcadım; ama sonuç olumsuz oldu" gibi bir durum da oluşabilir. Bu durumda eğer sebep ortaya konulur; yanlışlar, yanlışlar belgelenebilirse bu değerli bir çıktı olur ve kendi bütünü içinde sektörümüze çok fayda sağlar. Bizce bu tip çalışmalara da "belli koşullar altında" destek verilmelidir. Başarısızlık hikayelerinin başarı hikayeleri kadar öğretici olacağı çok açıktır. Verilen destekler de bu nokta dikkate alınmalıdır.

Müşterilerin bu noktada en büyük hatası nedir?

Müşteri bize "Şu işi şu kadar sürede istiyorum, fiyatınız ne olacak?" diye soruyor. Yani işin yapılabilmesinden emin olarak projeyi kısa zamanda ve en

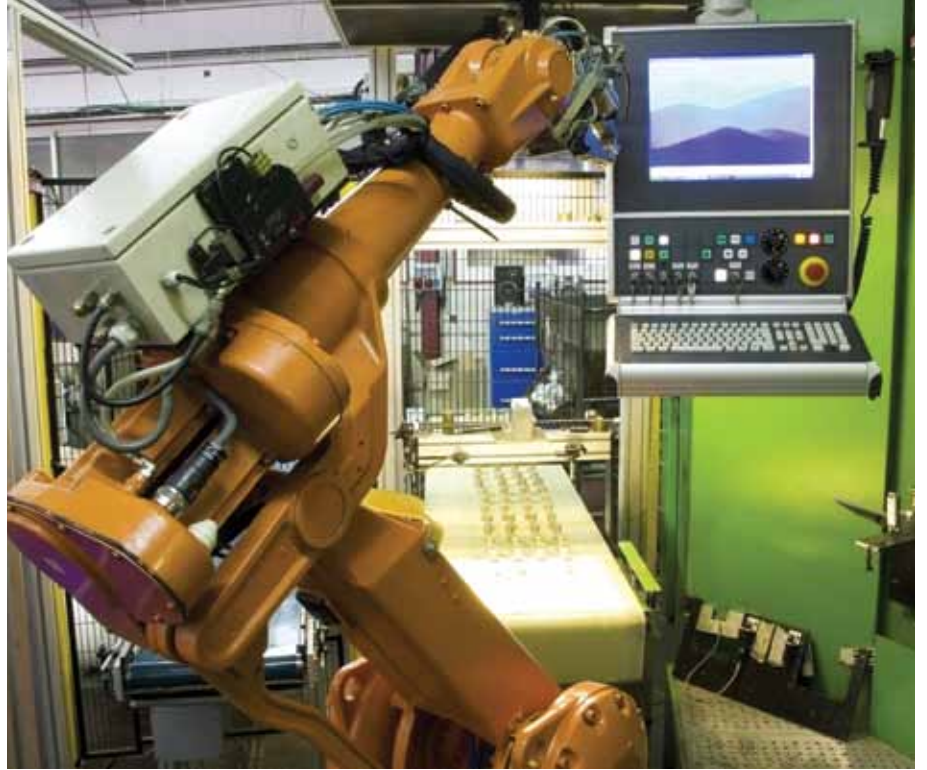


Ortak akıl çerçevesinde hareket etmemiz lazım. Gerekiyorsa Amerika'yı yeniden keşfetmeliyiz, şayet içimizde keşfeden biri varsa da onun tecrübelerinden mutlaka yararlanmalıyız.

ucuza almak istiyor. Sürekli yerli veya yabancı yüksek rekabet baskısı oluşturuyor. Oysa bu baskı akademilerde yok. Orada zaman geniş, eleman çok. Endüstri ile üniversiteler arasındaki en büyük ayrımlardan biri de budur. Şirketlerimiz ayakta kalmak için müşterinin bu tip isteklerine çoğu zaman büyük özveriyle "Evet" demek durumunda kalıyor. Ülkemizde hala bilgiye, buluşa, özgün yaklaşıma para ödemekte zorlanıldığı gerçeği yaşanıyor. Bilginin ve emeğin değeri iç piyasada hala yeterli düzeyde değil. Bunu söylemek zorundayım. Bu konularda bazı idari düzenlemeler yapılması gereklidir. Özellikle bizim ve benzer sektörleri yakından ilgilendiren kopyalama ve çalışma etiği ve diğer bazı mevzuatlar konusu üzerinde çalışmak gerekir. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı bu konularda bazı çalışmalar yapıyor.

2023 hedefleri doğrultusunda Ar-Ge'ye desteğin sanayiye yansımaları nasıl oldu?

Bütün otomasyon sektörü çalışanlarının makine üreticileriyle birlikte 2023 yılı ekonomik hedeflerine kilitlenmiş olduğunu görüyorum. Sektörde Ar-Ge desteği alan arkadaşlarımız var. ENOSAD olarak Ar-Ge'yi değerlendirmemizde bazı farklılıklar bulunuyor. Endüstriyel Ar-Ge'de birçok kavram içi içerir. Örneğin; kalite adına test teknolojisi tasarlamak başka, ölçme yöntemi geliştirmek başka ya da verim yöntemlerinde iyileştirme çalışması başkadır. Bu saydıklarım ve daha onlarca akademik Ar-Ge yapmaktan çok farklıdır. Üniversitelerimizin yapılan araştırmalar konusunda yurt dışından nitelik olarak



geri kalmadığına elbette inanıyoruz. Ama araştırmaların ürüne dönüştürülmesi, geliştirilmesi ya da bir sistem içerisinde kullanılması, üniversiteden endüstriye aktarım açısından çok yaygın değil. Üniversitede yapılan tezler çoğunlukla teorik olsa da bu dosyalar yıllarca rafta bekler. Bunların geliştirilmesi ve nihayet ürüne dönüşmesi için hayal edebilen ve sektörün ihtiyaçlarını bilen endüstriden gelen girişimcilerle çalışmaya ihtiyaç var. Aslında üzerinde durulması gereken en önemli nokta budur. Hangi alanda Ar-Ge yapılmışsa geliştirmesini de yapabilecek bir yöntem, bir grup sinerjisi oluşturulması lazım. Türkiye'de bu yok. Türkiye, henüz bazı konuların altını çizip bunların önemli hale gelmesini dillendirmiş

değil. Bunların yanı sıra bizim ENOSAD olarak üzerinde durduğumuz kavram ise Sis-Ge'dir. Bu kavramı ön plana çıkarmaya çalışıyoruz. Sis-Ge konusu uzun soluklu bir maceradır. İçinde mekanik, elektrik-elektronik vardır. Hatta gömülü ya da PC tabanlı yazılım ve mutlaka matematik vardır. Çoklu disiplinler bir yapı içinde Ar-Ge vardır. Bizler neredeyse her başladığımız işte birçok bilinmeyenle uğraşırız. Mekatronik ağırlıklı mühendislik alanı içinde matematik kullanırız. Bunun içerisinde robot, yapay görme, 3 boyutlu sensörler ve elektronik geliştirme, komponentlerin efektif kullanılması, malzeme bilgisi dahildir. ENOSAD'ın içerisindeki şirketlerin pek çoğu bu bilgiye üst düzeyde haizdir. Bunlar mekatronik

ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SANAYİCİLERİ DERNEĞİ (ENOSAD)



Kuruluş	: 2004
Dönem	: 4. Yönetim Kurulu Dönemi
Üye Sayısı	: 93
Faaliyet Alanı	: Endüstriyel Otomasyon
Faaliyet Yeri	: Kayışdağı Caddesi No:107 Kat:1 D:2 Ataşehir-Kadıköy/İstanbul
Web Adresi	: www.enosad.org.tr

temelli sistemlerdir ve Türk makine sektörü aslında mekatronik ağırlık sistemlerle büyüyebilir.

ENOSAD üyeleri sektörde ne gibi zorluklar yaşıyor?

ENOSAD üyelerinin en büyük sorunlarından bir tanesi, yaptıkları işlerde yurt dışına göre yaklaşık 1/3 oranda daha ucuza çalışmaya zorlanmalarıdır. Garanti belgesi ve CE konularında gümrüklerde pratik değeri olmayan üstelik para kaybına daha da önemlisi zaman kaybına yol açan gereksiz olduğunu düşündüğümüz uygulamalar var. Yeterli düzeyde eleman bulmak, istihdam etmek, sürekliliğini sağlamak konusu ise başlı başına bir sorun. Bu konunun tek başına ve önemle ele alınması gerekir. Diğer yandan bizim birbirimize daha anlayışlı olmamız, piyasanın da ENOSAD üyelerine biraz daha az "cimri" davranması gerektiğini düşünüyorum. Yapılan her işte ölçünün sadece ucuzluk olmaması gerektiği yapılan işin zorluğu ve sürecin uzunluğu, riskleri açısından desteklenmesinin artık kabul görmesi gerekir. Her şey rağmen dünyayı hedefleyen bir yapımız oluştu. Dünya, "Türkiye'de varım" diyorsa biz de dünyada var olmalıyız ve olacağız. Dolayısıyla bu bakışla 2023

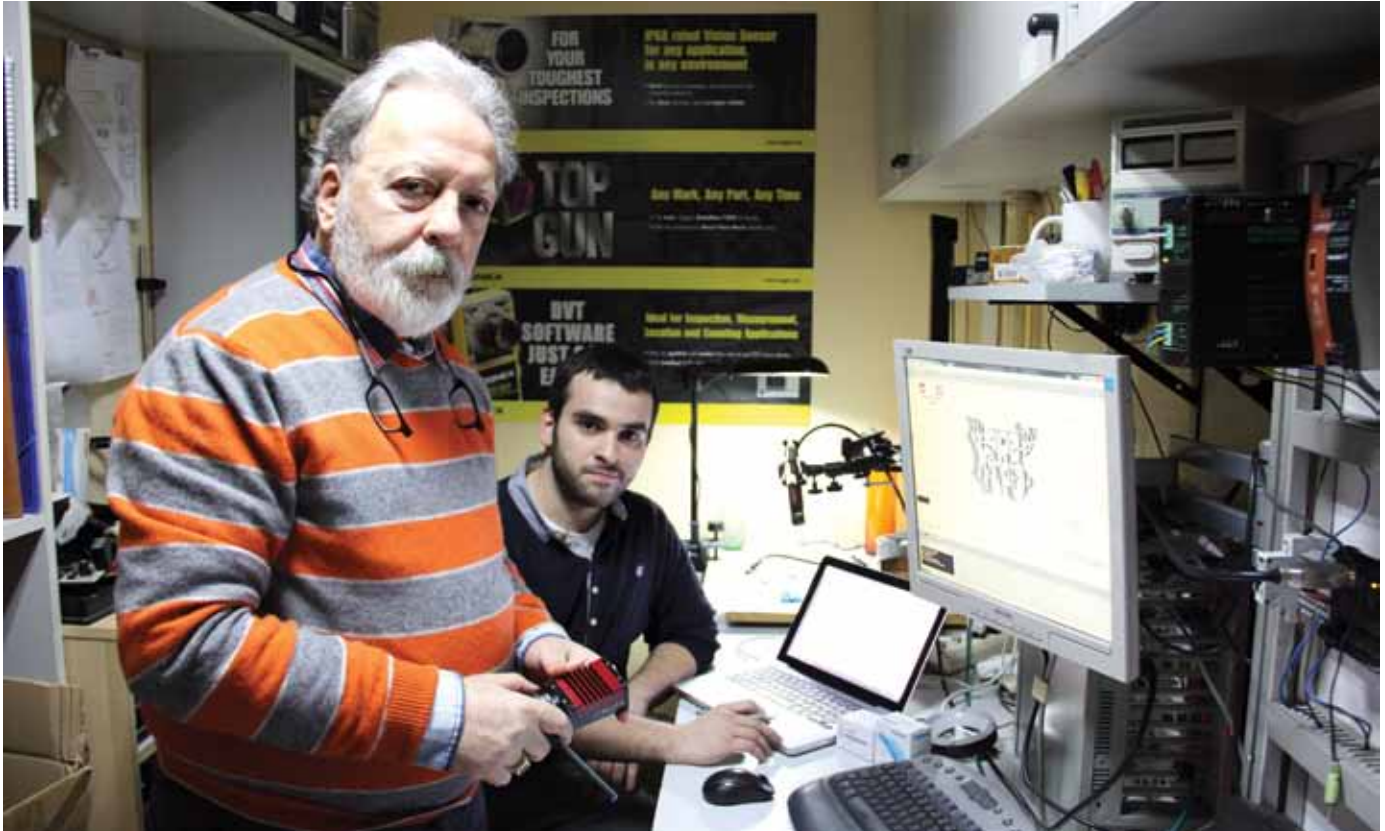
hedefleri son derece önemlidir. Hatta bu farkındalık hedefin kendisi kadar önemlidir. ENOSAD üyeleri, ileri endüstriyel otomasyon olmadan makine sektörü bu hedefe ulaşmakta ciddi zorluklar yaşayabilir. Artık her işte bir otomasyon var. Ama bizim hedefimiz endüstride ileri otomasyon teknikleri temelinde özellikle gömülü ya da PC tabanlı yazılım teknolojisine sahip akıllı sistemler geliştirmek olmalıdır. 2023'ten sonra da hedefin sürdürülebilirliğinin sağlanması gerekir. Bu noktada alt yapı çalışmalarına bugünden başlamalıdır. Biz kendimize çok güveniyoruz. Karşılaşılan zorluklar en kısa zamanda çözümleneceğine inanıyoruz.

Üniversiteler ya da teknoparklar bu konuda beklenen faydayı sağlıyor mu?
Faydası olduğu kesin. Oradaki şirketlerimiz üniversitelerden bilgi ve eleman, devletten ise ekonomik destek alıyor. Ar-Ge yaptıkları için devlet o firmaları destekliyor. Bu son derece avantajlı hatta bir bakıma ayrıcalıklı bir durumdur. Ama çeşitli sebeplerden dolayı oralara ulaşamayan ve bu nedenle de avantajlardan yararlanamayan birçok küçük ya da büyük firma var. Bunlar için de bir formül üretilmesi gerekir.

Türk makine sektörü mekatronik ağırlıklı sistemlerle büyüyebilir.

Yerinde Ar-Ge ve çalışan araştırmacı sayısının en az beş gibi tutulması, sanırım ilk aşamada çok yararlı olacaktır. Öte yandan hem yerin kendisi, hem de alt yapı harcamalarının pahalı olması teknoparklar açısından olumsuz birkaç noktadır. Ancak yine de desteklenmesinin yararlı olduğunu düşünüyorum.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Elektrik Elektronik Strateji Belgesi ile ilgili görüşleriniz nelerdir?
Geçtiğimiz günlerde Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Elektrik Elektronik Strateji Belgesi yayınladı. Bu belgeye göre bazı uygulamaların değiştirilmesi ve geliştirilmesi mümkün olacaktır. Bu belge 2012-2016 yılları arasını kapsıyor. Söz konusu çalışma geliştirilir ve gerçekleştirilirse sektörümüzün önü daha da açılır. Teknokentlerin dışında da bir takım desteklerin verilmesi önemlidir.





Sektörün temel sorunları nelerdir? Kalifiye eleman konusu, ithalattaki yanlış uygulamalar, vergi yükü, sektörümüz önündeki en temel sorunlardır. Alt yapı, ekonomik ve akademik destek ve en önemlisi moral eksiklik duyduğumuz noktalardır. Hiç konuşmuyoruz; ama moral çok önemli bir eksiklik. İnsan kaynaklarında yaşanan erozyon çok ciddi boyutlara ulaşıyor. Projeyi yarıda bırakıp çekip giden mühendisler var. Günümüzde artık ahdi vefa diye bir şey söz konusu değil. Bu bizim sektörümüze çok olumsuz yansıyan bir şey. İstenen ücretler alınacak hizmete göre son zamanlarda çok uçuk noktalara ulaşıyor. Bu gibi nedenlerle istihdam yaratmakta ve büyümekte çok zorlanıldığı söylenebilir. Gelecekle ilgili projeksiyonumuzda bunlar çok önemli bir negatif kıstas olarak karşımıza çıkıyor. Yer, lojistik, haksız rekabet, kopya, transferler yoluyla bilginin aktarılması birine fayda birine zarar veriyor. Ayakta kalabilmek için yeniden başlamak gerekiyor.

Bu noktada firma birleşmeleri sizce sorunları aza indirgeyebilir mi? Bence küçük çapta çok firmanın olması iyi bir şey değil. Küçük firmala-

rın birleşmesine yönelik platformların oluşturulması gereklidir. "Benim olsun, küçük olsun" mantığı artık geçerli bir düşünce değildir. Birbirini tamamlama kapasitesinde olan şirketler bir araya gelebilmeli ve bunlar ayrıca desteklenmelidir. Diğer taraftan desteklerin bazı durumlarda müşteriye de veriliyor olması gerekebilir. Yani "Sen eğer yerli bir sistem kullanırsan sana şu şekilde destek veriyorum" denmesi lazım. Bunun serbest rekabet kuralları içinde nasıl yapılacağına dair bir formül bulunabilir.

Devlet bunu nasıl yapabilir?

Her şeyden önce bu tip sorunlar bir havuzda biriktirilmeli ve kısa dönemde önlemler alınmalıdır. Çünkü dünya olağan üstü bir hızla ilerliyor. Bu nedenle devletin öncelikle sorunları bir noktada birleştirip çok hızlı bir şekilde çözüm aramalıdır. Söz konusu platformlar ivediyetle oluşturulmalıdır. Hükümetin buna gücünün olduğunu biliyoruz. Bu konuda kararlılıklarını da görüyoruz. Dolayısıyla bu farkındalığın oluşturulması ve ortak akıl çerçevesinde hareket etmemiz lazım. Gerekliyse Amerika yeniden keşfedilmelidir, şayet içimizde keşfeden birisi varsa onun

tecrübesinden hemen yararlanılmalıdır. 4'üncü nesil akıllı üretim hatları konusunda çalışma grubu oluşturulmalıdır.

Otomasyon konusunda önemli olan noktalar nelerdir?

Üretim yapılan, her sektör mutlaka otomasyona sahip olmak zorunda. Ülkemizde hala ilkel yöntemlerle üretim yapan kuruluşlar var. Bunların mutlaka modern üretime geçiş yapmaları gerekiyor. Bu noktada bence iki kavrama dikkat edilmelidir. Biri üründe kalite, diğeri ise üretimde verimlilik. Çok kaliteli bir şey yapabilirsiniz; ama verimli olmayabilir. İnsan emeği çok ağırlıklı olabilir ya da fiyat performans ilişkileri yerinde olmayabilir. Bugün ne yaptığınızın öneminden daha çok, nasıl yaptığınızın ve daha da önemlisi kaç tane satabildiğiniz önemli. Dünya üreticileri ucuz; fakat kaliteli yapıp verimi de artırarak pazarda marka değerine sahip bir yer edinmeye çalışıyor. Bunun için modern ve akıllı otomasyon sistemlerine ihtiyaç var. Dünya bu yüzden 4'üncü nesil akıllı otomasyonla donatılmış üretim sistemlerine geçiş arifesinde. Endüstriyel ileri otomasyon sektörü olarak "Made in Turkey" şeklinde "marka olmak" gibi hedeflerimiz var. Bu hedefe ancak "akıllı ve esnek" alt yapıya sahip test ya da imalat makineleri ve yeni nesil üretim hattı sistemleri üzerinden varılabilir.

Makineciilerin otomasyona bakış açısı nedir? Ne yönde zorluk yaşıyorsunuz? Türkiye'de yeterince makine üreticisi varsayılrsa da yapılan makinelerin nitelik ve niceliklerinin dünya pazarındaki ölçeği veya değerlendirilmesi tartışma konusudur. Bu üreticilerinin çok yenilikçi ve girişimci olduğunu söylemek şu an mümkün değil. Kabiliyetler konusunda hiç bir sorun olmasa da teknolojik yenilik kültürü açısından bir takım sıkıntıların var olduğunu gözlemliyoruz. Mesela otomasyoncuların en büyük sıkıntılarından bir tanesi tariflenen hassaslıkta üretim yapan makineci bulabilme zorluğudur. Hassas makine imalatı Türkiye'de var; ama çok az. Hassas makine meselesinin mutlaka altının çizilmesi gerekir. Hassas makine ve ona verilecek akıl, yani ileri otomasyon teknolojileri yeni çalışma alanı olarak desteklenmeli ve

teşvik edilmelidir. Dünyada olduğu gibi bizim de akıllı sistemlere yönelmemiz lazım. Ne yaparsak yapalım özgün fikirlerimizle "Amerika'dan bile daha iyi yapmalıyız" hedefimiz olmalıdır. Bu bir kültür meselesidir ve çok yönlü bir konudur. Çok iyi bir otomasyon mühendisi ve çok iyi makinecinin yan yana geldiğini varsayalım. Ne yapacaksınız? Eğer üretimin isteklerini çok iyi bilmiyorsanız, farkında olmuyorsanız ya da bir öneri geldiğinde bunu başaracak ekibi kuramıyorsanız; o işin başarılı olma şansı olur mu? Tek tek birilerinin başarılı olması bir şey ifade etmez. İyi bir makineci, iyi bir otomasyon yazılımcısı, elektronikçisi ve hayal eden yöneticisiyle bir araya gelmesi gerekir. Bunun desteklenmesi ve sağlanması gerekir. Artık tek bir disiplinin başarılı olma şansı yok. Ekip çalışması anahtar kavramdır. Diğer taraftan biz kim olursak olalım, ne yaparsak yapalım önce ülkemizde büyümeliyiz. Biz ülkemize ülkemiz de bize güvenmeli ve pozitif ayrımcılık yapmalıdır. Karşılıklı güven sistematiği mutlaka kurulmalıdır. Bu noktada "Bana güvenin" dedikten sonra eğer güvensizlik yaratırsam bunun bedelini ödemeliyim. Ama eğer güveni boş çıkarmıyorsam "Bunun da mükafatını görmeliyim" kavramının yaygınlaştırılması gerekir.

Makine Tanıtım Grubu'nun (MTG) yaptığı çalışmaları nasıl buluyorsunuz?
MTG kendi içerisinde tıkr tıkr çalışıyor, pek çok iş yapıyor. MTG, sektörü çok iyi analiz edip, yurt dışında tanıtıyor. İhracata açılmak için çok değerli çalışmalara imza atıyor. Ama bakın Ekonomi Bakanlığı'nın verilerine göre bizim fiyatımız 6,5 dolardan 6 dolara düşmüş. Almanya'da 9 bin şirket 6 bin şirkete düşmüş; fakat katma değeri yükselmiş. Yani onların fiyatı 100 dolar. Dolayısıyla bizim de yüksek katma değerli makine hedeflememiz lazım. Aslında Almanya ile aramızda teorik açıdan bir fark yok. Hepimiz aynı matematiği, aynı tekniği, aynı malzemeyi ve aynı donanımları kullanıyoruz. Üstelik bu ülkede becerikli insan sayısı da çok fazla. Fark pratikte, çalışma disiplini ve hayal gücünde. Bu konularda proje üretilmesi lazım. İhtiyacımız olan pek çok şeye sahibiz. İyi bir motivasyon hamlesi ve iyi bir metot yönetimiyle kısa zamanda fark yaratabiliriz. Bir araya gelmeli ve bir arada kalabilmeliyiz.

