

AĞUSTOS 2015 SAYI: 87

moment

EXPO

Makine İhracatçıları Birliği Aylık Makine İhracatı ve Ticareti Dergisi



KIVILCIMDAN
VOLKANA:
BİR İDEALE ADANMIŞ
YAŞAMLAR

HAVANIN KALİTESİNİ
ARTIRAN
TEKNOLOJİ:
KLİMALAR

MAKİNE SEKTÖRÜ
MTG İLE
URALLARIN
ÖTESİNE UZANDI



Taste
the
Engineering



**Layne
Bowler**

www.laynebowler.com.tr



KUSURSUZ PERFORMANS İÇİN

Güçlü nefes



www.dalgakiran.com

D/LG/KIRAN
KOMPRESÖR

50.YIL



**ADNAN
DALGAKIRAN**

Makine İhracatçıları Birliği
Yönetim Kurulu Başkanı

BÖLGESEL FIRSATLARI İYİ DEĞERLENDİRMELİYİZ

Değişen koşullarda İran'ın uluslararası topluluğun içine tekrar dönüyor olması Türkiye ihracatı ve ekonomisi için yakın zamanda, fayda sağlayacak önemli bir gelişmedir. Fakat orta vadede İran, Türkiye'ye nazaran çok daha rekabetçi bir ekonomiyi oluşturma avantajına sahip. 10 yıl sonra "İran'da üretilen ürünlerle baş edemiyoruz, orda enerji fiyatları son derece düşük, endüstriye yönelik böyle şeyler var!" gibi konuları konuşuyor olabiliriz. Ama bugün için İran'ın söz konusu potansiyeli bizim için önemli. Hızlı hareket etmemiz gerekiyor. Fransa, Almanya, Amerika dolayısıyla bütün iş dünya rotasını İran'a çevirmiş durumda. Türkiye'nin bu pazardan ne kadar pay alacağına dair fikrimiz yok. Daha çok "Biz yine kırıntılarla mı idare edeceğiz?" düşüncesi hakim.

Batı dünyası şu anda Mısır'ı Ortadoğu'da parlatmaya çalışıyor. Bu resmi çok net görebiliyoruz. Orada kuvvetli bir mekanizma oluşturuyorlar. O pazarda bizim de olmamız lazım. İhracat söz konusu olduğunda her ülke için en rekabetçi pazar komşu ülkelerdir. "Almanya en çok nereye ihracat yapar?" diye sorduğunuz zaman cevabın komşu ülkeler olduğunu görürsünüz. Türkiye'ye baktığınız zamansa; Ukrayna, Rusya, İran, Irak ve Suriye de sorunlar yaşandığını, Yunanistan'ın ekonomisinin çöktüğünü ve Bulgaristan da zaten dünyadan silinmiş bir durumda olduğunu görürsünüz. Dolayısıyla komşularda da ciddi bir sorun var. Huzurun geniş bir coğrafyaya yayılması ve Avrupa Birliği bizim için çok önemli. Amerika ekonomisi büyüyor ama biz Amerika'ya gidemiyoruz. Henüz o çapta bir girişimcimiz, ekonomimiz, üretimimiz yok. 33 bin kalem iş kolunun içinde sadece 500 kaleme sığışmışız ve bu sınırlı alan içinde bile birbirimizi taklit etmeye çalışıyoruz. İçinde bulunduğumuz bu durumdan kurtulmamız gerekiyor. Kısa vadede söz konusu sorunların çözümüne yönelik adımlar atılırsa Rusya ve İran başta olmak üzere komşu ülkelerle sıkıntılar giderilirse 'Ekonomimiz hızla canlanır mı? yoksa bölgemizdeki fırsatlardan yine başkaları mı faydalanır?' Bunu da çok iyi analiz etmemiz gerekiyor.

DURMA

www.durmazlar.com.tr

SON TEKNOLOJİYİ DURMA FİBER LAZERLE YAKALAYIN

Düşük işletim maliyeti ve enerji tüketimi
Yüksek performanslı komponentlerle hızlı üretim
Doğru maliyet hesabıyla yüksek karlılık
Durmazlar Makina güvencesi
Güvenilir, hızlı servis





- 8 GÜNDEM** MAKİNE SEKTÖRÜ MTG İLE URALLARIN ÖTESİNE UZANDI
- 18 GÜNDEM** İSO 13. SANAYİ KONGRESİ HAZIRLIKLARI BAŞLADI
- 19 GÜNDEM** MAKİNE SEKTÖR TEMSİLCİLERİ BTSO'DA BULUŞTU
- 20 GÜNDEM** "ESKİ TRAKTÖRLERİN ÜRETİCİYE GETİRDİĞİ YÜK 1 MİLYAR DOLAR"
- 21 GÜNDEM** BİLKENT ÜNİVERSİTESİ HAVALI ARAÇ ÜRETTİ
- 22 GÜNDEM** AKÜ'NÜN ELEKTRİKLİ OTOMOBİLİ YOLLARDA
- 23 VİTRİN** KEMA MAKİNA'DAN BEŞ EKSEN YÜKSEK HIZLI FREZELEME MERKEZİ
- 24 SEKTÖRDEN** "ÜRETİM YAPIMIZ AR-GE İLE ŞEKİLLENİYOR"
- 28 SEKTÖRDEN** "YENİ YATIRIMLARIMIZLA ATILIM YAPACAĞIZ"
- 32 KAPAK** HAVANIN KALİTESİNİ ARTIRAN TEKNOLOJİ: KLİMALAR
- 44 ÜLKELERDEN** KARA KİTANIN İKİ KIYISI: SOMALİ VE MORİTANYA
- 60 RÖPORTAJ** "TÜRK DÖKÜM SEKTÖRÜ HEDEFLERİNE TUDÖKSAD İLE YÜRÜMEYİ SÜRDÜRECEK"
- 64 AKADEMİK** "MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİNİ PROJE UYGULAMALARIYLA DESTEKLEMELİYİZ"
- 68 KAMPÜS** "MÜHENDİS ADAYLARI FIRSAT BEKLİYOR"
- 70 AR-GE MERKEZLERİ** "REKABETÇİ DÜNYADA VAR OLABİLMENİN İLK KOŞULU AR-GE'DİR"
- 74 ARAŞTIRMA** KIVILCIMDAN VOLKANA: BİR İDEALE ADANMIŞ YAŞAMLAR - I
- 78 TÜBİTAK DESTEKLERİ** FUNDA MAKİNA'DAN SU ALTI TAŞ DÖKÜ TESVİYE SİSTEMİ
- 82 MAKİNE TARİHİ** TÜRKÜN UZAYLA İMTİHANI: BANDIRMA FÜZE KULÜBÜ
- 86 MAKALE** GÜÇLÜ BİR MAKİNE SEKTÖRÜ İÇİN NELER YAPABİLİRİZ?
- 88 JUNIOR** ORTAOKUL ÖĞRENCİSİNDEN ENERJİ ALANINDA DEV ADIM
- 92 MAKALE** RUSYA - TÜRKİYE İLİŞKİLERİNİN GELİŞİMİ
- 97 GÖSTERGELER** TEMMUZ AYI SONUNDA TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATI 7,6 MİLYAR DOLAR OLDU
- 111 RAKAMLAR**
- 112 FUARLAR**
- 114 ADRESLER**
- 115 MOMENT in ENGLISH**

kapak

syf32



HAVANIN KALİTESİNİ
ARTIRAN TEKNOLOJİ:
KLİMALAR

ülkelerden

syf44



KARA KİTANIN İKİ KIYISI:
SOMALİ VE MORİTANYA

ar-ge merkezleri

syf70



"REKABETÇİ DÜNYADA
VAR OLABİLMENİN İLK KOŞULU
AR-GE'DİR"

makine tarihi

syf82



TÜRKÜN UZAYLA İMTİHANI:
BANDIRMA FÜZE KULÜBÜ

PCC 6505

YENİ

PROFİL KESME MERKEZİ

*Minimum Fire,
Maksimum Performans...*

500 mm çapında üstten inme testere, 5 eksenle hareket sağlayan servo kontrol sistem, Profilleri otomatik olarak besleme, taşıma pozisyonlama, kesme ve aktarma özelliği, 1 adet profilin ortalama kesme süresi: 6-10 sn/ad., 10 adet profil besleyebilen otomatik konveyör ünitesi, 30°-150° derece aralığında dönebilen +/- 0.1° hassasiyetinde üstten inme otomatik servo sistem kesim ünitesi, Kesilen profilin özelliğine göre testerenin üstten inme hız ayarını yapabilme, Windows tabanlı PC ve 15" dokunmatik renkli panel ekran, Barkod yazıcı cihazı, En son kalan profil üzerine bilgi barkodu yazdırma, Uzaktan bağlanma ve teknik destek sağlama, 6500 satır kesim hafızaya kayıt, Bütün çizim programlarına entegre kolay kullanılabilen ara yüz program, Kasa ve kanat profilleri tanıma sistemi, Profil genişlik ve yükseklik ölçülerini kontrol sistemi, Talaş ve atık profillerin konveyör vasıtası ile ortamdan uzaklaştırılarak depolanması, Otomatik eksen yağlama sistemi, Testere soğutma sistemi (opsiyonel), Düşük basınç emniyet kontrolü, Kabin içi çok düşük enerji tüketimi olan LED aydınlatma



PVC VE ALÜMİNYUM
PROFİL İŞLEME
MAKİNELERİ

Her Zaman Güven Ürettik

Taşdelen Mh. Atabey Cd. No: 9 Çekmeköy İstanbul/Türkiye
Phone : +90 216 312 28 28 (pbx) Fax : +90 216 484 42 88
yilmaz@yilmazmachine.com.tr

TURQUM

www.yilmazmachine.com.tr



TUGAY SOYKAN

ÇARKLAR DÖNÜYOR, ÇALIŞMALAR SÜRÜYOR

Türk makine sektörü uluslararası piyasalarda yaşanan belirsiz ortamın etkilerinden kurtularak hedefleri doğrultusunda ilerlemek için çaba harcıyor. Dalgalı pazar şartlarında Türk makine üreticilerinin kılavuzluğunu yapan MTG, gelişme potansiyeli taşıyan yurt dışı pazarlara yönelik çalışmalarına hız veriyor. Mayıs ayında Rusya'da düzenlenen Metalloobrabotka Fuarına ilk kez katılan MTG, Ekaterinburg'ta gerçekleştirilen ve ülkenin en önemli sanayi fuarları arasında gösterilen Innoprom'da da yerini aldı. MTG, hedef pazar olarak belirlediği Rusya'da MSSP'ye üye dokuz dernekle birlikte Türk makine sektörünün potansiyelini çeşitli organizasyonlar kapsamında aktarma olanağı buldu. MTG yurt dışı tanıtım ataklarına devam ederken sivil toplum yapılanmaları da sektörün sorunlarına çözüm bulmak, üretim potansiyelinin gelişimine katkıda bulunmak için çalışmayı sürdürdü. Bu kapsamda makine sektör temsilcileri, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) 26. Meslek Komitesinin Genişletilmiş Sektör Analiz Toplantısı'nda bir araya geldi. İstanbul Sanayi Odası (İSO) yetkilileri de 13. Sanayi Kongresi öncesinde sanayi ve ticaret odaları temsilcileriyle buluştu. İSO'nun merkez binasında gerçekleştirilen ve İSO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Adnan Dalgakıran ev sahipliğinde düzenlenen toplantıya, Anadolu'nun çeşitli kentlerinden gelen ticaret ve sanayi odaları temsilcileri katıldı. Gündem sayfalarımızda bu haberlerimizin detaylarını ve sektörde yaşanan son gelişmeleri bulabilirsiniz. Bu ay sektörden bölümümüzde; otomotiv, tarım ve deri sektörlerine yönelik yedek parça üretimiyle faaliyetlerine başlayan son yıllarda ağırlıklı olarak kule dönüş dişlisi, rulman yatakları ve alüminyum tel yataklı dişli imalatı yapan Tibet Makina'yı yakından tanıyacağız. Sektörden bölümünde yer verdiğimiz ikinci firma ise kendi markasıyla dört farklı modelde su jeti üreterek sektörün ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen Maviform Metal. Sektörün önemli firmalarının Ar-Ge merkezlerinde yürütülen çalışmalarla ilgili bilgi aldığımız röportajlarımızda Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi Teknik Destek Yöneticisi Aykut Dilden sorularımızı yanıtladı. Sektörel eğitim kurumları ve genç kuşağın başarılarına yer verdiğimiz sayfalarımıza Namık Kemal Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü misafir oldu. TÜBİTAK destekleriyle gerçekleştirilen başarılı projeleri tanıttığımız bölümümüzde ise Funda Makina tarafından üretilen "Su Altı Taş Dökü Tesviye Sistemi"ni yakından inceleyeceğiz. Moment Expo'nun Ağustos sayısında kapak konusu "Klimalar" oldu. Klima üretimindeki mevcut yapımızı, ülkemizin ihracatta ulaştığı düzeyi ve üreticilerin çözüm bekleyen sorunlarını kapak çalışmamız kapsamında sayfalarımıza taşıdık. Ekonomi uzmanlarının analizleriyle zenginleşen dergimizin bu sayısında TUDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı Uğur Kocaoğlu ile gerçekleştirdiğimiz röportajı da bulabileceksiniz. Yeni sayımızı keyifle okuyacağınızı düşünüyoruz.

MAKİNE İHRACATÇILARI BİRLİĞİ ADINA SAHİBİ
Özkan AYDIN

YAYIN KURULU BAŞKANI
Adnan DALGAKIRAN

YAYIN KURULU
Kutlu KARAVELİOĞLU, Sevdâ Kayhan YILMAZ,
Necmettin ÖZTÜRK, Hüseyin DURMAZ,
Ali EREN, Tamer GÜVEN, Ferdi Murat GÜL,
Mehmet AĞRIKLİ, Zeynep ARMAĞAN,
Menderes AKAR, Özkan AYDIN, Esra ARPINAR,
Mehtap ÖNAL, Erinc TARHAN, Berna BILGIN

YAYINA HAZIRLAYANLAR
Origami Medya



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

EDİTÖR
Uğur DÜNDAR (ugur@origamimedy.com)

MUHABİR
Volkan ÜKÜNÇ (volkan@origamimedy.com)

REKLAM KOORDİNATÖRÜ
Mustafa AK (mustafa@origamimedy.com)

GÖRSEL YÖNETMEN
Murat CERİT

YAYIN ADRESİ
Mecidiyeköy Mah. Atakan Sok. No: 6/7
Şişli / İstanbul
T: +90 212 252 87 76 - 77
F: +90 212 211 40 70

YAYIN TÜRÜ
Sürelî, Yerel Dergi

MAİB GENEL SEKRETERLİĞİ
Ceyhan Atuf Kansı Cad. No: 120
Balgat - Çankaya / Ankara
Tel: 0312 447 27 40
Faks: 0312 446 96 05

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

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

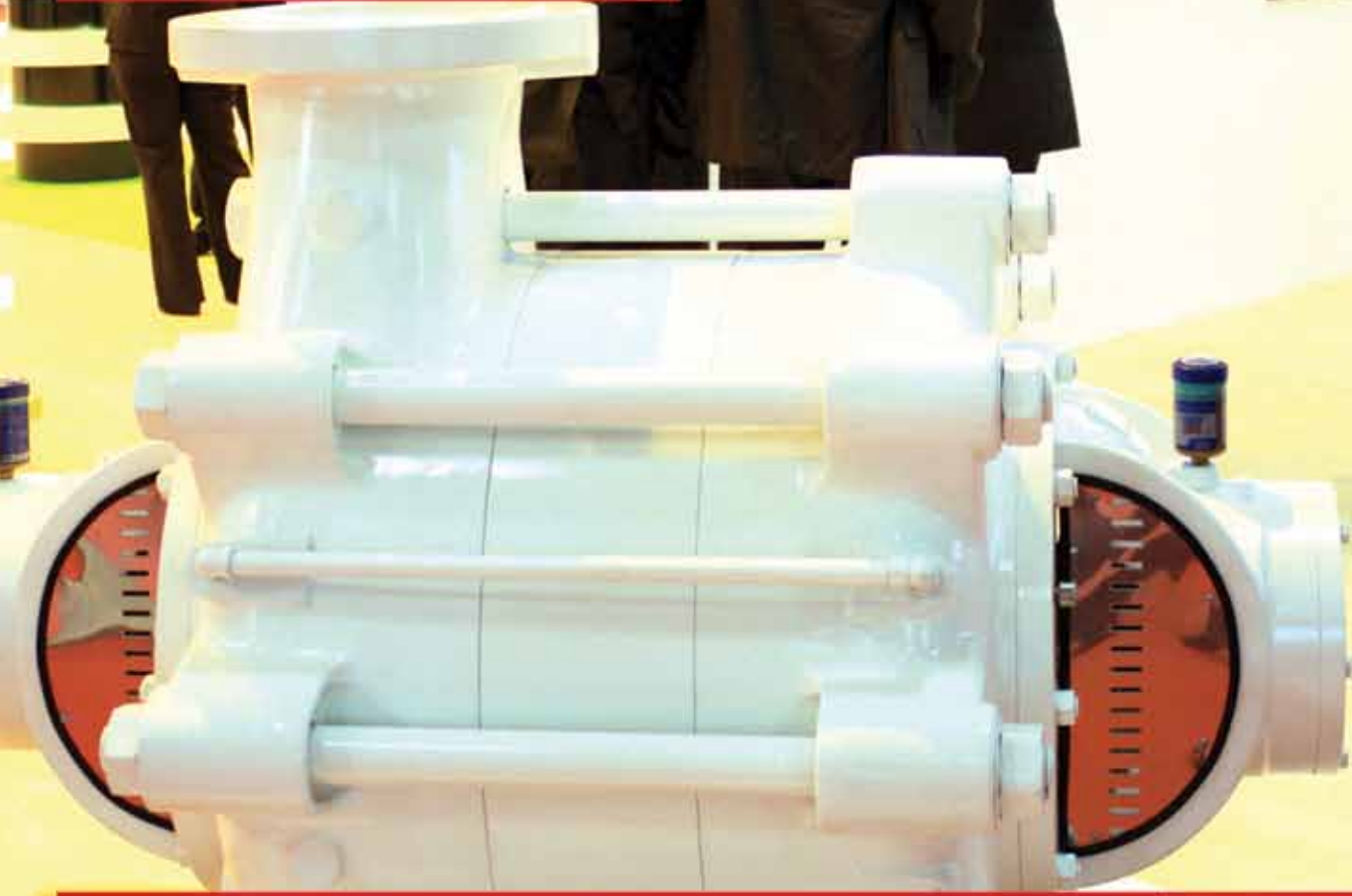
Moment Expo Dergisi Makine İhracatçıları Birliği'nin 7.500 adet basılan ücretsiz süreli yayınıdır.



PAWEX-COMP 2015

Pompa, Vana, Kompresör ve
Vakum Teknolojileri Fuarı

05-07 Kasım 2015
İstanbul Fuar Merkezi,
İstanbul ■ Türkiye
www.pawex.net



Deutsche Messe

9 POMPA VANA
KOMPRESÖR
KONGRESİ
5-7 Kasım 2015
İstanbul Fuar Merkezi



Hannover-Messe Sodeks Fuarçılık A.Ş.

Tel. 0 212 290 33 33
Fax 0 212 290 33 32
info@hmsf.com



Destekleyenler



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



MAKİNE SEKTÖRÜ MTG İLE URALLARIN ÖTESİNE UZANDI

Makine Tanıtım Grubu, Rusya pazarına yönelik tanıtım faaliyetleri çerçevesinde Ekaterinburg'ta düzenlenen ve ülkenin en önemli sanayi fuarları arasında gösterilen Innoprom'a katıldı. MTG, hedef pazar olarak belirlediği Rusya'da MSSP'ye üye dokuz dernekle birlikte Türk makine sektörünün potansiyelini çeşitli organizasyonlar kapsamında aktarma olanağı buldu.

MTG, Rusya'nın Ekaterinburg şehrinde 8-11 Temmuz tarihleri arasında 6'ncısı düzenlenen Innoprom Fuarında katıldı. Rusya'da yer aldığı

ikinci fuar olma özelliği taşıyan etkinlikte MTG, ziyaretçilere Türk makine sektörünün yapısı ve üretim yetenekleri hakkında bilgi verdi. Fuara MTG'yi temsilen Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Kutlu Karavelioğlu ve Yönetim

Kurulu Üyesi Ferdi Murat Gül katıldı. Makine alt sektör derneklerini kendi ihtisas fuarlarında desteklemeye devam eden MTG'nin standında; Makine Sanayii Sektör Platformu (MSSP) üyesi derneklerden Akışkan Gücü Der-





neği (AKDER), Araç ve Araç Üstü Ekipman ve İş Makinaları Üreticileri Birliği Derneği (ARÜSDER), Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği (ENOSAD), Türkiye İş Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği Derneği (İMDER), İstif Makineleri Distribütörleri ve İmalatçıları Derneği (İSDER), Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği Derneği (KBSB), Makine İmalatçıları Birliği Derneği (MIB), Türk Pompa ve Vana Sanayicileri Derneği ile Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği Derneği (TARMAKBİR) temsilcileri de hazır bulundu. Sektörlerindeki üretim yapılarını ve üyelerini tanıtmaya şansı bulan dernek temsilcileri ziyaretçilerin yoğun ilgisiyle karşılaştığı hareketli bir fuar geçirdi. Çin'in 150 firma ile partner ülke olduğu fuara Hindistan, Çek Cumhuriyeti, Afrika ve Avrupa Birliği ülkelerinden 600 firma katıldı. Fuar MTG heyetinin yanı sıra Moskova Ticaret Müşaviri Sinan Çetin, Türkiye Fahri Konsolosu Sergey Trofimov, Ekonomi Bakanlığı Araştırma Geliştirme Daire Başkanı Üstün Alan ve İhracat Geliştirme Uzmanı Deniz Koray Tuncel ve MTG'nin Rusya pazarı danışmanı Alex Zaguskin de katıldı.

MTG'NİN RUSÇA İLANLARI İLĞİ UYANDIRDI

MTG, fuar alanı girişi ve otoparktaki panolara Rusça hazırlanmış "Turkish Machinery" logolu ilanlar verdi. Tanıtım çalışmaları çerçevesinde MTG reklamları fuar kataloğunda Rusça yer aldı. Ayrıca Turquality projesi kapsamında 1 Temmuz 2015 tarihinde Kommersant ve Pravda gazeteleriyle basılan Türk makine sektörü eki de stantlara dağıtıldı.

MTG, BAKANLIK TEMSİLCİLERİYLE BİR ARAYA GELDİ

MTG yetkilileri fuar kapsamında çeşitli dernek, kurum ve firma temsilcileriyle ikili temaslara gerçekleştirdi. Sverdlovsk Bölgesi Dışişleri ve Dış Ekonomi Bağlantıları Bakan Yardımcısı Valentin Borisovich Sokolovsky ve Sverdlovsk Bölgesi Sanayi Bakan Yardımcısı Igor Fedorovich Zelenkin, Rusya'nın dış ticaretinde Türkiye'nin son 10 yıldır ilk 10 ülke arasında yer aldığını ve nükleer enerji, lazer teknolojisi, sanayi, inşaat, çimento sektöründe bölgede faaliyet gösteren Türk şirketleri olduğu belirtilerek Türkiye ile sanayi, yatırım, kültür, eğitim alanlarında işbirliği yapmak istedikleri ifade etti.

MTG Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Kutlu Karavelioğlu'ndan MTG ve MAİB'in çalışmaları hakkında bilgi alan Sokolovsky

MTG Yönetim Kurulu Üyeleri, Sverdlovsk Bölgesi Dışişleri ve Dış Ekonomi Bağlantıları Bakan Yardımcısı Valentin Borisovich Sokolovsky ve Sverdlovsk Bölgesi Sanayi Bakan Yardımcısı Igor Fedorovich Zelenkin ile bir araya geldi.



MTG standını ziyaret eden Tataristan Sanayi ve Ticaret Bakanı Ravil Zaripov ile iki ülke ticari ilişkilerinin geliştirilmesine yönelik fikir alışverişinde bulunuldu.



Ural Ticaret ve Sanayi Odası Başkan Yardımcısı Aleksandr Makarov'u ziyaret eden MTG heyeti, işbirliğine yönelik atılacak adımları görüştü.



ve Zelenkin'e, Türk ürünlerinin kalite ve fiyat açısından değerlendirildiğinde pazarda daha fazla yer edinebileceği de aktarıldı. Türkiye'nin Rusya'da yaşanan ekonomik durgunluğu olumsuz değerlendirmedeği ve ilişkileri devam ettirme konusunda kararlı olduğu mesajı da verildi. Türkiye ile işbirliğini artırmak istediklerini belirten Sokolovsky, bunun yöntemlerinin belirlenmesi gerektiğini, Bölge Bakanlığı olarak işbirliği anlaşmaları imzalayabildiklerini ve bu sırada iki ülke arasında çalışma grubu oluşturduklarını ifade etti. Zelenkin de sadece ithalat ve ihracatta değil, Ar-Ge çalışmalarında da işbirliğinin tesis edilmesi gerektiği belir-

terek Türkiye ile halihazırda nükleer enerji, lazer teknolojileri, demir yolları, sağlık malzemeleri, savunma sanayii ve havacılık, makine, otomotiv, mikro elektrik elektronik, uzay teknolojileri, petrol ve gaz olmak üzere 10 sektörde işbirliği yapıldığını sözlerine ekledi.

“İHRACAT YANINDA ÜRETİMDE İŞBİRLİĞİNE DE AÇIĞIZ”

MTG heyetiyle gerçekleştiren bir diğer görüşmede de Ural Ticaret ve Sanayi Odası Başkan Yardımcısı Aleksandr Makarov; Sovyetler döneminde çok daha güçlü olan tarım ve metal işleme makineleri gibi sek-





törlerin son yıllarda gücünü kaybettiğini ve bu açıdan işbirliğine ihtiyaç duyduklarını, Türkiye'den yapılacak ithalatın dışında birlikte imalat tesisi kurulmasını, mevcut fabrikaların teknolojilerinin yenilenmesini arzu ettiklerini ifade etti.

Tataristan Sanayi ve Ticaret Bakanı Ravil Zaripov'da Kutlu Karavelioğlu ve Ferdi Murat Gül ile yaptığı görüşmede, Tataristan ile Türkiye arasındaki işbirliğini nasıl artırabileceklerinin yollarını araştırdıklarını belirtti. Tataristan'ın Rus pazarına girebilmek için MTG'ye önemli bir araç olabileceğini ifade eden Zaripov ile iki ülke arasında bir ortak çalışma grubu oluşturulması ve karşılıklı ticari ziyaretlerin düzenlenmesi konusunda görüş birliğine varıldı.

Bölgenin en büyük holdinglerinden biri olan Ural Optical Mechanical Plant İhracat Müdürü Evgeniy Gorbachev ile de bir araya gelen MTG heyeti olası işbirliklerini değerlendirdi.

8 Temmuz'da Rusya Federasyonu Sanayi ve Ticaret Bakanı Denis Manturov ile ikili bir görüşme gerçekleştiren Ferdi Murat Gül, Manturov'a MTG'nin faaliyetleri ve hedefleri hakkında bilgi verdi. Denis Manturov, fuar gezisi sırasında MTG standını da ziyaret ederek temaslarda bulundu. Ferdi Murat Gül ayrıca fuar alanında düzenlenen "Sanayinin İthal İkamesinde Uluslararası Deneyimler" paneline konuşmacı olarak katıldı.

Dört gün süren fuar boyunca MTG standında ziyaretçi ve katılımcılara Türk makine sektörü hakkında kapsamlı bilgiler verildi. Ziyaretçilere ayrıca üye veri tabanını içeren katalog, CD, USB ve MSSP üye katalogları dağıtıldı. 52 bin kişinin ziyaret ettiği ve 150 farklı etkinliğin gerçekleştirildiği Innoprom fuarında MTG, gerçekleştirdiği tanıtım-reklam faaliyetleri, işbirliği toplantıları ve görüşmelerle hedef pazar Rusya'ya çalışmalarını hızlandırdı.



MTG Yönetim Kurulu Üyesi Ferdi Murat Gül "Sanayinin İthal İkamesinde Uluslararası Deneyimler" paneline konuşmacı olarak katıldı.





“PAZARIN ÖNCELİĞİ TÜRK YATIRIMLARI”



**ABDULLAH PARLAR
AKDER
DİREKTÖRÜ**



“Rusya’da katıldığımız ilk fuar olması nedeniyle derneğimiz için özel bir öneme sahipti. Hem ülkenin sektörümüz adına sunacağı fırsatları hem de fuar kapsamında üreticilerimizin rekabet edeceği firmaları inceleme fırsatı buldum. Innoprom, standartlarımıza göre çok hareketli bir organizasyondur. Fuar ziyaretimiz kapsamında az da olsa Rusya’nın mevcut potansiyelini gözlemleme şansım oldu. Moskova’ya oldukça uzak mesafede, Ural Dağları’nın güney ucunda kurulu, İstanbul gibi Avrupa-Asya ayrım noktasında bulunan Ekaterinburg şehrinin Rusya’nın en önemli sanayi merkezi olduğunu bu seyahatimde öğrendim. Fakat çevrede ciddi bir sanayi yapılaşması göremedim. Madencilik ve özellikle bakır madenciliğinin gelişmiş olduğu yazılı belgelerde mevcut. Bu konuda çalışan ve 23 fabrikası olan bir holdingin yakın çevrede Osmanlı tarzı bir cami yaptırdığı bilgisini de aldım. MTG standında yedi dernek ve MTG temsilcileriyle bir aradaydık. Ziyaretçilerin akışkan gücü ile ilgili sorularına cevap vermeye çalıştım. İzlenimlerimden anladığım kadarıyla o bölgede önemli bir akışkan gücü üreticisi veya satıcısı bulunmuyor. Fuarda bir tek hidrolik firması vardı. Çok önemli bir firma olmasa da Türk üreticiler hakkında

bilgi sahibiydi. Ziyaretçilerin çoğunluğu madencilikle ilgili hidrolik üretimi konusunda sorular yöneltti. Bu firmaların iletişim bilgilerini tüm üyelerimizle paylaştım. Rusya bizim için potansiyeli büyük bir pazar durumunda. Ticaret hayatı, anlayışımıza göre farklılık gösteriyor. Fakat şu dönemde bu pazarda yer almaya başlayan firmalarımız zamanla arzuladıkları seviyeyi yakalayabilir. Derneğimize başvuran önemli grupların bir kısmı Rusya’da yatırım yapmamızı istiyor. Onlara ticari alışkanlıklarımızın farklı olduğunu, yatırım öncesi ticaretle başlayıp sistemin işleyişini iyice kavrayıp, belirli bir güven ortamı sağlayabilmemiz halinde yatırım yapılabilirliğini anlatmaya çalıştım.”

“MTG’nin Rusya’yı hedef pazar olarak belirlemesi çok doğru bir karardır. Özellikle sektörümüzün aktif olmadığı bu pazarları tanıma imkanı sağlaması çok önemlidir. Tanıtım çalışmalarının sektörel derneklerle yürütülmesini doğal ve gerekli görüyorum. MTG, Innoprom kapsamında başarılı bir organizasyon gerçekleştirdi. AKDER olarak MTG sayesinde başarılı bir fuar süreci geçirdik. Emegi geçen herkese çok teşekkür ediyorum. Ülkemizin hedefleri doğrultusunda önemli bir adım atıldı. MTG ekibini bu başarılı organizasyon sebebiyle kutluyorum.”



“MTG’NİN ÇALIŞMALARI TÜRK FİRMALARI İÇİN ÇOK ÖNEMLİ BİR ADIM”



ARTUN BÖLGEN
MİB
MAKİNE MÜHENDİSİ

“Innoprom, Rusya’nın önemli bir fuarı olmakla birlikte, Almanya’nın Hannover Messe Fuarı ile benzer tabanda yer alıyor. Genel sanayi fuarı olarak nitelendirilebilecek fuarda bu yıl partner ülke olan Çin’in ağırlığı göze çarpıyordu. Fuarın asıl ilgi çeken kısmı, çok fazla sayıda söyleşi ve seminere yer verilmesiydi. Rusya son bir yıldır, alım gücünü yitirmiş gibi algılanan, siyasi sebeplerden AB’nin belirli ürün ve hizmetlerde kota ile engellemelerine takılan bir ülke konumunda. Bu nedenle önümüzdeki süreç, engellemelerden etkilenmeyen bizim gibi ülkelerin, Rusya’da etkinliğini artırması için iyi bir fırsat olarak görülebiliyor. MTG’nin daveti ile birlikte ilk kez katıldığımız Innoprom Fuarı, çeşitli ülkelerden ziyaretçileri ağırladı ve özellikle yerel ölçekte Rusya’nın Sverdlovsk Bölgesi, yönetim merkezi olan Ekatarinburg ve ülkenin orta batı kısmından büyük ziyaretçi çekti. Rusya sanayisinin merkezi konumunda olan bu bölgeden firma sahiplerinin ve yeni girişimcilerin teknolojiyi takip etmek için katıldıkları bir fuar niteliği taşıyor. MTG standında katıldığımız fuar kapsamında çok sayıda ziyaretçiyle bir araya geldik. Edindiğimiz bilgileri rapor ve tablo halinde hazırlayarak üyelerimizle internet sitemiz üzerinden paylaşacağız. Sektörümüzü ve üyelerimizi, özellikle derneğimize ait kataloglar ve bu katalogların basılı olduğu küçük CD’ler ile birlikte dağıtımını yaparak tanıtmaya çalıştık. Makina İmalatçıları Birliği olarak, Rusya, üyelerimize sürekli olarak tavsiye ettiğimiz bir ülkedir. Hem coğrafi yakınlığı, hem de uzun vadeli ticari ağıımız olan bu ülkenin ihtiyaçlarını karşılamak için elimizden geleni yapmamız gerekiyor. Rusya pazarındaki alımlar, son iki yılda düşüş göstermekle birlikte söz konusu ülke yine de en önemli ihracat pazarlarımızdan biri olma özelliğini koruyor. Yaşadıkları buhran sonrasında durma noktasına yaklaşan sanayilerinin tekrar ayağa kalkması an meselesidir. Bu da yapısal olarak gelişim gösterecek ve zıplama yapacak bir sanayi anlamını taşıyor. Bütün bu hususlar, pazarı çok önemli bir konuma getiriyor. Üyelerimizin de birçoğunun bu pazarda kendilerine ait şirketleri bulunmakta olup, pazara verilen önemin altını çizmek istercesine her yıl düzenlenen Metalloobrotka Fuarı’na Türkiye’den ciddi bir katılım sağlıyor. Bu sebeple Rusya, üyelerimizin de ihracat portföylerinde ilk sıraları alıyor. Rusya’nın gelişmiş gemi inşaat sanayisinin yanı sıra, askeri amaçlı üretimde de ilk tercihinin ülkemiz makineleri olması için çaba sarf etmemiz gerekiyor.”

“MTG’nin hedef pazar olarak Rusya’yı seçmesini çok doğru buluyorum. Bu tür tanıtımlar tek seferde başarıya ulaşmaktan çok, insanların akıllarında yer ederek uzun vadeye yayılması gereken projelerdir. Belirgin bir reklam ve akılda kalıcı bir strateji izlenmesi, hem üye firmalarımız hem de piyasaya yeni girecek Türk firmaları için önemli bir adım olacaktır. Bu tür faaliyetlerde yatırımcının aklına girilmesi, yatırım yapılırken tekil firmanın değil, Türk makine sanayisinin öne çıkarılması açısından da önemli bir rol oynayacağı kanaatindeyim. Fuar seçiminde daha güçlü olmak adına, daha fazla sayıda firmayla katılma potansiyelimizin olduğu fuarlara yönelmeliyiz. Rusya pazarı Türkiye ve Türk olgusunun daha fazla ön plana çıkabileceği bir ülke ve bunu kısa vadede daha iyi değerlendirmemiz gerektiğine inanıyorum.”





“RUSLAR TÜRK MAKİNESİ KULLANMAK İSTİYOR”



FARUK AKSOY
İMDER-İSDER
GENEL SEKRETERİ

“İnnoprom, sanayi ve endüstriyel ürünlerle ilgili ağırlıklı olarak İSDER üyelerine hitap eden bir fuar. Dolayısıyla forklift, elektrikli gezer vinç, depo ve raf sistemleri üreticilerimiz için fuarın daha etkili ve verimlibir potansiyel taşıdığını düşünüyorum. Bununla birlikte iş ve inşaat makineleri sektörüne de fuarda ilgi olduğunu gözlemledik. Yatırımların azaldığı bir dönem olsa da Rusya’ya Türk iş makineleri sektörünün yönelmesi için doğru bir zaman olduğunu düşünüyorum. İkili iş görüşmeleri neticesinde özellikle Almanya başta olmak üzere bazı AB ülkeleri ve ABD ile yaşanan siyasi kriz sonucu ürün alım tercihlerinde yeni arayışlar içine girdiklerini gözlemledim. Bu nedenle MTG ile birlikte burada bulunmamızın ne kadar önemli olduğu ve olacağı bir kez daha anlaşıldı. Hemen yakınımızdaki bu önemli pazarın bizim için çok büyük avantajlar sunacağı açıkça görülüyor. Temas kurduğumuz birçok müşteri Türk makinesi kullanmak istediklerini içtenlikle dile getirdi. MTG organizasyonuna MAKFED üyesi derneklerin davet edilmesiyle üyelerimiz ve sektörümüz adına çok önemli çalışmalara imza atma fırsatı bulduk. Bu bağlamda İMDER ve İSDER olarak ilk kez Ural Bölgesi ve Rusya pazarı hakkında detaylı bilgi alma fırsatı elde ettik. Önemli yatırımların arifesinde olduğumuzu bu güç birliği çalışması ile gözlemlemekteyiz. Rusya, temeli doğal kaynaklara ve insan gücüne dayanan dünyanın güçlü ekonomilerinden biri. Sovyetler Birliği döneminde üretime yönelik teknolojik yatırımlara hız veren ülkenin üretim altyapısı zaman içinde çağın gerisinde kalmış. Rusya kısa sürede atıl kalan bu üretim altyapısını çağın gereklerine uydurmak, makine ve parçalarını modernize etmek istiyor. Bu nedenle özellikle makine ve parçaları ihracatçıları için yeni fırsatları barındıran bir pazar halini aldı. Rusya’nın makine tedarik ettiği başlıca ülkeler Çin, Almanya ve İtalya’dır. Türkiye, BM verilerine göre Rusya’nın makine ithalatı gerçekleştirdiği ülkeler içinde 16. sırada yer alıyor. Rusya’nın ithalatında ekonomik kriz nedeniyle düşüş yaşanıyor. Dernek yetkililerimizin de farklı platformlarda dikkat çektiği üzere bölgedeki kriz sektörümüzü de olumsuz yönde etkiledi. Fakat kriz sonrasında Rusya pazarında oluşan bazı boşlukları, Türk iş adamları doldurarak krizi fırsata çevirmeyi de başardı. Sektörel derneklerimiz olarak büyüme stratejisini benimsedik. Yeni pazarlar bulmak ve devlet destekleriyle bu pazarlarda gücümüzü arttırmak temel hedeflerimiz arasındadır.”

“MTG’nin, uluslararası tanıtım çalışmalarının hem dernek, hem de üyelerinin vizyonunu açacak şekilde; yeni pazarlara daha güçlü ve etkili biçimde kurumsal bir çalışmayla başka açılardan bakarak girmemize çok büyük katkısı olduğu hepimizin malumudur. Dinamik ve esnek yapısıyla ile MTG, Türk makine sanayisinin gelişmesi için çalışmaya devam ediyor. MAKFED üyesi derneklere de önemli katkılar sağlayan MTG, fuarların yanı sıra; roadshow, B2B görüşmeleri, firma ile kamu kurumu ziyaretleri, reklam çalışmaları, konferans ve kongre destekleriyle üreticilerin yanında olmayı sürdürüyor. Bizler de dernek olarak sağlanan imkanları en iyi şekilde değerlendirme çabası içindeyiz. Fuar organizasyonları kapsamında makine alt sektör derneklerinin sektörel dergi ve basın temsilcileriyle daha fazla bir araya gelme şansı sağlanırsa üyelerimizin tanıtımının daha geniş çevrelere ulaştırılabileceğini düşünüyor ve MTG yetkililerinin de bu konuya odaklanmalarını rica ediyoruz. Rusya pazarı özelinde çalışmalarımızdan olumlu geri dönüşlerini alacağımıza inanıyoruz. Özellikle hedef pazarlara yönelik çalışmaların aynı şekilde devam etmesini temenni ediyoruz.”





“ÜRETİCİLERİMİZ, MTG’NİN DESTEĞİYLE PAZARDA YERİNİ ALACAK”



GÜRBÜZ GÜREL
ARÜSDER
GENEL SEKRETERİ

“Innoprom Fuarı ilk değerlendirmede genel bir sanayi ve teknoloji fuarı niteliği taşıyor. Katılan firmaların faaliyet alanlarına bakıldığında farklılıklar hemen göze çarpıyor. Neredeyse fuarın her salonunda farklı ürünlerle karşılaştık. Tabii bu durum ziyaretçi profilinin homojenliğine de etki etti. Direkt bir ürün grubunu görmek ve araştırmak için gelenler yerine, “Bakalım ne varmış bu fuarda?” diyen bir ziyaretçi grubuyla karşılaştık. Türkiye’de yıllar önce gerçekleştirilen sanayi fuarlarını anımsatan Innoprom Fuarında göze çarpan bir diğer önemli ayrıntı da alıcıdan çok satıcının olmasıydı. MTG standını ziyaret eden lojistik ve finans firmaları kendi ürünlerini bize tanıttı. Rusya ile yapılacak her tür ticari ilişkide kendilerinin de işin içinde olabileceğini ısrarla belirttiler. Sektörümüz adına ürün sergilemediğimiz ve bunun çekiçliliğinden faydalanamadığımız için ziyaretçilerin yoğun ilgisiyle karşılaştığımız bir fuar olmadı. Innoprom’a katılan Rusya’nın önemli firmalarından YOM3 –Ural firmasının ihracat Departmanı Başkanı Evgeniy Gorbachev, sektörümüze ve üyelerimizin sunduğu çözümlere ilgi gösterdi. Fakat fuar yapısı gereği daha çok kendi ürünlerini tanıtmaya odaklandı. Ağırlıklı olarak dernek faaliyetlerimizden, üyelerimizden, ihracat noktalarımızdan ve kapasitelerden bahsettik. Derneğimiz üyelerini tanıtmaya yönelik hazırladığımız Türkçe ve İngilizce broşürlerimizle standımızı ziyaret edenlere, üyelerimizin üretimleri hakkında detaylı bilgi vermeye çalıştık. Bu arada Rusya’daki en önemli problem dil konusunda yaşanıyor. Avrupa’da katıldığımız fuarlarda İngilizce’nin neredeyse herkesin konuştuğu bir dil olduğunu görüyoruz fakat Rusya’da İngilizce konuşma oranı çok düşük. Latin alfabesi kullanmadıkları için yazılanlardan bir çıkarım yapabilmek bile mümkün olmuyor. Rusya yapısı gereği ihtiyaçları artan bir ülke. Fuar süresince belli bir alan dışına çıkılamadığı için özellikle sektörümüzün ürettiği üst yapı araçların kullanıldığı şehir hayatını fazla gözlemleyemedim. Toplu ulaşımında kullandıkları tramvay, treylobus ve otobüsler oldukça eski olmasına rağmen faal bir durumda. Bu alan özellikle Çinli firmaların oldukça ilgisini çekmiş olacak ki, fuarda toplu ulaşım konusunda faaliyet gösteren çok sayıda Çinli firma yerini almıştı. Fuarda çöp kamyonu, çekici, otobüs ve minibüslerini sergileyen bir Rus firması, araçların kimisini orijinal sıkıştırılmış doğal gaz (CNG) ile çalışanlardan seçmişti. Kimi araçlar da sıkıştırılmış doğalgaz kullanabilmeleri için dönüştürülmüştü. Fakat sıkıştır-

rılmış doğal gaz istasyonlarının çok sayıda olmaması nedeniyle ciddi problem yaşıyorlar. Türkiye’de de CNG’li araçlar özellikle belediyelerdeki toplu taşıma araçlarında kullanılmaya başladı. Fakat benzer sıkıntı ülkemizde de yaşanıyor. Fuarda sergilenen farklı tarzda araç uygulamaları Türkiye’deki hem şasi, hem de üst yapı araç üreten firmalarımız için sektörün nereye doğru gittiğini gösteren donelerdi. Rusya’nın önemli bir pazar olduğu çok aşikar. Karşılıklı ticaret hacminde en önemli enerji tedarikçimiz olması nedeniyle ibre Rusya tarafını gösteriyor. Fakat farklı alanlardaki üretim potansiyelimizin sağlayacağı güçle iki ülke arasında ticari dengeyi sağlayabiliriz.”

“Rusya, gelişmeye açık yapısı nedeniyle MTG tarafından hedef pazar olarak seçildi. MTG’nin Rusya’daki ilişkileri düzenleyecek, mihmandar gibi görev alacak bir danışmanla çalışmayı seçmesinin çok doğru buluyorum. Ayrıca makine alt sektör temsilcisi olan sivil toplum kuruluşlarının uluslararası organizasyonlara MTG ile birlikte katılması, üreticilerimiz açısından son derece önemlidir. Rusya zor bir ülke. İş bağlantıları kurulması, mevcut ilişkilerin geliştirilmesi için araçlara ihtiyaç duyulan bir pazar. Üreticilerimizin yerel bir temsilci aracılığıyla pazarın iç dinamiklerini dikkate alarak yapılarını şekillendirmeleri gerekiyor. Eğer böyle bir yapı kurulabilir ve ürünlerini tanıtımıyla pazarlanmasına yönelik çalışmalar yürütürse, birkaç yıl içinde başarıya ulaşılacağına inanıyorum. Derneğimizin üyeleri, dünyanın farklı bölgelerine ihracat yapıyor. Rusya ise bu ülkeler arasında önemli bir yer tutmuyor. Ama mevcut potansiyeli ve sunduğu fırsatlar açısından yakın zamanda bu durumun değişeceğini düşünüyorum. MTG’nin sürdürdüğü tanıtım faaliyetlerinin pazarda daha kısa sürede yer almamıza katkı sağlayacağını düşünüyorum.”





“INNOPROM FUARINA BİRLİKTE KATILMAK ÖNEMLİYDİ”



HACI AHMET İLHAN
KBSB YÖNETİM KURULU
BAŞKANI



“Innoprom Fuarı Rusya’da düzenlenen önemli etkinlikler biri. Genel anlamda etkili ve güçlü bir organizasyon olduğu görüşümdedir. MTG çatısı altında makine alt sektör derneklerinin fuarda yerini almasını doğru bir karar olarak niteliyorum. Fuar kapsamında MTG standını ziyaret eden profesyonellerle tanışma ve Rusya pazarı ile ilgili bilgilenme fırsatı bulduk. Rusya, yaşadığı siyasal ve ekonomik çalkantı ortamına rağmen sektörümüz açısından son derece önemli bir pazardır. Ticari ilişkilerimizin geliştirilmesi noktasında bu ülkeye yönelik çalışmalarımıza da hız vereceğiz. Üyemiz olan kazan, basınçlı kap ve brülör imalatçıları en şekilde temsil etmek ve sektörümüzü hedef pazardaki müşterilerimize doğru anlatabilmek, üyelerimizin ihracat potansiyellerini artırmalarına katkıda bulunmak öncelikli hedeflerimiz arasındadır. Fuar kapsamında sektörümüzü temsilen diğer makine alt sektör dernek temsilcileriyle birlikte çalışmalarda bulunduk. MTG standına ziyaretçilerin ilgisi yoğundu. Türk makine sektörüne yönelik bilgiler içeren dokümanların tamamı dağıtıldı. Başarılı bir tanıtım faaliyetine imza atıldığını düşünüyorum. Rusya’nın MTG tarafından hedef pazar olarak belirlenip bu ülkeye yönelmenin doğru bir karar olduğu

kanaatini taşıyorum. Ülkenin önemli fuarlarında yer alınarak hedef odaklı ilan ve tanıtım çalışmalarının olumlu sonuçlarını yakın zamanda alacağımıza inanıyorum. Coğrafi yakınlık, iki ülke arasındaki tarihi ilişkiler ve kültürel benzerlikler üreticilerimizin en önemli avantajlarıdır. Rusya’ya yönelik ihracat potansiyelini artıran ülkemiz, hedefleri doğrultusunda ilerlemeyi sürdürecektir. Rusya pazarını hedef alan çalışmalara devam etmeliyiz. Hedeflere ulaşabilmek adına uzun soluklu çalışmak şart. Pazar yapısı gereği bu önemli hak ediyor. Organizasyon yapımızı daha da güçlendirip, fuar öncesi hazırlıklarda daha da özenli olursak daha iyi sonuçlar alabileceğimizi düşünüyorum.”

“MTG’nin tanıtım ve reklam çalışmalarının önemli yadsınmaz. Özellikle yurt dışı fuarlardaki ilan çalışmalarının Türk makinesine yönelik farkındalığı artırdığını düşünüyorum. Sektörümüzle ilgili nitelikli yurt dışı fuarlarda başarılı çalışmalara imza atıldığını görmek bizleri mutlu ediyor. MTG, Rusya pazarında da Türk makine sektörünün sesinin daha fazla duyulmasını sağlayacaktır. MTG, alt sektörler için önemli uluslararası fuarlarda daha fazla yer almalı ve gücümüzü hissettirmeli.”

“MTG, TÜRK MAKİNESİNİN GÜCÜNÜ GÖSTERİYOR”



VALENTIN DENISENKO
ENOSAD
YÖNETİM KURULU ÜYESİ



“Rusya’nın üçüncü büyük sanayi şehri olan Ekaterinburg’daki fuarın daha büyük ve daha kapsamlı olacağı beklentisindeydim. Daha çok otomotiv, iş makineleri ve raylı sistem ürünlerinin sergilendiği bir fuar gerçekleştirildi. Fuarın yeri ve şehir merkezine uzaklığının makul sınırlarda olduğunu ancak toplu taşıma sisteminin yeterli olmadığını gözlemledim. Yine de fuar organizasyonunu başarılı bulduğumu söyleyebilirim. Ural bölgesinde yer alan birçok sanayi kentine yakın olması itibarıyla de katılımcıları açısından son derece önemli bir etkinlik. Innoprom kapsamında sektörümüzle ilgili firmalarla görüşmeler yaptık. Ne yazık ki bölgede sektörel paydaşımız olarak nitelendirebileceğimiz dernek veya kuruluş bulunmuyor. Bununla birlikte gelen ziyaretçilere ENOSAD’ın yapısını, faaliyetlerini anlattık ve üyelerimiz hakkında bilgi verdik. Rus ziyaretçilere kendi dillerinde hazırladığımız CD ve broşürlerimizi sunarak kapsamlı bilgilere ulaşmalarını sağladık. Rusya son dönemde yaşadığı ekonomik sıkıntılar nedeniyle sektörümüzün ticari potansiyelini artırabileceği bir pazar değil. Rusya küçük ve orta ölçekli sanayi kuruluşlarının az sayıda olduğu bir ülke ve yeni dönem stratejileri kapsamında KOBİ’lerini geliştirmek istiyor. Bu doğrul-

tuda farklı yol ve yöntemlerle ilgili araştırmalar yapıyor. Özellikle Rusya Devlet Başkanı Putin’in ortaya koyduğu lokalizasyon prensibi doğrultusunda ülkeye doğrudan yatırımı çekmeye çalışıyor. İkili görüşmelerimizde Rus tarafı bu konuya her fırsatta vurgu yaptı. Temel talepleri doğrudan ithal yerine ihtiyaçlarını Rusya’da kurulacak fabrika ve üretim tesislerinden karşılama yönünde.”

