

moment EXPO



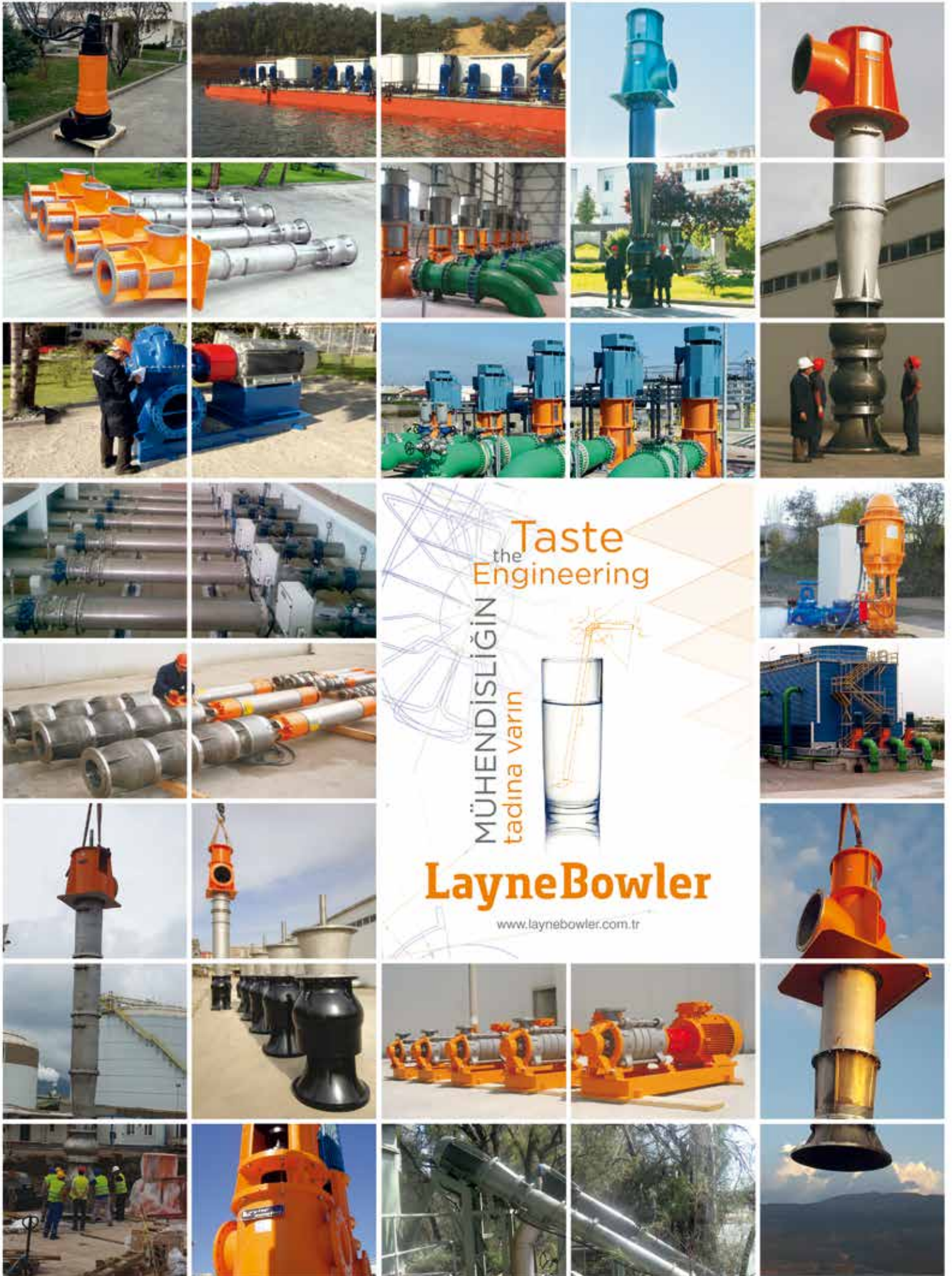
Makine İhracatçıları Birliği Aylık Makine İhracatı ve Ticareti Dergisi



**TÜRKİYE'NİN
MAKİNECİLERİ
YÜZÜNÜ İRAN'A
ÇEVİRDİ**

**YAŞAMIN
"ÖZEL" KİMYASI:
KOMPOZİT
SEKTÖRÜ**

**TARMAKBİR
AGRIEVOLUTION
ZİRVESİ'NE
EV SAHİPLİĞİ YAPTI**



Taste
the
Engineering

MÜHENDİSLİĞİN
tadına varın



LayneBowler

www.laynebowler.com.tr

“MADE IN TURKEY” İHRACATÇILARA “MADE IN GARANTİ” KREDİ!

- İhracat Kredisi • Fuar Destek Kredisi • Teminat Mektubu • Akreditif
- Teşvikbul • Ticari Kredi Kartı • İhracat Alacakları Sigortası
- KOBİ Emeklilik Planı (KEP)

Garanti Şubeleri / 444 KOBİ - 444 5624 / www.garanti.com.tr/kobi

 **Garanti**
Başka bir arzunuz?





**ADNAN
DALGAKIRAN**

Makine İhracatçıları Birliği
Yönetim Kurulu Başkanı

ÇÖZÜMÜN ANAHTARI MAKİNE SEKTÖRÜDÜR

Orta yüksek ve yüksek teknoloji sektörlerde üretim ile ürün teknolojisi- ne sahip olmak için makine, motor ve endüstriyel makineyi işaret ediyoruz. Orta yüksek ve yüksek teknoloji üretimin sanayiye sağladığı katma değer in ortalama sanayi katma değeri içindeki payı yüzde 50 ve üzerinde olması şart. Sanayileşmiş ülke olmanın koşulları bunlar. Dolayısıyla biz kendimize sanayileşmesini tamamlamış bir ülke diyemeyiz. Peki sanayileşiyor muyuz? Yüksek teknoloji ürünler belli. Orta yüksek teknoloji ürünler baktığımızda elektrikli makine, aletler en üst sırada geliyor. Motorlu kara taşıtları, makine ve teçhizat da bunun içinde. Yani orta ileri teknoloji dediğimiz zaman makine sektörü bu ülkenin sanayileşmesine hızla etki eder. Bunu dünya ticaretinden petrolden sonra en büyük pay alan grupla da denkleştirdiğiniz zaman, matematiksel olarak en hızlı gidebileceğiniz alan olarak makine görülüyor. Sanayileşme grafiğine baktığımız zaman ise sektör olarak kalite-fiyat rekabetindeyiz. Maliyet rekabetinden kalite-fiyat rekabeti kısmına geçebilmişiz. Ama teknoloji ve bilgi rekabeti kısımlarında daha henüz çok uzağız. Türkiye olarak ciddi mesafeler kat ettik fakat bu yeterli değil. Söz konusu tablo daha çok işimiz olduğunu gösteriyor. Yüzde 40'lar civarında düşük teknoloji yoğunluklu, yüzde 30'lar civarında da orta düşük teknoloji yoğunluklu üretim yapıyoruz. Yüzde 50'yi geçmesi gereken orta yüksek ve ileri teknoloji alanlarındaysa yüzde 30 seviyesindeyiz. Uzun bir dönemdir de böyle gidiyoruz. Şimdi teşvikler çıkarıyoruz. Sanayi toplumu olmamız için bu alanda yüzde 30'dan yüzde 50'ye yükselmemiz gerekiyor. O zaman sanayi toplumu yeşermeye başladı diyebiliriz.

Tablolara baktığımız zaman 2016 yılında otomotiv sanayisinin atılımını sürdüreceğini öngörebiliriz. Fakat son dört-beş yıllık zaman dilimi göz önüne alındığında makine, en hızlı ihracat artışına sahip sektör olarak öne çıkıyor. Sektörümüzün ihracat performansı oldukça güçlü fakat Türkiye'deki yatırımların yavaşlaması açısından bakıldığında iç piyasaya dönük performansta da bir azalma söz konusu. Türkiye'nin yeni bir yatırım iklimine ihtiyacı var. Ülkemiz orta yüksek ve yüksek teknolojide gerçekten bir yatırım ortamı ile sanayileşme oluşturmadıkça büyüme hızı önümüzdeki yıllarda da ortalama yüzde 3-4 arası bir rakamda olacaktır. Türkiye'nin çok daha iyi işler başaracağını biliyoruz. Dolayısıyla bunun için eleştirel bir açıdan, nelerin olmadığını odaklanarak çözüm geliştirmeye çalışıyoruz. Bu noktada da iddialı bir şekilde çözümün anahtarının bizde olduğunu söylüyoruz.

Kazandıran Güç

WIN

EURASIA

Metal
Working

EURASIA

DURMA

www.durmazlar.com.tr

Hol:3 Stand:A150

YENİ

HD-FL SERİSİ



Mükemmeliyet
Hassasiyet
Hızlı Üretim
Güçlü Servis

YENİ HD/FL 3015 III

Mükemmeliyetçi yapımızı 3. jenerasyon Lazer Makinalarımıza yansıttık. Ergonomik tasarıma sahip olan yeni HD/FL serisi, aynı zamanda düşük enerji tüketimi ve yüksek verimliliği ile, güvenilirliğini ileri taşımaya devam ediyor.

Durma Fiber teknolojisine sahip olarak sadece rekabet gücünüzü arttırmayacak, aynı zamanda mükemmel bir satış sonrası servis ve alanında en yetkin teknik yardım ayrıcalığına erişmiş olacaksınız.

60 yıllık tecrübemizle rekabet gücünüze güç katmaya, "Kazandıran Gücünüz" olmaya devam ediyoruz...





- 8 GÜNDEM** TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ YÜZÜNÜ AMBARGONUN KALKTIĞI İRAN'A ÇEVİRDİ
- 14 GÜNDEM** TARMAKBİR, AGRIEVOLUTION ZİRVESİ'NE EV SAHİPLİĞİ YAPTI
- 18 GÜNDEM** TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ HANNOVER MESSE'Yİ BEKLİYOR
- 20 GÜNDEM** MAKİNE SEKTÖRÜNDEN TEŞVİK TALEBİ
- 22 GÜNDEM** DAVOS 2016 GÜNDEMİ: ENDÜSTRİ 4.0
- 24 GÜNDEM** WIN EURASIA METALWORKING'DE İKİ YENİ ETKİNLİK
- 26 GÜNDEM** AKDER YENİ YÖNETİMİNİ SEÇTİ
- 27 GÜNDEM** AYSAD OLAĞAN GENEL KURULU GERÇEKLEŞTİRİLDİ
- 28 GÜNDEM** YÖNETİM KURULLARINA MOBİLİTE AVANTAJI: E-YKS
- 30 SEKTÖRDEN** "UĞURTAR TARIM MAKİNELERİ GÜCÜNÜ KALİTEDEN ALIYOR"
- 34 SEKTÖRDEN** "AR-GE İLE BÜYÜYORUZ"
- 38 KAPAK** YAŞAMIN "ÖZEL" KİMYASI: KOMPOZİT SEKTÖRÜ
- 50 ÜLKELERDEN** BOYALI KUŞLAR IRMAĞI İSTİKRARLI AKIYOR
- 62 POZİTİF** "BAŞARININ YOLU, İNANMAKTAN GEÇİYOR"
- 66 AR-GE MERKEZLERİ** ERKUNT TRAKTÖR'E SANAYİİ LİSANSLI AR-GE MERKEZİ UNVANI
- 70 AKADEMİK** "AMACIMIZ FARK YARATACAK MAKİNE MÜHENDİSLERİ YETİŞTİRMEK"
- 74 KAMPÜS** "ALDIĞIMIZ EĞİTİMLE GELECEĞE HAZIRLANIYORUZ"
- 76 MAKALE** ÜSİMP PATENT FUARI SADECE BİR FUAR MI?
- 80 JUNIOR** AMASYA MTAL'NİN ROBOTU ÖDÜL KAZANDI
- 84 TEKNOLOJİ** SON YILLARIN EN İNOVATİF FİKRİ: NESNELERİN İNTERNETİ
- 90 MAKİNE TARİHİ** KONTROL PANELLERİ NEYDİ? NE OLDU?
- 92 KİTAPLIK**
- 94 İZ BIRAKANLAR** İŞ DÜNYASININ ACI KAYBI
- 96 MAKALE** ÇİN, EKONOMİK BÜYÜMEDE MODEL DEĞİŞTİRİYOR
- 99 GÖSTERGELER** TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATI ARALIK AYI SONUNDA 13,3 MİLYAR DOLAR OLDU
- 113 RAKAMLAR**
- 114 FUARLAR**
- 116 ADRESLER**
- 117 MOMENT in ENGLISH**