ENDÜSTRİYEL OTOMASYON SANAYİCİLERİ DERNEĞİ ÜYE LİSTESİ

- | | | |
|---|--|--|
| 1. AB ROTECH (Aktiebolaget Rotech Bursa Serbest Bölge Şubesi) | 36. GE Intelligent Platforms (General Elektrik A.Ş.) | 65. PARKER Hareket ve Kontrol Sistemleri |
| 2. ABB Elektrik | 37. GEOTEK - Genel Elektronik Otomasyon Tekniği | 66. PHOENIX Contact Elektronik |
| 3. AES-ACAR Endüstriyel Sistemler | 38. GLOBAL Elektronik Otomasyon | 67. PINAR Mühendislik |
| 4. AJANS MİK Yayıncılık | 39. GSD - Genel Sistem Dizaynı Mühendislik | 68. PİLZ Emniyet Otomasyon Ürünleri ve Hizmetleri |
| 5. AKBİL Endüstriyel Kontrol Sistemleri | 40. GTS - Genel Teknik Sistemler | 69. PVD - Proses Vana Donanım |
| 6. AKTEL Elektronik | 41. GÜNMAK Endüstriyel Alet Pompa ve Otomasyon | 70. QUAD PLUS Otomasyon |
| 7. ALTERNATİF Yayıncılık | 42. HAKAN Elektrik Otomasyon | 71. RETEK Mühendislik Makine |
| 8. ALTINAY Robot Teknolojileri | 43. HALICI Elektronik Telekomünikasyon | 72. RİTTAL Pano Sistemleri |
| 9. ANELSİS Mühendislik | 44. HİDREL Hidrolik Elemanlar | 73. ROBOSAN Otomasyon |
| 10. ANT Mühendislik | 45. HİDROPAR KOCAELİ Hidrolik | 74. ROBOTEK Otomasyon |
| 11. ASCO NUMATICS TR | 46. IFM Elektronik Elektrikli ve Elektronik | 75. SANPA Otomasyon |
| 12. ASP Otomasyon | 47. İNTEGROL Entegre Kontrol Sistemleri | 76. SCHNEIDER Elektrik |
| 13. BAUMÜLLER TR Motor Kontrol Sistemleri | 48. JUMO Ölçü Sistemleri | 77. SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve Otomasyon |
| 14. BEST - Birleşik Endüstriyel Sistemleri | 49. KARDEŞ ELEKTRİK | 78. SERVO KONTROL Makina Otomasyon |
| 15. BGM Mühendislik | 50. KLEMSAN Elektrik | 79. SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri |
| 16. BİLEŞİM Yayıncılık | 51. KOD Otomasyon Mühendislik | 80. S.I.C.K. - Sensörler ve İleri Cihazlar Kontrol |
| 17. BİLKO Bilgisayar Otomasyon | 52. KONTEK Kontrol Teknolojileri | 81. SIEMENS |
| 18. BONFIGLIOLI Güç Aktarma | 53. KONTROL SİSTEMLERİ Elektromekanik | 82. SİMEKS Elektrik |
| 19. BOSCH REXROTH Otomasyon | 54. KROHNE Otomasyon | 83. SİSEL Mühendislik Elektronik |
| 20. CEYLAN Elektronik | 55. LEUZE Electronic | 84. SMS - Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satışı |
| 21. DACEL Elektrik-Elektronik | 56. LİMA Endüstriyel Bilgisayar | 85. STAR HİDROPAR Makina Parçaları Sanayi |
| 22. E3 TAM | 57. MEDEL Elektronik | 86. STAUBLİ Sanayi Makine ve Aksesuarları |
| 23. EAE Elektroteknik | 58. METER Elektronik | 87. TEMPA Pano Sanayi |
| 24. EKSEN Yayıncılık | 59. MÜHENDİSLER Elektrik | 88. TESTO Elektronik |
| 25. ELİAR Elektronik | 60. OPKON Optik Elektronik | 89. TURCK Otomasyon |
| 26. ELİMKO Elektronik | 61. OSKON Elektrik-Elektronik | 90. VİSTEK İSRA VISION Yapay Görme |
| 27. ELSİM Elektroteknik | 62. OTKON Mühendislik ve Elektrik | 91. WEİDMÜLLER Elektronik |
| 28. EMERSON Process Management | 63. ÖM-EL Müh. Elektronik | 92. WHITE CAD Teknolojileri |
| 29. EMİKON Elektronik | 64. ÖZDAŞ Mühendislik | 93. YRM OTOMASYON Mühendislik |
| 30. EMKO Elektronik | | |
| 31. ENDRESS+HAUSER Elektronik | | |
| 32. ENTEK Otomasyon | | |
| 33. ENTEK TEKNİK | | |
| 34. FATEK Otomasyon | | |
| 35. FESTO Sanayi | | |

ENOSAD'ın 2013 yılı projeleri arasında neler var?

Yapılan projelerin devamını getirmek önem teşkil ediyor. Özellikle Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile bir takım çalışmalar yapmak üzere karşılıklı fikirler beyan ettik. Bu beyan her iki tarafta da kabul gördü. Dolayısıyla bunun bu dönem içerisinde gerçekleştirilmesi mümkün olacağına dair umudumuz var. Bizim isteklerimizi, düşüncelerimizi ve hedeflerimizi beyan etme, bununla ilgili formül üretme çalışmalarımız devam edecek. Bu çalışmanın sonuçları olursa

sektör adına faydalı bir adım atılmış olur. Sektör adına bir araya gelmenin ve bir arada kalabilmenin yollarını mutlaka bulmalıyız. Bir diğer konu da nitelikli üye sayısını artırmak olacak. Bilimsel ve endüstriyel tabanlı sempozyum hayalimiz var. Bunun içinde belki proje uygulama yarışması ya da akıllı makine proje yarışması yapılacak. Web sayfamızın niteliklerini geliştireceğiz. Bu noktada sayfamıza daha fazla bilgi yüklemeyi planlıyoruz. Periyodik aralıklarda sektör haberleri yayınlamak istiyoruz. Eğitim ve üyeler arası tanıtım toplantıları devam edecek.



ALMANYA ALMANYA'DAN İBARET DEĞİLDİR

Makine ihracatımızın en fazla olduğu ilke Almanya'ya Makine Tanıtım Grubu (MTG) ayrı bir önem veriyor. Ancak bunun tek sebebi en iyi müşterimiz olmaları değil. Asıl mesele Almanya'nın sadece Almanya'dan ibaret olmaması. Dünyaya açılan bir kapı olan Almanya ile Türk makinecilerinin güçlü taraflarını bir araya getirmek isteyen MTG, Almanya ile birlikte tüm dünyaya makine satmanın yollarını arıyor. MTG'nin amacı, 2023 yılında Türkiye'nin Almanya makine ithalatındaki payını yüzde 5'e çıkarmak.



Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ve MTG, Almanya'ya yönelik olarak ticaret heyetleri, basın toplantıları, PR çalışmaları, fuar katılımları ve eyaletlere yönelik roadshow ve ticari gezi programları düzenlemeye durmaksızın devam ediyor. Binlerce kilometrelik uçuşlar, yüzlerce saat toplantılar ve onlarca Türk makinecisi; MTG Yönetim Kurulu Üyeleri ve Birlik uzman kadrosu ile birlikte Almanya'da makine sektörümüzün etkinliğini artırmaya çalışıyor. Tüm bu çabaların nedeni ise Almanya'nın en fazla makine ihracatı yaptığımız ülke olması değil. MTG parter ülke olarak belirlediği Almanya ile birlikte tüm dünyaya makine satmanın yollarını arıyor. MTG'nin amacı, 2023 yılında Türkiye'nin Almanya makine ithalatındaki payını yüzde 5'e çıkarmak.

MTG'NİN ALMANYA FAALİYETLERİ

Türkiye toplam ihracatının yüzde 10'unu tek başına gerçekleştiren makine sektörünün ihracatında ilk sırada yer alan Almanya ile ilişkileri geliştir-

mek adına, çok sayıda proje gerçekleştiriyor. Bu projelerin baş aktörü ise MTG. Nisan ayında dünyanın en prestijli endüstri fuarı olarak adlandırılan Hannover Messe'de geçmiş yıllarda olduğu gibi her yanı Türk makine sektörünün ulaştığı kalite seviyesini vurgulayan reklamlarla bezeyecek olan MTG 2012 yılında da Hannover Messe, Euro Blech gibi alanında dünyadaki en prestijli fuarlarda gövde gösterisi yapmıştı. Ayrıca Kuzey Ren Vestfalya Eyaleti sektör gezisi, Baden - Württemberg Eyaleti Roadshow Programı gibi etkinliklerle eyaletler düzeyinde ekonominin en üst kademesindeki yetkililerle görüşülmüştü. 2013 yılında da Almanya'daki fuar katılımları ve ticari görüşmeler ile ziyaretlerin devam edeceği belirtiliyor.

2023 HEDEFLER İÇİN ALMANYA'NIN ÖNEMİ

Türkiye'nin makine ihracatında yüzde 17 pay ile Almanya ilk sırada yer alıyor ancak Almanya'nın ithalatında Türkiye 19'uncu sırada. 2023 yılında da 100 milyar dolar ihracat yapmayı hedefleyen Türk makine sektörünün,

2023 yılında 100 milyar dolar ihracat yapmayı hedeflemiş olan Türk makine sektörünün, bu hedefe ulaşabilmesi için Almanya pazarında daha etkin rol oynaması gerekliliğinden hareketle ve Almanya'nın makine ithalatındaki payımızı 2023 yılı itibarıyla yüzde 5'e ulaştırma öngörüsü ile Almanya MTG tarafından hedef pazar olarak seçildi.

2011 YILI 84. FASIL BAZINDA DIŞ TİCARET VERİLERİ (MİLYAR \$)

84. Fasil Dünya Makine İthalatı	2.096
84. Fasil Almanya Makine İthalatı	154
84. Fasil Türkiye'nin Almanya'ya Makine İhracatı	1.97
84. Fasil Dünya Makine İhracatı	2.053
84. Fasil Almanya Makine İhracatı	262
84. Fasil Türkiye'nin Almanya'ya Makine İthalatı	5.08

bu hedefe ulaşabilmesi için Almanya pazarında daha etkin rol oynaması gerekliliğinden hareketle ve Almanya'nın makine ithalatındaki payımızı 2023 yılı itibarıyla yüzde 5'e ulaştırma öngörüsü ile MTG, Almanya'yı hedef pazar olarak seçti. Ülkemiz potansiyeli düşünüldüğünde, Türk makine firmalarının Alman muhatapları ile yeni iş ortaklıkları kurmaları, Almanya üzerinden üçüncü ülkelere ihracat yapabilmeleri, her şeyden önemlisi de Almanya gibi bir ülke ile makine sanayi alanında çok yönlü ilişkiler kurulabilmeleri MTG'nin hedefleri arasında yer alıyor. Şimdi MTG ve 2023 ihracat hedefleri açısından bu denli önem taşıyan Almanya'nın ekonomik verilerine ve ül-

kemiz makine sektörü ihracat ve ithalat verilerine bakmamızın zamanı geldi.

AB VE ABD'DEN İKİ KAT HIZLI BÜYÜYEN EKONOMİ

2011 yılında ekonomide kaydedilen yüzde 3,1 büyüme oranıyla hem Avrupa Birliği ülkelerinin, hem de ABD'nin iki katı hızla büyüyen Almanya'nın aynı yıl cari fiyatlarla GSYİH'sı 2,6 trilyon euro (3,6 trilyon dolar) seviyesine yükseldi. Kişi başına düşen GSYİH ise yaklaşık 44 bin dolar oldu. En önemli imalat sektörleri; sanayi makineleri, otomotiv, kimya sanayi ve telekomünikasyon olan Almanya'da; hizmet sektörünün önemi de son yıllarda oldukça arttı. 2011 yılında hizmet sektörü ekonominin yüzde 71'lik bölümünü oluşturdu. Almanya

ekonomisinde sanayinin payı yüzde 27,9'dur. Ülkenin imalat sanayisinde uluslararası pek çok firma olmakla beraber; orta ölçekli firmalar hem imalat sanayisinin, hem de Almanya ekonomisinin belkemiğini oluşturur. Genel olarak 500'den az sayıda çalışanı olan ve aile şirketi şeklinde faaliyet gösteren bu firmalar batı eyaletlerinde daha yaygındır. Almanya'nın ekonomik açıdan en gelişmiş altı eyaleti; Baden-Württemberg, Bavyera, Aşağı Saksonya, Kuzey Ren-Vestfalya, Hamburg ve Hessen'dir.

ALMANYA'NIN DIŞ TİCARET VERİLERİ

2011 yılında 2010 yılına kıyasla; yüzde 16,6 artışla 1,48 trilyon dolar ihracat, yüzde 18,1 artışla da 1,26 trilyon dolar ithalat yapan Almanya'nın dış ticaret fazlası da yüzde 8,6 artış göstermiştir. Almanya'nın ihracat yaptığı başlıca ülkeler; Fransa, ABD, Hollanda, Çin, İngiltere, İtalya olarak sıralanırken; ithalatında ise Çin, Hollanda, ABD, Fransa ve İtalya önde gelen tedarikçi ülkelerdendir. Türkiye Almanya'nın ihracatında 15., ithalatındaysa 23. sırada bulunuyor. 2011 yılında Almanya'nın en fazla ihracat yaptığı ürün grubu 262 milyar dolar ile 84. fasilda yer alan makine ve aksesuarlarıdır. Diğer önemli ihracat kalemleri ise; kara taşıtları, elektrikli makineler, plastik ve mamulleri ve eczacılık ürünleridir. Aynı yıl ülkenin toplam ithalatından en fazla payı yüzde 13 ile 27. fasilda bulunan Mineral yakıtlar, mineral yağlar ve müstahsalları alırken, 84. fasildaki makine ve aksesuarları yüzde 12 pay ile ikinci sırada yer aldı. Almanya'nın diğer önemli ithal kalemleri ise; elektrikli makineler, kara taşıtları ve eczacılık ürünleridir.

TÜRKİYE İHRACATININ EN ÖNEMLİ PARTNERİ

2012 yılı verileri bir önceki yıl ile kıyaslandığında Almanya'ya ihracatımızda yüzde 5,9; ithalatımızda ise yüzde 6,9 seviyesinde bir azalış gerçekleştiği görülür. Ülkemiz ile Almanya arasındaki ticaret hacmi 2012 yılında yüzde 6,5 gerilemiş ve 34,5 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. İki ülke arasında dış ticaret dengesi ise ülkemiz aleyhine olmakla birlikte 2012 yılında bu açık yüzde 8,5 azalmıştır. 2012 yılı ihracatımızda yüzde 8,6 pay ile 1. sırada bulunan Almanya, aynı



**ALMANYA'YA MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATIMIZDA BAŞLICA KALEMLER (84.FASIL- MİLYON \$)**Kaynak:
TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	DEĞİŞİM (11/12)
8409	SADECE VEYA ESAS İTİBARIYLA 84.07 VEYA 84.08 POZİSYONLARINDAKİ MOTORLARIN AKSAM VE PARÇALARI	790	849	7,5
8418	BUZDOLAPLARI, DONDURUCULAR VE DİĞER SOĞUTUCU VE DONDURUCU CİHAZLAR VE ISI POMPALARI	212	237	11,5
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR (ÖLÇÜ TERTİBATI OLSUN OLMASIN) VE SIVI ELEVATÖRLERİ	136	128	-6,1
8403	MERKEZİ ISITMA KAZANLARI (84.02 POZİSYONUNDAKİLER HARİÇ)	115	100	-12,5
8450	EV VEYA ÇAMAŞIRHANE TİPİ YIKAMA MAKİNALARI (YIKAMA VE KURUTMA TERTİBATI BİR ARADA OLANLAR DAHİL)	70	86	24,0
8431	ÖZELLİKLE 84.25 İLA 84.30 POZİSYONLARINDAKİ MAKİNA VE CİHAZLAR İLE BİRLİKTE KULLANILMAYA ELVERİŞLİ A	79	84	6,0
8481	BORULAR, KAZANLAR, TANKLAR, DEPOLAR VE BENZERİ DİĞER KAPLAR İÇİN MUSLUKLAR, VALFLER (VANALAR) VE BEN	59	62	5,8
8421	SANTRİFÜJLER; SIVILARIN VEYA GAZLARIN FİLTRE EDİLMESİNE VEYA ARITILMASINA MAHSUS MAKİNA VE CİHAZLAR	62	56	-9,4
8483	TRANSMİSYON MİLLERİ, KRANKLAR; YATAK KOVANLARI VE MİL YATAKLARI; DİŞLİLER VE SİSTEMLERİ; VİDALAR; DİŞ	55	55	0,4
8422	BULAŞIK, ŞİŞE VB YIKAMA VE KURUTMA MAKİNALARI, ŞİŞE, KUTU ÇUVAL VB DOLDURMA, ETİKETLEME MAKİNALARI,	45	50	10,4
	Diğer	349	317	-9,1
	TOPLAM	1.972	2.025	2,7

yıl ithalatımızda yüzde 9 ile 2. sırada yer aldı. Türkiye'nin Almanya'ya gerçekleştirdiği ilk 10 ihracat ürünü arasında 2012 yılında ihracatında artış gerçekleşen ürünler; yüzde 15,6 ile elektrikli makine ve cihazlar, aksam ve parçaları oldu. 2012 yılında, Türkiye'nin Almanya'dan gerçekleştirdiği ilk 10 ithalat ürününün tümünde 2011 yılına göre azalma söz konusudur.

2011 YILINDA ALMANYA'NIN MAKİNE İHRACATI YÜZDE 17 ARTTI

2011 yılında makine ve aksamları ürün grubu Almanya'nın toplam ihracatından yüzde 17,6 pay aldı. Almanya'nın

2011 yılında makine ve aksamları ihracatı yüzde 18,4 artarak ve 262 milyar dolara yükseldi. Almanya 2011 yılı verilerine göre, makine ve aksamları sektöründe 27 milyar dolar ile en fazla Çin'e ihracat gerçekleştirdi. Bir önceki yıla göre yüzde 29,9 ihracat artışının

yaşandığı Çin'den sonra ikinci sırada ABD yer aldı. 2010 yılında ABD'ye 17 milyar dolarlık makine ve aksamları ihracat eden Almanya, 2011 yılında ihracatını yüzde 23 artırarak, 21 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirdi. Almanya'nın ihracatında üçüncü sırada Fransa

2011 yılında Almanya'nın makine ithal ettiği başlıca ülkeler arasında değer bazında artışa göre yapılan sıralamada Türkiye yüzde 53,1 artış ile ilk sırada yer aldı.





Almanya'ya makine ihracatımız, 2012 yılında yüzde 2,7 artarak 2 milyar doları aştı.

Rusya'ya gönderdiği ürünlerin değeri 13 milyar dolar oldu. Almanya'nın Türkiye'ye makine ve aksesuarları ihracatı 2011 yılında, bir önceki yıla göre yüzde 39,9 artış gösterdi. Türkiye Almanya'nın ihracat gerçekleştirdiği ülkeler sıralamasında 16'ncı olurken, 2011 yılında ithal ettiği makine aksesuarlarının değeri 5 milyar dolar oldu. Almanya'nın 84. fasılda en fazla ihracat gerçekleştirdiği ilk üç ürün grubu sırasıyla; içten yanmalı, pistonlu motorların aksesuar ve parçaları, matbaacılığa mahsus baskı makineleri ve kendine özgü fonksiyonlu makine ve cihazlar oldu. 2010 yılına göre en fazla ihracat artışı yüzde 28,6 ile kendine özgü fonksiyonlu makine ve cihazlar ürün grubunda gerçekleşti. Söz konusu ürün grubunda Almanya'nın ihracatı 14 milyon dolara yükseldi.

bulunuyor. Yüzde 17,5 artışla Fransa'ya 2011 yılında 21 milyar dolar değerinde ürün ihraç edildi. Almanya'nın 2011

yılında makine ve aksesuarları ihracatını en fazla artırdığı ülke yüzde 47,4 ile Rusya oldu. 2011 yılında Almanya'nın

ALMANYA'DAN MAKİNE VE AKSAMLARI İTHALATIMIZDA BAŞLICA KALEMLER (84.FASIL-MİLYON \$)

Kaynak: TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	DEĞİŞİM (11/12)
8479	KENDİNE ÖZGÜ BİR FONKSİYONU OLAN DİĞER MAKİNELER VE MEKANİK CİHAZLAR	430	424	-1,4
8408	SIKIŞTIRMAYLA ATEŞLEMELİ İÇTEN YANMALI PİSTONLU MOTORLAR (DİZEL VE YARI DİZEL)	397	348	-12,4
8409	SADECE VEYA ESAS İTİBARIYLA 84.07 VEYA 84.08 POZİSYONLARINDAKİ MOTORLARIN AKSAM VE PARÇALARI	267	269	0,7
8421	SANTRİFÜJLER; SIVILARIN VEYA GAZLARIN FİLTRE EDİLMESİNE VEYA ARITILMASINA MAHSUS MAKİNE VE CİHAZLAR	221	207	-6,6
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR (ÖLÇÜ TERTİBATI OLSUN OLMASIN) VE SIVI ELEVATÖRLERİ	178	188	5,6
8481	BORULAR, KAZANLAR, TANKLAR, DEPOLAR VE BENZERİ DİĞER KAPLAR İÇİN MUSLUKLAR, VALFLER (VANALAR) VE BEN	172	172	0,1
8483	TRANSMİSYON MİLLERİ, KRANKLAR; YATAK KOVANLARI VE MİL YATAKLARI; DİŞLİLER VE SİSTEMLERİ; VIDALAR; DİŞ	170	171	0,8
8422	BULAŞIK, ŞİŞE VB YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ, ŞİŞE, KUTU ÇUVAL VB DOLDURMA, ETİKETLEME MAKİNELERİ,	196	164	-16,5
8477	KAUÇUK VEYA PLASTİĞİN İŞLENMESİNE VEYA KAUÇUK VEYA PLASTİKTEN EŞYANIN İMALİNE MAHSUS DİĞER MAKİNE VE	210	158	-24,8
8445	DOKUMAYA ELVERİŞLİ ELYAFIN HAZIRLANMASI, EĞİRME, KATLAMA, BÜKME VE İPLİKLERİN HAZIRLANMASINA MAHSUS	195	141	-27,6
	Diğer	2.643	2.676	1,3
	TOPLAM	5.078	4.917	-3,2

**ALMANYA'NIN MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATINDAKİ BAŞLICA KALEMLER (MİLYAR \$)**

Kaynak: Bm İstatistik Bölümü Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	DEĞİŞİM (11/12)
8409	İÇTEN YANMALI, PİSTONLU MOTORLARIN AKSAM VE PARÇALARI	12	15	26,9
8443	MATBAACILIĞA MAHSUS BASKI MAKİNELERİ	14	15	8,5
8479	KENDİNE ÖZGÜ FONKSİYONLU MAKİNE VE CİHAZLAR	11	14	28,6
8483	TRANSMİSYON MİLLERİ, KRANKLAR, YATAK KOVANLARI, DIŞLİLER, ÇARKLAR	10	12	22,4
8471	OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ	12	12	2,4
8481	MUSLUKÇU-BORUCU EŞYASI, BASIN DÜŞÜRÜCÜ-TERMOSTATİK VALF DAHİL	10	12	19,7
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR, SIVI ELAVATÖRLERİ	10	11	20,2
8421	SANTİFİRULE ÇLAIŞAN, KURUTMA, ARITMA, FİLTRELEME CİHAZLARI	9	11	23,7
8414	HAVA-VAKUM POMPASI, HAVAGAZ KOMPRESÖRÜ, VANTİLATÖR, ASPİRATÖR	8	10	17,5
8411	TURBOJETLER, TURBOPROPELLER, DİĞER GAZ TÜRBİNLERİ	8	9	12,9
	DİĞER	109	135	23,5
	TOPLAM	221	262	18,4

ALMANYA 154 MİLYAR DOLARLIK MAKİNE İTHAL EDİYOR

2011 yılında tüm dünya tarafından 84. fasılda gerçekleştirilen makine ithalatı 2.096 milyar dolar, Almanya'nın gerçekleştirdiği makine ithalatı ise 154 milyar dolar olmakla beraber, Almanya'nın makine ithalatı, dün-

ya makine ithalatının yüzde 7,3 ünü oluşturmaktadır. Aynı yıl tüm dünyanın 84. fasıl bazı ile makine ihracatı 2.053 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir ve 262 milyar dolar olan Almanya'nın 84. Fasılda makine ihracatının dünya ihracatına oranı yüzde 12,8 olmuştur. 2011 yılında Almanya'nın genel itha-

latında makine ve aksamlarının payı yüzde 12,1 seviyesinde kaydedilmiştir. Almanya'nın 84. fasıl bazında makine ve aksamları ithalatı 2011 yılında, bir önceki yıla göre yüzde 16,2 oranında artış göstererek 154 milyar dolara yükseldi. Almanya'nın makine ve aksamları ithalatında 23 milyar dolar ile ilk sırada Çin yer aldı. Yaşanan ithalat artışı yüzde 7 olarak kayda geçti. Listenin ikinci sırasında yer alan ABD'den gerçekleştirilen ithalat, 2010 yılında 10 milyar dolar seviyesindeyken 2011 yılında yüzde 15,2 artışla 12 milyar dolara yükseldi. Almanya listenin üçüncü sırasında bulunan Fransa'dan, 2011 yılında 10 milyar dolar değerinde makine ithal etti. Bu ülkeden ithalattaki artış yüzde 25,4 oldu. Almanya'nın makine ithal ettiği başlıca ülkeler arasında değer bazında artışa göre yapılan sıralamada Türkiye yüzde 53,1 artış ile ilk sırada yer aldı.



Almanya'nın makine ve aksamları ithalatı 2011 yılında, bir önceki yıla göre yüzde 16,2 oranında artış göstererek 153 milyar dolara yükseldi.

Almanya en fazla otomatik bilgi işlem makineleri ürün grubunda ithalat gerçekleştirdi. 2010 yılında 20 milyar dolar olan ithalat 2011 yılında 21 milyar dolara yükseldi. İkinci sırada yer alan matbaacılığa mahsus baskı makineleri kaleminde Almanya 2011 yılında 13 milyar dolarlık ithalat gerçekleştirdi. Listenin üçüncü sırasında bulunan içten yanmalı, pistonlu motorların aksam ve parçaları ürün grubunda Almanya, yüzde 35,1 artışla 2011 yılında 7 milyar dolarlık ithalat gerçekleştirdi. 2011 yılında diğer motorlar ve kuvvet üreten makineler en fazla ithalat artışının yaşandığı kalem oldu. 2010 yılında 3 milyar dolar ithalat gerçekleştirilen bu ürün grubunda, 2011 yılı ithalat rakamı 6 milyar dolar olarak belirlendi.