“MTG hedef pazar olarak belirlediği Rusya’da başarılı çalışmalara imza atmayı sürdürüyor. Her şeyden önce Türk makine endüstrisi hakkında Rusya’daki muhatapları nezdinde bir farkındalık yaratmaya çalışıyor. Önemli organizasyonlarda yer alarak Türk makine sektörünün gücünün her platformda gösteriyor. Bu çalışmalarını bir takım nezih sorularla daha çarpıcı bir şekilde de gerçekleştirebilir. Innoprom Fuarında kurulan MTG standının tasarımı ve albenisinin ziyaretçi kütlesi üzerinde bıraktığı izlenim ve gösterilen ilgiye bakıldığında olumlu olduğunu düşünüyorum. Sektörel derneklerle olan katılımın bir zenginlik yaratacağı ve karşılıklı daha etkin iş birliğinin kurulabileceği inancındayım. Faaliyet gösterdikleri sektörden üreticileri daha yakından tanıyan dernek temsilcileri, paydaşlarının tanıtımlarını daha verimli şekilde gerçekleştirecektir.”



“MTG SAYESİNDE RUSYA’NIN TÜRK MAKİNELERİNE İLGİSİ ARTTI”



SELAMİ İLERİ
TARMAKBİR
GENEL SEKRETERİ

“Innoprom, genel bir endüstri fuarı niteliği taşıyor. Bu tür etkinlikler, ihtisas fuarlarına göre yoğun geçmiyor. Bununla birlikte organizasyonları, tarım, iş veya tekstil makineleri gibi alt sektörler bazında değerlendirmekten ziyade makine sektörümüzün genel bir tanıtımının yapıldığı yerler olarak görmek gerekir. Türkiye ve makine kelimelerini yan yana getirmek ve bunu bir de kalite imajıyla hafızalara kazımak kısa vadede olmasa bile orta vadede ticaretimize olumlu yansiyacaktır. Tabii bu tür çalışmalarda ısrarcı olmak gerekiyor. Innoprom’da özellikle içinde yer aldığımız salonun gerek katılımcılar gerek ziyaretçiler açısından fuarın en yoğun alanı olduğunu söyleyebiliriz. Bu salonda tramvay gibi toplu taşıma araçlarının yanı sıra otomobiller, havacılık ve demiryolu sektörü, hatta uzay teknolojileri bile yer alıyordu. Diğer iki salonda katılımcı yoğunluğu daha azdı. Ama genel olarak ziyaretçi açısından son derece doyurucu, karma bir organizasyon olduğunu söyleyebilirim. Fuar kapsamında yoğun ilgiyle karşılaştık. Getirdiğimiz broşür ve CD’lerin tamamı tükendi. Sektör hakkında genel bilgi almak isteyenle de, özel olarak bir makine hakkında bilgi almak isteyenlerle de karşılaştık. Bu tür karma fuarlardaki esas amacımız tarım makineleri sektörü imajının zihinlerde yerleşmesidir. Ürünlerimizin nihai alıcısı çiftçilerdir. Coğrafyalara da bağlı olarak birçok insanın tarımla bir şekilde direkt veya endirekt ilgisi oluyor. Bu yüzden bu tür etkinliklerde potansiyel alıcıların kartvizitlerini toplamaktan ziyade, “Türkiye’de traktör ve ekipman imalatı yapılıyor!” mesajını kalite unsuru ile birlikte ziyaretçilere ulaştırmaya çalışıyoruz. Tabii ki sıcak talepler de bu işin ekstrası oluyor ve bu tür talepleri üyelerimize iletiyoruz. Söz konusu karma fuarların bir diğer yararının da ülkemizdeki farklı sektörlerin temsilcileriyle uzun süre bir arada olmaktır. Günün önemli bir bölümünde bir arada olduğumuz dernek temsilcileriyle farklı konulardaki tecrübelerimizi paylaşarak bilgilerimizi artırıyoruz. Ayrıca bu tür fuarlar dernekler arası işbirliklerinin geliştirilmesi açısından çok faydalı geçiyor. Rusya, dünyanın önemli tarım makineleri pazarlarından biridir. Son beş yılın ortalaması dikkate alındığında, yıllık iki milyar dolar seviyesinde tarım makineleri alımı gerçekleştiriyor. Bu kapsamda dünyanın beşinci büyük ithalatçısı ve global alımda yüzde 5 paya sahip. Pazardaki rakiplerimiz İtalya ve özellikle Almanya bu pazarı çok önemsiyor ve sektörel fuarlarda etkin bir biçimde yer alıyor. Bu ilginin de karşılığını aldıklarını rakamlar gösteriyor. Rusya, en

çok Almanya’dan ithalat yapıyor ve bu oran yüzde 25 seviyesinde. Yani her 100 dolartık ithalatın 25 dolarını Almanya’dan gerçekleştiriyor. Türkiye ise 19. sırada yer alıyor ve sadece 18 milyon dolar seviyesinde ihracat gerçekleştiriyor. Ticaretimizin sevindirici tarafı ise ihracat artış oranı. Geçen yıl yüzde 100’ü geçen bir artış gerçekleştirdik. Rusya’da ısrarcı olmalıyız. Bizim açımızdan büyük bir potansiyel var. Etkin bir tanıtım ve dolayısıyla desteğe ihtiyaç duyuyoruz. Belki bu tür hedef pazarlar için bizlere ilave bir destek düşünülebilir.”

“MTG yönetiminin, Türk makine sektörünün tanıtımı ve ikili ilişkilerin artırılması için ilgili kurum ve kuruluşlarla temaslar kurarak katıldığı toplantıları oldukça önemsiyoruz. TARMAKBİR olarak MTG şemsiyesi altında daha önce de karma sanayi fuarlarına katıldık. Innoprom Fuarındaki ilgi hepsinin önüne geçti. Bu ilginin artmasında MTG’nin büyük payı var.”



İSO 13. SANAYİ KONGRESİ HAZIRLIKLARI BAŞLADI

İstanbul Sanayi Odası (İSO), 13. Sanayi Kongresi hazırlıkları kapsamında sanayi ve ticaret odaları temsilcileriyle bir araya geldi.

İSO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Adnan Dalgakıran'ın ev sahipliğinde, İSO'nun merkez binasında 13 Temmuz'da düzenlenen toplantıya, İSO Başkan Danışmanı Sabahattin Şen, İSO Genel Sekreteri Melek Us, İSO Danışmanı Zülfü Dicleli, CNN Türk Ekonomi Müdürü Emin Çapa ve TOBB yetkilileri ile Anadolu'nun çeşitli kentlerinden gelen ticaret ve sanayi odaları temsilcileri katıldı. Toplantıda katılımcılar 8 Ekim'de düzenlenecek Sanayi Kongresi hakkındaki görüşlerini ve önerilerini paylaşma imkanı buldu. 13. Sanayi Kongresi'ne katkıda bulunmak amacıyla İstanbul'a gelen katılımcılara teşekkür eden İSO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Adnan Dalgakıran, Türkiye ekonomisinin sağlıklı ve sürdürülebilir büyümesinin sanayi odaklı olması gerektiğinden hareketle, bu yıl, önceki yıllardan farklı konseptte bir sanayi kongresi düzenleyeceklerinin altını çizdi. Dalgakıran, "Kongrede, sanayide vasatlıktan çıkış yollarını, Anadolu'daki sanayi odalarımızın da katkısıyla iş insanlarımızın gençlere, girişimcilerden bilim insanlarına kadar geniş bir yelpazeden katılımcılarla tartışacağız" diye konuştu.

KONGRENİN İÇERİĞİ VE KAPSAMI BELİRLENDİ

Toplantı kapsamında 8 Ekim'de düzenlenecek 13. Sanayi Kongresinin içeriği ve programı hakkında ayrıntılı bir sunum yapıldı. Kongrenin daha verimli geçmesi için karşılıklı görüş



alış-verişinde bulunulan organizasyon çerçevesinde, İSO sanayi kongresi hazırlama komitesi tarafından katılımcı ticaret ve sanayi odalarından kongreye nasıl bir katkı yapabileceği de masaya yatırıldı. İSO Sanayi Kongresi ilk kez Anadolu'dan çok sayıda sanayi ve ticaret odalarının işbirliğiyle interaktif bir platforma dönüştürülecek. Geçen yıl 12. Sanayi Kongresinde "Bütünsel Kalkınma İçin Vasatlıkla Yüzleşme" temasını tartışan İSO, bu yılki kongreyi ise "Vasatlıktan Çıkış İçin İnsan ve Kültür-Geleceği Birlikte Kuralım" teması üzerine kurdu. İSO, bu kapsamda "Bütünsel Kalkınma" kavramında dünyanın en iyi örneklerinden biri olan Finlandiya modelini kongrenin en önemli konularından biri haline getirecek. Haliç Kongre Merkezinde düzenlenecek kongreye, Finlandiya'nın bütünsel kalkınma pratiğini hayata geçiren siyasetçi, akademisyen ve iş adamları da konuşmacı olarak katılacak. 13. Sanayi Kongresinde dün-

yada ve Türkiye'de önemi giderek artan yeniden üretim ekonomisi konusu, "Nasıl Üretim?", "Nasıl İnsan?", "Nasıl İşbirliği?" ve "Nasıl Sürdürülebilirlik?" başlıkları altında dört ayrı çalıştayda ele alınacak. Çalıştaylara, Anadolu'nun sanayi ve ticaret odalarının katkıları ile çok sayıda sanayici, kadın girişimci, melek yatırımcı ve kanaat önderi katılacak. Kongrede üç özgün etkinliğe de yer verilecek. Bu kapsamda "Matematik: Matematik Hayattır" buluşmasında Ali Nesin, "Yeni Teknoloji Trendleri: Gelecek Neler Getirecek" buluşmasında da Emin Çapa katılımcılarla bir araya gelecek. Kongrede ayrıca "Bazen Olmaz: Başarının Yolu Kaybetmekten Geçer" oturumu da düzenlenecek. Yeni nesil kongrede sosyal medyayı da etkin bir şekilde kullanacak olan İSO, bu sayede 13. Sanayi Kongresi Sonuç Belgesini katılımcılara ek olarak binlerce sosyal medya kullanıcısının da katkılarıyla oluşturacak.



MAKİNE SEKTÖR TEMSİLCİLERİ BTSO'DA BULUŞTU

Makine sektör temsilcileri, Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) 26. Meslek Komitesinin “Genişletilmiş Sektör Analiz Toplantısında” bir araya geldi.



BTSO 26. Meslek Komitesi üyeleri, BTSO hizmet binasında 25 Temmuz'da gerçekleştirilen Genişletilmiş Sektör Analiz Toplantısında buluştu. Toplantıya BTSO Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Burkay, Bursa Organize Sanayi Bölgesi (BOSB) ve BTSO 26. Meslek Komitesi Başkanı Hüseyin Durmaz başta olmak üzere çok sayıda sanayici katıldı. Toplantıda konuşan İbrahim Burkay, Türkiye'nin dünyadaki ilk 10 ekonomi arasına Bursa öncülüğünde gireceğini ifade etti. Ortaya koydukları projelerle Bursa'nın hedeflerinde stratejik öneme sahip sektörlerde birlikte iş yapma kültürünü geliştirdiklerini belirten Burkay, firmaların uluslararası rekabette kendilerine avantaj sağlayacak devlet desteklerinden yararlanması gerektiğini vurguladı.

“FARKLI İŞ MODELLERİ GELİŞTİRMELİYİZ”

Makine sektörünün 15 milyar dolar seviyesindeki ihracatını 2023 yılında 100 milyar dolara yükseltmeyi hedeflediğini dile getiren Burkay, “Sektörümüz bu hedefi yakalar. Ancak bunun için potansiyelimizi farklı projelerle taçlandırmalıyız. Bu kapsamda firmalarımızın sektörün gelişimi ve ulusal kalkınma hedeflerimizle katkı koyacak projelere sunulan des-

teklerden yararlanmaları büyük önem taşıyor. Artık farklı iş modellerini uygulamamız ve ölçek ekonomisine geçmemiz gerekiyor” diye konuştu.

“TEKNOSAB, TÜRKİYE'YE ÖRNEK OLACAK”

İbrahim Burkay, Bursa'nın Cumhuriyetin 100'üncü yılında 75 milyar dolarlık ihracat hedefi olduğunu hatırlatarak, kentin bu hedefe klasik sanayileşme metoduyla ulaşamayacağını vurguladı. Kenti uluslararası rekabette ve katma değerli üretimde ön plana çıkaracak yeni nesil yüksek teknoloji OSB'ye (TEKNOSAB) ihtiyaç duyduklarını anlatan Burkay, bölgenin yenilenebilir enerji kaynakları, lojistik altyapısı, sanayiciye uzun vadelerle sunulacak destekler, çalışanlar için planladıkları uydu kentler ve mükemmeliyet merkezleri ile Türkiye'ye örnek olacağını kaydetti.

“4 TRİLYON DOLARLIK PAZAR VAR”

BTSO 26. Meslek Komitesi Başkanı Hüseyin Durmaz, makine sektörünün dünya ticaretinden 4 trilyon dolar pay aldığını belirterek, “20-30 yıl öncesine göre çok daha iyi bir noktadayız. Ancak 4 trilyon dolarlık pazardan aldığımız pay hala 15 milyar dolar seviyesinde. Önümüzde çok geniş bir pazar yelpazesi var. Bu

bereketli sektöre birbirimizin ayağına basmadan çalışanlarımızla ve ailelerimizle birlikte sahip çıkalım” dedi. Durmaz, gelişmiş ülkelerde yapılan toplam ihracatın yüzde 20'sinin makine sektörü tarafından karşılandığını ifade ederek, “Daha fazla çalışarak, projelerimizi hızlandırarak hedeflerimize ulaşabiliriz” diye konuştu.

BTSO'DAN MİLANO'YA ÖZEL HAZIRLIK

BTSO Yönetim Kurulu Üyesi Cüneyt Şener, Küresel Fuar Acentesi Projesi kapsamındaki fuar etkinliklerini tüm hızıyla sürdürdüklerini söyledi. Bu kapsamda 5-8 Ekim tarihleri arasında İtalya'nın Milano kentinde düzenlenecek Makine, Metal İşleme ve Teknoloji Fuarının (EMO) dünyadaki en önemli buluşmalardan birine sahne olacağını dile getiren Şener, BTSO'nun da söz konusu fuara özel organizasyon düzenleyeceğini dile getirdi. BTSO'nun Uluslararası Rekabeti Geliştirme (Ur-Ge) projesine de değinen Şener, “Firmalarımıza uluslararası rekabet gücü kazandıran projelerimize Ekonomi Bakanlığımız da önemli katkılar sağlıyor. Makine sektöründe de kısa süre içerisinde yeni bir Ur-Ge projesini hayata geçirmiş olacağız. Bu destekleri kaçırmayalım” ifadelerini kullandı.



“ESKİ TRAKTÖRLERİN ÜRETİCİYE GETİRDİĞİ YÜK 1 MİLYAR DOLAR”

Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR) hazırladığı raporda eski traktörlerin sadece fazla yakıt harcaması sebebiyle çiftçiye getirdiği yükün, yıllık 1 milyar doları bulduğunu ortaya koydu.

Tarımın tohum, gübre, mazot gibi girdilerini toprakla buluşturan tarımsal mekanizasyon araçları içinde traktörlerin biraz daha farklı bir yere sahip olduğunu söyleyen TARMAKBİR Genel Sekreteri Selami İleri, “Ülkemizdeki tarımsal işletmelerinin sayısı, bu işletmelerin traktörü günlük yaşamda da kullanma alışkanlıkları ve sosyo-ekonomik nedenlerden ötürü ülkemizde traktöre olan talep oldukça fazladır. Çok değil, sadece yedi-sekiz yıl öncesine kadar iki-üç markanın hakim olduğu pazarda bugün kıyasıya bir rekabet yaşanıyor. Şu an itibarıyla yaklaşık otuz firma, kırka yakın markayı pazarda temsil ediyor. Teknolojide yaşanan gelişme, doğal olarak traktörlerde de kendini gösteriyor. Piyasaya yeni sürülen traktörler hassas tarımın gerekliliklerine cevap verecek elektronik unsurları barındırdığı gibi, çevreyi daha az kirletiyor. Gelişmiş sürücü kabinleri kullanıcılar için rahat bir çalışma ortamı sunuyor. Üreticiler, daha güçlü ve daha verimli olarak tasarladıkları traktörlerin daha az yakıt tüketimleri için de sürekli çalışıyor. Özellikle toprak işlemede büyük bir maliyet unsuru oluşturan yakıt, bu yönüyle tarımın seyrini değiştiriyor. Geleneksel tarımdan, hassas, azaltılmış ve işlemez tarıma doğru yavaş da olsa bir geçiş, bir eksen kayması söz konusu” dedi.



“ESKİ TRAKTÖRLER YÜZDE 30 DAHA FAZLA YAKIT TÜKETİYOR”

Yaşlı traktörlerin, ne denli bakımlı olurlarsa olsun verimli kullanılmalarının mümkün olmadığını ifade eden Selami İleri, sözlerini şöyle sürdürdü: “Mekanik ve ekonomik ömrünü fazlasıyla doldurmuş traktörlerle çalışmak ülkemiz tarımında olağanüstü boyutlarda ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu kayıpların başında aşırı yakıt ve yağ tüketimi gelmektedir. Ömrünü doldurmuş traktör kullanılması nedeniyle Türkiye tarımının yıllık mazot faturası, çiftçilerimize verilmekte olan mazot desteğinin çok üstündedir. Yapılan saha çalışmalarına göre eski traktörler yenilerine oranla ortalama yüzde 30 daha fazla yakıt tüketimine neden olmaktadır. İşlenecek arazilerin birbirine olan uzaklıkları, traktörün işletmeye giderken karayolunda kat ettiği mesafenin uzunluğu, operasyon sayısı, yılda alınan ürün sayısı gibi faktörler yakıt maliyetine direkt etki ediyor. Bir dönüm tarlayı sürmek için ekonomik ömrü dolmuş bir traktörün ihtiyaç duyduğu yakıt ortalama 1,3 litredir ki bu durum uç örneklerde ise iki litreyi bile bulabiliyor. Yeni nesil traktörlerde ise bu 1 litredir ve uç örnek-

lerde ise 0.75 litreye kadar düşüyor. Ülkemizde traktörlerin ortalama çalışma saatleri dikkate alındığında (500-600 saat) yıllık 700 litre daha fazla yakıt tüketimi söz konusu oluyor. Bunun da maddi karşılığı yıllık 3 bin 200 TL'dir”

“KONUyla İLGİLİ HAZIRLADIĞIMIZ RAPORU İLGİLİ BAKANLIKLARA İLETTİK”

Alım gücündeki zayıflık nedeniyle çiftçilerin yeni traktör sahibi olamadıklarını söyleyen Selami İleri, “Çiftçimizin eli ayağı olan traktör, ülke ekonomisi için de bir o kadar önemlidir. Alın teri dökerek kazanılan her kuruş çok kıymetlidir” dedi. İleri, sözlerine şöyle devam etti: “Ülkemizde ekonomik ömrünü tamamlamış 25 yaş üstü traktör sayısı 776 bin adettir. Söz konusu bu eski traktörlerin yakıt kaybına bağlı olarak ekonomimize verdiği zarar 2,5 milyar TL yani yaklaşık 1 milyar dolardır. Üstelik bu ekonomik kayba bakım onarım, ürün, zaman kayıplarının ve karbon emisyon sosyal maliyetinin maddi karşılıkları dahil değildir. Konuyla ilgili olarak hazırladığımız raporu ilgili tüm bakanlıklara ve yetkililere ilettik ve bir an önce bu soruna ilgili tedbirler alınmasını istiyoruz. Çiftçinin daha karlı üretim yapması ve üretilen üründen hak ettiği kazancı sağlaması için en önemli tarımsal girdilerden biri olan mazottaki savurganlığın bir an önce giderilmesi gerekiyor.



BİLKENT ÜNİVERSİTESİ HAVALI ARAÇ ÜRETTİ

Bilkent Üniversitesi Makine Mühendisliği Topluluğu, sıkıştırılmış havayla çalışan araç geliştirdi. Tankın içine yüksek basınçla sıkıştırılmış havanın, özel regülatörden geçirilip borularla motordaki pistonu çalıştırması esasına dayanan araç, dışarı atık olarak solunabilir hava veriyor.

Bilkent Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Barbaros Çetin, dünyada sıkıştırılmış havanın çeşitli dönemlerde kullanılan bir teknoloji olduğunu ifade ederek, "Özellikle Fransa'da bu teknolojiyle çalışan araba prototipleri bulunuyor. Sıkıştırılmış hava teknolojisi ülkemiz için çok önemli. Çünkü tamamen yerli olarak üretme potansiyeli var" dedi. Sıkıştırılmış havayla çalışan araçlarının tamamen yerli kaynaklarla ve makine mühendisliği öğrencileri Utku Hatipoğlu, Cem Aydoğan, Yiğit Oskay'ın katkılarıyla geliştirildiğini bildiren Çetin, projenin altı ay süren çalışmayla hayata geçirildiğini belirtti. Çetin, aracın şasesinin sanayide öğrencilerin emekleriyle, Türk ustaların elinden çıktığını vurgulayarak sözlerini şöyle sürdürdü: "Araç, bir tankın içine yüksek basınçla sıkıştırılmış havanın, özel regülatörden geçirilerek borularla motordaki pistonu çalıştırması esasına dayanıyor. Araç, dışarı atık olarak solunabilir hava veriyor. Öncelikle elektrik enerjisiyle çalışan kompresör yardımcıyla tankı dolduruyoruz. Bu elektrik, güneşten veya rüzgardan sağlanırsa tamamen bedava bir enerji haline gelmiş oluyor. Daha sonra tüpten çıkan basınçlı havayı, borular vasıtasıyla silindirik motorun içine gönderiyoruz, orada piston hareketine dönüşüyor, böylece aracımız hareket ediyor. Yüksek basınçlı hava, motorun içine girdiğin-



de 'kısılma etkisi' denen olay sayesinde, havanın sıcaklığı oldukça düşüyor. Motor çalıştığında aynı zamanda soğuyor. Bu sayede araç, üzerinde doğal bir klima ünitesini de barındırmış oluyor."

"ARACIN KULLANIM ALANLARINI ÇEŞİTLENDİRECEĞİZ"

Barbaros Çetin, aracın havayla çalışan ilk prototip olduğunu belirterek, projenin devamında aracın kullanım alanlarını çeşitlendirerek ticari ürün geliştirilmesi için çalışacaklarını söyledi. "Projemiz küçük bir amaçla başladı ama artık hedefimiz büyük" diyen

Çetin, şöyle devam etti: "Çalışmalarımız çerçevesinde bir sonraki aşamada otellerde kullanılan golf arabalarını da bu teknolojiyle geliştirmek istiyoruz. Ayrıca engelli vatandaşlarımız için aynı teknolojiyle hareket eden tekerlekli sandalyeler yapmak istiyoruz. Böylece belediyelere ya da muhtarlıklara verilecek bir kompresörle insanlar hem ucuza bu tekerlekli sandalyeleri alabilecek, hem de muhtarlığa ya da belediyenin kurduğu istasyonlara giderek depolarını doldurup uzun yıllar kullanabilecek. Bu çalışmalarını hayata geçirebilmek için proje desteklerinden yararlanmak istiyoruz."



AKÜ’NÜN ELEKTRİKLİ OTOMOBİLİ YOLLARDA

Afyon Kocatepe Üniversitesi (AKÜ) Elektrik Mühendisliği Bölümü öğrencileri ortalama hızla bir saat yol alabilen elektrikli otomobil üretti. TÜBİTAK’ın “Yerli Ürün Teşvik Ödülü”ne layık görülen aracın seri üretimine geçilmesi için çalışmalar başladı.

AKÜ Elektrik Mühendisliği Bölümü öncülüğünde 10 öğrenci ve beş akademisyenden oluşan 15 kişilik ekip, alternatif enerjili araç yapımı çalışmalarını kapsamında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumundan (TÜBİTAK) aldıkları teşvikle yaklaşık sekiz ayda elektrik donanımıyla çalışan otomobil tasarlayarak üretti. Enerjisini bagajdaki aküden alan, iki kişilik aracın ağırlığıysa 380 kilogram. Güvenlik sisteminin de yer aldığı araç, saatte 60 kilometre hızla yaklaşık bir saat yol alıyor. TÜBİTAK tarafından “Yerli Ürün Teşvik Ödülü”ne değer görülen aracın hızı, motor ve bataryalar değiştirilince artabilecektir. Aracın maliyeti, gerekli desteklerin sağlanması halinde 15 bin liraya kadar düşebiliyor.

“BAŞARIMIZIN SIRRI EKİP ÇALIŞMASINDA”

AKÜ Elektrik Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç. Dr. Fatih Onur Hocaoğlu, yaptığı açıklamada, Türkiye’de en büyük eksikliğin ekip çalışması olduğuna değindi. Ekip çalışmasıyla neler yapabileceklerini herkese kanıtlamak için bu çalışmayı hayata geçirdiklerini aktaran Hocaoğlu, sözlerini şöyle sürdürdü: “Üniversitemizin elektrik mühendisliği bölümü olarak böyle bir projeyi gerçekleştirmeyi bir vizyon olarak seçtik. Bu doğrultuda sekiz aydır benim ve arkadaşlarımızın gayretleri devam ediyor. Bu projenin liderliğini bölümümüz yaptı. Bölümümüzdeki öğretim üyeleri de çok ciddi katkılarda bulundu. Ama



sadece bölümümüzce yapılan bir proje değil, bu proje Afyon Kocatepe Üniversitesi olarak sahiplendiğimiz bir proje oldu. Özellikle otomotiv mühendisliği ve güzel sanatlar fakültesinde görev yapan öğretim üyeleri projeye çok katkıda bulundu. Yaptığımız projeye ilk olarak kendimize büyük bir fayda sağladık. Genellikle üniversitelerde insanlar münferit çalışıyor. Bu ölçekte bir proje gerçekleştirerek, ekip çalışması çerçevesinde farklı branşlardan kişilerin bir araya gelerek başarılı işler yapabileceğini göstermiş olduk.”

“SERİ ÜRETİME GEÇEBİLİRİZ”

Petrol ve doğalgaz gibi kaynaklar yakın bir gelecekte tükeneceğini vurgulayan Hocaoğlu, “Dünyada elektrikli araca çok yoğun bir ilgi var. Elektrik, kolay bulunabilen ve temiz bir enerji kaynağıdır. Bu enerjiyi ne kadar hız-

lı geliştirebilirseniz, ne kadar çok prototip araç üretirseniz, o ölçüde dünya lideri olabileceğiniz yolunda ilerlersiniz. Elektrikli araçlar, dünyada çok yeni bir konu. Elektrikli araçların üretilmesine diğer ülkelerle aynı dönemde başladık. Bu çok ciddi bir avantaj. Yaptığımız araçların teşvik bulması, TÜBİTAK tarafından desteklenmesi durumunda seri üretime geçilebilir” ifadelerini kullandı. Elektrikli arabaların günlük hayatta özellikle şehir içinde çok kullanışlı olduğunu söyleyen Hocaoğlu, “Aracımız herhangi bir elektrik kaynağından şarj edilme özelliğine sahip. Bu anlamda yenilenebilir enerji sistemleri de kullanılabilir. Söz konusu araçların kullanımı yıllar içinde giderek yaygınlaşacak. Yakın bir zamanda sadece elektrik enerjisini kullanan arabaların günlük hayatta dahil olacağını öngörebiliyoruz” dedi.



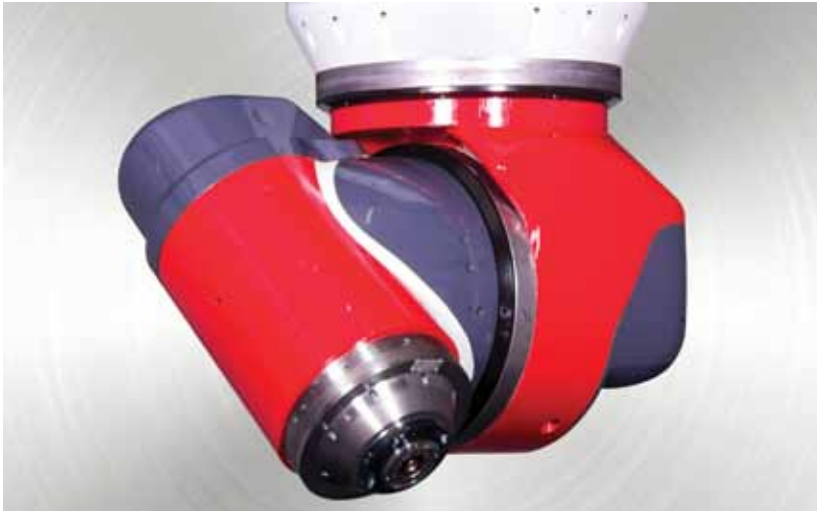
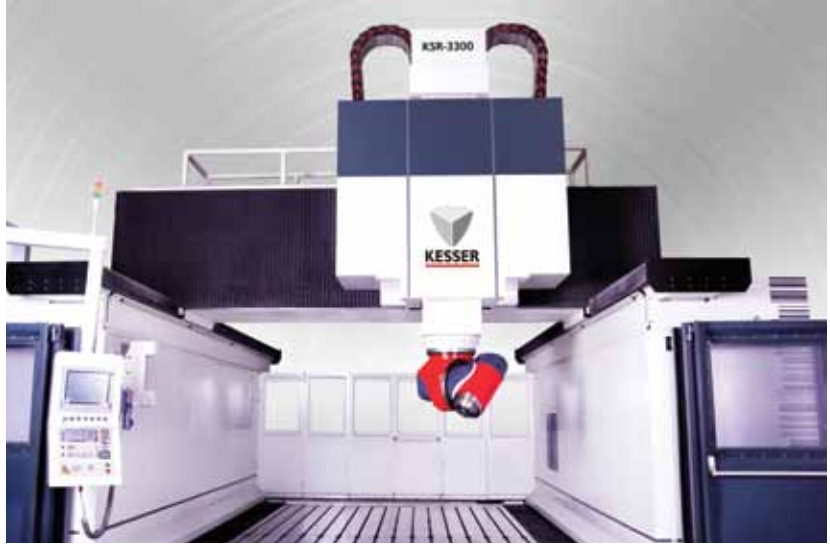
KEMA MAKİNA'DAN BEŞ EKSEN YÜKSEK HIZLI FREZELEME MERKEZİ

Havacılık, otomotiv ve makine sanayisinden gelen talepler doğrultusunda tamamı yerli ilk beş eksen yüksek hızlı köprü tipi frezeleme merkezi üreten KEMA Makina, seri üretime geçti.

KEMA Makina, 2011 yılından bu yana üzerinde çalıştığı havacılık, otomotiv ve makine sanayisinde kullanılan beş eksen yüksek hızlı köprü tipi frezeleme merkezinin prototip imalatını 2014 yılının sonunda tamamladı. Yüksek teknoloji ürünü seri üretimine geçtiklerini belirten KEMA Makina Ticaret Müdürü İbrahim Keser, yurt dışından çok sayıda talep aldıklarını özellikle Avrupalı müşterilerinin ilgisinden memnun olduklarını söyledi.

“TASARIMI VE ÜRETİMİ YERLİ KAYNAKLARLA GERÇEKLEŞTİRİLDİ”

KSR-3300 olarak adlandırdıkları makinelerinin tasarımdan üretime tamamiyle yerli kaynaklarla hayata geçirildiğinin altını çizen İbrahim Keser, makinelerin en önemli ve teknolojik parçası kabul edilen beş ek-



sen kafanın da kendi tasarımları olduğunu vurguladı. Makinenin özellikleriyle de ilgili bilgi veren İbrahim Keser özetle şunları söyledi: “Çok sayıda müşterimiz, KSR-3300 modelini ahşap ve yat üretiminde kullanılan beş eksen router tarzında bir makine olduğunu sanıyor. Fakat makineyi gördüklerinde tam anlamıyla şok yaşıyorlar. Çünkü takım tezgahları sektöründe yüksek teknoloji makine olarak bilinen ve dünyada az sayıda üreticinin geliştirebildiği bu makinenin Türkiye’de üretilebilmesinin imkansız olduğunu düşünüyorlardı. Makinemizi şu an bir müşterimiz büyük ebatlı otomotiv kalıplarını işlemede başarıyla kullanıyor. Makinelerimizin yerli malı olduğunu onaylatmak için başvurularımızı yaptık. KESER markalı CNC takım tezgahlarımıza 23 Temmuz’da ‘Yerli Malı Belgesi’ olarak bir ilki de gerçekleştirdik.”



“ÜRETİM YAPIMIZ AR-GE İLE ŞEKİLLENİYOR”

AR-GE FAALİYETLERİ KAPSAMINDA RÜZGAR TÜRBİNLERİNE ANA ROTOR RULMANI ÜRETMEYİ BAŞARDIKLARINI SÖYLEYEN TİBET MAKİNA YÖNETİM KURULU BAŞKAN YARDIMCISI VE GENEL MÜDÜRÜ TİBET ARBAK, “YENİ GELİŞTİRDİĞİMİZ ÜRÜNLE RÜZGAR TÜRBİNİNDEKİ ANA RULMANLARIN TAMAMINI İMAL EDEBİLİYORUZ” DEDİ.

Temuçin Arbak tarafından 1970 yılında İzmir’de kurulan Tibet Makina, faaliyete başladığı ilk yıllarda otomotiv, tarım ve deri sektörlerine yönelik yedek parça üretimi gerçekleştirdi. 1980’li yıllarda ilk ekskavatörlerin üretimine başlanmasıyla o yıllarda Türkiye’de üretilme-

yen kule dönüş dişlilerinin imalatına yöneldi. Firma, yine o dönemin yeni sektörü olan lunapark makinelerine de önemli oranda kule dönüş dişlisi tedarik ederek artan talepler doğrultusunda yatırımlarını bu yöne kaydırdı. Bugün itibarıyla kule dönüş dişlisi, rulman yatakları ve alüminyum tel yataklı dişlileri



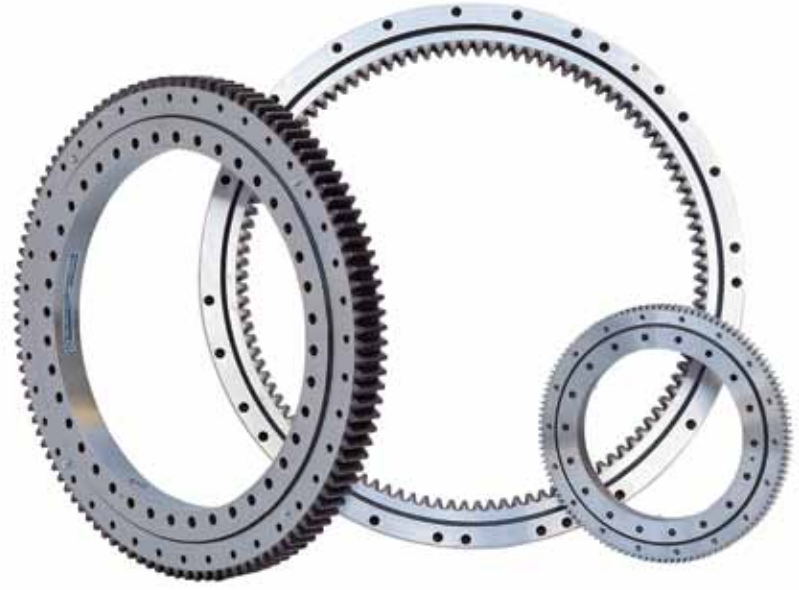
imalatını sürdüren firma ürünlerini dünyanın farklı ülkelerine ihraç ediyor.

Tibet Makina şirket yapılanması hakkında bilgi verir misiniz?

Tibet Makina, Arbak Grup bünyesinde faaliyet gösteren bir aile şirkettir. Her ne kadar aile firması dinamiklerini içinde taşısa da kurumsallaşma yolunda hızla ilerliyor. Ar-Ge'ye verdiğimiz önem sayesinde ülkemizde birçok ilke imzamız attık. Bu yöndeki çabalarımız çeşitli kuruluşlar tarafından da destek buldu. "Yapılmayana Yapmak!" en önemli hedeflerimiz arasında. Ülkemize katma değeri yüksek ürünler kazandırma çabası içinde başarılı çalışmalar yürütüyoruz.

Üretimizi nerede ve nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Firmamız, İzmir Menemen'de bulunan 4 bin 500 metrekare kapalı, 15 bin metrekarelik tesisinde 70 çalışanıyla hizmet veriyor. Söz konusu tesisimize 1997 yılında taşındık ve



o tarihten bu yana çalışmalarımızı aralıksız sürdürüyoruz.

Ürün çeşitleriniz ve bunların özellikleri hakkında bilgi verir misiniz?

Firma bünyesine 1987 yılında katıldım. Fakat araya askerlik girdiğinden 1990 yılından sonra katkı vermeye başladım. Görevlerim kapsamında Ar-Ge konusuna yoğunlaştım. Babamla birlikte bir konuda uzmanlaşma kararı aldık. Bu kapsamda seçimimizi de kule dönüş dişlisi olarak belirledik. Çünkü bu, Türkiye'nin ihtiyacı olan ancak üretmediği bir parçaydı. Yatırımlarımızı da bu ihtiyaca göre şekillendirmeye başladık. Aslında bu üretim alanını sivil ve savunma sanayisi biçiminde iki bölümde ele alabiliriz. Sivil alanın ihtiyacına yönelik: İş makineleri, mobil ve kule vinçler, inşaat makineleri, rüzgar enerjisi, demir-çelik, gemicilik ve tersaneler, yol makineleri, madencilik gibi sektörlerde 250 milimetreden 4 bin 500 milimetre çapa kadar kule dönüş dişlisi ve rulman yatakları üretiyoruz. Savunma sanayisi alanında oldukça iddialyız. Söz konusu sektörün ihtiyaçlarına yönelik, dünyada sadece üç-dört firmanın üretebildiği alüminyum tel yataklı dişlileri imal ediyoruz. Ülkemizin ve dünyanın önemli firmalarının onaylı tedarikçisiyiz. Üretilemeyeni üretmeye çalışan bir firma olarak bizim bakış açımıza göre imkansız diye bir kavram yoktur. İnsan bir şeyi hayal edebiliyorsa o mutlaka yapılabilir. Bu sektöre girmek için adımlarımızı atmaya başladığımızda bize engel olmaya çalışan ve bunun imkansız olduğunu söyleyen bir çok çatlak ses çıktı. Ancak biz yılmadık ve geldiğimiz noktada çok gururluyuz. Ürettiğimiz parçalar uçaksavar,



"SAVUNMA SANAYİSİNİN İHTİYACINI KARŞILAYAN, DÜNYADA SADECE ÜÇ-DÖRT FİRMANIN ÜRETEBİLDİĞİ ALÜMİNYUM TEL YATAKLI DİŞLİLERİ İMAL EDİYORUZ."



radar, tank, obüs, karadan havaya roket rampaları, ağır toplar, anten sistemleri ve helikopter gibi araçlarda kullanılıyor. Ürettiğimiz parçanın yurt dışından temininde çeşitli yaptırımlar ve engellemeler mevcut. Tibet Makina olarak böyle bir parçayı bu topraklarda üretmenin haklı gurunu yaşıyoruz.

“AR-GE YATIRIMLARIMIZA KAYNAK AYIRMAYI SÜRDÜRECEĞİZ”

Ar-Ge faaliyetleri çerçevesinde geliştirdikleri en yeni ürünün rüzgar türbinlerinin ana rotor rulmanı olduğunu söyleyen Tibet Makina Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve Genel Müdürü Tibet Arbak, “Daha önce kanat ve kule rulmanlarını üretiyorduk şimdiye rotor rulmanını da üreterek, rüzgar türbinindeki tüm ana rulmanları imal edebilir duruma geldik” dedi. Firmalarının Ar-Ge çalışmalarının hızla devam ettiğini söyleyen Arbak, sözlerini şöyle sürdürdü: “Rüzgar türbinlerinin kanat ve kule dişlileri için yaptığımız Ar-Ge çalışması TÜBİTAK tarafından desteklendi. Yaklaşık 5 milyon euro ciromuzun olduğu dönemde 1 milyon euro'luk Ar-Ge yatırımı yaptık. Bizim

gibi küçük ölçekli bir firma için hatırı sayılır bir miktar. Her ne kadar iş makineleri sektörüne üretim yaparak başlamış olsak da, ürünlerimiz; enerji, demir çelik, savunma ve havacılık, arıtma, şişeleme ve paketlenme gibi birçok sektörde kullanılıyor. Ancak sektörler bazında bakıldığında hepsinin kendine has kalite gereklilikleri mevcut. Biz de çalışmalarımızı sektörel bazda ayırarak değişik projeler gerçekleştirdik ve çalışmalarımızın neticesini de çok kısa sürede aldık. İki projemiz TÜBİTAK, 2014 yılındaki bir projemiz de İZKA (İzmir Kalkınma Ajansı) tarafından desteklendi. Rüzgar türbinlerinin ana rotor dişlisi üretimi projemiz kapsamında tasarım ve prototip imalatına başladık. Bu projeye 1 milyon 750 bin TL'lik yatırım yaptık.

Çalışanlarınızın gelişimi konusunda ne tür faaliyetler gerçekleştiriyorsunuz?

Firmamız çalışanlarının hepsi bizim için çok değerli. Çeşitli eğitimler çerçevesinde onların hem kişisel, hem de mesleki gelişimlerine katkı sunuyoruz. Bazen de personelimiz kendileri için gerekli olduğunu düşündükleri eğitimleri bildiriyor, bizler de bu konuda kendilerine her türlü desteği veriyoruz. Firmamızda çalışan sirkülasyonu çok azdır. Çırak olarak çalışmaya başlayan bazı arkadaşlarımız emekli oldu.

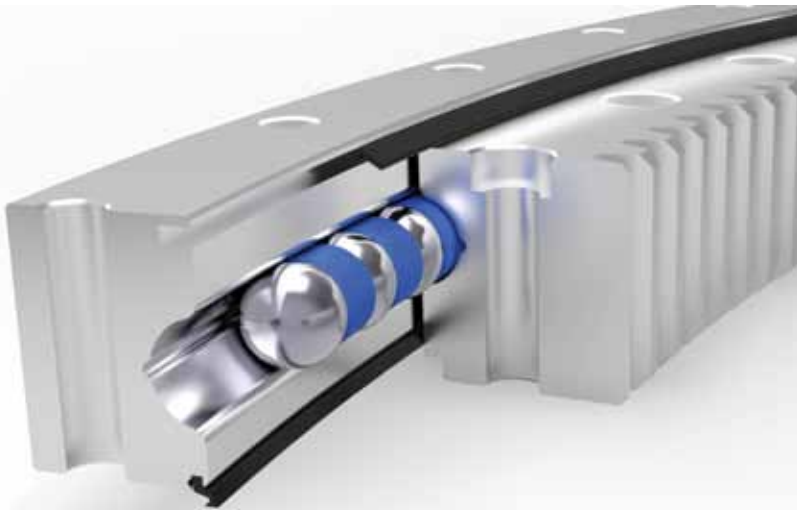
Ulusal ya da uluslararası fuarlara katılıyor musunuz? Fuarların firmanız için öneminden bahseder misiniz?

Ankiros, Ankomak, Hannover Messe, Idef, IDEX, Ewea, HusumWind gibi birçok sektörel fuara katılıyoruz. Fuarların önemini çift yönlü olarak değerlendirebiliriz. Bunlardan ilki kendi ürünlerimizi tanıtarak sektörde kalitemizle “Bizde varız!” demek. Fuarların taşıdığı önemin diğer bir başka yönü de, sektördeki yenilikleri, trendleri ve olası potansiyelleri yakalayabilmek. Teknoloji artık çok hızlı değişiyor. Gözünüzü yaptığınız işin üstünden biraz ayırırsanız hemen geride kalırsunuz ve bu durum da size hem zaman, hem de para kaybettiriyor.

Firmanızın ihracat potansiyeli hakkında bilgi verir misiniz?

Global kriz öncesinde üretimimizin yüzde 75'ini ihraç ediyorduk ve bu oranın içinde en büyük payı rüzgar enerjisi sektörü alıyordu. Ancak krizden sonra işler biraz değişti. Dört müşterimiz faaliyetini durdururken bir müşterimiz de işini küçülterek sadece yerel alıma başladı. Diğer sivil sektörlerde de durum pek farklı değil. Genelde Avrupa ülkelerine ihracat yapıyoruz ve ekonomik krizin hala etkilerini sürdürdüğünü görebiliyoruz. Savunma sa-

“AR-GE PROJELERİMİZİ TÜBİTAK VE İZMİR KALKINMA AJANSI (İZKA) DESTEKLEDİ.”



neyisine yönelik ihracatımız şu an ağırlıkta. Her alanda kesintiye gidilse de savunma sanayisine yönelik ihtiyaçlar durmuyor.

İhracat konusunda yaşadığınız sorunlar var mı? Sektördeki mevcut sorunların çözüm yolu sizce nedir?

Sektörde birçok problem mevcut. Rekabetin acımasızca sürdüğü dünya pazarında söz sahibi olmak için eskiden sadece kalite yeterli bir ölçüttü. Ancak şimdi hem kalite, hem düşük maliyet aranıyor. Maliyetlerin ülkemizde yüksek olması maalesef pazarda rekabet şansımızı azaltıyor. Bu yüzden çok sorun yaşıyoruz. Birçok ülkede olduğu gibi, özellikle lokomotif sektörler kapsamında belli bir miktarın üzerindeki projeler için bizde de devlet sübvansiyonu sağlanmalı. Türkiye özellikle enerji konusunda dünyanın en fazla yatırım yapan ülkelerinden biri. Rüzgar enerjisi sektöründe neredeyse Avrupa'nın en büyük müşterisi konumunda. Ancak her nedense bize ürün satmaya gelmeleri gerekirken, biz onlara gidip "Aman ne olur bize türbin satın!" diyoruz. Bu çok saçma bir durum ve zaten bizden başka müşterileri de yok. Bu kapsamda sivil offset yapmamız gerektiğini düşünüyorum. Örneğin Türkiye'ye türbin satacak x firmasına türbinin yüzde 75'i oranında Türk malı ürün kullanma zorunluluğu getirilmeli. Ülkemizde türbinin tüm komponentlerini ayrı ayrı imal eden birçok firma var. Güney Afrika her alanda bu uygulamayı gerçekleştirerek büyük bir başarı yakaladı.

Türkiye makine üreticiliği bakımından sizce ne durumda?

Ülkemiz makine üretimi konusunda daha ileri bir seviyede olmalıydı ancak maliyetlerin yüksekliği ve bunun gibi birçok sebep yüzünden maalesef hak ettiği yerde değil. Devletin bu konu özelinde yaptırımlar uygulayarak zorlayıcı ve bunun yanında da destekleyici bir tutum sergilemesi lazım.

Sektöre bakıldığında size göre en büyük problem nedir?

Kalifiye eleman eksikliğinin en büyük problem olduğunu düşünüyorum. Meslek liselerinin mevcut durumu dolayısıyla artık teknisyen ve tekniker düzeyinde eleman bulamıyoruz. Oysa bu nitelikleri taşıyan personel üretimin belkemiğini oluşturuyor. Ayrıca mühendislerimizin de kendilerine bir alan belirleyip uzmanlaşması ve işi mutfağına girerek öğrenmesi lazım. Aksi halde yaptıkları işte fark yaratamayıp kaybolacaklardır.

Tibet Makina olarak gelecek hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?

Hammadde hariç üretimimizin tamamını kendi bünyemizde gerçekleştiriyoruz. Bu noktada tek handikabımız hammaddeye üretilen ürüne biçimde özel yurt dışından geliyor olması. Bu durum bize hem süre, hem de maliyet açısından çok büyük yük getiriyor. Hedefimiz yeni kuracağımız tesisimizde hammaddeyi de kendimiz üretmek.

TİBET ARBAK KİMDİR?



Almanya'da 1969 yılında doğan Tiberius Arbak, ilk ve ortaöğrenimini İzmir'de tamamladı. Arbak, İzmir Motor Teknik Meslek Lisesinin ardından Yıldız Teknik Üniversitesi Kocaeli Mühendislik Fakültesinden mezun oldu. Kariyerine çıraklıktan başlayan Arbak, 20 yıldır Tibet Makina Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı olarak çalışmalarını sürdürüyor.





“YENİ YATIRIMLARIMIZLA ATILIM YAPACAĞIZ”

moment

MAVİJET MARKASIYLA DÖRT FARKLI MODELDE SU JETİ ÜRETEREK SEKTÖRÜN İHTİYAÇLARINI KARŞILAMAYI AMAÇLADIKLARINI SÖYLEYEN MAVİFORM METAL GENEL MÜDÜRÜ MUSTAFA ÖZKAN, “DÜNYADA YALNIZCA BİRKAÇ FİRMA TARAFINDAN ÜRETİLEBİLEN SU JETİ YÜKSEK BASINÇ POMPASINI, EKİPMAN VE YEDEK PARÇALARIYLA BURSA'DAKİ FABRİKAMIZDA İMAL EDİYORUZ” DEDİ.



Mustafa Özkan tarafından 2004 yılında Bursa'da kurulan Maviform Metal, gerçekleştirdiği Ar-Ge projeleriyle su jetinin yanı sıra farklı makinelerin üretimine de yöneldi. Bu çerçevede imalatına başladıkları köprü kesim makinelerini bu yıl içinde katılacakları fuarlarda sergilemeye başlayacaklarını belirten Özkan, firma olarak en büyük hedeflerinin ürettikleri makineleri dünyanın her ülkesine ihraç ederek sahip oldukları kaliteyi dünyaya göstermek olduğunu vurguladı.

Mavi Form Metal şirket yapılanması hakkında bilgi verir misiniz?