gündem

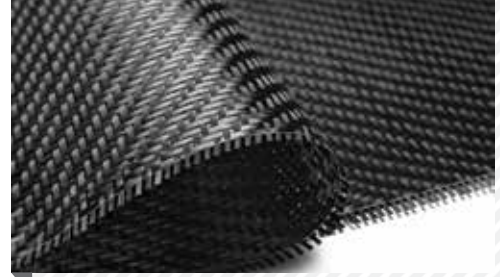
syf8



TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ
YÜZÜNÜ AMBARGONUN
KALKTIĞI İRAN'A ÇEVİRDİ

kapak

syf38



YAŞAMIN "ÖZEL" KİMYASI:
KOMPOZİT SEKTÖRÜ

ülkelerden

syf50



BOYALI KUŞLAR IRMAĞI
İSTİKRARLI AKIYOR

teknoloji

syf84



SON YILLARIN EN İNOVATİF
FİKRİ: NESNELERİN
İNTERNETİ

**METALE HAYAT VEREN
MAKİNELER ÜRETİYORUZ**

— **MACHINES THAT BRING METAL TO LIFE** —

WIN
EURASIA

WIN EURASIA METALWORKING
11-14 ŞUBAT 2016
TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi İSTANBUL
Salon: 3 Stand: A140

HBW H PROFİL KAYNAK MAKİNESİ

AHS 30 - 150 HİDROLİK SİLİNDİR BÜKME MAKİNESİ

APK 550 HİDROLİK PROFİL BÜKME MAKİNESİ



AKYAPAK Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Akçalar Sanayi Bölgesi, Sanayi Cad. No:8/A 16225
Akçalar / BURSA / TURKEY



TSEK

TURQUUM
TURKISH QUALITY OF MANUFACTURE

AKBEND

AKDRILL

+90 224 280 75 00
www.akyapak.com.tr
info@akyapak.com.tr



YENİ BİR YILA BAŞLARKEN...

**TUGAY
SOYKAN**

Değişim süreç kadar yenilik de ister. Her yeni şey içinde biraz geçmişin tadını ve kokusunu ama çoğunlukla da geleceğin yeniliklerini barındırır. 2016 yılının bu ilk sayısı da biraz bu tadı verecek. Yeni bir yıla başlarken, yenilikleri de dergimizin sayfalarına yansıtacağız. Küçük de olsa birtakım değişimleri başlattığımız, sayfaları çevirdikçe göreceksiniz. Her yeni sayımızda bu değişimin ve dönüşümün izlerini paylaşmaya devam edeceğiz.

Gündem sayfalarımızın ana konularından birini Agrievolution 5. Dünya Tarım Makinaları Zirvesi'ne ayırdık. "Türkiye'nin Makinecileri"nin ana sponsorluğunda Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR) tarafından 21 Ocak'ta İstanbul'da gerçekleştirilen Zirve'de, tarım makineleri endüstrisinin mevcut durumu ve geleceği tartışıldı. Tarım sektöründeki önemli aktörler arasındaki iletişimi sağlayan küresel endüstri platformu olan Zirve ile eşzamanlı düzenlenen Agro Eurasia 2016 - 9. Uluslararası Tarım ve Tarımsal Mekanizasyon Fuarı da yerli ve yabancı katılımcılarla ziyaretçileri dört gün boyunca bir araya getirdi.

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından İran'a 12 yıldır uygulanan ambargo Ocak ayında kaldırıldı. Ambargonun kaldırılmasıyla dünyanın gözü büyük bir ekonomik potansiyel barındıran İran pazarına çevrildi. Dünyanın değişik noktalarına ziyaretler gerçekleştiren Makine İhracatçıları Birliği de (MAİB) iki ülke arasında olası ticaret fırsatlarını yerinde gözlemlemek için aynı tarihlerde İran'a bir ziyaret düzenledi. MAİB temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirilen ziyarette, ilerleyen dönemde Türk makinecilerin İran'a gerçekleştirmeyi planladığı ticaret heyeti ile ilgili de görüşme gerçekleştirildi.

Erkeklerin hakim olduğu bir sektörde başarılı bir kadın yönetici olan Vastaş Valf İş Geliştirme ve Kurumsal İletişim Yöneticisi Ayşem Ergin'le iş dünyasının kadına bakışını, başarıya giden yolu ve kadının iş hayatında nasıl başarılı olacağını konuştuk. "Ar-Ge Merkezleri" bölümünün bu sayı konduğu, 2015 yılının Aralık ayında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Ar-Ge merkezi lisansı alan Erkunt Traktör Sanayii oldu.

Akademi sayfasında MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nü tanıttık. Üniversite-sanayi işbirliği çalışmaları kapsamında ilk adım olarak MEF Makine Mühendisliği Endüstri Danışma Kurulu'nu oluşturan bölüm, gelişen teknolojiye ayak uydurabilen, teknik bilgi ve becerilere sahip fark yaratacak lider makine mühendisleri yetiştiriyor. MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Can Fuat Delale, bölümün yapısı, sunduğu eğitim olanakları ve sanayi kuruluşlarıyla birlikte yürütülen projelerle ilgili sorularımızı yanıtladı.

Yaşamın özel kimyasını ele aldığımız kapak haberimizin konusunu, kompozit ve üretim yöntemleri oluşturdu. Günümüzde gemi yapım sektöründen inşaata, ev aletleri üretiminden uzay teknolojisine kadar hemen hemen her alanda kendine yer bulan kompozit'in yaşamın özel kimyası unvanını neden hak ettiğinin öyküsünü bulacaksınız.

Güney Amerika kıtasının adı en az duyulan ülkesine çevirdik bu sayıda rotamızı. Boyalı Kuşlar Irmağı'nın istikrarlı akışı gibi refah ve huzur ülkesi Uruguay'ı anlattık. 2008 küresel krizinden en az etkilenen, Latin Amerika'nın İsviçre'si kabul edilen Uruguay, istikrarlı büyümesini sürdürürken, toplumsal açıdan da aynı istikrarını devam ettiriyor. Boyalı Kuşlar Irmağı'nın yarattığı istikrar, Uruguaylıların hayatını da aynı ölçüde dengeliyor. Keyif, sağlık ve mutlulukla kalın. İyi okumalar...

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 BİLGİN

YAYINA HAZIRLAYANLAR
Origami Medya



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

EDİTÖR
Hüsne PAMUK (husne@origamimedy.com)

MUHABİR
Volkan ÜKÜNÇ (volkan@origamimedy.com)
Fatma AKMAN (fatma@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 Kansu Cad. No: 120
Balgat - Çankaya / Ankara
Tel: 0312 447 27 40
Faks: 0312 446 96 05

BASKI VE DİLT
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 alınıtı yapılması izne bağlıdır.

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



AIM 7510

NEW
YENİ

Alüminyum Profil İşleme Merkezi Aluminium Profile Processing Center

AIM 7510 Piyasada kullanılmakta olan her türlü alüminyum & PVC profiller ve hafif alaşım, ince cidarlı çelik profillerde frezeleme, delme, kılavuz çekme ve kesme işlemleri için özel olarak tasarlanmış CNC kontrollü 5 eksen bir makinedir.

AIM 7510 is 5-axes CNC controlled machining center which is designed to perform drilling, grooving, notching, tapping, saw milling, etc. on all kinds of aluminum & PVC profiles, light alloys in general and thin walled steel profiles.

5 eksenle CNC hareket sağlayan DELTA otomasyon sistemi
12 adet standart takım ve 1 adet Ø 350 testere için
2 ayrı magazin ünitesi
Otomatik mengene tarama ve taşıma özelliği
İşleme merkezi etrafında özel ses izolasyon kabini
CNC kontrollü takım soğutma ünitesi
İş parçasını yakalamak için kullanılan 8 adet otomatik mengene
İş parçasını X yönünde sıfırlamak için kullanılan
2 adet pnömatik dayama
10" renkli operatör paneli
USB flash bellek ile dışarıdan program transferi
Standart ISO 'G' kodlu programlama dili
Merkezi sistem otomatik yağlama sistemi
Çoklu dil desteği

DELTA automation system providing CNC movement on 5-axes
2 x separate magazine unit for 12 standard tools and 1 for saw
blade with 350 mm dia
Automatic clamp recognition and clamp positioning is available
Special sound insulation cabinet around the machining center
CNC controlled tool cooling unit
8 x automatic clamp used for grabbing the work piece
2 x pneumatic rests used for resetting the work piece in X direction
10" color touch screen
Program import via USB flash memory stick
Standard ISO 'G' code programming language
Automatic central guide lubrication system
Multi-language support



PVC VE ALÜMİNYUM
PROFİL İŞLEME
MAKİNELERİ

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

www.yilmazmachine.com.tr

İSTANBUL 2016
PENCERE
9-12 Mart 2016
Salon: 7 | Stand: 212

TUROUM
TERRAZ QUALITY OF MACHINES



TÜRKİYE'NİN MAKİNECİLERİ YÜZÜNÜ AMBARGONUN KALKTIĞI İRAN'A ÇEVİRDİ

BM tarafından 12 yıldır uygulanan ambargo 2016 yılının Ocak ayı sonunda kaldırılırken MAİB de olası ticari fırsatları gözlemlemek için aynı tarihlerde İran'daydı. İki ülke arasındaki ticaret hacminin geliştirilmesi için karşılıklı olarak atılması gereken adımların değerlendirildiği ziyarette, Türkiye'den İran'a gitmesi beklenen Türk makine sektörü temsilcilerinden oluşan heyet de gündemdeydi.

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından İran'a 12 yıldır uygulanan ambargo Ocak ayının sonunda kaldırıldı. Ambargonun kaldırılmasıyla dünyanın gözü büyük bir ekonomik potansiyel barındıran İran pazarına çevrildi. Türkiye'deki makine ih-

racatçılarının potansiyel pazarlardaki olası işbirliklerini görüşmek üzere dünyanın değişik noktalarına ziyaretler gerçekleştiren Makine İhracatçıları Birliği de (MAİB), iki ülke arasında olası ticaret fırsatlarını yerinde gözlemlemek için aynı tarihlerde İran'a bir ziyaret düzenledi. MAİB Yönetim Kurulu





Başkan Yardımcısı Necmettin Öztürk ile Yönetim Kurulu üyeleri Sevda Kayhan Yılmaz, Mehmet Ağrikli, Menderes Akar ve OAİB Genel Sekreteri Özkan Aydın'ın katılımıyla gerçekleştirilen ziyarette, ilerleyen dönemde Türk makinecilerin İran'a gerçekleştirmeyi planladığı ticaret heyeti ile ilgili de görüşme gerçekleştirildi.