ALMANYA'YA MAKİNE İHRACATIMIZ ARTIYOR

Türkiye'nin Almanya'ya gerçekleştirdiği makine ihracatında yüzde 2,7 artış gerçekleşti. Türkiye'nin 2012 yılında Almanya'ya ihraç ettiği makine ve aksamlarında ilk sırada motorların aksam ve parçaları yer aldı. 849 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilen bu kalemin ardından ikinci sırada buzdolapları, dondurucular ve diğer soğutucu ve dondurucu cihazlar ve ısı pompaları bulunuyor. 2011 yılında 212 milyon dolarlık ürün ihraç edilen Almanya'ya, söz konusu kaleminde 2012 yılı ihracatı 237 milyon dolara yükseldi. Üçüncü sırada yer alan sıvılar için pompalar (ölçü tertibatı olsun olmasın) ve sıvı elevatörleri



ürün grubunda 2012 yılında Almanya'ya 128 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2012 yılında Almanya'ya en fazla ihraç edilen ilk 10 ürün arasında, 2011 yılına göre en fazla ihracat artışı yüzde 24 ile ev veya çamaşırhane tipi yıkama makineleri (yıkama ve kurutma tertibatı bir arada olanlar dahil) ürün grubunda yaşandı. Söz konusu ürün grubunda 2011 yılında 70 milyon dolarlık ihracat

gerçekleştirilirken bu rakam 2012 yılında 86 milyon dolar seviyesine yükseldi. 2011 yılında 1 milyar 972 milyon dolar olan Almanya'ya toplam makine ihracatımız, 2012 yılında yüzde 2,7 artarak 2 milyar dolar oldu.

ALMANYA'DAN MAKİNE İTHALATIMIZ AZALIYOR

2012 yılında Türkiye'nin Almanya'dan

ALMANYA'NIN MAKİNE VE AKSAMLARI İTHALATINDAKİ BAŞLICA KALEMLER (MİLYAR \$)

Kaynak: Bm İstatistik Bölümü Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2011	2012	DEĞİŞİM (11/12)
8471	OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ	20	21	1,8
8443	MATBAACILIĞA MAHSUS BASKI MAKİNELERİ	14	13	-1,2
8409	İÇTEN YANMALI, PİSTONLU MOTORLARIN AKSAM VE PARÇALARI	5	7	35,1
8408	DİZEL, YARI DİZEL MOTORLAR	5	7	27,6
8411	TURBOJETLER, TURBOPROPELLER, DİĞER GAZ TÜRBİNLERİ	6	7	5,5
8481	MUSLUKÇU-BORUCU EŞYASI, BASIN DÜŞÜRÜCÜ-TERMOSTATİK VALF DAHİL	5	6	23,8
8407	ALTERNATİF-ROTATİF KIVILCIM ATEŞLEMELİ, İÇTEN YANMALI MOTORLAR	5	6	7,4
8412	DİĞER MOTORLAR VE KUVVET ÜRETEN MAKİNELER	3	6	61,9
8473	YAZI, HESAP, MUHASEBE, BİLGİ İŞLEM, BÜRO İÇİN DİĞER MAKİNE VE CİHAZLARIN AKSAMI	5	5	-6,4
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR, SIVI ELAVATÖRLERİ	4	5	28,2
	DİĞER	51	67	31,4
	TOPLAM	132	154	16,2



84. fasıl itibarıyla en fazla ithal ettiği ürün grubu kendine özgü bir fonksiyonu olan diğer makineler ve mekanik cihazlar oldu. Söz konusu ürün grubunda 2011 yılında 430 milyon dolarlık ithalat yapılırken bu rakam 2012 yılında 424 milyon dolar seviyesine geriledi. Listenin ikinci sırasında bulunan sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar (dizel ve yarı dizel) kaleminde 2012 yılında Almanya'dan 348 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirildi. Yüzde 12,4 azalmanın yaşandığı söz konusu kaleminde, 2011 yılında 397 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirilmişti. Üçüncü sırada bulunan motorların aksam ve parçaları mal grubunda 2012 yılında 269 milyon dolarlık ithalat yapıldı. Almanya'dan yapılan ithalatta en fazla artış, yüzde 5,6 ile sıvılar için pompalar (ölçü tertibatı olsun olmasın) ve sıvı elevatörleri ürün grubunda yaşandı. Söz konusu kaleminde 2011 yılında 178 milyon dolarlık ürün ithal edilirken 2012 yılında bu rakam 188 milyon dolar oldu. Almanya'dan 2011 yılında 5 milyar dolar olan ithalatımız, yüzde 3,2 düşerek 2012 yılında 4 milyar 900 milyon dolar olarak kaydedildi.



"VİZE PROBLEMİ ARTIK ÇÖZÜLMELİ"
FATİH AKYÜREK
AKYAPAK AVRUPA BÖLGESİ
SATIŞ TEMSİLCİSİ
Akyapak olarak Almanya'ya 17 yılı aş-



ALMANYA'NIN ÜLKELERE GÖRE MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATI (MİLYAR \$) - 84. FASIL

Kaynak: BM İstatistik Bölümü verileri

	ÜLKE	2010	2011	DEĞİŞİM(10/11)
1	ÇİN	20	27	29,9
2	ABD	17	21	23,0
3	FRANSA	18	21	17,5
4	İNGİLTERE	12	14	13,3
5	RUSYA	9	13	47,4
6	AVUSTURYA	11	12	12,9
7	İTALYA	10	11	10,3
8	HOLLANDA	10	10	9,7
9	POLONYA	7	9	20,3
10	İSVİÇRE	7	8	14,2
11	İSPANYA	8	8	6,1
12	ÇEK CUMHURİYETİ	6	8	20,0
13	BELÇİKA	6	7	12,5
14	İSVEÇ	5	6	6,9
15	HİNDİSTAN	4	5	32,9
16	TÜRKİYE	4	5	39,9
17	MACERİSTAN	4	5	19,6
18	GÜNEY KORE	4	4	18,3
19	BREZİLYA	3	4	22,6
20	DANİMARKA	3	3	7,0
	DİĞER	53	61	15,0
	TOPLAM	221	262	18,4

kın süredir ihracat yapıyoruz. Bunca yıl sonunda artık pazarda tanınan, bilinen ve güvenilen bir marka haline geldik. Avrupa'nın en büyük sanayi ülkelerinden biri olan Almanya bizim için her zaman önem arz eden bir pazar

olmuştur. 15 yıldır sektörün en önemli fuarlarından olan EMO ve EUROBLECH fuarlarına katılıyoruz. Üretim programımızda olan tüm modellerdeki makinelerimiz için talep alıyor ve ihrac ediyoruz. Pazarlama ve satış faaliyetlerinin önündeki en büyük engellerden biri artık çözümlenmesini umduğumuz vize problemidir.



"STANDARTLARA TAM UYUM SAĞLANMALI"

SALİH GÜLSOY

ALTUNTAŞ DIŞ TİCARET UZMANI

Almanya'ya 2000 yılından beri ihracat gerçekleştiriyoruz. Firmamız ürünleri Almanya'nın daha doğrusu Avrupa Birliği ülkelerinin tamamının belirlediği üretim standartlarıyla belgelendiği için ihracat noktasında herhangi bir sıkıntı yaşamıyoruz. Almanya ve Avrupa Birliği ülkelerinin yanı sıra dünyanın 76 ülkesine ihracatımız bulunuyor. 2011 yılında OAİB bünyesindeki tüm birliklerin alt sektörleri

de içine alacak şekilde organize edilen ödül töreninde firmamız, Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği'nin bünyesindeki Gıda Sanayi Makinaları ürün grubunda ihracat lideri oldu.



"ALMANYA'DA ÖDÜLLER ALDIK"

OSMAN YILDIZ

EROĞLU MAKİNA

GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

Eroğlu Makina 1978 yılında Sn. Nusret Eroğlu tarafından hassas tutucu takım sistemleri üretmek için kuruldu. Teknoloji ve kalitenin merkezi olan Almanya'ya hassas tutucu takım sistemlerinin Eroğlu markası ile ilk ihracatını 1986 yılında gerçekleştirdik. 1997 yılında ise Almanya'da ilk yurt dışı satış merkezimiz faaliyete geçti. 35 yıldır yüksek teknoloji ürünü hassas tutucu takımlar üreten ve bu ürünlerin yüzde 90'ını 64 ülkeye ihraç eden Eroğlu, Almanya'da Oskar Patzelt Vakfı tarafından 1995 yılından beri düzenlenen yarışmaya ilk defa 2005 yılında Ekonomik Teşvik Kurumu tarafından aday gösterilerek katıldı. 2006 yılında



Almanya çapındaki 2 bin 790 aday arasından "Oskar Patzelt Stiftung" finalist

ödülünü aldı. Firma, bu aşamaya gelecek Baden-Württemberg eyaletinin en iyi altı orta ölçekli şirketinden biri oldu. 2007 yılında da 2 bin 790 aday firma içinden "Grosser Preis des Mittelstandes" final ödülünü kazanan ilk Türk firması oldu. Eroğlu'nun aldığı ödüllerle taçlandırılmış olan başarısı önümüzdeki yıllarda da artarak devam edecek.

ALMANYA'NIN ÜLKELERE GÖRE MAKİNE VE AKSAMLARI İTHALATI (MİLYAR \$) - 84. FASIL

Kaynak: BM İstatistik Bölümü verileri

	ÜLKE	2010	2011	DEĞİŞİM(10/11)
1	ÇİN	22	23	7,0
2	ABD	10	12	15,2
3	FRANSA	8	10	25,4
4	İTALYA	9	10	18,3
5	JAPONYA	9	10	13,2
6	AVUSTURYA	8	10	14,6
7	ÇEK CUMHURİYETİ	7	8	28,3
8	İSVİÇRE	7	8	21,9
9	HOLLANDA	7	7	6,8
10	İNGİLTERE	6	7	11,5
11	MACERİSTAN	6	7	18,8
12	POLONYA	5	6	24,2
13	İSVEÇ	2	3	27,5
14	BELÇİKA	2	2	15,4
15	SLOVAKYA	2	2	38,9
17	İRLANDA	2	2	13,0
18	İSPANYA	2	2	20,8
19	TÜRKİYE	1	2	53,1
20	G.KORE	2	2	2,1
	DİĞER	15	17	20,1
	TOPLAM	132	154	16,2



"ALMAN MÜŞTERİLERİMİZDEN ÇOK OLUMLU TEPKİLER ALIYORUZ"

SERKAN KIZILKANAT

TANMAK İHRACAT SORUMLUSU

Firmamız geleceğini Ar-Ge, Ür-Ge ve ileri teknoloji yatırımların üzerine inşa eden global bir şirkettir. Bu çerçevede 1995 yılından itibaren Almanya dahil dünyanın pek çok ülkesine matbaa makineleri, baskı silindiri ve dişi ihracatı yapıyoruz. Almanya'ya ihracatımızda bugüne kadar herhangi bir sorunla karşılaşmadık. Çeşitli kalite ve uygunluk standartlarını gözeterek üretim, satış ve satış sonrası hizmetleri yerine getirdiğimiz için müşterilerimizden oldukça olumlu geri dönüşler alıyoruz.



“2023 YILINDA ALMANYA’NIN MAKİNE İTHALATINDAN YÜZDE 5 PAY ALMAYI HEDEFLİYORUZ”

Artık herkesin bildiği gibi, Türkiye’nin 2023 ihracat hedefi 500 milyar dolar. Peki, bu hedefe hangi sektörlerle ulaşılacak?

Dış ticareti artı veren gelişmiş ülkelere baktığımız zaman makine sektörlerinin genel ihracatlarından aldığı payın yüzde 20 düzeyinde olduğunu görüyoruz. Makine Tanıtım Grubu (MTG) işte bunu yıllardır anlatmaya çalışan bir kurum. Son yıllarda sesi daha gür çıkan, devlet ve kamuoyu tarafından fark edilen ve farkındalık yaratan MTG yönetimi, Almanya’ya ise ayrı bir önem veriyor. Çünkü Almanya en fazla makine ihracatı yaptığımız ülke olmasının yanı sıra dünyaya açılan bir ticaret kapısı. Almanya ile birlikte iş yapmak demek, tüm dünya ile çalışmak demek. Bu nedenle MTG Almanya’daki fuarlara katılıyor, ticaret heyetleri düzenliyor, roadshow programları yapıyor ve daha bir çok etkinliğe imza atıyor.

MTG’nin Almanya’ya bu denli önem vermesinin nedenlerini, 2023 yılı ihracat hedefleri içerisinde Almanya’nın rolünü ve MTG’nin Almanya’ya yönelik 2013 faaliyetlerini Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği ile MTG Yönetim Kurulu Üyesi ve Almanya Proje Sorumlusu Sevda Kayhan Yılmaz ile konuştuk.

Makine sektörümüz ve MTG açısından Almanya’nın önemi nedir?

Almanya’nın 2011 yılı makine ithalatı 154 milyar dolar. Almanya’nın makine ithalatı, dünya makine ithalatının yaklaşık olarak yüzde 7’sini oluşturuyor. Yani çok büyük ve önemli bir pazar. Türkiye 2012 yılında Almanya’ya 2 milyar dolar makine ihraç etmiş durumda. Ancak daha da önemlisi Almanya’nın makine ithal ettiği başlıca ülkeler arasında değer bazında artışa göre yapılan sıralamada Türkiye yüzde 53,1 artış ile ilk sırada yer alıyor. Almanya’ya hızla artan makine ihracatı-

mızı daha da yükselterek 2023 yılında bu pazardan yüzde 5 pay almayı hedefliyoruz. 2023 yılında 100 milyar dolar makine ihraç etmek istiyorsak bunu mutlaka başarmalıyız. İşte makine sektörümüz ve MTG açısından Almanya’nın önemi budur. Bu nedenle Almanya’yı partner ülke ve hedef pazar seçtik. Tek neden elbette ki bu veriler değil. Almanya dünya makine ticaretinde söz sahibi olan ve markalaşmış bir ülke. Almanya’ya mal satarak ihracatımızı artırmanın yanı sıra Alman ve Türk makinelerinin güçlü taraflarını bir araya getirerek, tüm dünyada pazar payımızı daha da yukarılara çekmeyi hedefliyoruz. Ayrıca Türkiye ile Almanya arasında ortak yatırımlar, mesleki eğitim alanında işbirlikleri, marka satın almaları, ortak Ar-Ge faaliyetleri, ortak üretim ve pazarlama organizasyonları ve karşılıklı distribütörlük anlaşmalarının artırılması da üzerinde durduğumuz konular. Ancak biz tüm bu çalışmalarını büyük bir özenle yaparken vize sorunu yaşamaya devam ediyoruz. Alman parlamenterler ile görüşmelerimizde sürekli dile getirdiğimiz vize engeli konusunun da aşılacağını umut ediyoruz.

MTG 2012 yılında Almanya’ya yönelik hangi faaliyetleri yaptı? 2013 programınız nedir?

2012 yılında MTG olarak Hannover Messe, Euro Blech gibi alanında dünyanın en prestijli fuarlarına katıldık. Bu fuarlarda MTG info standının yer almasının yanında fuar alanı ve dışındaki reklam kampanyalarımız büyük ilgi çekti. Otobüslerde, tramvaylarda, fuar alanının girişinde ve fuar içinde çok yaygın reklamlarımızla Türk makinelerine ilginin yoğunlaşmasını sağladık. Ayrıca Kuzey Ren Vestfalya Eyaleti sektör gezisi, Baden – Württemberg Eyaleti Roadshow Programı gibi etkinliklerle eyaletler düzeyinde ekonominin en üst



kademesindeki yetkililerle görüştük. 2013 yılında da Almanya’daki fuar katılımları ve ticari görüşmelerimiz devam edecek. Almanya’nın önemli PR ajansları ile görüşmelerimiz devam ediyor, yapılan konkur sonucu bu firmalardan biri MTG’nin Almanya’da tanıtımını yapacak. 8-12 Nisan tarihleri arasında düzenlenen Hannover Messe’de yine çok yaygın bir reklam kampanyamız var. Ayrıca 15-21 Nisan’da Bauma Munich Fuarı’na, 16-21 Eylül’de EMO Fuarı’na, 16-23 Ekim’de K Düsseldorf Fuarı’na ve 3-6 Aralık’ta Euromold Fuarı’na katılacağız. Bavaria ve NRW eyaletlerine heyetlerimiz olacak. Almanya’ya makine ihracatımızı artırmak ve Almanya ile birlikte dünyanın farklı ülkelerine mal satmak için MTG olarak çalışmalarımıza devam edeceğiz. Çünkü omuzlarımızda büyük bir yük var. 2023 yılında 100 milyar dolar makine ihracatı yapmayı hedefledik. Bunu başarmak için Almanya olmazsa olmazlarımız arasında yer alıyor. MTG’nin Almanya’ya yönelik faaliyetlerini gelecek yıllarda da takip edeceksiniz.

KALİTELİ
MAKİNEİN İŞARETİ:
TURQUM®
TURKISH QUALITY OF MACHINERY

TURQUM® markası ürünün üretim kalitesini, servis ve satış sonrası hizmetlerinin yeterliliğini ve kullanım güvenliğini garanti altına alan bir ürün belgelendirmesidir.

TURQUM® logosu tüm dünyada tüketici ve tedarikçiler için tek manaya gelmektedir:

KALİTELİ MAKİNE, GÜVENİLİR İMALATÇI!



MAKİNE ve AKSAMLARI
İHRACATÇILARI BİRLİĞİ

www.turqum.com



Hannover Messe Katılımı ve Tanıtım Kampanyası /23-27 Nisan



MTG'NİN
2012 YILI
ALMANYA
ETKİNLİKLERİ



Baden - Württemberg Eyaleti Roadshow Programı /3-7 Aralık



Alman Basının Türkiye Ziyareti /2-5 Ekim



Kuzey Ren Vestfalya Eyaleti Sektör Gezisi /11-14 Haziran



Euro Blech Fuarı Katılımı ve Tanıtım Kampanyası /23- 27 Ekim

MTG'İN 2013 YILINDA ALMANYA'DA KATILACAĞI FUARLAR

HANNOVER MESSE	08-12 NISAN	HANNOVER	ENDÜSTRİ FUARI
BAUMA MUNICH	15-21 NISAN	MUNICH	İNŞAAT VE MADENCİLİK MAKİNELERİ FUARI
EMO	16-21 EYLÜL	HANNOVER	METAL İŞLEME VE KAYNAK TEKNOLOJİLERİ FUARI
K DÜSSELDORF	16-23 EKİM	DÜSSELDORF	PLASTİK VE KAUCUK MAKİNELERİ FUARI
EUROMOLD	03-06 ARALIK	HANNOVER	KALIP ÜRETİMİ, KALIP ARAÇLARI VE UYGULAMALARI FUARI

“YÖNETİMİN ZİRVESİNDE KADINLAR YER ALMALI”

Yönetim hiyerarşisinin zirvesinde az sayıda kadın yöneticinin bulunduğu dikkat çeken Maktel Makina İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticisi Senem Yenerer; Türkiye’de kadınların yer edinme süreçlerinin henüz tamamlanmadığı belirtti. Yenerer; bu durumun kadınların lehine değişmesi gerektiğini vurguladı.

Kadının toplumsal hayattaki rolünün kariyer gelişimini önemli ölçüde etkilediğini belirten Maktel Makina İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticisi Senem Yenerer; ayrıca ülkemizde kadınların erkeklere göre eğitim aldığı bölümlerin farklılaştığının altını çizdi. Eğitim hayatından, iş yaşamına uzanan kapsamlı bir röportaj gerçekleştirdiğimiz Yenerer; makine sektörü başta olmak üzere kadınların çalışma hayatında daha fazla rol alması gerektiğini söyledi.

Sizi daha yakından tanıyabilir miyiz? İstanbul’da 1975 yılında doğdum. Ortaokul ve lise eğitimimi İstek Vakfı Özel Belde Lisesi’nde tamamladıktan sonra 1998 yılında Marmara Üniversitesi İşletme Bölümü’nü bitirdim. 2000 yılında Yeditepe Üniversitesi İşletme Yönetimi Bölümü’nde Yüksek Lisans (MBA) yaptım.

Çalışma hayatına nasıl başladınız? Üniversite eğitimim sırasında ticaret pazarlama ve marka yönetimi konularına yoğunlaştım. Bu dönem içerisinde stajımı da uluslararası bir perakende firmasında yaptım. Perakende sektörünü stajım sırasında tanıdığım ve sevdiğim için çalışma hayatına bu sektörde başladım. İlk çalıştığım



Senem YENERER
Maktel Makina İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticisi

firmadaki görevim sırasında lojistik ve depolama sistemlerinin ne kadar önemli olduğunu görme fırsatım oldu. Bu platformda uzmanlaşmanın önemli olduğunu düşünerek lojistik sektörüne adım attım. Bu sektörde müşteri temsilciliği, sıcak satış ve operasyon sorumluluğu gibi çeşitli görevler aldım. Daha sonra üretim sektöründe faaliyet gösteren bir Hollanda firmasında ithalat-ihracat ve satın alma yöneticisi olarak çeşitli sorumluluklar aldım. Makine sektörüyle ise 2007 yılından beri severek çalışmaya devam ettiğim

otomotiv ve beyaz eşya yan sanayi sektörüne üretim yapan Maktel Makina’da İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticisi pozisyonundaki görevim dolayısıyla tanıştım. Firmamız çelik telden banta; mamul yay, hortum kelepçesi ve form parçalarına kadar çeşitli ürünlerin imalatını yaparak Türkiye ve dünya pazarında satışını gerçekleştiriyor. Maktel Makina 1972 yılında Türkiye’nin ilk yay fabrikası olarak kurulmuş, Türkiye sanayisinde öncü bir firmadır. Bu yıllar içerisinde Türk makine sanayisinde önemli bir noktaya gelen yay sektörüne

Türkiye gibi ülkelerde kadının toplumsal alanda ve iş hayatında kendisine yer edinme süreci henüz tamamlanmadığı için yönetim hiyerarşisinde az sayıda kadın yönetici bulunuyor.

büyük katkıları olmuştur ve olmaya da devam ediyor. Yay sektörü malzemesinden makinecisine, imalatçısından kaplamacısına kadar geniş bir alanı kapsar. Maktel Makina da otomotiv ve beyaz eşya sektörü başta olmak üzere mobilya, iş makineleri, inşaat, tarım, demir ve çelik sektörlerine üretimi ile uzun yıllardır destek veren köklü bir firmadır.

İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticiliği konumunda bulunan bir kişinin ortalama iş günü nasıl geçer?

Maktel Makina'da 2007 yılından bu yana İthalat-İhracat ve Satınalma Yöneticiliği görevini sürdürüyorum. Sabah iş yerine geldiğimde, maillerimi kontrol ederek ve acil cevap verilmesi gerekenleri cevaplayarak iş gününe başlıyorum. Daha sonra iş arkadaşarımla planlama, üretim ve kalite ile ilgili konularda benim sorumluluk alanımı ilgilendiren durumları dinleyerek ve notlar alarak toplantılara katılıyorum. Bir önceki günden devreden işlerle birlikte bu notları da değerlendirip iş önceliklerimi belirleyerek bir plan çıkartıyorum. Maillerimi detaylı bir şekilde kontrol ederek yanıtlıyorum. Bunun yanında tedarikçiler ve yöneticilerimle gerçekleştirilmesi gereken toplantıları organize ediyorum. Gün içinde stok kontrolü, sevkiyat takipleri, satış ve operasyonel olarak ithalat ve ihracat işlemlerini gerçekleştiriyorum. İthalat ve ihracat ile ilgili tüm ödemelerin takibi de görevlerim arasında yer alıyor. Ayrıca tedarikçilerden aksiyon planlarını, düzeltici ve önleyici faaliyet raporlarını istemek ve denetlemek, tedarikçi performans ölçümleri yapmak gibi işlemler de yine benim sorumluluk alanımda. Bunların yanında katılacağımız fuarlar ile ilgili malzemelerin hazırlanması, lojistik ve desteklere

başvurulması gibi operasyonları, ilgili kişilerle koordineli çalışarak gerçekleştiriyorum. Firmamızı yurt dışından gelen potansiyel müşterilere tanıtmak üzere düzenlenen organizasyonlarda bulunup bu firmalarla satışa yönelik temaslar gerçekleştiriyorum. Günün sonunda bir sonraki gün yapmam gereken işleri planlayıp, diğer departmanları ve yöneticilerimi bilgilendirmem gereken konuları belirleyerek notlarımı alıyorum.

İş hayatında başarılı olmak için sizce neler yapmak gerekiyor?

Daha önceki iş deneyimlerimin farklı sektörlerde olması sebebiyle karşılaştığım durumlara daha geniş bir açıdan bakabildiğime inanıyorum. Profesyonel yaşamda ekip çalışmasının gücü, başarıya giden yolda en önemli faktördür. İş

hayatında patrondan en alt seviyedeki işçiye kadar hepimizin aynı gemide yol aldığını; profesyonellik ve dürüstlikle tecrübeyi birleştirerek çok daha ileri noktalara gelinebileceğine inandığımı söylemek isterim.

Ülkemizde kadın yönetici olmak zor mu? Türkiye'de kadın yönetici olmak gerçekten zor. Kadının toplumsal rolü, kariyer gelişimini önemli ölçüde etkiliyor. Ülkeden ülkeye farklı olsa da kadının genel kabul gören temel rolü ev, çocuk ve aileyle sınırlandırılıyor. Kadınların önceliğinin her zaman bu toplumsal rol olması bekleniyor. Bu durum bana göre kadınların -başarılı olsalar da- üst kademelere ulaşmasını engelliyor. Ekonomik anlamda çalışma yaşamına tarihsel süreç içerisinde erkeklerden daha uzun ve daha zorlu koşullarda giren kadınların, yönetim kademelerinde yer almaları da yine çok daha uzun ve zorlu bir süreci gerektirdi. Kadınların her alanda önemli; ancak yeterince bilinmeyen katkıları bulunuyor. Çünkü bana göre kadınlar erkeklere kıyasla insan yaşamını daha da iyiye götürme konusunda istekli ve ilgili. Kadınların çalışma hayatında benimsenmesinin ötesinde, yönetim kademelerinde kendilerini göstermeye başlamaları toplumsal, ekonomik, kültürel ve siyasi gelişmelerin sonucudur. Dünya ülke-



lerinin bir kısmında bu sorunları aşmış firmalar var. Bu ülkelerdeki firmalar için erkek ya da kadın diye bir ayırım yok; daha demokratik bir yaklaşım söz konusu ve bu durum da fırsat eşitliğini beraberinde getiriyor. Türkiye gibi ülkelerde kadının toplumsal alanda ve iş hayatında kendisine yer edinme süreci henüz tamamlanmadığı için yönetim hiyerarşisinin zirvesinde az sayıda kadın yönetici bulunuyor. Yöneticilik, kadınların yeni olduğu ve erkeklerin hakimiyetinde bir alan olmaya devam ediyor. Bu mevcut durum kadınların lehine değişmeli diye düşünüyorum.