Firmamız bir aile şirketi olarak faaliyet gösteriyor. Maviform Metal, 2004 yılında talaşlı imalat firması olarak; kalıp, aparat ve fiktür üretimine başladı. Zaman içinde özel amaç-

lı makinelerin tasarım ve imalatına yöneldi. 2011 yılında TÜBİTAK desteğiyle su jeti üretimi gerçekleştirerek imalat alanımızı değiştirdik. Bugün itibarıyla su jeti makinelerinin üretimine odaklanmış yapımızla Türkiye pazarında önemli bir yere geldik.

Üretiminizi nerede ve nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Maviform Metal olarak üç farklı üretim alanında gerçekleştirdiğimiz su jeti imalatı çalışmalarımızı, inşaatının tamamlanmasını beklediğimiz İstanbul-İzmir oto yolu yanındaki 10 bin metrekarelik üretim tesisimizin faaliyete başlamasıyla tek bir çatı altında toplayacağız. Söz konusu tesis işlerlik kazanana kadar makinelerimizin üretim, test ve sunumunu Bursa'nın Nilüfer ilçesindeki fabrikamızda gerçekleştiriyoruz.



Ürün çeşitleriniz ve bunların özellikleri hakkında bilgi verir misiniz?

Mavijet, su jeti üretimi alanında dört farklı yüksek teknoloji modelle sektörün ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlıyor. Bu dört yüksek teknoloji modelden ilki, 5 eksen CNC su jeti sistemimizdir. Mavijet 5 eksen kesim kafası; yüksek basınç bobininden doğan saptırıcı kuvvetlerden etkilenmeyen rigid yapısı sayesinde üstün bir hassasiyet sunuyor. Mavijet 4 ve 5 eksen yüksek basınç su jeti makinesi güçlü ve yenilikçi tasarımıyla 0,002 hassasiyete sahiptir. A ekseni hareketiyle bevel kesim ve C ekseni ile de 3D kesimler yapabiliyor. Bevel (4 eksen) CNC su jeti sistemimizde 10 dereceyle opsiyonel, 45 dereceye kadar en hassas bevel kesimleri yapabilmek için dizayn edildi. Mavijet 5 eksen kesim kafası müşterilerimizin tüm kesim işlerini kolaylaştırıyor. Üçüncü modelimiz olan çift kafa aktif CNC su jeti sistemi, seri işler için özel tasarım niteliklerine sahip çift kafa aktif CNC'dir. Kesim kafalarının aynı köprü üzerindeki bağımsız hareketleriyle seri imalatta ve yüksek adetli kesim işlerinde malzeme yüklemesi, program start zamanları dahil olmak üzere zaman bakımından yarı yarıya kazanç sağlar. Mavijet su jeti pompası yalnızca tek bir pompa ile aktif çift kafa CNC'ye hükmederek performansını ortaya koyar. Son olarak 3 eksen CNC su jeti sistemimiz yüksek performansı ve kullanım kolaylığı ile müşterilerimizin vazgeçilmezi olarak öne çıkıyor. Bu makinemiz 2014 yılının en çok satan ürünü olarak ilk sırada bulunuyor. Bahsettiğim bu dört farklı modelin üç ana özelliği mevcut. Dört farklı modelde de güçlendirilmiş ve yüksek mukavemetli, 11 tonluk aynı CNC gövde kullanılıyor. Bu CNC gövdeyi ürettiğimiz tüm su jetlerine uyumlu standart bir özellik haline getirdik. Böylece

köprü üzerine aktif çift kafa ya da ekstra birçok materyale sahip olan 5 eksen kafa takılsa da, makinenin standart hızı olan 45 m/dk'ya çıktığında en küçük bir vibrasyonla karşılaşmıyor. Öte yandan kullanılan kum tankı da dört farklı model düşünülerek dizayn edildi. Buna göre; abrasiv kumunu 2 bar hava yardımıyla kum saatine taşımaları sağlar. Üstünde bulunan şartlandırıcıyla basınç seviyesi ayarlanır. Aynı zamanda kum tankı, içine giren havanın nemini alır ve 350 kilogramlık abrasiv kapasitesiyle her türden su jeti modelimizle gayet uyumlu çalışır. Son olarak su jeti sisteminin kalbi olarak adlandırabileceğimiz ve bugüne kadar Türkiye'de üretimi gerçekleştirilmeyen, dünyada da yalnızca birkaç firma tarafından üretilen su jeti yüksek basınç pompasını, bütün ekipman ve yedek parçalarıyla Bursa'daki fabrikamızda imal ediyoruz. Mavijet yüksek basınç pompası 4 bin bar kesme basıncıyla hızlı ve prüssüz 90 derece kaliteli kesim sağlar. Dijital ayarlı ve dokunmatik ekranından makinenin durumunu izleyebilir, makinenizin basıncını 1000 bardan 4 bin bara tek bir dokunuşla ayarlayabilirsiniz. Bahsettiğim tüm özellikler ve dizayn standart hale getirilmiş biçimde her modelimizle uyumludur.

Su jetinin kullanım alanları ve çalışma sistemi hakkında bilgi verir misiniz?

Su jeti yeni bir teknoloji değil fakat çok yaygın kullanılmadığı için herkes tarafından bilinmiyor. Su jeti, inşaat ve dekorasyon sektöründe özellikle granit ve mermer gibi sert malzemelerin kesiminde ve ayrıca makine, otomotiv, cam, tekstil, ağaç, mobilya endüstrisi, uzay ve hava taşıtları, gıda sektörü gibi çok geniş alanlarda kullanılıyor. Yüzey kesim kalitesi ve hızı kullanıcılara çok büyük avan-





tajlar sağlıyor. Çeşme suyu, filtrasyon sisteminden (arıtma ve yumuşatma) geçerek yüksek basınç sistemine alçak basınç olarak gelir. Hidrolik sistem yardımıyla ihtiyaç duyulan 4 bin bar ve üzeri yüksek basınç elde edilir. Pompa üzerinde elde edilen basınçlı su yüksek basınç boruları ile CNC tezgaha aktarılır. Pompadan gelen yüksek basınçlı suyla kum tankından gelen kum, potansiyometre yardımıyla dakika/gram ayarına oranla geldiği karışım odasından yüksek basınçlı su ile karışmış halde nozuldan çıkarak kesme işlemini gerçekleştirir. Mavijet su jeti makinemiz ısı etkisiyle kesmediği için kesim yüzeyinde yanma meydana gelmez. Tüm bu özellikleri sayesinde su jeti 0,1 milimetreden 200 milimetreye kadar aklınıza gelen her türlü malzemeyi kesebilme özelliğine sahiptir.

"AR-GE PROJELERİMİZ KAPSAMINDA YENİ MAKİNELERİN ÜRETİMİNE ODAKLANDIK"

Yeni TÜBİTAK projeleri konusunda çalışmalarını sürdürdüklerini aktaran Maviform Metal

Genel Müdürü Mustafa Özkan, "Ar-Ge projelerimiz kapsamında yeni makinelerin üretimine de odaklandık. Bu çerçevede imalatına başladığımız köprü kesim makinemiz, mermer işleme sektörüne hitap eden ve testere mantığında çalışan bir ürün. Dünyadaki her mermer atölyesinin vazgeçilmezi olarak değerlendirilebilecek bu makineyi Mavijet olarak en iyiyi hedefleyerek kullanımı kolay, yüksek teknoloji, üst düzey performansla güce sahip ve tek makinede en az üç makinenin fonksiyonunu bulunduran bir yapıda, özgün tasarımıyla imal ediyoruz. Makinemizi bu yıl içinde katıldığımız fuarlarda sergilemeye başlayacağız" dedi.

Çalışanlarınızın gelişimi konusunda ne tür çalışmalar gerçekleştiriyorsunuz?

Tüm çalışanlarımıza eğitim olanakları sunarak, sisteme bilinçli bir biçimde katılmalarını sağlıyor ve iş güvenliği ile çevre konularında sürekli iyileşmeyi hedefliyoruz. Bir aile şirketi olarak çalışanlarımızı da ailemizin bir

"TÜRKİYE'NİN MAKİNE ÜRETİMİNDE DÜNYADA SÖZ SAHİBİ OLMASI VE SEKTÖRÜMÜZÜN GELİŞİMİ İÇİN ÖNCELİKLE YURT İÇİNDE MÜŞTERİLERİN TÜRK MAKİNELERİNE GÜVENMESİ VE YERLİ ÜRÜNÜ TERCİH ETMESİ GEREKİYOR."



parçası olarak görüyor, gerçekleştirdiğimiz aktivitelerle bu anlamda aile bağlarımızı da güçlendiriyoruz.

Ulusal ya da uluslararası fuarlara katılıyor musunuz? Fuarların firmanız için öneminden bahseder misiniz?

Faaliyet gösterdiğimiz sektörle alakalı yurt içi ve yurt dışında düzenlenen fuarlara katılmaya özen gösteriyoruz. Bu çerçevede özellikle bugüne kadar dört kıtada katıldığımız yurt dışı fuarları firmamızın tanıtımı açısından oldukça önemsiyoruz. Söz konusu fuarlarda vesilesiyle Mavijet, bugün bir dünya markası haline gelme noktasında önemli bir adım attı.

Türkiye makine üreticiliği bakımından sizce ne durumda?

Ülkemiz makine üreticiliği alanında son yıllarda oldukça iyi bir konumda ve her geçen gün bu durumun daha da iyi noktalara ulaştığını görüyorum. Türkiye'nin Çin ve diğer ülkelerle makine üreticiliği alanındaki rekabeti, fiyat avantajından ziyade kalite noktasında kendini göstermeli. Türkiye'nin makine sektöründe daha da iyi yerlere gelmesi için özellikle yurt içinde Avrupa menşeli ürünler yerine Türk makinelerinin tercih edilmesi gerekiyor.

Sektöre bakıldığında size göre en büyük problem nedir?

Neredeyse her sektörde olduğu gibi makine sektörü için de en büyük sorun, Çin ve diğer Uzakdoğu ülkelerinden ithal edilen kalitesiz ve ucuz makine ve parçalarıdır. Makineler hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan firmalar maalesef sadece fiyatları yüzünden bu

ürünleri tercih ediyor. Diğer yandan da ülkemizde yerli üretici olarak faaliyet gösteren bazı firmalar CNC üniteleri ve yüksek basınç pompaları gibi ürünleri Çin'de ithal ederek üretim gerçekleştiriyor. Çin menşeli bu ürünleri kullanan firmalar kendi isimleri altında üretim yaptıklarını belirterek bir anlamda nihai kullanıcılara doğru bilgi vermiyorlar. Ürünün Çin'de imal edilmesi onlar adına maliyetleri düşürse de bizleri rekabet edemeyecek hale getiriyor. Bu durum ülkemizde cari anlamda sıkıntı yaratırken son kullanıcıları da uzun terminler yüzünden yedek parça ve hizmet konusunda zor duruma sokuyor. Düşük fiyatlı ürün tercih etmek oldukça anlaşılır bir durum olmasına rağmen performans olarak da düşük verimliliğe sahip bu makineler sonunda kullanıcılarını da pişman ediyor. İthal makinelerde genel anlamda büyük bir yedek parça sorunu da söz konusu. Arıza durumlarında makinelerin tekrar çalışır hale gelmesi için en az 20 ile 40 gün arasında bir süre yedek parça bekleniyor ve bu durum da işgücü kaybına yol açıyor.

İleriye yönelik projeleriniz ve gelecek hedeflerinizden bahseder misiniz?

Tamamen yerli sermayeyle kendi fabrikamızda ürettiğimiz Mavijet markalı makinelerimizi farklı ülkelere ihraç ederek kalitemizi dünyaya göstermek en büyük hedefimiz. Yeni üretim tesisimizin faaliyet geçmesiyle birlikte çalışmalarını sürdürdüğümüz ve gündemimizde olan farklı makine projelerimizi de hayata geçirebileceğiz. Yeni tesisimiz bu çerçevede birçok hedefimiz ve projemiz için öncü olacak.

MUSTAFA ÖZKAN KİMDİR?



Bursa'da 1970 yılında doğan Mustafa Özkan, 29 yıldır makine sektöründe çalışmalarını sürdürüyor. Mustafa Özkan, kurucusu olduğu Mavijet Metal firmasında 2004 yılından bu yana da genel müdürlük görevini yürütüyor.



“MAVİJET MARKASIYLA ÜRETİM ALANIMIZDA ZİRVEYE ULAŞMAK FİRMAMIZIN ANA HEDEFİDİR.”



HAVANIN KALİTESİNİ ARTIRAN TEKNOLOJİ: KLİMALAR

KLİMALAR; SOĞUTMA, ISITMA, TEMİZLEME VE HAVANIN NEM MİKTARININ BELİRLİ BİR ORANDA TUTULMASI İŞLEVINİN SÜREKLİ OLARAK TEMİN VE TESİS EDİLMESİNİ SAĞLAYAN MAKİNELERDİR. İNSANLARIN BULUNDUKLARI ÇEVRE VE ORTAM İÇİNDE SICAKLIĞIN AYARLANABİLMESİ, ORTAMIN HAVA KALİTESİNİ ARTIRIYOR. HAVAYI KONTROL ALTINA ALIP HAYATA KONFOR KATAN TEKNOLOJİLERİN BAŞINDA KLİMALAR GELİYOR.





İklİmlendirme; konfor, hijyen ve özel proses ihtiyaçlarının karşılanması için çevre şartlarının ısıl prosesler ile sistemler kullanılarak kontrol altına alınması ve insanlığın hizmetine sunulması bilimi olarak tanımlanıyor. Bu tanım dikkate alındığında, iklimlendirme sektörünün kapsamı; ısıtma, soğutma, havalandırma, hava şartlandırma (klİma) sistem ve ekipmanlarını içeriyor. Hava şartlandırma (klİma) sistem ve ekipmanları, iklimlendirme sektörünün en önemli unsurlarından biri kabul ediliyor. Aslında klİma; soğutma, ısıtma, temizleme, sirkülasyon yap-

tırma ve havanın nem miktarının belirli bir oranda tutulması işlevinin sürekli olarak temin ve tesis edilmesini sağlayan bir makinedir. Klİmalar, ortam sıcaklığını ayarlamak, fazla nemi çekerek ortama taze hava sağlamak için tasarlanmış sistem veya mekanizmalardır. İnsanların buldukları çevre ve ortam içinde sıcaklığın ayarlanabilmesi, bulunulan ortamın hava kalitesini artırıyor. Gelişen teknoloji ile birlikte insanların kapalı ortamlarda bulunma süreleri yükseldiğinden bu ortamın konforu daha da önem kazanıyor. İş yerleri, okullar, hastaneler, restoranlar, si-

G.T.İ.P. BAZINDA DÜNYA GENELİ KLİMA SEKTÖRÜ İHRACATI [MİLYON DOLAR]

Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2013	2014	Değişim % [14/13]
8415.90	KLİMA CİHAZLARININ AKSAM-PARÇALARI	15.099	15.746	4,3
8415.10	PENCERE/DUVAR TİPİ KLİMALAR [TEK BİR GÖVDE HALİNDE]	14.318	13.665	-4,6
8415.82	SOĞUTMA TERTİBATI BULUNAN DİĞER KLİMA CİHAZLARI	4.449	4.734	6,4
8415.83	SOĞUTMA TERTİBATI BULUNMAYAN DİĞER KLİMA CİHAZLARI	2.952	3.022	2,4
8415.81	BİR SOĞUTUCU ÜNİTE VE SOĞUTMA/ISITMA ÇEVİRİMLİ KLİMALAR	2.610	2.743	5,1
8415.20	MOTORLU TAŞITLARDA ŞAHISLAR İÇİN KULLANILAN TÜRDEN KLİMALAR	1.749	1.785	2,0
	TOPLAM	41.177	41.695	1,3

nemalar gibi insanların çok sayıda bulunduğu kapalı alanların ortam havasının istenilen şartlarda tutabilmesiyle insanların daha mutlu ve daha verimli olması sağlanıyor. Hava şartlarında bağımsız olarak ortam havasının ısıtılması ve soğutulması, neminin alınması veya nemlendirilmesi, filtrelenmesi sağlanırken ortama taze hava verilerek ortam havasının kalitesi yükseltiliyor. Ortamın iklimlendirilmesinde kullanılacak cihazın doğru olarak seçilebilmesi için ısıtma ve soğutma yüklerinin doğru ve tam olarak hesap edilmesi gerekiyor.

ÜRETİMİN TARİHSEL SÜRECİ

Milattan sonra 1500'lü yıllarda Leonard da Vinci, bir odayı soğutmak için su ile çalışan ve insan gücüyle çevrilen ilk fanı yaptı. Bu sistem kapalı bir mekanın koşullarını otomatik olarak değiştiren ilk girişim kabul ediliyor. Aslında benzer bir cihaz olan tavandan asılı yelpaze Hindistan'da yıllarca önce kullanıldı. Başlangıçta uç kısmından iple bağlı ve insan gücü ile hareket ettirilirken daha sonra makineler sürece dahil olmaya başladı. 19. yüzyıldan sonra vantilasyon ve merkezi ısıtma üretiminde büyük bir aşama kaydedildi. Fanların, kazanların, radyatörlerin icadı ile bu uygulamalar kabul görmeye ve yaygınlaşmaya başladı. 1844 yılında Amerika'da Apalachicola Deniz Hastanesi Müdürü John Gorrie, ilk soğutma makinesi projesini hazırladı. 1851 yılında da dünyadaki ilk endüstriyel tip soğutma/klima makinesi icat etti. Gorrie'nin bu makinesi tüm dünyada kabul gördü. 1880 yılına kadar Gorrie'nin makinesinde bir dizi iyileştirmeler yapıldı ve pistonlu kompresörün bulunmasıyla yeni buz makineleri üretildi. Özellikle soğutma, farklı sektörlerin kullanımına sunuldu. Bütün bu gelişmelerin ardından Amerika'da soğutma mühendisliği profesyonel bir akademik alan olarak kabul edildi ve 1904 yılında 70 üyesi ile Amerikan Soğutma Mühendisleri Birliği (ASRE) kuruldu. Klimanın gerçek babasının ise 1876-1950 yılları arasında yaşamış olan Willis H. Carrier olduğu, bugün bu sektördeki birçok profesyonel ve tarihçi tarafından kabul ediliyor. 1911 yılında, bugün klima hesaplarının temelini teşkil eden ve havanın sıcaklık, nem ve ısı tutumu arasındaki ilişkiyi gösteren psikrometrik tabloyu bulan Carrier, 1922 yılında ilk santrifüj soğutma makinesini icat etti.

20. yüzyılın sonlarında dünyadaki yüzlerce sinema ve tiyatro salonunun da klima kullanılmaya başlandı. Bu klima sistemlerinin çoğu uygulanacak mekana ve isteğe göre tasarlanıp, yerinde inşa edilen türde makinelerden oluşuyorken; 1920'lerin sonunda ilk oda tipi pa-

DÜNYA GENELİ KLİMA SEKTÖRÜ İHRACATINDA BAŞLICA ÜLKELER [MİLYON DOLAR]

Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri

Sıra No	ÜLKE	2013	2014	Değişim % [14/13]
1	ÇİN	13.240	13.146	-0,7
2	TAYLAND	4.507	4.610	2,3
3	MEKSİKA	2.136	2.844	33,1
4	ABD	2.713	2.673	-1,5
5	ALMANYA	1.838	1.833	-0,3
6	ÇEK CUMHURİYETİ	1.670	1.699	1,7
7	İTALYA	1.617	1.608	-0,6
8	JAPONYA	1.583	1.540	-2,7
9	GÜNEY KORE	1.419	1.459	2,8
10	MALEZYA	1.182	1.152	-2,5
24	TÜRKİYE	275	235	-14,5
	DİĞER	8.997	8.896	-16,0
	TOPLAM	41.177	41.695	1,3

ket klima cihazları fabrikalarda üretildi. Klima sektöründeki bir diğer devrim ise 1930 yılında florokarbon freon soğutucu gazlarının geliştirilmesi ile gerçekleşti. 1935 yılında ilk hermetik kompresörü piyasaya sürüldü ve bugün aynı kapasitedeki benzerine nazaran çok daha büyük ölçülerde olan bu kompresörler uzun yıllar kullanıldı. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, dünyadaki paket tipi klima cihazlarının üretimi ve kullanımında büyük bir artış yaşandı. 1953 yılında ise ilk hava soğutmalı sisteme sahip uzay roketi icat edildi. 1953 yılından sonra artık, hava soğutmalı kondenserli tip cihazlar evlerde, bürolarda ve hemen her mekanda kullanıma imkan verecek duruma geldi. 1950'li yıllardan bugüne klima sistemlerinde de, gelişen malzeme ka-

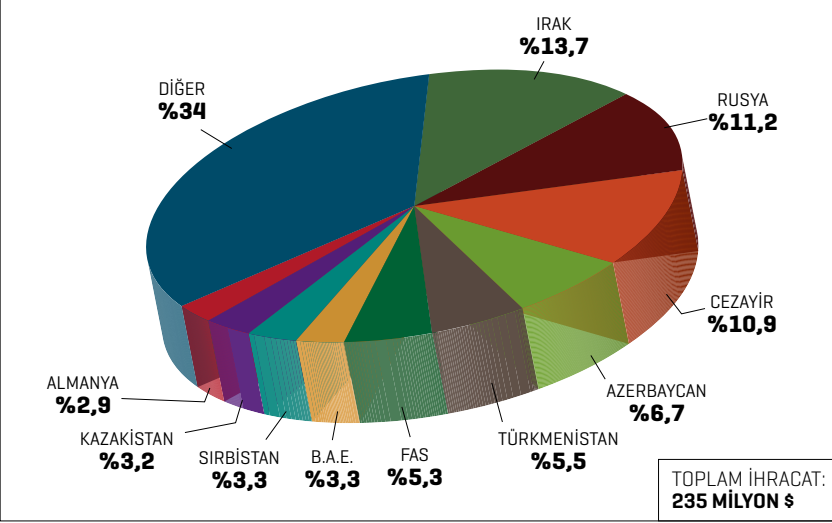
TÜRKİYE'NİN 2014 YILINDA KLİMA İHRACATI 235 MİLYON DOLAR OLDU.





TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE KLİMA SEKTÖRÜ İHRACATI (2014)

Kaynak:
TÜİK



litesi ve elektronik teknolojisi ile birlikte büyük aşamalar kaydedildi. Klimalar enerji tüketimi, güvenilirlik, hacim ve estetik açıdan değişim geçirdi.

KLİMALARIN ÇALIŞMA PRENSİBİ

Klimaların çalışma yöntemi, belirli bir basınç altında bulunan sıvı haldeki soğutucu akışkanın istenilen sıcaklıkta buharlaştırılması ve buhar halden tekrar sıvı hale döndürülmesidir. Çalışma prensibi termodinamiğin ikinci kanunu ile açıklanır. Çevrim malzemesi ola-

rak kullanılan gaz bir kompresör aracılığıyla emilip sıkıştırılarak sıvılaştırılır. Sıkıştırma sırasında açığa çıkan ısı bir fan vasıtasıyla atmosferik çevreye (dış ortama) atılır. Bu sıvı daha sonra genişleme valfi tarafından üzerindeki basıncın düşürülmesiyle bulunduğu ortamdan ısı çekerek gaz haline dönüşür. Bu esnada bulunduğu ortamdan ısı çektiği için ortam sıcaklığını da düşürmüştür. Soğutma akışkanı kompresör tarafından emilerek çevrim aynı şekilde tekrarlanır. Türkçe karşılığı ısı pompası anlamına gelen "heat pump" özellikli klimalar ise elektrik enerjisini direkt olarak ısıya çevirmek yerine dışarıdaki ısıyı içeriye taşıyarak ortamı ısıtırlar. Heat pump özelliği olan klimalar soğutmayı gerçekleştirdikleri gibi ısıtmayı da R22 gazını yoğunlaştırarak ve buharlaştırarak gerçekleştirirler. Isıtmanın yapılabilmesi için dış üniteden geçen gaz buharlaşarak dışarıdaki ısıyı emer ve iç üniteye geldiğinde yoğunlaşarak emdiği ısıyı ısıtılması istenilen ortama bırakarak ısıtmayı gerçekleştirir. Klimaların ne kadar iyi ısıttığı veya soğuttuğu dış ve iç hava sıcaklığına bağlıdır. Dış hava sıcaklığı arttıkça klimaların soğutma performansları düşer. Dış hava sıcaklığı düştüğünde ise ısıtma performansları da etkilenir. Bu tip klimalar dış hava sıcaklığının yedi derece civarında olduğu durumda oldukça ekonomik ısıtıcılardır. Bu nedenle kışın ılık geçtiği dönemlerde, ilkbahar ve sonbaharda



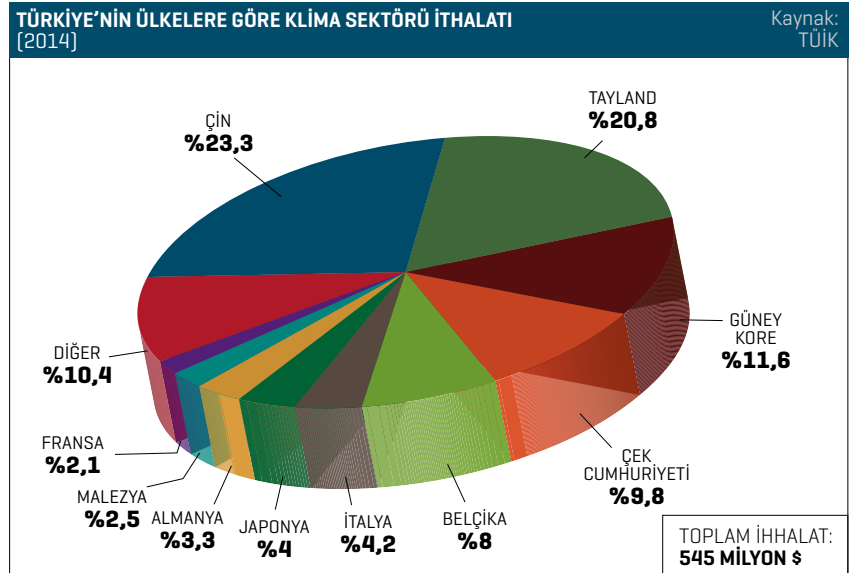


diğer ısıtıcıların yerine tercih edilebilirler. Günümüz klima tekniğinde üç yöntem uygulanır. Fiziksel Yöntem: Sıvılar buharlaşırken çevreden ısı çekerler, buharlaşan sıvının çevreden ısı çekmesi, ısı çekilen ortamın sıcaklığının düşmesine neden olur. Isı kaybının neden olduğu sıcaklık düşmesine ya da sıcaklık azalmasına soğuma denir. Fiziksel soğutma yönteminin endüstride kullanılan en önemli şekli, soğurmada soğutma yöntemidir. Bu sistemde ısı enerjisinden yararlanılır. Herhangi mekanik parçası yoktur. Soğutma devresinde soğutucu olarak silikojel ve su kullanılır. Silikojel nem tutucu ya da emici siliko-sodyuma maddesel bir asitin etkimesiyle oluşur. Bu bileşik daha sonra yıkanıp kurutulabilir. Çok küçük tanecikler halinde soğutma devresine yerleştirilen silikogel amonyağı emer. Amonyak düşük sıcaklıklarda suda kolayca çözülür. Bu çözelti 65 °C sıcaklıkta ısıtıldığı zaman buharlaşır ve sudan ayrışır. Suyun işlevi soğutma devresindeki amonyağı çözmektir. Sistem; soğurma cihazı, kondansör (yoğusturucu) ve (evaporatör) buharlaştırıcıdan oluşur. Kimyasal Yöntem: Normal sıcaklıkta oldukları halde bazı kimyasal maddeler belirli aralarda birbirleriyle karıştırıldıkları zaman daha düşük sıcaklıklar elde edilebilir. Bunun nedeni karışım oluşurken çevreden bir miktar ısı alınmasıdır. Örneğin kar veya buzla sofa tu-

zunun karıştırıldığında soğuma elde edilir. Mekanik Yöntem: Mekanik yöntemle soğutma dışarıdan iş verilerek soğutucu akışkanın basınç ve sıcaklığının yükseltilmesi esasına dayanır. Termodinamiğin ikinci kanununa göre ters "Carnot Çevrimi" prensibine göre çalışır.

KLİMA TÜRLERİ

Klima sistemi hava dağıtım ve akışkan cinsine göre; havalı sistemler, hava-su ile çalışan sistemler, su ile çalışan sistemler ve bağımsız





üniteli sistemler olarak sınıflandırılabilir. Bağımsız üniteli sistemler, bir ekipman (pompa, fan, klima santrali, v.b.) gerektirmeden bağımsız olarak klima işlemini gerçekleştirir. Genellikle küçük ısıtma ve soğutma gereksinimi olan mekanlarda bireysel kullanımlara hizmet vermek için üretilirler. Bu sistemlerde soğutma ya da ısıtma işlemini yapan tüm ekipman paket cihaz içinde bulunur. Bağımsız üniteli sistemler; split klimalar, pencere tipi klimalar, çatı tipi paket klimalar, taşınabilir tip portatif klimalar olarak sınıflandırılır. Klima sistemleri özellikle tesisat yatıtımı başta olmak üzere pompa, vana, birleştirme elemanı gibi unsurlarla da çok yakın ilişki içindedir.

ENDÜSTRİYEL İKLİMLENDİRME VE KLİMALARDA YENİ TENOLOJİLER

Uzmanlar; üretim, ürün depolama, araştırma

ve geliştirme gibi endüstriyel faaliyetleri gerçekleştirmek için havanın şartlandırılmasını endüstriyel iklimlendirme olarak tanımlıyor. Endüstriyel klimaların kullanım amaçları ise; kabin içi sıcaklığının istenilen değerde sabitlenmesi, nem oranının ayarlanması, temiz havanın temini, hava sirkülasyonunun sağlanması olarak sıralanıyor.

İnsanoğlunun ideal yaşam alanında ısının 20-27 derece, nemin ise yüzde 30-60 aralığında olması gerekiyor. Konfor bölgeleri yaratmanın temel yolu klima kullanımıdır. Üretici markalar, rekabet içinde teknolojilerini sürekli yeniliyor. Böylece klimalar sadece havayı serinletmekle kalmayıp sigara dumanını yok ediyor, hastalıkları önüyor, havayı temizliyor ve daha sessiz çalışıyor. Diğer elektrikli cihazlarda olduğu gibi, klimalarda da artık en çok aranan özellik, tasarruf sağlayabilmesidir. Böylece hem faturalar düşüyor, hem de çevreye daha az zarar veriliyor. Yeni modeller, yüksek kalitedeki filtreleriyle ortamdaki havanın daha temiz olmasını sağlıyor. Klimaların artık kendi kendini temizleyen modelleri de var. Sistemler drenaj suyunu kullanarak iç ünite bataryasını yıkayarak kendini temizleyebiliyor. Otomatik sıcaklık kontrolü olan modeller arzu edilen sıcaklık derecesi elde edilene kadar çalışıyor, iç ortamdaki ısıyı da sabit tutuyor. Bazı modellerde dışarıdaki ısıyı algılayarak sıcaklığı ayarlıyor. Uyku fonksiyonu olan modeller ise uyurken sizin için ideal sıcaklığı sağlıyor. Hava yönlendirme kanatçıkları da klima teknolojilerinde çok önemli. Havanın sağa sola, aşağı yukarı homojen biçimde dağılması sayesinde serin hava bir yere yoğunlaşmıyor ve hastalıklar önleniyor. Özel göz, geniş bir açıyla döşeme ve duvar sıcaklığını ölçerek otomatik olarak bir yandan diğer yana hareket ediyor. Isı farklılığı olan bölgeleri tespit ederek ısıyı o bölgeye yönlendiriyor. Otomatik yeniden başlatma özelliğiyle cihaz çalışırken herhangi bir elektrik kesintisi olursa, klima ayarlanmış çalışma koşullarını hafızasına kaydediyor. Elektrik geldiğin-

TÜRKİYE'NİN G.T.İ.P. BAZINDA KLİMA SEKTÖRÜ İHRACATI (MİLYON DOLAR)

Kaynak: TÜİK

GTİP	GTİP TANIMI	2013	2014	Değişim % [14/13]
8415.10	PENCERE/DUVAR TİPİ KLİMALAR [TEK BİR GÖVDE HALİNDE]	135	98	-27,6
8415.90	KLİMA CİHAZLARININ AKSAM-PARÇALARI	47	50	6,0
8415.83	SOĞUTMA TERTİBATI BULUNMAYAN DİĞER KLİMA CİHAZLARI	44	41	-8,5
8415.82	SOĞUTMA TERTİBATI BULUNAN DİĞER KLİMA CİHAZLARI	18	21	19,4
8415.81	BİR SOĞUTUCU ÜNİTE VE SOĞUTMA/ISITMA ÇEVİRİMLİ KLİMALAR	18	15	-19,0
8415.20	MOTORLU TAŞITLARDA ŞAHISLAR İÇİN KULLANILAN TÜRDEN KLİMALAR	13	9	-30,4
	TOPLAM	275	235	-15



de hafızasındaki kayıtlara göre eski ayarlarda çalışmaya devam ediyor. Çocuk odası kliması ise bakteri oluşumuna izin vermeyen kumandası kullanım kolaylığı sağlıyor. 20 derecenin altına düşmeyen ayar sıcaklığı sayesinde ortamdaki ani ısınma ve soğumaları engelliyor. Ortama antioksidan özelliği olan C vitamini yayarken, toz, bakteri, küf gibi hava kirleticileri tutuyor, kötü kokuları emiyor.

TÜRKİYE'DE KLİMA ÜRETİMİ VE SİVİL TOPLUM YAPILANMALARI

Türkiye'de 1950'lerde hayat bulan klima sektörü hızla gelişme gösterdi. Türk klima üreticileri ise 1993 yılında örgütlenmeye başladı. 1995 yılında Makina Mühendisleri Odası (MMO) önderliğinde gerçekleştirilen bir araştırma sonucunda; sektörün modernizasyona ihtiyacı olduğu, yeterli miktarda yetişmiş teknik elemana sahip ve dışa açılmaya istekli olduğu ortaya çıktı. Bu araştırma sonuçlarına dayanılarak, MMO tarafından gerekli tedbirler alınarak sektörün modernleşme faaliyetleri başlatıldı. 2000 yılında sektör, makine ihtiyacını karşıladı ve modernizasyonunu tamamladı. Bu gelişmeleri takiben, sektör Avrupa'nın üretim merkezlerinden biri olma hedefini koydu. Bu hedef doğrultusunda, yoğun bir tanıtım

faaliyetine girişildi ve Avrupa'nın ilgisi, Türkiye üzerine çekildi. Türkiye, 2005 yılında, klima üretiminde Avrupa'nın üretim merkezlerinden biri haline geldi. 2006 yılında, sektör hedefini yenileyerek Ar-Ge ve inovasyon konularına yatırım yapma kararı aldı. Önemli firmalar bu hedefe ulaşana kadar cirolarının yüzde 3 ile 5'lik kısmını Ar-Ge, Ür-Ge ve inovasyon yatırımları





rına ayırmayı planlıyor. Hedefler doğrultusunda sektörün öncü sivil toplum yapılanmaları, üniversite-sanayi işbirliği komisyonları kuruyor, üniversiteler ile ikili anlaşmalar imzalıyor. Makine Sanayii Sektör Platformu (MSSP) üyesi olan İklimlendirme, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD) öncülüğünde üniversitelere doktora ve master projeleri gönderiliyor ve bu projelere maddi destek sağlanıyor. Halen, İSKİD ile Gebze Teknik Üniversitesi (GTÜ), İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ) Makina Fakülteleri arasında bu çalışmalar başarıyla yürütülüyor. Üniversitelere sunulan projelerin sayısı her yıl giderek artıyor. İSKİD-DSK komisyonu, sektörün tanıtımı ve ortak pazarlaması ama-

ciyla uluslararası dergilerde Türkiye'nin tanıtımını yapıyor ve ticari toplantılar düzenliyor. İSKİD Haksız Rekabet Komisyonu, firmalar arasındaki çatışmayı önlemek için çaba harcıyor. Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı (ISKAV) öncülüğünde sektör dernekleri tarafından yürütülen bir çalışmayla 2008 yılında sektörün etik ilkeleri belirlendi. Türk Tesisat Mühendisleri Derneği (TTMD) enerji yoğunluğunun azaltılması için çalışmalar yaptı. ISKAV Fonksiyon-Test-Ayar-Kontrol Komisyonu (FTK) ile TTMD'nin ortaklaşa yürüttüğü proje, sistemlerin test ve ayarları üzerineydi ve enerji yoğunluğunun azaltılması hedeflendi. İSKİD, Avrupa iklimlendirme sektöründe 14 ülkenin bir araya gelerek oluşturduğu, enerji verimliliği konusunda faaliyet gösteren ve sektörün en önemli çatı kuruluşu kabul edilen EUROVENT aracılığı ile firmaları belgelendirerek kaliteyi artırma çalışmalarını da sürdürüyor. İSKİD, EUROVENT toplantılarına katılarak Türk firmalarının çıkarlarını kollamaya ve alınan kararlarda etkili olmaya çalışıyor. İklimlendirme sektöründeki önemli sivil toplum kuruluşlarıyla klima üreticileri, MSSP ve Makine İmalat Sanayi Dernekleri Federasyonu (MAKFED) gibi makine sektörünün çatı yapılanmalarına üyedir.

SEKTÖRÜN YAPISI

Klima sektörü hem hızla gelişen iç pazar talebini karşılamada hem de küresel rekabetin yoğun olduğu uluslararası pazarlara artan ihracatı ile Türkiye ekonomisinin önemli bir oyuncusu haline gelmeye başladı. Makina imalat sektörünün önemli ihracat kalemlerinden biri kabul edilen bu ürünlerin son yıllarda ihracat oranını artırdığı da sektörel verilerle ortaya konuyor. Sektör direkt olarak sağladığı istihdam sayısını da her geçen gün artırarak Türkiye ekonomisine destek olmayı sürdürüyor. Uzmanlar, doğru stratejilerin hayata geçirilmesi durumunda klima sektörünün Türkiye'nin ihtiyaçlarının karşılanmasında ve bu alandaki ihracat hacminin artırılmasında ciddi katkılar sağlamaya devam edeceği görüşünde birleşiyor.

DÜNYA KLİMA SEKTÖRÜNDE İHRACAT ARTIYOR

Birleşmiş Milletler (BM) İstatistik Bölümü verilerine göre, 2013 yılında 41,1 milyar dolar olan dünya geneli klima sektörü ihracatı, 2014 yılında yüzde 1,3 artarak 41,6 milyar dolar seviyesine yükseldi. İhracat listesinin ilk sırasında bulunan Çin, 2014 yılında 13,1 milyar dolar değerinde klima ihraç etti. 2013 yılında bu rakam 13,2 milyar dolar seviyesindeydi. Çin'in klima sektörü ihracatı ise yüzde 0,7 azaldı. Listenin ikinci sırasındaki Tayland





TÜRKİYE'NİN KLİMA İHRACATINDA 32 MİLYON DOLARLA İRAK İLK SIRADA YER ALIYOR.

2013 yılında 4,5 milyar dolar değerinde klima ihraç ederken, 2014 yılında bu rakam yüzde 2,3 artarak 4,6 milyar dolar olarak kayda geçti. En fazla klima ihraç eden ilk 10 ülke listesinin üçüncü sırasındaki Meksika 2014 yılında 2,8 milyar dolar değerinde ihracat gerçekleştirdi. 2013 yılında Meksika'nın klima sektörü ihracatı 2,1 milyar dolar seviyesindeydi. Meksika'nın klima sektörü ihracatı 2014 yılında yüzde 33,1 arttı. Türkiye, dünya geneli klima ihracatı listesinin 24. sırasında yer alıyor. 2013 yılında 275 milyon dolar değerinde kli-

ma ihraç eden Türkiye'nin ihracatı, 2014 yılında yüzde 14,5 azalarak 235 milyon dolar oldu. En fazla klima ihraç eden ilk 10 ülke listesinde, 2013 yılına göre ihracatını en fazla artıran ülke ise yüzde 33,1 ile Meksika oldu. BM İstatistik Bölümü verilerine göre, dünya ölçeğinde klima sektörü ithalatı 2014 yılında bir önceki yıla göre yüzde 3,1 arttı. 2013 yılında 40,5 milyar dolarlık klima ithal edilirken 2014 yılında bu rakam 41,8 milyar dolar seviyesinde kaydedildi. ABD, 2014 yılında 7,1 milyar dolar rakamıyla en fazla klima it-





TÜRKİYE'NİN 2014 YILINDA KLİMA İHRACATINI EN FAZLA ARTIRDIĞI ÜLKE TÜRKMENİSTAN OLDU.

hal eden ilk 10 ülke listesinin ilk sırasında yer aldı. ABD'nin 2013 yılı klima ithalatı 6 milyar dolar olarak kaydedilmişti. Söz konusu ülkenin 2014 yılında ithalatı yüzde 17,7 arttı. Listenin ikinci sırasında ise Japonya bulunuyor. 2013 yılında Japonya 2,9 milyar dolar değerinde klima ithal ederken bu rakam 2014 yılında yüzde 8,1 azalarak 2,7 milyar dolar olarak kaydedildi. Almanya, dünya geneli klima ithalatı listesinin üçüncü sırasında yer alıyor. Almanya 2013 yılında 1,7 milyar dolar değerinde klima ithal ederken 2014 yılında bu rakam yüzde 0,6 artarak 1,8 milyar dolar olarak kayda geçti. En fazla klima ithal eden ilk 10 ülke listesinde, 2014 yılında bir önceki yıla oranla ithalatını en fazla artıran ülke ise yüzde 17,7 ile ABD oldu. Türkiye, 2014 yılında dünya geneli klima ithalatı listesinin 23. sırasında yer aldı. Türkiye'nin 2014 yılında klima ithalatı bir önceki yıla göre yüzde 22,2 azaldı. 2013 yılında 700 milyon dolar değerinde klima ithal edilirken, 2014 yılında bu rakam 545 milyon dolar olarak kayda geçti.

TÜRKİYE'NİN KLİMA İTHALATI DÜŞÜYOR

TÜİK verilerine göre Türkiye'nin klima sektö-

rü ihracatı 2014 yılında, bir önceki yıla oranla yüzde 15 azalarak 235 milyon dolar olarak kaydedildi. 2013 yılında bu rakam 275 milyon dolardı. Türkiye 2014 yılında en fazla Irak'a klima ihracatı gerçekleştirdi. 2013 yılında Irak'a 30,9 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam, 2014 yılında yüzde 2,7 artarak 31,8 milyon dolar seviyesine yükseldi. Listenin ikinci sırasında ise Rusya bulunuyor. Türkiye'nin Rusya'ya yönelik klima ihracatı 2014 yılında 26,2 milyon dolar oldu. 2013 yılında bu rakam 28,5 milyon dolardı. Rusya'ya yönelik klima ihracatı yüzde 8,3 azaldı. Listenin üçüncü sırasında bulunan Cezayir'e 2013 yılında 23,1 milyon dolar değerinde klima ihracatı edilirken 2014 yılında bu rakam yüzde 10,2 artarak 25,5 milyon dolar seviyesine yükseldi. Türkiye'nin 2014 yılında klima sektörü ihracatını yüzde 11,1 ile en fazla artırdığı ülke ise Türkmenistan oldu. Türkiye 2014 yılında en fazla pencere/duvar tipi klimalar (tek bir gövde halinde) kaleminde ihracat gerçekleştirdi. 2013 yılında söz konusu mal grubunda 135,2 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam, 2014 yılında yüzde 27,6 azalarak 97,9 milyon dolar seviyesinde kaydedildi.

Listenin ikinci sırasında yer alan klima cihazlarının aksam-parçaları ürün grubunda 2014 yılında gerçekleştirilen ihracatın değeri 49,6 milyon dolar olarak kaydedildi. 2013 yılında bu rakam 46,8 milyon dolardı. Klima cihazlarının aksam-parçaları ürün grubundaki ihracat yüzde 6 artış gösterdi. Listenin üçüncü sırasındaki soğutma tertibatı bulunmayan diğer klima cihazları kalemindeki ihracat 2013 yılında 44,4 milyon dolar seviyesindeyken, 2014 yılında bu rakam yüzde 8,5 azalarak 40,6 milyon dolar oldu.

Türkiye'nin klima sektörü ithalatı 2013 yılında 700,4 milyon dolarken bu rakam, 2014 yılında yüzde 22,2 azalarak 545 milyon dolar olarak kaydedildi. Türkiye 2014 yılında 127 milyon dolarla en fazla Çin'den klima ithal etti. 2013 yılında söz konusu ülkeden gerçekleştirilen ithalatın değeri 210,7 milyon dolardı. Türkiye'nin 2014 yılında Çin'den gerçekleştirdiği ithalat yüzde 39,7 azaldı. Listenin ikinci sırasında bulunan Tayland'dan 2013 yılında 133,1 milyon dolarlık klima ithal edilirken bu rakam, 2014 yılında yüzde 15 azalarak 113,1 milyon dolar olarak kaydedildi. Üçüncü sırada bulunan Güney Kore'den 2014 yılında 63,1 milyon dolar değerinde klima ithal edildi. 2013 yılında Türkiye'nin söz konusu ülke-

den gerçekleştirdiği klima ithalatı 79,2 milyon dolardı. 2014 yılında Türkiye'nin Güney Kore'den gerçekleştirdiği klima ithalatı yüzde 20,4 azaldı. Türkiye'nin 2014 yılında klima ithalatını en fazla artırdığı ülke yüzde 4,6 ile Çek Cumhuriyeti oldu. Söz konusu ülkeden 2013 yılında 51,3 milyon dolar değerinde klima ithal edilirken 2014 yılında bu rakam 53,6 milyon dolar değerine yükseldi. Türkiye 2014 yılında en fazla klima cihazlarının aksam-parçaları kaleminde ithalat gerçekleştirdi. Söz konusu ürün grubunda 2013 yılında 278,6 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirilirken bu rakam 2014 yılında, yüzde 0,6 azalarak 277 milyon dolar oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan pencere/duvar tipi klimalar (tek bir gövde halinde) kaleminde 2014 yılında 94,3 milyon dolar değerinde ithalat gerçekleştirildi. 2013 yılında bu rakam 247,1 milyon dolardı. Pencere/duvar tipi klimalar (tek bir gövde halinde) ürün grubundaki ithalat yüzde 61,8 azaldı. Listenin üçüncü sırasındaki bir soğutucu ünite ve soğutma/ısıtma çevrimli klimalar kaleminde 2013 yılında 91,4 milyon dolar değerinde ithalat gerçekleştirilirken bu rakam 2014 yılında yüzde 15,5 azalarak 76,3 milyon dolar seviyesinde kaydedildi.

TÜRKİYE'NİN KLİMA İTHALATI 2014 YILINDA YÜZDE 22,2 AZALARAK 545 MİLYON DOLARA GERİLEDİ.