19-22 Aralık 2015 tarihleri arasında makine sektörü hakkında görüşmeler yapmak üzere Tahran'a giden MAİB heyeti, Tahran Ticaret Müşaviri Himmet Geriş'in de katılımıyla Tahran Ticaret, Sanayi, Madencilik ve Ziraat Odası, İran Sanayi ve Mühendislik Hizmetleri İhracatçıları Birliği, İran Sanayi, Madencilik ve Ticaret Bakanlığı-İran Ticareti Geliştirme Ofisi, Khavar Press Şirketi ve İran İthalatçılar Derneği yöneticileriyle görüştü. Ambargonun kalkmasıyla rekabetçi bir pazar haline gelecek İran'ın, özellikle makine ve teçhizat gibi yatırım mallarını ihracatında ülke kredisi gibi finansman imkanlarıyla ticari ilişkilerde süreci kolaylaştıracağını belirten MAİB Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Necmettin Öztürk, "İran, önümüzdeki dönemlerde yabancı yatırımlarda önemli oranda artış kaydedecektir. MAİB olarak iki ülke arasında karşılıklı ticaret hacminin artırılması adına olası ticari işbirlikleri ve yatırım planlarını gözden geçirmek için bu ziyareti gerçekleştirdik" dedi.

İRANA TİCARET HEYETİ DÜZENLENMESİ GÖRÜŞÜLDÜ

Görüşmelerin ilk gününde Tahran Ticaret, Sanayi, Madencilik ve Ziraat Odası Uluslararası İlişkilerden Sorumlu Başkan Yardımcısı Büyükelçi Mohammad Reza Bakhtari ve Asya ve Okyanusya Bölgesi Müdürü Masoud Maleki ile bir araya gelen MAİB heyeti, son dönemde İran'da yaşanan değişiklikleri yakından takip ettiklerini dile getirdi. Düzenlenen seyahatin bir ön heyet olduğunu ve Türk makinecileri olarak İranlı muhataplarıyla daha detaylı görüşmeler yapmak üzere yakında başka ticaret heyetlerin düzenleneceğini vurgulayan MAİB Başkan Yardımcısı Öztürk, Türk makine sanayisi hakkında da bilgi verdi. Öztürk, heyetle ilgili kapsamlı bir çalışma yapacaklarını, 20 Türk iş insanından oluşan bir heyetle İran'ı tekrar ziyaret edeceklerini belirtti. Bugüne kadar makine sektörü ile ilgili bir heyet ağırlamadıklarını söyleyen Bakhtari ise Türkiye-İran ilişkilerinin çok güçlü olduğunu, geçmiş irtibatların canlandırılması gerektiğini söyledi. Türkiye'nin ülke ve ürün imajının diğer batı ülkelerine göre İran'da çok daha güçlü olduğunu belirten Bakhtari



şunları aktardı: "Ambargonun kalkmasıyla İran'a ticari heyetler akmaya başladı. Kısa vadede olmasa da ABD ile ilişkilerin düzelmesini bekliyoruz. Almanya, İsviçre, İspanya, İtalya, İsveç ve Avusturya gibi İran'ın eski ticari ortaklarının da tekrar İran'a dönüklerini düşünüyoruz. Bu durumda Türk ihracatçıları rekabette zorlu bir dönem bekliyor. Türkiye'nin yoğun tanıtım yapması gerekiyor. Özellikle Türk tekstil ürünleri İran'da çok tutuluyor. Bu ürünlerin yapımında Türk tekstil makineleri kullanılıyor. Türk makine ticaret heyetinin İran'a ziyaret düzenlemesi halinde Oda olarak her türlü yardıma hazırız".

MAİB Yönetim Kurulu Üyesi Sevda Kayhan Yılmaz da ambargonun kalkmasıyla Türk üreticilerin İran pazarındaki olası rekabetten çekinmediklerini ifade ederek, "Rekabet Türk sanayicilerinin yararına olacaktır. Türk makineleri re-export kanalıyla üçüncü ülkelere İran'a geliyor" dedi.

KARŞILIKLI İŞBİRLİKLERİ İÇİN ZEMİN HAZIRLANIYOR

MAİB heyeti aynı gün içinde İran Sanayi ve Mühendislik Hizmetleri İhracatçıları Birliği'ni de ziyaret etti. İran tarafında görüşmeye Behroo Zangeneh (Dernek Başkanı), Damoon Shabani (Yönetim Kurulu Üyesi), Mohammad Reza Majidi (Yönetim Kurulu Üyesi ve İran Demir Çelik Ürünleri İhracatını Geliştirme Kurumu Başkan Danışmanı), Eskandar Setoudeh (Yönetim Kurulu Üyesi), Alireza Fooladi (Denetim Kurulu Üyesi), Fereidoon Askarian (Kaveh Glass Industry) katıldı. Dernek başkanı Zangeneh, MAİB heyeti ile yapılan görüşmeye sadece dernek yönetim kurulu üyelerini değil, Türk makine sanayisine ilgi duyanları da çağırdıklarını belirtirken, İran'da kablo sektöründe faaliyet gösteren dernek yönetim kurulu üyesi Majidi de, kablo üretiminde dünyanın birçok ülkesinden daha iyi olduklarını, ambargo nede-

MAİB HEYETİ, GÖRÜŞMELERDE İKİ ÜLKE ARASINDA KARŞILIKLI TİCARET HACMİNİN ARTIRILMASI ADINA OLASI TİCARİ İŞBİRLİKLERİ VE YATIRIM PLANLARINI GÖZDEN GEÇİRMEK İÇİN BU ZİYARETİ GERÇEKLEŞTİRDİKLERİNİ İFADE ETTİ.



niyle önemli pazarlar kaybettiklerini vurguladı. Majidi, Türk üreticilerin İran'da yatırım yapmaları halinde pazarı paylaşabileceklerini de ifade etti.

Türklerin daha çok Azeri bölgelerini tercih ettiğini, Tahran'a gelmediğini aktaran dernek başkanı Zanganeh şöyle devam etti: "Türk makinecileri, İranlı işadamlarının Türkiye'de karşılaştıkları sorunlara yardımcı olmalı. İran'a gelen Türk işadamlarına yardımcı olmak istiyoruz. İranlı işadamları-

nın Türkiye'de genellikle gayrimenkul sektöründe yatırımları bulunuyor. Bunun sanayi yatırımlarına çevrilmesi gerekiyor. Ayrıca İran'da yabancı yatırımcılara, yerli yatırımcılara sağlanmayan bazı ilave teşvikler de veriliyor."

MAİB HEYETİ FABRİKA ZİYARETLERİ GERÇEKLEŞTİRDİ

MAİB heyeti ikinci gün ziyaretlerine İran Sanayi, Madencilik ve Ticaret Bakanlığı bünye-





TEB TRADE CENTER'LA YENİ UFUKLARA YELKEN AÇIN.

Dış ticarete sınırları aşmak istiyorsanız
TEB Trade Center ayrıcalıklarıyla tanışın.

Dış ticaret seminerleri

Yapılandırılmış ticaret finansmanı

Çin para birimi Renminbi
ile dış ticaret

Yeni ödeme yöntemi BPO
(Banka Ödeme Yükümlülüğü)

Emtia finansmanı

İhracat vesaiği
hazırlama hizmeti

Uygun maliyet ile ihracat
alacak iskontosu imkanı

Akreditifler, uluslararası
garantiler ve mevzuat
konusunda danışmanlık

Dünya çapında 100'den fazla
noktadaki BNP Paribas dış ticaret ağı



TEB

teb.com.tr / 444 0 832



sindeki Ticareti Geliştirme Kurumu Başkan Yardımcısı Dr. Mir Aboutaleb Badri ve Asya ve Okyanusya'dan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Faraz Chamani ile başladı. Görüşmelerde İran bankacılık sistemine uygulanan ambargonun kalkmasıyla sistemin işler hale geleceğini söyleyen Chamani, "Bankacılık sisteminin işler hale gelmesi ticareti daha da geliştirip hızlandıracaktır. Makine ve teçhizat ithalatı öncelikli konularımız. İran pazarı herkese açıktır ve İran olarak genel politikamız yabancı yatırımcılara imkan sağlamaktır" dedi. MAİB heyeti aynı gün öğleden sonra Tahran'a yaklaşık 60 kilometre uzaklıktaki Karaj şehrinde Khavar Press şirketini ziyaret etti. Şirket sahibi Ali Reghabi ve oğlu Mahmood Reghabi, MAİB heyetine fabrikayı gezdirerek bilgi verdi.

İRAN'DAN MAKİNE İTHALATINA KOLAYLIK

MAİB heyeti son ziyaretini ise İran İthalat Derneği'ne düzenledi. Görüşmeye dernek başkanı Ali Reza Managhebi ve dernek Genel Sekreteri Mohammad Aghaei katıldı. İran İthalat Derneği'nin bir sivil toplum örgütü gibi görev yaptığını söyleyen Managhebi; başta gıda, içecek, kırtasiye, kozmetik, bilgi teknolojileri, otomotiv, beyaz eşya ve ilaç sektörleri olmak üzere 10 alt sektörde örgütlendiklerini dile getirdi. Tüm ithalatçıları temsil ettiklerini, üyelerinin çoğunun aynı zamanda üretici de olduğunu belirten Managhebi, mevzuat nedeniyle tüketicilerin ithalat yapamadıklarını, kendilerinin ithalat yapmak isteyenlere yardımcı olduklarını aktardı. Managhebi, "İran'daki tüm üreticileri tanıyoruz. Üreticilerin ithalat ihtiyaçlarını dernek üzerinden karşılıyoruz. İran hükümeti makine ithalatına kolaylık sağlıyor. Makine ithalatında ortalama gümrük vergisi yüzde 4'tür. Bugün hala İran'ın en büyük 150 ithalatçısı üyelerimiz arasında yer alıyor" dedi.



TÜRKİYE-İRAN TERCİHLİ TİCARET ANLAŞMASI

Türkiye-İran Tercihli Ticaret Anlaşması ile toplam 265 üründe [Türkiye'nin 140, İran'ın 125 üründe] gümrük vergisinde karşılıklı olarak indirim yapıldı. Türkiye'nin bazı tarım ürünlerinde İran'a tarife indirimi vermesi ve buna karşılık İran'ın ise, bazı sanayi ürünlerinde Türkiye'ye tarife indirimi sağlaması kararlaştırıldı. İran'ın, Tercihli Ticaret Anlaşması ile Türkiye'ye tarife indirimi sağlayacağı ürünler arasında; temizlik ürünleri, ilaç, kozmetik, plastik malzemeler, orman ürünleri, tekstil, hazır giyim, ev tekstili, mobilya, çelik ürünleri, demir ve demir dışı metaller, buzdolabı, bulaşık makineleri gibi beyaz eşya ürünleri, klimalar ve elektrik-elektronik ürünleri yer alıyor. Söz konusu ürünlerde 2012 yılında Türkiye'nin dünyaya ihracatı 38,9 milyar dolar olarak gerçekleşmiş olup bu meblağ, Türkiye'nin aynı yıl yaptığı toplam ihracatın yüzde 25,5'ine tekabül ediyor.

Ayrıca, Tercihli Ticaret Anlaşması kapsamında İran'ın Türkiye'ye tarife indirimi yapmayı kabul ettiği sanayi ürünlerinde 2012 yılında Türkiye'nin İran'a ihracatı yaklaşık 830 milyon dolar olarak gerçekleşti. Anlaşmanın yürürlüğe girmesi ile birlikte bu ürünlerde ihracatımızın, üç yıl sonunda iki katına çıkacağı bekleniyor. Diğer taraftan, söz konusu Tercihli Ticaret Anlaşması kapsamında İran'a taviz verilen tarım ürünlerinin İran'dan yapılan toplam tarım ürünleri ithalatı içindeki payı yüzde 57 seviyesinde. Türkiye-İran Tercihli Ticaret Anlaşması hakkındaki kanun 01.01.2015'te karşılıklı olarak yürürlüğe girdi ve uygulanmaya başladı.



ÇİFT TARETLİ

CNC TORNA TEZGAHLARI



Yüksek verimlilik ve üretkenlik için tasarlandılar

ZAMAN KAZANDIRIR.