Firmanızda kadın çalışanların erkeklerle oranı nedir?

Açık söylemek gerekirse bizim firmamızda kadın ve erkek yöneticilerin sayısı hemen hemen eşittir. Hatta orta kademe yöneticilerin hemen hemen hepsinin kadın olması ve kilit noktalarda yer almaları, firmamızın ve patronlarımızın kadının iş yaşamındaki yerine verdiği önemi ve değeri gösteriyor.

Yurt dışı iş seyahatleriniz nasıl geçiyor?

İşim gereği senede birkaç defa fuar veya müşteri ziyareti nedeniyle yurt dışına çıkmam gerekiyor. Bu noktada ziyaret ettiğim ülkelerde faaliyet gösteren müşterilerimiz bizlere hep yardımcı oluyor. Her iki taraf da bilgi alışverişinde bulunuyor. Bugüne kadar yurt dışı iş seyahatlerimde veya gezilerimde kadın olarak olumsuz herhangi bir durum yaşamadım.

Sayıcı makine sektöründe çalışan kadının az olmasının nedeni nedir?

Kadının toplumsal hayattaki rolünün kariyer gelişimini önemli ölçüde etkilediğini düşünüyorum. Bir diğer unsur ise ülkemizdeki kadınların eğitim aldığı alanların erkelere göre daha farklı olması. Teknik eğitim, üretim gibi alanlarda eğitim veren okullarda ve bu



okulların ilgili bölümlerinde hemen hemen hiç kız öğrenci bulunmuyor. Bunun yanında kadınlar daha çok eğitim, sağlık, sosyal hizmetler gibi alanlarda ilerlemeyi ve meslek edinmeyi tercih ediyor. Dolayısıyla makine sektörü kadınların ilgisini çeken bir sektör değil. Sektöre ilgi duyan kadınlar da çoğu zaman yöneticilerin ön yargılarıyla düşük maaş gibi ekonomik zorluklarla mücadele etmek zorunda kalıyor. Bu durumun değişmesi gerektiğine inanıyorum.

Çalışma hayatında yaşadığınız ilginç bir anınız var mı?

Sıklıkla karşılaştığım bir olaydan bahsetmek isterim: Potansiyel müşteriler veya tedarikçiler ile yaptığım yazışmalarda eğer belirtmediysem genelde Mr. Senem olarak devam eden bir yazışma süreci içinde yer alıyoruz. Fakat daha sonra toplantılarım toplantıda Mr. olarak hitap ettikleri kişinin bir kadın olduğunu gördüklerinde çok şaşırıyor. Bu du-

rum bile aslında sektördeki bakışı çok iyi örnekliyor.

Sektörde daha fazla kadın çalışan ve yönetici görmek için neler yapılabilir?

Öncelikle toplumda kadına bakış açısının değişmesi gerektiğine inanıyorum. Bunun da kadınların kendilerine daha çok güvenmeleri ve erkeklerin de bu anlayışı desteklemeleriyle mümkün olabileceğini düşünüyorum. Batılı ülkelerdeki fabrikalarda çok daha fazla sayıda kadın makine-vinç operatörleri, teknikerler, mühendisler görev yapıyor. Ülkemizde de belli bir süre sonra bu anlayışın yaygınlaşacağına ve o zaman da sektörün her kademesinde çok daha fazla kadın çalışanın istihdam edileceğine inanıyorum.

Diğer kadın çalışanlara ve yöneticilere neler söylemek istersiniz?

İş hayatında ilişkiler muhakkak ki profesyonellik çerçevesinde yürütülmeli. Kadınların olduğu iş ortamı daha güvenlidir, dürüsttür, şeffaftır. Kadınların yaptığı yapılar yıkılmaz, çökmez; yaptıkları işlerde estetik, özen ve temizlik vardır. Kadınlar motivasyona önem verir ve diğer çalışanları gözetir. Firmalarda daha çok kadın çalışan olması, daha çok kadın yönetici olması o firmanın karlılığını, prestijini direkt etkileyen ve artıran birer unsurdur. Bu çerçevede kadın çalışanların desteklemesinin çok önemli olduğunu vurgulamak isterim.

Kadınların olduğu iş ortamı daha güvenlidir, dürüsttür, şeffaftır. Kadınların yaptığı yapılar yıkılmaz, çökmez; yaptıkları işlerde de estetik, özen ve temizlik vardır.

Dalgakıran.

Denizcilik endüstrisinde

'Görünmeyen Gücünüz.'



Dalgakıran Marine Kompresörler

Wave Serisi

3 kademeli, direk akuple, ilk çalıştırma havası kompresörleri

- Düşük kompresyon sıcaklığı ile düşük operasyon maliyeti
- Direk akuple motor-kompresör ile minimum transmisyon kaybı
- 55 °C ortam sıcaklığında dahi siliseli çalışmaya uygun tasarım ve uygulama
- Makine dairesi kapasitelerine uygun küçük ve kompakt tasarım
- 2000 saat bakım aralıkları ile düşük bakım maliyeti
- Elektronik kontrol modülü içeren entegre elektrik panosu
- Drenaj ekipmanları ve susturucu, emek hortumu içeren tam çözümler
- 50 hp/60 hp elektrifikasyona uygun IP55 ömür motor
- Toplam Koruyucu Bakım hizmetimiz ile 5 yıl garanti



444 2012

www.dalgakiran.com

DALGAKIRAN

görünmeyen güç



“KLASİK ANLAYIŞIN DIŞINDAYIZ”

Sanayi üniversite işbirliği kapsamında TÜBİTAK 2241 programı için proje üreteceği firmalar arayan Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Başkanı Prof. Dr. Mehmet Akgün teoride olduğu kadar pratikte de kuvvetli olduklarının altını çizirken klasik anlayıştan farklı öğrenci yetiştirdiklerini söyledi.

62

ment

Dünya pazarında dışa bağımlı olmadan rekabet edebilecek, ülkemizin doğal kaynaklarını bilimsel yöntemlerle en etkin biçimde ürüne dönüştürebilecek, nitelikli insan kaynağı yaratılmasına katkıda bulunacak öğrenci yetiştirdiklerini dile getiren Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Mehmet Akgün endüstrinin çeşitli alanlarına mühendis yetiştirdiklerini belirtti. Eğitimde öğrencilerin sosyal yönden gelişmesini sağlayacak etkinliklere de önem verdiklerine dikkat çeken Akgün; “Bölümümüzde öğrenci topluluğu etkinliklerinin yanı sıra sanayicilerimizin davetli konuşmacı olduğu konferanslar düzenleniyor. Öğrencilere sanayicilerle bir araya gelerek mesleği yakından tanıma fırsatı yaratıp dört yıllık eğitimlerinde neler yapmaları gerektiğini anlatıyoruz. Mezun olduklarında onları nasıl bir mühendislik yaşamının beklediğini öğretmeye çalışıyoruz” dedi.

Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü’nde makine tasarımı ve imalatı, robot teknolojisi, enerji üretimi ve kullanımı, akışkan sistemleri, ısı sistemleri ve titreşim alanında eğitim veriliyor.



Prof. Dr. Mehmet AĞÜN
Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği
Bölüm Başkanı

“KLASİK ANLAYIŞTAN FARKLIYIZ”
İlk defa 2001 yılında makine mühendisliği alanında öğrenci yetiştirmeye başlayan Yeditepe Üniversitesi’nin Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Mehmet Akgün, bilimsel ve teknolojik çalışmalar yapan diğer

kuruluşlarla yakın işbirliği içinde ve endüstrinin gelecekteki hedeflerini de gözeterik çağdaş koşullarda çalışabilecek nitelikte makine mühendisleri yetiştirmek amacıyla kurulduğunu belirtti. Eğitimlerini klasik anlayıştan farklı olarak verdiklerini ifade eden

Ar-Ge bir kültür, zaman ve birikim sürecidir. Sanayiciler mühendislerini haftada bir gün üniversiteye yüksek lisans için gönderdiğinde ondan bir birim para kaybedebilir; ancak birkaç sene sonra onun sayesinde 5-10 birim para kazanacaktır.

Akgün; "Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği ilk defa 2001 yılında öğrenci almaya başladı. Mezunlarımız imalattan savunma sanayisine, otomotiv sektörüne kadar değişik alanlarda çalışıyor. Makine Mühendisliği bölümümüzde hazırlık sınıfı hariç yaklaşık 220 civarında lisans öğrencimiz var. Ayrıca lisansüstü, master ve doktora programlarımızda toplam 25 civarında öğrencimiz bulunuyor. Aslında biz genel hatlarıyla klasik bir makine mühendisliği bölümüyüz; eğitim programımızda ısı ve akışkan alanı, termodinamik, katı mekaniği, mukavemet, makine elemanları gibi derslerimiz mevcut. Ayrıca titreşim, kontrol, dinamik, malzeme, üretim gibi alanlarda da ders veriyoruz. Ama bunların üzerinde farklılıklarımız var" dedi.

Bölüm bünyesinde öğrencilerin ve sanayinin rahatlıkla laboratuvarları kullanabildiğini söyleyen Akgün; "Bizim altı tane laboratuvarımız var. Bunun üç tanesi eğitim, diğer üçü de araştırma laboratuvarıdır. Eğitim laboratuvarlarımız ısı, termodinamik, akışkanlar mekaniği, kontrol ve malzeme alanlarını kapsıyor. Araştırma laboratuvarlarımızda da gerek ısı enerji araştırmaları, gerekse robotik, insansız sistemler, biyomekanik ve imalat gibi alanlarda projeler yapıyoruz. Laboratuvarlarımızı öğrenciler belli bir kontrol içinde rahatlıkla kullanabilir. Özellikle üst sınıf öğrencilerinin proje yaptıkları za-

man laboratuvarında çalışma ihtiyaçları oluyor. Bu nedenle o öğrenciler mesai sonunda ya da hafta sonunda buralarda çalışma imkanını yakalıyor. Ama daha alt sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin özel izin almaları gerekiyor. Sonuçta söz konusu malzemelerimizi korumamız da gerekiyor. Öğrencilerimize belli bir tecrübeyi kazandırdıktan sonra laboratuvarları emanet ediyoruz. Eğer projesi olan bir öğrenci bizden izin alırsa öğrencinin niteliğine, gelişimine, eğitim düzeyine göre belirli bir gözetim eşliğinde laboratuvarlarımızı kullanabilir. Bu durumla beraber elbette sanayiden gelen talepleri de değerlendiriyoruz. Gerekse testleri laboratuvarlarımızda yapabiliyoruz" dedi.

"TEORİK KISMIMIZ KADAR PRATİK YÖNÜMÜZ DE KUVVETLİ"

Yeditepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde verilen dersleri belirlerken Danışma Kurulu'nun düşüncelerini dikkate aldıklarını ifade eden Akgün; "Fakültemizin çeşitli bölümlerinin olduğu gibi bizim de bölüm Danışma Kurulumuz var. Bu Danışma Kurulu'nda belli sanayi kuruluşlarından önemli insanlar yer alıyor. Dönem dönem Danışma Kurulu Toplantısı yapıyoruz. Bu toplantılarda onların görüşlerini alıyoruz. 'Müfredata önerileri var mı, düşünceleri nedir?' diye görüşmeler gerçekleştiriyoruz. Genel olarak onlarla bölümün eğitim amaçla-

rını tartışıyoruz. Onlardan bir bilgi ya da fikir geldiğinde 'Mezunlarda şu eksik, şu tarafı kuvvetlendirilse iyi olur' denildiğinde biz bunu müfredata yansıtmaya çalışıyoruz. Üniversitemiz bünyesinde verdiğimiz derslerimizi hem teorik, hem de pratik kısımlar oluşturuyor. Derslerin teorik kısmı olmak zorunda; önce bilgi olacak, arkasından uygulama ve pratik yapılacak. Bu nedenle teorik kısmımızı kuvvetli tuttuk. Fakat uygulama yönü de bizde kuvvetli. Biz üç buçuk sene önce bir müfredat değişikliği yaptık. Burada uygulama kısmımızı geliştirdik. Daha önce bizim bütün ölçmeleri yaptığımız iki tane laboratuvar dersimiz vardı. Bunların sayısını artırdık ve özelleştirdik. Örneğin; bir laboratuvar dersinde hem malzeme, hem kontrol dersi yapılırken şimdi artık malzeme ve akışkan mekaniği deneyleri ayrı laboratuvar dersleri kapsamında yapılıyor. Bu laboratuvar derslerinde öğrenciler örneğin; bir hafta bilgisayarda sanal olarak yazılımlar yardımıyla deney yapıyor. Yapacakları deneyleri önce bilgisayarda simule ederek oradan teorik sonuçları alıyor. Ertesi hafta da laboratuvarında fiziki deneyleri yapıyor ve iki sonucu kıyaslıyorlar. Bu tip çalışmayı şimdilik belli sayıda deney için yaptırabiliyor olsak da yaklaşımımızın çok önemli ve lisans düzeyi için özgün bir süreç olduğunu düşünüyorum. Çünkü pratikte hayat bu şekilde işliyor. Siz önce bir ürün geliştirmek istediğinizde teorik bir analiz yapı-





yorsunuz, arkasından üretiyor ve test ediyorsunuz. Biz bunu burada yaratmaya çalıştık. Bunu elbette her deney için yapamıyoruz; ama yapabildiğimiz deneyler var. Mesela bir malzemenin mukavemetini, dayanabileceği kuvvet ve stresleri belirlemek için numune imal edip test makinesine bağlarıyorsunuz. Numuneye kuvvet uygulayarak ne zaman kopacağına bakarsınız. Bunu biz bilgisayarda öğrencilerimize programla simüle ettiriyoruz, yani önce sanal ortamda test ettiriyoruz. Bir kopma kuvveti elde ediyoruz. Ertesi hafta makinede test ettiklerinde bakalım o kuvvette mi koptu, bunu kıyaslatıyoruz” dedi.

“SORUNLARLA BAŞA ÇIKABİLMEYİ ÖĞRETİYORUZ”

Müfredata yeni eklenen deney tasarımı dersi sayesinde öğrencilerin birebir sorunlarla başa çıkabilme yeteneğine vakıf olmaya başladıklarını açıklayan Akgün, söz konusu dersin işleyişini şu şekilde anlattı: “Bizim getirdiğimiz bir yenilik daha var. Son sınıflarımıza yeni bir deney tasarımı koyduk. Klasik laboratuvar anlayışında deney düzenekleri masada hazır kuruludur. Öğrenciler gelir, orada bir iki bağlantı yapar, ölçmelerini alır, gider evine sonuçları analiz eder, rapor yazar ve sunar. Bu çok standart bir yöntemdir. Biz ise şunu düşünüyoruz: Artık küçük firmalarda bile ürün geliştirme, mevcudu iyileştirme yaklaşımı var. Bizim mezunumuz sanayiye gittiğinde, kendisinden ürün geliştirmesi istenebilecek.

Yahut oluşan bir problem için çözüm veya yenilik getirmesi istenecek. Firma büyük, kurumsal bir firma değilse öğrenci tek başına kalacak. Kurumsal bir firmada yeni mezuna deneyimli bir mühendis yol gösterecektir. Ama daha küçük işletmelerde de teşvikler sayesinde Ar-Ge merakı oluştu. Bu yeni mezuna, ‘Biz şöyle bir şey düşünüyoruz sen ne yapabilirsin?’ denildiğinde neredeyse tek başına yahut iki üç arkadaşıyla sıfırdan bir şeyi düşünmek zorunda kalacak. Ne yapar bu öğrenci? Önce gider teorik olarak araştırır. ‘Neler yapılmış, ben ne yapabilirim?’ diye ufak tefek hesaplar yapar. Arkasından prototip imal eder. Her şeyi kendisi kurar. Belki o firmanın sahibinden ya da müdüründen çok fazla bilgi gelmeyebilir. Biz bu sürece öğrencilerin hazırlıklı olmasına yönelik üniversitede böyle bir ders koyduk. Üniversitede öğrencilere baştan fazla bilgi vermiyoruz. İsteneni kısaca açıklıyor ve sınırlı bilgi veriyoruz; onlar kendisi araştırıyor. Böyle bir sistem kurmak için ne gerekiyor, hangi parçalar gerekli, nelerden oluşur kafalarında canlandırıyorlar. Tabii arada bize gelip sorular soruyorlar. Daha sonra teorik analiz yapıp, prototip imal edip masa üstünde bu projeyi kendileri bitiriyor. Deney tasarımı ismindeki bu dersimiz 14 haftalık bir ders. Öğrencilere 2’şer, 3’er kişilik gruplar halinde konuyu veriyoruz. Dönem boyunca o konu üzerinde çalışmak onların görevi. Biz bu dersi üç senedir uyguluyoruz.” Derslerin yanı sıra Mart ayında TÜBİTAK ve SANTEZ projeleri için başvuru-

ya hazırladıklarına dikkat çeken Akgün; “Bölümümüzde TÜBİTAK ve SANTEZ çalışması olarak son altı yıl içerisinde 10 kadar proje tamamladık. Verimli çamaşır kurutucu geliştirme ve otomobil klimalarında gürültüyü azaltma amaçlı SANTEZ projelerimiz bitti. Son zamanlarda bitmiş projelerimiz arasında kalp pompası geliştirilmesi ve by-pass ameliyatlarında kan akışıyla ilgili projelerimizi sayabilirim. İnsansız mayın tarama amaçlı hoverkraft ve hassas imalat için mikro robot projelerimiz de geçen sene bitti. Yeni bitenler haricinde şu an hala devam eden iki projemiz var. Bir tanesi, titreşimden enerji üretimine yönelik bir TÜBİTAK projesi. Ortopedik ameliyatlardan sonra kemik uzatmaya yönelik SANTEZ projemiz de bitmek üzere. Mart ayında yeni projeler için başvuruya hazırlanıyoruz” dedi.

“SANAYİ, İŞBİRLİĞİNE HER ZAMAN SICAK BAKMIYOR”

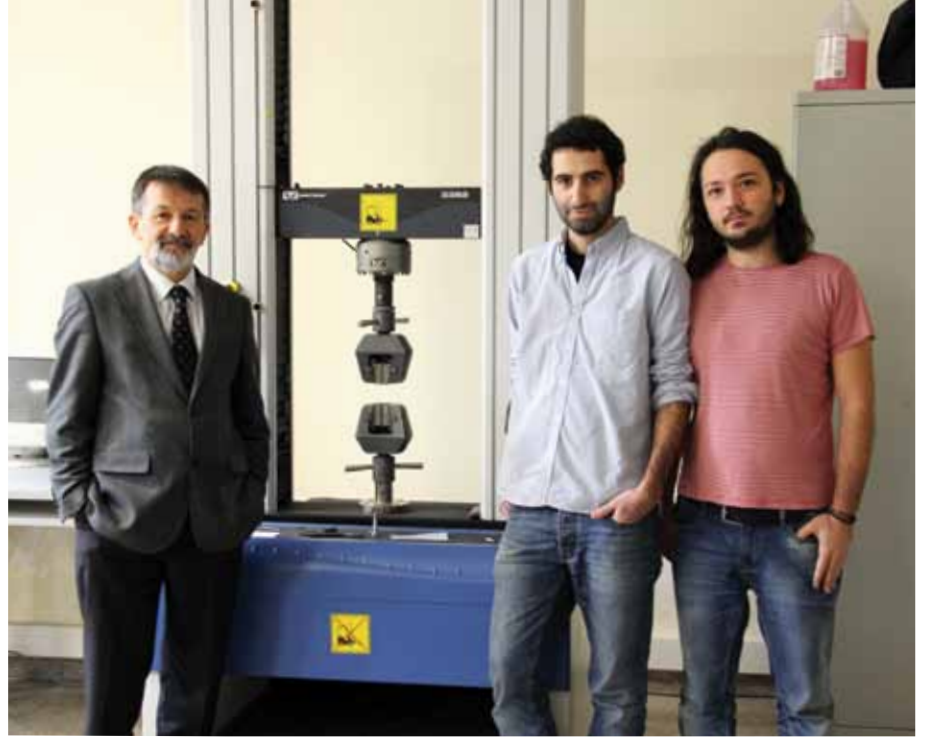
Üniversite sanayi işbirliğine dikkat çeken Akgün sözlerini şöyle sürdürdü: “Sanayi işbirliği ve üniversiteler arasındaki aksamanın nedeni iki tarafın da birbirini yeterince tanımamasıdır. Fakat 10 sene öncesine göre ciddi bir yakınlaşma var. Aslında 1996-1997 yıllarından itibaren TÜBİTAK, Ar-Ge konusunda teşvikler vermeye başladı. Bu teşvikler 1997-1998 yıllarında artarak sürdü. Bugün TÜBİTAK ve SANTEZ destekleri açısından iyi noktadayız. Buna rağmen Batı ülkelerindeki kadar birbirimize yakın değiliz. Bunun nedenlerinden bazılarını sanayide görüyorum. Onlarda da ürün geliştirme kültürü oluşmaya başladı; ama yeterince açık değiller. Sanayimizde şöyle bir sorun görüyorum: Türk makine sanayisinde, özellikle orta ve küçük ölçekli firmaların para kazandıkları sürece kaygıları yok. Bu nedenle üniversite ile işbirliğine, deyim yerindeyse burun kıvrıyorlar. ‘Probleminizi çözelim, bir elemanınızı bu işe ayırın’ dediğinde üretimle o kadar meşgul ki önemsemiyorlar. Tabii bu yaklaşımın çok da doğru olmadığını kriz dönemlerinde anlıyorlar. Oysa, küçük ve kısmen orta ölçekli firmaların Ar-Ge’ye ve üniversiteyle işbirliğine önem vermesi gereken zaman, en karlı oldukları zamandır. Bunun bilincine varmaları gerekir. Karlı olduğunuz zaman fazla-



Sanayiyle üniversitelerin işbirliği konusunda TÜBİTAK'ın yeni bir programı başladı. TÜBİTAK 2241 programı için Ar-Ge yapıp proje üretebileceğimiz firmalar arıyoruz.

dan bir veya bir kaç mühendis istihdam edin ve bir üniversiteyle yapacağınız Ar-Ge projesine bu mühendisleri ayırın. Çünkü para kazanıyorsunuz. Ama 'Cebimdeki her kuruşu maksimize edeyim, ilerisini sonra düşünürüz' dersiniz kriz anında ağlamaya başlarsınız. İşler kötü deyip sıkıntıya düşen firma sayısı çok fazla. Şirketlerin karlı oldukları anda 'Daha fazla nasıl ileri gidebilirim?' diye düşünmesi gerekir. Kriz zamanında ayakta kalabilenler yeni ürün geliştiricilerdir. Ya da kriz zamanında boş kalan mühendisinizi işten atmayın, onu Ar-Ge'ye yönlendirin. Ar-Ge bir kültür, zaman ve birikim sürecidir. Bunların yanı sıra sanayi bilgiye eskiye göre daha çok kıymet veriyor; ama hala yeterli önemi veremiyor. Gerçekten eğitimde bilgi şart. Bu eğitim kelimesiyle sadece lisans eğitimi kastetmiyorum. Lisans diplomalı mühendis yeterli değildir. Firmaların çalışanlarını lisans üstü eğitim yapmaya teşvik etmeleri lazım. Örneğin; bize sanayiden gelen mühendisler var, yüksek lisans yapıyorlar. Haftada yarım gün iş yerinden izin alabiliyor. Diğer firmaların da ne yapıp edip bu izni, hatta biraz daha fazlasını vermeleri gerekiyor. Sanayinin üniversitenin dilini, üniversitenin de sanayinin dilini anlaması lazım. Ama bilimin ve teknolojinin de kendine özgü bir dili var. Bu dili sanayinin öğrenmesi gerekiyor. Bu dili öğrenmeleri de ancak elemanlarının o ortamda bulunmasıyla gerçekleşir."

Üniversitelerle sanayinin işbirliği yapmasında her iki tarafın artı kazanımları olacağını söyleyen Akgün; "Sanayinin bilgi düzeyinin yükselmesi lazım.



Bilimsel uygulamalar konusunda daha çok bilgi sahibi olması gerekir. Sadece bilim sanayiye çok ilgilendirmeyebilir; ama bilim bir noktada teknolojiye dönüşür. Bu nedenle o konuda daha çok bilgi sahibi olmak lazım. Sanayi şunun farkına varmalı: Mühendisini bir gün üniversiteye gönderdiğinde ondan bir birim para kaybediyorsa birkaç sene sonra onun sayesinde 5-10 birim para kazanacak. Üniversitelerin de asli görevlerinden biri ülkeye, bilime hizmettir. Üniversite sanayinin problemlerini daha yakından öğrendiği zaman biz de belki daha çok ihtiyaca yönelik araştırma yapacağız. Bu da bizim kazancımız olacak. Biz pratik uygulamalar yaptıkça üzerimize artı kazanımlar ekleyeceğiz. Sanayiyle işbirliği yapabilen ve ürün geliştirebilen bir üniversite olarak adımızı duyurabileceğiz. Daha fazla öğrenci çekeceğiz, bu da bize ve ülkemize olumlu olarak geri dönecek" dedi.