SOMALİ



YÜZÖLÇÜMÜ

637,657 Km²

NÜFUS

10 milyon 616 bin
(Tahmini)

ÖNEMLİ ŞEHİRLER

Mogadisu (Başkent)
Berbera
Hargeysa
Jamaame
Boorama
Ceelbuur

ETNİK GRUPLAR

%85 Somali
%15 Bantu ve diğerleri

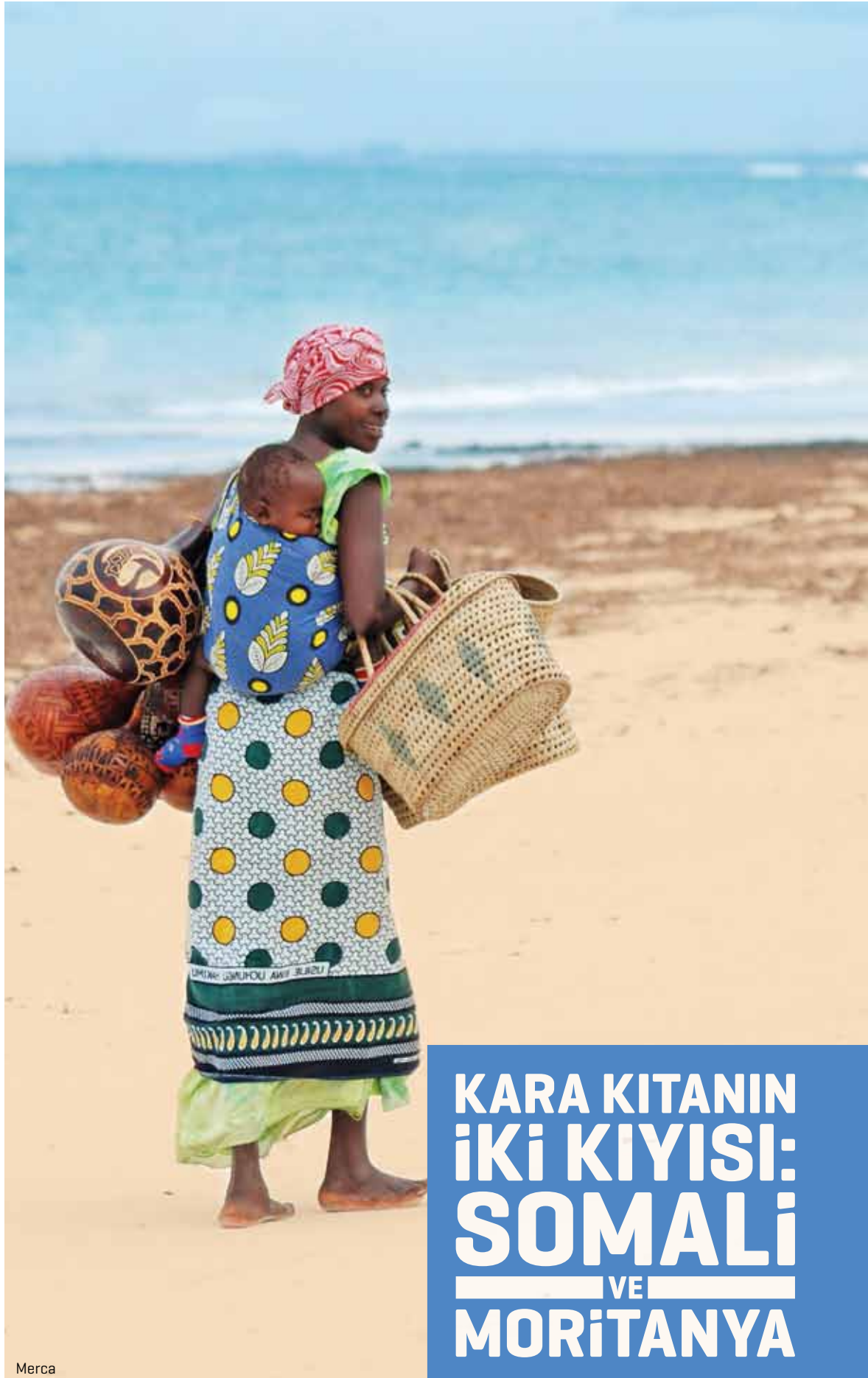
DİL

Somali (Resmi Dil)
Arapça, İtalyanca, İngilizce

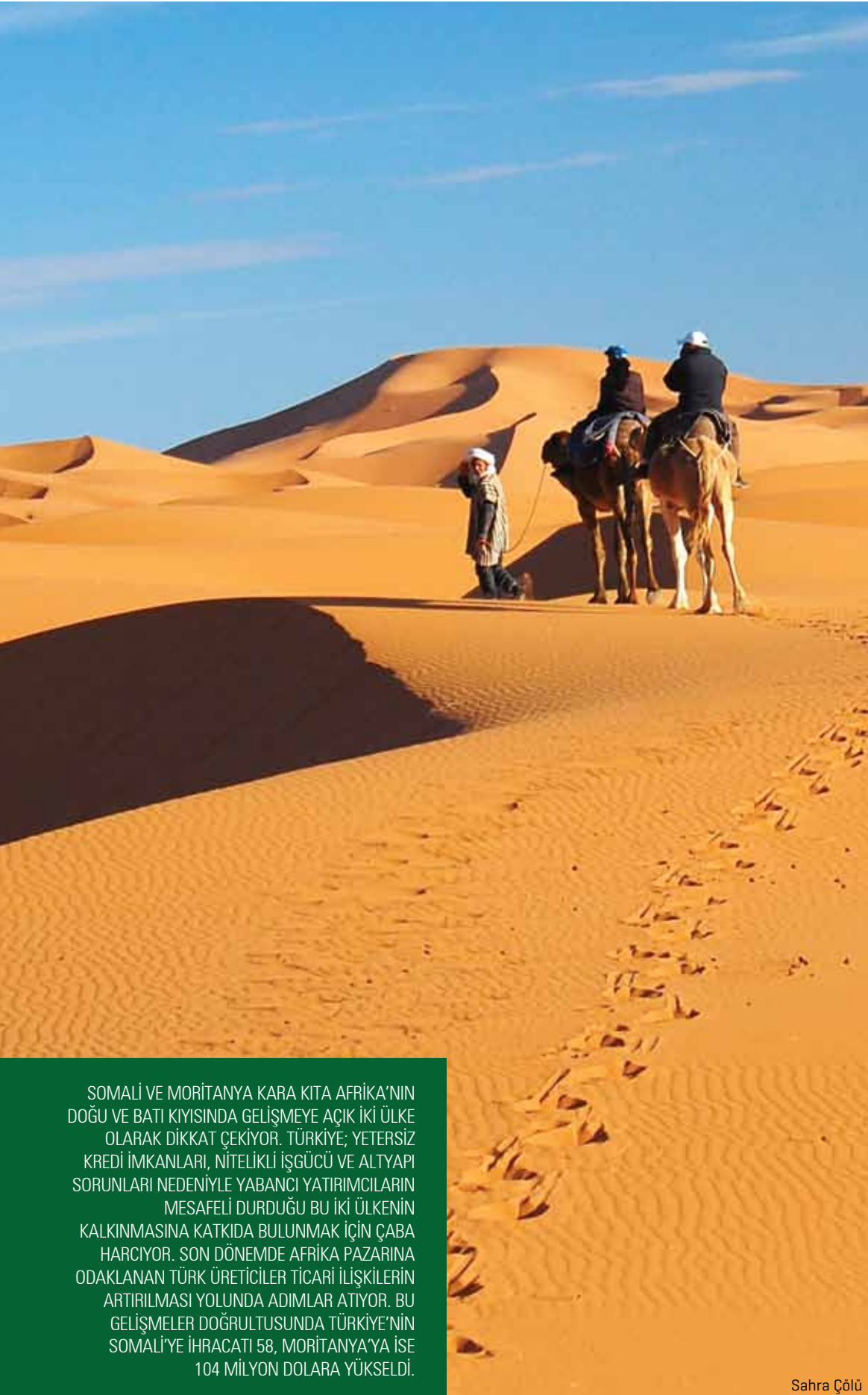
PARA BİRİMİ

Somali Şilingi
(1 ABD Doları karşılığı
1600 Somali Şilingi - 2013
tahmini)

Kaynaklar: CIA The World
Factbook
T.C. Dışişleri Bakanlığı
Tayland Künyesi



KARA KİTANIN
İKİ KİYISI:
SOMALİ
VE
MORİTANYA



SOMALİ VE MORİTANYA KARA KITA AFRIKA'NIN DOĞU VE BATI KIYISINDA GELİŞMEYE AÇIK İKİ ÜLKE OLARAK DİKKAT ÇEKİYOR. TÜRKİYE; YETERSİZ KREDİ İMKANLARI, NİTELİKLİ İŞGÜCÜ VE ALTYAPI SORUNLARI NEDENİYLE YABANCI YATIRIMCILARIN MESAFELİ DURDUĞU BU İKİ ÜLKENİN KALKINMASINA KATKIDA BULUNMAK İÇİN ÇABA HARCİYOR. SON DÖNEMDE AFRIKA PAZARINA ODAKLANAN TÜRK ÜRETİCİLER TİCARİ İLİŞKİLERİN ARTIRILMASI YOLUNDA ADIMLAR ATİYOR. BU GELİŞMELER DOĞRULTUSUNDA TÜRKİYE'NİN SOMALİ'YE İHRACATI 58, MORİTANYA'YA İSE 104 MİLYON DOLARA YÜKSELDİ.

Sahra Çölü

MORİTANYA



YÜZÖLÇÜMÜ

1,030,700 Km²

NÜFUS

3 milyon 596 bin
(Haziran 2015 tahmini)

ÖNEMLİ ŞEHİRLER

Nuakşot (Başkent)
Nouadhibou
Atar
Néma

ETNİK GRUPLAR

%70 Moor,
%10 Halpular (Fulani ve
Tukular), %10 Volof, %4.5
Soninke, %3 Bambaralar,
%0.4 İmragenler

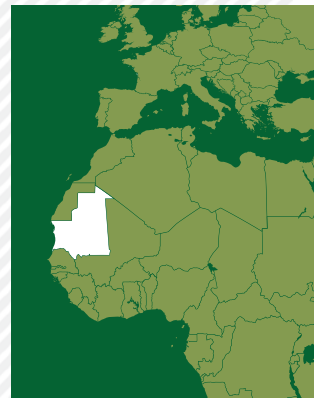
DİL

Arapça (Resmi Dil),
Pulaar, Soninke, Wolof,
Fransızca

PARA BİRİMİ

Ugiya
(1 ABD Doları karşılığı
312,5 Ugiya - 30 Ocak
2015)

Kaynaklar: CIA The World
Factbook
T.C. Dışişleri Bakanlığı
Tayland Künyesi





BAHARAT ÜLKESİ: SOMALİ

moment



Mogadişu

SOMALİ 2014 YILINDA
36 MİLYON DOLARLIK
MAKİNE İTHAL ETTİ.
2013 YILINDA BU RAKAM
29,6 MİLYON DOLAR
SEVİYESİNDEYDİ.

Kuzeydoğu Afrika'da yer alan ve önceleri "Baharat Ülkesi" olarak bilinen Somali'ye ilk olarak 750 yılında Galyalıların geldiği tahmin ediliyor. 10. yüzyılda, Müslüman Arap orduları İslamiyet'i yaymak için Somali'ye ayak bastı. Buraya yerleşen Müslümanlar bölgede Somali Sultanlığını kurdu. On altıncı asırda Somali Sultanlığı, Etiyopya topraklarına girdi. Portekiz'den yardım alan Etiyopya 1542'de Müslüman ordularını ağır bir yenilgiye uğrattı. Aynı dönemde Somali'nin kuzey kıyılarının bir bölümü resmen Osmanlı egemenliğinde bulunuyordu. On dokuzuncu asırda batılı devletler Afrika ülkelerini sömürge haline getirmek için birbirleriyle yarıştı. Somali'yi 1839'da iş-

gal eden İngilizler sömürgelerine ekledilerse de Fransa ve İtalya ile yapılan savaşlar neticesinde 1884'te İtalya bölgeyi ele geçirdi ve yapılan anlaşmalar sonunda 1885'ten 1927 yılına kadar İtalyanlar ülke topraklarını işgal altında tuttu. 1949 yılında Birleşmiş Milletler, Somali'nin bağımsızlığını onayladı ve ertesi yıl İtalyanlar ülkeden geri çekilmek mecburiyetinde kaldı. Ülkede 1969 yılında askeri ve polis gücünün Muhammed Siyad Barre başkanlığında müştereken yaptığı darbe sonucu meclis dağıtıldı. 1975 yılında ülkede yaşanan iç karışıklıklar çok sayıda insanın ölümüne sebep oldu. Siyad Barre 1979'da Yeni Anayasayı yürürlüğe koydu ve ertesi yıl resmen devlet başkanı seçildi. Diğer taraftan dış po-

litikada ise 1977 yılında Somali ile komşusu Etiyopya'nın arası Ogaden Bölgesi yüzünden açılmıştı. Etiyopya'ya yardım etmek üzere Sovyet birlikleri bölgeye geldi. Sovyet yardımı ve desteği de olunca Somali birlikleri ve Etiyopya'daki Somalili gerillalar mağlup edildi. 1,5 milyon Etiyopyalı mülteci, Somali topraklarına göç etti. Bu arada Ogaden'da gerilla hareketleri bir müddet daha sürdü. Devlet Başkanı Muhammed Ziyad Barre 1989'da, ülkedeki huzursuzlukların artması üzerine çok partili seçimlerin yapılacağını açıkladı. 1991 Ocak ayında Ziyad Barre devrildi ve yönetime Ali Mehdi Muhammed geçici olarak el koydu. General Ali Mehdi kuvvetleriyle General Aydid kuvvetleri arasında süren şiddetli çatışmalar ve açlık yüzünden BM ülkeye silah ambargosu uygulamaya başladı. BM güvenlik konseyinde alınan kararla havadan yiyecek yardımı yapılmaya başlandı. Ayrıca yardım görevlilerini korumak için beş yüz kişilik bir barış gücünün gönderilmesi kararlaştırıldı. Bu karara başta General Aydid olmak üzere çeşitli gruplar karşı çıktı. 3 Aralık 1992'de ABD'nin teklifiyle Birleşmiş milletler "Umut Operasyonu" adıyla Somali'ye asker gönderdi. Birleşmiş Milletler barış gücü askerleri arasında bir Türk birliği de bulunuyordu. Ülkede karışıklıklar halen devam ediyor. Somali kıyılarının uzunluğu 2 bin 600 kilometre civarındadır. Ülkenin en önemli limanları, Mogadishu, Berbera, Merka ve Kismayu'dur. Somali'nin kuzey bölgesi dağlıktır ve ortalama yükseklik 900 ile 2 bin metre arasında değişir. Ülkenin en yüksek yeri olan Mijirtein Dağı yaklaşık 2 bin 515 metrededir. Ülkede Shebeli ile Juba Nehirleri arasında tarıma müsait topraklar bulunur. Kenya sınırına doğru arazi gittikçe alçalır. Ülkenin iki nehri de Etiyopya'dan geliyor ve sulama ihtiyacını karşılıyor. Somali, kurak ve sıcak bir tropikal iklime sahiptir. Yağışlar oldukça azdır ve mevsimlere göre sıcaklık farkları yüksektir. Alçak ve düz olan güneydoğu bölgesiyle, Kenya sınırına yakın kısımlarda sıcaklık, ortalama 27°C ile 32°C arasında değişiklik gösteriyor. Daha yüksek bölgeler ve dağlık kuzey kesimlerde bu sıcaklık biraz daha düşüyor. Ülkedeki yağış ve sıcaklık miktarları büyük ölçüde güneybatı ve kuzeydoğudan esen muson rüzgarlarına göre değişiyor. Mart-mayıs ayları arası şiddetli ve eylül-kasım ayları hafif yağışlar gözleniyor. Ülke nüfusu 2014 yılı itibarıyla 10 milyon 450 bin civarındadır.

SOMALİ'NİN EKONOMİK GÖRÜNÜMÜ

Somali'nin potansiyel olarak yeterli doğal kaynaklara sahip olduğu ifade ediliyor. Hayvancılık, tarım ve iletişim sektörlerindeki faaliyet-

SOMALİ'NİN MAKİNE İTHALATINDA İLK 10 ÜLKE (BİN DOLAR)

Sıra No	ÜLKE	2013	2014	Değişim % [14/13]
1	ÇİN	5.165	8.997	74,2
2	TÜRKİYE	3.922	6.555	67,1
3	İTALYA	2.230	4.687	110,2
4	HİNDİSTAN	1.714	2.657	55,0
5	İNGİLTERE	667	1.843	176,3
6	DANİMARKA	289	1.777	514,9
7	GÜNEY AFRIKA	170	1.220	617,6
8	ABD	722	1.058	46,5
9	FRANSA	198	1.027	418,7
10	HOLLANDA	290	740	155,2
	DİĞER	14.261	5.525	-61,3
	TOPLAM	29.628	36.086	21,8



Hargeysa



Mogadişu

ler ile yurt dışından gelen para transferleri ülke ekonomisinin bel kemiği konumundadır. 2010 yılı verilerine göre, GSMH'de tarım yüzde 60,2, sanayi yüzde 7,4 ve hizmetler yüzde 32,5 oranında yer tutuyor. Özellikle hayvancılıktan elde edilen gelirler GSMH'nin yüzde 40'ına, ihracat hacminin ise yüzde 50'sine karşılık geliyor. Ülkede hayvancılıktan geçinen göçebe ve kırsal kesim nüfusun büyük kısmını oluşturuyor. Tarım ürünlerini işleme dayalı sanayi sektöründeki makineler zaman içinde talan edilmiş, hurda metal olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kamu eliyle yürü-

tülen bankacılık faaliyetlerinin bulunmadığı ülkede, yılda 2 milyar dolara ulaşan yurt dışı para transferleri nakit hareketliliğine kaynaklık ediyor. En son anlamlı istatistiklerin bulunabildiği 2012 yılında yüzde 2,6 oranında tahmini yıllık büyüme sergileyen ekonomi, 516 milyon dolar tutarında ihracat, 1,2 milyar dolar civarında ithalat yaptı. Bu çerçevede toplam dış ticaret hacmi 1,7 milyar dolara ulaşıırken, dış ticaret dengesi 684 milyon dolar açık verdi. İhracat yapılan başlıca ülkeler BAE, Yemen ve Umman'dır. Başlıca ihraç ürünleri canlı hayvan, deri, muz, balık, kömür ve hurda maddendir. Somali'nin ithalat gerçekleştirdiği ülkeler arasında Cibuti, Kenya, Hindistan, Çin, Pakistan, Umman ve BAE yer alır. Başlıca ithalat ürünleri mamul maddeler, petrol ürünleri, gıda, inşaat malzemesi ve kat'tır.

Somali ekonomisinin yaklaşık yüzde 80'i hayvancılık ve çiftçiliğe dayanır. Ülkede deve, koyun, keçi ve siğir yetiştiriciliği yaygındır. Ülke arazisinin yüzde 15'i ekime müsaittir ancak yüzde 2'lik bir bölümde ekim yapılır. Nehirler boyunca uzanan topraklar oldukça verimlidir. Somali küçük bir endüstriye sahiptir. Daha çok tonbalığı ve paket et endüstrisi, tekstil ve şeker, sabun-yağ sanayisi mevcuttur. Ülkede çıkarılabilen başlıca mineraller; deniz tuzu, kireçtaşı, kumtaşı (kefeki taşı), kil, lületaşı, alçıtaşı, demir, kalay boksit, titanyum ve uranyumdur. Somali daha çok İtalya, İngiltere ve Almanya'dan makina, kimyevi mad-



Jamaame

deler ve diğer tüketim maddeleri alıyor. Somali bugün itibarıyla dış yardıma dayanan bir ekonomik gelişim gösteriyor. Ülkede ulaşım sistemi yeterli değildir ve demir yolu ağı bulunmuyor. Yaklaşık 17 bin kilometrelik karayolunun ancak yüzde 15'i asfalttır. Mogadishu ve Berbera'da iki liman ve dört havalimanı mevcuttur. Somali'de etkin bir vergi sistemi olmaması nedeniyle hükümetin gelirleri sınırlıdır. Ülke mevcut güvenlik durumu nedeniyle dış yatırımcı çekemiyor. En önemli ihracat ürünlerinden olan odunkömürünün ihracatı 2036 (2012) sayılı BMGK kararı ile yasaklandı. 2013 Nisan ayında ise IMF Somali Hükümeti'nin tanıdı ve görüşmelere başladı. Ayrıca, Yeni Düzen (New Deal for Somalia) çerçevesinde Afrika Kalkınma Bankası ve Dünya Bankası ile de kapasite artırımı çalışmalarını sürdürüyor.



Berbera

TÜRKİYE-SOMALİ İLİŞKİLERİ

Türkiye-Somali ilişkileri Osmanlı İmparatorluğu dönemine uzanan bir geçmişe sahiptir. Somali'de 1979 yılında açılan, ancak yaşanan iç savaş sebebiyle 1991 yılında kapatılan Türkiye'nin Mogadishu Büyükelçiliği 1 Kasım 2011 tarihinde yeniden faaliyete başladı. Büyükelçiliğini 1991'de kapatsa da Türkiye Somali'de yaşananlara kayıtsız kalmadı, imkanlar dahilinde Somali'de barış ve istikrarın sağlanmasına katkıda bulunmaya çalıştı. TİKA, Kızılay ve sivil toplum kuruluşlarımızın katkılarıyla 2011 yılından bu yana insani yardım ve kalkınma alanında Somali'ye yaklaşık 400 milyon dolar yardım yapıldı. Eğitim, sağlık, ulaştırma ve güvenlik alanlarına yayılmış olan yardımlar, kurumsal sistemin bulunmadığı ve her türlü altyapı desteğine ihtiyacı olan

Somali'nin yeniden inşa sürecine büyük katkı sağlıyor. 2011-2014 yılları arasında Somali'ye 19 uçak ve 10 gemiyle binlerce ton gıda maddesi gönderildi, ekmek fabrikası, aşhane, buzhane ve çadır kentler kuruldu. 90 kadar hekim ve 300'e yakın Türk sağlık personeli ülkede görev yapıyor. 300 ton kadar ilaç ve tıbbi sarf malzemesi gönderen Türkiye, dört sahara hastanesi kurdu ve beş ambulans hibe etti. İnşası ve donatımı Türkiye tarafından gerçekleştirilen Mogadishu'daki 200 yataklı Türk-Somali Eğitim ve Araştırma Hastanesi bu yıl hizmete açıldı. Mogadishu'da Türk Sivil toplum kuruluşları tarafından inşa edilen ve işletilen iki hastane daha faaliyet gösteriyor. Yurt dışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı tarafından Türkiye Bursları çerçevesinde 70'i 2014 yılında olmak üzere yaklaşık 500 Somalili öğrenciye Türkiye'de eğitim imkanı sağla-

GELİŞEN TİCARİ İLİŞKİLERE PARALEL OLARAK SOMALİ'NİN TÜRKİYE'DEN MAKİNE İTHALATI 2014 YILINDA YÜZDE 67,1 ORANINDA ARTTI.

SOMALİ'NİN MAKİNE İTHALATINDA BAŞLICA KALEMLER (BİN DOLAR - 84. FASIL)

GTİP	GTİP TANIMI	2013	2014	Değişim % [14/13]
8429	DOZERLER, GREYDER, SKREYPER, EKSKAVATÖR, KÜREYİCİ, YÜKLEYİCİ VB.	1.536	3.273	113,1
8421	SANTRİFÜJLE ÇALIŞAN KURUTMA, FİLTRE, ARITMA CİHAZLARI	1.784	3.230	81,1
8418	BUZDOLAPLARI, DONDURUCULAR, SOĞUTUCULAR, ISI POMPALARI	2.027	3.072	51,6
8426	GEMİ VİNÇLERİ, MAÇUNALAR, HALATLI VİNÇLER, DÖNER KÖPRÜLER	683	3.016	341,6
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR, SIVI ELEVATÖRLERİ	2.929	2.424	-17,2
8471	OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ, ÜNİTELERİ	4.374	1.720	-60,7
8479	KENDİNE ÖZGÜ FONKSİYONLU MAKİNE VE CİHAZLAR	814	1.695	108,2
8427	FORKLİFTLER; KALDIRMA, İSTİFLEME TERTİBATLI SARYOLAR	246	1.583	543,5
8473	YAZI, HESAP, MUHASEBE, BİLGİ İİŞLEM, BÜRO İÇİN DİĞER MAKİNE VE CİHAZLARIN AKSAMI	636	1.580	148,4
8474	TOPRAK, TAŞ, METAL CEVHERİ VB. AYIKLAMA, ELEME VB. İÇİN MAKİNELER	1.601	1.425	-11,0
	DİĞER	12.998	13.068	0,5
	TOPLAM	29.628	36.086	21,8



dı. Burslu veya kendi imkanlarıyla ülkemizde eğitim görmekte olan Somalili öğrenci sayısı iki bin civarındadır. 1000 civarında Somalili öğrenci de ortaöğretim düzeyinde eğitim alıyor. Mogadişu'da sağlık meslek yüksekokulu ve lisesi, balıkçılık meslek lisesi inşa edildi. Ayrıca sokaklardaki çöpler halkla işbirliği içinde toplandı, bu çerçevede 49 iş makinesi ve 400 çöp konteyneri hizmete sunuldu. So-

mali, son dört yıldır Türkiye'nin resmi kalkınma yardımlarından en çok yararlanan ilk üç ülke arasında yer alıyor. 20 yıldan uzun süredir iç savaşla boğuşan Somali'de devlet kurumlarının yeniden inşası amacıyla Birleşmiş Milletler ve uluslararası toplumun desteğiyle devam eden teknik işbirliği faaliyetlerinde Türkiye öncü rol oynamaktadır. Bu kapsamda, Somali devlet kurumlarının kapasiteleri-

TÜRKİYE'NİN SOMALİ'YE MAKİNE İHRACATINDA BAŞLICA KALEMLER (BİN DOLAR - 84. FASIL)

GTİP	GTİP TANIMI	2013	2014	Değişim % [14/13]
8426	GEMİ VİNÇLERİ, MAÇUNALAR, HALATLI VİNÇLER, DÖNER KÖPRÜLER	39	1.781	85,3
8474	TOPRAK, TAŞ, METAL CEVHERİ VB. AYIKLAMA, ELEME VB. İÇİN MAKİNELER	1.214	833	57,9
8429	DOZERLER, GREYDER, SKREYPER, EKSKAVATÖR, KÜREYİCİ, YÜKLEYİCİ VB.	114	801	19,4
8428	KALDIRMA, İSTİFLEME, YÜKLEME, BOŞALTMA MAKİNE VE CİHAZLARI	117	661	105,6
8479	KENDİNE ÖZGÜ FONKSİYONLU MAKİNE VE CİHAZLAR	619	568	4.032,6
8427	FORKLİFTLER; KALDIRMA, İSTİFLEME TERTİBATLI SARYOLAR	58	307	63,7
8421	SANTRİFÜJLE ÇALIŞAN KURUTMA, FİLTRE, ARITMA CİHAZLARI	174	238	11,9
8437	TOHURLARI TEMİZLEME, AYIRMA, ÖĞÜTME, İŞLEME MAKİNE VE CİHAZLARI	-	225	197,6
8414	HAVA-VAKUM POMPASI, HAVA/GAZ KOMPRESÖRÜ, VANTİLATÖR, ASPİRATÖR	23	152	25,6
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR, SIVI ELEVATÖRLERİ	666	137	31
	DİĞER	897	852	-10
	TOPLAM	3.922	6.555	38,6

nin kurulması sürecinde eğitim ve teknik işbirliği desteği, danışmanlar görevlendirilmesi ve altyapı kurulması desteği veriliyor, uluslararası toplum tarafından oluşturulan Barış ve Devleti İnşa Gruplarının (PSG) güvenlikle ilgili ikinci grubuna ABD ile birlikte eşbaşkanlık yapılıyor. Türkiye ayrıca, Somali açıklarında, Aden Körfezi'nde ve Hint Okyanusu'nda vuku bulan deniz haydutluğu/korsanlık eylemleriyle mücadele maksadıyla tesis edilen çok uluslu çabalara aktif destek veriyor. 2014 yılı itibarıyla Somali ile Türkiye arasındaki ticaret hacmi 59,3 milyon dolardır. Bu rakamın 57,8 milyon dolarını Türkiye'nin ihracatı oluşturuyor.

SOMALİ 2014 YILINDA 36 MİLYON DOLARLIK MAKİNE İTHAL ETTİ

Somali'nin 2014 yılı itibarıyla 245 milyon dolarlık genel ihracatının 456 bin dolarını makine ve aksamı kalemi oluşturuyor. Somali 2014 yılında ise 36 milyon dolar değerinde makine ithal etti. 2013 yılında bu rakam 29,6 milyon dolar seviyesindeydi. Somali'nin 2014 yılında en fazla makine ithal ettiği ilk 10 ülke listesinin ilk sırasında 8,9 milyon dolarla Çin bulunuyor. 2013 yılında Somali'nin söz konusu ülkeden ithal ettiği makinelerin değeri 5,1 milyon dolardı. 2014 yılında Somali'nin Çin'den makine ithalatı yüzde 74,2 arttı. Listenin ikinci sırasında bulunan Türkiye'den 2013 yılında 3,9 milyon dolar değerinde makine ithal edilirken 2014 yılında bu rakam yüzde 67,1 artışla 6,5 milyon dolar seviyesine yükseldi. Somali, listenin üçüncü sırasında bulunan İtalya'dan 2014 yılında 4,6 milyon



Boorama

dolar değerinde makine ithal etti. 2013 yılında bu rakam 2,2 milyon dolar seviyesindeydi. Somali'nin İtalya'dan gerçekleştirdiği makine ithalatı 2014 yılında yüzde 110,2 artış gösterdi. Somali 84. fasıl itibarıyla 2014 yılında en fazla dozerler, greyder, skreyper, ekskavatör, küreyici, yükleyici vb kaleminde ithalat gerçekleştirdi. Söz konusu kaleminde ithalat değeri 3,2 milyon dolar olarak kaydedildi. Listenin ikinci sırasında bulunan santrifüjle çalışan kurutma, filtre, arıtma cihazları yer alıyor. 2014 yılında söz konusu kaleminde ithalat 3,2 milyon dolar oldu. Üçüncü sırada bulunan buzdolapları, dondurucular, soğutucular, ısı pompaları kaleminde 2014 yılında Somali'nin gerçekleştirdiği ithalat 3 milyon dolar seviyesinde kayda geçti.



Hargeysa

SOMALİ, SON DÖRT YILDIR TÜRKİYE'NİN RESMİ KALKINMA YARDIMLARINDAN EN ÇOK YARARLANAN İLK ÜÇ ÜLKE ARASINDA YER ALIYOR.



MADEN YATAĞI: MORİTANYA



Nuakşot

Kuzeybatı Afrika ülkesi Moritanya'nın batısında Atlas Okyanusu, güneybatısında Senegal, güneydoğu ve doğusunda Mali, kuzeydoğusunda Cezayir, kuzeyinde ise Batı Sahra yer alıyor. Başkenti ve en büyük kenti olan Nouakchott, Atlantik kıyısında bulunuyor. Ülkenin büyük bölümü geniş düzlüklerden oluşuyor. Ülkenin en yüksek noktası 915 metre ile Kediet Iclil'dir. Ülkenin dörtte üçü Sahra Çölü ile kaplı olduğu için topraklarının yalnızca yüz-

de 1'i tarıma elverişlidir. Ülke topraklarının yüzde 40'ı otlaklardan yüzde 15'i ise bozkırdan oluşuyor. Aşırı otlatma, ormanların tahrip edilmesi ve toprak erozyonu ile birlikte ülkede hüküm süren kuraklıklar önemli bir sorun olan çölleşmeye yol açıyor. Ülkenin tek akarsuyu olan Senegal Nehri'nden uzak bölgelerde temiz su kaynakları azdır. Çöl iklimi etkisi altındaki ülkede genel olarak kuru, sıcak ve tozlu bir iklim hüküm sürüyor. Özellikle mart ve nisan aylarında ortaya çıkan toz ve kum fir-



tınaları ile periyodik kuraklıklar ölkedeki hayatı olumsuz etkiliyor. Topraklarının önemli bir kısmını Büyük Sahra'nın devamı olan çöller oluşturuyor. Moritanya sıcak bir ülkedir. Güneyde tarıma elverişli küçük bir alanın dışında diğer topraklar genellikle kuraktır. Ülkenin güney bölgesi kuzeye göre daha yağmurludur. Ülke genelinde gündüzler sıcak, geceler oldukça soğuk geçiyor. Başkent Nouakchott'ta yıllık sıcaklık ortalaması 26,5 derece, yıllık yağış ortalaması 44 milimetredir. Kuzeyde Batı Sahra yakınında yani Fas sınırında bulunan Nawadhibu'da ise yıllık sıcaklık ortalaması 22,1 derece, yıllık yağış ortalaması 5 milimetredir. Moritanya 28 Kasım 1960 yılında Fransa'dan bağımsızlığını kazandıktan sonra 1976 yılında eski İspanyol Sahrası olan bugünkü Batı Sahra'ya dahil oldu. Fakat üç yıl sonra ülkenin bağımsızlığını isteyen Polisario gerillalarının baskısı sonucu Batı Sahra'dan ayrıldı. Ölkede Fransa'dan bağımsızlığın kazanıldığı tarihten itibaren 10 darbe ve darbe girişimi yaşandı. Ölkede Afrika orijinli siyah Moritanyalılarla Arap ve Berberi kökenli beyaz ve siyah Morlar arasında etnik çatışmalar yaşanıyor. Ayrıca Moritanya El Kaide örgütünün tehdit ve saldırılarıyla da mücadele ediyor. Moritanya demokratik açıdan çok partili yarı başkanlık sisteminin uygulandığı bir ülkedir. Çoğulcu liberal ve anayasal düzende idare edilen ülke 2 Temmuz 1991'de yürürlüğe giren bir anayasayla yönetiliyor. Devlet başkanı aynı zamanda hükümetin başkanıdır ve hükümet üyeleri devlet başkanı tarafından belirleniyor. Moritanya'da devlet başkanı çoğunluk oyuyla beş yıllık dönem için seçiliyor. Ölkede iki meclisli bir parlamenter sistem hakimdir. Senato 56 üyeli, milli meclisse 95 üyelidir. Devletin resmi

adı İslam cumhuriyeti olmakla birlikte İslam kanunları tam anlamıyla uygulanmaz. Moritanya'da bugün liberal ve demokratik bir anayasa yürürlüktedir. 25 Temmuz 1991'de çoğulcu düzenlemeler ve basın özgürlüğü uygulanmaya başlanmış ve 1992 yılında anayasa çerçevesinde ilk milletvekiliği ve senato seçimleri yapıldı. Ölkede yürürlükte bulunan sistem yabancı yatırımcılara temiz bir iş ve yatırım ortamı oluşmasına imkan tanıyor. Moritanya idari açıdan da başkent yönetiminin dışında 12 idari bölgeye ve 50 yerel birime ayrılmıştır. 2012 yılı tahminlerine göre Moritanya 3,359 milyonluk nüfusuyla dünyada 133. sırada yer alıyor. Nüfusun yüzde 40,4'ü 0-14, yüzde 56,2'si 15-64 yaş arasıdır. 65 yaş ve üzeri nüfusa yüzde 3,5'lik bir orana sahiptir. Ülkenin yaş ortalaması ise 19,5'tir. Ölkede nüfusun tamamı Müslümandır. Moritanya yer altı kaynakları bakımından önemli zenginliklere sahiptir. Ölkede varlığı tespit edilen 250 milyon tonluk demir madeni mevcuttur. Demir madenlerinin büyük bir kısmı ülkenin Kuzeyinde Ruibat bölgesindedir. 1963 yılında çok uluslu bir firmaya verilen demir madenlerinin çıkarılması ve pazarlanması işletmeciliği 1974 yılında millileştirilerek Milli Madencilik Sanayi Kurumuna (SNIM) devredildi. Demir madeninin ihraç edilmesi amacıyla Nouadhibou Limanına kadar 700 kilometrelik bir demir yolu döşendi. Moritanya'nın yıllık 10-12 milyon tonluk demir ihraç ediyor. Ülke bu miktarla dünyanın 12. büyük ihracatçısıdır. Demir minerallerinin işlenmesi ve son ürünlere çevrilmesi SNIM tarafından gerçekleştiriliyor. Demir minerali gerek istihdam gerekse gelir açısından Moritanya'ya büyük katkılar sağlıyor. Moritanya bakır üretiminde de büyük bir potansiyele sahiptir. Bakır cevherleri

MORİTANYA'NIN 2012 YILINDA 572,3 MİLYON DOLAR OLAN MAKİNE İTHALATI YÜZDE 25,3 ARTARAK 2013 YILINDA 716,9 MİLYON DOLARA YÜKSELDİ.



Nuakşot

özellikle kuzey bölgelerinde Guelb Mougrene ve Mauritanides çevrelerinde çıkarılıyor. Bu bölgede 550 bin tonun üzerinde bakır elde ediliyor.

Ülkede altın üretimi 2007 yılında başladı. Altın arama ve işleme faaliyetlerini ülkenin Kuzeyinde Tassiaast bölgesinde sürdürülüyor. Moritanya'da önem taşıyan diğer madenler fosfat, tuz, alçıtaşı, çinko ve kurşundur. Yapılan son araştırmalarla ülkede önemli miktarlarda elmas, altın, krom ve uranyum gibi madenlerin de varlığı tespit edildi. Ülkenin doğu bölgelerinde birçok yabancı şirket ma-

den arama ve işletme faaliyetleri için Moritanya hükümetiyle anlaşmalar imzaladı. Moritanya'da petrol yatakları da keşfedilmeye başlandı. Bugün için 300 bin varil civarında olan petrol üretiminin artırılması için çalışmalar sürdürülüyor. Ülkenin doğal gaz rezervlerinin ise 30 milyar metreküp civarında olduğu tahmin ediliyor.

GENEL EKONOMİK DURUM

1970'li ve 1980'li yıllarda hüküm süren büyük kuraklıklara rağmen tarım sektörü, nüfusunun geçim kaynağını temin ettiği sek-

MORİTANYA'NIN MAKİNE İTHALATINDA BAŞLICA KALEMLER (MİLYON DOLAR - 84. FASIL)

GTİP	GTİP TANIMI	2012	2013	Değişim % [13/12]
8431	ÖZELLİKLE 84.25 İLA 84.30 POZİSYONLARINDAKİ MAKİNE VE CİHAZLAR İLE BİRLİKTE KULLANILMAYA ELVERİŞLİ MAKİNELER	195,1	247,0	26,6
8428	KALDIRMA, İSTİFLEME, YÜKLEME, BOSALTMA MAKİNE VE CİHAZLARI	36,2	91,9	154,0
8429	BULDOZERLER, GREYDERLER, TOPRAK TESVİYE MAKİNELERİ, SKREYPERLER, MEKANİK KÜREYİCİLER, EKSKAVATÖRLER	85,8	81,8	-4,7
8474	TOPRAK, TAŞ, METAL CEVHERİ VB. AYIKLAMA, ELEME, TASNİF, AYIRMA, YIKAMA, KIRMA, ÖĞÜTME, YOĞURMA MAKİNELERİ	87,5	62,9	-28,2
8430	TOPRAK, MADEN, CEVHERİ TAŞIMA, AYIRMA, SEÇME VB. İŞ MAKİNELERİ	12,4	53,4	329,6
8405	GAZOJENLER, SU İLE İŞLEYEN GAZ JENERATÖRLERİ VE AKSAM, PARÇALARI	35,9	34,9	-2,9
8479	KENDİNE ÖZGÜ FONKSİYONLU MAKİNE VE CİHAZLAR	7,0	18,9	170,9
8482	HER NEVİ RULMANLAR	1,8	11,7	553,5
8413	SIVILAR İÇİN POMPALAR, SIVI ELEVATÖRLERİ	9,0	11,3	24,9
8483	TRANSMİSYON MİLLERİ, KRANKLAR, YATAK KOVANLARI, DIŞLİLER, ÇARKLAR	9,9	10,9	10,2
	DİĞER	91,7	92,2	0,6
	TOPLAM	572,3	716,9	25,3

tör olarak Moritanya ekonomisindeki önemini halen sürdürüyor. Moritanya zengin demir yataklarına sahiptir ve demir minerali ihracatı toplam ihracatının yüzde 40'ını karşılıyor. Moritanya aynı zamanda balıkçılık açısından dünyanın en verimli sahillerinden birine sahip olmakla beraber özellikle yabancıların aşırı balık avlamaları ve yanlış avlanmalar sonucunda sektör tehdit altındadır. 2000 yılından önce ülkede hüküm süren kuraklıklar ile hatalı yönetimler neticesinde ülkenin dış borçları artış gösterdi. Şubat 2000'de Moritanya yüksek borçlu fakir ülkeler inisiyatifi grubunca hemen hemen bütün dış borçlarından arındırıldı. Aralık 2001'de doğrudan yabancı yatırımların önünü açacak düzenlemelere gidildi. 2006 yılında Moritanya hükümeti ile IMF arasında üç yıllık Fakirliği Azaltma ve Gelişmenin Tesisi Anlaşması (PRGF) imzalandı. Moritanya bu anlaşma kapsamında önemli mesafeler kat etmiş olmasına rağmen, IMF ve Dünya Bankası Ağustos 2008 darbesinden sonra yardımlarını erteledi. Temmuz 2009'da yapılan başkanlık seçimlerinden sonra ise yardımlar tekrar serbest bırakıldı. Ülkede petrol konusunda başlangıçta çok olumlu beklentiler olmasına rağmen bugün beklentiler doğrultusunda somut sonuçlar tam olarak alınamadı. Moritanya hükümeti özel

MORİTANYA'NIN MAKİNE İTHALATININ GENEL İTHALAT İÇİNDEKİ PAYI [MİLYON DOLAR]

	2012	2013
GENEL İTHALAT	2.970,6	3.978,5
MAKİNE İTHALATI	572,3	716,9
GENEL İTHALAT İÇİNDE MAKİNENİN PAYI	%19	%18

sektör yatırımlarını ülkenin gelişmesi için zorunlu görüp bu yüzden özel sektör yatırımlarını teşvik etme gayreti içindedir. Hükümet aynı zamanda fakirliğin azaltılması hususuna büyük önem veriyor, sağlık ve eğitim sisteminin gelişmesi ve ülkedeki özelleştirmeler için çaba sarf ediyor. Moritanya'da ekonomik gelişme 2010-2011 döneminde uluslararası piyasalarda altın, demir, bakır ve petrol fiyatlarının yüksek seyretmesi nedeniyle yüzde 4'ün üzerinde gerçekleşti. Moritanya'da GSYİH 2010 yılında 3,5 milyar dolara çıktı. 2011 yılında ise 3,2 milyar dolara gerilediği tahmin ediliyor. Kişi başına GSYİH ise 2010 ve 2011 yıllarında 2 bin 200 dolar civarındadır. 2011 yılı tahminlerine göre GSYİH'nin yüzde 19,2'si tarım sektöründen, yüzde 36,6'sı sanayi sektöründen yüzde 44,1'i de hizmetler sektöründen karşılandı. Sanayi sektörü içinde de yer alan madencilik sektörünün tek başına GSYİH'deki payı yüzde 17 civarındadır. Petrol ve doğal ga-

Nouadhibou





MORİTANYA'YA İHRACATIMIZDA, DEMİR-ÇELİK ÜRÜNLERİ YÜZDE 20'YE YAKLAŞAN PAYIYLA İLK SIRADADIR.



Zouérat

zın GSYİH'deki payı ise bugün için yüzde 7'ler civarındadır ve gelecekte bu payın artması bekleniyor. Moritanya'nın toplam işgücü varlığı 1,4 milyon civarındadır. Toplam işgücünün yüzde 50'si tarım sektöründe, yüzde 40'ı hizmetler sektöründe yüzde 10'u da sanayi sektöründe istihdam ediliyor. Ülkede işsizlik oranı yıllar itibarıyla değişse de genellikle yüzde 20-30 arasındadır. Ülkede nüfusun yüzde 40'ı açlık sınırının altında yaşıyor. En fakir yüzde 10'luk nüfus toplam gelirin yüzde 2,5'ine sahipken en varlıklı yüzde 10'luk kesim toplam gelirden yüzde 29,5 pay alıyor. 2011 yılı verilerine göre yatırım harcamalarının GSYİH'deki payı yüzde 27,4'dür. 1,409 milyar dolar olarak belirlenen 2011 yılı bütçesinde, harcamalar 1,464 milyar dolar olarak gerçekleşti.

MORİTANYA'DAKİ ÖNEMLİ SEKTÖRLER

Moritanya'da tarım sektörü istihdamın en yoğun olduğu sektördür. İstihdamın yaklaşık yüzde 48'i tarım sektörüne karşılıyor. Gayri safi yurt içi hasılanın yaklaşık yüzde 20'si de tarım sektöründen elde ediliyor. Moritanya'da tarım yapılabilecek başlıca iki bölge bulunuyor. Bunlar Senegal Nehri Vadisi ile Kuzeyde yer alan ve yağmurlu bölge olarak isimlendirilen bölümdür. Bu iki bölgede yapılan tarım birbirinden farklı özelliklerdedir. Senegal Nehri Vadisinde ticari ve sanayi amaçlı üretim söz konusuyken diğer bölgede daha çok geçimlik tarım söz konusudur. Moritanya'da verimli tarım alanları oldukça sınırlıdır ve toplam arazinin yüzde 1'inin altındadır. Potansiyel tarım yapılabilecek alanların büyüklüğü 400 bin hektar civarındadır. Moritanya'da üretimi yapılan bitkisel ürünlerden bazıları mısır, pirinç, hurma ve fasulyedir. Hububat üretiminde yetersizlik söz konusudur. 120-130 bin ton civarında hububat üretimine karşılık 250-300 bin tonluk ithalat yapılıyor. Hayvancılık Moritanya'da geleneksel ve yaylacılık şeklinde yapılmakla birlikte ekonominin temel taşlarından birisidir. Hayvancılıkta son yıllarda toplu yoğun yetiştiriciliğe geçiş söz konusu olmaya başlamıştır. Başkent Nouakchott yakınlarında bulunan süt toplama ve paketleme tesislerinde son yıllarda artış görülüyor. Süt ürünlerinin toplu üretiminde de artışlar göze çarpıyor. Özellikle deve sütünden elde edilen peynirler ülkede yoğun bir şekilde tüketiliyor. Elde edilen süt ürünlerinin yüzde 90'ı iç piyasaya sunuluyor. Su ürünleri işleme ülkedeki ana imalat sanayi



Nouadhibou

arasındadır. Tesisler özellikle Nouadhibou'da yer alıyor. Su ürünleri işlemede ülkedeki en büyük sanayi İspanyol orijinli kurulan ve daha sonra devletin yüzde 51'den fazla hissesine sahip olduğu Moritanya Balık Sanayisidir (IMAPEC). IMAPEC imalathanesinde tuzlama, kurutma, konserve etme, dondurma tesisleri ile balık unu üretim işleme tesisleri bulunuyor. Şirket ürünlerinin yüzde 95'inden fazlasını ihraç ediyor. Önemli sorunlar arasında olan aşırı avlanma dışında, su ürünleri üretim ve pazarlamasında devletin yetersiz politika ile uygulamaları da problemleri de beraberinde getiriyor. Devlet, su ürünlerine yönelik depolama ve ihraç imkanlarını artıracak yatırımlar ile sektörü geliştirmeye çalışsa da bu yatırımlar yetersiz kalıyor. Hatta kurulan bazı tesisler yüksek su ve elektrik maliyetleri, uzman işgücü yetersizliği ve düşük hijyenik standartlar nedeniyle faaliyetlerine devam edemiyor. Balıkçılığın merkezi niteliğinde olan Nawadhibu'da balık işleme tesisleri yoğunluktadır. Balık işleme tesisleri küçük sanayi kuruluşlarının yüzde 60'ını oluşturuyor. Moritanya'da birer adet demir-çelik ve şeker fabrikası bulunuyor. Ülkede kurulu bulunan fakat küçük ve orta ölçekli düzeyde faaliyet gösteren diğer imalat sanayileri ise kimya ve plastik tesisleri, gıda ve içecek tesisleri, metal ürünler üretim tesisleri ile inşaat malzemeleri, kağıt ve ambalaj materyalleri ve unlu mamullere ait sınırlı sayıdaki tesislerdir.

Moritanya'da bir adette petrol rafinerisi var. Ülke Batı Afrika'da rafineriye sahip dört-beş ülkeden biridir. Ülkede petrol arama çalışmaları devam ediyor. Bu kapsamda birçok yabancı firmayla anlaşmalar yapıldı ve gelecekte petrol üretiminin önemli ölçüde artırılması hedefleniyor. Moritanya'da iç pazarın yeterli büyüklükte olmaması, uzman işgücü, altyapıdaki yetersizlikler, yüksek altyapı kullanım maliyetleri ve kredi imkanlarının yetersiz oluşu, yabancılar için bu pazarın fazla cazip olmaması sonucunu doğuruyor. İmalat sanayisi Nauakchott ve Nouadhibou civarında yoğunlaşıyor. Diğer bölgelerde imalat sanayi henüz başlangıç aşamasındaki durumunu koruyor. Moritanya'da GSYİH'den yüzde 36,6'sını karşılayan sanayi sektöründe demir mineralleri yüzde 10, diğer mineraller yüzde 7, inşaat sektörü yüzde 6, su ürünleri sanayi yüzde 6 diğer sanayiler ise yüzde 7 civarında pay alıyor.

Moritanya'da inşaat sektörü 1980'li yıllardan itibaren liberalleşmeyle birlikte gelişme gösteriyor. Ülkede değişik ölçeklerde firmalar çalışmaya başladı, sektöre verilen çeşitli teşvikler ve birçok bürokratik engelin kaldırılmasıyla sektör cazip hale geldi. Ülkede göçebe hayattan yerleşik hayata geçiş, inşaat sektörüne büyük katkılar sağlandı. Moritanya'da irili ufaklı 100'ün üzerinde inşaat firması faaliyettedir. Yabancı firmalar içinde faaliyeti en geniş olanlar Çinli firmalardır. Yabancı firma-



Nouadhibou



Nuakşot



lar çoğunlukla büyük ölçekli işleri ve özellikle altyapı işlerini üstlenirken yerli firmalara daha küçük ölçekli işlere yöneliyor. Moritanya yer altı kaynakları bakımından önemli zenginliklere sahiptir. 1963 yılında çok uluslu MIFERMA firmasına verilen demir madenlerinin çıkarılması ve pazarlanması işletmeciliği 1974 yılında millileştirilerek Milli Madencilik Sanayi Kurumuna (SNIM) devredildi. Demir minerali gerek istihdam gerekse gelir açısından Moritanya'ya büyük katkılar sağladı. Moritanya bakır üretiminde de büyük bir potansiyele sahiptir. Bakır cevherleri özellikle kuzey bölgelerinde Guelb Mougaine ve Mauritanides çevrelerinde çıkarılıyor. Bu bölgede 550 bin tonun üzerinde bakır elde ediliyor. Ülkede altın üretimi 2007 yılın-

da başlamış ve altın arama ve işleme faaliyetleri ülkenin kuzeyinde Tassiasat bölgesinde sürdürülüyor. Moritanya'da önem taşıyan diğer madenler fosfat, tuz, alçıtaşı, çinko ve kurşundur. Yapılan son araştırmalar, ülkede önemli miktarlarda elmas, altın, krom ve uranyum gibi madenlerin de varlığını ortaya koydu. Ülkenin doğu bölgelerinde birçok yabancı şirket maden arama ve işletme faaliyetleri için Moritanya hükümeti ile anlaşmalar imzaladı. Moritanya'da petrol yatakları da keşfedilmeye başlandı. 300 bin varil civarında olan petrol üretiminin artırılması için çalışmalar yapılıyor. Ülkenin doğal gaz rezervlerinin ise 30 milyar metre küp civarında olduğu tahmin ediliyor. Moritanya'nın altyapısı oldukça geri düzeydedir ve hükümet altyapı yatırımlarını artırma gayretini sürdürüyor. Bugün Moritanya'da 12 bin kilometrelik yol ağı bulunmasına rağmen bunun ancak 3 bin kilometrelik kısmı asfalt yoldur. Ülkede demir yolu ağı son derece yetersizdir. Ülkenin tek demiryolu güzergahı özellikle demir minerallerinin nakli için yapılmış bulunan Nouadhibou-Zouerate hattıdır. Moritanya'da finansal sektör oldukça geri kalmıştır ve özellikle kentlerdeki faaliyetleriyle ön plana çıkıyor. Kırsal kesime yönelik finansal işlemler son derece sınırlı düzeydedir. Bankacılık sektörü finansal sektördeki işlemlerin yüzde 80'ini oluşturuyor. Ülkede 10 adet ticari banka faaliyet gösteriyor. Yabancı orijinli bankalar yeni yeni sektörde faaliyet göstermeye başladı. Moritanya'da bankalar şeffaf olmayan uygulamalar, devletin sisteme ciddi önem vermemesi ve yetersiz altyapı nedeniyle çeşitli problem-

YAPILAN SON ARAŞTIRMALAR MORİTANYA'NIN ÖNEMLİ MİKTARDA ELMAS, ALTIN, KROM VE URANYUM MADENİNE SAHİP OLDUĞUNU GÖSTERİYOR.



Nuakşot

lerle karşı karşıyadır. Moritanya'da başta merkez bankası olmak üzere devlet finansal sektörün reformu için yeni düzenlemeler yapmaya başladı. Son zamanlarda bankacılık sektöründe alınmış olan ve alınacak tedbirler özellikle sektörde rekabeti geliştirecek, yabancı bankaların girişini kolaylaştıracak ve tam operasyonel sistemi mümkün kılacak tedbirlerin olmasına çaba gösteriliyor. Ülkede özel sektöre ve şahıslara kredi verilmesi oldukça sınırlı düzeydedir. Kredi maliyetlerinin yüksek oluşu yatırımları da olumsuz etkiliyor. Ülkede bir sermaye piyasası da oluşmamıştır. Ülkede merkez bankası ve bankaların dışında bir leasing şirketiyle devlete ait Tarımsal Tasarruflar ve Kredi Kooperatifleri Birliği (NUACCSM) faaliyet gösteriyor.