FABRİKA

İSTANBUL ANADOLU YAKASI ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 2. SANAYİ CAD. NO: 7
TUZLA – 34953 İSTANBUL / TÜRKİYE T: +90 216 593 19 90 F: +90 216 593 19 99

info@smb-technics.com www.smbcnc.com

Turkey

Discover
the potential





TARMAKBİR, AGRIEVOLUTION ZİRVESİ'NE EV SAHIPLİĞİ YAPTI

Agrievolution 5. Dünya Tarım Makinaları Zirvesi, Türkiye'nin Makinecilerinin ana sponsorluğunda Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR) tarafından 21 Ocak'ta İstanbul'da gerçekleştirildi. Zirve ile eşzamanlı düzenlenen Agro Eurasia 2016 - 9. Uluslararası Tarım ve Tarımsal Mekanizasyon Fuarı da yerli ve yabancı katılımcılarla ziyaretçileri bir araya getirdi.

Tarım makineleri endüstrisinin mevcut durumu ve geleceğinin tartışıldığı Agrievolution 5. Dünya Tarım Makinaları Zirvesi'ne Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakan Yardımcısı Mehmet Daniş, TARMAKBİR Yönetim Kurulu

Başkanı Senol Önal ve Makine İhracatçıları Birliği (MAİB) Yönetim Kurulu Üyesi Zeynep Erkunt Armağan başta olmak üzere sanayi, akademi, bürokrasi, finans ve meslek kuruluşlarını temsilen yerli ve yabancı yaklaşık 160 isim katıldı. Zirve kapsamında düzenlenen üç ayrı oturumda uluslara-





Mehmet DANIŞ
Gıda Tarım ve Hayvancılık
Bakan Yardımcısı

ZİRVE İLE EŞ
ZAMANLI OLARAK
GERÇEKLEŞTİRİLEN
AGRO EURASIA 2016
- 9. ULUSLARARASI
TARIM VE TARIMSAL
MEKANİZASYON
FUARI'NDA 350'YE YAKIN
FİRMA YENİ ÜRÜNLERİNİ
ZİYARETÇİLERİN
BEĞENİSİNE SUNDU.

rası kurumlarla sektör firmalarının üst düzey yöneticileri; "Dünya Tarımı, Küresel Pazar Fırsatları, Tarımsal Mekanizasyonda Küresel Eğilimler ve Başarı Hikayeleri" konu başlıkları çerçevesinde birer sunum gerçekleştirerek katılımcıların sorularını yanıtladı. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakan Yardımcısı Mehmet Daniş, Zirve'nin açılışında yaptığı konuşmada Türkiye'nin bugün itibarıyla yaklaşık 18 milyar dolarlık tarım ihracatı yaptığını belirterek, Türkiye'nin 10 yıl önce gayrisafi tarımsal hasılda dünyada 11'inci, Avrupa'da ise dördüncü sırada olduğunu söyledi. Daniş, sözlerine şöyle devam etti: "Ancak bugün gelinen noktaya baktığımızda Avrupa'da birinci, dünyada ise yedinci büyük tarımsal ekonomiye sahip olduğumuzu görüyoruz. Yine 10 yıl öncesinde 23 milyar dolar olan tarımsal gayrisafi milli hasılamız da bugün 63 milyar dolara yükselmiş durumda. Bu başarıda siz üreticilerin, sanayicilerin ve ihracatçıların büyük payı var". Konuşmasında fuarda emeği geçen kişi ve kuruluşlara teşekkür eden Daniş, Bakanlık olarak her zaman bu tür organizasyonlara destek verdiklerini ve söz konusu desteklerin bundan sonra da artarak devam edeceğinin altını çizdi.

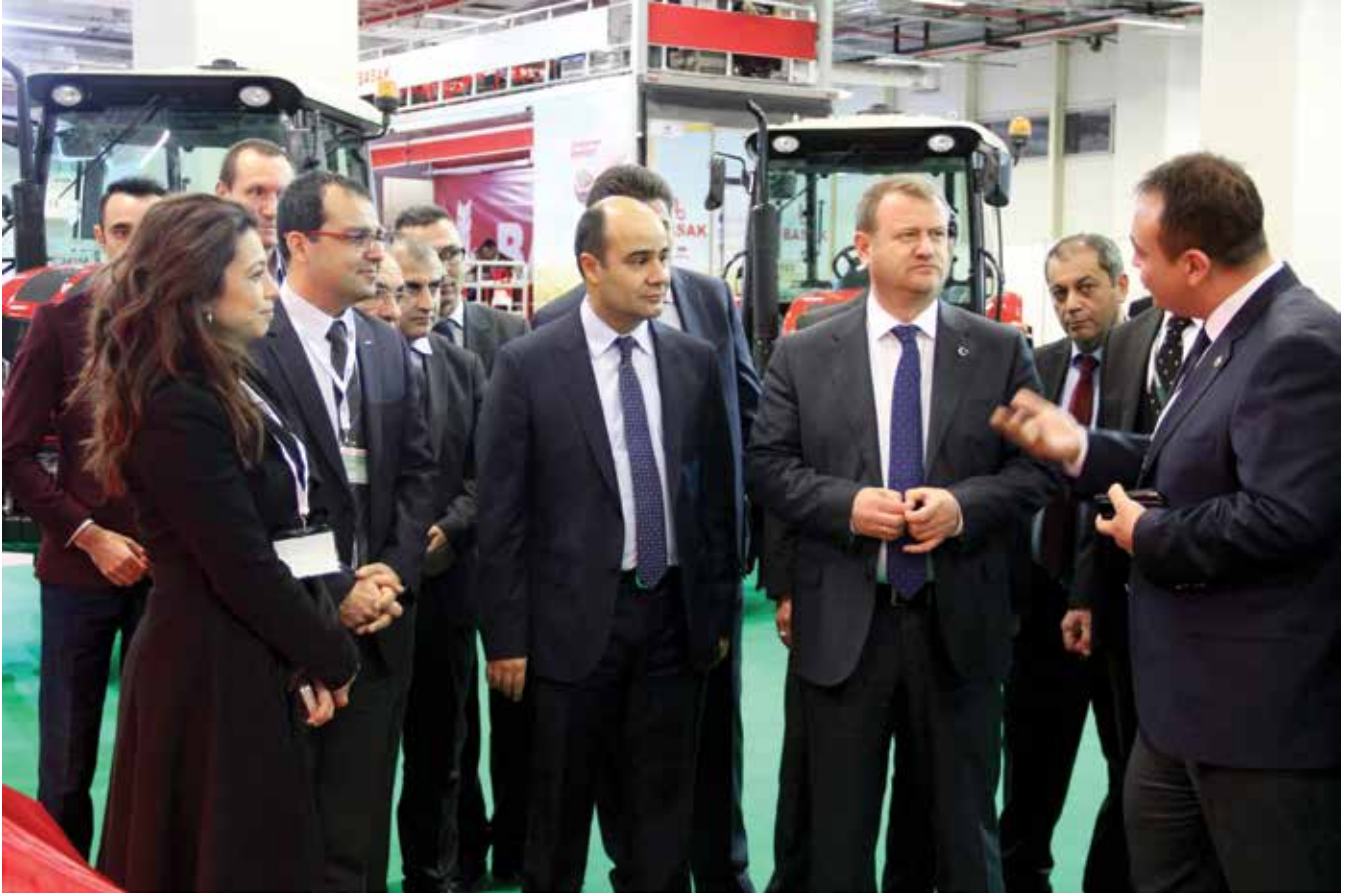
AGRIEVOLUTION DÖNEM BAŞKANI: TARMAKBİR

Zirve'nin ardından, sektörün uluslararası çatı örgütü Agrievolution Tarım Makineleri İmalatçı Birlikleri Küresel İttifakı (Agrievolution Global Alliance for Agriculture Equipment Manufacturing

Associations) Dönem Başkanlığı görevini Hindistan'dan devralan TARMAKBİR aynı zamanda İttifak'ın forum, ekonomi, istatistik ve sanayi komitelerindeki üyeliklerini de sürdürecektir. Yeni yönetim döneminde, Dönem Başkan Yardımcılığına Çin Tarım Makinaları Distribütörleri Birliği (CAMDA) ve Dönem Sekreterliği görevine de ABD Ekipman Üreticileri Birliği (AEM) getirildi. 2008'de Roma, 2010'da Orlando, 2011'de Paris, 2013'te Yeni Delhi ve son olarak İstanbul'da düzenlenen Zirve'nin, 2017 yılındaki ev sahibi ise Çin olacak.

13 ülke ile Avrupa Birliği'nin tarım makineleri birliklerinin mutabakat anlaşması çerçevesinde bir araya gelerek oluşturduğu Agrievolution Tarım Makineleri İmalatçı





Birlikleri Küresel İttifakı'nın kuruluş amaçları: Tarım mekanizasyon sektörünün dünya genelindeki ekonomik ve endüstriyel konumunun nabzını tutmak ve geleceği hakkında öngörülerde bulunmak, üyeler arasında iletişimi arttırmak, bilgi ve fikir paylaşımı yapmak, sektörün sorunlarını dünya ölçeğinde tartışmaya açarak politika oluşturmak ve çözüm yolları aramak şeklinde sıralanıyor. Türkiye, Brezilya, ABD, İtalya, Fransa ve Hindistan'ın kurucu üyeleri olduğu İttifak'a daha sonra Rusya, Almanya, İngiltere, Güney Kore, Japonya ve Çin de dahil oldu.

YILIN İLK SEKTÖREL ORGANİZASYONU

"Tarım sektörünün İstanbul zirvesi" olarak adlandırılan Agro Eurasia 2016-9. Uluslararası Tarım ve Tarımsal Mekanizasyon Fuarı, TARMAKBİR ve Tüyp Fuarcılık işbirliği kapsamında Zirve ile eş zamanlı olarak gerçekleştirildi. Gıda, Tarım ve Hayvancılık ile Tarım Bakanlığı, Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri ve Küçük ve Orta Ölçekte Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı'nın desteğiyle düzenlenen yılın ilk sektörel organizasyonu kapsamında, 350'ye yakın firma, sergilediği yeni ürünleri ziyaretçilerin beğenisine sundu.



MAİB'DEN ALIM HEYETİ PROGRAMI

Tarımsal mekanizasyon ve ilgili teknolojiler, traktör ve tarımsal mekanizasyon yan sanayisi, su ve sulama teknolojileri, gübre, tohum ve organik tarım ekipmanlarının tek çatı altında sergilendiği fuar çerçevesinde; Makine İhracatçıları Birliği (MAİB), Ekonomi Bakanlığı'nın koordinatörlüğünde Alım Heyeti Programı düzenledi. Bulgaristan, İsrail, Kosova, Hırvatistan, Romanya, Bosna Hersek ve Brezilya'dan gelen firma yetkililerinden oluşan heyet, fuar boyunca ikili iş görüşmeleri ve stant ziyaretleri gerçekleştirerek çeşitli temaslarda bulundu.



İGREK MAKİNA SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
Güvenilir Döküm Ortağınız

70.yıl



Otomotiv Kalıp, Makina, Enerji ekipmanları, Havacılık gibi ağır sanayi sektörlerine yönelik:

- Parçada 50 ton ağırlığa kadar pik, sfero ve çelik döküm üretimi,
- 6 adet özel CNC tezgah ile strafor model yapımı,
- 6 metreye kadar hassas frezeleme ve taşlama,
- 5 metre çapa kadar dik tornalama hizmetleri ile 8000 saat/ay talaşlı imalat kapasitesi.