"TÜBİTAK 2241 PROGRAMI KAPSAMINDA FİRMA ARIYORUZ"

Sanayinin de üniversitelere destek olması gerektiğine değinen Akgün; "Amerika ya da Avrupa'da sanayi ve devlet kuruluşları üniversitelere Ar-Ge projeleri vererek ciddi mali katkı sunuyor. Bunu her iki taraf da yapıyor. Bu yapıldığı için üniversiteler gelişiyor. O gelişmiş laboratuvarlar devletin verdiği bütçeyle ortaya çıkmıyor. Sanayinin

desteği de çok önemli yer tutuyor. Üniversitelere yaptıkları projeler karşılığında para veriyorlar. Böylelikle olması gereken laboratuvarı üniversitenizde kuruyorsunuz. Bizde de sanayi üniversitelere destek olmanın yalnızca devletin görevi olmadığını anlamalıdır. Bu sanayinin de görevidir. Çünkü uzun vadede bizim yetiştirdiğimiz mezunlar geri dönüp onlara hizmet veriyor. Bunları görmeleri lazım. Birebirde 'Ben paramın karşılığını şu anda almıyorum, buna destek vermem' mentalitesinin değişmesi gerekir. Toplumdaki her kuruluşun kamu ya da özel olsun ülkeye bir şey katması gerekir" dedi. TÜBİTAK'ın yeni programına da dikkat çeken Akgün son olarak 2241 programını anlattı: "Sanayiyle üniversitelerin işbirliği konusunda TÜBİTAK'ın yeni bir programı başladı. 2241 lisans bitirme projelerine destek kapsamı altında oluşturulan programın ayrıca yarışma ayağı da var. Hem yarışmalar düzenleyip ödül verme gibi amacı var, hem de üniversite ve sanayiye destek oluyorlar. Biz bu desteği fark ettikten sonra yakınlarımızda bir sanayi bölgesine görüşmeye gittik. Ar-Ge yapmak, ürün geliştirmek isteyen firmalarla tanışmak istedik. Birinden pozitif yanıt aldık; ama başka bir sanayi bölgesinde de tam tersiyle karşılaştık. Bu paylaşımın ve ortak çalışma kültürünün ülkemizde yaygınlaşması gerekmektedir."



KAAN GÖKBULAK
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ



**"MEZUN OLUNCA
KOLAY BİR
İŞ HAYATI
BEKLEMİYORUZ"**

"Makine mühendisliği programına girerken zor olacağını hayal ediyordum. Ve evet bizim bölümümüz zor bir bölüm. İyi not alabilmek için uzun süre ders çalışmanız gerekiyor. Bölümümün gittikçe zorlaşacağını biliyordum. Aslında ben çok fazla makine mühendisliğini hayal ederek kayıt olmadım. Burs aldım, tercih ettim, şimdi okuyorum. Ama sonradan alıştım ve sevmeye başladım. Gelecekte daha çok tasarıma yönelik çalışmayı düşünüyorum. İleride 'Tasarımla ilgili olarak ne yapabilirim?' diye düşünüyorum. Bizim okulumuz da öğrenciyi çalışmaya zorlayan bir yapıya sahip. Elbette bizi mezun olunca da kolay bir çalışma hayatının beklemediğinin farkındayım."

BERNA SAYGINER
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ

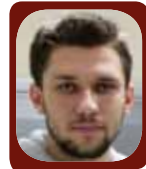


**"SEKTÖRDE
KADIN AZLIĞI
OLUMSUZ
BİR ETKEN"**

"Makine mühendisliği benim hayalimdeki meslek değildi. Biraz ailemin de

etkisi oldu, daha doğrusu öyle olması gerekti. Ben de puanım tutunca kayıt oldum. Ailem de zaten İzmir'de makine sanayinde doğal gazla yönelik kendi firmalarında çalışıyor. Özellikle üniversitede kız yoğunluğu da az olduğu için ben okulda zorlanıyorum. Açıkçası üniversitede ve gelecekteki iş hayatında kadın yoğunluğunun az olması benim için önemli bir etken. Ailemden bu şekilde bir şey gelmeseydi ben makine mühendisliği bölümünü tercih etmezdim. Başka bir kurumda makine mühendisi ve bir kadın olarak çalışmak zor bir şey. Gelecekte ilgili olarak yine makine sektöründe; ama aile şirketimiz bünyesinde çalışacağımı düşünüyorum."

BERK ATEŞ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ



**"MAKİNE
MÜHENDİSİ OLMAK
HAYALİMDİ"**

"Makine sektörüne yönelik televizyonda izlediğim bazı belgeseller çok ilgimi çekiyordu. Bu yüzden isteyerek makine mühendisliği bölümünü seçtim. Tamamen bilinçli olarak bu bölümü kazandım. Yarı burslu okuyorum. Şu anda 2. sınıf olduğum için ileride ne olacağıma dair çok net bir şey söyleyemiyorum. Neticede burada sınıfımız gereği teorik eğitim alıyoruz ve tanıyıp öğreniyoruz. Zaman geçtikçe bize neyin uygun olup, neyin olmayacağını karakterimiz ve

yeteneklerimiz gösterecek. Şu anda çok zorlanıyoruz. Kolay bir bölüm olmadığını büyüklerimiz söylüyordu. Ancak gerçekten ciddi anlamda zor bir bölüm. Yine de bunun faydalı ve yararlı olduğunu da biliyorum. İleride sektörde de aynı zorlukları yaşayacağımızı düşünüyorum."

ÖZGE AKBEY
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
4. SINIF ÖĞRENCİSİ



**"KABİLİYETLERİMİ
KEŞFETTİM"**

"Ben makine mühendisliği bölümüne çok isteyerek girdim; ama bu kadar zor olacağını hiç tahmin etmiyordum. Daha çok üst sınıflara geldikçe ve çalışmaya başladıkça zorlandık. İlk üniversiteye başladığım günkü merakla şimdiki halim arasında hiçbir fark yok. Hala bu sektöre olan ilgim artarak ve merakla devam ediyor. Daha da içine girip sistemleri gördükten sonra işi daha fazla komplike anlamaya başlıyorsunuz. 'Acaba şunu şöyle tasarlasam ne olur, bunu böyle yaptım neden olmadı?' gibi şeyleri düşünmeye başlayınca ilginiz artıyor. İkinci sınıftayken tabii ki bunları söylemek daha zordu. Dersleri aldıkça insan kendisini daha iyi tanıyor. Hangi dersten daha çok keyif alıyorsunuz, hangi dersi daha iyi yapıyor ya da yapamıyorsunuz bunları görüyorsunuz. Ben o zamanlar daha çok motor ve akışkan konusunda tercih yaparım diye düşünüyordum; ama akışkana çok fazla kabiliyetimin olmadığını gördükten sonra fikirlerim değişti. Zaten bu konuda öğretmenlerimiz de bizlere yardımcı oluyor. Ben şimdi 4. sınıfta olduğum için kendi içimizde de bölümlere ayrılmaya başladık. Katı mekaniği üzerine daha çok çalışmaya başladım. Programlamayı da aldıktan sonra simülasyon ve laboratuvar daha çok ilgimi çekti. Bilgisayarda hesaplamalarımızı yapıyoruz. Böyle olunca daha fazla ilgi duymaya başladım. Şu an için dersler güzel gidiyor. Özel sektörde çalışmayı planlıyorum. Ayrıca akademi alanında da yükselmek aklımın bir köşesinde var. İş hayatında rutin olmayan, sirkülasyon halinde bir yapı var. Okulda öğrendiğiniz biraz daha teorik bilgi. Ama iş hayatında sürekli pratik yapıyorsunuz. Dolayısıyla orası daha zevkli."



ENGINEER SUCCESS

New technologies
New solutions
New networks

Bu tarihleri not edin:
8-12 Nisan 2013

Hangi yeniliklerden yararlanabilirsiniz?

- HANNOVER MESSE 2013 çatısı altında organize edilen 11 uluslararası ticari fuar, tüm dünya piyasasını gözlerinizin önüne serecek.
- Tüm endüstriyel değer zincirinde yer alan en son teknolojik gelişmeleri görebilirsiniz.
- Endüstriyel otomasyon, BT, Enerji ve Çevre Teknolojileri, Akışkan Teknolojileri, Endüstriyel Yan Sanayi, Üretim Teknolojileri, Hizmetler ve Araştırma ve Geliştirme konularında en son sektörel bilgiye ulaşabilirsiniz.

Dünyanın en önemli teknoloji buluşmasında siz de yerinizi alın.
Detaylı bilgi için hannovermesse.com

RUSSIA
GLOBAL INDUSTRY

HANNOVER
MESSE

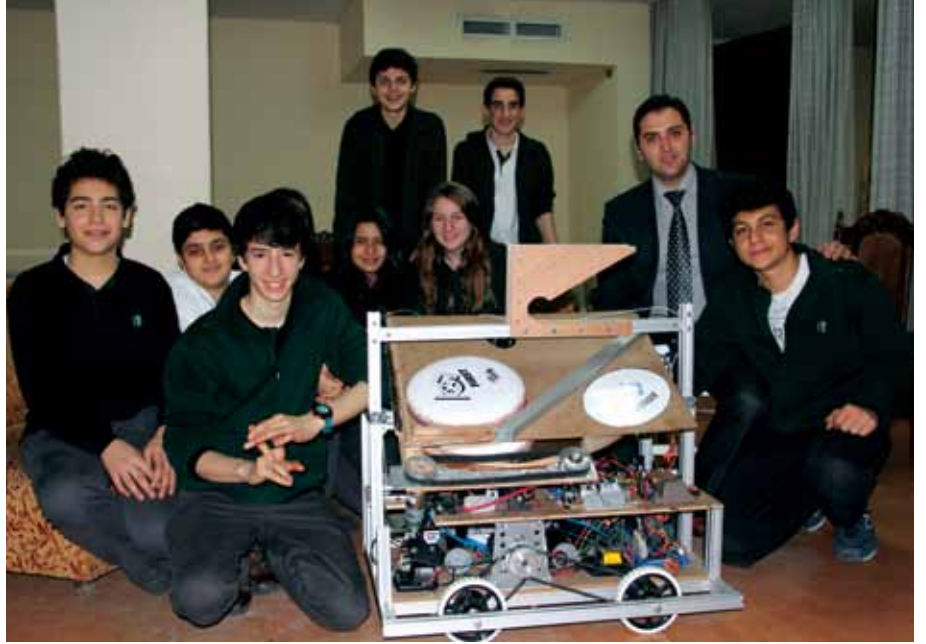
NEW TECHNOLOGY FIRST

8-12 April 2013 · Hannover · Germany

DARÜŞŞAFKA ROBOT KULÜBÜ YARIŞA HAZIR

Darüşşafaka Robot Kulübü, 4-6 Nisan 2013 tarihleri arasında ABD'nin Chicago eyaletindeki Illinois Üniversitesi'nde düzenlenecek olan FIRST (Foundation For Inspiration and Recognition of Science and Technology) Robot Yarışması için son hazırlıklarını tamamladı. Yarışmada, Türkiye'yi toplam dört takım temsil edecek.

Bu yıl "frizbi fırlatma ve üç metrelik üç katlı bir piramide tırmanma" olarak belirlenen FRC (First Robotics Competition) görevi doğrultusunda Darüşşafaka Robot Kulübü'nün hazırladığı robot, 19 Şubat'ta tüm dünya takımları ile eş zamanlı olarak ABD'ye gönderildi. 13 öğrencinin yer aldığı Darüşşafaka Eğitim Kurumları Robot Kulübü çalışmalarını; Fen Bilimleri Bölüm Başkanı Atilla Şahin ve Kulüp Koordinatörü Gürsoy Mantaş'ın rehberliğinde gerçekleştiriliyor. Robot Kulübü öğrencileri aynı zamanda tüm mühendislik uygulamalarını İTÜ Mekatronik Eğitim Araştırma Merkezi ile birlikte yürütüyor. Darüşşafaka Lisesi'nde Fen ve Teknoloji Öğretmeni olan ve Robot Kulübü'nün koordinatörlüğü görevini de yürüten Gürsoy Mantaş; "Bu yılki çalışma grubumuz benim danışmanlığında 13 öğrenciden oluşuyor. 15 kişilik bir ekip olarak 4-6 Nisan tarihleri arasında yarışma için Amerika'ya gideceğiz. Robot üzerinde yürüttüğümüz çalışmaları üç farklı alanda ele aldık. Bir grup arkadaşımız işin mekanik kısmıyla uğraştı. Bazı arkadaşlarımız elektronik kısmıyla ilgilendi ve yine bir grup arkadaşımız da robotun programlaması çalışmalarına eğildi. Bunun yanında yarışmanın halkla ilişkiler süreciyle ilgili çalışmaları da yine bu öğrencilerimiz yürüttü. Ben bu çalışmada görev alan ekibimizin her üyesiyle gurur duyuyorum" dedi.



ÖMERCAN AKYAZICI
"6 HAFTA ROBOT YAPMAK İÇİN KISA BİR SÜRE"

"Ben robotun mekanik bölümünde çalışıyorum. Mekanik aslında robotun inşa kısmını oluşturuyor. Bu seneki robotun teması "frizbi fırlatma ve üç metrelik üç katlı bir piramide tırmanma" olarak belirlendi. Robota frizbi atma yeteneği kazandırmak bizim için oldukça zor oldu. Çok fazla alternatif fikir geliştirdikten sonra kesin kararımız verip uygulamaya geçtik. Çünkü

nereden bakarsanız bakın altı hafta gibi bir sürede robot yapmak oldukça zor bir şey. Piramide tırmanma çalışmamızda da iki temel fikrimiz vardı. İki fikri de uygulayıp, sonuçları görerek karar verdik ve son çalışmalarımızı yeni bitirebildik."



TUĞÇE UYSAL
"ÖDÜL, ŞAMPİYONADA BİR BİLET ANLAMINA GELİYOR"

"Robotumuzun elektronik kısmında çalışıyorum ve aynı zamanda yarışma

sürecinin halkla ilişkiler çalışmalarını yürütüyorum. Bu yarışmada, robot performans birinciliğiyle beraber yarışmanın tanınırlığına katkı sağlayan takıma verilen bir ödül daha bulunuyor. Değerlendirme kriterleri arasında; takım içi iletişim ve bu çalışmanın öğrencilere kazandırdığı faydalar da var. Kısaca söylemek gerekirse hem robot performans birinciliği, hem de bu bahsettiğim ödül, uluslararası şampiyonaya bir bilet anlamına geliyor. Bu yarışmayı düzenleyen FIRST adlı kurumun amacı; 6 yaşından, 18 yaşına uzanan bir yaş aralığındaki tüm öğrencilere mühendisliği sevdirmek. Kurumun farklı yaş gruplarına hitaben düzenlediği dört farklı yarışması var. Biz bu yıl iki kategoride yarışıyoruz.”



AHMET CÜCE
“EN ÖNEMLİ AŞAMA
OTONOM SÜRECİNİ
GELİŞTİRMEKTİ”

“Robotumuzun programlamasıyla ilgili çalışıyorum. Yarışmanın başlangıcında bir otonom süreci bulunuyor. Robotu çalıştırdığınız andan itibaren 15 saniye içerisinde, dışarıdan hiçbir müdahalede bulunmadan robota ne görevler programladıysanız sizden onu sergilemesi isteniyor. Bu otonom süreci yarışmanın en önemli bölümlerinden birisini oluşturuyor. Yarışma üçlü takımlar halinde düzenleniyor. İlk sekiz takım sıralandıktan sonra yanlarına ikişer takım daha seçiliyor ve yarışma çeyrek final ve yarı final biçiminde ilerliyor. O takımlara seçilebilmek için en önemli aşama otonomu başarıyla yapabilmek. Çünkü otonom geliştirmek gerçekten oldukça zor bir iş. Yarışmanın devam eden aşamalarında ise tamamen insan kontrolü devreye giriyor. Robotun üzerindeki modeme bağlanarak uzaktan joystick aracılığıyla kontrol ediyoruz. Yarışmanın bu bölümünde robotun sürücüsü, programcısı ve elektronikçisi arasında iyi bir uyum gerekiyor. Her şey sürücünün robotu daha kolay ve pratik kontrol edebilmesi üzerine yoğunlaşıyor. Biz robotu tek sürücüyle kontrol ediyoruz. Sürücü tamamen robotun hareket etmesine yoğunlaşırken diğer bir arkadaşımız da, tırmanma ve frizbi atma gibi belirlenen görevlerin yerine getirilmesi görevini üstleniyor.”



BENGÜL DAĞDAGÜL
“MEKANİK EN
ZORLU SÜREÇ
OLDU”

“Yarışma altı haftalık bir hazırlık süreci sonunda düzenleniyor. Sürecin başlangıcında o yıl düzenlenecek yarışmanın konusu açıklanıyor. Daha sonra, robot için gerekli materyaller bir kit halinde Amerika’dan yarışmacılara gönderiliyor. Bu kitin bize ulaşma süreci de bahsettiğim altı haftalık süreye dahil. Gümrük sürecinde yaşanan sıkıntılar ve mesafe de göz önüne alınınca bu kitin bize ulaşması oldukça uzun sürüyor. Bu sebeple aslında dezavantajlı bir şekilde çalışmaya başlıyoruz. İki arkadaşımız hariç bizler ilk defa bu yıl bir araya gelip çalışmaya başlayan bir ekibiz. Takım olarak hep birlikte şartları öğrendikten sonra ne yapabileceğimiz üzerine görüşlerimizi paylaştık. Robotun nasıl tırmanıp frizbi atabileceği üzerine çeşitli fikirler geliştirdik. Bunun ardından mekanik alanında neler yapabileceğimizi tartıştık. Mekanik aslında üzerinde en fazla durduğumuz en zorlu süreç oldu. Bu yıl mekanik konusunda beş hafta çalıştık ve aslında hala da çalışmaya devam ediyoruz. Mekanik çalışmanın ardından elektronik devreye giriyor ve o alandaki arkadaşlar da kendi görevlerini yerine getiriyor. Bu sürecin ardından elektronikle sıkı bir işbirliği içerisinde çalışan programlama aşamasına geçiliyor. Altı hafta içerisinde tüm bu birimler sürekli temas halinde, deneme-yanılma yöntemiyle çalışıyor. Sürecin son günü

robotu Amerika’ya gönderiyoruz. Yarışma tarihinde biz de ekip olarak yola çıkıp orada hazır bulunuyoruz. Üç gün süren yarışmanın ardından da sonuçlar açıklanıyor.”



FATİH DEMİRCİ
“OKULUMUZ
TÜRKİYE’DE FRC
YARIŞMASINA
KATILAN İLK OKUL”

“Okulumuzdaki tüm öğrencilerin Robot Kulübü’ne oldukça yoğun bir ilgisi var. Bizler beşinci sınıfta sınava girerek burada çalışmak için seçildik. Hepimizin geleceğe dair farklı mesleki planları ve düşünceleri var. İçimizde mühendis olmak isteyen arkadaşlarımız da var. Zaten bu yarışmanın, bizim katıldığımız kategorideki amacı da 6-18 yaş arası öğrencilere mühendisliği sevdirmek. Okulumuz Türkiye’de FRC yarışmasına katılan ilk okul olma özelliğini taşıyor. Bizden sonra başka liseler de bu yarışmaya katılmaya başladı. Bu yıl Türkiye’den dört takım Amerika’da ülkemizi temsil edecek. Arkadaşlarımın da bahsettiği üzere aslında altı hafta, böyle bir çalışma için oldukça kısa bir süre. Biz, bir yandan derslerimizle de ilgilenerek burada çalışmalarımızı sürdürdük. Boş vakitlerimizin nerdeyse hepsini çalışma ortamımızda geçirdik. Bizi bu süreç boyunca destekleyen Darüşşafaka Cemiyeti’ne, okulumuz idarecilerine, Fen Bilimleri Bölüm Başkanımıza ve hocamız Gürsoy Mantaş’a teşekkürlerimizi sunuyoruz. Takımımızın başarı kazanacağına inanıyoruz.”



YAKIT PİLLERİ NASIL GELİŞTİRİLDİ?

Yazan: Fatih TOPTAN

Petrolde sonra onun yerine geçecek en önemli alırtanıflerin arasında gösterilen yakıt pillerinin geçmişı aslında çok ötelere gidiyor...

G eride bıraktığımız yüzyılın sonlarına doğru giderek artan küresel ısınma tartışmaları Aralık 1997'de Japonya'nın Kyoto kentinde 160 ülkeden 10 binin üzerinde katılımcıyla düzenlenen konferansın ardından imzalanan Kyoto Protokolü ile "resmiyete" biner. Protokole göre ABD başta olmak üzere 38 sanayileşmiş ülke atmosfere saldığı sera etkisine yol açan gazları sınırlamak zorundadır. Hal böyle olunca, petrolün ya da daha geniş bir ifadeyle fosil yakıtların yerine kullanılacak alternatif enerjiler üzerine yapılan çalışmalar yoğunluk kazanır. Bu alternatiflerden biri de son derece temiz ve son derece verimli bir enerji olarak nitelendirilen hidrojen enerjisidir. Bir hidrojen enerjisi uygulaması olan yakıt pilleri, otomobillerden cep telefonlarına pek çok alanda insanlığa hizmet etmek için yıllardır hazır bir şekilde bekliyor. Gelin biraz geriden alalım.

HİDROJENİN KEŞFİ

Hidrojenin isim babası, onu 1788 yılında Yunanca 'hydro' ve 'genes' sözcüklerinden Türkçe'ye 'sudağuran' olarak çevrilebilecek şekilde türeten, ünlü Fransız kimyacı Lavoisier'dir. Ancak ondan çok daha önce metalleri asitler içinde çözen kimyacılar, simyacılar ya da metalurjistler hidrojenle karşılaşmışlardır. Ne var ki bu kişiler hidrojenin ayrı bir madde olduğunun farkına varamazlar. Bu şerefe ilk kez nail olan bilim insanı İngiliz fizikçi ve kimyacı Henry Cavendish olur.

'Hidrojenin isim babası' ünlü Fransız kimyacı Lavoisier



Francis Thomas Bacon ve geliştirdiği yakıt pili

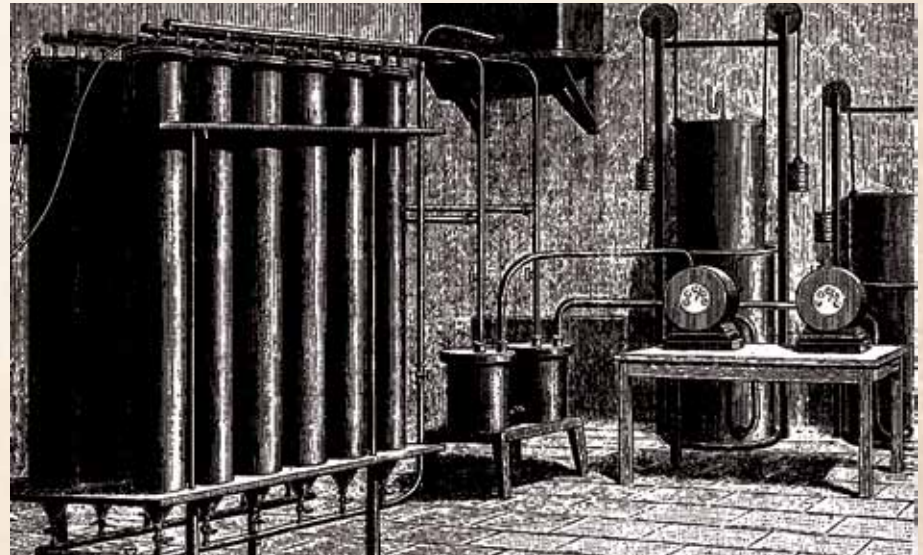


Soylu bir aileden gelen ve maddi yönden bir sıkıntısı bulunmayan Cavendish, kendisini bilimsel çabasına adar. Yaşamının büyük bir bölümünde gazlar üzerinde çalışan Cavendish, elektrikle ilgili de kendisinden sonraki önemli buluşlara öncülük edecek çalışmalar yaparak çağdaş elektrik kuramlarının oluşumuna katkıda bulunur. Yüklü iki cisim arasındaki çekme ve itme kuvvetlerini tanımlayarak elektrostatikğin temel kavramlarından birini oluşturur. Bunun yanında, elektrik potansiyeli yani voltaj kavramını tanıtır ve bazı maddelerin elektrikle yüklenmesi ve bu yükü nasıl sakladıkları konusunda çalışır. Cavendish, değişik iletkenlerden geçen akım miktarının iletkenin yapıldığı maddenin cinsine göre değiştiğini göstererek iletkenlerdeki direnç özelliklerine göre akım ve gerilim arasındaki bağıntıları belirleyen ünlü Ohm Yasası'nın temellerinin oluşmasına katkıda bulunur. Cavendish elektrikle ilgili çalışmalarına kendisini öylesine adar ki elektrik akımlarını kendi vücudundan geçirir, akımın şiddetini verdiği acıyla ölçer. Cavendish, 1766 yılında çinko metalini hidroklorik asit ile reaksiyona sokarak hidrojeni ayrıştırır. Royal Society'de hidrojeni kıvılcımlayarak su elde eder. Cavendish'in bu keşfi daha sonraki yıllarda suyun oksijen ve hidrojenden oluştuğunun ispat edilmesine öncülük olur. Cavendish, ayrıca hidrojenin bilinen gazların en hafifi olduğunu da ortaya koyar.