MORİTANYA'NIN DIŞ TİCARET POLİTİKASI

Dünyanın en fakir ülkelerinden birisi olan Moritanya'nın dış ticaret verileri de oldukça düşüktür. Ülkede bugüne kadar ihracatın artırılması yönünde gösterilen çabalar ihracatta belirli miktarlarda artışları beraberinde getirmiş olsa da ülkenin ihracat kapasitesinin oldukça düşük olması ve birkaç temel ürün dışında özellikle ihracata yönelik sanayinin gelişme göstermemiş olması nedeniyle de ihracat artış hızı sınırlıdır. Economist Intelligence Unit'in (EIU) verilerine göre Moritanya'nın 2010 yılı ihracatı 2,041 milyar dolar, ithalatı ise 2,038 milyar dolar olarak gerçekleşti. Denge 2,9 milyon dolar ihracat lehine olup dış ticaret hacmi ise 4,079 milyar dolardır. 2012 yılında ise ihracatın 2,854 milyar dolar, ithalatın ise 3,267 milyar dolar olarak gerçekleştiği tahmin ediliyor. 2012 yılında dış ticaretin 412 milyon dolar açığı verdiği belirtiliyor. Uluslararası Ticaret Merkezinin (ITC) Moritanya'nın ihracatına ilişkin verileri Moritanya'dan kaynaklanan nedenlerle eksik ve yetersizdir. Yıllar itibariyle birçok ihracat kalemi ihracat verilerinde gözükmez. Örneğin ülkenin en büyük ihracat kalemi olan demir cevherleri ihracatı 2010 ve 2011 yıllarında istatistiklerde yer almıyor. Moritanya'nın yıllık 1 milyar dolar civarında demir minerali ve işlenmiş demir ihracatının olduğu biliniyor. Bunun gibi diğer birçok ürünün ihracatının da henüz istatistiklere işlenmemiş olduğu görülüyor. 2012 yılında ise Moritanya'nın ihracatı 2,6 milyar dolardır. ITC'nin geçici verilerine göre 2012 yılında Moritanya ihracatı dörtlü bazda 260 farklı üründe gerçekleştirdi. Bu ihracatın da yaklaşık yüzde 53'ünü demir cevheri, yüzde 20'sini su ürünleri, yüzde 17'sini de bakır cevheri ihracatı oluşturdu. Bu üç ürün grubu toplam ihracatın yüzde 90'ını meydan getiriyor. ITC verilerine göre Moritanya'nın 2012 yılı

ithalatı 3,199 milyar dolardır. İthalatta petrol yaklaşık yüzde 20'lik bir paya sahiptir. Petrolden sonra şeker, buğday ve palm yağı ithalatta önemli yer tutan diğer ürünlerdir.

Moritanya 2012 yılında 572,3 milyon dolarlık makine ithal ederken 2013 yılında bu rakam yüzde 25,3 artışla 716,9 milyona yükseldi. Moritanya'da gümrük vergilerinin nispeten yüksek olduğu kabul ediliyor. Uygulanan KDV oranı ise yüzde 14'tür. Ancak, yapılan düzenlemelerle gümrük tarifeleri gittikçe düşürüldü. Gümrüklerde gecikmeler yaşanabilmekte ve gümrük işlemleri bazı durumlarda uzun zaman alabiliyor. Ödemelerde akreditif kullanılabilmekte ancak akreditifli ödeme yüksek masrafları gerektirebiliyor.

TÜRKİYE İLE TİCARİ İLİŞKİLER

Türkiye-Moritanya dış ticareti ülkemiz lehine fazla veriyor. Moritanya'ya yönelik ihracat 2006 yılından itibaren önemli ölçüde gelişme gösterdi. 2006 yılında 8,9 milyon dolar olan ihracatımız sürekli artarak 2013 yılında 104 milyon dolara yükseldi. Moritanya'dan ithalatımız ise oldukça düşük düzeylerde. 2007 ve 2008 yıllarında 7 milyon doların üzerinde gerçekleşen ithalatımız 2010 yılı itibariyle 1,4 milyon dolar, 2011 yılında ise 15,1 milyon dolar oldu. 2012 yılındaysa 4,2 milyon dolara geriledi. 2013 yılında bu rakam 3,6 milyon dolara olarak kaydedildi. 2013 yılı dış ticaret hacmi 107,4 milyon dolardır. 2014 yılında Moritanya'ya ihracatımızda demir çelik ürünleri yaklaşık yüzde 20'lik payla ilk sıradadır. Moritanya'dan ithalatımız oldukça sınırlı sayıda üründe gerçekleşiyor. 2014 yılında dörtlü bazda 19 kalem ürün ithal edildi. Moritanya'dan ithalatımızda et, sakatat ve deniz hayvanı unu ve pelletleri, balık yağları, hurda demir-çelik ürünleri, hayvan derileri, yağlı tohumlar ve balıklar en önemli yeri tutar.





“TÜRK DÖKÜM SEKTÖRÜ HEDEFLERİNE TÜDÖKSAD İLE YÜRÜMEYİ SÜRDÜRECEK”

YENİ DÖNEMDE YÜKSEK KATMA DEĞERLİ TEKNOLOJİLER VE VERİMLİLİĞİN ARTIRILMASI İLE SÜRDÜRÜLEBİLİR BÜYÜMENİN SAĞLANMASINA ODAKLANDIKLARINI BELİRTEN TÜDÖKSAD YÖNETİM KURULU BAŞKANI UĞUR KOCAOĞLU, “DÜN OLDUĞU GİBİ BUGÜN DE SEKTÖRÜMÜZÜN GELİŞMESİ İÇİN ÇALIŞMAYI SÜRDÜRECEĞİZ” DEDİ.

moment



Uğur KOCAOĞLU
TÜDÖKSAD Yönetim Kurulu Başkanı

Sivil toplum yapılanmalarında görev alan gelen yeni yönetimlerin, sektörlerine yönelik çalışmalarıyla hedef ve beklentilerini aktarmak için yönetim kurulu başkanları ile röportajlar gerçekleştirmeyi sürdürüyoruz. Dergimizin ağustos sayısında Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDÖKSAD) Yönetim Kurulu Başkanı Uğur Kocaoğlu, derneğin son dönem çalışmalarıyla ilgili bilgi vererek yönetim kurulunun yol haritasını paylaştı.

Kısaca sizi tanıyabilir miyiz? Görev aldığınız sivil toplum örgütleri hangileridir? TÜDÖKSAD'ın Yönetim Kurulu Başkanlığını üstlenme sürecinizden bahsedebilir misiniz?

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesinden 1972 yılında mezun oldum. Döküm sanayisi ile tanışmam 1980 yılına dayanıyor. O tarihlerde yeni kurulmakta olan Trakya Döküm'ün Lüleburgaz fabrikasında proje ve montaj müdürü olarak görev alarak

bu alanda çalışmalarına başladım. Sonraki yıllarda sırasıyla Trakya Döküm'de Fabrika Müdürlüğü, Genel Müdür Yardımcılığı görevlerini üstlendim ve 1992 yılından bu yana da aynı kurumun Genel Müdürlüğünü yapıyorum. 35 yıllık meslek hayatımda Türk döküm sektörünün gelişmesi adına şahsıma düşen sorumluluğu yerine getirmek için TÜDÖKSAD'ın Yönetim Kurullarında 1996 yılından beri görev alıyorum. 2014 yılı Şubat ayında gerçekleştirdiğimiz genel kurul toplantısında yenilenen yönetim kurulumuzun başkanlığını, 2016 yılında yapılacak genel kurula kadar üstlenmiş bulunuyorum. Evli ve iki çocuk babasıyım.

TÜDÖKSAD'ın sektörünüz açısından önemi nedir? Derneğinizin öncelikli görevleri, misyonu ve vizyonuyla ilgili bilgi alabilir miyiz?

TÜDÖKSAD üyeleri başta ISO, ASO, EBSO olmak üzere Sanayi ve Ticaret Odalarının Dö-

küm Meslek Komiteleri ve İhracatçı Birliklerinde aktif olarak görev alıyor ve sektörü uzun süredir, bu kurumlarda temsil ediyor. TUDÖKSAD üyeleri TOBB Türkiye Döküm Sanayi Meclisinde çoğunluktadır. Uluslararası arenada ise TUDÖKSAD, 1989 yılından bu yana döküm sektörünün uluslararası çatı kuruluşu olan World Foundry Organisation'da (WFO) ülkemizi temsil ediyor. 2007 yılında ise Avrupa Birliği ülkelerinin üye olduğu European Foundry Association'a (CAEF) tam üye oldu. TUDÖKSAD üyeleri her iki kurumun yönetim kurulları ve komisyonlarında görev alıyor. CAEF Avrupa Dökümcüler Birliğinin 2015 yılındaki dönem başkanlığını da Türkiye üstleniyor. Derneğimizin üç tip üyesi bulunmaktadır, bunlardan birincisi döküm sektöründe faaliyet gösteren sanayicilik vasıflarına sahip üyeler, ikincisi İstanbul Pik Dökümcüler Esnaf ve Sanatkarlar Odası gibi bölgesel kuruluşlar, üçüncüsü ise dernek üyelerimizle ticari ilişkide olan katılımcı üyelerdir. Bu üyeliklerden birinci ve üçüncü tip üyelerin sayısı 151'dir. Ancak bölgesel kuruluşların esnaf ve sanatkar üyelerini de katarsak çok büyük bir aileyiz. Derneğimiz, üye firmaların üretim kapasitesi açısından Türkiye döküm sektörünün yaklaşık yüzde 85-90'ını kapsıyor. Çalışmalarını son yıllarda daha da genişleten derneğimiz, sektörümüzün teknik gelişimine katkı sağlayabilmek için uluslararası kongre ve eğitim çalışmalarına ağırlık vererek, üye kuruluşlarımızın arzu edilen uluslararası başarı seviyelerine erişmesine destek oluyor. Derneğimiz, birlikte çalışmanın verdiği güçle bugüne kadar sektörümüzün birçok temel problemlerinin çözülmesine katkıda bulundu.

Yönetim Kurulu olarak görev süreniz içinde izleyeceğiniz bir yol haritanız var mı? Derneğinizin son dönemde yürüttüğü projeler hakkında bilgi alabilir miyiz?

TUDÖKSAD sektör adına çok sayıda projeyi başarıyla tamamladı. Yeni dönemde de çalışmalarını aralıksız sürdürüyor. 2012 yılında başladığımız "Döküm Sektörü Envanter Çalışması" projemizi bu yıl sonuçlandırarak sektörümüzle ilgili daha net ve doğru bilgilere ulaşılmasını sağlayacağız. "TUDÖKSAD Çevre Ödülleri Projesi" kapsamında ise çevrenin korunmasına ve gelişimine katkıda bulunmayı, çevresel açıdan sürekli gelişimi teşvik etmeyi, değişen çevre kavramlarına uyumu cesaretlendirmeyi, ölçülebilir çevre yatırımlarının yanı sıra çevreye ve topluma katkıları olan kuruluşları desteklemeyi, üyelerimizi teşvik ederek ödüllendirmeyi amaçlıyoruz. Yoğun enerji kullanan sektör-

müde enerjinin verimli kullanılması güncel hedeflerimiz arasında yer alıyor. Derneğimiz "Enerji Verimliliği Projesi" ile sektörün tüm bileşenlerinde enerji tasarrufuna yönelik faaliyetleri araştırıp uygulanması konusunda çalışmalarda bulunuyor. Uluslararası Döküm Kongrelerimiz, döküm sektörü ile ilgili akademik, teknolojik, ekonomik, ticari ve idari çalışmalara ilişkin bilgi ve deneyimlerin katılımcılara aktarılmasını sağlıyor. İki yılda bir düzenli olarak gerçekleşen kongremiz Avrupa'da ses getiren bir etkinlik halini aldı. Önem verdiğimiz "TUDÖKSAD Akademi Projesi" ise sektörümüzle ilgili teknolojik ve yönetsel eğitimlerin verileceği ve verilecek eğitimlerin üyelerimizce belirleneceği bir eğitim projesidir. Projenin hedefi, sektörün teknik bilgi seviyesini yükselterek rekabet gücünü artırmaktır. Derneğimiz 2012 yılında eğitim salonu ve kütüphanesi ile üyelerine hizmet vermek için İstanbul'da bir gayrimenkul satın alarak hizmete açtı. Derneğimiz 1999 yılında aldığı stratejik kararla ana sanayilerin gelişmiş olduğu Avrupa ülkelerinde tanıtım atajına başladı. Avrupa'nın en önemli sanayi fuarı kabul edilen Hannover'de 1999 yılından bu yana her yıl sürdürülen grup katılımı organizasyonlarıyla TUDÖKSAD, üyelerinin ve Türk dökümhanelerinin ihracat payının artırılmasına önemli katkı sağladı. Aynı amaçla Fransa, İtalya, İngiltere, İspanya'daki çeşitli fuarlarda da tanıtım faaliyetleri gerçekleştiriyor. Sektörel literatüre teknik açıdan katkı sağlamak amacıyla; Döküm Hataları Atlası, Anadolu Dökümün Beşiği, Metalografi, Alüminyum Teknolojileri adlı yayınlarımızı sektörümüzün hizmetine sunduk. Ayrıca sürekli yayınlığımız olan Türkdöküm dergimizi üçer aylık periyotlarla sektörün tamamına ulaştırıyoruz.

TUDÖKSAD'ın kamu kurum ve kuruluşları ile koordinasyonu hangi düzeydedir? Sektörden yeterli ilgiyi gördüğünüze inanıyor musunuz? TUDÖKSAD, Türk döküm sanayisini yurt içinde ve yurt dışında en üst düzeyde temsil ediyor. Tüm sektör paydaşları arasında tanınıyor ve faaliyetlerde taraf olarak yer alıyoruz. Kalkınma planları ve sanayi stratejik planlarında da sektörümüz adına derneğimiz ilgili bakanlıklara raporlar hazırlıyor. Sektörde yaşanan sorunlar derneğimiz kanalıyla devletin ilgili kurumlarına iletiliyor ve bu konulara dikkat çekiliyor. Başkanı olduğum TOBB Türkiye Döküm Sanayi Sektör Meclisinde, Ekonomi Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile koordineli araştırmalar ve değerlendir-

"TUDÖKSAD, 1989 YILINDAN BU YANA DÖKÜM SEKTÖRÜNÜN ULUSLARARASI ÇATI KURULUŞU OLAN WORLD FOUNDRY ORGANISATION'DA (WFO) ÜLKEMİZİ TEMSİL EDİYOR."

"DERNEĞİMİZ, ÜYE FİRMALARIN ÜRETİM KAPASİTESİ AÇISINDAN TÜRKİYE DÖKÜM SEKTÖRÜNÜN YAKLAŞIK YÜZDE 85-90'INI KAPSIYOR."



meler yapıyoruz. Bu dönemde Girdi Tedarik Stratejisinde (GİTES) ikinci eylem derneğimiz koordinatörlüğünde yürütülüyor. Ancak sorunlarımızla ilgili devlet birimlerinden yeterli derecede ve çabuklukta ilgi gördüğümüz söylenemez. Dernek yönetimimiz sorunlarımızı her platformda ve her fırsatta dile getirmeye devam edecek.

Sektöre yönelik sunduğunuz eğitim programları nelerdir? Bu konuda üniversitelerle işbirliği içerisinde misiniz?

Sektöre yönelik lisans ve lisansüstü eğitim faaliyetleri derneğimiz tarafından destekleniyor. Önde gelen üniversitelerimizin metalürji ve makine mühendisliği bölümlerinin sektörümüzle ilgili dallardaki araştırma projelerine derneğimiz ve üyelerimiz destek olmayı sürdürüyor. TÜDÖKSAD bünyesinde üyelerimize yönelik olarak sektörel eğitimler süreklilik gösteriyor. Üyelerimizden gelen talepler doğrultusunda sektöre özel teknik ve idari konularda seminer, kurs ve atölye çalışmaları düzenliyoruz. Günümüzde rekabet gücünü yaratan asıl önemli etken, kaynakları verimli biçimde kullanabilmek, üretirken israf etmemektir. Döküm sektörü kirlenmiş bir sanayi dalı olarak düşünülse de; gerçekte tamamen doğal girdilerle (demir cevheri, kömür, silis kumu, bentonit - kil) üretim yapan, hiçbir sıvı atığı bulunmayan bir sektördür. TÜDÖKSAD'ın ana amaçlarından biri de, sektörel uygulamaların masaya yatırılması ve üyelerinin bu konuda bilinçlendirilmesidir. Çevre sorunu; derneğimiz tarafından sektörün bugünkü ve yarınki en önemli sorunu olarak ele alın-

yor. Bu doğrultuda, döküm sanayisinde yeni çevre kanunlarına uyum konusunda dernek bünyesinde eğitimler düzenleniyor. Kaliteli ürünlerle rekabet koşullarında yakalanan istikrarın, ancak uluslararası çevre ve çalışma şartlarına uyma kararlılığıyla sağlanabileceği inancı ile TÜDÖKSAD Çevre Ödülü Yarışmasını düzenliyoruz. Böylece çevre koruma bilincini geliştirmek ve çevreyle ilgili uygulamaların işleyişini artırmak hususunda bir farkındalık yaratmayı hedefliyoruz.

Uluslararası rekabet içinde yerli üreticilerimizin teknik donanımları ve sahip oldukları üretim altyapısı hakkında neler düşünüyorsunuz?

Türkiye'de döküm sektörü ve zanaatı köklü tarihsel geçmişi ile beraber sanayileşme döneminde özel teşebbüs yatırımlarıyla gelişerek Avrupa'da ve dünyada önemli bir noktaya ulaştı. Türkiye döküm üretimi 2014 yılı rakamları itibarıyla Almanya ve İtalya'nın ardından Avrupa'da üçüncü sıraya yükseldi. Sektör, dünya sıralamasında ise 12'ncidir. Türk döküm sanayisi sadece yurdumuzda değil, Avrupalı ana sanayilerin de stratejik ortağıdır. Sektörümüz, uzun yıllardır büyük çabalarla küresel pazarda yüksek kaliteli üretimle payını artırıyor. Bazı kuruluşlarımız Avrupa'nın sayılı tesisleri arasında yer alıyor. Belirli aralıklarla sektörümüzle ilgili SWOT analizleri yaptırıyoruz ve bu analizlerde sektörümüzün kuvvetli olduğu konuların başında iki milyon tonluk kurulu kapasiteye haiz modern teknolojiye uygun donanımlı, rekabet gücü yüksek ve kalite sistem sertifikalarına sahip tesislerimiz geliyor. Ayrıca yabancı dil bilgisi ve bilgi-

"ÜYESİ OLDUĞUMUZ ÇATI ÖRGÜTLERİMİZİN DE DESTEĞİYLE AVRUPA'NIN GELİŞMİŞ ÜLKELERİNDE TANITIM ATAĞINA KALKTIK."

sayar kullanım yeteneklerine sahip genç, yetiştirilmiş ve kalifiye insan gücümüz de bir diğer kuvvetli olduğumuz özelliktir. Yerli işleme sanayisinin yetersizliği nedeniyle dökümhanelerin bünyesinde oluşan talaşlı işleme yatırımlarının yarattığı avantajı da göz ardı etmemek gerekiyor.

Türkiye'nin döküm sektöründeki hedeflerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Öncelikle şunu belirtmeliyim ki sektörümüz, 2023 büyüme ve ihracat hedeflerinde kendine düşen ihracat ve katma değer hamlesini yapma gayretini içinde olacaktır. Sanayimizin en eski ve köklü alanlarından olan döküm, ülkemiz için yüksek öneme sahiptir ve sayısız endüstri alanında ara malı kullanılmakta olduğundan, sanayinin olmazsa olmazıdır. Diğer üretim metotlarına göre üstünlükleri ve gelişen modern teknolojileriyle hem dünyada, hem de Türkiye'de uzun yıllar önemini koruyacaktır. Girdilerimizin, büyük bir kısmının yurt içinden TL ile temin edilmesi ve yüksek işçilik katkısı nedeniyle ihracatın parlama yıldızıyız. İthal girdilere ve montaja dayalı sektörlerden çok daha fazla katma değer yarattığımızı inanıyoruz. Türk döküm sanayisi otomotiv ağırlıklı bir büyüme gösteriyor. Üretimimizin yüzde 70'ini Avrupa otomotiv ana sanayicilerine ve parça üreticilerine ihraç ediyoruz. Bu nedenle Avrupalı otomotiv sanayisinin Türk dökümhanelerinin kalite ve kapasite olarak gelişmesinde çok önemli katkısı vardır. Türk döküm sanayisinin, son yıllarda ulaştığı büyüklüğü sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi ve Avrupa ve dünya sıralamalarında daha yüksek seviyelere çıkabilmesi için geliştirdiği sektörel hedefler koyduk. Rekabet gücümüzün gelişmiş ülkelerdeki rakiplerimizin seviyesine ulaştırılması, müşteri ve pazarın tüm dünya olduğu bilinciyle küresel oyuncu olunmanın amaçlanması, yüksek katma değerli ürünlere yönelme ve bunun gerektirdiği teknolojilerin kurulması, Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına ağırlık verilmesi, döküm ürünlerini, rakip ürünler karşısında avantajlı kılacak fonksiyona uygun en hafif parçanın üretilmesi için teknolojik araştırma ve yatırımların yapılması, hızlı ürün devreye sokma ve tasarım yeteneğinin artırılması, müşteri, üretici ve tedarikçi üçgenini ortak çalışma yürütmelerinin sağlanması, üretim verimliliklerinin artırılması bu hedeflerden en önde gelenleridir.

Sektörünün yaşadığı en temel sorunlar nelerdir? Bunların aşılması için neler yapılmalı?

Döküm sektörü de diğer sektörler gibi ülke ekonomimizdeki genel sorunlardan etkile-

niyor. Döküm sektörünün en önemli sıkıntılarının başında yeni yatırım için arazi temini geliyor. Sektörün geniş sahalara olan ihtiyacı ve sanayinin yoğun olduğu büyük şehirlerde ve sanayi bölgelerinde sanayi arazilerinin bedellerinin çok yükselmesi nedeniyle, dökümhane yatırımları imkansız hale geldi. Bölgesel olarak, sanayiciler yeni ihtisas organize sanayi bölgelerine ihtiyaç duyuyor. Bu açıdan en güncel örnek; İzmir'de ve İstanbul'da yaşanıyor. Bölge dökümcüleri, uzun süredir bürokratik işlemlerin tamamlanarak kendilerine bir alan tahsis edilmesini bekliyor. İstanbul'da yerleşik sanayi tesislerinin yeni İstanbul imar planlarında sanayi alanlarının kaldırılmasından sonra büyüme imkanları kalmadı. Yatırım yapamayan ve büyüemeyen sanayi kuruluşu yok olmaya mahkumdur. En kısa sürede İstanbul içindeki sanayi tesislerine yakın hinterland içinde sanayi bölgeleri tahsisi ile teşvik edilmesi gereklidir. Sektörün diğer önemli sorunu ise nakliye. Gerek hammaddelerin gerek mamulün nakliyesi önemli bir maliyet unsurudur. Demiryolu taşımacılığının geliştirilmesi, etkin ve ucuz hale getirilmesi sektörün beklediği önemli bir atılım olacaktır. Döküm ürünleri ağırlık/kıymet oranı düşük ürünler olduğundan navlun, dış ticarete önemli bir maliyet kalemi olmaktadır. İhracatta, ürün değeri yüksek olmayan döküm ürünlerinin üzerine nakliye bedelleri yüzde 15-20 arasında ek maliyet getiriyor. Bu nedenle, Avrupa'ya demiryolu taşımacılığı mutlaka verimli hale getirilmelidir. Döküm sektörü metal ergitmede yüksek miktarda elektrik enerjisi kullanıyor. Serbest piyasa koşullarının tam olarak oluşmadığı enerji piyasasında, sektör Avrupa'daki rakipleri gibi büyük kullanıcı olmanın avantajını kullanabileceği politikalar bekliyor. Dökümhane atıklarının bertaraf da ayrı bir sorun kaynağıdır. Çevre analizleri için akredite laboratuvar sayısı yetersizdir. Atıkların analizini yapacak akredite laboratuvarlar artırılmalı ve üniversite ve kamu laboratuvarlarında yapılan analizler ilgili bakanlıklar tarafından kabul edilmelidir. Üretim süreçlerinde karşılaşılan tehlike ve risklerin sektöre özgü ele alınması büyük önem arz ediyor. Ancak yeterli sayıda iş güvenliği ve sektör bazında uzman bulunmuyor. Bu alanda yeni iş güvenliği uzmanları ve sektör uzmanlarının yetiştirilmesi sağlanmalıdır. Son teşvik uygulamalarında döküm sanayisi kapsamı dışında tutuldu, otomotiv ve oto yan sanayi ve makine imalat sektörleri teşvik edildi. Döküm olmadan otomobil yan sanayi üretim yapamaz, makine ise imal edilemez. Bu nedenle döküm sanayisi de teşvik kapsamı içine alınmalıdır.

"İTHAL GİRDİLERE VE MONTAJA DAYALI SEKTÖRLERDEN ÇOK DAHA FAZLA KATMA DEĞER YARATTIĞIMIZA İNANIYORUZ."



“MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİNİ PROJE UYGULAMALARIYLA DESTEKLEMELİYİZ”

SANAYİ KURULUŞLARIYLA İŞBİRLİĞİ İÇİNDE SÜRDÜRDÜKLERİ PROJE ÇALIŞMALARINDA GÖREV ALMANIN, ÖĞRENCİLERİN GELİŞİMİ AÇISINDAN ÖNEMLİ OLDUĞUNU BELİRTEN PROF. DR. OSMAN YILMAZ, “ÜLKEMİZİN BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK GELİŞİMİNE KATKI SAĞLAYACAK NESİLLERİ TEORİK BİLGİLERLE SINIRLAMAMALIYIZ” DEDİ.



ğitim kalitesini daha iyi noktalara taşıyarak, sanayi kuruluşları yanında devlet kurumlarıyla da yakın işbirliği içinde, bölgesel ve ulusal kalkınmaya katkı sağlayacak bir bölüm olmak istediklerini aktaran Prof. Dr. Osman Yılmaz; dinamik akademisyen kadrosuyla gelişen teknolojilere ayak uydurabilmek için aralıksız çalıştıklarını belirtti. Son yıllarda Türkiye’de üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi adına önemli adımlar atıldığını vurgulayan Yılmaz, Namık Kemal Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünün birçok sanayi projesini başarıyla tamamladığını, farklı projeler üzerinde ise çalışmayı sürdürdüğünü söyledi. Bölümün yapısıyla ilgili bilgi veren Prof. Dr. Osman Yılmaz, kuruluş amaçlarını ve hedeflerini paylaştı.

Namık Kemal Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü ne zaman kuruldu? Eğitimde belirlediğiniz temel hedefler nelerdi?

Bölümümüz 1993-1994 öğretim yılında açıldı. 2003-2004 öğretim yılındaysa ilk lisans

öğrencilerini kabul etti. Lisans ve lisansüstü seviyede temel hedeflerimiz çağdaş ve kapsamlı, makine mühendisliği eğitimi vermek; nitelikli, özgün ve yenilikçi araştırmalar yaparak bilimsel ve teknolojik gelişime katkı sağlamak, sanayi kuruluşları yanında devlet kurumlarıyla da yakın işbirliği içinde bölgesel ve ulusal kalkınmaya katkı sağlamaktır.

Kuruluşundan bugüne bölümünüzde gelişim ve değişim yaşandı mı? Daha iyiye ulaşma noktasında önceliği hangi konulara verdiniz? Bölümünüz 11 yıllık geçmişi olmasına rağmen dinamik kadrosuyla sürekli kendini yenileyip geliştiriyor. Önceliğimizi lisans eğitiminde kalitemizi yükseltmeye verdik. Gerek TÜBİTAK gerekse farklı kurumlarla birlikte yürüttüğümüz bilimsel araştırma projeleriyle öğrencilerimizin pratik uygulamalara yönelik tecrübelerini artırmaya çalışıyoruz. Laboratuvar imkanlarını en iyi hale getirip öğrencilerin laboratuvar ortamında daha çok vakit geçirmesini sağlıyoruz. Bunların yanı sıra akademisyenlerimiz; toz metalurjisi, talaşlı üretim



Prof. Dr. Osman YILMAZ
Namık Kemal Üniversitesi
Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı

teknikleri, fiber takviyeli kompozit malzemeler, kurutma teknikleri, sonlu elemanlar ile analiz konularında bilimsel çalışmalarını sürdürüyor.

Eğitim konularını oluştururken sanayiden gelen talepleri de dikkate aldınız mı? Teorik eğitimlerle pratik arasındaki dengeyi nasıl sağladınız?

Namık Kemal Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü konumu gereği sanayi bölgesiyle iç içedir. Bunu avantaja çevirerek bölgedeki sanayi kuruluşlarının nabzını iyi tuttuğumuz kanaatindeyim. Sanayiden gelen talep ve beklentiler doğrultusunda eğitim anlayışımızı şekillendiriyor, öğrencilerimizin iş yaşamına uyum sağlamalarını kolaylaştırıcı adımlar atıyoruz. Özellikle teknik altyapımızı sanayiye uyumlu hale getirerek öğrencilerimize çağdaş eğitim olanakları sunuyoruz. Fakültemizde yer alan öğrenci toplulukları da düzenli olarak her yıl farklı sektörlerden öncü firmaların yetkililerini üniversitemize davet ediyor, bu kişilerin bilgi, birikim ve mesleki tecrübelerinden en iyi şekilde faydalanabilecekleri ortamı yaratıyor. Böylece firmalarla öğrencilerimizin kaynaşması sağlandığı gibi uzmanlarla birebir tartışma ve fikir alışverişinde bulunma şansı doğuyor. Firma temsilcileri yeni üretim teknolojileri konusunda bilgilerini paylaşırken üniversitemizle öğrencilerimizden beklentilerini direkt olarak aktarma fırsatı buluyor. Üniversitemiz ve sanayi kuruluşları arasında kurulan bu iletişim köprüsü özellikle dördüncü sınıf öğrencilerimize verdiğimiz seçmeli ders içeriklerini şekillendirmemizde etkili oldu.

“BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİNDE SORUMLULUK VEREREK ÖĞRENCİLERİMİZİN PRATİK UYGULAMALARA YÖNELİK TECRÜBELERİNİ ARTIRMAYA ÇALIYORUZ.”

Teorik eğitimler haricinde araştırma-geliştirme ve yenilikçiliğe önem veren bir eğitim kurumu olarak öğrencilerinize sunduğunuz teknik olanaklar konusunda neler aktarmak istersiniz?

Bölüm öğrencilerimizin eğitim niteliğinin artırılması için aralıksız çalışmayı sürdürüyoruz. Özellikle son sınıf öğrencilerimizin yıl içi ve bitirme projelerinde uygulamaya ağırlık vermelerini sağlayarak üretim sürecine dahil olmaları için çaba harcıyoruz. Proje bazlı çalışmalarında yapılan işi ve ürünü somut olarak görmelerini amaçlıyoruz. Öğrencilerimiz de farklı proje ekiplerinde görev alarak bölümlerinde edindikleri teorik bilgilerini uygulama imkanı buluyor. Örneğin öğrencilerimiz





“SANAYİYLE UYUMLU
HALE GETİRDİĞİMİZ
TEKNİK ALTYAPIMIZLA
ÖĞRENCİLERİMİZE
ÇAĞDAŞ EĞİTİM
OLANAKLARI
SUNUYORUZ.”



toz metalürjisi laboratuvarında farklı güçlendirici tozlar kullanarak malzemelerin aşınma dirençlerini artırıp bu malzemelerin içyapılarındaki değişimleri, malzeme laboratuvarındaki optik mikroskop ile inceleyebiliyor. Aynı laboratuvarında ürettikleri malzemenin sertlik gibi mekanik özelliklerini bulabiliyor. Ya da mekanizma tekniği dersinde almış olduğu teorik bilgiyle hidrolik ve pnömatik laboratuvarında farklı mekanizmalar yaratıp bunları simule edebiliyor. Bünyemizde bulunan üç eksenli CNC makineyle çeşitli formlarda parçalar üretip metal işleme sırasında karşılaşılan problemleri bire bir gözlemleyebiliyor. Ayrıca öğrencilerimiz CNC ve diğer konvansiyel makinelerle çeşitli plastik enjeksiyon kalıpları yapabiliyor ve bu kalıpları plastik enjeksiyon makinesine bağlayıp plastik üretimi yapabiliyor. Böylece plastik enjeksiyon teknolojisini

de lisans eğitimi sırasında uygulamalı öğrenme şansı buluyor.

Makine mühendisliği eğitimi almak isteyen bir öğrencinin Namık Kemal Üniversitesini seçmesindeki temel nedenleri sıralayabilir misiniz?

Mühendis adayları bölümümüzü nitelikli eğitim odaklı dinamik kadrosu sebebiyle tercih ediyor. Bunun yanı sıra konumumuz gereği sağladığımız staj imkanları ve bilimsel projelerde üstenecekleri sorumluluklar da öğrencilerin ilgisini çekiyor. Öğrenci topluluklarında sunulan sosyalleşme olanağı, kendilerini daha iyi ve doğru ifade edebilme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar, bölümümüzü öne çıkarıyor. Ayrıca İstanbul'a yakınlığımız sebebiyle hafta sonları bu şehirdeki sosyal aktivitelere de katılabilme imkanı öğrencilerin tercihlerinde Namık Kemal Üniversitesini üst sıralara taşıyor.



Makine mühendisliği öğrencileri sanayile koordineli çalışma yapma şansına sahip mi? Sağladığınız staj olanakları nelerdir?

Bölümümüzde eğitim alan öğrencilerin lisans diplomasına hak kazanabilmeleri için 60 iş günü staj yapmaları zorunludur. 60 iş günlük staj içerik olarak genel atölye, işletme-organizasyon ve mühendislik uygulamaları stajlarından oluşur. Bu stajlar ayrı ayrı 20 iş gündür. Eğitim müfredatımız içinde zorunlu hale getirdiğimiz bu güçlü staj yönergesi kapsamında öğrencilerimiz, özellikle yazları sanayi kuruluşlarında kendilerini geliştirme fırsatı

buluyor. Stajların yanı sıra istekli öğrencilerimiz öğretim üyelerinin yürüttüğü sanayi projelerinde de çalışma şansına sahip oluyor.

Bölümünüz bünyesinde gerçekleştirdiğiniz veya gerçekleştirmeyi planladığınız sanayi projeleriyle ilgili bilgi verir misiniz?

Namık Kemal Üniversitesi, bölgesindeki önemli sanayi kuruluşlarının Ar-Ge ekipleriyle ortaklaşa projeler geliştiriyor. Öğretim üyelerimizin firma temsilcileriyle enerji, makine ve malzeme konularında sürdürdüğü projeler TEYDEB ve KOSGEB desteklerinden yararlanıyor. Bölüm olarak çok sayıda bilimsel çalışmayı başarıyla tamamladık ve somut ürün olarak sanayimize kazandırdık. Proje faaliyetlerimizde öğretim üyelerimizin yanında yüksek lisans ve lisans öğrencilerimiz de stajyer olarak görev alarak katkı sunuyor. Hali hazırda bölümümüz, altı TEYDEB ve iki adet KOSGEB projesi üzerinde çalışmalarını sürdürüyor.

Türkiye'deki sanayi kuruluşlarının üniversitelere bakışını nasıl yorumluyorsunuz? Gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında nasıl bir algı farklılığı gözlemliyorsunuz?

Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliği konusunda son yıllarda yaşanan gelişmeyi rahatlıkla gözlemleyebiliyoruz. Bunun temel nedeni Türk sanayicisinin problemlerini artık deneme yanılma yöntemlerini kullanarak çözmek yerine bilimsel yöntemleri ve verileri tercih etmeye başlamasından kaynaklanıyor. Uluslararası rekabet içinde kendilerini geliştirmek isteyen sanayicilerimiz, bilimsel bilginin üretim süreçlerine dahil edilmesinin önemini kavramaya başladı. Türk sanayisi düşük ve orta düzey teknoloji sarmalından kurtulup yüksek teknoloji üretebilme, katma değeri yüksek ürünleri dünya pazarlarına sunabilme gayesi taşıyor. Bu hedeflere ulaşmak içinse bilimsel bilgidan faydalanmak dışında daha akılcı bir yol bulunmuyor. Bilim, Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı ile TÜBİTAK, üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesine yönelik sunulan teşvik ve destekleri artırdı. Gelişmiş sanayi ülkelerindekine benzer bir yapının uygulanması için adımlar atıyor. Özellikle Ar-Ge çalışmaları kapsamında üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasının bir zorunluluk olduğu herkesin malumudur. Ülkemizde de bunun hem üniversiteler, hem de sanayi kuruluşları tarafından kabul edilmeye ve bu kültürün oluşmaya başlamasını çok önemsiyoruz. Birlikte daha iyiye ulaşabileceğimizi unutmadan üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi noktasında hepimiz üzerimize düşen sorumluluğu eksiksiz yerine getirmeliyiz.





“MÜHENDİS ADAYLARI FIRSAT BEKLİYOR”

ÇAĞDAŞ VE KAPSAMLI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİYLE HEDEFLENEN DÜZEYE ULAŞTIKLARINA İNANAN MÜHENDİS ADAYLARI, BİLGİLERİNİ SEKTÖRÜN HİZMETİNE SUNMAK İÇİN SABIRSIZLANIYOR.

moment

Namık Kemal Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde sunulan eğitimin niteliği ve sağlanan teknik imkanlardan memnun olduklarını belirten mühendis adayları, üniversitenin bölgedeki sanayi kuruluşlarıyla sürdürdüğü çalışmaların bilgi ve birikimlerini artırdığını düşünüyor. Sanayinin beklentileri doğrultusunda planlanan dört yıllık zorlu bir eğitimin ardından farklı alanlara yönelmeyi planlayan öğrenciler başarılı olacaklarına inanıyor.



ORHAN GÖKÇE
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
4. SINIF ÖĞRENCİSİ

“TEORİK BİLGİ, ANALİTİK DÜŞÜNCEYİ GELİŞTİREBİLMELİ”

“En geniş kapsamlı bilim dallarından birinin makine mühendisliği olduğunu düşünüyorum ve bu durum tercih yaparken karar vermemde etkili oldu. Bilim ve tekniğe gönül veren bir insana sadece mühendis olmanın yeteceğini düşünmüyorum. Farklı alanlardaki gelişmeleri ve teknolojik seviyeyi takip etme isteği ağır basıyor. Çünkü birçok mühendislik dalı birbiriyle bağlantılı ve uyum içinde ilerliyor. Bu uyumu en fazla makine mühendisliğinde bulabileceğimi düşündüğüm için tercih ettim. Namık Kemal Üniversitesini seçmemdeki temel neden sanayinin hızla yayıldığı bir bölge olan Çorlu’da bulunmasıydı. Sanayi kuruluşlarıyla üniversiteler arasında sürekliliğini koruyan, bilimsel ve teknik işbirliği sağlanmalı. Teorik bilgi, analitik düşünceyi geliştirebilecek nitelikte öğretilmeli. Bölümümün bu beklentilerimi karşılayacağını düşünüyorum. Ancak hedeflerimize ulaşmak için bakış açımızı geniş tutmalıyız. Yoksa yüzlerce ders, en iyi teknolojik imkanlarla verilse dahi onları nerede ne zaman kullanacağımızı bilemedikten sonra söz konusu bilginin bir kıymeti kalmıyor. Ekstra çabalarla hem mesleki, hem de kişisel anlamda kendimizi geliştirmeliyiz. Türk

makine sanayisi hızlı bir şekilde geliyor. Özellikle yan sanayi açısından Türkiye, dünyanın önemli ülkeleri arasındadır. Ülkemizin yerli üretim, tasarım ve analizler ile daha da gelişeceğini umut ediyorum. Mezuniyet sonrasında akademisyen olarak görev yapmak ilk hedefim. Gelecekte kendi öğrencilerime, sahip olduğum bilgileri doğru bir yöntemle aktarmak istiyorum. Bilginin ancak kullanıldığı ve aktarıldığı zaman değer kazanacağına inanıyorum. Eğitimim süresince birçok projede görev aldım. Yeni projeler üzerinde çalışmalarımı sürdürüyorum. Çorlu’daki fabrikaları ziyaret ederek araştırdığımız konuyla ilgili teknik bilgiler edinme gayretindeyim. İnternet aracılığıyla Türkiye’de yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerini proje alanıma göre ince liyorum. Bilimsel kaynakları rahatlıkla okuyabilmek için de İngilizce öğreniyorum.”



BATUHAN SARIBAŞ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ

“MAKİNE, SÜREKLİ GELİŞEN BİR MÜHENDİSLİK ALANI”

“Makine mühendisliğini, çalışma alanının fazla olması ve imza yetkisine sahip bir mühendislik dalı olması nedeniyle seçtim. Namık Kemal Üniversitesinin konumu çok avantajlı. Sanayinin geliştiği bir bölgede kurulması ve İstanbul gibi bir metropole yakınlığıyla öğrenciler için oldukça cazip. Okurken iş tecrübesi kazanabileceğim bir ortam sağlaması, bireysel projelerle bilgi ve tecrübelerimin artırılarak güvenimin bir üst seviyeye taşınması makine mühendisliği eğitimi verecek kurumdan en büyük beklentimdi. Bölümümün bu beklentileri karşılayacağını düşünüyorum. Türk Makine sektöründeki gelişmeleri takip etmeye çalışıyorum. Kamu ve özel sektör kuruluşlarımız dünya çapında önemli çalışmalara imza atıyor. Fakat ilerleyecek daha uzun bir yolumuz var. Özellikle benim gibi otomotiv sektör-

ründe gelecek planlaması yapan bir birey için bu alanda sektörümüzün daha da gelişmesini bekliyorum. Mezuniyet sonrasında yurt dışında yüksek lisansına devam etmek istiyorum. Makine, her gelişmenin yakından takip edilmesi gereken önemli bir alandır. Bunun nedenle Almanya gibi önemli bir sanayi ülkesinde eğitimimi sürdürerek tecrübelerimi geliştirmeyi çok önemsiyorum. Zaman içinde hocalarımla Ar-Ge projelerinde yer almak istiyorum. Bu doğrultuda çeşitli programlar da öğreniyorum.”



PINAR YURTSEVER
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
4. SINIF ÖĞRENCİSİ

“KADIN MÜHENDİSLERDEN TAVSİYELER ALDIM”

“Mühendislik eğitimi almaya lise döneminde karar verdim. Bilim ve teknik alanında yapılan araştırmalar ve günlük hayatta kullandığımız mekanizmaların çalışma şekilleri, oldukça ilgimi çekiyordu. Makine mühendisliği bölümünde kız öğrenci sayısının çok az olduğunu biliyordum. Kadın makine mühendisleriyle irtibat kurarak bölüm hakkında bilgi aldım. ‘Zor’ kelimesini hayatımdan çıkarırsam karşılaşacağım güçlüklerin üstesinden gelebileceğimi söylediler. Makine mühendisliği çok geniş bir üretim ve hizmet alanına hitap ediyor. Makine mühendisliği kapsamına giren alanlardan bir bölümü bugün, bağımsız birer mühendislik dalı durumundadır. Çalışma şartları zor olsa da iş imkanları fazla ve istikbal parlak bir bölüm. Bu sebeplerden makine mühendisliğinin bana uygun bir meslek olduğunu düşünerek tercihlerimi buna göre düzenledim. Bölümümün bu beklentileri karşılayacağını düşünüyorum. Fakat her meslekte olduğu gibi bireysel çaba ve akademisyenlerin desteği de son derece önemli. Öğrencinin ilgi, yetenek ve gereksinimlerini dikkate almayan bir yükseköğretim anlayışının yararlı olması, yani kalıcı öğrenmeler doğurması beklenemez. Bu nedenle öğretimde her şey öğrenciye yönelik olmak durumundadır. Türk makine sanayisinde, her türlü parça ve aksamın yüksek kalitede ve rekabet edebilir fiyatlarda üretimi yapılıyor. Bence bu gelişmeler Ar-Ge harcamalarına yapılan yatırımın artmasından kaynaklanıyor. Her üniversite öğrencisinde olduğu gibi ben de mezuniyet sonrası iş bulma süreciyle ilgili kaygılar taşıyorum. Sadece üniversite bitirmek maalesef ülkemizde iş bulmak için yeterli değil. Türkiye’deki neredeyse her üniversite bu bölümden binlerce mezun veriyor. Bu da rekabet

ortamını beraberinde getiriyor. Bu rekabet ortamının farkında olarak üretim, tasarım ve Ar-Ge çalışmalarında bulunan kuruluşların nitelikli mühendis ihtiyaçlarına uygun hareket etmek gerekiyor. Şimdiye kadar yaptığım stajlar dışında üretime yönelik bir projede yer almadım. Fakat eğitimim esnasında kendimi mesleki açıdan rekabet koşullarına hazırlamak adına kurs, seminer, teknik gezi ve kulüp çalışmalarına katıldım. Okulda öğrendiğim teorik bilgilerin, pratik bilgi ve becerilere dönüşebilmesi için stajım esnasında, tasarımdan imalata kadar üretilen parçaları yakından takip ederek gözlemledim. Yaptığım stajlar beni mesleğime daha çok yakınlaştırdı. Yaşam boyu eğitimin önemine inanan biri olduğum için, kendimi sadece okul hayatında değil mesleğimin ilerleyen yıllarında da geliştirmeyi hedefliyorum.”



EZGİ KARADAŞ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
4. SINIF ÖĞRENCİSİ

“TÜRK MAKİNE SEKTÖRÜ ÇAĞ ATLADI”

“Makine mühendisliği bölümünü ilgi duyup merak ettiğim için tercih ettim. Hareketli ve sahanın içinde çalışabileceğim bir mesleğim olsun istiyordum. Makine mühendisliği de en dinamik bölümlerden biri. Üniversitenin köklü bir bölümü olması, yerleşkesinin sanayi bölgesinde yer alması, staj ve iş imkanlarının, uygulama alanlarının geniş bir alana yayılması tercihimizi etkileyen temel nedenlerdi. Tasarım ve analiz programlarını etkili kullanma, malzeme ve imal sistemlerinin tanınması, mekanik sistemleri açıklayabilme, hayal edebilme ve tasarlama konularında eğitimler verilmesini bekliyorum. Bölüm bu anlamda beklentilerimin çoğunu karşılayabildi. Türk makine sektörünün gün geçtikçe geliştiğini ve çağ atladığını düşünüyorum. Özellikle üniversite gençlerinin sanayile el ele vererek gerçekleştirdiği projeler ülkemize çok şey katıyor. Son zamanlarda Avrupa normlarına ve standartlarına uygun şekilde üretim yapmak firmaların ana hedefi haline geldi. Gelecekle ilgili kaygılarımın ana nedeni mezuniyet belgesinin iş bulmak için tek başına yeterli olmamasından kaynaklanıyor. Mühendislik, kendini geliştirmeyi zorunlu kılan mesleklerden. Sadece üniversitenin verdikleriyle yetinmemelisiniz. Mezuniyet sonrası yurt dışında dil eğitimi almak istiyorum. Hedefim otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir firmada çalışmak. Çalışırken yüksek lisansa devam etmek planlarım arasında.”



“REKABETÇİ DÜNYADA VAR OLABİLMENİN İLK KOŞULU AR-GE'DİR”

“FİRMALARIN REKABETÇİ DÜNYADA GÜÇLENİP, VARLIKLARINI SÜRDÜREBİLMELERİ AR-GE'YE VERDİKLERİ ÖNEM VE YAPTIKLARI YATIRIMLA DOĞRU ORANTILIDIR” DİYEN HİDROMEK TEKNOLOJİ VE AR-GE MERKEZİ TEKNİK DESTEK YÖNETİCİSİ AYKUT DILDEN, TEŞVİK UNSURLARININ ARTIRILMASI, ÖNCELİKLİ ALANLAR İLE İLGİLİ HEDEF ÇAĞRILARIN YAPILMASIYLA FİRMALARIN DAHA FAZLA AR-GE'YE YÖNELECEĞİNİ SÖYLEDİ.

Hidromek, 2005 yılından bu yana Ar-Ge faaliyetlerini sürdürüyor. Geçen yıl Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığından resmi lisansını alan Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi, ürün gamını genişletme ve kalitesini artırma çalışmalarını aralıksız sürdürüyor. 115 personelin görev aldığı merkez, 21 patent ve faydalı model başvurusundan olumlu sonuç aldı. Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi Teknik

Destek Yöneticisi Aykut Dilden, Merkezin yapısı, çalışmaları ve hedefleriyle ilgili sorularımıza yanıt verdi.

Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi ne zaman kuruldu? Firma bünyesinde Ar-Ge merkezi kurulmasının temel nedenleri nelerdir?

Kurumumuz bünyesindeki teknoloji ve Ar-Ge merkezimiz Bilim, Sanayi ve Teknoloji Ba-



kanlığının 5746 sayılı kanununa uygun olarak 4 Nisan 2014 tarihinde ülkemizin 157. Ar-Ge merkezi olarak kuruldu. Ancak Hidromek 2005 yılından bu yana Ar-Ge faaliyetlerini başarıyla sürdürüyor. Ürün gamımızı genişletme ve ürün kalitesini artırma çalışmalarımız aralıksız devam ediyor.

Merkezin yapısı ve faaliyetleri hakkında bilgi alabilir miyiz? Üretime yönelik geliştirilen projeler var mı? Çalışmalarınız ağırlıklı olarak hangi alana yönelik?

1400 metrekareli ofis ve 960 metrekareli atölye olarak ayrılan Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi bünyesinde üçü doktora, 14'ü yüksek lisans ve 60'ı lisans eğitimini tamamlamış 115 personel görev alıyor. Organizasyonel yapı, birim müdürlükleri ve yönetici kademelerinin altında dizayn edildi. Ar-Ge merkezi bünyesinde TÜBİTAK-TEYDEB destekli proje çalışmalarının yanı sıra öz kaynaklarımızı kullanarak çok sayıda proje eş zamanlı olarak yürütülüyor. İmal edilebilirlik, imal edilme süresinin tasarımıyla iyileştirilmesi, kalıp aparat tasarımları ve ürün kalitesi ve

“HİDROMEK TEKNOLOJİ VE AR-GE MERKEZİ BÜNYESİNDE ÜÇÜ DOKTORA, 14'Ü YÜKSEK LİSANS VE 60'İ LİSANS EĞİTİMİNİ TAMAMLAMIŞ 115 PERSONEL GÖREV ALIYOR.”



Aykut DİLDEN
Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi
Teknik Destek Yöneticisi

teknolojisinin artırılmasına yönelik çalışmalar, üretime yönelik Ar-Ge faaliyetleri arasında sayılabilir. Hidromek Teknoloji ve Ar-Ge Merkezinin çalışma alanı; yeni ürün geliştirme, mevcut ürünlerde iyileştirme, ürünlerin rekabetçi yönünü artırma başlıkları altında toplanabilir.

Merkeziniz ilgili devlet kurumlarıyla koordinasyonu hangi düzeydedir? Devlet kurumlarının Ar-Ge uygulamalarına yönelik destekleriyle ilgili neler paylaşmak istersiniz?