Organize Sanayi Böl.
Ali Osman Sönmez Blv. 10
16140 Bursa / Türkiye

+90 224 243 16 06
+90 224 243 13 20

contact@igrek.com.tr
www.igrek.com.tr



TÜRKİYE’NİN MAKİNECİLERİ HANNOVER MESSE’Yİ BEKLIYOR

Her yıl yaklaşık 200 bin kişinin ziyaret ettiği Hannover Sanayi ve Endüstri Fuarı, bu yıl kapılarını 25-29 Nisan tarihleri arasında açacak. 2016 yılında partner ülkenin ABD olacağı fuarın 24 Nisan’da yapılacak açılış seremonisi ise ABD Başkanı Barack Obama ve Almanya Şansölyesi Angela Merkel’in katılımıyla gerçekleştirilecek. 70’den fazla ülkeden 6 bin üzerinde firmanın katılacağı fuarda Türk makine sektörünü 200’e yakın firma temsil edecek.

Endüstriyel teknoloji alanında dünyanın önde gelen ticari fuarı Hannover Messe (Hannover Sanayi ve Endüstri Fuarı), bu yıl ABD Başkanı Barack Obama’nın katılımıyla açılacak. Makine sektörünün önde gelen firmaların ürünlerini sergileyeceği fuarda Türkiye, en çok katılım sağlayan ülkelerden biri olacak. Firmaların son teknolojilerini alıcıların beğenisine sunacağı fuara, 200 binin üzerinde ziyaretçinin gelmesi bekleniyor.

Dünya makine sektöründeki son gelişmelerin izlenebileceği fuarda entegre endüstri alanında inovatif çözümlerin ele alınacağını belirten Makine İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, “Endüstri 4.0” olarak bilinen yeni sanayi anlayışının yarının teknolojisini sunduğunu makine sanayisinin de bu alandaki değişimleri yakından izleyen stratejik bir sektör olduğunun altını çizdi.

“SEKTÖRÜMÜZÜN GELDİĞİ NOKTAYI DÜNYAYA GÖSTERECEĞİZ”

Türkiye’nin Makinecileri olarak, uluslararası pazarlarda rekabet edebilme güçlerini göstermek üzere Hannover Messe’de Türkiye’yi temsil edeceklerini belirten Dalgakıran, “Bu yıl Hannover Fuarı’nda partner ülke olarak yer alacak ABD, Akıllı Üretim Liderlik Koalisyonu olarak bilinen üretim teknolojisinde bir ülke ve bu yıl Hannover’de tüm dünyaya bu alandaki güçlerini göstermek istiyor. ABD şu anda türbin, turbojet, hidrolik silindir, pompa, kompresör ve takım tezgahları mal gruplarında en önemli ihracat pazarlarımızdan biri. Türkiye’nin Makinecileri olarak fuarda makine sektörünün ülkemizde geldiği son aşamayı başta Amerika olmak üzere tüm dünyaya göstermek istiyoruz. Endüstri 4.0 olarak bilinen, geleceğin teknolojisini Türkiye sanayisinin geleceğine uyarlama vizyonunu makineciler olarak devam ettireceğiz” şeklinde konuştu.



- ALÇIPAN PROFİL ÜRETİM HATLARI
- KÖŞE PROFİLİ ÜRETİM HATLARI
- METAL ASMA TAVAN ÜRETİM HATLARI
- MARKET RAFI ÜRETİM HATLARI
- ROLLFORM ÜRETİM HATLARI

Fuardayız

WIN
EURASIA

11-14 Şubat 2016
TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi
İSTANBUL
Salon: 2 Stand: C150



ALÇIPAN PROFİLİ
ÜRETİM HATTI



KÖŞE PROFİLİ
ÜRETİM HATTI



PERFORE METAL ASMA
TAVAN ÜRETİM HATLARI



MARKET RAFI
ÜRETİM HATLARI



ÖZEL PROFİL
ÜRETİM HATLARI



KÖŞE BİTİŞ PROFİL
ÜRETİM HATTI



ROLL FORM
ÜRETİM HATLARI



MAKİNE SEKTÖRÜNDEN TEŞVİK TALEBİ

Makine ihracatçılarının da sektöre dair sorunları ve çözüm önerilerini tartışmaya açtığı Üretim Reform Paketi Çalıştayı'nda makine imalat sanayisinin stratejik sektörler arasında konumlandırılması, yerli makinenin teşviki ve sektörün ithalata karşı korunması gibi önlemler dile getirildi. İki gün süren çalıştayda Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık yaptığı açılış konuşmasında Türkiye'nin teknoloji üreten bir ülke olma hedefine vurgu yaptı.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 16-17 Ocak tarihleri arasında gerçekleşen Üretim Reform Paketi Çalıştayı'nda Türkiye'nin üretim alanındaki sorunlarına dair çözüm önerileri tartışıldı. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık'ın ev sahipliğinde düzenlenen ve Makine İhracatçıları Birliği (MAİB) Yönetim Kurulu Başkan

Yardımcısı Kutlu Karavelioğlu ile MAİB Yönetim Kurulu Üyesi Zeynep Erkunt Armağan ve Konya Sanayi Odasını temsilen katılan Sevda Kayhan Yılmaz'ın da yer aldığı Üretim Reform Paketi Çalıştayı iş dünyasından önemli isimleri bir araya getirdi. Yerli, yeşil, yenilikçi (3Y) yaklaşımıyla teknoloji odaklı ve yüksek katma değerli üretim yeteneğine ve nitelikli işgücüne sahip, akıllı üretim sistemlerinin kulla-

nımının yaygınlaştığı, marka değerleriyle uluslararası pazarlarda rekabet eden sanayi konularına dikkat çekmek amacıyla düzenlenen çalıştayda üretimin önündeki engeller de detaylı olarak ele alındı.

Makine ihracatçılarının da makine sanayi ve ihracata dönük sektördeki problemler üzerine çalışmalar yürüttüğü Üretim Reform Paketi Çalıştayı'nın ilk gününde ko-





nuşan Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Fikri Işık, "Türkiye teknolojiyi izleyen, satın alan ve tüketen bir ülke olmak istemiyor. Aksine teknolojiyi üreten, geliştiren, ihraç eden, halkının refah seviyesini yükselten bir ülke olma iradesini ortaya koyuyor" dedi.

"HEDEFİMİZ AR-GE'Yİ HER ŞEYİYLE DESTEKLEMEK"

Türk sanayisinin daha rekabetçi bir konuma yükselmesi için pek çok çalışma yaptıklarını ifade eden Bakan Işık, "Ar-Ge Reform Paketi meclise sevk edildi. Üretim Reform Paketi konusunda bu çalıştayın da içinde olduğu süreç devam ediyor. Aynı şekilde Patent Kanunu Reform Paketi ve TÜBİTAK'ın Yeniden Yapılandırılması Reform Paketi'ni de ilgili tüm paydaşların görüşlerini aldıktan sonra uygulamaya koyacağız" dedi. Işık, Ekonomiden Sorumlu Başbakan Yardımcısı ve Maliye Bakanıyla Ocak ayı içinde Ar-Ge Reform Paketi uygulamasında karşı karşıya kalınan sorunlara yönelik bir toplantı yapacaklarını duyurdu ve "Burada hükümetimizde tam bir görüş birliği var. Hedefimiz Ar-Ge'yi her şeyiyle desteklemek" şeklinde konuştu. Işık sözlerini şöyle tamamladı: "Şu anda Bakanlığımızda büyük bir çalışma yürüyor. Hedefimiz, kanun hükmünde kararnameyle şu anda idare edilen coğrafi işaret, faydalı model, marka gibi kanun hükmündeki kararnamele bir tek kanunda toplamak. Bunu yaparken de etkin ve verimli çalışan bir patent mekanizması oluşturmak. Gelişmiş dünyanın başarılı örneklerinden istifade edip Türkiye'de en iyi çalışacağına inandığımız

modeli oluşturmak. Bunu üretim ekosistemimizin çok ama çok önemli bir parçası olarak görüyoruz."

MAKİNE SANAYİCİLERİ ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİ SUNDU

Makine sanayicilerinin çeşitli sorunlar ve çözümlerine yönelik öneriler sunduğu oturumlarda, "Üretim ve yatırım ekosistemini güçlendirilmesi" başlığı altında teknik okulların altyapısının geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ve eğitimin kalitesiyle sektörün ihtiyaç duyduğu diğer düzenlemelere ilişkin konular da görüşüldü. 2023 yılı için teşvik bekleyen makine sektörü ile ilgili üzerinde durulan konular; "Türkiye'nin 2023 hedefine ulaşabilmesi için makine imalat sektörüne pozitif ayrımcılık yapılması", "Sektör yatırımlarının stratejik yatırım olarak değerlendirilmesi" ve "Yerli imalat makine ve teçhizat kullanımının özendirilmesi için gerekli yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi" oldu.

ÜRETİMİN HER AŞAMASI ELE ALINDI

İmalat sanayisini yakından ilgilendiren çok sayıda soruna çözüm önerisinin getirildiği çalıştayda üretimin her aşamasının ele alınmasına özen gösterildi. Yeni nesil yatırım bölgeleri ve mevcut yatırım bölgelerinin dönüşümü, yatırım ve üretim ekosistemini güçlendirilmesi, nitelikli işgücü, teşvik, destek, muafiyetler ve finansmana erişim, akıllı üretim sistemleri, yerli, yeşil, yenilikçi, teknoloji odaklı ve yüksek katma değerli üretim, uluslararası rekabet, standardizasyon, markalaşma, piyasa gözetimi ve denetimi de masaya yatırılan konu başlıkları arasında yer aldı.

"ÇALIŞTAYDA YERLİ İMALAT MAKİNE VE TEÇHİZAT KULLANIMININ ÖZENDİRİLMESİ İÇİN GEREKLİ YASAL DÜZENLEMELERİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ DE GÖRÜŞÜLDÜ."



DAVOS 2016 GÜNDEMİ: ENDÜSTRİ 4.0

19. yüzyıldaki İlk Sanayi Devrimi makineleşmeyi, 20. yüzyılın başındaki 2'nci Sanayi Devrimi elektriği ve seri üretimi, 1980'lerde başlayan 3'üncü Sanayi Devrimi ise yazılım ve otomatikleşmeyi getirdi. Bugün ise "otomasyon"un karşılığı olarak kullanılan Endüstri 4.0'dan söz ediyoruz. "2'inci Makine" veya "Robotlar Çağı" olarak da anılan bu dönemde, makinelerin akıllanmasının ve istihdamın insandan makinelere geçişinin tamamlanması öngörülüyor. Endüstri 4.0 bu yıl 46'ncısı düzenlenen Dünya Ekonomik Forumu'nun da gündemindeydi.

Endüstri 4.0'ı oluşturan teknolojiler istihdamı, iş kalitesini ve eşitliği destekleyecek bir güç olarak kullanılabilir mi, yoksa küresel siyasi irade yetersizliğine dev teknoloji firmalarının ve küresel danışma şirketlerinin teknolojiyi satma hevesinin de eklenmesiyle insanlığı küresel ölçekte dev bir işsizlik krizine mi sürükleyecek? Uluslararası İşçi Sendikaları Konfederasyonu (ITUC) Genel Sekreteri Sharan Burrow'un da yanıtını aradığı bu soru, aslında bu yıl 20-23 Ocak tarihlerinde Davos'ta gerçekleşen Dünya Ekonomik Forumu'nun teması olan 4'üncü Endüstri Devrimi tartışmalarının ayrışma noktasıydı. Tartışmaların bir ayağında robotların eskiden beri olduğuna ve özellikle bu dönemin "Endüstri 4.0" ismini almasına itiraz edenler yer alıyor. Şüphesiz bu süreç en büyük katkıyı bilgisayarlar yapsa da bugün bu ölçüde ivme kazanmasına mobil telefonların sağladığı etki yadsınmaz. Üstelik şu anda dünyada her 10 bin çalışana göre robotlaşma sadece 66 adet seviyesinde ancak bu oranın sadece beş yıllık periyotta katlanması öngörülüyor. Yapay zeka, robotlar, sensörler, nesnelerin interneti, bulut bilişim gibi kavramlar son birkaç yılda hayatımıza süratle girdi ve günlük ya-



şamımızda da somut etkilerini bire bir gözlemek mümkün. Tabii ki bireysel olarak yaşamlarımızı, yaşam alışkanlıklarımızı, sosyal ilişkilerimizi bile yeniden dizayn eden bu teknolojilerin üretim modellerini, süreçlerini ve üretim alışkanlıklarını etkilememesi, yeniden düzenlememesi kısacası ekonomide köklü bir değişim yaratmaması beklenemez. Bu değişimi, işlerin sayısallaştırılması ya da sadece otomasyon olarak görmek ise yanlış olur. Bu endüstri devrimi hem arz yani üretim ve değer zincirinde hem de talep yani

tüketim ve pazarlama tarafında önemli farklılıklara neden oluyor. Yine son birkaç yılda "paylaşım ekonomisi" ve "talep üzerine ekonomi" gibi tamamen yeni iş modelleri görmeye başlamamızın başlıca nedeni de yine Endüstri 4.0.