1800 yılına gelindiğinde, İngiliz bilim adamları William Nicholson ve Sir Anthony Carlisle, suya elektrik akımı verildiğinde, hidrojen ve oksijen gazlarının oluştuğunu keşfeder. Daha sonra 'elektroliz' olarak adlandırılacak olan bu buluş ve bunu temel alan sistemler, günümüze değin sanayide pek çok alanda kullanılmaya gelmiştir. Çok basit olarak söylersek yakıt pilleri elektroliz ilkesinin tersine dayanırlar. Yakıt pillerinin uygulamaya geçmesi için uzun yıllar beklemek gerekirse de bu ilkenin keşfedilmesi çok uzun sürmez.

İLK YAKIT PİLLERİ

Hidrojenden enerji elde etmek için



19. yüzyılın sonlarına doğru Scientific American'da suyun endüstriyel ölçekte elektrolizini gösteren bir çizim

geliştirilen bir teknoloji olan yakıt pillerinin öncüleri 19. yüzyılın ilk yıllarına dayanıyor. Hidrojen ile havadaki oksijeni birleştirerek enerji elde edilen yakıt pillerinde 'atık' olarak -bazı uygulamalardaki çok küçümlükteki diğer atıkları saymazsak- sadece saf su açığa çıkar.

Yakıt pillerinin en basit şekliyle elektrolizin tersi olduğunu; yani hidrojen ve havadaki oksijeni birleştirerek elektrik enerjisi elde eden araçlar olduğunu söylemiştik. Elektroliz ilkesi ortaya konulduktan sonra bunun tersiyle elektrik akımının elde edileceğinin farkına varılması için fazla beklemeye gerek kalmaz. 1839 yılında, İsviçreli kimyacı Christian Friedrich Schoenbein, hidrojen ve oksijen gazlarının birleşmesiyle su ve elektrik akımı elde edildiğini keşfeder. 6 yıl sonra 1845'te ise İngiliz bilim insanı Sir William Grove, Schoenbein'in keşfini basit bir sistemde uygulamaya geçirerek bir tür gaz pili geliştirir. Grove, bu başarısı ile sonraları 'yakıt pilinin babası' olarak anılacaktır. Yakıt pili (fuel cell) teriminin isim babaları ise 1889 yılında endüstriyel kömür gazı ve havayı kullanan ilk pratik yakıt pilini gerçekleştiren kimyacılar Ludwig Mond ve Charles Langer olur.

Yakıt pillerinin bundan sonraki gelişiminde ise Cambridge Üniversitesi'nden Dr. Francis Thomas Bacon'ın önemli katkılar yaptığı görülür. 1932'de 'Bacon Cell' adını verdiği ilk alkalın yakıt pilini üreten Bacon, 1959 yılında hidrojen ve hava ile çalışan ilk yakıt pilini geliştirir.



Boeing'in yakıt pillerini denemek için geliştirdiği uçak



5 kilowatt'lık bu sistem bir kaynak makinesini çalıştırmaya yetecek güçtedir. Bir yıl sonra ise tarım aletleri üreticisi Allis-Chalmers'da çalışan bir mühendisi olan Harry Karl Ihrig, yakıt piliyle çalışan ilk vasıtayı tanıtır. Çok sayıda yakıt pilini kombine ederek 20 beygir gücündeki bir traktörü çalıştırmayı başaran Ihrig, bugün bildiğimiz anlamdaki yakıt pillerinin ticarileşmesine zemin hazırlamış olur.

YAKIT PİLLERİ TİCARİLEŞİYOR

1960'lı yıllarda mevcut yakıtları ağır, güneş enerjisini pahalı ve nükleer enerjiyi riskli bulan NASA, yakıt pilleriyle ilgilenmeye başlar. NASA ve General Electric, Gemini projesi için yakıt pilleri üretirler ve bu yakıt pillerinin ilk ticari kullanımı olur. Yakıt pilleri Apollo projesindeki uzay araçlarında da kullanılır. 1973 yılındaki OPEC petrol ambargosu sebebiyle yakıt pilleri tekrar gündeme gelir ve ticari uygulamalar için çalışmalar hızlanır. 1974 yılında Miami Üniversitesi'nden Prof. Dr. T. Nejat Veziroğlu 'Hidrojen Ekonomisi Miami Enerji Konferansı'nı organize eder. Bu, hidrojen enerjisini tartışmak amacıyla yapılan ilk uluslararası konferanstır. Konferansın ardından, katılımcı bilim insanları ve mühendisler tarafından Uluslararası Hidrojen Enerjisi Derneği (International Association for Hydrogen Energy-IAHE) kurulur.

Dünyanın büyük otomotiv firmaları 1990'lı yıllarda yakıt pilli araçlar üzerine çalışmaya başlarlar. Ne var ki bu araçlar günümüzde hala akülü

elektrikli araçlar kadar bilinir değiller. Bugün dünyanın çeşitli kentlerinde görmeye başladığımız şarj istasyonları bizlere elektrikli araçları kısa sürede yollarda daha sık göreceğimizi müjdeliyor. Üstelik bu istasyonların sayıları gün geçtikçe artıyor. Örneğin; New York Belediye Başkanı Michael Bloomberg henüz geçtiğimiz günlerde yaptığı açıklamada şehre 10 bin yeni elektrikli araç şarj istasyonu kuracaklarını duyurdu.

Akülele çalışan elektrikli araçlarda depolama elemanı olarak şarj edilebilir aküler kullanılırken yakıt pili ile çalışan elektrikli araçlarda yakıt, araç yakıt tankında harici olarak depolanır ve gerekli olan hava atmosferden temin edilir. Uzmanlar, geniş ölçekli uygulamalarda yakıt pillerinin akülere göre daha avantajlı olduğunu belirtmekte. Kullanıcı açısından yakıt pilli araçlarda ilk etapta ön plana çıkan özellik uzun şarj menzildir. Ancak yine de yakıt pilli araçların yaygınlaşabilmesi için dolun istasyonlarının yaygınlaşması gerekiyor. Otomotiv devlerinin son zamanlardaki planlarına bakılırsa bunun yakın zamanda gerçekleşeceğini umabiliriz. Güney Koreli otomotiv devi Hyundai, geçtiğimiz yılın sonlarına doğru yaptığı açıklamada, 2015'ten itibaren yakıt pilli araçlarda yıllık 10 bin adetlik bir üretim rakamını planladıklarını açıkladı. Bir diğer otomotiv devi Toyota da 2015'ten itibaren yakıt pilli araçların satışına başlayacaklarını ve 2020'den itibaren satış rakamlarının on binlere ulaşmasını hedeflediklerini duyurdu. Bunların

dışındaki diğer büyük otomobil firmalarının da bu konuda planları olduğu biliniyor. Bu yılın başlarında Ford, Nissan ve Mercedes-Benz yakıt pilli elektrikli araçların gelişimini hızlandırmak amacıyla işbirliği yapacaklarını açıkladı. Bu ortaklık, 2017 yılında kitle ve ekonomik bir yakıt pilli elektrikli araçlar pazarı yaratmayı hedefliyor. Mercedes-Benz'in araştırma-geliştirme sorumlusu Thomas Weber, yakıt pilli araçların gelecekte sıfır emisyonlu ulaşımda merkez rol oynayacaklarına ikna olduklarını açıkladı. Sanırım şimdi geriye kalan kullanıcıların da buna ikna olması.

KAYNAKÇA

- Ç. Sunay, Yakıt Pilleri, Bilim ve Teknik 371 (1998) 34-40.
R. Şenol vd., Mühendis ve Makine 47 (563) (2006) 37-50.
Ana Britannica, Ana Yayıncılık, İstanbul, 1994.
<http://www.ntvmsnbc.com/id/25423145/>
<http://www.ft.com/inl/cms/s/0/6496afc6-087f-11e2-b57f-00144feabdc0.html#axz:2LRJCqfHw>
<http://www.telegraph.co.uk/motoring/news/9832334/Ford-Nissan-and-Mercedes-in-hydrogen-fuel-cell-collaboration.html>
<http://www.nat.vu.nl/CondMat/griessen/STofHinM/Chap1ShortHistoryOfHydrogen.pdf>
http://www.toyota-global.com/innovation/environmental_technology/fuelcell_vehicle/
<http://2ndgreenrevolution.com/2011/02/04/mercedes-benz-fuel-cell-cars-start-eco-trek-around-the-world-video/>
http://www.machine-history.com/node/938?size=_original
<http://en.academic.ru/dic.nsf/enwiki/377406>
<http://criticaluncertainties.com/2011/05/16/architectural-lesson-from-apollo-13/>
<http://gigaom.com/2011/07/12/at-to-install-bloom-energy-fuel-cells/>
http://readtiger.com/wkjp/en/Electric_aircraft
<http://www.gutenberg.org/files/14990/14990-h/14990-h.htm>



NASA'nın Apollo uzay araçlarında kullanılan yakıt pilleri



GÖSTERGELER

OCAK 2013



2013 YILININ İLK AYINDA İHRACATIMIZ YÜZDE 12,7 ARTTI

Makine ve aksamaları ihracatı 2013 yılı 1 Ocak-31 Ocak döneminde yüzde 12,7 artış göstererek 1 milyar dolar seviyesine yükseldi. 2013 yılının ilk ayında, Türkiye'nin makine ihracatında ilk 10 ülke sıralamasında ise 177 milyon dolar ihracat değeriyle Almanya ilk sırada yer alıyor.

Makine ve aksamaları sektöründe 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde en fazla ihracat klima ve soğutma makineleri ürün grubunda gerçekleşti. Söz konusu ürün grubundan 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 122 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde 147,8 milyon dolara ulaştı. Klima ve soğutma makineleri ürün grubunda gerçekleşen ihracat artışı 21,2 oldu. Motorlar aksam ve parçaları ürün grubu listenin ikinci sırasında bulunurken 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde bu kalemden 142,4 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. Listenin üçüncü sırasında bulunan inşaat ve madencilikte kullanılan makineler aksam ve parçaları ürün grubunda 2013 yılı 1 Ocak-31 Ocak döneminde 93,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu mal grubundan 88,4 milyon dolarlık ürün ihraç edilmişti. İnşaat ve madencilikte kullanılan makineler aksam ve parçaları ürün grubunda gerçekleşen ihracat artışı 5,5 oldu.

2013 YILININ İLK AYINDA ALMANYA LİDER

2012 yılı 1 Ocak-31 Ocak döneminde 887,5 milyon dolar olan makine ve aksamaları sektörü ihracatımız, yüzde 12,7 artarak 2013 yılının aynı döneminde 1 milyar dolar değerine yükseldi.

Makine ve aksamaları sektöründe ihracat gerçekleştirilen ilk 10 ülke sıralamasında ise Almanya ilk sırada yer alıyor. Almanya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 177 milyon dolarlık ürün ihraç edildi. Yüzde 7,8 artışın yaşandığı Almanya'ya ihracatımız 2012 yılının aynı döneminde 164 milyon dolar seviyesindeydi. Listenin ikinci sırasında bulunan İngiltere'ye 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak dönemin-

de 64 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 14,6 artışla 73 milyon dolar oldu. Üçüncü sırada bulunan Rusya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen makine ve aksamaları ihracatı yüzde 26 artışla 56 milyon dolar değerine ulaştı. 2012 yılının aynı döneminde Rusya'ya gerçekleştirilen ihracat 45 milyon dolar seviyesindeydi.



MAKİNE VE AKSAMLARI SEKTÖR TAMAMI İTİBARIYLA İHRACAT KAYIT RAKAMLARI

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

MAL GRUBU ADI	1 OCAK-31 OCAK 2012			1 OCAK-31 OCAK 2013			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
REAKTÖRLER VE KAZANLAR	4.292	32.960	7,7	5.695	37.707	6,6	32,7	14,4
TÜRBİNLER, TURBOJETLER, HİDROLİK SİLİNDİR, AKSAM VE PARÇALARI	715	21.506	30,1	563	15.921	28,3	-21,3	-26,0
POMPALAR VE KOMPRESÖRLER	5.907	51.419	8,7	6.520	54.769	8,4	10,4	6,5
VANALAR	3.494	32.296	9,2	4.076	40.327	9,9	16,7	24,9
KLİMALAR VE SOĞUTMA MAKİNELERİ	24.704	122.007	4,9	30.813	147.879	4,8	24,7	21,2
ISITICILAR VE FIRINLAR	2.286	18.780	8,2	3.397	25.539	7,5	48,6	36,0
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ, KALIPLAR, AKSAM VE PARÇALARI	4.029	25.415	6,3	3.702	33.186	9,0	-8,1	30,6
GIDA MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALAR	3.564	20.283	5,7	4.370	29.292	6,7	22,6	44,4
TARIM VE ORMANCILIKTA KULLANILAN MAKİNE AKSAM VE PARÇALARI	7.708	40.626	5,3	6.376	33.507	5,3	-17,3	-17,5
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEMeye MAHSUS MAKİNE AKSAM VE PARÇALAR	4.856	23.442	4,8	4.349	21.597	5,0	-10,4	-7,9
İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER AKSAM VE PARÇALAR	22.992	88.420	3,8	20.986	93.300	4,4	-8,7	5,5
KAĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER	505	3.343	6,6	491	5.842	11,9	-2,8	74,8
DİĞER YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	21.862	71.205	3,3	23.303	82.260	3,5	6,6	15,5
TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALAR	4.163	22.794	5,5	4.675	28.584	6,1	12,3	25,4
DERİ İŞLEME VE İMALAT MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALAR	138	511	3,7	27	68	2,6	-80,7	-86,6
KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME VE İMALATINA AİT MAKİNELER	611	8.711	14,3	1.087	10.478	9,6	77,8	20,3
TAKIM TEZGAHLARI	6.998	47.055	6,7	7.556	56.912	7,5	8,0	20,9
DİĞER MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALAR	9.775	68.758	7,0	10.573	76.008	7,2	8,2	10,5
MOTORLAR, AKSAM VE PARÇALARI	9.246	143.766	15,5	7.982	142.408	17,8	-13,7	-0,9
BÜRO MAKİNELERİ	170	7.076	41,7	210	9.099	43,3	24,0	28,6
RULMANLAR	980	10.058	10,3	800	9.979	12,5	-18,4	-0,8
SAVUNMA SANAYİ İÇİN SİLAH VE MÜHİMMAT	545	18.177	33,4	1.075	34.552	32,1	97,4	90,1
AMBALAJ MAKİNALARI	459	8.943	19,5	417	10.695	25,6	-9,1	19,6
TOPLAM	139.999	887.551	6,3	149.042	999.908	6,7	6,5	12,7



İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER

İnşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 93,2 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Yüzde 5,5 ihracat artışının yaşandığı sektörün 2012 yılının aynı döneminde ihraç ettiği ürünlerin değeri 88,4 milyon dolardı.

2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde, inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 2,7 artış kaydeden Almanya oldu. Söz konusu dönemde Almanya'ya 8,5 milyon dolar değerinde makine ihraç edildi. 2012 yılının aynı döneminde bu rakam 8,2 milyon dolar seviyesindeydi. Listenin ikinci sırasında bulunan Irak'a 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 4,1 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2013 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 89,1 artışla 7,8 milyon dolar seviyesine tırmandı. Üçüncü sırada bulunan Ege Serbest Bölgesi'ne 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 4,5 milyon dolardı. 2013 yılının aynı döneminde Ege Serbest Bölgesi'ne gönderilen ürünlerin değeri yüzde 64,4 artışla 7,5 milyon dolar oldu.

Listenin dördüncü sırasında yer alan Rusya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 6,8 milyon dolarlık ürün ihraç edildi. İhracat artışının yüzde 58,6 olarak belirtildiği Rusya'ya, 2012 yılının aynı döneminde 4,3 milyon dolarlık ürün gönderilmişti. Beşinci sıradaki Gaziantep Serbest Bölgesi'ne 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2 bin dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 282.307,4 artış göstererek, 2013 yılının aynı döneminde 6,8 milyon dolar oldu.

İhracat artışının en fazla yaşandığı ilk üç listesinde ise yüzde 282.307,4 ile Gaziantep Serbest Bölgesi birinci sırada bulunuyor. İkinci sırada yüzde 306,1 ile Mısır yer alırken, yüzde 89,1 ile Irak üçüncü sırada.



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

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	2.055	8.292	4,0	1.870	8.517	4,6	-9,0	2,7
IRAK	1.172	4.158	3,5	2.141	7.861	3,7	82,6	89,1
EGE SERBEST BÖLGESİ	1.404	4.581	3,3	1.968	7.531	3,8	40,2	64,4
RUSYA FEDERASYONU	794	4.345	5,5	1.076	6.893	6,4	35,6	58,6
GAZİANTEP SERBEST BÖLGESİ	45	2	53,9	1.122	6.846	6,1	2.494.043,8	282.307,4
İRAN	1.316	5.513	4,2	883	4.082	4,6	-32,9	-26,0
AZERBAYCAN	929	5.724	6,2	706	4.009	5,7	-24,0	-30,0
MISIR	375	0,9	2,6	714	3.896	5,5	90,1	306,1
İNGİLTERE	2.940	6.351	2,2	1.535	3.219	2,1	-47,8	-49,3
ABD	536	2.175	4,1	613	2.608	4,3	14,4	19,9
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	22.991	88.419	3,8	20.985	93.299	4,4	-8,7	5,5

TAKIM TEZGAHLARI



2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 47 milyon dolar olan takım tezgahları ihracatı, 2013 yılının aynı döneminde yüzde 20,9 artış göstererek 56,9 milyon dolar seviyesine yükseldi. Takım tezgahları sektöründe en fazla ihracat

gerçekleştirilen ülke 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak dönemine göre yüzde 55,5 artışla 2013 yılının aynı döneminde 6,9 milyon dolarlık ürün ihraç ettiğimiz Rusya oldu. Rusya'ya 2012 yılının aynı döneminde gönderilen ürünlerin

toplam değeri 4,4 milyon dolardı. İkinci sırada bulunan Almanya'ya yönelik takım tezgahları ihracatı yüzde 16,7 arttı. 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 4,6 milyon dolar değerinde ürün ihraç edilen Almanya'ya, 2013 yılının aynı döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 5,4 milyon dolara yükseldi. Listenin üçüncü sırasında yer alan Irak'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 3,2 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Yüzde 93,1 artışın yaşandığı söz konusu ülkeye ihracatımız, 2012 yılının aynı döneminde 1,6 milyon dolar seviyesindeydi. Dördüncü sırada bulunan ABD'ye 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,8 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Listenin beşinci sırasında yer alan Brezilya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde yüzde 632,1 artışla 2,7 milyon dolar değerinde takım tezgahı ihraç edildi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu ülkeye gerçekleştirilen ihracatın değeri 378 bin dolardı.

Takım tezgahları sektöründe en fazla ihracat artışının yaşandığı ülke yüzde 632,1 ile Brezilya oldu. İkinci sırada yüzde 477,3 artışla Libya yer alırken, Kanada 208,1 ile üçüncü sırada bulunuyor.

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

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
RUSYA FEDERASYONU	668	4.458	6,7	868	6.934	8,0	30,0	55,5
ALMANYA	563	4.661	8,3	604	5.441	9,0	7,2	16,7
IRAK	278	1.699	6,1	401	3.282	8,2	44,2	93,1
ABD	315	2.922	9,3	386	2.879	7,5	22,5	-1,5
BREZİLYA	65	378	5,8	362	2.768	7,6	457,4	632,1
LİBYA	43	394	9,1	194	2.277	11,7	349,4	477,3
BULGARİSTAN	127	1.218	9,6	148	1.493	10,1	16,8	22,6
KANADA	87	443	5,1	300	1.367	4,6	242,4	208,1
AZERBAYCAN	100	832	8,3	125	1.332	10,7	24,4	60,0
İRAN	468	4.176	8,9	144	1.279	8,9	-69,1	-69,4
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	6.997	47.054	6,7	7.555	56.911	7,5	8,0	20,9



VANALAR

Vanalar sektörü ihracatı 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde, 2012 yılının aynı dönemine göre yüzde 24,9 artış kaydederek 40,3 milyon dolarlık ihracat değerine ulaştı. Sektörün 2012 yılının aynı döneminde ihraç ettiği ürünlerin değeri 32,2 milyon dolar seviyesindeydi.

Vanalar sektöründe 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 5,5 milyon dolarla Almanya oldu. Yüzde 1,6 artışın yaşandığı söz konusu ülkeye 2012 yılının aynı döneminde 5,4 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. İkinci sırada yer alan Irak'a yönelik vanalar ürün grubu ihracatı yüzde 71,3 artış göstererek 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 4 milyon dolar seviyesine yükseldi. 2012 yılının aynı döneminde Irak'a 2,3 milyon dolar ürün gönderilmişti. Listenin üçüncü sırasında yer alan Mısır'a 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,1 milyon dolarlık ürün ihraç edildi. 2013 yılının aynı döneminde bu rakam, yüzde 39,2 artışla 3 milyon dolar olarak kaydedildi. Dördüncü sırada bulunan İran'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,9 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Yüzde 30,6 artışın yaşandığı söz konusu ülkeye 2012 yılının aynı döneminde gönderilen ürünleri değeri 2,2 milyon dolardı. Beşinci sırada yer alan Azerbaycan'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Yüzde 56,9 ihracat artışının yaşandığı söz konusu ülkeye 2012 yılının aynı döneminde 1,4 milyon dolarlık ürün gönderilmişti.

Vanalar sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde 21.645,6 ile Kayseri Serbest Bölgesi'nde yaşandı. Kayseri Serbest Bölgesi'nin ardından yüzde 95 ile Türkmenistan ikinci sırada yer alırken, yüzde 88,5 ile Libya üçüncü oldu.



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

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	727	5.488	7,5	708	5.575	7,9	-2,6	1,6
IRAK	273	2.382	8,7	418	4.080	9,7	53,0	71,3
MISIR	185	2.160	11,6	330	3.006	9,1	78,1	39,2
İRAN	163	2.291	14,0	146	2.991	20,4	-10,5	30,6
AZERBAYCAN	129	1.494	11,5	276	2.343	8,5	113,4	56,9
LİBYA	99	1.123	11,3	203	2.117	10,4	103,7	88,5
RUSYA FEDERASYONU	139	1.719	12,3	183	2.115	11,5	30,9	23,0
TÜRKMENİSTAN	123	773	6,3	109	1.509	13,8	-11,5	95,0
KAYSERİ SERBEST BÖLGESİ	0,2	0,5	19,0	44	1.153	26,0	15.780,4	21.645,6
ABD	40	880	21,8	66	1.146	17,3	63,5	30,3
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	3.493	32.296	9,2	4.075	40.326	9,9	16,7	24,9

REAKTÖR VE KAZANLAR

Reaktör ve kazanlar ihracatı 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 14,4 artış gösterdi. 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 32,9 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirilirken, 2013 yılının aynı döneminde bu rakam 37,7 milyon dolar seviyesine yükseldi. Reaktör ve kazanlar mal grubunda 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 7,7 milyon dolarla İngiltere oldu. Bu rakam 2012 yılının aynı döneminde 3,9 milyon dolardı. İngiltere'ye yönelik ihracat artış rakamı yüzde 95,5 oldu. Listenin ikinci sırasında yer alan Almanya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 7,1 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Üçüncü sırada bulunan Rusya'ya yapılan ihracat yüzde 302,7 artarak 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 4,1 milyon dolar seviyesine yükseldi. 2012 yılının aynı döneminde Rusya'ya gerçekleştirilen ihracat 1 milyon dolardı. Listenin dördüncü ve beşinci sırasında ise İspanya ve Azerbaycan yer aldı. İspanya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde yapılan ihracatın değeri 2,6 milyon dolar oldu. Azerbaycan'a yönelik ihracatımız 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak

döneminde 1 milyon dolar seviyesindeyken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde, yüzde 32 artışla 1,3 milyon dolara yükseldi. Reaktör ve kazanlar sektöründe en

fazla ihracat artışı yüzde 15.633,5 ile Belçika'da yaşandı. Belçika'nın ardından yüzde 302,7 ile Rusya gelirken yüzde 259,4 ile Slovakya üçüncü sırada yer aldı.