Hidromek 1997 yılında yaptığı ilk TEYDEB başvurusuyla TÜBİTAK desteklerinden faydalanmaya başladı. Kurumumuz bünyesinde TÜBİTAK destekli 16 TEYDEB proje çalışması yapıldı. Çalışmalarımız 1501 projeleri ile bir-





likte öncelikli alanlar çağrılarını olan 1511 projeleri şeklinde devam ediyor. Halen süren ve başvurusu yapılmış olan projelerimiz bulunuyor. Ayrıca merkezimiz üniversite-sanayi işbirliği çalışmaları çerçevesinde gerek Ankara merkezli ve gerekse ülkemizin diğer illerinde bulunan eğitim kurumlarıyla da işbirliği içindedir.

Hizmet alanınız içinde patent ya da faydalı model başvuru sayılarında artış gözlemlendi mi? Hidromek adına başvurusu yapılmış, ilan aşamasında veya tescil edilmiş 21 patent ve faydalı modelimiz mevcuttur. Ürün gamının gelişmesi ve yeni teknolojilerle birlikte tasarım

"HİDROMEK ADINA BAŞVURUSU YAPILMIŞ, İLAN AŞAMASINDA VEYA TESCİL EDİLMİŞ 21 PATENT VE FAYDALI MODELİMİZ VAR."

çalışmalarındaki süreklilik nedeniyle patent başvuruları ilerleyen dönemde artarak devam edecektir.

Ar-Ge merkezi yatırımları ve çalışmaları için ne kadar bütçe ayırdınız? Gelecek dönemde merkeze yönelik yatırımlarınız sürecektir mi?

Organize sanayi bölgesi içinde satın alınan bin dönümlük arazi üzerine kurulması planlanan yeni üretim tesisiyle Hidromek, ürün yelpazesini ve Ar-Ge ile teknoloji yatırımlarını artırmayı hedefliyor. Yeni kurulacak tesis içinde modern teknolojilerle donatılmış Ar-Ge ofisleri, prototip üretim tesisleriyle birlikte test alanlarının da hizmet sunması planlanıyor.



Üretimin katma değerini artırabilmek, pazara sunulan ürünlere değer katmak açısından Ar-Ge'nin önemi nedir? Türkiye'de firmaların daha fazla Ar-Ge'ye yönelmesini sağlamak için hangi adımlar atılmalıdır?

Gelişen teknolojiye uyum sağlamak ve rekabetçi dünyada var olabilmek, firmaların Ar-Ge'ye verdikleri önem ve yaptıkları yatırımlarla doğru orantılıdır. Araştırma ve geliştirme faaliyetleri, bu faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ürünler ve bu süreçte yapılan test ve analiz faaliyetleri kurumlara deneyim kazandırmakta, personelin tecrübesini arttırmakta ve yaratıcılıklarını geliştirmektedir. Ar-Ge, rekabetçi dünyanın olmazsa olmazıdır ve hem müşterilerinizin, hem de rakiplerinizin gözünde itibarınızın, kalite ve güveninizin artmasını

da mutlak bir unsurdur. Proje destek ve teşvik unsurlarının artırılması, öncelikli alanlar ile ilgili hedef çağrılarının yapılması ülkemiz sanayisindeki firmaların daha çok Ar-Ge'ye yönelmesine olanak sağlayacaktır.

Hidromek'in Ar-Ge faaliyetleri ile ulaşmak istediği hedefler nelerdir?

Bugün, iş makineleri sektöründe Türkiye'nin önde gelen üreticilerinden olan Hidromek, 1978 yılında Ankara'da 200 metrekarelik bir alanda kuruldu. O günlerde Hidromek, tarım traktörlerine kazıcı ve yükleyici ataşman üreterek, traktörleri kazıcı yükleyici iş makinelerine dönüştürüp Türkiye pazarının ve müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamaya çalıştı. Hidromek; kazıcı yükleyici, hidrolik ekskavatör ve motor greyder ürünlerini, toplam 120 bin metrekarelik açık ve 80 bin 400 metrekarelik kapalı alanda üçü Ankara, bir tanesi İzmir ve diğeri de Bangkok'ta olmak üzere robotlar ve modern CNC tezgahlarıyla donatılmış beş ayrı tesisinde üretiyor. 2013 yılında Hidromek küreselleşme vizyonunun bir parçası olarak Mitsubishi Heavy Industries (MHI) Şirketinin greyder iş makineleri kolunu, Tayland'da bulunan üretim tesisi ile beraber satın aldı. Bu satın almayla Hidromek mevcut ürün gamına greyder üretimini de ekledi. Hidromek aynı zamanda aks ve şanzıman üreticisi oldu. Hidromek, Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından yürütülen ve vizyonu "10 yıl-



da 10 dünya markası yaratmak" olan Turquality programının destek kapsamına giren, iş makineleri sektöründeki ilk firmadır. Firmamız, gelecek 10 yıllık stratejik büyüme planlarını oluşturdu ve dünya markası olma vizyonu doğrultusunda ilerliyor. 2014 yılında Türkiye'de ilk 500 sanayi kuruluşu sıralamasında 165'inciliğe yükselen firmamız, üç yıldır dünyanın en büyük ilk 50 makine üreticisinin bulunduğu "YellowTable" listesinde yer alıyor. Hidromek bu listeye girebilen ilk ve tek Türk iş makinesi üreticisidir.





KIVILCIMDAN VOLKANA: BİR İDEALE ADANMIŞ YAŞAMLAR - I

MUSTAFA KEMAL ATATÜRK'ÜN EMRİYLE AVRUPA'YA GÖNDERİLEN TÜRK GENÇLERİ CUMHURİYETİMİZİN MUASIR MEDENİYETLER SEVİYESİNE ULAŞMA YOLUNDA İLK ADIMLARI ATTI. BU GİRİŞİM, SANATTAN EĞİTİME BİLİMDEN SANAYİLEŞMEYE MODERN TÜRKİYE'NİN İNŞASININ TEMEL TAŞI SAYILDI.

"S izi bir kıvılcım olarak gönderiyorum, volkan olup dönünüz!" Yetenekli öğrenciler Atatürk'ün bu sözleriyle Avrupa'nın çeşitli ülkelerine uğurlanır. Amaç, Cumhuriyetin kalifiye eleman ihtiyacına cevap bulmak ve Batı tarzında eğitim almış yeni bir nesil yetiştirmektir. 1925-1945 yılları arasında çeşitli branşlarda Avrupa'da eğitime gönderilmiş 40 kişi arasında Türk sanayisinin gelişimine öncülük etmiş

isimler de buluyor. Moment Expo'nun Ağustos ayında birçoğu aramızdan ayrılmış olan bu isimlerin yaşam öykülerine yer vermeye çalıştık.

MUSTAFA İNAN

MEKANİK BİLİMCİ 1937-1941, İSVİÇRE

Mustafa İnan, 1911 yılında Adana'da doğdu. 1931'de Adana Lisesi'ni bitirdi, aynı yıl Yüksek Mühendis Mektebine girdi ve 1937'de bi-

Mustafa İnan, ilk Türk kadın arkeolog olan eşi Jale İnan'la birlikte



rincilikle mezun oldu. Zürih'teki Yüksek Teknik Okulunda hazırladığı doktorasının konusu, Vierendel kirişlerin mekanik ve fotoelastik incelemesi üstüneydi. 1941'de doktorasını veren İnan, yurda dönünce Yüksek Mühendis Mektebinde müderris muavinliğine atandı; sonra da İTÜ İnşaat Fakültesine bağlı olarak kurulan Teknik Mekanik ve Genel Mukavemet Kürsüsünün başına profesör olarak getirildi. 1954-1956 arasında İnşaat Fakültesi Dekanlığında, 1957-1959 arasında da İTÜ Rektörlüğünde bulundu. 1967'de Almanya'da, kan kanseri tedavisi görürken hayatını kaybetti. Mustafa İnan, bilim ve teknik alanındaki yetki ve ağırlığını yurdun fikri kalkınması için kullanmaktan hiçbir zaman kaçınmamış, TÜBİTAK'ın kuruluşundan beri üyeliğinde, 1967'de de Bilim Kurulu Başkanlığında bulunmuştu. Yaşamı, Oğuz Atay'ın Bir Bilim Adamının Roman adlı eserine konu oldu.

“SEN DOKTOR OLMUŞSUN BİLE”

Mustafa İnan'ın öğrencilik yıllarına ilişkin en önemli kaynak da yine bu roman. Türk Edebiyatı'nın en seçkin kalemelerinden biri olan Oğuz Atay'ın Bir Bilim Adamının Romanı adlı eseri, Mustafa İnan'ın Zürih'te geçen öğrencilik günlerine de tanıklık ediyor. Ayrıca, Türkiye'nin ilk kadın arkeoloğu olan eşi Jale İnan'ın ve matematik profesörü Cahit Arf'ın anlatımları da Mustafa İnan'ın öğrencilik günlerine ışık tutuyor.

Jale İnan anılarını şöyle aktarıyor: “Lise son sınıfta fen ve edebiyat olarak ayrılırdık. Fen bölümünü seçtim. Nebile Basri isimli Adanalı bir arkadaşımız vardı. O sene de üniversite giriş sınavları yeni bir sistemle yapılacak ve çok sıkı çalışmamız gerekiyordu. Nebile, ‘Adanalı bir çocuk tanıyorum, adı Mustafa İnan. Yüksek Mühendis Mektebinde okuyor, çok da güzel matematik anlatıyor. Ondan ders alırsak başarılı olmamız için bir neden kalmaz. Gelip hafta sonu sizde kalayım, Mustafa da gelip bize ders versin’ dedi. Annem de izin verince, hafta sonları bizim evde Mustafa'dan ders almaya başladık. Mustafa öyle güzel ders anlatırdı ki, ders bitmesin diye gözünün içine bakardık. Ben birkaç ders sonra matematikte epeyce ilerledim. Derste öğrencilerin anlamadığı bir şey olunca hoca, ‘Jale Hanım anlatsın’ demeye başlardı. Mustafa daha o zamandan benimle evlenmeyi kafasına koymuş; ama bize hiçbir şey belli etmedi. Sonra ben Almanya'da arkeoloji tahsili yaparken, Mustafa da Zürih'te doktora yapıyordu. Mustafa, harbin başlarında İsviçre'deydi; bana Almanya'ya yiyecek paketi gönderirdi. Almanya'da o zamanlar şartlar çok zordu. Yiyecek bulamazdık, halsizlikten

bacaklarımız titrerdi. Yakacak yoktu, kütüphane 10 derece olurdu. Soğuktan titreyerek çalışırdık. Onun gönderdiği paketler çok hoşumuza giderdi. Ben yurda döndükten üç ay sonra sözlendik ve bir yıl sonra, 1944'te de evlendik. 1945'te Hüseyin doğdu. Hüseyin küçükken Mustafa'ya bir şey sorduğunda hemen cevap vermez; sorusunun cevabını ona en iyi nasıl anlatabileceğini bazen gittiğimiz toplantılarda da düşünmeye devam ederdi. Eve dönünce de Hüseyin'e sorduğu sorunun cevabını uzun uzun anlatırdı. Yapı olarak çabuk hastalanan, zayıf bünyeli bir insandı. Bir akşam eve geldiğinde çok hasta görünüyordu. Ben de telaşlanarak geç bir saat olmasına rağmen, ilaç aramaya çıktım. Zorlukla açık bir eczane bulabildim, ilacı alıp dönerken hava iyice kararmıştı. Koşa koşa eve geldim, meğer çalışmaya başlayınca hasta olduğunu unuttuymuş... Geldiğinde hemen çalışmaya koyulurdu. Çalışırken de dikkati kolay kolay dağılmazdı.”

Cahit Arf ise Mustafa İnan ilgili şunları paylaşıyor: “Mustafa, İsviçre'ye doktora için gince, onun hemen doktora almasını profesör mahzurlu bulmuş. Önce matematikten, sonra fizikten filan imtihan etmek istemiş. Mustafa yanaşmamış buna. ‘Benim mektebim, en az sizinkiler kadar kıymetli’ diyerek direktmiş. Onu çok ‘milliyetçi’ bulmuşlar ve bir süre doktora vermemişler. Bir gün Mustafa'nın bulunduğu bir toplulukta, o sıralarda Belçika'da çöken bir köprüden söz ediliyordu. Profesör birden Mustafa'ya dönmüş, ‘İşte senin doktora tezinin konusu demiş, Bu köprüde malzemenin yorulmasını incele bakalım.’ Mustafa da bu sözü çok ciddiye almış, hemen çalışmaya başlamış. O köprü'nün bir maddeden modelini yapmış, yüklemeleri koymuş üzerine ve çatlakların başladığı yerleri tespit etmiş. Bu madde üzerinde gerilimlerin arttığı, yoğunlaştığı yerleri görmek kabil. Sonra jilette yontmuş muhtelif yerleri ve sonunda gerilme birikimleri artık görülmeye başlamış. Yani, gerilme, sınır boyunca eşit bir şekilde dağılmış. Mustafa'nın fikrine göre iyi köprü, o profilde olandır. Bir özel hal olarak da köprü yerine bir düzlem almış, bir de bacak yapmış buna. O bacağın yapıştığı yeri yuvarlatmış ve yine o bulunduğu şekilde hiç birikim almayacak biçimde yontmuş. O bulduğu profili musluktan suyun akışına benzetmiş. Bir süre sonra, bulduğu ilk neticeleri göstermek ve çalışmalarının ilerlemesi bakımından fikrini almak için profesörün yanına gitmiş. Onun yaptıklarını inceleyen hoca, ‘Sen doktor olmuşsun bile’ diyerek hayretini ve hayranlığını belirtmiş. ‘Olmaz’ demiş Mustafa, ‘Önce matematikten imti-



Kazım ÇEÇEN

han edin beni, ondan sonra karar verin.' Sonra ona bir laboratuvar kurmuşlar, köprü'nün maketini yaptırmışlar camdan. Doktorayı bitirince de İsviçre'de kalması için çok ısrar etmişler. Elçilik kanalıyla baskı bile yapmışlar. Kabul etmemiş. 'Ben memleketime döneceğim' demiş. Zürich'ten doktorasını bitirerek döndüğü zaman yolda kendine rastlayan Remzi Buldan'ın, 'Mustafa, bizim okuduğumuz mukavemet dersini nasıl buluyorsun? Avrupa'da bu ders nasıl okutuluyor? sorusuna, biraz düşündükten sonra şu karşılığı vermişti: 'Vallahi, bugün Avrupa'da mukavemet dersi başka türlü okutuluyor ama bizim okuduğumuz da makbul ve kafidir.' (Bir Bilim Adamının Romanı, Oğuz Atay; TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi Arşivi)

KAZIM ÇEÇEN

SU MÜHENDİSİ 1939-1945, ALMANYA

Kazım Çeçen, 1919 yılında Elazığ'da doğdu. 1943'te Berlin Teknik Üniversitesi Su Mühendisliği Bölümünden yüksek mühendis unvanı alarak mezun oldu. Aynı yerde doktora çalışmasına başladı. Savaş nedeniyle 1945 yılında yurda dönerek İstanbul Teknik Üniversitesi'ne girdi. 1949 yılında doçent ve 1960 yılında profesör oldu. 1959 yılında Avusturya Graz Teknik Üniversitesi'nde doktorasını tamamlayarak Dr. Techn. unvanını aldı. 1963'te İTÜ İnşaat Fakültesi Hidrolik ve Su Kuvvetleri Kürsüsü Başkanlığına atandı. 1982'de aynı fakültede Hidrolik Anabilim Dalı Başkanı oldu. 1962-64 arasında İnşaat Fakültesi dekanlığı yaptı. 1979 yılından başlayarak İTÜ Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi müdürü oldu. 1985 yılında Braunschweig Teknik Üniversitesi'nde ders verdi. 1986'da emekli oldu. 1991 yılına kadar İTÜ Su ve Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Uygulama Araştırma Merkezi'nde çalıştı. Bilim Merkezi Vakfı'nın kurucularından biriydi. 1997 yılındaki ölümüne kadar İTÜ'de Teknoloji Tarihi dersini verdi. Prof. Çeçen'e 1967 yılında Deutsche Wasserwirtschaft, E. V. Berlin tarafından Gothilf Hagen madalyası, 1976 yılında TÜBİTAK tarafından Bilim Ödülü verildi. Kazım Çeçen, 8 Ağustos 1997'de vefat etti.

"MEĞER BİZİM DRESDEN BOMBALANIYORMUŞ"

Kazım Çeçen'in öğrencilik anıları arasında en heyecanlı satırları, dönüş yolunda yaşadıkları oluşturuyor. II. Dünya Savaşı'nın sonunda büyük bir trajedi ile sona eren Dresden bombardımanını yaşayan Çeçen'in notlarında savaşın soğuk yüzü net bir biçimde görülüyor. "Trenle Dresden'e dönüş yolunda üzerimden en az 400 bombardıman uçağının geçtiğini gördük. Acaba neresi bombalanacak-

tı? Meğer bizim Dresden bombalanıyormuş. Dresden'e geri döndüğümüzde evi aradık, bulamadık. Enkaza bakarak, güçlkle kaldığımız evin yerini tespit ettik. Bizim binaya bir bomba isabet etmiş ve yerine büyük bir çukur açılmıştı. Bitişikteki apartmana da iki bomba düşmüş. Her taraf cayır cayır yanıyordu. Almanlar bombardıman ve yangınlar için, içine insanların girebileceği, su dolu havuzlar yapmışlardı. Dresden'de insanlar bombardımandan sonra bu havuzlardaki suya atlayıp alevlerden korunmuşlardı. Sadece nefes almak için çıkmışlardı." Büyük Dresden bombardımanı konusunda Kazım Çeçen'in not etmediği ancak kızı Ferhan Çeçen'e anlattıkları, bombardımanda birçok Türk öğrencinin de öldüğünü gösteriyor.

"Babam kendi doğum gününden çok, 13 Şubat gününü hatırlardı; o güne, ikinci doğum günüm diyerek daha ziyade o günü kutlardı. Pasaportunu uzatmak için başka yere gitmek zorunda kalması sayesinde Dresden'de mutlak bir ölümden kurtulmuştu. Bombardımanda kaldığı ev uçtuğu için üzerindeki elbise ve pasaportuyla kalmış. Aynı zamanda hazırlamakta olduğu doktora çalışması da uçmuş. Dresden bombardımanından sonra bütün Türkler birbirlerini aramışlar. Babam da bir arkadaşının evine gitmiş, yerde yatarak birkaç gün orada kalmış. Bir sürü eve gitmişler, arkadaşlarını aramışlar. Bulunamayanların öldüğünü anlamışlar. Söylediğine göre 11-12 Türk öğrenci ölmüş. Dresden bombardımanından sonra kendisi bir köye taşınmış. Daha sonra Konsantrasyon kampından bırakılan Yahudiler ile Almanya'daki yabancılar, İsveç vapuruyla Türkiye'ye (Kuzey Denizi-Cebelitarık-Akdeniz yoluyla) gelmişler. İsveç vapurunda çok iyi ağırlanmışlar. Bombardımanlardan sonra, 3-4 saat içinde hemen organizasyon yapılmış. Sabah sovak başlarına yazı asılarak, şu aşevinde şu sokaktakiler vesaire gibi kimin nerede yemek yiyeceği hakkında bilgi veriliyormuş. Acil durumlarda halka yönelik örgütlenmenin çok mükemmel olduğunu söylerdi. Babam Dresden'de öğrenciyken bir gün sözlü imtihana giriyor; imtihanda bir Yugoslav (veya Bulgar) öğrenci, bir kendisi, iki de Alman teğmen var. Teğmenlerin kolunda gamalı haç var, ikisi de cepheden gelmişler; birinin de kolu yaralı ve sarılı. Hoca soruları vermiş, dönerek her birine soru soruyor, birinin bilemediğini diğerine soruyor. Babam ve Yugoslav öğrenci çalışmışlar ve biliyorlar, diğer ikisi bilemiyor. Belli ki çalışmamışlar ve bu durum yüzünden biraz da eziliyorlar zaten. Hoca yine devam ediyor birkaç tur, yine aynı durum görülüyor. Sonunda hoca Alman-

lara çıkıyor: 'Beyler' diyor, 'Siz kendinizi ne zannediyorsunuz, yani siz cepheden geldiniz diye sizi geçireceğimi mi zannettiniz, dışarı çıkın!' Babam hem kendinin hem de Yugoslav öğrencinin dehşet içinde kaldıklarını ve mahcup olduklarını söylerdi. Hoca iki yabancının önünde iki Alman subayını azarlayıp, dışarı çıkarıyor. Savaş içinde ve karşısındakiler Nazi subayı olsalar dahi kendi 'durumu' hakkında da hiçbir endişesi yokmuş. Bu anıyı da her zaman prensip sahibi olmaya ve rüzgara göre eğilmemeye örnek olarak anlatırdı. Babam savaş nedeniyle Berlin'den çıkıp, bir köye taşınmış. Berlin'deki doktora hocasının yerinden epey uzakta oturuyormuş; fakat düzenli olarak gelip görüşüyormuş. Hocası, uzaktan geldiği için babama öncelik vererek görüşürmüş. Bunu şöyle anlatmıştı: 'Bir gün yine gittim, dışarıda bekliyorum, uzun zaman geçti, hoca beni almadı, ben de hiç belli etmedim, ondan sonra beni bir an farkettiler ve çok şaşırıldı. Elini başına vurarak şöyle dedi: Herr Çeçen, çok özür dilerim, sizin bu özel durumunuzu unuttum; bugün çok dalgınım, cephede oğlumun öldüğü haberini aldım. Babam bu durum karşısında ne söyleyeceğini bilemediğini ve sessizce kalakaldığını söylerdi. Babam bu olayı anlatırken de hep o anı tekrar yaşardı. Genellikle bu olayı, o zaman Almanya'da bu gibi kişilerin ciddiyetine örnek olarak anlatırdı. Hocanın oğlu vurulmuş, o gün dahi işinin başında, bir de talebeden özür diliyor!'

Kazım Çeçen'in öğrencilik anılarının ilginç bir bölümü de Türkiye'ye dönüş yolculuğu. İsveç gemisinde geçirdiği zamanı gün gün kaydeden Çeçen, ülkesine dönüşün sevincini satırlara geçirmiş. "Bu sabah gemi saat 06.00'da Göteborg'tan ayrıldı Akşama doğru Norveç-İsveç hudutlarının birleştiği koya vardık. Birkaç Alman zabiti gemiye bindi. Bu gece limanda kaldık. Sabah hareket ettik ve akşama Kristiansand Körfezi'ne vasil olduk. Hava çok güzel. Körfez de çok şairane görünüyor. Kristiansand'ta uzun süre kaldık. Herkesin canı sıkılmaya başladı. Bugün Alman kontrolü devam etti. Artık yarın sabah dokuz on gece hareket edeceğimizi söylüyorlar. Akşamüzeri güneş battıktan sonra iki U-bot (Alman denizaltısı) ve birkaç küçük harp gemisi yanımızdan süzülerek geçtiler, yanlarında da iki ticaret gemisi gidiyordu. Gemi saat 09.30'da hareket etti. Körfez çok durgun ve güzel görünüyordu. Hepimiz güverteye çıktık ve doya doya seyrettik. Bugün gece ve gündüz hiç durmadan gidiyoruz. Deniz çok sallıyor. Öğle yemeğinde ter bastı, hemen güverteye çıktım. Birçok arkadaşları benden daha çok deniz tuttu. Fakat ben yine iyiyim, gez-



mek suretiyle vaziyeti atlattık. Sabah 10.30'a doğru Faroe Adaları'na geldik. Vahşi bir tabiat. Adalar denizin üzerinde pasta gibi duruyor; kenarlar çok sarp, bazılarında yüzlerce metre yükseklik buluyor. Küçük bir limana geldik. Gemi demirledi, küçük bir taka gemiye yaklaştı, İngiliz bayrağını gördük. Ben şahsen Almanya'dan artık tamamen kurtulduğuma çok memnunum. Geçen yedi ay hayatımın en kötü günlerinden sayılır. Öğleden sonra saat dörtte hareket ettik. Hava oldukça fırtınalı, mide bulantısından korkarak akşam yemeğini yemedim. Epey müddet yukarı güverteye birkaç arkadaşla beraber gevezelik ettik. Şarkı söyledik. Hava berraktı. Kutup yıldızına baktık, şimalde olduğumuz için tepemizde görünüyordu gibi. Akşam erkenden yatağa girdim. Sabah vapurun düdükleleriyle uyandım, gece iyi uyudum. Yine annemden, babamdan hülasa bütün aile efradından rüyalar gördüm. Her zaman aynı nakarat. Gemi hala sallıyor. Bugün bütün gün hiç kara görmedik. Yarın akşam veya öbür gün sabah Liverpool'a varacağımız söyleniyor. Dönüşte İrlanda'nın şimalinden geçip oradan Lizbon'a gidecekmiz. Bakalım ne dereceye kadar doğru. Gün neşesiz geçti. Hafifçe beni de deniz tuttu. Akşam saat 01.00'de yatağa girdim. Hava gayet sakin, vapur sallanmıyor. Fakat dün gece çok sallandık. Sabah kahvaltısından sonra birkaç İngiliz harp gemisi gördük. Sonra da bir tayyare üzerimizden uçtu. Uzakta başka bir harp gemisi var. İrlanda ve Britanya önümüzde." (Yayımlanmamış öğrencilik hatıraları)

Kazım Çeçen Almanya'ya eğitime gitmeden önce İzmir Atatürk Lisesi'nde [ikinci sırada soldan dördüncü]

Kaynak: Kansu Şarman'ın İş Bankası Kültür Yayınlarından çıkan Türk Promethe'ler (Cumhuriyet'in Öğrencileri Avrupa'da 1925-1945) kitabından derlenmiştir.



FUNDA MAKİNA'DAN SU ALTI TAŞ DÖKÜ TESVİYE SİSTEMİ

FUNDA MAKİNA,
TÜBİTAK'IN 1501
SANAYİ AR-GE
PROJELERİ
DESTEKLEME
PROGRAMINDAN
ALDIĞI TEŞVİKLE
"SU ALTI TAŞ DÖKÜ
TESVİYE SİSTEMİ"
ÜRETTİ.

Funda Makina, TÜBİTAK'tan 1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında aldığı teşvik desteği ile İzmit Körfez Geçiş Köprüsü'nün temellerini su altından dalgıç kullanılmaksızın yerleştirmeyi sağlayan 135 ton ağırlığındaki çelik tesviye makinesini üretti. Proje ile yurt dışı bağımlılık ortadan kaldırılarak, deniz altında taş dökme ve tesviye yapabilen ilk yerli makine deniz inşaat sektörünün hizmetine sunuldu. Türkiye'de ilk kez gerçekleştirilen çalışma, sektörüne de birçok yenilik getiriyor. Denizin 40 metre altında büyük bir alanın taş dökülüp tesviye edilmesini sağlayan makine ile yüksek derinlikteki sızdırmaz bir ortamda elektrik, elekt-

ronik ve hidrolik çalışma zorlukları başarıyla aşıldı. Su altı tesviye sisteminde tüm işler deniz üzerinde bir kabinden kumanda ediliyor. Dalgıca ihtiyaç duyulmaması nedeniyle işin süresi kısalıyor ve iş güvenliği artırılıyor. Makine, kullanıldığı İzmit Körfez Geçiş Köprüsü Projesinde temel tesviyesi 2,5 ay gibi kısa bir sürede tamamlandı. 2013 yılında yapımına başlanan İzmit Körfez Geçiş Köprüsü Projesinin en dikkat çeken yapısal özelliği, taşıyıcı yapının denizde yüzer vaziyette inşa edilmesi ve batırılarak önceden hazırlanmış yatak yapısına oturtulmasıdır. Büyük ölçülerdeki bu yataklama yapısının hazırlanmasında son derece hassas ve özel metotların kullanılması gerekiyordu. Deniz altında bu büyüklükte tes-



viye yapabilen başka bir sistem bulunmuyor. Tesviye makinesinin (ULE) ilk işini kısa sürede başarıyla tamamladığını söyleyen Funda Makina Yönetim Kurulu Başkanı Tamer Gerçek, makinenin Türkiye’de üretilmeyip ithal edilmesi durumunda hem daha fazla para ödeneceğini, hem de tamamlanma süresinin çok daha uzun olacağını belirtti. 2001 yılında Kocaeli Gebze’de Dökümcüler Sanayi Sitesinde yaklaşık 500 metrekare imalathane kurulan, 2012 yılında ise Gebze’de bulunan Marmara Geri Dönüşümcüler Sanayi Sitesine taşınan Funda Makina, dünyanın farklı ülkelerinde de önemli projelere imza attı. Adana BTC Projesi, Tuzla Sanmar Tersanesi, Haliç Metro Geçiş Köprüsü Hidrolik Kazık Çakma Platformu, Ürdün Akaba Askeri Liman İnşaatı ve Türkmenistan Awaza Suni Kanal Projesi gibi çalışmalarını başarıyla tamamlayan Funda Makina, İstanbul- İzmir arasındaki mesafeyi kısaltacak dünyanın en büyük orta açıklıklı dördüncü asma köprüsü olma özelliği taşıyan İzmit Körfez Geçiş Köprüsü’nün temellerini su altından dalgıç kullanmaksızın yerleştirmeyi sağlayan 135 ton ağırlığındaki çelik makineyi de TÜBİTAK destekleriyle üretti. Projenin, tasarımından imalatına kadar bir yıllık bir süreye yayıldığı bilgisini veren Tamer Gerçek, saha çalışmasının ise öngörülen süreden daha önce tamamlandığı bilgisini verdi.

DALGIÇ YERİNE MAKİNE

Önceden hazırlanmış keson köprü ayaklarının dışarıda hazırlanıp yüzdürülerek, su altında hazırlanmış yüzeye oturtulması gereken bir metot ile projelendirildiği belirden Gerçek, “Bu metodun hazırlık aşaması yani köprü ayaklarını taşıyacak olan yapının, dışarıda hazırlanıp yüzdürülerek yerine getirilmesi ve koordinatlarında batırılarak oturtulması işlemi, batırma işlemi sona erene kadarki süreçte son derecede hassasiyet gerektiren bir süreçti. İçine su alarak yüzdürülen ve batırılan kesonun zemine oturduktan sonra proje ölçülerinde düzgünlüğünün sağlanması, oturtulacak yüzeyin çok itinalı olarak hazırlanması ile ilgili bir iştir. 40 metre derinlik dalgıçlar için çalışması kolay olmayan bir derinlik. 40 Metre derinlikte dalgıçlar çalışabiliyor fakat uluslararası kurallara göre gözlem yapmayı, bedenen çalışacak olan dalgıcın, o derinlikte kalabilme süresi maksimum 20 dakikadır. Dolayısıyla burada 24 saat sürdürülecek bir çalışmada, dalgıçların hem temin edilmesi, hem de maliyeti oldukça zorlaşıyor. Sistemimizin özelliği dalgıç gerektirmeden bu işin yapılabilmesidir. Çalışmamızı iki aşamada gerçekleştirdik. Kesonların oturtulacağı bölgede önceden tarama ve temizlik yapılması gereki-



yordu ki bu müteahhit firma tarafından yapıldı. İkinci aşamada ise kesonu taşıyacak olan yatak malzemesi, kırma taş özellikli yatak malzemesinin belli bir disiplinle temel alanına dökülmesi gerekiyordu. Öncelikle bunu sağlayacak olan sistemin dizaynını ve imalatını yapıp onaylattık. İmalat devam ederken dökülmüş olan taşın deniz yüzeyine sıfır paralellikte ve deniz yüzeyinden tam 40 metre derinlikte tesviye edilmesi yani yüzeyin düzeltilmesi gerekiyordu. Beş dönüm genişlikte olan bir alanı birden çok kurulumla tesviye etmek gerektiği, her bir kurulumun zaman kaybettireceği göz önüne alındığında dizaynımızı belirleyecek koşullar da ortaya çıktı” dedi.

İLK PROJESİNDE MAKİNE 24 SAAT ÇALIŞTIRILDI

Belirlenen koşulları yerine getirmek üzere 135 ton ağırlığında, özel bir ekipmanla denize indirilip kaldırılan robotik bir sistem dizayn ettiklerini ifade eden Gerçek, makinenin hidrolik sistemler, elektrik, elektronik güç kumanda sistemlerini ve sızdırmazlık üniteleri içerdiğini ve gözlemlenme yapma yeteneğine sahip olduğunu söyledi. Makinenin oldukça

“PROJE İLE BU ALANDA YURT DIŞINA BAĞIMLIĞI ORTADAN KALDIRDIK. DENİZ ALTINDA TAŞ DÖKME VE TESVİYE YAPABİLEN İLK YERLİ MAKİNEYİ SEKTÖRÜN HİZMETİNE SUNDUK.”



yüksek teknoloji bir sistem olduğunu kaydeden Gerçek, "Bu ileri teknoloji, dalgıç kullanmadığımız ve aşağıda yapılan işin gözlemlenmesi gerektiği için elzemdi. Yapılan işin ölçülmesi ve her aşamasının bir takım kayıtlar alınmalıydı. Makinemiz bu gerekleri yerine getirdi. Makinenin hiç arıza yapmadan çalışmasının yanı sıra kullanıcısı olan müşterimizin de makinenin efektif kullanılması ile ilgili mühendislik çalışmaları ve yönetim organizasyonunu gerçekleştirmesi projeyi hızla tamamlamamızı sağladı. Bizim 10-15 saatlik çalışmadan sonra dışarıya alınıp, bakımlarının yapılmasını ve bir sonraki vardiyaya hazırlanmasını öngördüğümüz çalışma biçimine müşterimiz riayet etmedi ve 24 saat süreyle kesintisiz çalıştırdı. Ortaya çıkan sonuç bakımları yapılmadığı halde bu kadar arızasız çalışması, son derece başarılı olduğumuzu gösterdi" dedi. Sistemin su üstündeki bir dubanın üzerinde bulunan operasyon odasından kumanda edildiği bilgisini veren Gerçek, "Dört ayaklı bir masa gibi oturan bu sistem, hangi ayağında kaç kilo yük olduğuna kadar çok fazla ve hassas ölçümlerin gözlemlenebildiği birden fazla monitörün bulunduğu bir operasyon odasından yönetildi. Suyun altına indirdiğimiz makinenin fonksiyonlarını yerine getirmek için gönderdiğimiz güç hatları yani hidrolik hortum ve kablolar, güverte üzerinden aşağıya indirildi. Bunlar uluslararası off shore işlerde çok önem taşıyan, çok ciddi mühendislik çalışmaları ve ürünler gerektiren komponentler ve sistemlerdir. Bunların hepsi de çok mutluyuz ki hiçbir sorun teknik

arıza kapasite yetersizliği, hesaplarda öngörülen değerlerin daha fazla gerekmesi gibi durumlar yaşamadan sistem çalıştı ve görevini tamamladı" şeklinde konuştu.

"TÜBİTAK'IN DESTEĞİ ÖNEMLİYDİ"

Projenin tamamen mühendislik eforu gerektiren bir çalışma olduğunu kaydeden Gerçek, ticari kısmına gelindiğinde ise daha önce yapılmayan bir iş olması sebebiyle maliyeti öngörülerinin her zaman tutmayacağını ifade etti. Müşterimizin yüklenici olarak kendi işverenine vermiş olduğu bu kalemin karlı olarak yapılabilmesi ile ilgili bir bütçesi olduğunu belirten Gerçek, bu bütçenin üzerine çıkamadıklarını ancak bütçenin ne kadar olduğunu da bilmediklerini söyledi. TÜBİTAK'ın projeye destek olduğunu vurgulayan Gerçek şöyle devam etti: "Profesyonel olarak bu işin proje aşamasında yaptığımız Ar-Ge çalışmasının kayıtlara girebilmesi açısından TÜBİTAK'a müracaatta bulduk. Hiç sorgulamadan vermiş olduğumuz teknik rapor ve açıklamalar ile bu projeye teşvik desteği verdi. Bu projenin yapılması, hesapların bir mühendislik ekibi tarafından gerçekleştirilmesi gibi her aşamada TÜBİTAK tarafından denetlendik. Her aşamada farklı kişiler tarafından denetleniyorsunuz ve son deneme personeli 100 akademik kişiden oluşuyor. Profesör akademik denetçimiz, bu işin Türkiye'de yapılmış olmasından dolayı duyduğu memnuniyeti bize ilettili. Eğer bu makine ithal edilmiş olsa ülkemiz ciddi oranda döviz kaybeder ve yapım süresi daha uzun sürerdi."

"DENİZİN 40 METRE ALTINDA BÜYÜK BİR ALANIN TAŞ DÖKÜLÜP TEŞVİYE EDİLMESİNİ SAĞLAYAN MAKİNE İLE YÜKSEK DERİNLİKTEKİ SIZDIRMAZ BİR ORTAMDA ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE HİDROLİK ÇALIŞMA ZORLUKLARI BAŞARIYLA AŞILDI."



www.imder.org.tr

ISDER

www.isder.org.tr

2015

İş ve İstif Makinaları Kiralama Zirvesi

Turkey

13 Ekim / İstanbul

www.kiralamazirvesi.com



"Sorularınızla Gelin, Cevaplarınızla Dönün"

DESTEKLEYEN KURUMLAR





TÜRKÜN UZAYLA İMTİHANI: BANDIRMA FÜZE KULÜBÜ

SOĞUK SAVAŞ'IN DÜNYA KAMUOYUNA EN FAZLA YANSIYAN CEPHESİ KUŞKUSUZ UZAY YARIŞIDIR. YAŞANAN REKABETİN TEKNOLOJİK OLDUĞU KADAR PSİKOLOJİK YÖNÜ İÇİN DE OLDUKÇA ÖNEMLİ KABUL EDİLEN UZAY YARIŞI, DÜNYA TARAFINDAN İLGI İZLENİR. TÜRKİYE'DE İSE BİR AVUÇ LİSE ÖĞRENCİSİ İZLEMELERİN YETİNMEYİP ANLAMAK İÇİN BİR ARAYA GELMEYE KARAR VERİR.

1957 yılında Sputnik l'in uzaya gönderilmesinden oldukça etkilenen Bandırma Şehit Gönenc Lisesi öğrencileri Artuğ Sayiner, Adnan Zambak, Güngör Gezer, Osman Caran ve Atilla Yedikardeşler aynı yıl lisenin havacılık koluna bağlı olarak "Füze Kulübü"nü kurarlar. Güngör Gezer, Artuğ Sayiner ve Osman Caran bu faaliyetlere 1953 yılında başlayarak, derneğin kuruluşuna kadar devam eder. Yine bu öğrenciler, okullar-

da kişisel olarak atom enerjisi, dış dünya, roket ve füzeler konularında verdikleri konferanslarla ilgi uyandırır. Şehit Mehmet Gönenc Lisesinde kurulan "Füze Kulübü" 1959 yılında liseden ayrılarak "Bandırma Havacılık ve Uzay Araştırma Derneği" olarak resmîyet kazanır. Dernekleşmeyi başaran gençler öncelikle o yıllarda 22 ülkede faaliyet gösteren astronomi, roket ve seyahat dernekleri ile mektuplaşmaya başlar ve bu derneklerden Güney Afrika Seyyare-



HUZAD Uzay Araştırma Grubu,
hazırladıkları uzay kapsülü
Tural-1 önünde - 1966

ler Arası Cemiyeti, Chicago Roket Cemiyeti ve Türk Astronomi Derneğine de üye olurlar. Büyük bütçelere sahip bu dernekler gençlerin çalışmalarına ilgi gösterir.

“BÖYLE SAÇMA ŞEYLERLE UĞRAŞILIR MI?”

10 Ekim 1959 yılına geldiğinde Bandırma Havacılık ve Uzay Araştırma Derneği ilk füzesini fırlatmaya hazırdır. Üç kilo ağırlığında, bir metre boyunda ve 10 santimetre çapındaki “Bernark” tipi bu ilk füze 40 metre kadar yüksek çıktıktan sonra denize düşer. Başarısız ilk denemenin ardından gençlerin çalışmalarıyla ilgili küçümseyici haberler yapılır. Bir yandan maddi sorunlarla boğuşan dernek üyeleri, bir yandan da konuya uzak bu çevrelerin alaycı tavırlarına göğüs gerer. İkinci atış denemesi de aynı yıl yapılır, fakat füze ancak 15 metre yükselir ve deneme başarısızlıkla sonuçlanır. “Böyle saçma şeylerle uğraşılır mı?” diye kendileri ile alay edilen bu beş gençten Cumhuriyet gazetesi yazarı Cevat Fehmi Başkurt’un 10 Şubat 1960 tarihli yazısında şöyle bahsedilir: “Gençler darılmasınlar. Bizlere biraz hak versinler. Onlar başka dünyalarda yaşıyorlar. Halbuki biz, daha bu dünyadaki meselelerimizi halledemedik. Durun bakalım, parti kavgaları bitsin. Cezayir meselesi sona ersin. Kıbrıs’ta cumhuriyet ilan edilsin. Seçimler yapılsın. Kongreler tamamlansın. Elbet füzelere de sıra gelir.”

Derneğin çalışmaları konuya uzak kesimler tarafından eleştirilip alay edilse de, yaptıkları işin Türkiye için önemini kavrayan ve gençleri destekleyen insanlar da yok değildir. Bu kişilerden Kenan Kurtkaya’nın derneğin çalışmalarıyla ilgili “İlk Türk Füjecileri” başlığı altındaki yazısı şöyledir: “Sene 1959... Bandırma’dayız. Sakal ve bıyıkları yeni terlemeye başlayan genç, önündeki kağıtlara eğilmiş mütemadiyen çiziyor, şekiller yapıyor, bir eli başında hesaplıyor, esmer esmer düşünüyor. Fakat teşvik ve yardıma bu çevre tarafından, garip tezatlar arz eden şekillerde (alayla) karşılandılar. Alay edip peşlerinden güldüler. Günlerini, evet en güzel ve en mesut gamsız günlerini, memleketleri için ilim için harcayan bu gençler, ne acı ve ne garip bir tecelli ile karşılaştılar. Sayın Türk büyükleri; yaratıcı idealistlerin bu çırpınan başarılarına yardım edelim. Bu küçümsenmeyecek bir olaydır.”

Olumsuz tepkilere rağmen gençler pes etmezler ve üçüncü deneme de 10 Şubat 1960’da yapılır. Bu füze iki kademeli, 10 santimetre çapında, 1,5 metre boyunda ay istikametinde atılır. Otomatik bir füze ateşleme ve kontrol aleti kullanılarak yapılan denemede, iki katlı roket 750 metre yüksekliğe çıktıktan sonra denize düşer. Bu başarılı denemenin ardından derneğin ça-



HUZAD Başkanı Av. Artuğ Sayiner, açtıkları bir sergide Bandırma Kaymakamı Zekai Gümüşdiş ve Bandırma 6. Ana Jet Üs Komutanlığı mensuplarına bilgi verirken

lışmaları Amerika, Hollanda ve İtalya’da uzay çalışmaları ve roketçilikle ilgili dergilerde yer alır. Bu başarılı denemenin ardından dernek, 1960 yılında Bandırma Havacılık ve Astronomi Roket Kulübü (BHARK) olarak isim değiştirir. Bu dönemde Amerika Basın Ataşeliği, kulübün başkanı ile yapılacak bir röportajın Amerika’nın Sesi Radyosunda yayınlanacağını bildirir. Bandırma Füze kurucularının Livatya’da yaptıkları deneme çalışmalarını izleyen Amerika’nın Sesi Radyosu Türkiye temsilcisi Sadık Hatay, çalışmalarını takip ettiği genç füjecilerle röportaj yapar. Röportajın yapıldığı çalışmada fırlatılan 75 santimetre uzunluğunda, 4,5 santimetre metre genişliğinde ve 370 gram ağırlığındaki füze, roketin jatosundaki bir hata sonucu infilak eder. Bu başarısız denemelerden sonra Füze Kulübü gençleri bir süre unutulur. Bu dönemde çalışmalara Bandırma Türk Hava Kurumu binasının altındaki Füze Kulübü laboratuvarında devam edilir. Yine bu dönemde Bandırma 6. Hava Üssünden büyük destek görürler. Çalışmalarına devam eden gençler 1961 yılında B-T-47 roketini fırlatırlar, roket 135 metre yükselerek paraşütle iner. Yine aynı yıl Soorpian tipi GK 30 füzesi de 300 metrede paraşütle dolanıp yere düşer. Kulübün Ankara Şubesi, kulübün sözcüsü ve zamanda Ankara Üniversitesi Hukuk fakültesi öğrencisi olan Artuğ Sayiner tarafından 24 Mayıs 1962 yılında açılır. Çalışmalarına devam eden kulüp üyeleri 30 Ağustos 1962 yılında yeni bir deneme yapar. Bandırma’nın Küçük Livatya mevkiinde ‘MARMARA 1’ adındaki Türk roketi göğe fırlatılır ve 900 metre yüksekliğe ulaşmayı başarır. Basın mensuplarının ve kalabalık bir halk kitlesinin seyrettiği fırlatma, paraşüt hücresinin ateş alması sonucu 20 dakika ertelenir. Onarımdan sonra gerçekleşen fırlatma sırasında ise füzenin ikinci kısmı ateş alır ve havada infilak eder. 200 metre uzağa düşen roketin parçaları ot ve çalılardan oluşan beş dönümlük bir sahanın



HUZAD'ın fırlattığı, 300 km. menzilli, atışa hazır durumda bulunan Ata-1 roketi

yanmasına neden olur. Bu başarısız deneme basının büyük çoğunluğunda olumsuz eleştirilerle yer bulurken, bazı gazeteciler ise çalışmalarını destekleyici yazılar yazar.

1 Eylül 1962'de Erol Dalı konuyla ilgili şu satırları yazmıştır: "Bandırma'nın yarısı Füze Kulübü üyeleri ile alay ediyor. Onları nerede görseler, 'Ne haber füzeciler aya hanginiz gidiyorsunuz?' 'Füzeci ağabey, sakın cebinde patlamasın!' 'Gazozu bak, senin füzenden iyi patlar!' gibi sözlerle alay ediyorlardı." 2 Eylül 1962 tarihli Cumhuriyet Gazetesi'nde Hamdi Varoğlu yapılan eleştirilere ve ilgisizliğe şu satırlarla karşı çıkar: "El alem gökleri fethetti, fezada dolaşmadık bucak bırakmadı, yakında Merih'e Ay'a, sonra belki öteki yıldızlara, sabah kahvesine gider gibi seyahat tertip edecek. Biz beri tarafta, bu işi merak edip sırrını keşfetmeye çalışan gençlerimize ilgi yerine uçak mezarlığı gösteriyoruz. Asıl utanç verici başka bir şey daha var: Bandırmalı gençlere en çok yardım eden Amerika Füze Kulübü imiş. İlgi yok, yardım yok, ama elbirliği ile işin alayındayız. Hezarfen Ahmet Efendi'den bu yana bir arpa boyu alamamışız diyeceğim geliyor."

"RASAT KULELERİ BİLE DÜZGÜN BİR GÖZLEM YAPAMAZ"

Bu olumlu ve güç verici yazılardan kuvvet alan Bandırma Füze Kulübü üyeleri 3 Eylül 1962'de yeni bir denemeyle 'MARMARA 2' roketini fırlatırlar. Gliserin ve asfalt karışımı sıvı bir yakıt kullanılan roket beş metrelik bir duman tabakasının arasından göğe doğru fırlar ve beş saniye içinde bulutlar arasında kaybolur. Roket öylesine başarılı bir ve hızlı kalkış yapmıştır ki, üç yüz metre arayla kurulan rasat kuleleri bile düzgün bir gözlem yapamaz. Fırlatış sonrası kulüp üyeleri sevinç gözyaşları döker; MARMARA 2 roketinden ise bir daha haber alınmaz. 13 metre boyunda, altı metre çapında ve

5,50 kilogram ağırlığındaki 'MARMARA 2' roketi bütün aramalara rağmen bulunamaz. Ancak, roket başlığının Fener Adası'na paraşütle inişi Fener Adası'nda bulunanlar tarafından gözlemlenmiştir. Fırlatılışa bulunan gözlemciler roketin 15 kilometreden fazla yol aldığını tahmin ederler. Bu başarılı fırlatış gazetelerde övgü dolu haberlere konu olurken aynı zamanda Bandırma Füze Kulübüne amatörler arası füze yarışmasında dünya üçüncülüğünü kazandırır. Yarışmada Amerika 56 kilometre yüksekliğe çıkan roketi ile birinci olurken, ikinciliği 36 kilometre ile Almanlar, üçüncülüğü ise 15 kilometre ile Bandırma Füze Kulübü alır. Bu, o yıllarda Türkiye için övünç verici bir başarıdır. Uluslararası çapta ilgi uyandıran bu başarının ardından 11 Ekim 1962'de Bandırma THK binasında füzecilerin sergisi açılır. Sergide, yapılan çalışmalar ve sunulan resimler hakkında halka bilgi verilir. Birçok insan tarafından ziyaret edilen bu sergi sayesinde daha önce çalışmalara alaycı şekilde yaklaşanların fikirleri değişir ve çalışmalarını büyük bir ciddiyet ve merakla izlemeye başlar.

Serginin ardından 15 Ekim 1962'de İstanbul'dan gelen Kırkor Divarçı'nın füzesi ile "MARMARA 3" ve "MARMARA 4" füzeleri fırlatılır. Bandırma'ya 43 kilometre uzaklıktaki Hava Kuvvetlerine ait Kızıksa atış sahasında yapılan denemede ilk önce Kırkor Divarçı'nın füzesi ateşlenir, fakat füze henüz havalanamadan infilak eder. Daha sonra Bandırmalıların "MARMARA 3" füzesi ateşlenir fakat havalanamaz. Son olarak "MARMARA 4" füzesi denir. Bu füze başarı ile fırlatılır ve 5 bin 415 metreye kadar yükselir. Füze Kulübü üyeleri, Hava Üs Komutanı Albay Halim Menteş tarafından tebrik edilir.

1965 yılına gelindiğinde üye sayısı 300'ü bulmuş olan Havacılık Astronomi ve Roket Kulübü'nün Ankara şubesi mensupları Cumhurbaşkanı Cemal Gürsel'i ziyaret eder ve çalışmalarını hakkında bilgi verirler. Görüşme sonunda Cumhurbaşkanı Cemal Gürsel kulüp üyelerine, "Sizi yolunuzdan döndürmek isteyen kişiler bulunacaktır. Onlara içinizdeki Türk milletine has, yapılmayacak gibi görünen şeyleri yaptıracak olan imanınızla cevap veriniz." demiştir.

Gençlerin bundan sonraki çalışmalarını projeler üzerinde oldu. Bu projelerden önemli olanları şöylece sıralanabilir:

Sirius Projesi: İki kademeli ve iki kapsüllü bir projedir. Meteorolog adı verilen kapsülle astronomik araştırmalar yapılacak ve kapsül paraşüt vasıtasıyla yeryüzüne inerek araştırmaların neticeleri alınacaktır. "KIBRIS I" adı verilen kapsül ise isminden de anlaşılacağı gibi vurucu gaye ile kullanılacak. Tüm sistemin boyu dört metreyi buluyordu.