KİTLESEL İŞSİZLİK ÖNGÖRÜSÜ

Davos'ta ise teknoloji şirketlerinin başını çektiği bir grup, akıllanan ve becerileri artan robotların iş alanlarında insanlara karşı avantajlı duruma geçmesinin olumlu bir gelişme olacağını



savundu. Ancak aynı zamanda bu yaklaşımı oldukça tehlikeli bulanlar da vardı. Dile getirilen eleştirilerin başında yapılan araştırmaların sonuçlarına dayandırılan kaygılar geliyordu. Örneğin 2050'ye kadar bugün insanlar tarafından yapılan işlerin yüzde 60'ının makinelere devredileceği ve bunun kitlesel işsizliğe neden olacağı öngörüsü, Davos'ta yapılan tartışmalara damgasını vurdu.

ALMANYA'DA 500 BİNE YAKIN İSTİHDAM ALANI KAYBOLACAK

İstihdam Piyasası ve Meslek Araştırmaları Enstitüsü'nün (IAB) araştırmaları dijital dönüşümün önümüzdeki birkaç yıl içerisinde Almanya'da üretimde yaklaşık 430 bin yeni istihdam alanı oluşturacağını gösteriyor. Ancak 490 bin istihdam alanınınsa yine aynı endüstriyel gelişmeler nedeniyle yok olacağına da işaret ediyor. Yaşanacak bu değişimden çoğunlukla bugün makine ve çeşitli ekipmanları kullanan işgücünün etkilenmesi beklenirken uzmanlar, özellikle rutin üretim hatlarında çalışanlara, işsiz kalmamaları için gerekli meslek içi eğitimleri almaları yönünde tavsiyeler verdi. Yine Endüstri Devrimi'nin olası sonuçları nedeniyle Fransa, geçtiğimiz günlerde olağanüstü hal ilan etti ve yakın gelecekte ortaya çıkacak istihdam sorununu nasıl çözeceğine ilişkin çalışmaları başlattı.

Techinside'in yayınladığı habere göre ise Davos'ta özellikle üstünde durulan konuların başında endüstride yaşanan teknolojik gelişmelerin insanlığın ihtiyaçlarını ne yönde giderdiği ve yaşamını ne ölçüde kolaylaştırdığı geliyordu. Haberde Endüstri 4.0, bugüne kadar tarımda yaşanan gelişmeleri bir adım öteye taşıyor. Nesnelerin interneti, drone tipi insansız hava araçları, uydu verilerinden uzun vadeli hava durumu takibi gibi işlemler, 5G gibi gelişmiş iletişim teknolojileri sayesinde ekilen tarlalardan çok daha yüksek verim alınabileceğine işaret ediliyordu. Dünya nüfusunun artış hızı da göz önüne alındığında daha verimli tarlalar önümüzdeki dönemde insanlığın temel ihtiyaçlarından biri olacak.

OTOMOTİV EN AZ ETKİLENECEK ALANLARDAN BİRİ

Üretim sektörü, Dünya Ekonomik Forumu'nun raporunda da belirtildiği üzere Endüstri 4.0'dan en çok etkilenmesi beklenen alanların başında geliyor. Ancak otomotiv üretiminde endüstriyel robot kullanımının geçmişi 1959'lara dayandığı için otomotiv sektöründe bu oranda yüksek bir



değişim beklenmiyor. Endüstriyel robotların en yoğun kullanıldığı ülkelerden biri olan Amerika'da oran bugün bile kimi tesislerde yüzde 80'lere ulaşabiliyor. Yine bir benzer manzara Almanya'da da karşımıza çıkıyor. Bir diğer büyük üretici Japonya için de değişim yine dramatik ölçülerde olmayacak. Zira otomotiv sanayisi öncü durumunda ve Japon otomotiv sanayisinde 10 bin kişiye karşılık bin 520 robot kullanılıyor ki bu oran dünya genelinde tüm sektörlerdeki otomasyon oranının oldukça üstünde seyrediyor. Yine sektörlerdeki büyüme oranları da dikkat çekici unsurlar arasında yer alıyor. Otomotivde 2010 yılına göre 2013 yılında yüzde 82 oranında robot kullanımı artmış görünüyor. Otomotivi yüzde 80 ile metal, yüzde 44 ile gıda, onu da yüzde 35 ile ilaç sanayisi izliyor. Endüstri 4.0 çağını anlamlandıranın ise 5G olacağı konusunda tartışmanın tüm tarafları hemfikir. Aynı şekilde inşaat, medya, finans, enerji, sağlık da Endüstri 4.0'dan en fazla etkilenecek sektörler arasında gösteriliyor. Diğer yandan verimliliğe olan katkısı sayesinde kimi çevrelerce küresel ısınmayla mücadelede de en önemli araçlardan biri olması bekleniyor. Dünya Ekonomik Forumu'nun Davos'un hemen öncesinde yayınladığı geleceğin meslekleri araştırmasına göre 2015-2020 yılları arasında bilgisayar ve matematik, mimarlık ve mühendislik alanlarında çalışanlar ve çalışmaya aday işgücü bu değişim sürecinden en çok etkilenecekler arasında gösteriliyor.

2050'YE KADAR BUGÜN İNSANLAR TARAFINDAN YAPILAN İŞLERİN YÜZDE 60'ININ MAKİNELERE DEVREDİLECEĞİ VE BUNUN KİTLESEL İŞSİZLİĞE NEDEN OLACAĞI ÖNGÖRÜSÜ, DAVOS'TA YAPILAN TARTIŞMALARA DAMGASINI VURDU.



WIN EURASIA METALWORKING'DE İKİ YENİ ETKİNLİK

Geçen yıl Robotics ve Safe@Work özel bölümlerinin eklendiği WIN Eurasia Metalworking'e bu yıl iki yeni etkinlik daha eklendi. 'Automotive Supply Chain' yüzey işlem sektörünü otomotiv sektörüyle buluştururken, 'Metal İşleme Endüstrisinde Yüzey İşlem Teknolojileri' konulu bir forum da fuar kapsamına alındı. 11-14 Şubat 2016 tarihleri arasında gerçekleşecek WIN Eurasia Metalworking kapsamında ziyaretçilerin sac levha işleme teknoloji zincirinin tamamına ulaşabilmeleri hedefleniyor.

Deutsche Messe AG, 2014 yılında elde ettiği 280 milyon avroluk geliriyle dünyanın en büyük on ticari fuar şirketi arasında yer alıyor ve dünyanın en büyük fuar merkezini işletiyor. Her yıl yaklaşık 135 fuar organize eden şirket, dünya çapında 40 binin üstünde katılımcı ve 4 milyonun üstünde ziyaretçi ağırlıyor. Yüzde 100 Deutsche Messe iştiraki olan Hannover Messe Fuarları ise bugün geldiği noktada iş ortaklarıyla 19 ayrı fuar organize ediyor. Bunların yedisi WIN Eurasia kapsamında düzenlenen Ankiros ve Automechanica İstanbul gibi imalat endüstrisine yönelik fuarlar.

11-14 Şubat 2016 tarihleri arasında düzenlenecek olan WIN Eurasia Metalworking'e ilişkin beklentilerini Moment Expo dergisine anlatan Hannover Messe Genel Müdürü Alexander Kühnel, Metalworking Eurasia kapsamında ziyaretçilerin sac levha işleme teknoloji zincirinin tamamına ulaşabileceklerini söyledi. Son teknolojilerin ön plana çıkacağını kaydeden Kühnel, etkinlikte katılımcıların demir-çelik, alüminyum, metal, otomotiv gibi çeşitli sektörlerin üretim süreçlerini daha etkin hale getirmeye yönelik ürün ve hizmetleri sergileyeceklerini kaydetti. Fuarın sergilenen ürünlerin yanı sıra

özel bölüm ve etkinlikleri ile sektöre de yön vereceğini vurgulayan Kühnel, şöyle devam etti: "İlk kez geçtiğimiz yıl düzenlenen Robotics ve Safe@Work özel bölümlerinin yanı sıra bu yıl iki yeni etkinliğe daha imza atan WIN EURASIA Metalworking, 'Automotive Supply Chain' adı altında gerçekleşecek özel alanda sac işleme ve yüzey işlem sektörünü otomotiv sektörüyle buluştururken, 'Metal İşleme Endüstrisinde Yüzey İşlem Teknolojileri' konulu

forum aracılığıyla da yüzey işlem teknolojisindeki yeniliklere odaklanacak. Robotik teknolojilerin üretim süreçlerindeki artan önemine dikkat çekmek amacıyla ilk kez geçtiğimiz yıl düzenlenen ve yoğun ilgi gören Robotics ise bu yıl Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği (ENOSAD) işbirliğiyle ziyaretçilerle buluşturacak."

Fuarda 14 firmanın robotik çözümlerini sergileyeceği bölümün ortasında oluşturulacak özel forum alanında





Alexander KÜHNEL
Hannover Messe
Genel Müdürü



ise fuar boyunca robotik çözümlerin imalat sanayisindeki yeri ve gelişimi üzerine çeşitli konularda sunum ve paneller gerçekleştirilmesi bekleniyor.

“FUARLAR DARBOĞAZDAKİ SEKTÖRLER İÇİN ÇIKIŞ KAPISI”

Türkiye'nin 2016 ekonomi gündemini ve fuarların bu gündemden nasıl etkileneceğine ilişkin öngörülerini ve gözlemlerini de paylaşan Kühnel, ekonomik istikrarsızlıktan tüm sektörlerin etkilendiğine işaret ederken “Sektörde tutunma çabası içinde olan firmaların pazarlama, tanıtım, saha araştırması, yeni pazar olanakları gibi çalışmalarını çok dikkatli ve sonuç odaklı yapmaya yöneldiklerini gözlemliyorum. Özellikle üretici firmalar için daralan iç pazar karşısında, gelişen yeni pazarlara ulaşmak ve bu doğrultuda doğru araçları kullanmak büyük önem kazanıyor” dedi. Kühnel bu noktada, uluslararası fuarların önemini azalmaktan çok arttığına dikkat çekerken “En büyük pazarlama mecrası olan fuarlar, darboğaza giren sektör için bir çıkış kapısı niteliğinde ve rekabet gücünü kaybetmek istemeyen firmalar için fuar katılımını zaruri hale getirmekte” yorumunu getirdi. Kühnel doğru satıcı ile doğru alıcıyı bir araya getirmeyi başaran fuarlar için bu dönemin küçülmekten çok büyümenin yaşanabileceği bir dönem olduğunu da belirtti.