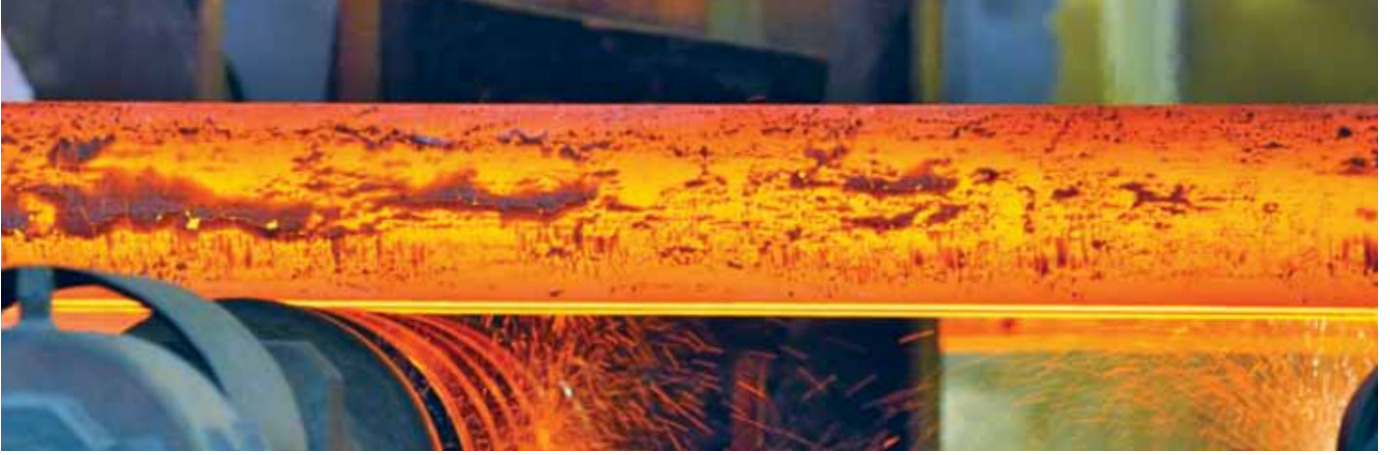
REAKTÖR VE KAZANLAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
İNGİLTERE	311	3.973	12,8	527	7.769	14,7	69,4	95,5
ALMANYA	905	10.244	11,3	524	7.112	13,6	-42,1	-30,6
RUSYA FEDERASYONU	112	1.025	9,1	1.149	4.131	3,6	923,6	302,7
İSPANYA	210	2.942	14,0	232	2.673	11,5	10,3	-9,1
AZERBAYCAN	131	1.024	7,8	247	1.352	5,5	87,6	32,0
İTALYA	155	2.073	13,3	189	1.301	6,9	21,6	-37,2
ÇİN	81	1.033	12,7	104	1.284	12,3	28,0	24,3
BELÇİKA	2	7	2,5	76	1.139	15,0	2.575,1	15.633,5
SLOVAKYA	161	309	1,9	336	1.113	3,3	109,2	259,4
ROMANYA	163	502	3,1	224	1.018	4,5	37,3	102,6
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	4.292	32.959	7,7	5.694	37.706	6,6	32,7	14,4



HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ



Hadde ve döküm makineleri, kalıplar, aksam ve parçaları sektöründe 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 33,1 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu mal grubunda gerçekleştirilen ihracatın değeri 25,4 milyon dolardı. Hadde ve döküm makineleri, kalıplar, aksam ve parçaları sektöründe yaşanan ihracat artışı yüzde 30,6 olarak kayda geçti.

2013 yılı 1 Ocak-31 Ocak döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke Rusya oldu. Yüzde 127,4 ihracat artışının yaşandığı Rusya'ya 2013 yılı 1 Ocak-31 Ocak döneminde 10,9 milyon dolarlık

ihracat gerçekleştirildi. Bir önceki yılın aynı döneminde bu rakam 4,8 milyon dolar seviyesindeydi. Listenin ikinci sırasında yer alan Azerbaycan'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,5 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Yüzde 3.849,3 artışın yaşandığı söz konusu ülkeye 2012 yılının aynı döneminde 64 bin dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. Listenin üçüncü sırasında bulunan Irak'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 2.098,5 artışla 2,4 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2012 yılının aynı döneminde Irak'a yapılan ihracatın değeri

113 bin dolardı. Dördüncü sırada yer alan İran'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,4 milyon dolarlık hadde ve döküm makineleri, kalıplar, aksam ve parçaları ihracatı gerçekleştirildi. Listenin beşinci sırasında bulunan Almanya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 1,6 milyon dolar oldu. Hadde ve döküm makineleri, kalıplar, aksam ve parçaları ürün grubunda en fazla ihracat artışının yaşandığı ülke yüzde 3.849,2 ile Azerbaycan oldu. Azerbaycan'dan sonra ikinci sırada yüzde 2.098,5 ile Irak ve üçüncü sırada da yüzde 460,3 ile İspanya bulunuyor.

HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
RUSYA FEDERASYONU	291	4.821	16,6	498	10.963	22,0	71,1	127,4
AZERBAYCAN	26	0,6	2,4	886	2.536	2,9	3.230,2	3.849,3
IRAK	9	113	11,9	391	2.484	6,4	4.029,3	2.098,5
İRAN	396	3.166	8,0	397	2.455	6,2	0,2	-22,4
ALMANYA	425	2.739	6,4	163	1.686	10,3	-61,5	-38,4
BULGARİSTAN	50	536	10,6	28	1.405	49,3	-43,8	162,0
ROMANYA	109	694	6,3	91	1.071	11,7	-16,0	54,3
CEZAYİR	397	2.404	6,0	89	1.001	11,2	-77,6	-58,3
İSPANYA	45	145	3,2	76	813	10,6	67,2	460,3
İTALYA	95	545	5,7	196	757	3,9	106,2	38,8
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	4.028.545	25.415	6,3	3.702	33.185	9,0	-8,1	30,6

GIDA SANAYİ MAKİNELERİ

Gıda sanayi makineleri, aksam ve parçaları ihracatı 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 44,4 arttı. 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 20,2 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde 29,2 milyon dolar seviyesine ulaştı.

Gıda sanayi makineleri, aksam ve parçaları ihracatında 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde en fazla ürün gönderilen ülke 3,6 milyon dolarla Irak oldu. Yüzde 60,1 ihracat artışının yaşandığı söz konusu ülkeye, 2012 yılının aynı döneminde 2,2 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. Irak'ın ardından ikinci sırada bulunan Mısır'a yönelik ihracat 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde, bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 453 artarak 2,6 milyon dolar olarak belirlendi. 2012 yılının aynı döneminde söz konusu ülkeye 483 bin dolarlık ürün gönderilmişti. Üçüncü sırada yer alan Cezayir'e 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 1,7 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 11,7 artışla 1,9 milyon dolara yükseldi. Dördüncü sıradaki Libya'ya gerçekleştirilen gıda

sanayi makineleri, aksam ve parçaları ihracatı 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 1,9 milyon dolar oldu. 2012 yılının aynı döneminde Libya'ya 1,1 milyon dolar değerinde ürün gönderilmişti. Söz konusu ülkeye yönelik ihracattaki artış yüzde 67,5 oldu. Listenin beşinci sırasında bulunan Rusya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 1,8 milyon dolar değerinde ihracat

gerçekleştirildi. Yüzde 88,6 artışın yaşandığı Rusya'ya, 2012 yılının aynı döneminde gönderilen ürünlerin değeri 957 bin dolardı.

Gıda sanayi makineleri, aksam ve parçaları sektöründe, ihracatın en fazla artış gösterdiği ülke yüzde 1.078,3 ile Sudan oldu. Sudan'ı yüzde 453 ile Mısır ikinci, yüzde 157,8 ile de Hindistan üçüncü sırada izledi.



GIDA SANAYİ MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
IRAK	474	2.282	4,8	598	3.655	6,1	26,2	60,1
MISIR	150	483	3,2	378	2.673	7,1	37,4	453,0
CEZAYİR	300	1.788	5,9	319	1.998	6,2	6,8	11,7
LİBYA	140	1.156	8,2	326	1.937	5,9	-4,8	67,5
RUSYA FEDERASYONU	146	957	6,5	24	1.804	7,3	90,1	88,6
AZERBAYCAN	144	1.338	9,2	162	1.385	8,5	39,1	3,5
İRAN	412	1.332	3,2	474	1.319	2,8	-57,9	-1,0
SUDAN	14	93	6,4	163	1.101	6,7	84,3	1.078,3
KAZAKİSTAN	170	794	4,7	105	993	9,4	252,6	25,1
HİNDİSTAN	101	372	3,7	218	960	4,4	93,6	157,8
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	3.564	20.282	5,7	4.370	29.292	6,7	22,6	44,4



AMBALAJ MAKİNELERİ

Ambalaj makineleri sektörü ihracatı 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 19,6 artış gösterdi. 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 8,9 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirilirken 2013 yılının aynı döneminde ambalaj makineleri sektörü ihracatı 10,6 milyon dolar seviyesine ulaştı. Ambalaj makineleri sektöründe 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 2,8 milyon dolarla İtalya oldu. İhracat artışının yüzde 136,4 olduğu İtalya'ya 2012 yılının aynı döneminde 1,2 milyon dolar değerinde ürün gönderildi. İkinci sırada bulunan Burkina Faso'ya 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde hiç ürün gönderilmemişken 2013 yılının aynı döneminde 1,1 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Listenin üçüncü sırasında bulunan Irak'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen ihracat yüzde 46 artarak 1 milyon dolar oldu. Bir önceki yılın aynı döneminde Irak'a yönelik ambalaj makineleri ihracatımız 692 bin dolar seviyesindeydi. Dördüncü sıradaki Rusya'ya 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 79 bin dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam yüzde

697 artışla, 2013 yılının aynı döneminde 636 bin dolar seviyesine yükseldi. Beşinci sıradaki Azerbaycan'a yüzde 819,8 artışla 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 471 bin dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2012 yılının aynı döneminde Azerbaycan'a gönderilen

ambalaj makinelerinin değeri 51 bin dolar seviyesindeydi. Sektörde en fazla ihracat artışı yüzde 132.689,6 ile Fas'ta yaşandı. Fas'ın ardından yüzde 2.061,6 ile Ürdün gelirken, yüzde 819,8 ile Azerbaycan üçüncü sırada yer aldı.



AMBALAJ MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
İTALYA	61	1.203	19,7	54	2.844	51,8	-9,9	136,4
BURKİNA FASO	0	0	-	22	1.194	54,3	-	-
IRAK	48	692	14,1	54	1.010	18,4	12,3	46,0
RUSYA FEDERASYONU	6	0.79	11,8	27	636	23,0	310,5	697,0
AZERBAYCAN	3	0.51	15,6	44	471	10,6	1.259,4	819,8
FAS	00.15	00.350	22,9	5	464	86,4	35.040,4	132.689,6
CEZAYİR	11	515	44,2	12	385	30,6	8,4	-25,1
ALMANYA	6	0.69	11,0	12	359	28,5	99,4	416,2
ÜRDÜN	0.900	0.15	17,2	14	335	23,8	1.465,6	2.061,6
LİBYA	17	257	14,4	16	322	19,0	-5,1	25,3
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	459	8.943	19,5	417	10.694	25,6	-9,1	19,6

POMPA VE KOMPRESÖRLER



Pompa ve kompresörler sektöründe 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 54,7 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Yüzde 6,5 artışın yaşandığı söz konusu sektörün 2012 yılının aynı

döneminde ihraç ettiği ürünlerin değeri 51,4 milyon dolar seviyesindeydi. 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde pompa ve kompresörler kaleminde en fazla ürün ihraç edilen ülke 14,9 milyon

dolarla Almanya oldu. Listenin ikinci sırasında ise yüzde 8,4 artışla ABD yer aldı. 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 3,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilen söz konusu ülkeye, 2013 yılının aynı döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 3,5 milyon dolar oldu. Üçüncü sırada bulunan Irak'a 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,5 milyon dolarlık pompa ve kompresör ihraç edildi. Pompa ve kompresörler ihracat artışının en fazla yaşandığı ülkeler listesinin dördüncü sırasında bulunan Rusya'ya ise 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 2,4 milyon dolar değerinde ürün ihraç edilirken bu rakam 2012 yılının aynı döneminde 1,9 milyon dolar seviyesindeydi. Rusya'ya yönelik ihracat artışı yüzde 22 olarak kaydedildi. Beşinci sıradaki İtalya'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen pompa ve kompresörler ihracatının değeri 2,2 milyon dolar oldu.

Türkiye geneli pompa ve kompresörler ihracatı tablosunda en fazla artış yüzde 205,4 ile Güney Afrika Cumhuriyeti'nde gerçekleşti. İkinci sırada yüzde 36,2 ile Suudi Arabistan'ın yer aldığı ihracat tablosunun üçüncü sırasında ise yüzde 33,5 ile İran bulunuyor.

GIDA SANAYİ MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			(%) DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	1.566	15.112	9,6	1.518	14.941	9,8	-3,1	-1,1
ABD	386	3.305	8,6	348	3.583	10,3	-9,9	8,4
IRAK	361	2.779	7,7	261	2.559	9,8	-27,9	-7,9
RUSYA FEDERASYONU	227	1.987	8,7	276	2.425	8,8	21,3	22,0
İTALYA	351	2.393	6,8	311	2.247	7,2	-11,4	-6,1
İNGİLTERE	205	1.954	9,5	217	1.838	8,5	6,0	-5,9
SUUDİ ARABİSTAN	189	1.265	6,7	280	1.723	6,1	48,4	36,2
İRAN	125	1.278	10,2	129	1.707	13,1	3,4	33,5
GÜNEY AFRIKA CUMHURİYETİ	44	458	10,2	106	1.400	13,2	137,4	205,4
AZERBAYCAN	159	1.901	11,9	111	1.260	11,3	-30,1	-33,7
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	5.906	51.419	8,7	6.520	54.769	8,4	10,4	6,5



ISITICILAR VE FIRINLAR

Isıtıcılar ve fırınlar sektörü ihracatı 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 36 arttı. 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 25,5 milyon dolar değerinde ürün ihraç eden ısıtıcılar ve sektörünün 2012 yılının aynı dönemdeki ihracatı 18,7 milyon dolardı. 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde ısıtıcılar ve fırınlar ürün grubunda en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 4,4 milyon dolarla Azerbaycan oldu. Yüzde 1.033,9 ihracat artışının yaşandığı Azerbaycan'a 2012 yılının aynı döneminde 389 bin dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. İkinci sırada bulunan Almanya'ya yönelik ihracat artışı yüzde 30,1 olurken 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 2,9 milyon dolar seviyesine yükseldi. 2012 yılının aynı döneminde bu rakam 2,2 milyon dolardı. Listenin üçüncü sırasında yer alan Irak'a 2012 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde 274 bin dolarlık ürün gönderilirken bu rakam 2013 yılının aynı döneminde yüzde 629 artışla 1,9 milyon dolar oldu. Dördüncü sırada bulunan Fransa'ya 2013 yılının 1 Ocak-31 Ocak döneminde gerçekleştirilen ısıtıcılar ve fırınlar ürün grubu ihracatı 1,5 milyon dolar



olarak kaydedildi. Yüzde 49,4 ihracat artışının yaşandığı Fransa'ya, 2012 yılının aynı döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 1 milyon dolardı. Beşinci sıradaki ABD'ye yönelik ihracat yüzde 217 artışla, 2013 yılı 1 Ocak-31 Ocak döneminde 1,3 milyon dolar seviyesine

yükseldi. Bir önceki yılın aynı döneminde bu rakam 419 bin dolardı. Isıtıcılar ve fırınlar sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde 2.173 ile Tayland'da yaşandı. Bu ülkenin ardından yüzde 1.033,9 ile Azerbaycan ikinci, yüzde 629 ile de Irak üçüncü sırada yer aldı.

ISITICILAR VE FIRINLAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2012 ve 2013 Yılları Ocak Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI			2013 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR (TON)	DEĞER (BİN \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
AZERBAYCAN	50	389	7,8	608	4.417	7,3	1.112,8	1.033,9
ALMANYA	254	2.274	8,9	330	2.958	9,0	29,8	30,1
IRAK	56	274	4,9	443	1.998	4,5	688,2	629,0
FRANSA	71	1.063	14,8	208	1.588	7,6	190,9	49,4
ABD	32	419	12,7	114	1.330	11,6	248,6	217,0
RUSYA FEDERASYONU	350	1.884	5,4	152	945	6,2	-56,5	-49,8
UKRAYNA	47	725	15,3	86	872	10,1	82,3	20,3
İTALYA	41	335	8,1	77	816	10,6	85,0	143,3
İSPANYA	91	378	4,1	172	713	4,1	87,2	88,2
TAYLAND	1	29	25,5	61	665	10,8	5.286,0	2.173
ÜRÜN GRUBU TOPLAMI	2.286	18.779	8,2	3.397	25.538	7,5	48,6	36,0

ORTA ANADOLU MAKİNE VE AKSAMLARI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ MAKİNE SEKTÖR TAMAMI İTİBARIYLA
İHRACAT GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK 20 ÜLKE (2011-2012 YILLARI 1 OCAK-31 OCAK DÖNEMİ)Kaynak: Tüm İhracatçı
Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2012 YILI		2013 YILI		[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	17	164	17	177	0,6	7,8
İNGİLTERE	16	64	16	73	4,9	14,6
ABD	6	45	7	56	5,7	26,0
FRANSA	5	30	10	51	83,1	70,5
IRAK	3	51	3	49	0,7	-5,2
RUSYA	9	45	7	37	-14,6	-18,1
İTALYA	7	34	6	37	-7,2	8,5
İRAN	3	20	5	29	53,9	42,3
AZERBAYCAN	6	38	4	27	-22,3	-28,9
ROMANYA	4	32	3	27	-19,6	-15,8
İSPANYA	2	9	2	23	4,2	144,1
CEZAYİR	2	12	3	19	82,1	67,5
SUUDİ ARABİSTAN	4	17	4	19	16,3	7,6
LİBYA	1	5	3	18	258,2	244,1
POLONYA	2	8	3	15	91,3	85,9
MISIR	3	12	3	14	-12,8	18,8
BELÇİKA	2	19	2	14	-2,5	-22,9
İSRAİL	5	18	3	14	-34,3	-22,9
TÜRKMENİSTAN	2	13	3	13	15,6	-0,1
BULGARİSTAN	3	13	2	12	-38,5	-8,9
DİĞER	40	238	42	276	6,1	16,1
TOPLAM	140	888	149	1.000	6	13

TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE İHRACATI - (MİLYON \$)

ÜLKE	OCAK	% PAY
ALMANYA	1.045	9,5
IRAK	884	8,0
BİRLEŞİK KRALLIK	650	5,9
RUSYA FEDERASYONU	546	5,0
İTALYA	545	5,0
FRANSA	469	4,3
BİRLEŞİK DEVLETLER	396	3,6
İSPANYA	340	3,1
SUUDİ ARABİSTAN	329	3,0
HOLLANDA	316	2,9
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	309	2,8
MISIR	261	2,4
LİBYA	201	1,8
AZERBAYCAN-NAHÇIVAN	200	1,8
ROMANYA	197	1,8
BELÇİKA	192	1,7
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	191	1,7
İRAN (İSLAM CUM.)	186	1,7
İSRAİL	180	1,6
POLONYA	154	1,4
İLK 20 ÜLKE TOPLAM	7.600	68,9
GENEL TOPLAM	11.025	100,0

Not: Sıralama son ay itibariyledir.

**ABD**

Interwire
International Wire and Cable
Exposition
23-25 Nisan 2013 @Atlanta

AmeriMold
The Event for Tool and Mold Making,
Molding and Additive Technologies
12-13 Haziran 2013 @Novi

METALFORM
Kasım 2013 @Şikago

ALMANYA

metall München
metal München, European Specialist
Trade Fair for Metalworking in
Industry and Trade
6-9 Mart 2013 @Münih

SurfaceTechnology / HANNOVER
MESSE
Leading Trade Fair for Surface
Technology
8-12 Nisan 2013 @Hannover

HANNOVER Industry Fair
"Integrated Industry"
8-12 Nisan 2013 @Hannover

Bauma Munich 2013
15-21 Nisan 2013 @Münih

LOPE-C
International Conference and
Exhibition for the Organic and Printed
Electronics Industry
12-13 Haziran 2013 @Münih

EMO
The World of Metalworking
16-21 Eylül 2013 @Hannover

K Fair
Plastics&Rubber Worldwide
16-23 Ekim 2013 @Düsseldorf

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

5-8 Kasım 2013 @Stuttgart

ANGOLA

EMAF Luanda
Exhibition of Machinery-Tools and
Accessories
29-30 Ekim 2013 @Luanda

ARJANTİN

EMAQH
International Machine Tool Exhibition
9-13 Nisan 2013 @Buenos Aires

BELARUS

METALWORKING
Exhibition of Equipment, Devices and
Tools for Metalworking Industry
9-12 Nisan 2013 @Minsk

BELÇİKA

EUROFINISH
European Trade Fair for Surface
Treatment Technology
23-24 Ekim 2013 @Ghent

B. A. E.

Hardware + Tools Middle East
11-13 Haziran 2013 @Dubai

BREZİLYA

FEIMAFE
International Machine Tools and
Integrated Manufacturing Systems
Trade Fair
20-25 Mayıs 2013 @Sao Paulo

INTERMACH
International Fair of Technology,
Machinery, Equipment and Services
for the Metal-mechanic and Plastics
Industry
9-13 Eylül 2013 @Joinville

CCM - Corte & Conformaçao de
Metals
Metal Forming and Fabricating
Exhibition
1-4 Ekim 2013 @Sao Paulo

ÇEK CUMHURİYETİ

For Surface
International Trade Fair of
Surface Treatments and Finishing
Technologies
23-25 Nisan 2013 @Prag

STAINLESS
International Steel Exhibition
14-15 Mayıs 2013 @Brno

CİN

CMTE
China Machine Tool Exhibition
15-17 Mart 2013 @Nanjing

CIMT
China International Machine Tool
Exhibition
22-27 Nisan 2013 @Beijing

CWMTE
Chongqing Lijia International
Machine Tool Exhibition
23-26 Mayıs 2013 @Chongqing

Beijing Essen Welding & Cutting
International Trade Fair Joining,
Cutting, Surfacing
18-21 Haziran 2013 @Şangay

China International Machine Tool
Exhibition
Temmuz 2013 @Wenzhou

MTC - Machine Tool China South
Ağustos 2013 @Shenzhen

MWCS Metalworking and CNC
Machine Tool Show
International Exhibition for
Machine Tools, Sheet Metal, Pipe
& Tubes Production, Mould & Die
Construction, Tools

5-9 Kasım 2013 @Şangay

CHINACOAT
China International Exhibition for
Coatings, Printing Inks & Adhesives
20-22 Kasım 2013 @Şangay

ENDONEZYA

MTT Indonesia
International Metalworking
Technology & Machine Tools
Exhibition and Conference
22-25 Mayıs 2013 @Jakarta

Machine Tool Indonesia
Internatinal Machine Tool,
Metalworking and Allied Industries
Exhibition Incorporating Welding
Indonesia
4-7 Aralık 2013 @Cakarta

Machine Tool Indonesia
Internatinal Machine Tool,
Metalworking and Allied Industries
Exhibition Incorporating Welding
Indonesia
4-7 Aralık 2013 @Cakarta

FRANSA

Machine Outil
International Exhibition of Production
Equipment for the Mechanical
Industries
16-19 Nisan 2013 @Lyon

GÜNEY KORE

Fastener & Wire Korea (within Korea
Metal Week)
International Fastener, Cable & Wire
Production & Technology Exhibition
Eylül 2013 @Goyang/Seul

HİNDİSTAN

Plumbex India

International Exhibition of Plumbing and Allied Products

Mart 2013 @Bombay

İNGİLTERE

SUBCON

Engineering Subcontracting and Surface Treatment and Finishing Exhibition

4-6 Haziran 2013 @Birmingham

İSPANYA

MAQUITEC

International Machine Tool and Welding Exhibition

12-16 Mart 2013 @Barselona

KANADA

CMTS

Canadian Manufacturing Technology Show

20 Eylül-3 Ekim 2013 @Toronto

KOSOVA

EXPOKOS

International Fair of Construction, Metal Working and Wood Industry

15-18 Mayıs 2013 @Pristin

MACARİSTAN

MACH-TECH

International Trade Exhibition of Machine Manufacturing and Welding Technology

28-31 Mayıs 2013 @Budapeşte

MALEZYA

Metaltech Malaysia (MTM)

Malaysian International Metalworking, Finishing, Surface & Heat Treatment, Robotic, Sub-Contracting and Foundry Production Engineering Exhibition

21-25 Mayıs 2013 @Kuala Lumpur

MEKSİKA

TECMA

International Machine Tool Exhibition

5-8 Mart 2013 @Meksika

POLONYA

STOM

Exhibition of Metalworking and Metal Machining

19-21 Mart 2013 @Kielce

WELDING

International Fair of Welding Technology And Equipment

19-21 Mart 2013 @Kielce

WELDING

International Welding Exhibition

28-31 Mayıs 2013 @Poznan

SURFEX

Exhibition of Surface Treatment Technologies

4-7 Haziran 2013 @Poznan

Mach-Tool

Machine Tools Exhibition

4-7 Haziran 2013 @Poznan

BLACH-TECH-EXPO

Trade Fair for Sheet Metal Processing, Joining & Coating

16-18 Ekim 2013 @Krakov

EUROTOOL (Intertool)

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

15-17 Ekim 2013 @Krakov

TOOLEX

Int. Fair of Machine Tools, Tools and Processing Technology

1-3 Ekim 2013 @Sosnowiec

RUSYA

Interlakokraska

International Specialized Exh. and Conference for Paints and Varnishes

11-14 Mart 2013 @Moskova

BLECH Russia

Exhibition for Sheet Metal Working

12-14 Mart 2013 @St. Petersburg

CABEX - CABLE, WIRE AND ACCESSORIES

International specialized Exhibition of Cables, Wires, Fastening Hardware and Installation Technologies

12-15 Mart 2013 @Moskova

ExpoCoating Moscow

Exhibition and Conference for Coatings and Surface Treatment

26-28 Mart 2013 @Moskova

Machine Building, Metal Processing, Welding, Metallurgy (former SibMetal)