Vega Projesi: Astronomik gayelerle hazırlanan 360 santimetre boyunda iki kademeli bir roket projesidir.

Ata-I Projesi: Tamamen askeri maksatlarla kullanılmak üzere hazırlandı. Hazırlanan projenin yapımına geçildi. 70 kilometre menzildir.

Uçan Türk Projesi: Yine askeri maksatlarla hazırlanmıştır. Yapımı ve sistemleri tamamlandı ve roket atışa hazır bekletildi. Roketin menzili 35 kilometredir.

Güdümlü Projesi: Hazırlanan roketlerin hedeflerini bulmaları için hazırlanan bu proje büyük bir hızla tamamlanmıştır. Bu proje maddi imkansızlıklar yüzünden önce bir uçaktan sonra da bir deniz motorundan ve roketlerde denenmek istenmesine rağmen uygulanamamıştır.

60'lı yılların gergin siyasi ortamından Bandırma Havacılık Astronomi ve Roket Kulübü de nasibini alır. 2 Şubat 1966'da Bandırma Kalkındırma Derneği lokalinde açtıkları havacılık sergisinde teşhir ettikleri ve Amerika Haberler Merkezi tarafından kulübü hediye edilen X-15 uçağının maketi tartışmalara yol açar ve kulüp bazı gazeteler tarafından Amerikan propagandasını yapmakla suçlanır. Kulüp başkanı Artuğ Sayiner 6 Şubat 1966 yılında suçlamalara karşılık şunları söyler, "Bazı çevrelerce açtığımız sergi dolayısıyla 'Amerikan propagandasını yapmak' isnadını şiddetle reddederiz. Sergiden gayemiz, en kültürlü kişilerce bile bilinmeyen, modern feza çalışmalarını halkımıza göstermekten ibarettir. Biz ne Amerika emperyalizmini, ne de Sovyet sosyalizmini tanıyoruz. Tek ışığımız Türk milletinin senelerce köle olarak kullandığı devletlerden olan teknik geriliğini gidermek için ilk adımı atmamız ve Türk milletinin yüceliğidir."

Tüm eleştirilere rağmen sergiyi günde ortalama 300 kişi ziyaret eder ve gösterilen filmler merakla izlenir. Bu arada Milli Savunma Bakanlığı ve Geliştirme Dairesi, Hava Kuvvetleri ve Kara Kuvvetleri ile yapılan temaslar sonucu kulübe teknik yönden her çeşit yardımın yapılacağı bildirir. 19 Temmuz 1966'da kulüp üyelerini kabul eden Genelkurmay Başkanı Cemal Tural gençleri takdir eder ve kulübe parasal yardım yapılmasını ve iki askeri barakanın Bandırma'ya gönderilmesini emreder. Bu yardımlardan 1,5 ay sonra büyük bir roket projesi hazırlanır ve Genel Kurmay Başkanlığı'na takdim edilir. Genel Kurmay Başkanı Tural'ın isteği üzerine hazırlanan sıvı yakıtlı test makinesi projesinin teknik resimleri çizilmiş ve bilimsel "M.S.B Araştırma-Geliştirme" metotlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Yaklaşık 300 bin TL değerindeki bu projenin başkanlığını Artuğ Sayiner yapmıştır. Bu çalışmalardan sonra dernek üyelerinin askerlik ve okul durumları çalışmaların aksamasına neden olur. Derneğin

kurucularından ve aynı zamanda başkanlığını yapan Artuğ Sayiner'in 1970 yılında askerlik görevi ile avukatlık stajını bitirip Bandırma'ya dönmesiyle çalışmalar tekrar hızlanır. Yoğun bir çalışma döneminin sonunda dernek 1971 yılında Balıkesir ili Model Uçak Şampiyonu olarak 15 Temmuz'da yapılan 5. Türkiye Model Uçak Şampiyonasında Balıkesir ilini temsil etme hakkını kazanır. Ankara Etimeskut'ta düzenlenen Türkiye Model Uçak Şampiyonasında Bandırma Havacılık ve Uzay Araştırma Derneği yarışmaları üçüncü olur. 1973 yılında Türkiye'nin uzay ve roketçilik alanında çalışan tek organı olan dernek, T.H.K.'dan talep ettiği maddi desteği alır. Bu arada Amerikan elçiliğinden gelen bir yazıyla Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesinin (NASA) derneğe gerekli yardımları yapacağını bildirilir. 70'li yılların ikinci yarısında terör olaylarının tırmanması üzerine, teröristlerin derneğe sızarak çalışmalarını sinsi emellerine alet etmemeleri için roket yapımı çalışmalarını durdurulur ve paraşüt, planör ve model uçak çalışmaları hız kazanır. 12 Eylül sonrasında açılan ilk dernekler arasında yer alan kurum, roket çalışmalarına yeniden başlar. Bu dönemde dernek üyeleri arasından 60 paraşütcü, 75 model uçakçı, beş planörücü sertifikalı almıştır. Halen Türkiye'nin tek sivil uzay kuruluşu olarak çalışmalarına devam eden HUZAD, Türk sivil uzay çalışmalarının önderliğini yapmaya devam ediyor.





GÜÇLÜ BİR MAKİNE SEKTÖRÜ İÇİN NELER YAPABİLİRİZ?

Ahmet YILMAZ MTG Almanya Danışmanı

DÜNYA MAKİNE SEKTÖRÜNDE GÜÇLÜ OLAN ÜLKELERİN SIRRI BİRLİKTE HAREKET ETMELERİNDE YATIYOR. İŞLETMELERİN BİREYSEL GÜCÜ, FEDERASYON ÇATISI ALTINDA DAHA DA BÜYÜYOR. BU ÖRGÜTLER ÜLKELERİNİN VE DE DÜNYANIN MAKİNE POLİTİKALARINI BELİRLİYOR.



moment

Avrupa'daki makine sektörü yakından incelendiğinde ilk göze çarpan, sektörde güçlü olan ülkelerin sadece işletmeler özelinde değil sektörün uluslararası çatı yapılanmalarında da çok etkili bir konumda olmasıdır. İşletmelerin bireysel gücü federasyon çatısı altında daha büyük bir güce dönüşüyor ve sektör temsilcileri hem kendi ülkelerinin, hem de Avrupa Birliği'nin makine politikalarını belirliyor. Örneğin Almanya makine ve aksamları üreticilerinin örgütlendiği, bir sivil toplum kuruluşu olan VDMA (Verband Deutscher Maschinen - und Anlagenbau) Almanya'nın en büyük ve en güçlü örgütlerinin başında geliyor. VDMA'nın güçlülüğü tabii ki tek tek üyelerinin potansiyelinden kaynaklanıyor ama bu tekil güçlerin daha büyük bir güce dönüşmesi federasyonla mümkün olabiliyor. Yine bu güçlülüğün bir göstergesi olarak bu kurum, makine sektörünü, üyelerini il-

gilendiren hemen her konuda hatta sektörü en direkt ilgilendiren konularda bile topluma açık bir ekonomi-politik görüş beyan ediyor. Ülkenin makine politikalarının oluşmasında etkin rol oynayan federasyon, uluslararası platformlarda da bu etkinliğini sürdürüyor. Bazen kurumun politikaları ile Almanya'nın makine politikalarının birebir aynı olduğu bile açıkça görülüyor.

MAKFED İLE DAHA GÜÇLÜ BİR MAKİNE SEKTÖRÜ Ülkemizde makine sektörü bugüne kadar Makine İhracatçıları Birliği (MAİB), tarafından temsil ediliyordu. Önemli başarılarla imza atan MAİB, adından da anlaşılacağı üzere bir ihracatçıları birliği ve doğal olarak bu alandaki sorunların çözümüne odaklanmış bir kurumdur. Türkiye'de önemli bir konuma sahip olmaya başlayan makine sektöründe gerek mevcut ihracatı artırmak gerekse de ihracat dışındaki konularda bir dönüşümü hayata ge-

çirmek için sektörel sivil toplum yapılanmalarının bir araya gelmesi ihtiyacı doğdu. Kısa süre önce tek çatı altında birleşen sektör paydaşları MAİB'in öncülüğünde Makina İmalat Sanayii Dernekleri Federasyonunu (MAKFED) kurdu. 16 sektörel derneği bünyesinde barındıran MAKFED, makine sektöründeki hassasiyetleri, beklentileri ve çözüm önerilerini hem ulusal, hem de uluslararası arenada tek ses olarak duyurmaya çaba harcayacaktır. Uzaktan bakıldığında Türk makine sektörünün tüm başarılarına rağmen yapısal birçok sorunla karşı karşıya olduğu görülüyor. Sektörde faaliyet gösteren işletmeler ölçek, kurumsallaşma düşük verimlilik, girdi maliyetlerinin yüksekliği, finans olanaklarının hemen hemen hiç olmaması, kalifiye personel ve ikinci el makine ithalatının yüksekliği gibi birçok sorunla karşı karşıya. Bu sorunların çözümü için MAKFED'i oluşturan dernekler ve çatı örgütü olarak MAKFED ülkemiz ve sektörümüz için önemli bir şanstır. Geline nokta makine sektörünün ihracat strateji ve politikasının yanı sıra asıl bunun dayandığı temel zemin olması itibarıyla özel makine politikalarının oluşturulma zamanı gelmiştir. Sektörün fokusunu, geleceği şekillendirmeye yönelik somut politik önermelerini, hassasiyetlerini dile getiren, çözüm önerileri içeren "Makine Sektörünün Ekonomik-Sosyal Pozisyonu" olarak ifade edilebilecek görüş bildirgesi kamuoyuyla paylaşılmalıdır. Bu görüş bildirgesinde; dış ticaret, istihdam ve iş piyasası, AB ve sanayileşmekte olan ülke-

ler, enerji ve çevre, mesleki eğitim ve çıraklık, teknoloji, Ar-Ge ve inovasyon politikaları gibi sektörü direkt ve endirekt ilgilendiren konularda MAKFED'in bileşeni olan ihtisas derneklerinin ortak görüşü tüm kamu ve özel kurumlar ile paylaşılmalıdır. Bu şekilde ülke içinde güçlü sanayi, güçlü makine sektörünün oluşmasına önemli katkı sağlanabilecektir.

İKİ ÜLKE: RUSYA VE İRAN

Belirlenecek sektör politikaları dahilinde dünyadaki gelişmeleri dikkate almak ve geleceğe dair doğru saptamalar yapabilmek çok önemlidir. Son dönem yaşanan gelişmelerle birlikte makine sektörümüz açısından Rusya ve İran hem konjonktürel, hem de gelecek açısından önemini artırdı. Bu ülkelerdeki iş potansiyeli sektör temsilcileri tarafından çok iyi biliniyor. Gelişmiş ülkeler mevcut potansiyelin kendileri için yarar sağlamasına yönelik çalışmalara hız verdi. Başta Almanlar olmak üzere tüm Avrupa ülkeleri, gerek hükümet başkanları düzeyinde gerekse de sektörel ticaret heyetleri seviyesinde bu ülkelerle olan temaslarını sıklaştırdı. Olası işbirliği projelerinde devletlerin işletmelerine finansman ve kredi konusunda değişik formlarda destek sunduğunu biliyoruz. Benzer bir şekilde Türk üreticilerin de bu ülkelerde devlet desteğiyle acilen angajmanlara girmesi gerekiyor. Aksi takdirde lojistik anlamda avantajdan yoksun ülkeler bile ortaya çıkan fırsatları bizden önce kullanacak ve bizler de çok yakınımızdaki bu şansı değerlendiremeyeceğiz.



Ahmet YILMAZ
MTG Almanya Danışmanı



"ÜLKELERİN MAKİNE POLİTİKALARININ OLUŞMASINDA ETKİN ROL OYNAYAN FEDERASYONLAR, SEKTÖRLERİNİN ULUSLARARASI PLATFORMLARDA ETKİNLİĞİNİN ARTMASINA DA KATKIDA BULUNUYOR."

ORTAOKUL ÖĞRENCİSİNDEN ENERJİ ALANINDA DEV ADIM

AKDENİZ ORTAOKULU ÖĞRENCİSİ FURKAN FARUK ASLAN, AR- GE PROJE PAZARI 2015 YARIŞMASI İÇİN HAZIRLADIĞI "ADIM ADIM ENERJİ" PROJESİNDE BOT ÜZERİNE MONTE ETTİĞİ SİSTEMLE DOKUZ VOLTLUK ELEKTRİK ÜRETMEYİ BAŞARDI.

"Adım Adım Enerji" adını verdiği projesi, Ar- Ge Proje Pazarı 2015 yarışmasına da katılıp dikkatleri üzerine çeken Mersin Erdemli'deki Akdeniz Ortaokulu 8'inci sınıf öğrencisi Furkan Faruk Aslan, Teknoloji Tasarım Öğretmeni Nazan Ayar'ın rehberliğinde hazırladığı çalışmasıyla patent ve girişimcilik başvuru hakkı elde etti. Bir bot altına yerleştirdiği mıknatıslı dinamo sayesinde dokuz voltluk elektrik üretmeyi başaran Aslan, elde edilen

enerjiyle cep telefonu şarj etti. Proje süreci ve çalışmalarına ilgili bilgi veren Nazan Ayar ve Furkan Faruk Aslan, sorularımızı Moment Junior bölümümüz için yanıtladı.

Bilimsel proje yarışmalarına katılmaya nasıl karar verdiniz? Ödüllü projenizle ilgili teknik bilgileri paylaşır mısınız?

Nazan Ayar: Teknoloji ve tasarım dersinin yapısı gereği bilimsel düşünme ve bu düşünceleri hayata geçirme, öğrencilerden beklenen





“PROJEMİZLE YÜRÜRKEN HARCADIĞIMIZ ENERJİYİ FARKLI BİR ENERJİ TÜRÜNE DÖNÜŞTÜRMEYİ AMAÇLADIK.”

bir davranıştır. Öğrencilerimizi hayata geçirilen bu projelerle değişik zaman ve farklı kategorilerde sergi ya da yarışmalara katılmaya teşvik ederiz. Bu yıl Mersin Üniversitesi sponsorluğunda düzenlenen Ar-Ge Proje Pazarı 2015'e katılmak üzere başvuruda bulunduk. Alternatif enerji kaynakları kategorisinde yaptığımız başvuru kabul edildi. Bizler adına önemli fakat çekindiğimiz bir fırsattı. Yaş grubumuzdan çok daha büyük ve bu alanda akademik eğitim almış kişilerle aynı saflarda yarışmanın heyecanını yaşadık. Ancak ürünüme güveniyor ve bu ürünün yapım aşamasındaki çabamızın karşılığını alacağına inanıyorduk.

Projemiz, elektrik enerjisine ulaşmada sıkıntı yaşayacağımız alanlarda insanların karşılaşacağı problemlere çözüm bulma fikrinden ortaya çıktı. Toplantılarımız sonucunda, günümüzde her alanda kullanılan ve vazgeçilmez birer parçamız haline gelen mobil cihazlarımızı doğa yürüyüşlerinde hareket enerjisiyle şarj edebilmemize olanak tanıyan bir sistem üzerinde yoğunlaşmaya karar verdik. Projemizde, yürürken harcadığımız enerjiyi farklı bir enerji türüne dönüştürmeyi amaçladık. Bu kapsamda yürüyüş botumuzun topuk kısmına mıknatısların sürtünmesi sonucu elektrik üreten bir sistem yerleştirdik. Attığımız her adımda topuk kısmında bulunan kol içeri girerek, ayağımızı kaldırdığımızda da dışarı çıkarak mıknatısların sürtünmesini sağladı ve elektrik elde edildi. Üretilen bu elektrik bot içine yerleştirilmiş olan dokuz voltluk bir bataryanın dolmasını sağlayarak gerektiğinde kullanılmak üzere depolandı. Ayrıca açık alanlarda kullanılacağını düşünerek güneş enerjisinden de faydalanmamız gerektiğine kara verdik. Bot içindeki bataryaya güneş

pili bağlayarak hareketsiz kaldığımız anlarda da bataryanın güneş enerjisi ile dolmasını sağladık.

Öğrencinizin projeye katkısı hangi düzeyde gerçekleşti? Proje üzerinde çalışmalarınız ne kadar sürdü?

Faruk Aslan bu projeyi teknoloji ve tasarım dersi yapım kuşağı projesi olarak gerçekleştirdi. Yapım kuşağında izlemesi gereken yol olan tasarım süreci basamaklarının, benimle fikir alışverişi yaparak ve ihtiyaç duyduğu konularda görüş ve önerilerimi alarak kendi bilgi ve olanaklarıyla oluşturdu. Proje; sorun ile çözümün tanımlanması, çizimler, benzer ürün araştırmaları ve yapım sürecinden geçerek yaklaşık yedi-sekiz haftada tamamlandı.

Bilimsel projelerin öğrencilerin eğitimi üzerindeki etkisini nasıl görüyorsunuz?

Bilimsel projeler konusunda çalışan öğrenciler araştırma, gözlem, bilgi toplama gibi başlıklar kapsamında geliştirdikleri yeteneklerini, hayatları boyunca çeşitli alanlarında da kullanabilme becerisi elde ederek daha başarılı bir eğitim hayatı sürdürüyor. Ayrıca üreten bireyler olmanın haz ve doyumuna ulaşmaları da hayatlarında ve karakterlerine olumlu anlamda yansıyor.

Benzer yarışmalarda eğitim kurumunuzun ödüle layık görüldüğü projeler var mı?

Milli Eğitim Bakanlığı ve Türk Patent Enstitüsü'nün (TPE) 2013 yılında düzenlediği "Şimdi Düşünme Zamanı" adlı proje yarışmasında bir yapım kuşağı ve bir kurgu kuşağı projemiz Mersin ili genelinde sergilenmeye layık bulundu.

“PATENT BAŞVURULARINI YAPTIĞIMIZ ÜRÜNÜMÜZ FARKLI SEKTÖRLERE HİZMET VERMESİ İÇİN GELİŞTİRİLEBİLİR.”



Projeniz hangi alanlarda kullanılabilecek?
Sağladığı somut katkılar neler olacak?
Projeleriniz sanayi kuruluşları tarafından geliştirilebilir mi?

Bu projede gerçekleşen ürün sayesinde insanlar doğa yürüyüşlerine çıkarken ya da kamp sırasında taşınabilir bataryaların ağırlığını da ekstra bir yük olarak taşımak zorunda kalmıyor. Cep telefonu, müzik çalar gibi aletlerini istedikleri zaman, istedikleri yerde şarj edebilmenin yanında aydınlatma ve diğer elektrik enerjisi ihtiyaçlarını da karşılayabiliyor. Bunların yanında özellikle açık arazide görevli güvenlik personelinin telsiz, gece görüş dürbünü ve benzeri aletlerinin bataryalarının şarj edilmesinde de rahatlıkla kullanılabiliyor. Bu işlemler sırasında var olan bir elektrik enerjisi kaynağını kullanmak yerine kendi ürettiğimiz elektrik enerjisinden (üstelik doğaya hiçbir zarar vermeden elde edilen ve yenilenebilir bir kaynak) yararlanılıyor. Ürünümüz herhangi bir ek maliyete de neden olmuyor. Özellikle uzun yürüyüşlerde zor durumda kalıp telefonun şarjının azaldığı ve GPS üzerinden yer tespitinin yapılması gerektiği durumların ortaya çıkması halinde, kurtarma ekiplerinin yardıma ihtiyacı olan kişiye ulaşana kadar telefonun açık kalabilmesi gibi bir avantaj da sağlıyor. Ürünümüz geliştirilip farklı alanlarda ve sektörlerde de kullanılabilir. Geliştirilebilmesi için herhangi bir engel bulunmuyor. Kalın tabanlı her türlü ayakkabı ve bota ürünümüz uygulanabilir.

Projenize kimler maddi destek sağladı? Yeni proje çalışmaları var mı?

Projemiz herhangi bir kurum veya kuruluşun maddi desteği olmadan, tamamen kişisel imkanlarla gerçekleştirildi. Ar-Ge proje Pazarı 2015'te tanıtıldıktan sonra Mersin Üniversitesi tarafından patent işlemleri için destek sağlandı. Ürünün patent sürecini de Mersin Üniversitesi sürdürüyor. Öğrencimiz değişik alanlarda farklı fikirler üretebilen bir yapıya sahip. Bu çerçevede yeni fikir ve projeleri mevcut. Üzerinde çalıştığımız yeni proje yatkın çalışabilen bir jeneratör üretimi. Çeşitli kuruluşların desteği bu proje sürecinde atacağımız somut adımlarımızı hızlandıracaktır.

Üniversite-sanayi işbirliği öncesi gençlerin orta öğretim düzeyinde bilim projelerinin içinde yer almasının ne gibi artılar kazandıracağını düşünüyorsunuz?

Bilimsel projeler üzerinde çalışan öğrenciler bu projenin hazırlanması ve gerçekleştirilmesi aşamalarında pek çok yeti kazanıyor. Araştırmanın önemi; gözlem ve deney yapabilmek, veri toplama ve bu verileri değerlendirme

gibi birçok alanda kazandıkları bilgi ve beceriler gerek üniversite sürecinde gerekse hayatın diğer tüm alanlarında yol gösterici oluyor ve başarıya giden sürecin basamakları olarak kullanılabilir. Bunun yanında üniversite öğrenimi sırasında alacakları akademik bilgileri de üzerine koyarak daha büyük ve ses getiren projelere imza atmalarını kolaylaştırıyor. Teknoloji ve tasarım dersinin yanlış algılanan bir ders olduğunu düşünüyorum. Teknoloji ve tasarım dersi bir yetenek dersi değildir. Araştırma ve düşünme yetisine sahip her öğrenci bu derste başarılı olabilir. Derslerimizde tasarım sürecini yaşayarak, tamamen bilimsel projeler ortaya koyuyoruz. Bu da öğrencinin gelişimine yardımcı olmakta ve özgüven kazanmasını, devam eden eğitim hayatında da bu özgüveni kullanabilmesini sağlıyor. Böylece daha çok kendi ayakları üzerinde durabilen, sorunlar karşısında bilimsel düşünebilen ve birden fazla çözüm üretebilen bireyler yetişiyor.

Proje fikri nasıl ortaya çıktı? Neden bu proje içinde yer almak istediniz?

Furkan Faruk Aslan: Proje fikrinin ortaya çıkması teknoloji ve tasarım dersi öğretmenimizin yapım kuşağında günlük hayatta ne tür sorunlarla karşılaştığımızı listelememizi istemesiyle ortaya çıktı. Bu liste içerisinde sık sık kırsal alanlarda yürüyüşlere çıktığımızı ve bu yürüyüşler sırasında cep telefonumdan müzik dinlemekten hoşlandığımızı ama yeni nesil akıllı telefonlarda şarj kullanım süresinin çok kısa olması nedeniyle istediğim kadar müzik dinleyemediğimi ifade ettim. Öğretmenizle beraber listelediğim sorunlar üzerinde konuşup fikir alışverişi yaptık ve bu sorunu ele almaya karar verdik. Araştırmalarım sonucunda taşınabilir batarya gibi çözümler olduğunu gördüm ancak ben yürüyüş sırasında kendi harcadığımız enerjiyi kullanmak istiyordum. Bunu en kolay miknatıslı dinamo ve güneş pili kullanarak sağlayabileceğime karar verdim. Botun topuk kısmına miknatıslı dinamoyu, burun kısmına da güneş pilini yerleştirdim. Güneşin her açıdan pilin üzerine yansıtılmasını sağlamak amacıyla bot üzerinde yansıtıcı levhalar kullandım. Miknatıslı dinamodan ve güneş pilinden gelen enerjiyi depolamak üzere dokuz voltluk bir bataryayı da bot içerisine yerleştirdim. Böylece yapım kuşağı projesi olan bu ürünün okulumuzda her yıl gerçekleştirilen "TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarında" sergilenmesini sağladık.

Proje süresince kimlerden destek aldınız? Projenin eğitim hayatınızda size neler kattığını düşünüyorsunuz? Proje fikrinin oluşması ve olgunlaşması sıra-



sında rehber öğretmenimden fikir ve görüşleriyle daima yanımdaydı. Ailem de bu süreçte maddi destek sağladı. Ayrıca öğretmenim Mersin Üniversitesi 2015 Ar-Ge proje pazarına başvurarak patent sürecinde de destek almamızı sağladı. Projenin tanıtımı ve medyada geniş ilgi görmesi sonucu özgüvenim inanılmaz derecede arttı. Üniversitede ürünümü sergilediğimizde mühendislik bölümleri ve değişik teknik bölümler arasında kaybolup gideceğimizi düşünmüştüm. Sanırım bu durum da yaşımın diğer yarışma katılımcılarına göre daha genç olmasından kaynaklanıyordu. Ama artık kendime daha çok inanıyorum. Proje üretmeyi seviyorum. Bilimsel proje üretimi konusunda da daha fazla deneyim kazandım. Eğitim hayatıma projeler üretebileceğim, elektrik-elektronik veya mekatronik gibi bir bölümde devam etmek istiyorum. Özellikle yakıtsız çalışan jeneratör projesi üzerinde çalışmalar yapacağım. Bu konudaki araştırmalarım için jeneratör sağlayacak sponsor arıyorum. Son olarak bana bu süreçte destek olan, yol göstericiliğini esirgemeyen öğretmenime ve maddi, manevi her ihtiyacımdayanım olan aileme çok teşekkür ediyorum.

"YAKITSIZ ÇALIŞAN JENERATÖR ÜZERİNE ÇALIŞMALAR YAPMAYI PLANLIYORUM. ARAŞTIRMALARIM İÇİN JENERATÖR SAĞLAYACAK SPONSOR ARIYORUM."



RUSYA - TÜRKİYE İLİŞKİLERİNİN GELİŞİMİ

Alex ZAGUSKIN AZ Enterprise Yöneticisi / Ekonomi Uzmanı

RUSYA 140 MİLYONLUK NÜFUSUYLA DÜNYANIN EN BÜYÜK DOKUZUNCU, 3,5 TRİLYON DOLARLIK SATIN ALMA GÜCÜ AÇISINDAN DA EN BÜYÜK ALTINCI EKONOMİSİDİR. RUSYA, ULUSLARARASI ŞİRKETLER AÇISINDAN SON DERECE CAZİP BİR PAZARDIR. SON DÖNEM YAŞANAN SİYASİ VE EKONOMİK GELİŞMELER TÜRK ÜRETİCİLERİN RUS PAZARINDA GÜÇLENMESİ İÇİN ÇOK ELVERİŞLİ BİR ORTAM YARATTI.

Rusya'nın imalat sektöründe uluslararası ortaklarla yaptığı işbirliği köklü bir geçmişe dayanıyor. 1930'larda, ABD'nin ünlü otomotiv firmasıyla, SSCB'nin Nizhny Novgorod şehrinde ilk üretim tesislerinden biri kuruldu. Bu

fabrika, şirketin, büyüyen ekonomi için taşıt üretmek amacıyla Sovyet hükümetiyle işbirliği yaptığı dikey entegre bir tesisti. 1966'da ise Sovyet hükümeti İtalyan şirketleriyle birlikte Rusya'nın en büyük otomobil üreticisini yarattı. Rusya'nın bu ilişkilere güveni Sovyetler



Birliği'nin çöküşü sonrası artarken ilişkilerin şekli önemli ölçüde değişti. Özelleştirme Rus şirketlerini karlılığa odaklanmaya zorladı. Yabancı şirketlerle daha fazla risk alma ve karı paylaşma şansı verdi. Daha yakın geçmişte doğal kaynak fiyatlarındaki dalgalanmaların hükümetin mal odaklı Rus ihracat ekonomisini çeşitlendirme isteğini artırması başka diğer değişikliklere yol açtı. Diğer jeopolitik sorunlar batılı ortaklıkları daha zor ve daha öngörülemez hale getirdi. Tüm bu koşullar Türkiye'nin Rus imalat sektöründe güçlenmesi için çok elverişli bir ortam yarattı.

Rus pazarının uluslararası şirketler için ne kadar cazip olduğunu görmek zor değildir. Rusya 140 milyonluk nüfusuyla dünyanın en büyük dokuzuncu ülkesi, yaklaşık 3,5 trilyon dolarla satın alma gücü paritesi açısından en büyük altıncı ekonomisidir. Talep bakımından değerlendirildiğinde, gelişmekte olan

pazarların standartlarına göre nispeten büyük bir orta-üst sınıfa sahiptir. Arz cephesinde, sermayenin çoğunluğun iki büyük şehirde (Moskova ve St. Petersburg) toplanmış olması ülkenin geri kalanında göreceli ucuz işgücü olanağı yaratıyor. Rusya pek çok engelle görece kapalı bir ekonomiyken yabancı şirketlerin kendi sınırları içinde üretim yapmasına çok açıktır. Serbest ticaret bölgeleri oluşturmak, vergi indirimleri ve önemli projeler için uygun koşullarda kredi sağlamak gibi pek çok teşvik uygulanıyor. Rus ekonomisi düşen ticari mal fiyatları ve Batının çeşitli yaptırımları karşısında zorluklar yaşasa da son zamanlarda istikrarı yakalamış gibi görünüyor. Ruble ve borsa düşük seviyelerinden önemli ölçüde kurtularak toparlandı ve IMF 2015 ve 2016'ya yönelik büyüme tahminlerini yukarı doğru revize etti. Rusya'nın teknolojik açıdan önemli düzeyde know-how ihtiyacı duyar. Sovyetler Birliği'nin dağılmasının ardından üretim sektöründeki harcamalar önemli ölçüde düştü. Pek çok fabrika, ekipmanlar kendi haline bırakıldığı için harabeye dönüştü. 2000'li yılların başından itibaren pek çok Rus şirketi durumu tersine çevirmeye başladı. Tesislerini iyileştirmek ve çalışanlarını yeniden eğitmek için çeşitli uluslararası şirketlerle ortak oldular. Bu ortaklıklar genel olarak çok başarılı sonuçlar verdi.

TÜRK ŞİRKETLERİ 2000'Lİ YILLARDAN İTİBAREN ETKİNLİĞİNİ ARTIRMAYA BAŞLADI

2000'li yılların ortalarından itibaren Türk firmaları Rusya'daki varlıklarını hissettirmeye başladı. Rusya pazarında ilk olarak beyaz eşya üreticileri faaliyet göstermeye başladı. Bu firmalar şu an Rus pazarında sektör liderliğine oynuyor. Müşterileri için milyonlarca buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makinesi üretiyor. İnşaat sektöründe yüzde 30'u Türk olmak üzere toplam 25 bin kişi istihdam eden ve iki milyar dolar büyüklüğünde projeleriyle bir Türk firması, yabancı yüklenici firmaların tartışmasız lideri konumundadır. Kısa süre içinde uluslararası ortaklı bir Türk şirketi de OEM Kaliningrad'da kamyon üretimine başladığını duyurdu. Bugün itibariyle Rusya'da yaklaşık 2 bin 500 Türk şirketi faaliyet gösteriyor. Büyük başarılar imza atan bu şirketler Rusya'da adından söz ettiriyor. Birçok noktada bu Türk şirketlerinin Rusya pazarındaki yabancı rakiplerine karşı avantajları var. Birçoğu çok büyük şirketler olmasına rağmen aynı alandaki batılı şirketlerden çoğunlukla daha yeniler ve bürokrasi açısından daha esnekler, daha hızlı karar alabiliyorlar. Bu özelliklerinin önemi ve sağladığı avantajlar yadsınamaz. 2013 yılında otomotiv dış presleme tedarikçisi

"RUSYA PAZARINDA YABANCI ŞİRKETLERLE REKABETE GİRECEK TÜRK ÜRETİCİLER ÖNEMLİ AVANTAJLARA SAHİP. ÖZELLİKLE ESNEK ÇALIŞMA YAPILARI VE RUS ŞİRKET KÜLTÜRÜYLE BENZERLİKLERİYLE ÖNE ÇIKIYORLAR."

"YAPTIRIMLAR RUSYA'NIN YÜZÜNÜ ORTAKLIKLAR AÇISINDAN DOĞUYA DÖNMEYE ZORLARKEN GERÇEK ANLAMDA TEK BATILI ORTAK TÜRKİYE'DİR."



olan bir Türk firması, presleme fabrikasını bir yıl içinde inşa edip operasyonel hale getirmeyi başardı. Diğer uluslararası şirketler bunu yapmak için muhtemelen iki kat zamana ihtiyaç duyardı.

Türk şirketleri kültürel bakımdan da Rus şirketleriyle daha iyi ilişkiler kurabiliyor. Birçok Türk şirketi ticari faaliyeti kişisel alıyor. Borsada işlem gören Türk şirketleri de genellikle bu tür güçlü ilişkilere değer veren dirayetli liderler tarafından yönetiliyor. Bu durum Rusya'da da hemen hemen aynı. Tipik olarak parayla ilgili konular sonuca bağlanmadan önce güçlü ilişkiler takdir ediliyor ve destekleniyor. Son zamanlardaki jeopolitik değişikliklerin Rus firmalar ve onların uluslararası şirketlerle yaptıkları işbirlikleri üzerinde büyük bir etkisi oldu. Birçok batılı firma, ülkedeki yatırımlarını azalttı. Planlanmış projeleri durdurdu, hatta varlıklarını satışa çıkardı. Bunlardan bazıları varlıklarını sürdürmeye ve yükümlülüklerini yerine getirmeye çalışsa da Rusya'daki genel algı batılı firmaların güvenilir ortaklar olamayacağı yönünde değişti.

TÜRK MAKİNE ÜRETİCİLERİ İÇİN DOĞRU ZAMAN

Algıdaki bu değişim diğer ülkelerdeki şirketler için operasyonlarını büyütme şansı yarattı. Son dönemde pek çok Çinli şirket aktif bir şekilde Rusya'daki muhtemel fırsatları araştırıyor. Bu yılki Innoprom'a (Rusya'nın en büyük endüstriyel fuarı) 120 Çinli şirket katıldı.

Çin'in Rus endüstrisinde kendini gerçek anlamda ispat etmesi gerektiğinden Türkiye bu boşluğu daha önce rahatlıkla doldurabilir. Yatırımlar Rusya'nın yüzünü ortaklıklar açısından doğuya dönmeye zorlarken tek gerçek batılı ortak olarak Türkiye kaldı. Rusya'nın halihazırda Türk firmalarıyla çalışma tecrübesi var. Güçlü ilişkiler kurmanın zaman aldığı düşünülduğünde, Türkiye net olarak bir adım önde. Türk firmaları pazarda büyümek, potansiyel müşterilerine ulaşmak için adımlar atmalı. Yeteneklerini inşaat sektöründe göstermiş olmalarına rağmen bunu yeterli büyüklükte bir üretimde gerçek anlamda sergileyebilmiş değiller. Innoprom gibi sanayi fuarlarındaki görüşmeler önemli bir adım olacaktır. Ayrıca, potansiyel müşterilerle Türk makineciliğinin teknolojik inovasyonun ön saflarında olduğunu gösterebilecekleri yüz yüze görüşmeler ayarlamak için de inisiyatif almalılar.

Türkiye'nin Rusya'da değişen iklimden faydalanmak için büyük bir fırsatı var. Pek çok alanda potansiyel rakiplerinin bir adım önündeler. Bununla birlikte, proaktif olmalılar. Pek çok ülke ve çok sayıda şirket bu potansiyelin farkında, agresif bir şekilde büyümeyi deneyecek. Eğer Türk şirketleri ilişkileri geliştirmeye devam eder ve inovasyonda ön saflarda olma yeteneklerini gösterebilirlerse kendilerini çok karlı ve hızlı büyüyen bir pazarda lider olarak bulabilirler.



PRESTİJİN TARİFİ

*Özel dikim
Ceket*

#OlmasadaOlur

AMA EĞİTİM OLMAZSA OLMAZ.

Bu bayram siz de
Darüşşafaka'ya destek olun,
annesi ya da babası hayatta ol-
mayan çocuklarımızın
geleceğini aydınlatın.

Düzenli destekte bulunmak için **0850 222 1863**'ü arayabilirsiniz.

www.darussafaka.org

Darüşşafaka
1863
CEMİYET

MOMENT EXPO ÇANTANIZDA, CEBİNİZDE!

7 YILLIK MAKİNE SEKTÖRÜ ARŞİVİ TÜM MOBİL CİHAZLARDA!



www.moment-expo.com



GÖSTERGELER

TEMMUZ 2015



TEMMUZ AYI SONUNDA TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATI 7,6 MİLYAR DOLAR OLDU

TÜRKİYE'NİN
MAKİNE İHRACATI
2015 YILININ
OCAK-TEMMUZ
DÖNEMİNDE 7,6
MİLYAR DOLAR
SEVİYESİNDE
KAYDEDİLDİ.
ALMANYA 1,2
MİLYAR DOLAR
İHRACAT DEĞERİYLE
TÜRKİYE'NİN EN
FAZLA MAKİNE
İHRAÇ ETTİĞİ ÜLKE
OLDU.

Makine sektöründe 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat gerçekleştiren alt sektör klimalar ve soğutma makineleri oldu. 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde söz konusu ürün grubunda gerçekleştirilen ihracatın değeri 1,1 milyar dolar olarak kaydedildi. Listenin ikinci sırasında bulunan motorlar, aksam ve parçaları kaleminde 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 1 milyar dolar seviyesinde ihracat gerçekleştirildi. En fazla ihracat gerçekleştiren üçüncü kalem ise diğer yıkama ve kurutma makineleri aksam ve parçaları oldu. 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde diğer yıkama ve kurutma makineleri aksam ve parçala-

rı ürün grubundaki ihracat 716,2 milyon dolar olarak kayda geçti.

İHRACAT LİSTESİNİN İLK SIRASINDA ALMANYA BULUNUYOR

Makine sektöründe en fazla ihracat gerçekleştirilen ilk 10 ülke listesinin ilk sırasında Almanya yer alıyor. Almanya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 1,2 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirildi. İkinci sıradaki ABD'ye yönelik makine ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 540 milyon dolar oldu. Türkiye'nin en fazla ihracat gerçekleştirdiği ilk 10 ülke listesinin üçüncü sırasındaki İngiltere'ye 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 424 milyon dolar seviyesinde kaydedildi.



MAKİNE SEKTÖR TAMAMI İTİBARI İLE İHRACAT KAYIT RAKAMLARI

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

MAL GRUBU ADI	1 OCAK - 31 TEMMUZ 2014			1 OCAK - 31 TEMMUZ 2015			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/Kg	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/Kg	MİKTAR	DEĞER
KLİMALAR VE SOĞUTMA MAKİNELERİ	280,2	1.418,0	5,1	269,8	1.136,0	4,2	-3,7	-19,9
MOTORLAR, AKSAM VE PARÇALARI	63,7	1.159,0	18,2	63,3	1.027,0	16,2	-0,7	-11,4
DİĞER YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	217,5	777,3	3,6	247,9	716,2	2,9	14,0	-7,9
DİĞER MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALAR	84,2	710,3	8,4	92,2	646,2	7,0	9,5	-9,0
İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALARI	148,4	685,6	4,6	145,1	583,8	4,0	-2,2	-14,9
POMPALAR VE KOMPRESÖRLER	58,6	508,5	8,7	54,9	416,2	7,6	-6,4	-18,2
TAKIM TEZGAHLARI	57,1	422,8	7,4	58,6	391,9	6,7	2,6	-7,3
TARIM VE ORMANCILIKTA KULLANILAN MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALARI	77,5	423,7	5,5	76,4	368,1	4,8	-1,4	-13,1
VANALAR	34,1	361	10,6	32,6	300,3	9,2	-4,2	-16,8
SİLAH VE MÜHİMMAT	16,4	395,7	24,0	17,1	297,6	17,4	4,0	-24,8
GIDA SANAYİİ MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	43,2	272,8	6,3	47,8	281,5	5,9	10,6	3,2
REAKTÖRLER VE KAZANLAR	32,8	258,6	7,9	35,6	251,6	7,1	8,4	-2,7
TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALARI	26,4	178,4	6,7	37,2	202,2	5,4	40,5	13,3
TÜRBİNLER, TURBOJET, TURBOPROPELLER, HİDROLİK SİLİNDİRLER VE AKSAM-PARÇALARI	7,9	191,1	24,1	6,9	191,1	27,4	-11,9	0,0
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ, KALIPLAR, AKSAM VE PARÇALARI	26,7	215,4	8,1	23,9	162,2	6,8	-10,3	-24,7
ISITICILAR VE FIRINLAR	21,6	169,6	7,9	21,8	155,9	7,1	1,2	-8,1
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEMeye MAHSUS MAKİNELER, AKSAM-PARÇALARI	32,8	164,9	5,0	31,6	144,8	4,6	-3,7	-12,2
BÜRO MAKİNELERİ	2,3	107,1	45,1	1,7	94,8	53,5	-25,3	-11,4
AMBALAJ MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	3,4	75,5	22,0	4,1	83,2	20,1	20,6	10,3
RULMANLAR	6,1	76,1	12,3	7	77,1	10,9	14,5	1,4
KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME VE İMALATINA AİT MAKİNELER	6,9	81,2	11,6	7	73,9	10,5	0,9	-9,0
KAĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER	4,5	40,1	8,7	5,6	41,3	7,3	22,5	3,1
DERİ İŞLEME VE İMALAT MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	1	6,8	6,6	1	5	4,7	3,3	-26,2
TOPLAM	1.254	8.701	6,9	1.290	7.650	5,9	2,8	-12,1



İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER



2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe 583,8 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi.

İnşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe Irak 2015 yılının Ocak-Temmuz dö-

neminde 58,1 milyon dolarla en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke oldu. Bir önceki yıla göre yüzde 72,7 artışın yaşandığı Irak'a, 2014 yılının aynı döneminde gönderilen ürünlerin değeri 33,6 milyon dolardı. İkinci sıradaki Cezayir'e 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 27,3 milyon dolar değerinde inşaat ve

madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihraç edilirken bu rakam, 2015 yılının aynı döneminde yüzde 27,1 artışla 34,7 milyon dolar seviyesine yükseldi.

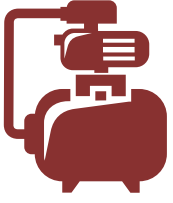
Listenin üçüncü sırasında yer alan Suudi Arabistan'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 32,4 milyon dolar olarak kaydedildi. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 26,3 milyon dolar seviyesindeydi. Suudi Arabistan'a yönelik ihracat artışı yüzde 23 oldu. Listenin dördüncü sırasında bulunan Almanya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 29,7 milyon dolar değerinde ürün gönderildi. Beşinci sıradaki Ege Serbest Bölgesi'ne 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 19,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 36,4 artışla 26,7 milyon dolar olarak kaydedildi.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihracatı listesinde en fazla artış yüzde 72,7 ile Irak'ta yaşandı. Listede yüzde 48,5 ile Avusturya ikinci sırada bulunurken söz konusu ülkeyi yüzde 36,4 ile Ege Serbest Bölgesi üçüncü sırada takip etti.

İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
IRAK	8,9	33,6	3,7	7,7	58,1	7,5	-13,3	72,7
CEZAYİR	5,8	27,3	4,7	9,3	34,7	3,7	59,3	27,1
SUUDİ ARABİSTAN	7,5	26,3	3,5	9	32,4	3,6	19,9	23,0
ALMANYA	8,1	43,1	5,3	7,3	29,7	4,1	-10,3	-31,1
EGE SERBEST BÖLGESİ	6,4	19,5	3,1	8,9	26,7	3,0	40,0	36,4
İRAN	6,3	27,3	4,3	4,9	24,5	4,9	-21,8	-10,0
RUSYA	10	52,9	5,3	5,4	24,4	4,5	-46,1	-53,8
İNGİLTERE	14,1	33	2,3	10,1	21,1	2,1	-28,6	-36,1
AVUSTURYA	1,9	11,9	6,1	2,5	17,7	6,9	30,4	48,5
ABD	6,3	25,5	4,0	4,6	16,5	3,6	-26,5	-35,2
MAL GRUBU TOPLAMI	148,4	685,6	4,6	145,1	583,8	4,0	-2,2	-14,9



POMPA VE KOMPRESÖRLER

Pompa ve kompresörler mal grubunda 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 416,2 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi.

Pompa ve kompresörler ürün grubunda, 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 90 milyon dolarla Almanya oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan ABD'ye 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde gönderilen ürünlerin değeri 25,6 milyon dolar olarak kaydedildi. Üçüncü sırada bulunan İngiltere'ye 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 16,4 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Dördüncü sıradaki Türkmenistan'a 2014 yılının Ocak-Temmuz 15,8 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 1,2 artışla 16 milyon dolar olarak kaydedildi. Beşinci sıradaki Irak'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde pompa ve kompresörler kaleminde ihraç edilen ürünlerin değeri 15,7 milyon dolar oldu.

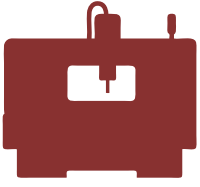
2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli pompa ve kompresörler ihracatı tablosunda en fazla artış yüzde 19,1 ile Suudi Arabistan'da yaşandı.



POMPA VE KOMPRESÖRLER İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi)

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	11,6	114,2	9,8	11,5	90	7,8	-1,3	-21,2
ABD	3,1	28	9,0	2,9	25,6	8,7	-5,0	-8,8
İNGİLTERE	2,2	17,7	8,0	2,4	16,4	6,8	8,6	-7,2
TÜRKMENİSTAN	1,4	15,8	10,6	1,6	16	9,9	9,2	1,2
IRAK	3	26	8,7	1,9	15,7	8,2	-35,7	-39,6
İRAN	2,3	21,9	9,5	1,6	15,6	9,6	-29,4	-28,9
SUUDİ ARABİSTAN	1,6	10,7	6,5	2,2	12,8	5,6	36,9	19,1
İTALYA	1,9	13,6	7,1	1,9	12,4	6,4	1,4	-9,2
AZERBAJCAN	1,7	16,9	9,8	1,3	11,8	9,0	-24,0	-30,1
RUSYA	3	24,4	8,1	1,5	11	7,3	-50,3	-55,0
MAL GRUBU TOPLAMI	58,6	508,5	8,7	54,9	416,2	7,6	-6,4	-18,2



TAKIM TEZGAHLARI

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde takım tezgahları ihracatı 391,9 milyon dolar olarak kaydedildi. Ta-

kım tezgahları ürün grubunda en fazla ihracat gerçekleştirilen Almanya'ya 2014 yılının Ocak-Temmuz dönemin-

de 33,1 milyon dolarlık ürün gönderildi. 2015 yılının aynı döneminden bu rakam yüzde 12,2 artışla 37,1 milyon dolar oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan Suudi Arabistan'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 18,8 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 13,3 milyon dolar seviyesindeydi. Suudi Arabistan'a yönelik ihracat artışı yüzde 41 oldu. Listenin üçüncü sırasındaki Rusya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 18,3 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Dördüncü sırada yer alan İran'a 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 16,7 milyon dolar olarak kaydedildi. 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 0,9 artışla 16,9 milyon dolar seviyesine yükseldi. Listenin beşinci sırasında bulunan ABD'ye 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 15,3 milyon dolar değerinde ürün gönderildi.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli takım tezgahları ürün grubunda en fazla ihracat artışının yaşandığı ülke yüzde 47,6 ile İngiltere oldu. İkinci sırada yüzde 41 ile Suudi Arabistan yer alırken üçüncü sırada yüzde 12,2 ile Almanya bulunuyor.

TAKIM TEZGAHLARI İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE
[2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	3,6	33,1	9,0	4,7	37,1	7,8	28,2	12,2
SUUDİ ARABİSTAN	2,2	13,3	6,0	3,5	18,8	5,3	60,9	41,0
RUSYA	4,2	35,7	8,5	2,7	18,3	6,6	-34,6	-48,8
İRAN	1,9	16,7	8,5	2,2	16,9	7,7	12,2	0,9
ABD	3,7	20,1	5,4	2,3	15,3	6,4	-35,9	-24,2
IRAK	2,7	17,4	6,5	2	13,8	6,9	-25,8	-20,8
CEZAYİR	1,2	11,6	9,3	1,3	12,9	9,4	9,6	11,1
POLONYA	2	13,6	6,7	2,1	11,6	5,3	6,7	-15,1
İNGİLTERE	0,9	5,7	5,9	1,6	8,4	5,1	72,4	47,6
KANADA	1,6	8,8	5,3	1,6	8,3	5,0	-0,6	-5,8
MAL GRUBU TOPLAMI	57,1	422,8	7,4	58,6	391,9	6,7	2,6	-7,3



TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ

Tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları ürün grubunda 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 368,1 milyon dolar oldu.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları kaleminde en fazla ihracat ABD'ye gerçekleştirildi. Bir önceki yıla oranla yüzde 25,9 ihracat artışının yaşandığı ABD'ye 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 77,8 milyon dolar ihracat değerine sahip ürün gönderilirken bu rakam, 2015 yılının aynı döneminde 98 milyon dolara yükseldi. Listenin ikinci sırasında yer alan İtalya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 40,7 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Üçüncü sıradaki Azerbaycan'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçalarının toplam değeri 14,7 milyon dolar oldu. Dördüncü sırada bulunan Sudan'a 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçalarının değeri 7,9 milyon dolarken bu rakam 2015 yılının aynı döneminde yüzde 72,7 artışla 13,7 milyon dolar seviyesine yükseldi. Beşinci

sıradaki Irak'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 13,4 milyon dolarlık ürün ihraç edildi.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve par-

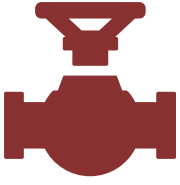
çaları ürün grubunda ihracat artışının en fazla yaşandığı ilk üç ülke sıralamasında ise yüzde 72,7 ile Sudan ilk sırada yer alıyor. Söz konusu ülkeyi yüzde 25,9 ile ABD takip ederken, yüzde 6,5 ile İran üçüncü sırada bulunuyor.



TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ABD	8	77,8	9,6	13,1	98	7,4	63,1	25,9
İTALYA	9,8	62,6	6,3	7,9	40,7	5,2	-20,1	-35,0
AZERBAYCAN	4,5	19	4,2	3,4	14,7	4,2	-23,8	-22,5
SUDAN	2	7,9	3,9	3,8	13,7	3,6	88,3	72,7
IRAK	8,2	30,9	3,8	4	13,4	3,3	-50,2	-56,7
CEZAYİR	3,3	17,5	5,2	2,9	13	4,5	-14,1	-25,5
İRAN	2,1	9,1	4,3	2,1	9,7	4,5	2,6	6,5
BULGARİSTAN	2,2	10,3	4,6	2,1	8,3	3,8	-2,1	-18,8
RUSYA	2,1	9,5	4,4	2	8,2	4,0	-4,0	-13,7
FRANSA	3,1	11,2	3,6	2,5	7,5	2,9	-17,2	-33,0
MAL GRUBU TOPLAMI	77,5	423,7	5,5	76,4	368,1	4,8	-1,4	-13,1



VANALAR



Vanalar ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 300,3 milyon dolar olarak kayda geçti.