HANNOVER MESSE'DEN TÜRKİYE'YE YENİ YATIRIM SİNYALLERİ

2015 yılının tüm ekonomik ve politik dalgalanmalara karşın Hannover Messe adına

olumlu geçen bir yıl olduğunu anlatan Kühnel, geçtiğimiz yıl düzenledikleri 11 fuarında, 5 binin üzerinde katılımcıyı yaklaşık 300 bin ziyaretçi ile buluşturarak, ilgili sektörler için önemli bir iş hacmi yarattıklarını bildirdi. Bu sayının yüzde 7'sini yabancı ziyaretçilerin oluşturduğunu belirten Kühnel, performanslarını bir önceki yıl ile kıyasladıklarında yüzde 14 artış yakaladıklarını aktardı. Kühnel sözlerine şöyle devam etti: “Geçen yılı Hannover Fairs Turkey ve grup şirketleri olarak 56 milyon TL ciro ile kapadık. Bu yıl iki yılda bir düzenlenen ISK-Sodex and Ankiros fuarlarının da katkısıyla bu rakamı 85 milyon TL'ye çıkarmayı hedefliyoruz. Bunun yanı sıra, elbette Türkiye'ye olan güvenimizi koruyor ve yeni yatırım planları yapıyoruz. Şuan çok fazla detay veremesem de portfolyomuzu yeni satın alımlar aracılığıyla arttırmayı planladığımızı söyleyebilirim.” Kühnel söz konusu yatırımlardan en az birini bu yıl içinde tamamlamayı hedeflediklerini de vurguladı.

DÜNYACA ÜNLÜ FUARLARI DÜZENLİYOR

Şirketin fuar portföyü bilişim teknolojileri ve telekomünikasyon alanında CeBIT, endüstriyel teknolojide HANNOVER MESSE, biyoteknolojide BIOTECHNICA, intralojistikte CeMAT, eğitimde Didacta, zemin kaplamada DOMOTEX, yangın önleme ile kurtarma alanında INTERSCHUTZ ve ahşap işleme ve ormancılıkta LIGNA gibi dünyanın en çok bilinen ticaret fuarlarını kapsıyor. Bin 200'den fazla çalışanı ve 66 temsilci ağı, bağlı ortaklıkları ve şube ağı ile Deutsche Messe dünya genelinde 100'den fazla ülkede faaliyet gösteriyor. Bu ülkelerden biri de Türkiye. Hannover Fairs Turkey Fuarcılık da yüzde 100 Deutsche Messe'ye bağlı bir kuruluş olarak Deutsche Messe portföyündeki uluslararası fuarların planlanması, organize edilmesi ve yürütülmesine ve aynı zamanda, Türkiye ve Avrupa pazarları için yeni fuar konseptlerinin geliştirilmesine odaklı faaliyet gösteriyor.

GELECEĞİN FABRİKALARINA YÖNELİK ÇÖZÜMLER

19-21 Mart 2016 tarihleri arasında düzenlenecek olan WIN Eurasia Automation Otomasyon Eurasia, Electrotech Eurasia, Materials Handling Eurasia ve Hydraulic&Pneumatic Eurasia fuarları kapsamında kablolardan akışkan gücü teknolojilerine, sürücü teknolojilerinden yazılımlara, robot kollarından insansız forkliftlere bir fabrika için gerekli tüm çözümleri tek çatı altında ziyaretçilerine sunmaya hazırlanıyor. Etkinlik, geleceğin fabrikalarına yönelik doğru çözümlere ulaşmak isteyen ziyaretçiler için bir kez daha bölgenin lider inovasyon platformu olduğunu kanıtlayacak.



AKDER YENİ YÖNETİMİNİ SEÇTİ

Akışkan Gücü Derneği (AKDER) 11. Olağan Genel Kurulu 20 Ocak tarihinde İstanbul'da gerçekleştirildi. Suat Demirer'in Yönetim Kurulu Başkanlığı'na seçildiği toplantıda yeni yönetimde görev yapacak isimler de belirlendi.



Suat DEMİRER
AKDER Yönetim Kurulu Başkanı

AKDER üyeleri, yeni Yönetim Kurulu'nu belirlemek için 20 Ocak'ta bir araya geldi. Dernek üyesi firma yetkililerinin katılımıyla gerçekleştirilen genel kurulda, 10. Dönem Yönetim Kurulu Başkanı Haydar Atılğan'ın konuşmasının ardından divan başkanı ve üye seçimine geçildi. Dönem içindeki faaliyetlerin aktarılmasından sonra derneğin denetim kurulu raporu okunarak 2016-2017 yılı taslak bütçesi onaylandı. Yönetim ve denetim kurullarının oybirliğiyle ibrasının ardından, Yönetim Kurulu Genel Sekreteri yerine Başkan Yardımcılığı ihdas edilmesi ile dernek üyeliği-

nin kişiler yerine tüzel kişi olan şirketlerden oluşması yönündeki tüzük değişiklikleri de oybirliğiyle kabul edildi.

Yönetim Kurulu Başkanlığına Suat Demirer'in seçildiği AKDER Genel Kurul'unda 2016-2018 yılları arasında görev yapacak yeni yönetim kuruluyla birlikte denetleme kurulu, etik kurulu ve Makine İmalat Sanayii Dernekleri Federasyonu (MAKFED) temsilcileri de belirlendi. Oylamanın ardından yaptığı kısa konuşmada AKDER'in yeni dönemde de çalışmalarına hız kesmeden devam edeceğini belirten Suat Demirer, genel kurula katılan üyelere teşekkür etti.



**AKDER
2016-2018
YÖNETİM
KURULU**



Yönetim Kurulu Başkanı
Suat Demirer

Yönetim Kurulu Üyeleri
Semih Kumbasar
Altan Bağatur
Süleyman Kara
Sevda Kayhan Yılmaz
Servet Akkaynak
Osman Türüdü



AYSAD OLAĞAN GENEL KURULU GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Asansör ve Yürüyen Merdiven Sanayicileri Derneği'nin (AYSAD) 45. Olağan Genel Kurulu 21 Ocak tarihinde İstanbul'da yapıldı.



Üyelerin yoğun ilgi gösterdiği AYSAD Genel Kurul'unda, divan heyetinin seçiminin ardından gündem doğrultusunda 2015 yılı faaliyet ve denetleme raporları okunarak ibra edildi. AYSAD Yönetim Kurulu Başkanı Sefa Targıt'ın konuşmasını takiben yeni dönem yönetim, denetim ve disiplin kurulunda görev yapacak isimlerin seçimine geçildi. Oybirliğiyle göreve gelen yeni yönetimde, AYSAD

Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini 2016-2017 dönemi için İzzet Güven üstlenecek. AYSAD, Asansör ve yürüyen merdiven sanayisinin nitelikli girişimcilerini bir şemsiye altında toplamak, üyeleri arasında dayanışma temeline dayalı işbirliği platformu oluşturmak, üyelerini ulusal ve uluslararası düzeyde temsil etmek ve belirlediği kalite politikası doğrultusunda gelişimini sürdürmek amacıyla 1972 yılından bu yana çalışmalarını sürdürüyor.



**AYSAD
2016-2018
YÖNETİM
KURULU**

AYSAD®

Yönetim Kurulu Başkanı
İzzet Güven

Yönetim Kurulu Üyeleri
Sefa Targıt
Rıza Latif
Aziz Bilge
Oğuzhan Bugurluoğlu
Selçuk Altier
Can Mutu



YÖNETİM KURULLARINA MOBİLİTE AVANTAJI: e-YKS

Merkezi kayıt sistemi tarafından yazılan ve özellikle Borsa İstanbul'da işlem gören çok uluslu şirketlerin yönetim kurulu toplantılarının elektronik ortamda yapılmasına olanak sağlaması hedeflenen e-YKS, geçtiğimiz yıllarda talep yetersizliği nedeniyle ertelenmişti. Sistemin TTK'de yapılan düzenlemelerin ardından bu yıl sonuna kadar kullanıma hazır hale getirilmesi planlanıyor.

Yeni Türk Ticaret Kanunu (TTK) ile şirketlere yönetim kurulu toplantılarını elektronik yöntemlerle de düzenleme olanağı sağlandı. Söz konusu düzenleme ile şirket sözleşmesinde veya esas sözleşmede bu yönde bir düzenleme yer alması şartıyla, sermaye şirketlerinde yönetim kurulu ve müdürler kurulu, tamamen elektronik ortamda yapılabilecek. Ayrıca Elektronik Yönetim Kurulu Sistemi (e-YKS)

sayesinde bazı üyelerin fiziken katıldıkları toplantılarda, bazı üyelerin de elektronik ortamdan katılımı sağlanabilecek. e-YKS, Merkezi Kayıt Sistemi (MKK) tarafından yazılan ve özellikle borsada işlem gören ve uluslararası sermaye şirketlerinde yönetim kurulu ve müdürler kurulunun elektronik ortamda yapılabilmesine olanak sağlayacak olan yeni bir teknolojik platform. Günümüzde çok uluslu ve çok ortaklı şirketlerin yönetim kurulu üyelerinin bir araya





SİSTEMİN YÖNETİM KURULU TOPLANTI SÜRECİNİN VE İŞLEMLERİNİN TEK BİR MERKEZDEN YAPILABİLMESİNE İMKAN VEREN DİNAMİK VE ÖZGÜN BİR BİLİŞİM SİSTEMİ OLMASI VE BU YÖNÜYLE e-GKS'YE BENZEMESİ PLANLANIYOR.

gelmesinde yaşanan güçlüklerle hızlı karar alma ihtiyacı, e-YKS'nin Ar-Ge çalışmalarının başlamasında önemli bir etken olduğunu söyleyen kurum yetkilileri, sistemle ilgili şu bilgileri verdi: "e-YKS; ayrıntılı hukuki, operasyonel ve bilgi işlem süreçleri gerektirse de MKK, e-GKS (Elektronik Genel Kurul Sistemi), e-ŞİRKET yazılımının, kurum bünyesinde yazılmış olması, elektronik yönetim kurulu sistemine özellikle borsada işlem gören şirketlerin ihtiyaç duyabilecek ve bu şirketlerin mevcut durum itibarıyla MKK üyeleri olmaları, sistemin kısa sürede tüm şirketlerin hizmetine sunulabilmesinin oluşturacağı dışsallıklar ve ölçek ekonomileri düşünüldüğünde şirketimize katkı yapacağı düşünülmektedir." e-YKS projesinin 2016 yıl sonu itibarıyla tamamlanarak, uygulamanın tüm MKK'nin, tüm paydaşları ve şirketler için kullanıma hazır hale getirilmesi planlanıyor.

TALEP YETERSİZLİĞİ NEDENİYLE BEKLEMeye ALINMIŞTI

Kurum yetkilileri, TTK'nin 1527'inci maddesinde yer alan düzenleme uyarınca sermaye şirketlerine, yönetim kurulu ve müdürler kurulu toplantılarını elektronik ortamda yapabilmelerini sağlamak üzere bir platform oluşturulması amacıyla çalışmalara başlandı ve model önerisi hazırlandığı bilgisini verdi. Şirketlerin yönetim kurulu toplantılarının, tamamen veya fiziken elektronik ortamda yapılabileceği sistemin kurulmasını amaçlayan proje kapsamında yapılan ön analiz toplantılarının ardından ihtiyaçlar netleştirildi. Yönetim kurulu toplantılarına elektronik ortamda katılacak Elektronik Toplantı Sistemi'nin, yönetim kurulu üyelerinin sadece toplantı anında görüşle-

rini iletip, oylarını elektronik ortamda kullanabildiği bir sistemden öte yönetim kurulu toplantı sürecinin ve işlemlerinin tek bir merkezden yapılabilmesine imkan veren dinamik ve özgün bir bilişim sistemi olması planlanıyor. Elektronik Toplantı Sistemi'nin bu yönüyle MKK tarafından kullanıma sunulan e-GKS'ye benzemesi öngörülüyor. Diğer yandan sistemin, isteyen şirketler için sadece yönetim kurulu kararlarının üyelerce elektronik ortamda imzalanabilmesine de imkan vermesi planlanıyor. MKK'nin hazırladığı faaliyet raporuna göre; bu doğrultuda paydaşlarla toplantılar yapılarak ihtiyaç analizi ortaya çıkarıldı. Geline nokta, şirketlerin elektronik yönetim kurullarına ilgisinin beklenen düzeyde olmaması nedeniyle projenin 2015 yılında yeniden ele alınması kararlaştırılmıştı.

e-GKS NEDİR?