International Specialized Exhibition for metal wares, metal processing machines, equipment, tools and technologies. Welding equipment. Metallurgy

26-29 Mart 2013 @Novosibirsk

METALLOBRABOTKA

International Exhibition on Metalworking Equipment and Supply

27-31 Mayıs 2013 @Moskova

RUSSIA ESSEN WELDING & CUTTING

International Trade Fair Joining, Cutting, Surfacing

25-28 Haziran 2013 @Moskova

Surface RUSSIA (ITFM)

International Trade Fair for Surface Technology

24-27 Eylül 2013 @Moskova

RUSYA

WELDEX (ROSWELD)

International specialized Exhibition of Equipment, Technologies and Materials for Welding

8-11 Ekim 2013 @Moskova

Metal Expo - International Industrial Exhibition

12-15 Kasım 2013 @Moskova

TAYLAND

Metalex

International Machine Tools and Metalworking Machinery Trade Exhibition for Asia

27-30 Kasım 2013 @Bankok

TÜRKİYE

TURKCOAT

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

12-14 Eylül 2013 @İstanbul

UKRAYNA

Industrial Fairs Paton Expo

incl. Welding, Related Technologies, Pipeline Transport, Non-Destructive Testing, Industrial Painting and Corrosion Protection, Industrial Ecology

17-19 Nisan 2013 @Kiev



RESMİ KURUMLAR

SEKTÖREL ÖRGÜTLER

Orta Anadolu Makine ve Aksamları İhracatçıları Birliği	03 12 447 27 40.....	www.makinebirlik.com
Makine Sanayi Sektör Platformu	03 12 447 27 40.....	www.makinesektorplatformu.org
TURQUM	03 12 447 27 40.....	www.turqum.com

RESMİ KURUMLAR

SEKTÖREL ÖRGÜTLER

Ekonomi Bakanlığı	03 12 204 75 00.....	www.ekonomi.gov.tr
Maliye Bakanlığı	03 12 415 29 00.....	www.maliye.gov.tr
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	03 12 201 50 00.....	www.sanayi.gov.tr
Bakanlık Gümrük Müsteşarlığı	03 12 306 80 00.....	www.gumruk.gov.tr
Devlet Planlama Teşkilatı	03 12 294 50 00.....	www.dpt.gov.tr
İhracat Bilgi Platformu	03 12 417 22 23.....	www.igeme.org.tr
Makine Mühendisleri Odası	03 12 444 86 66.....	www.mmo.org.tr
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği	03 12 218 20 00.....	www.tobb.org.tr
Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu	02 12 339 50 00.....	www.deik.org.tr
Türk İşbirliği ve Kalkınma İdaresi Başkanlığı	03 12 508 10 00.....	www.tika.gov.tr
Türkiye İstatistik Kurumu	03 12 410 04 10.....	www.tuik.gov.tr
Hazine Müsteşarlığı	03 12 204 60 00.....	www.hazine.gov.tr
TÜBİTAK	03 12 468 53 00.....	www.tubitak.gov.tr

RESMİ KURUMLAR

SEKTÖREL ÖRGÜTLER

Akışkan Gücü Derneği	02 12 210 34 23.....	www.akder.org
Ambalaj Makinecileri Derneği	02 16 545 49 48.....	www.amd.org.tr
Anadolu Asansörcüler Derneği	03 12 232 06 40.....	www.anasder.org.tr
Araç ve Araç Üstü Ekipman ve İş Mak. Üreticileri Birliği Der.	02 12 440 18 43.....	www.arusder.org
Asansör ve Yürüyen Merdiven Sanayicileri Derneği	02 16 326 49 51.....	www.aysad.org.tr
Bağlantı Elemanları Sanayici ve İşadamları Derneği	02 12 609 06 35.....	www.besiadturkey.com
Elektrikli Vinç İmalatçıları Birliği Derneği	02 16 548 11 67.....	www.tevid.org
Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği	02 16 469 46 96.....	www.enosad.org
İklimlendirme, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği	02 16 469 44 96.....	www.iskid.org.tr
İstif Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Derneği	02 16 467 09 46.....	www.isder.org.tr
Kazan ve Basıncılı Kap Sanayicileri Birliği	02 12 222 81 93.....	www.kbsb.org
Makine İmalatçıları Birliği	03 12 468 37 49.....	www.mib.org.tr
OSTİM Organize Sanayi Bölgesi	03 12 385 50 90.....	www.ostim.org.tr
Plastik Sanayicileri Derneği	02 12 444 20 85.....	www.pagder.org
Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği	03 12 433 77 88.....	www.sader.org.tr
Tekstil Makine ve Aksesuarları Sanayicileri Derneği	02 12 552 76 60.....	www.temsad.com
Tüm Asansör Sanayici ve İşadamları Derneği	02 16 324 94 36.....	www.tasiad.org.tr
Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği	03 12 419 37 94.....	www.tarmakbir.org
Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makineleri Üreticileri Birliği	03 12 440 83 63.....	www.tummer.org.tr
Türkiye İş Makineleri Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği	02 16 477 70 77.....	www.imder.org.tr
Türkiye Pompa ve Vana Sanayicileri Derneği	03 12 255 10 73.....	www.pomsad.org.tr
Türk Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu	03 12 468 69 84.....	www.tumdef.org



moment^{EXPO}
in English



MACHINES THAT ANIMATE RUBBER AND PLASTIC

TURKEY'S EXPORTS IN THE SECTOR OF RUBBER AND PLASTIC MACHINERY, WHICH IS USED FOR MANUFACTURING A WIDE RANGE OF PRODUCTS FROM KITCHENWARE TO CAR TYRES, INCREASED BY 19,6 PERCENT AND REACHED 123 MILLION DOLLARS IN 2012. IN THE SAME PERIOD, IMPORTS DECREASED BY 14 PERCENT.



Rubber and plastic products manufacturing industry caters to many sectors such as construction, agriculture, durable consumer goods, automotive and electronic. Therefore its machines become diversified and are equipped with new technologies according to the demand for products. Turkish manufacturers of rubber and plastic machinery keep up with this technological development and make efforts to enable their sector to get a bigger share of the worldwide rubber and plastic products manufacturing industry.

SECTOR'S EXPORTS KEEP INCREASING

Turkey's rubber and plastic machinery

export increased by 19,6 percent in 2012 compared to the previous year and rose from 103 million dollars to 123 million dollars. The item "other machines and devices for manufacturing rubber and plastic goods" ranks first in Turkey's exports by HS in 2012. Companies in our country exported 41 million dollars' worth of machinery in this product group in 2011, increased this amount by 24,8 percent in 2012 and reached 51 million dollars. The item "extrusion machines for rubber and plastic" ranks second. Exports of extrusion machines amounted to 24 million dollars in 2012. The exports of "accessories and spare parts of machines for manufacturing rubber and plastic goods," the third-ranking item, which amounted to 12

million dollars in 2011, increased by 13,6 percent and reached 14 million dollars in 2012.

The highest increase in exports in 2012 was registered in the product group "machinery for moulding and back coating of inner and outer tyres" with 728,5 percent. The highest decrease in exports was registered in "extrusion machines for rubber and plastic" with 1,8 percent.

In 2012, Turkey made its highest amount of rubber and plastic export to Russia. Our exports to Russia, which amounted to 14 million dollars in 2011, increased by 15,3 percent to 17 million dollars in 2012. Behind Russia were Iran and Germany. Exports to Iran amounted to 12 million dollars. Turkey's rubber and plastic machinery



exports to Germany gained a good momentum. Standing at 4 million dollars in 2011, our exports increased by 126,5 percent and reached 9 million dollars in 2012. Among the top ten countries to which Turkey exports rubber and plastic machines, the highest increase was registered for Iraq with 212,3 percent. 7 million dollars' worth of products were exported to Iraq in 2012.

IMPORTS ARE DECREASING WHILE EXPORTS ARE INCREASING

Turkey's rubber and plastic machinery import decreased by 14 percent in 2012 compared to the previous year. In the imports of the sector, which fell from 692 million dollars to 596 million dollars, decreases were registered in almost all items. Our imports of "rubber and plastic injection machinery," the first item on the list, registered a decrease of 17 percent compared to 2011 and sank to 169 million dollars. The item "other machines and devices for manufacturing rubber and plastic goods" decreased by 14 percent to 161

million dollars. The third-ranking item is "extrusion machines for rubber and plastic." A 11-percent decrease was registered for this item, and its imports amounted to 123 million dollars. Out of the product groups classified by 6-digit HS codes, the only group to register an increase in imports was

"accessories and spare parts of the machinery for manufacturing rubber and plastic goods" with 3 percent. The highest decreases in Turkey's rubber and plastic machinery imports were registered in "injection moulding machinery for rubber and plastic" with 51 percent, "machinery for moulding and back coating of inner and outer tyres" with 20 percent and "vacuum moulding machines and other thermoforming machines" with 18 percent.

In rubber and plastic machinery imports, Turkey's leading suppliers were Germany, China and Italy. Imports of the sector from Germany decreased by 24,8 percent in 2012 compared to the previous year and was recorded as 158 million dollars. An increase of 14,1 percent was registered for China, and imports from this country amounted to 148 million dollars. Imports from Italy, the third-ranking partner, decreased by 21,3 to 82 million dollars. Among Turkey's top ten import partners, the country that registered the highest increase was Japan with 137 percent. This country reached an amount of 37 million dollars. Imports from France and Switzerland registered a decrease of 62 percent in 2012 compared to 2011. In 2012, the export-import coverage ratio in our country, which has the status of an exporting country in the rubber and plastic machinery sector, was 21 percent, while it stood at 15 percent in 2011.





“AUTOMATION IS EVERYWHERE”

WE KEEP INTRODUCING THE MACHINERY INDUSTRY SECTOR PLATFORM MEMBER ASSOCIATIONS, UNIONS AND CHAMBERS AND LEARNING ABOUT THEIR ACTIVITIES FROM THE CHAIRMEN OF THEIR BOARD OF DIRECTORS. IN THIS ISSUE, OUR GUEST WAS SEDAT SAMI ÖMEROĞLU, CHAIRMAN OF THE BOARD OF DIRECTORS OF THE INDUSTRIAL AUTOMATION INDUSTRIALISTS ASSOCIATION (ENOSAD).

Stating that bigger steps may be taken towards 2023 goals through automatization of companies, Sedat Sami Ömeroğlu pointed out that a big majority of their members aim to grow through system development this year, which covers manufacturing smart machines as well.

How many members do you have?

When I was elected chairman, one of our main goals was to increase the number of our members. As of today, the number of our members has approached 100. More than half of our members are companies that conduct projects and work labor-intensively, that is, those engaged in added value oriented system designs. Other companies are national or global companies that make serious efforts in terms of both export and technology support.

Could you give some information on the export structuring of your members?

I can say that most of our members are based in İstanbul, Bursa, İzmir and Ankara. However, this distribution is of course different in terms of export structuring.

What kind of services do your members offer to companies in the field of automation?

Most of the ENOSAD members are experts of system design that aims “quality in product, efficiency in production” based on research & development and system development. Some of our members are really competent at producing necessary hardware in this field and software based on cutting edge automation.



What efforts has ENOSAD recently made?

It is a significant success for us that the number of our members has approached 100, having only 16 founding companies in the beginning. Meanwhile we have transformed ENOSAD into a brand. What is more, automation has become a sector itself. Another major goal is to contribute to and even play a leading role in the making of laws and decisions in the fields of administration, economy and law which concern our sector closely. In this respect, it is an essential step to be in a mutual understanding and close cooperation with the Ministry of Science, Industry and Technology. We share common goals with the Central Anatolian Exporters Union (OAİB) as well. We have started forming groups that make joint efforts for the 2023 goals.

What difficulties are faced by ENOSAD members in the sector?

One of the greatest problems of ENOSAD members is that they are in such conditions that force them to

work for prices one third cheaper than the companies abroad. There are some practices in customs about certificate warranty and CE that we find unnecessary, which leads to loss of money, and more importantly, loss of time. I also think that we should be more tolerant to each other and the market should be more generous to ENOSAD members. It must be accepted that cheapness is not the only factor to be considered in every work.

What projects will ENOSAD conduct in 2013?

Our first project is the General Assembly Meeting which is to be held probably in May. It is important to continue the projects that have been launched. With the Ministry of Science, Industry and Technology, we have stated opinions to each other with a view to carrying out some efforts together. We expect that it will be possible to realize this in the forthcoming period. We are thinking of organizing a science and industry based symposium. We will also develop the qualifications of our website.

GERMANY IS NOT ONLY GERMANY

THE MACHINERY PROMOTION GROUP (MPG) PLACES A SPECIAL EMPHASIS ON GERMANY, THE LEADING EXPORT PARTNER OF TURKEY. HOWEVER, THAT THEY ARE GOOD CUSTOMERS IS NOT THE ONLY REASON BEHIND THIS. THE REAL REASON IS THAT GERMANY IS NOT ONLY GERMANY. WISHING TO BRING TOGETHER THE STRENGTHS OF THE TURKISH MACHINERY INDUSTRIALISTS WITH GERMANY, A GATE TO THE WORLD, MPG IS SEEKING WAYS TO SELL MACHINERY TO THE WHOLE WORLD THROUGH GERMANY. MPG AIMS TO INCREASE ITS SHARE OF GERMANY'S MACHINERY IMPORT TO 5 PERCENT BY 2023.

The Machinery and Accessories Exporters Union and MPG continue to organise trade delegation visits, press meetings, PR efforts, fair attendances in Germany and roadshows and commercial tours in its various states. Through thousands of kilometers of flights and hundreds of hours of meetings, tens of Turkish machinery industrialists are trying to increase the efficiency of our machinery sector in Germany together with the Members of the Board of Directors of the MPG and the expert team of the Union. The reason behind all these efforts is not that Germany is the country to which we export the highest amount of machinery. MPG is seeking ways to sell machinery to the whole world through Germany, which it has selected as its partner country. MPG aims to increase its share of Germany's machinery import to 5 percent by 2023.

MPG'S ACTIVITIES IN GERMANY

The machinery sector, which accounts for 10 percent of the overall exports of Turkey, conducts many projects to improve the relations to Germany, the highest ranking country in exports. The leading actor in these projects is the MPG. In April, the group will adorn the Hannover Messe, considered as the most prestigious industrial fair in the world, with advertisements emphasizing the quality level the Turkish machinery sector has reached. In 2012, it also

made an effective appearance in the world's most prestigious fairs in their fields such as Hannover Messe and Euro Blech. Furthermore, authorities at the highest level of the economy of German states were visited within the framework of events such as the sector tour in Northern Rhein Westphalia and Baden-Württemberg Roadshow Program. It has been stated that fair attendances, trade meetings and visits in Germany will be continued in 2013 as well.

IMPORTANCE OF GERMANY FOR 2023 GOALS

Germany takes the highest share of Turkey's machinery export with 17 per-

cent, but Turkey ranks 19th in Germany's imports. To reach its 2023 goal of 100 billion dollars' worth of export, the Turkish machinery sector needs to play a more effective role in the German market. Considering this fact and aiming to increase our share of Germany's machinery import to 5 percent as of 2023, the MPG has selected Germany as the target market. Taking our country's potential into account, the group aims that the Turkish machinery companies build new business partnerships with their German contacts, export to third countries through Germany, and most importantly, establish multifaceted relations to such a country as Germany in the field of machinery industry.





YEDİTEPE IN SEARCH FOR “MACHINERY EXPERTS”

MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT OF YEDİTEPE UNIVERSITY, IN SEARCH FOR COMPANIES FOR WHICH IT MAY PRODUCE PROJECTS FOR THE TUBITAK 2241 PROGRAMME WITHIN THE SCOPE OF THE INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION, HAS INTEGRATED ITS CURRICULUM TO INDUSTRY AS WELL. PROF. DR. MEHMET AKGUN, HEAD OF THE DEPARTMENT, UNDERLINED THAT THEIR EXPERTISE IN PRACTICE IS AS STRONG AS IN THEORY AND THEY OFFER THEIR STUDENTS EDUCATION IN A WAY THAT DIFFERS FROM THE CLASSICAL APPROACH.

Mechanical Engineering Department of Yeditepe University, in search for companies for which it may produce projects for the TÜBİTAK 2241 programme within the scope of the industry-university cooperation, has integrated its curriculum to industry as well. Prof. Dr. Mehmet Akgün, Head of the Department, underlined that their expertise in practice is as strong as in theory and they offer their students education in a way that differs from the classical approach. Stating that they raise students who can ensure competition in the world market without dependence on other countries, efficiently convert our country's natural resources to products through scientific methods, and contribute to the creation of qualified human resources, Prof. Dr. Mehmet Akgün, Head of the Mechanical Engineering Department of Yeditepe University, said that they raise engineers for various fields of industry.

“OUR APPROACH DIFFERS FROM THE CLASSICAL ONE”

Prof. Dr. Mehmet Akgün, Head of the Mechanical Engineering Department of Yeditepe University, which started raising students in the field of mechanical engineering in 2001, stated that the department was founded to raise mechanical engineers who can work in contemporary conditions, in close cooperation with other scientific and technological institutions and in



consideration of the future aims of industry. According to Mr. Akgün, the students have started to gain the ability to cope with problems by themselves thanks to the experiment design course recently introduced to the curriculum. He explained us how this course works: “We have introduced an experiment design course for our last-year students. At our university, we do not provide our students all information regarding a subject. We explain things in summary and give limited information, and they make research by themselves. They form an opinion as to what parts are necessary and what needs to be done to set up a system. They sometimes consult us and get information, of course. Then, they make theoretical analyses, produce a prototype and complete the project themselves. This course, called

Experiment Design, is a 14-week course. We assign a subject to students in groups of 2 or 3. It is their task to work on that subject during the semester. We have been giving this course for three years.”

“INDUSTRY DOES NOT ALWAYS LEAN TO COOPERATION”

Underlining the importance of the university-industry cooperation, Mr. Akgün added: “Especially the medium and small scale companies in the Turkish machinery industry do not have anything to worry about as long as they make profits. Therefore they are not interested in cooperation with universities at all. When someone offers them to solve their problems and recommend that they assign an employee for a certain task, they do not take care as they are too busy with manufacture.

OUR EXPORTS INCREASED BY 12,7 PERCENT IN THE FIRST MONTH OF 2013

MACHINERY AND ACCESSORIES EXPORT INCREASED BY 12,7 PERCENT TO 1 BILLION DOLLARS IN THE PERIOD 1 JANUARY – 31 JANUARY 2013. IN THE FIRST MONTH OF 2013, GERMANY RANKED FIRST AMONG TURKEY'S TOP TEN MACHINERY EXPORT PARTNERS WITH AN EXPORT AMOUNT OF 177 MILLION DOLLARS.

In the period 1 January – 31 January 2013, machinery and accessories export reached 1 billion dollars, increasing by 12,7 percent. Germany led the ranking of Turkey's top ten partners in machinery export with an export amount of 177 million dollars.

In the machinery and accessories sector, the highest amount of export was registered in the product group "air conditioners and cooling machines" in the period 1 January – 31 January 2013. While 122 million dollars' worth of products in this group were exported in the period 1 January – 31 January 2012, this amount reached 147,8 million dollars in the same period of 2013. An increase of 21,2 percent was registered in the product group air conditioners and cooling machines. The second product group on the list was "engines, accessories and spare parts." 142,2 million dollars' worth of products in this item were exported in the period 1 January – 31 January 2013. The product group "construction and mining machinery, accessories and spare parts," ranking third on the list, registered 93,3 million dollars' worth of export in the period 1 January – 31 January 2013. In the same period of 2012, exports in this product group amounted to 88,4 million dollars. The increase in exports of the product group "construction and mining machinery, accessories and spare parts" amounted to 5,5 percent.

GERMANY WAS THE LEADER OF THE FIRST MONTH OF 2013

Our machinery and accessories export, which stood at 887,5 million dollars in the period 1 January – 31 January 2012, increased by 12,7 to 1 billion dollars in the same period of 2013. Germany led the ranking of top ten countries to which Turkey exports in the machinery and accessories sector. 177 million dollars' worth of products were exported to Germany in the period 1 January – 31 January 2013. An increase of 7,8 percent has been registered in exports to Germany. In

the same period of 2012, exports to this country amounted to 164 million dollars. While exports to England, the second-ranking country on the list, amounted to 64 million dollars in the period 1 January – 31 January 2012, this amount reached 73 million dollars with a 14,6-percent increase in the same period of 2013. Machinery and accessories exports to the USA, the third country on the list, increased by 26 percent to 56 million dollars in the period 1 January – 31 January 2013. In the same period of 2012, exports to the USA stood at 45 million dollars.



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

PRODUCT GROUP	JANUARY 01 JANUARY 31, 2012			JANUARY 01 JANUARY 31, 2013			[%] CHANGE	
	QUANTITY (Tonnes)	VALUE (1000 \$)	\$/kg	QUANTITY (Tonnes)	VALUE (1000 \$)	\$/kg	QUANTITY	VALUE
REACTORS AND BOILERS	4.292	32.960	7,7	5.695	37.707	6,6	32,7	14,4
TURBINES ,TURBOJETS, TURBO PROPELLERS	715	21.506	30,1	563	15.921	28,3	-21,3	-26,0
PUMPS AND COMPRESSORS	5.907	51.419	8,7	6.520	54.769	8,4	10,4	6,5
VALVES	3.494	32.296	9,2	4.076	40.327	9,9	16,7	24,9
INDUSTRIAL AIR CONDITIONERS AND COOLING MACHINES	24.704	122.007	4,9	30.813	147.879	4,8	24,7	21,2
INDUSTRIAL HEATERS AND COOKERS	2.286	18.780	8,2	3.397	25.539	7,5	48,6	36,0
ROLLER AND FOUNDRY MACHINES, MOULDS	4.029	25.415	6,3	3.702	33.186	9,0	-8,1	30,6
FOOD INDUSTRY MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	3.564	20.283	5,7	4.370	29.292	6,7	22,6	44,4
AGRICULTURE AND FORESTRY MACHINES	7.708	40.626	5,3	6.376	33.507	5,3	-17,3	-17,5
LOAD LIFTING, CARRYING AND STOWING MACHINES	4.856	23.442	4,8	4.349	21.597	5,0	-10,4	-7,9
CONSTRUCTION AND MINING MACHINES	22.992	88.420	3,8	20.986	93.300	4,4	-8,7	5,5
PAPER MANUFACTURING AND TYPOGRAPHY MACHINES	505	3.343	6,6	491	5.842	11,9	-2,8	74,8
OTHER INDUSTRIAL WASHING AND DRYING MACHINES	21.862	71.205	3,3	23.303	82.260	3,5	6,6	15,5
TEXTILE AND CLOTHING MACHINES AND ACCESSORIES	4.163	22.794	5,5	4.675	28.584	6,1	12,3	25,4
LEATHER PROCESSING AND MANUFACTURING MACHINES AND ACCESSORIES	138	511	3,7	27	68	2,6	-80,7	-86,6
GUM, PLASTIC, RUBBER PROCESSING MACHINES	611	8.711	14,3	1.087	10.478	9,6	77,8	20,3
MACHINE TOOLS	6.998	47.055	6,7	7.556	56.912	7,5	8,0	20,9
OTHER MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	9.775	68.758	7,0	10.573	76.008	7,2	8,2	10,5
ENGINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	9.246	143.766	15,5	7.982	142.408	17,8	-13,7	-0,9
OFFICE MACHINES	170	7.076	41,7	210	9.099	43,3	24,0	28,6
BEARINGS	980	10.058	10,3	800	9.979	12,5	-18,4	-0,8
WEAPONS AND AMMUNITION FOR THE DEFENSE INDUSTRY	545	18.177	33,4	1.075	34.552	32,1	97,4	90,1
PACKAGING MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	459	8.943	19,5	417	10.695	25,6	-9,1	19,6
TOTAL	139.999	887.551	6,3	149.042	999.908	6,7	6,5	12,7

Değirmencilik Dünyasında ANAHTAR TESLİMİ ÇÖZÜMLER



TAHİL İŞLEME TESİSLERİ
UN - İRMİK FABRİKALARI
YEM FABRİKALARI
PİRİNÇ İŞLEME TESİSLERİ
SİLO PROJELERİ
LİMAN TERMİNAL PROJELERİ



www.ugurmakina.com

info@ugurmakina.com

marketing@ugurmakina.com

MERKEZ

T: +90 364 235 00 26 Pbx F: +90 364 235 00 20-30

ANKARA OFİS

T: +90 312 427 72 37-38 F: +90 312 427 72 44

İSTANBUL OFİS

T: +90 212 465 68 82-83 F: +90 212 465 86 00

SERBEST BÖLGE

D2 Caddesi No:20 Serbest Bölge Mersin / TÜRKİYE



uğur / promilling®



*Makine sektörünün
gündemi ve arşivi bu adreste:*

www.moment-expo.com

*Makine İhracatı ve Ticareti Dergisi Moment Expo **4. yılında** biriktirdiği **dev arşivi** ve her ay yeni sayıları ile internet ortamında karşınızda. Makine ihracatı ve üretimi hakkındaki bu dev arşivden yararlanmak ve Moment Expo'nun yeni sayılarını takip etmek için www.moment-expo.com adresini tıklayabilirsiniz.*



Moment Expo'nun dev arşivinde yer alan konuları anahtar kelime veya kategori araması ile saniyeler içerisinde bulabilirsiniz.