Vanalar sektöründe 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 38,9 milyon dolarla İran oldu. Listenin ikinci sırasında yer alan Almanya'ya yönelik vanalar

ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 33,2 milyon dolar olarak kaydedildi. Listenin üçüncü sırasında bulunan Irak'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 19,8 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Dördüncü sıradaki Mısır'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 18,5 milyon dolarlık ihra-

cat gerçekleştirildi. Listenin beşinci sırasında yer alan Rusya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 14,1 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli vanalar sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde 12,5 ile ABD'de yaşandı.

VANALAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
İRAN	1,9	45,2	22,7	1,1	38,9	34,9	-43,8	-13,9
ALMANYA	4,9	43,3	8,7	5,3	33,2	6,2	8,7	-23,4
IRAK	2,4	24,6	9,9	2,6	19,8	7,5	6,4	-19,7
MISIR	2,6	21,1	8,1	2,1	18,5	8,6	-17,2	-12,2
RUSYA	1,8	19,7	10,8	1,9	14,1	7,3	5,1	-28,4
TÜRKMENİSTAN	1,3	10,9	8,1	1,5	11,7	7,7	12,0	7,3
AZERBAYCAN	2	17,2	8,2	1,1	10,1	8,8	-44,6	-41,1
ABD	0,4	8,5	17,5	0,6	9,6	15,9	23,5	12,5
FRANSA	0,8	10	11,5	1	9,2	9,1	17,2	-7,8
İNGİLTERE	0,6	10,7	17,6	0,5	7,8	14,3	-9,3	-26,5
MAL GRUBU TOPLAMI	34,1	361	10,6	32,6	300,3	9,2	-4,2	-16,8



GIDA MAKİNELERİ

Gıda sanayi makineleri ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 3,2 artış gösterdi. 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 272,8 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştiren sektörün, 2015 yılının aynı dönemdeki ihracatı 281,5 milyon dolar olarak kaydedildi.

Gıda sanayi makineleri kaleminde 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 55 milyon dolarla Cezayir oldu. Yüzde 101,5 ihracat artışının yaşandığı Cezayir'e 2014 yılının aynı döneminde 27,3 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. Cezayir'in ardından ikinci sırada bulunan Kazakistan'a yönelik gıda sanayi makineleri ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 17,9 milyon dolar oldu. Yüzde 31,8 ihracat artışının yaşandığı söz konusu ülkeye 2014 yılının aynı döneminde gönderilen ürünlerin değeri 13,6 milyon do-

lardı. Listenin üçüncü sırasında yer alan Özbekistan'a 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 10,4 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken bu rakam 2015 yılının aynı döneminde yüzde 56,7 artarak 16,3 milyon dolar seviyesine yükseldi. Dördüncü sırada bulu-

nan İran'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 15,1 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. Beşinci sıradaki Irak'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 12,4 milyon dolar değerinde gıda sanayi makineleri ihracatı gerçekleştirildi.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli gıda sanayi makineleri sektöründe en fazla ihracat artışının yaşandığı ülke yüzde 4.011,2 ile Kenya oldu. Cezayir yüzde 101,5 ile ikinci, Özbekistan ise yüzde 56,7 ile üçüncü sırada yer aldı.



GIDA MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
CEZAYİR	3,7	27,3	7,3	8,4	55	6,5	125,5	101,5
KAZAKİSTAN	2,3	13,6	5,9	5,3	17,9	3,4	131,8	31,8
ÖZBEKİSTAN	2,6	10,4	4,0	2,9	16,3	5,6	11,3	56,7
İRAN	2,9	15,3	5,1	2,1	15,1	7,1	-28,6	-1,0
İRAK	4,4	25	5,7	2,5	12,4	4,8	-41,6	-50,2
MISIR	2,5	10,1	3,9	2,4	9,1	3,8	-7,2	-9,9
TÜRKMENİSTAN	0,8	7,4	8,6	1	8,7	8,5	18,8	17,1
SUDAN	1	7,1	6,6	1,6	8	5,0	48,3	13,4
KENYA	0,008	0,1	22,5	1,8	7,8	4,3	21.231,7	4.011,2
RUSYA	1,6	11,9	7,1	1	7,6	7,1	-36,3	-36,0
MAL GRUBU TOPLAMI	43,2	272,8	6,3	47,8	281,5	5,9	10,6	3,2



REAKTÖR VE KAZANLAR

Reaktörler ve kazanlar ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 251,6 milyon dolar olarak kaydedildi.

Reaktörler ve kazanlar ürün grubunda 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 51,3 milyon dolarla en fazla

Almanya'ya ihracat gerçekleştirildi. İkinci sırada yer alan İngiltere'ye 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 23,2 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 38,9 artışla 32,3 milyon dolar seviyesine yükseldi. Listenin üçüncü sırasında bulunan Romanya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 19,2 milyon dolarlık ürün ihraç edildi. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 10,1 milyon dolardı. Romanya'ya yönelik ihracat artışı yüzde 89,5 olarak kaydedildi. Listenin dördüncü sırasında bulunan Çin'e 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 18,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Beşinci sıradaki İspanya'ya 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen reaktörler ve kazanların değeri 12,9 milyon dolar seviyesindeyken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 36,3 artışla 17,5 milyon dolar oldu.

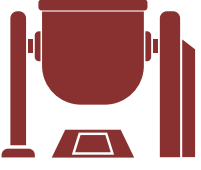
2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli reaktörler ve kazanlar ürün grubunda en fazla ihracat artışı yüzde 2.030,4 ile Bosna-Hersek'te yaşandı. Bu ülkenin ardından yüzde 89,5 ile Romanya gelirken yüzde 46,1 ile Avusturya üçüncü sırada yer aldı.



REAKTÖR VE KAZANLAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	4	57,4	14,1	3,8	51,3	13,2	-5,0	-10,6
İNGİLTERE	1,7	23,2	13,0	2,8	32,3	11,3	59,3	38,9
ROMANYA	1,6	10,1	6,0	3,2	19,2	5,9	91,3	89,5
ÇİN	2,3	28,9	12,5	1,4	18,5	12,6	-36,8	-36,0
İSPANYA	0,9	12,9	13,3	1,4	17,5	11,8	53,3	36,3
RUSYA	3,2	23,3	7,3	2,6	16,3	6,1	-16,5	-29,9
İTALYA	0,8	9,9	11,6	1,3	11,6	8,5	61,5	17,7
BOSNA-HERSEK	0,1	0,4	3,8	1,8	10,4	5,6	1.361,3	2.030,4
BELÇİKA	0,5	7,3	14,5	0,8	7,9	9,7	62,6	8,5
AVUSTURYA	0,3	4,3	13,7	0,5	6,2	12,4	61,7	46,1
MAL GRUBU TOPLAMI	32,8	258,6	7,9	35,6	251,6	7,1	8,4	-2,7



HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ

Hadde ve döküm makine-leri sektöründe 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 162,2 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi.

Hadde ve döküm makine-leri mal grubunda 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 20 milyon dolarla en fazla Rusya'ya ihracat gerçekleştirildi. Listenin ikinci sırasında yer alan Almanya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 16,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Üçüncü sıradaki İran'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 14,2 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Dördüncü sırada bulunan İtalya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 8,4 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Listenin beşinci sırasındaki Mısır'a 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 6 milyon dolar değerinde hadde ve döküm makineleri ihraç edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 18,3 ar-



tışla 7,1 milyon dolar oldu. 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli hadde ve döküm makine-

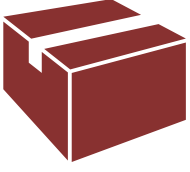
leri sektöründe ihracat artışının en fazla yaşandığı ülke yüzde 3.579 ile Nijerya oldu. Nijerya'nın ardından ikinci

sırada yüzde 87,9 ile Ceza-yir ve üçüncü sırada ise yüzde 18,3 ihracat artışıyla Mısır bulunuyor.

HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
RUSYA	1,3	22,9	17,4	2,1	20	9,3	64,3	-12,4
ALMANYA	2,5	24,4	9,7	1,9	16,5	8,6	-24,7	-32,6
İRAN	5,5	38,9	7,0	2,2	14,2	6,3	-59,6	-63,5
İTALYA	1,5	13,4	8,6	1,5	8,4	5,6	-3,3	-37,2
MISIR	0,9	6	6,3	1,3	7,1	5,5	37,4	18,3
NİJERYA	0,003	0,1	4,6	0,7	6,3	8,2	1.962,5	3.579,0
CEZAYİR	0,2	3,2	12,1	2	6,1	3,1	640,1	87,9
BULGARİSTAN	0,2	5,4	21,2	0,1	4,7	24,5	-24,5	-12,9
ABD	1,3	5,5	4,0	0,8	4,3	5,3	-40,6	-21,1
SUUDİ ARABİSTAN	1,7	9,5	5,4	0,5	4,2	7,4	-67,6	-55,8
MAL GRUBU TOPLAMI	26,7	215,4	8,1	23,9	162,2	6,8	-10,3	-24,7



AMBALAJ MAKİNELERİ



moment

Ambalaj makineleri ürün grubunda 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 75,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam, 2015 yılının aynı döneminde yüzde 10,3 artışla 83,2 milyon dolar olarak kaydedildi.

Ambalaj makineleri mal grubunda 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 6,2

milyon dolarla en fazla Cezayir'e ihracat gerçekleştirildi. Söz konusu ülkeye 2014 yılının aynı döneminde ihrac edilen ürünlerin değeri 4,4 milyon dolar seviyesindeydi. Cezayir'e yönelik ihracat artışı yüzde 40,6 oldu. Listenin ikinci sırasında ise Irak bulunuyor. 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde Irak'a

ihrac edilen ürünlerin değeri 5,2 milyon dolarken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 4,2 artışla 5,4 milyon dolar olarak kaydedildi. Üçüncü sıradaki Birleşik Arap Emirlikleri'ne 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 2,1 milyon dolar değerinde ambalaj makinesi ihrac edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 128,1 artışla 4,8 milyon dolar oldu. Listenin dördüncü ve beşinci sırasında ise Suudi Arabistan ve Almanya yer alıyor. Dördüncü sıradaki Suudi Arabistan'a 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 1,9 milyon dolar değerinde ürün gönderilirken bu rakam 2015 yılının aynı döneminde yüzde 125,3 artışla 4,4 milyon dolar seviyesine yükseldi. Beşinci sıradaki Almanya'ya ise 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihrac edilen ürünlerin değeri 2,8 milyon dolar olarak kayda geçti. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 2,4 milyon dolardı. Söz konusu ülkeye yönelik ihracat artışı yüzde 17,6 oldu.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli ambalaj makineleri ürün grubunda en fazla ihracat artışı yüzde 803,5 ile Polonya'da yaşandı. Bu ülkenin ardından yüzde 448,4 ile Romanya gelirken yüzde 128,1 ile Birleşik Arap Emirlikleri üçüncü sırada yer aldı.

AMBALAJ MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
CEZAYİR	0,1	4,4	34,2	0,1	6,2	31,7	51,7	40,6
IRAK	0,3	5,2	15,1	0,3	5,4	17,7	-10,9	4,2
BAE	0,06	2,1	35,1	0,2	4,8	23,5	241,2	128,1
SUUDİ ARABİSTAN	0,09	1,9	20,1	0,1	4,4	25,9	75,0	125,3
ALMANYA	0,08	2,4	28,1	0,2	2,8	12,9	155,6	17,6
FAS	0,08	2,5	30,7	0,05	2,8	50,2	-31,8	11,6
İRAN	0,1	2,4	16,1	0,1	2,6	22,7	-22,1	9,8
POLONYA	0,005	0,2	47,4	0,06	2,4	36,4	1.077,8	803,5
ROMANYA	0,02	0,4	17,8	0,1	2,4	20,8	370,5	448,4
MISIR	0,2	6,7	24,7	0,1	2,2	15,0	-44,5	-66,2
MAL GRUBU TOPLAMI	3,4	75,5	22,0	4,1	83,2	20,1	20,6	10,3



TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR

Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 191,1 milyon dolar olarak kaydedildi.

Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları kaleminde 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 123,3 milyon dolarla ABD oldu. Yüzde 0,6 ihracat artışının yaşandığı ABD'ye, 2014 yılının aynı döneminde 122,6 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. ABD'nin ardından ikinci sırada bulunan Belçika'ya yönelik türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 6 milyon dolar oldu. Yüzde 7,6 ihracat artışının yaşandığı söz konusu ülkeye, 2014 yılının aynı döneminde gönderilen ürünlerin değeri 5,6 milyon dolardı. Listenin üçüncü sırasında yer alan Fransa'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 5,5 milyon dolarlık ürün ihraç edildi. Dördüncü sıradaki Birleşik Arap Emirlikleri'ne 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 492 bin dolar değerinde türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları ihraç edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 912,5 artışla 4,9 milyon dolar oldu. Beşinci sırada bulunan İngiltere'ye 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde 3,2 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 45,4 artışla 4,7 milyon dolar seviyesine yükseldi.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde Türkiye geneli türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde 912,5 ile Birleşik Arap Emirlikleri'nde gerçekleşti. Listede İngiltere yüzde 45,4 ile ikinci, Belçika ise yüzde 7,6 ile üçüncü sırada yer aldı.



TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ABD	0,2	122,6	463,9	0,2	123,3	514,2	-9,3	0,6
BELÇİKA	0,08	5,6	64,9	0,06	6	92,7	-24,7	7,6
FRANSA	0,2	9,2	31,3	0,2	5,5	19,5	-3,4	-39,9
BAE	0,06	0,4	7,1	0,08	4,9	61,3	17,4	912,5
İNGİLTERE	0,02	3,2	120,4	0,4	4,7	10,7	1.535,6	45,4
ALMANYA	0,2	5,9	20,0	0,3	3,8	10,1	27,2	-35,6
SUUDİ ARABİSTAN	1,1	6,8	5,8	0,8	3,8	4,4	-26,8	-44,0
İRAN	1	4,6	4,6	0,8	3,5	4,1	-16,3	-24,8
İSPANYA	0,02	3	104,6	0,04	3,1	63,5	70,1	3,1
AVUSTURYA	0,7	3,6	4,7	0,6	2,8	4,3	-15,3	-23,5
MAL GRUBU TOPLAMI	7,9	191,1	24,1	6,9	191,1	27,4	-11,9	0,0



ISITICILAR VE FIRINLAR

Isıtıcılar ve fırınlar ihracatı 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 155,9 milyon dolar olarak kaydedildi.

Isıtıcılar ve fırınlar ürün

grubunda 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 13,9 milyon dolarla en fazla Almanya'ya ihracat gerçekleştirildi. İkinci sıradaki

İtalya'ya 2014 yılının Ocak-Temmuz döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 6,5 dolarken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüz-

de 22,7 artışla 8 milyon dolar oldu. Listenin üçüncü sırasında ise 8 milyon dolarla Fransa bulunuyor. Listenin dördüncü ve beşinci sırasında ise sırasıyla Rusya ve Suudi Arabistan yer alıyor. Dördüncü sıradaki Rusya'ya 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde 7,3 milyon dolarlık ısıtıcılar ve fırınlar ihracatı gerçekleştirildi. Beşinci sıradaki Suudi Arabistan'a 2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde gönderilen ürünlerin değeri 6,2 milyon dolar oldu. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 4,1 milyondur. Söz konusu ülkeye yönelik ihracat artışı yüzde 50 olarak kaydedildi.

2015 yılının Ocak-Temmuz döneminde ısıtıcılar ve fırınlar mal grubunda en fazla ihracat artışı yüzde 200,1 ile Özbekistan'da yaşandı. Bu ülkenin ardından yüzde 73,8 ile BAE gelirken yüzde 66,1 ile ABD üçüncü sırada yer aldı.

ISITICILAR VE FIRINLAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE
[2014 ve 2015 Yılları Ocak-Temmuz Dönemi]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/KG	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	2	16,1	8,1	2,2	13,9	6,2	11,7	-13,7
İTALYA	0,7	6,5	9,0	1,1	8	7,1	55,8	22,7
FRANSA	1	8,6	8,5	1	8	7,6	3,1	-7,3
RUSYA	1,4	11,5	7,7	1,1	7,3	6,2	-20,6	-36,3
SUUDİ ARABİSTAN	0,4	4,1	9,0	0,8	6,2	7,8	71,6	50,0
ABD	0,2	3,3	12,1	0,4	5,5	12,5	59,8	66,1
AZERBAJCAN	0,7	9	12,6	0,5	5,2	9,9	-26,2	-42,1
BAE	0,2	2,9	11,4	0,6	5,1	7,7	156,5	73,8
IRAK	0,9	6	6,7	0,7	4,8	6,5	-18,5	-20,3
ÖZBEKİSTAN	0,1	1,5	10,1	0,6	4,5	6,8	343,8	200,1
MAL GRUBU TOPLAMI	21,6	169,6	7,9	21,8	155,9	7,1	1,2	-8,1

MAKİNE SEKTÖRÜNÜN TAMAMI İTİBARIYLA İHRACAT GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK 20 ÜLKE
 [2014-2015 YILLARI 1 OCAK - 31 TEMMUZ DÖNEMİ]

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI		2015 YILI		% DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	123	1.408	129	1.203	4,3	-14,6
ABD	39	557	44	540	13,8	-3,0
İNGİLTERE	110	491	106	424	-3,7	-13,5
İTALYA	64	353	71	323	11,9	-8,6
FRANSA	74	367	74	302	0,5	-17,6
IRAK	68	361	52	285	-24,2	-21,2
İRAN	40	299	34	252	-16,2	-16,0
CEZAYİR	31	192	41	217	32,3	13,3
İSPANYA	45	200	58	208	27,5	4,2
RUSYA	51	390	34	204	-33,6	-47,7
ROMANYA	24	184	30	188	25,8	2,3
SUUDİ ARABİSTAN	25	147	29	181	15,5	23,6
POLONYA	26	155	29	147	9,0	-4,9
MISIR	25	128	29	136	14,1	6,0
AZERBAYCAN	30	232	20	132	-33,5	-42,8
TÜRKMENİSTAN	22	152	18	129	-16,7	-15,1
BAE	11	153	14	110	25,2	-27,7
BELÇİKA	20	111	21	98	7,1	-11,7
HOLLANDA	12	97	15	98	26,2	0,7
MALEZYA	3	75	3	88	4,4	17,0
DİĞER	412	2.651	441	2.384	7,0	-10,1
TOPLAM	1.254,7	8.701,7	1.290,4	7.650,6	2,8	-12,1

anoment

TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE GENEL İHRACATI [1 OCAK - 31 TEMMUZ DÖNEMİ]

ÜLKE	2014 YILI		2015 YILI	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)
ALMANYA	1.644	8.852	1.690	7.489
İNGİLTERE	1.587	5.619	1.539	5.254
IRAK	5.745	6.327	4.830	4.962
İTALYA	2.709	4.270	2.825	3.795
ABD	2.209	3.407	3.075	3.610
FRANSA	871	3.931	833	3.289
İSPANYA	1.739	2.791	1.998	2.713
İRAN	630	1.786	652	2.200
RUSYA	2.397	3.547	1.825	2.179
SUUDİ ARABİSTAN	1.012	1.791	1.354	2.148
BAE	1.423	1.843	1.985	1.991
MISIR	2.027	1.703	1.965	1.806
HOLLANDA	771	2.044	761	1.762
ROMANYA	1.004	1.775	883	1.584
İSRAİL	1.878	1.819	2.143	1.569
BELÇİKA	837	1.767	663	1.430
ÇİN	5.041	1.704	3.571	1.401
POLONYA	401	1.400	454	1.310
AZERBAYCAN	676	1.577	501	1.198
TÜRKMENİSTAN	485	1.272	439	1.123
DİĞER	22.480	29.223	23.487	24.679
TOPLAM	57.575	88.457	57.483	77.502



ABD

FABTECH CHICAGO

Metal İşleme, Montaj, Kaynak

9-12 Kasım 2015 @Chicago

AHR Orlando

Isıtma, Havalandırma, Klima, Soğutma

25-27 Ocak 2016 @Orlando

AG Expo



Tarım Teknolojileri

3-5 Mart 2016 @New Orleans

MEKSİKA

FABTECH MEXICO



Metal İşleme, Kaynak ve Üretim Teknolojisi

4-6 Mayıs 2016 @Mexico City

RUSYA

AGROPRODOMASH

Gıda İşleme Endüstrisi

5-9 Ekim 2015 @Moskova

WIN RUSYA

Otomasyon, Üretim Teknolojisi, Üretim Mühendisliği, Takım Tezgahları

2-4 Aralık 2015 @Ekaterinburg

CRANE EXPO RUSSIA

Vinç ve Kaldırma Makineleri

19-21 Nisan 2016 @Moskova

METALOOBRABOTKA



Metal İşleme

23-27 Mayıs 2016 @Moskova

BİRLEŞİK KRALLIK

Fluid Power & Systems 2016

Akışkan Gücü Sistemleri

12-14 Nisan 2016 @Birmingham

SUBCON



Metal İşleme, Kaynak ve Üretim Teknolojisi

7-9 Haziran 2016 @Birmingham

İTALYA

EMO

Takım tezgahları

5-10 Ekim 2015 @Milano

ITMA

Tekstil Makineleri

12-19 Kasım 2015 @Milano

MOSTRACONVEGNO



Uluslararası Isıtma, Soğutma, Klima, Havalandırma, Yalıtım, Pompa

15-18 Mart 2016 @Milano

EKİM 2015

KASIM 2015

ARALIK 2015

OCAK 2016

ŞUBAT 2016

MART 2016

NİSAN 2016

MAYIS 2016

HAZİRAN 2016



ALMANYA

BLECHEXPO

Metal İşleme, Takım Tezgahları

3-6 Kasım 2015 @Stuttgart

METAV



Uluslararası Metal Endüstrisi,
Otomasyon ve Üretim Teknolojileri

23-27 Şubat 2016 @Düsseldorf

BAUMA MÜNİH



İş ve İnşaat Makineleri

11-17 Nisan 2016 @Münih

HANNOVER MESSE



Sanayi

25-29 Nisan 2016 @Hannover

IFAT Eurasia



Çevre Teknolojileri

30 Mayıs - 3 Haziran 2016 @Münih

CEMAT



İstif Makineleri, İntralojistik,
Depolama

31 Mayıs - 3 Haziran 2016
@Hannover

AUTOMATICA



Robot ve Otomasyon Fuarı

21-24 Haziran 2016 @Münih

İRAN

İRAN PLAST

Plastik İşleme Makinaları ve
Ekipmanları

13-17 Nisan 2016 @Tahran

ÇİN

WEE Expo 2016

Asansör ve Yürüyen Merdiven

10-13 Mayıs 2016 @Şangay

HİNDİSTAN

IMTEX Forming

Takım Tezgahları - Şekillendirme

21-26 Ocak 2016 @Bangalore

ENDONEZYA

INDO-INTERTEX

Tekstil Makine Fuarı

20-13 Nisan 2016 @Cakarta



Makine İhracatçıları Birliği	0312 447 27 40.....	www.makinebirlik.com
Makine Tanıtım Grubu	0312 447 27 40.....	www.makinetanitimgrubu.com
Makine İmalat Sanayi Dernekleri Federasyonu	0312 447 85 23.....	www.makfed.org
Makine Sanayi Sektör Platformu	0312 447 27 40.....	www.turkmakinesanayi.com
TURQUM	0312 447 27 40.....	www.turqum.com

RESMİ KURUMLAR

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

SEKTÖREL ÖRGÜTLER

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

AUGUST 2015 ISSUE: 87

moment **EXPO**

Machinery Exporters Union Monthly Machinery Export and Trade Magazine



MACHINERY SECTOR
GOES BEYOND THE URALS
WITH TMG

**TECHNOLOGY
THAT IMPROVES
AIR QUALITY:
AIR CONDITIONERS**

**'R&D IS THE
FIRST REQUIREMENT
TO EXIST IN A COMPETITIVE WORLD'**

MACHINERY SECTOR GOES BEYOND THE URALS WITH TMG

Turkish Machinery Group (TMG) attended the Innoprom organized in Yekaterinburg, which is one of Russia's most important industry fairs, as part of its promotion activities in the Russian market. MTP, together with nine member associations of the Machinery Industry Sectoral Platform (MSSP), had the chance of talking about the potential of the Turkish machinery sector in various organizations in Russia, which it identified as a target market.

Turkish Machinery Group (TMG) attended the 6th Innoprom Fair organized on July 8-11 in Yekaterinburg, Russia. During the fair, which was the second Russian fair the TMG attended, the group informed the visitors about the structure and manufacturing capacities of Turkish machinery sector. The TMG's Executive Board Deputy Chairman Kutlu Karavelioğlu and Executive Board Member Ferdi Murat Gül represented the group at the fair. As part of the TMG's efforts to support sub-sector associations in their own specialized fairs, the stand also had representatives of the Machinery Industry Sectoral Platform (MSSP) members; the Fluid Power Association (AKDER), the Association of Vehicle and On-Vehicle Equipment and Work Machines (ARÜSDER), the Industrial Automation Industrialists' Association (ENOSAD), the Construction Equipment Distributors and Manufacturers Association of Türkiye (İMDER), the Materials Handling, Storage & Industrial Equipments Association



(İMDER), the Boiler and Pressure Vessel Manufacturers Association (KBSB), the Association of Machine Manufacturers (MİB), and the Turkish Association of Agricultural Machinery & Equipment Manufacturers (TARMAKBİR). The associations' representatives, who had the chance to promote the manufacturing structures in their respective sectors and their members, had a busy fair thanks to the

interest of the visitors. Six hundred firms from India, the Czech Republic, Africa and the European Union states attended the fair, where partner country China was represented by 150 firms. In addition to the TMG delegation, Turkey's Commercial Counselor to Moscow, Sinan Çetin, Turkey's Honorary Consul Sergei Tromifov, Economy Ministry Research and Development Director Üstün Alan,



export development expert Deniz Koray Tuncel and the TMG's Russian market adviser Alex Zaguskin also attended the fair.

TMG'S ADS IN RUSSIAN DRAW INTEREST

The TMG had advertisements in Russian in the billboards at the entrance of the fair ground and the parking lot, bearing the logo "Turkish Machinery." As part of the promotion efforts, the TMG advertisements in the fair catalog were in Russian. In addition, Turkish machinery sector inserts printed in the Kommersant and Pravda newspapers on July 1 as part of the Turquality project were distributed during the fair.

TMG MEETS MINISTRY REPRESENTATIVES

The TMG delegation had bilateral meetings with the representa-

tives of various associations, institutions and companies during the fair. Sverdlovsk Region's Foreign Minister and Foreign Economy Ties Deputy Minister Valentin Borisovich Sokolovsky and Sverdlovsk Region's Deputy Industry Minister Igor Fedorovich Zelenkin noted that Turkey has been in the top 10 in Russia's foreign trade in the last decade and there are Turkish companies in the region active in nuclear energy, laser technology, industry, construction, cement sector, and added they wanted to cooperate with Turkey on the fields of industry, investment, culture and education.

Sokolovsky and Zelenkin, who were informed on the activities of the TMG and the MAİB by the TMG's Executive Board Deputy Chairman Karavelioğlu, were told that the Turkish products could have a bigger share of the market based on

their quality and price. They were also given the message that Turkey does not consider the economic stagnation in Russia to be a negative thing and is determined to continue the relationship. Sokolovsky noted that they wanted to increase the cooperation with Turkey, and the methods for this purpose should be determined, adding that they have the authority to sign bilateral agreements as a Regional Ministry and a working group between the two countries had been established. Zelenkin said cooperation should be established not only in imports and exports, but also in R&D, adding that they have already collaborated with Turkey in 10 sectors, namely nuclear energy, laser technology, railways, health equipment, defense industry and aviation, machinery, automotive, micro electrics and electronics, space technologies, oil and gas.

PREPARATIONS LAUCHED FOR 13TH İSO INDUSTRY CONGRESS

Istanbul Chamber of Industry has come together with the representatives of industry and commerce chambers ahead of the 13th Industry Congress.



Among the participants of the meeting İSO Executive Board Deputy Chairman Adnan Dalgarıkan hosted at the İSO headquarters on July 13 were İSO Chairman's Advisor Sabahattin Şen, İSO Secretary General Melek Us, İSO Advisor Zülfü Dicleli, CNN TÜRK Economy Chief Emin Çapa and the Union of Cham-

bers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) executives, as well as representatives of industry and commerce chambers from all around Turkey. The participants had the opportunity to exchange views on the Industry Congress that will be organized on Oct. 8. İSO Executive Board Deputy Chairman Dalgarıkan thanked the participants of the meeting for their contributions to

the 13th Industry Congress, adding that this year's congress will be held with a different concept than the previous years, bearing in mind that a healthy and sustainable growth on Turkish economy should be focused on industry.

"We will discuss at the congress the ways to get out of mediocrity in the industry with a wide range of participants from business



people to the youth, from entrepreneurs to scientists, with the contribution of our chambers of industry in Anatolia,” Dalgakıran said.

CONTENTS AND SCOPE OF CONGRESS ESTABLISHED

A detailed presentation on the contents and the program of the 13th Industry Congress was made at the meeting. As part of the organization that aimed for a more efficient congress, the preparations committee for the İSO Industry Congress also discussed how the participating chambers of commerce and industry could contribute to the congress. The congress will for the first time be turned into an interactive platform with many participants from Anatolia. İSO, which discussed the

theme “Confrontation with Mediocrity for Holistic Development” in the 12nd congress last year, built this year’s congress on the theme “Human and Culture to Get our pf Mediocrity – Let’s Build Future Together.” In this context, İSO will make Finland, which sets one of the world’s best examples to the concept “Holistic Development,” one of the top subjects of the congress. Politicians, academics and business people who implemented the holistic development practices in Finland will attend the congress as speakers. Also at the 13th congress, the issue of reproduction, which is getting more important in Turkey and the world, will be discussed in four workshops titled “What kind of production?” “What kind of Human?” “What kind of cooperation?” and

“What kind of sustainability?” With the contributions of chambers of commerce and industry in Anatolia, many business people, youth, female entrepreneurs, angel investors and opinion leaders will attend the workshops. The congress will also feature three original activities. “Mathematics: Mathematics is Life” will feature Prof. Ali Nesin, while Emin Çapa will speak at the “New Technology Trends: What will the Future Bring” event. In addition, a session titled “Sometimes You Fail: The Road to Success Goes through Losing.” İSO will also actively use the social media during the 13th Industry Congress, and the final declaration will be compiled with the contribution of thousands of social media users, in addition to the participants.

AKÜ'S ELECTRIC CAR HITS THE ROAD

Students at Afyon Kocatepe University's (AKÜ) Electrical Engineering Department have manufactured an electric car that can travel for an hour at average speed. Work's in progress for the serial production of the car that has received TÜBİTAK'S 'Local Product Incentive Award'.

A team of 10 students and five academics of Afyon Kocatepe University (AKÜ), led by the university's Electrical Engineering Department, have designed and produced an electric car in eight months with the incentive they received from the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) within the scope of the efforts to produce alternative electric vehicles. The two-person car, which receives its power from a battery in its trunk, has a weight of 380 kilograms. The car that also has a security system travels around one hour at a speed of 60 kilometers per hour. The speed of the vehicle, which was given TÜBİTAK's "Local Product Incentive Award" will increase when its engine and battery are changed. With the right support, the cost of the vehicle could go down to 15,000 Turkish Liras.



'THE SECRET OF OUR SUCCESS IS TEAMWORK'

Assoc. Prof. Fatih Onu Hacıoğlu, the head of AKÜ's Electrical Engineering Department, noted that Turkey lacks teamwork. The study was started to prove everyone what could be achieved with teamwork, Hacıoğlu said, and added: "We, as the electrical engineering depart-

ment of our university, chose to realize this project as our vision. My and my friends' efforts in this context have been continuing for eight months. Our department led this project and the academics at our department contributed significantly. But this not a project only for our department, Afyon Kocatepe University has embraced the project. Especially aca-

demics from the automotive engineering department and fine arts faculty have had huge contributions. The project benefited us first of all: People usually work isolated at the universities. By realizing a project of this attitude, we have shown that people from different backgrounds can come together and do successful work."

BİLKENT UNIVERSITY PRODUCES COMPRESSED AIR CAR

Bilkent University researchers and students have developed a compressed-air vehicle. The vehicle powered by compressed air, which is stored in a tank at high pressure and is passed through special regulators and pipes to work the cylinders in the engine, releases inhalable air as exhaust gas.

Asst. Prof. Barbaros Çetin from Bilkent University Mechanical Engineering Department asserted that compressed-air engines have been a technology used in certain periods in history.

Pointing out to the fact that there are vehicle prototypes using this technology especially in France, Çetin stated "compressed-air technology is crucial for our country since it has potential to be manufactured with local resources."

Çetin went on to say that the compressed-air vehicle has been manufactured in six months with local resources and by the mechanical engineering students Utku Hatipoğlu, Cem Aydoğan and Yiğit Oskay, who are also the members of Mechanical Engineering Society. Underlining the work of Turkish technicians for the manufacturing of the chassis, Çetin also incorporated "our vehicle is powered by pressurized air which is stored in a tank and flows into a piston engine through a regulator. The exhaust of the engine is inhalable air. The air is pressured by a compressor which runs on electricity. However, this electrical energy can be gen-



erated using solar and/or wind energy, in this case the compressed-air becomes free. In the meantime, due to the expansion process in the engine, the temperature of the engine drops. In this respect, the vehicle contains a natural air conditioning unit."

'WE WILL DIVERSIFY AREAS OF USE'

Çetin put forward that the vehicle is the first prototype and he indicated that the Project started as an undergraduate Project, but from now on our goal is much bigger.

He added "we will continue to work on the project to develop a golf-cart and a wheel-chair for disabled people powered by the same technology. Especially, if we can build a wheel-chair, we can increase the life quality of many underprivileged and disabled people. The people will be able to buy these wheelchairs at cheap prices, and with a compressor to be given to the municipalities, people will be able to full their tanks and use their wheelchairs for years. We want to use supports offered to projects to be able to realize our plans."

TECHNOLOGY THAT IMPROVES AIR QUALITY: AIR CONDITIONERS

Air conditioner is a device that alters the properties of air, primarily temperature and humidity, to more comfortable conditions. The ability to alter the temperature of the environment people are in increases the comfort of the medium. Air conditioners lead the technologies that add comfort to our lives.



Air conditioning is defined as a system or process for controlling the temperature, humidity, and sometimes the purity of the air in an interior, as of an office, theater, laboratory, or house, especially one capable of cooling. Within this definition, the scope of the air conditioning sector include heating, cooling, ventilation systems and equipment. Air conditioner is

a machine providing the service of cooling, heating, cleaning, circulating and keeping the humidity of the air at a constant level. Air conditioners are systems or mechanisms designed to adjust the room temperature and providing fresh air by decreasing the humidity. The ability to adjust temperature in people's environments increases their comfort. As people have started to spend more time in closed environments, the com-

fort of provided has become much more important. It is possible to keep people happier and more efficient by keeping the air structure in interiors with a lot of people, such as workplaces, schools, hospitals, restaurants and movie theaters, at a comfortable level. The space's cooling and heating need should be accurately and exactly calculated to be able to choose the right equipment for air conditioning.



TURKEY'S AIR CONDITIONER IMPORTS ON DECLINE

According to the data provided by TÜİK, the 2014 imports of Turkey's air conditioning sector dropped 15.4 percent compared to the previous year to \$232.7 million from \$274.9 million. Turkey's top export partner for air conditioners in 2014 was Iraq, which increased by 2.7 percent compared to 2013, from \$30.9 million to \$31.8 million. Russia ranked second in the list, despite an 8.3 percent decrease in the exports from \$28.5 million to \$26.2 million. Algeria followed Russia in the list with total exports of \$25.5 million, indicating a 10.2 percent increase compared to 2013, when exports worth \$23.1 million were made. Turkmenistan was the country that increased its air conditioner imports from Turkey the most, with 11.2 percent. The biggest single item in Turkey's exports in 2014 was window/wall air conditioners, worth \$97.9 mil-

lion, which indicated a 27.6 percent decrease from \$135.2 in 2013. The second item in the list was air conditioner components/spare parts with a total of \$49.6 million. Compared to the numbers in 2013, this indicated a 6 percent increase from \$46.8 million. Also in the top three items exported was other air conditioners without cooling systems, with an 8.5 percent decrease from \$44.4 million in 2013 to \$40.6 million. The total imports in the air conditioning sector decreased 22.2 percent in 2014 to \$545 million, compared to \$900.4 million in 2013, according to the official data. China was the top source for those imports, despite a 39.7 percent decrease from \$210.7 million in 2013 to \$127 million. Imports from Thailand also decreased by 15 percent from \$133.1 million to \$113.1 million, putting the country in the second spot in the list. South Korea, which exported air conditioners worth \$79.2 million in 2013,

ranked third, although the number dropped by 20.4 percent to \$63.1 million in 2014.

Turkey's air conditioning and refrigeration sector imports increased the most from the Czech Republic, which sold Turkey goods worth \$53.6 million, with a 4.6 increase from \$51.3 million in 2013. The most imported item in 2014 was air conditioner components/spare parts with a total of \$277 million, indicating a 0.6 percent decrease from \$278.6 million in 2013. Window/wall air conditioners was the second item on the list with total imports worth \$94.3 million. There was a significant 61.8 percent increase in the imports of this item, compared to \$247.1 million in 2013. The item that followed on the third spot was single cooling unit and cooling/heating cycle air conditioners. Turkey imported worth \$76.3 million of this item, with a 15.5 percent drop from \$91.4 million compared to 2013.

‘TURKISH FOUNDRY SECTOR WILL CONTINUE TO MARCH TO ITS TARGETS WITH TÜDÖKSAD’

Turkish Foundry Association (TÜDÖKSAD) Chairman Uğur Kocaoğlu says the sector is focused on high value-added technologies, increasing efficiency and providing sustainable growth, adding that ‘with the power of working together, we will continue to work for the growth of our sector today as we did yesterday’.

As we continue our series of interviews with the new administrations of non-governmental organizations to learn about their efforts regarding their sectors, their targets and expectations, Turkish Foundry Association (TÜDÖKSAD) Chairman Uğur Kocaoğlu informs us about the association’s recent works and his administration’s road map in our August issue.

Do you have a road map to follow during your term? Can we get some information about the projects your association has recently been involved?

TÜDÖKSAD has successfully completed many projects related to the sector, and we relentlessly continue to work in the new term. We will have within this year completed “Foundry Sector Inventory” Project, which we started in 2012, and provide clear and accurate data on our sector. Within the scope of the TÜDÖKSAD Environmental Awards Project,” we aim to contribute to the preserving of the environment, to encourage the adaptation to the





changing environmental concepts, to support environmental investments as well as the institutions that contribute to the environment and the society, and to encourage and award our members. Our current targets include the efficient use of energy in our sector, which is a heavy energy consumer. Our association, with its "Energy Efficiency Project," is working on research and development of energy-saving measures in all elements of our sector. At the International Foundry Congress, the participants get the chance to get information and expertise on the academic, technologic, economic, commercial and administrative works on the foundry sector and have the chance to discuss mutual issues. Our congress, which held bi-annually, has become an important event in Europe. The "TÜDOKSAD

Academy Project," on the other hand, is a project in which classes on the technological and administrative trends in our sector will be given and the classes will be decided by our members. The Project aims to increase the sector's competitiveness by increasing the technical knowledge level. Or association bought a building in 2012 in Istanbul and has opened an education hall and a library to the service of its members. We took a strategic decision in 1999 and started a promotion campaign in Europe where the main industries are developed. By attending with its members to the fair in Hannover -- which is regarded as the most important industry fair in Europe-- since 1999, TÜDOKSAD has significantly contributed to increase the exports share of its members and Turkish foundries. With

the same objective, promotion activities are being held in various fairs in France, Italy, the U.K., and Spain. To make a technical contribution to the literature related to the sector, books titled The Atlas of Foundry Mistakes, Anatolia: Cradle of Foundry, Metallography and Aluminum Technologies have been published. In addition, our periodical Türkdöküm is published in every three months for the sector.

At what level is TÜDOKSAD's coordination with public institutions? Do you believe that the sector receives sufficient interest?

TÜDOKSAD represents Turkish foundry industry at the highest level in the country and abroad. We are known by the sector partners and take part as a side in activities. Our association,

in the name of our sector, prepares reports for the relevant ministries regarding the development plans and strategic plans. The problems our sector faces are being presented to the relative state institutions by our association. At the TOBB Turkish Foundry Industry Assembly, which I also chair, we conduct research and evaluations in coordination with the Economy Ministry and the Science, Industry and Technology Ministry.

Currently, the second action within the scope of the "Import Supply Strategy" (GITES) is being executed under the supervision of our association. However, it cannot be said that we get sufficient or quick reply from the state units for our problems. But our administration will continue to voice our problems in every platform and at every opportunity.

‘R&D IS THE FIRST REQUIREMENT TO EXIST IN A COMPETITIVE WORLD’

“The firms’ existence and strength in the competitive World is directly proportional to the importance they give to R&D and the investment they make,” said Aykut Dilden, Hidromek Technology and R&D Center technical support director, adding that increased incentives and making calls for priority fields will lead the firms more to R&D.

Hidromek has been active in R&D since 2005. Hidromek Technology and R&D Center, which was officially licensed by the Science, Industry and Technology Ministry last year, is constantly working on expanding the range of products and increasing the quality. The center, which has 115 employees, has so far registered 21 patents and utility models. The center’s technical support director Aykut Dilden answered our questions on the center’s structure, activities and targets.



When was Hidromek Technology and R&D Center established? What was the reason for establishing a R&D center within the company?

The center was established as the country’s 157th R&D center on April 4, 2014 in line with the Science, Industry and Technology Ministry’s law number 5746. However, Hidromek has been successfully engaged in R&D activities since 2005. We are working on expanding the range of products and increasing the quality.

Can we have some information on the structure and activities of the center? Are there projects on production? In what fields does your work focus on?

There are 115 employees at the Hidromek Technology and R&D Center, including three doctorate, 14 masters and 60 university graduates, working in 1,400 square meters of office space and 960 square meters of workshop. The organizational structure was designed under unit managers and executive levels. At the center, projects sup-

ported by TÜBİTAK-TEYDEB, as well as many projects with our own resources are conducted simultaneously. Manufacturability, improvement of the manufacturing time with the design, mold and apparatus design and Works on improving the product’s quality and technology are among the R&D activities regarding the production. Hidromek Technology and R&D Center’s fields of activity can be summarized as developing new products, improving the current products, and increasing the competitiveness of the products.

What do you want to say about the state institutions' support on R&D applications?

Hidromek started to benefit from TÜBİTAK support with the first TEYDEB application it made in 1997. Sixteen TÜBİTAK-supported TEYDEB projects have been completed at our center. We have ongoing projects and projects that applied for support. In addition, our center, within the scope of the university-industry cooperation concept, is in cooperation with both the universities in Ankara and the universities based in other cities.

Has there been an increase in the number of patent and utility model applications?

We have 21 patents and utility models for Hidromek either in the registration process of registered. The number of patent applications will increase in the coming years due to the expansion in the range of products and the continuous design works.

What is the budget allocated for R&D center investment and activities? Will the investment on the center continue?

Hidromek aims to increase its range of products and R&D and technology investments with a new manufacturing facility planned to be established on a 1000,000 square meters of area in the organized industry zone. The new facility will provide R&D offices with the state-of-art technology, prototype manufacturing facilities and test laboratories.

What is the significance of R&D in regard to adding value to the products presented to the market? What steps should be taken to make Turkish firms get more involved in R&D activities?

To be able adapt to the developing technologies and to exist in the competitive world is directly pro-



portional to the importance they give to R&D and the investment they make. Research and development activities, the products that are results of such activities, and the tests and analysis made during the process mean experience both for the institution and the employees, while also helping expand the employees' creativity. R&D is a sine qua non of a competitive world and an absolute element to increase your reputation, quality and reliance in the eyes of both your clients and your competition. Increased incentives and support for the projects, and making calls for priority fields will lead the firms more to R&D.

What is Hidromek's targets in R&D activities?

Hidromek, which is today one of the leading manufacturers in the heavy equipment sector, was founded in Ankara in 1978 on a 200-square-meter area. In those days, the company converted tractors to digger and loader construction equipment by adding diggers to tractors to meet the needs of the Turkish market and its clients. Today, Hidromek is manufacturing digger and loaders, hydraulic ex-

cavators and scrapers on 120,000 square meters of open and 80,400 square meters of closed space in five facilities – three in Ankara, one in Izmir and one in Bangkok – equipped with robots and state of the art CNC routers. In 2013, Hidromek bought the scraper production arm of the Mitsubishi Heavy Industries (MHI), along with the manufacturing facility in Thailand, as part of its vision of globalization and added scrapers to its range of products. The company also became a manufacturer of axles and transmissions. Hidromek is the first heavy equipment firm to be included in the Turquality program run by the Undersecretariat of the Prime Ministry for Foreign Trade with the target of "creating 10 global brands in 10 years." Our firm has set its 10-year strategic growth plans and moves forward towards the goal of becoming a global brand. Our firm, which rose to the 165th spot in 2014 in the top 500 industry companies list, has been included in the "YellowTable" list, which lists the world's top 50 machinery manufacturers, for the last three years. Hidromek is the first and only Turkish heavy equipment manufacturer on the list.

**EXPORT FIGURES IN RESPECT TO THE ACTIVITY FIELD
OF THE MACHINERY AND ACCESSORIES**

 Source: All Exporter
Unions Database

PRODUCT GROUP	JANUARY 1 - JULY 31, 2014			JANUARY 1 - JULY 31, 2015			[%] CHANGE	
	QUANTITY [1000 Tonnes]	VALUE [Mil \$]	\$/kg	QUANTITY [1000 Tonnes]	VALUE [Mil \$]	\$/kg	QUANTITY	VALUE
INDUSTRIAL AIR CONDITIONERS AND COOLING MACHINES	280,2	1.418	5,1	269,8	1.136	4,2	-3,7	-19,9
ENGINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	63,7	1.159	18,2	63,3	1.027	16,2	-0,7	-11,4
OTHER INDUSTRIAL WASHING AND DRYING MACHINES	217,5	777,3	3,6	247,9	716,2	2,9	14,0	-7,9
OTHER MACHINES	84,2	710,3	8,4	92,2	646,2	7,0	9,5	-9,0
CONSTRUCTION AND MINING MACHINES	148,4	685,6	4,6	145,1	583,8	4,0	-2,2	-14,9
PUMPS AND COMPRESSORS	58,6	508,5	8,7	54,9	416,2	7,6	-6,4	-18,2
MACHINE TOOLS	57,1	422,8	7,4	58,6	391,9	6,7	2,6	-7,3
AGRICULTURE AND FORESTRY MACHINES	77,5	423,7	5,5	76,4	368,1	4,8	-1,4	-13,1
VALVES	34,1	361	10,6	32,6	300,3	9,2	-4,2	-16,8
WEAPONS AND AMMUNITION FOR THE DEFENSE INDUSTRY	16,4	395,7	24,0	17,1	297,6	17,4	4,0	-24,8
FOOD INDUSTRY MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	43,2	272,8	6,3	47,8	281,5	5,9	10,6	3,2
REACTORS AND BOILERS	32,8	258,6	7,9	35,6	251,6	7,1	8,4	-2,7
TEXTILE AND CLOTHING MACHINES AND ACCESSORIES	26,4	178,4	6,7	37,2	202,2	5,4	40,5	13,3
TURBIN, TURBOJETS, TURBO PROPELLERS	7,9	191,1	24,1	6,9	191,1	27,4	-11,9	0,0
ROLLER AND FOUNDRY MACHINES, MOULDS	26,7	215,4	8,1	23,9	162,2	6,8	-10,3	-24,7
INDUSTRIAL HEATERS AND COOKERS	21,6	169,6	7,9	21,8	155,9	7,1	1,2	-8,1
LOAD LIFTING, CARRYING AND STOWING MACHINES	32,8	164,9	5,0	31,6	144,8	4,6	-3,7	-12,2
OFFICE MACHINES	2,3	107,1	45,1	1,7	94,8	53,5	-25,3	-11,4
PACKAGING MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	3,4	75,5	22,0	4,1	83,2	20,1	20,6	10,3
BEARINGS	6,1	76,1	12,3	7	77,1	10,9	14,5	1,4
GUM, PLASTIC, RUBBER PROCESSING MACHINES	6,9	81,2	11,6	7	73,9	10,5	0,9	-9,0
PAPER MANUFACTURING AND TYPOGRAPHY MACHINES	4,5	40,1	8,7	5,6	41,3	7,3	22,5	3,1
LEATHER PROCESSING AND MANUFACTURING MACHINES AND ACCESSORIES	1	6,8	6,6	1	5	4,7	3,3	-26,2
TOTAL	1.254	8.701	6,9	1.290	7.650	5,9	2,8	-12,1

ESERİNE İYİ BAK TÜRKİYE!

Güneşli günler başlıyor...

Koyduğunuz milyonlarca tuğlayla Avrupa'nın ilk, ülkemizin en donanımlı Onkoloji Kenti ve Hastanesi LÖSANTE açıldı...

%100 başarı hedefimizle artık hiç kimse kansere karşı yalnız olmayacak.

Bu büyük esere iyi bakalım ve destek olmaya devam edelim.

www.birtugladasenkoyarmisin.com

Hastane Oteli

LSV Okulları

LÖSANTE
Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

Güneşli yarımları görebilmem için...
**Bir tuğla da
siz koyun!**

Özener el ile inşa etti. İnşaatı tamamlandı. İnşaatçı
Hastane Oteli.

Bu günün itibarıyla, Özener'in Onkoloji Hastanesi'ni inşaatı de
tamamlandı. İnşaatçı Hattıdır.

LÖSEV
Lösemili Çocuklar Vakfı

LÖSEV
Lösemili Çocuklar Vakfı

moment

İLE
SEKTÖREL
KÜLTÜRE
KAZANDIRDIKLARIMIZ

7 KİTAP

76 BİN BASKI

www.moment-expo.com

TÜRK MAKİNE SEKTÖRÜNÜN ÖRGÜTLENME TARİHİ

moment

MAKİNE HİKAYELERİ

TÜRKİYE MAKİNE TARİHİNE İZ BIRAKANLAR

moment

MAKİNE HİKAYELERİ: 50+

TÜRK MAKİNE İMALATINDA 50 YILLI ANAN SERÜVENLER

moment

MAKİNE HİKAYELERİ: 50+

TÜRK MAKİNE İMALATINDA 50 YILLI ANAN SERÜVENLER

moment

BİRLİKTE
YIL

moment

TÜRK MAKİNE SANAYİİ

ARSLAN BEKİR SANIR

moment

Claus Mattheck

DOĞADAN DÜŞÜNME ARAÇLARI

moment