Kapsamı açısından dünyada bir ilk olan, uluslararası tüm standart ve düzenlemelere uyumlu ve e-Devlet uygulaması ile entegre çalışan e-GKS, 1 Ekim 2012 tarihinde Türkiye sermaye piyasaları ile yerli/yabancı tüm finans kuruluşları ve yatırımcıların hizmetine açıldı. Sistem teknik altyapısı ve genel kurul süreçlerinin ve ilgili işlemlerin tamamının fiziki belge olmaksızın elektronik ortamda ve canlı yayın desteği ile geleneksel genel kurullarla aynı anda gerçekleştirilmesine imkan sunuyor. e-GKS; uluslararası düzenleme ve standartlara uyumu, sunduğu yenilikçi unsurlar ve sınır ötesi oy kullanım süreçlerinin önündeki tüm engelleri kaldıran yapısıyla muadili olan uluslararası merkezi saklama kuruluşları ile yabancı finansal kuruluşlardan büyük ilgi görüyor. Bu ilgi neticesinde ilk olarak MKK ile dünyanın önde gelen teknoloji şirketlerinden biriyle e-GKS'nin gelişmiş ve gelişmekte olan 17 ülkeye pazarlanması niteliği taşıyan bir anlaşma imzalandı. Bu anlaşmanın ardından 2015 yılının son çeyreğinde e-GKS'nin Afrika Sermaye Piyasaları'nda kullanımı konusunda bir ön anlaşma kabul edilerek, 2016 yılında en az bir Afrika ülkesinde elektronik genel kurul yapılabilmesi için e-GKS'nin ilgili piyasalara entegrasyonuna yönelik çalışmalara başlandı.



“UĞURTAR TARIM MAKİNELERİ GÜCÜNÜ KALİTEDEN ALIYOR”

BAHÇE VE AÇIK TARIM ALANLARI İÇİN TAM OTOMATİK TEKERLEKLİ YENİ BİR DİSKARO MODELİ ÜRETTİKLERİNİ BELİRTEN UĞURTAR TARIM MAKİNELERİ GENEL MÜDÜRÜ HALİL UĞUR, ZAMAN VE İŞGÜCÜNDEN TASARRUF SAĞLAYAN MAKİNE İLE İLGİLİ PATENT BAŞVURUSUNU DA GERÇEKLEŞTİRDİKLERİNİ SÖYLÜYOR.

moment



Sektördeki serüvenine 1950’lerin başlarında küçük bir üretim atölyesinde başlayan Uğurtar Tarım Makineleri, bugün Türkiye’nin yanı sıra dünyanın birçok ülkesinde oluşturduğu bayi ağlarıyla global bir oyuncu olarak yoluna devam ediyor. Kaliteli üretim anlayışını uluslararası pazarda da devam ettiren Uğurtar Tarım Makineleri, tüm ürünlerini CE belgesi ile piyasaya sunuyor.

Üretim hayatına pulluk imalatıyla başlayıp, 1980 yılından sonra ikinci kuşağın da desteğiyle diskaro imalatına yöneldiklerini belirten Uğurtar Tarım Makineleri Genel Müdürü Halil Uğur, firma olarak bugün itibarıyla 550 farklı model ve kalıpta üretim gerçekleştirdiklerini söylüyor. Kaliteli üretim anlayışına ve inovatif çalışmalara büyük önem verdiklerini dile getiren Uğur, bu anlayıştan hareketle, bahçe ve açık tarım alanları için tam otomatik tekerlekli yeni bir diskaro modeli ürettiklerine dikkat çekiyor. Zaman ve işgücünden tasarruf sağlayan makine ile ilgili patent başvurularını da gerçekleştirdiklerini ifade eden Uğur, ma-

kinenin en dikkat çeken özelliğinin traktörden inmeden batma açılarının ayarlanabilmesi olduğunu söylüyor.

Uğurtar Tarım Makineleri Genel Müdürü Halil Uğur; firmalarının üretim, ihracat ve inovasyon anlayışını, iç ve dış pazarda ne gibi sorunlarla karşı karşıya kaldıklarını Moment Expo dergisine anlattı.

Uğurtar Tarım Makineleri’nin şirket yapılanması ile ilgili bizi kısaca bilgilendirir misiniz?

Aile şirketimizde halihazırda üç kuşak birlikte çalışıyor. Genel Müdürlük görevini üstlendiğim firmanın üretim müdürlüğünü Ayhan Uğur, dış ticaret müdürlüğünü ise Aydan Uğur yürütüyor. Uğurtar Tarım Makineleri olarak üretim, insan kaynakları, muhasebe, pazarlama, dış ticaret, servis birimlerindeki nitelikli personelimizle çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Üretim kültürünüzü nasıl bir temel üzerine inşa ettiniz?

Bursa Oto Sanayi Sitesi’nde bulunan 1000

metrekarelik fabrikamızda; tecrübeli ustalarımız, mühendislerimiz ve uzman ekibimizle faaliyetlerimize devam ediyoruz. Diğer yandan ürünlerimizi, kaliteden ödün vermeden her geçen gün daha da geliştirmek için çeşitli çalışmalar yürütüyoruz. Teknik resmin usta ellerle birleşiminden doğan makinelerimizi, Uludağ Üniversitesi Tarım Makinaları ve Biyosistem Mühendisliği Bölümlerinden deney raporları ile destekliyoruz.

Biraz da ürün yelpazemizden bahsedebilir misiniz?
Sektördeki serüvenine pulluk imalatı ile başlayan firmamız 1980'li yılların ortalarında diskaro üretimine yöneldi. Uzmanlaşmanın üretim alanında taşıdığı önemin farkında olarak bugün itibarıyla 550 farklı model ve kalıpta diskaro üretimi gerçekleştiriyoruz. Geniş ürün yelpazemiz, 16 beygir gücünden 300 beygir gücüne kadar olan tüm traktörlere hitap ediyor. Modellerimizi tam otomatik, yarı otomatik, manuel kaydırmalı, sabit açı ayarlı ve tekerlekli olmak üzere beş ana başlıkta toplayabiliriz. Arazinin yapısına, toprak cinsine, ağaç arasına ve bölgenin coğrafi koşullarına göre her modelimiz farklı şase dizaynı ve farklı altyapı özelliklerine sahip. Diskaro modellerinde en çok önem verdiğimiz ürünlerimiz işgücünü azaltan otomatik modeller. Ülkemiz tarımının oldukça önemli kısmını kapsayan meyve bahçeleri için en düşük 16 beygir gücünden başlayan traktörlere uyumlu makineler de ürün yelpazemiz dahilinde bulunuyor. Yıllardır kullandığımız şase takip sistemi sayesinde ürün takibini sağlıklı bir bi-

çimde yapabiliyoruz. 10 yıl önce bizden ürün satın alan bir müşterimizin aldığı ürünün tüm parçaları sistemde kayıtlı. Bu sayede ürünün garanti süresi geçmiş olsa bile herhangi bir parçasında sorun çıktığında, söz konusu sistem üzerinden aynı parçayı kolayca temin edebiliyoruz.

“YENİ MAKİNEMİZİN PATENT BAŞVURUSUNU YAPTIK”

İmal ettikleri makineleri her geçen yıl iyileştirerek üzerine yeni bir şeyler koymaya gayret ettiklerini söyleyen Uğurtar Tarım Makineleri Genel Müdürü Halil Uğur, “Mevcut makinelerimizi geliştirmenin yanında, Ar-Ge çalışmalarımız sonucunda portföyümüze son olarak ‘Utx porter’ adını verdiğimiz tam otomatik X tipi tekerlekli diskaro modelimizi de kattık. Patent başvurusunu gerçekleştirdiğimiz makinemiz hem bahçe, hem de açık tarım alanları için geliştirildi. Makinemizin en büyük özelliği traktörden inmeden batma açılarının ayarlanabilmesi. Ön ve arka bloklar birbirinden bağımsız şekilde hareket ederken, pistonlu tekerlek sistemi sayesinde de yolda ve arazide manevra kabiliyeti artıyor. Zamanın para demek olduğu günümüzde, zaman kaybını önlemek ve işgücü sarfını azaltmak için çiftçilerimize yeni teknolojiyi tercih etmelerini özellikle tavsiye ediyoruz” dedi.

Çalışanlarınızın mesleki gelişimi konusunda ne tür faaliyetler yürütüyorsunuz?
Öğrenmenin ve insanın kendisini geliştirmesinin yaşı olmaz diye düşünüyorum.



“AR-GE ÇALIŞMALARIMIZ SONUCUNDA PORTFÖYÜMÜZE ‘UTX PORTER’ ADINI VERDİĞİMİZ TAM OTOMATİK X TİPİ TEKERLEKLİ DİSKARO MODELİMİZİ DE KATTIK.”

“GENİŞ ÜRÜN YELPAZEMİZ, 16 BEYGİR GÜCÜNDEN 300 BEYGİR GÜCÜNE KADAR OLAN TÜM TRAKTÖRLERE HITAP EDİYOR.”



Ürünlerimizi son teknolojiye uygun hale getirirken kendimizi de bu gelişim sürecine dahil etmenin oldukça önemli olduğuna inanıyorum. İşe başlamadan önce çalışanlarımızın ihtisas alanlarına yönelik gerekli eğitimleri almalarını sağlıyor ve ihtiyaç doğrultusunda dönem dönem çeşitli kurslarla kişisel gelişimlerine de destek olmaya çalışıyoruz.

Yurt içi ve yurt dışı fuarlarını şirket anlayışınızda nasıl bir yerde konumlandırıyorsunuz? Birçok sektör tarafından fuarlara sıcak satışların gerçekleştiği ticaret kanalları gözıyla bakılıyor. Sizin sektörünüz için de aynı şeyi söyleyebilir miyiz?

Ürünlerimizi daha geniş bir kitleye tanıtmak ve sektörde kalıcı olduğumuzu göstermek adına fuarları oldukça önemsiyoruz. Bu bakış açısıyla yurt içinde ve yurt dışında düzenlenen sektörümüzle ilgili çeşitli fuarlara katılıyoruz. Bursa, Konya ve Adana'da düzenlenen fuarlar yurt içinde önem verdi-

ğimiz üç büyük sektörel etkinlik olarak öne çıkıyor. Yurt dışındaki fuarlar arasında da en son Almanya'nın Hannover şehrinde düzenlenen dünyanın en büyük tarım fuarı Agritechnica'ya katıldık. Yurt içinde çok sayıda fuara katılıyor olsak da, söz konusu organizasyonların tam olarak amacına ulaşmadığını düşünüyorum. Fuarlar, katılımcıların ürünlerini, teknolojilerini ve kalitelerini gösterdikleri sergi alanları olmasına rağmen sektörümüzdeki fuarlara sıcak satış odaklı yaklaşıyor. Bu durum da çiftçilerimizin, ürünün mekanik özelliklerinden çok fiyatıyla ilgilenmesine yol açıyor.

"İHRACAT ROTAMIZI AVRUPA'YA ÇEVİRDİK"

Uğur Tarım Makineleri'nin yurt dışı pazarlara ilk olarak 2008 yılında Bulgaristan'da düzenlenen fuar aracılığıyla adım attığını belirten Halil Uğur, "Bugün itibarıyla yaklaşık 10 farklı ülkeye ürünlerimizi ihraç ediyoruz. Bahçe tipi ile ağır tip tarla diskaro modellerimiz ağırlıklı olarak ihraç ettiğimiz ürünler arasında. Ülkemizin coğrafi statüsü ve Avrupa'ya kıyasla işçilik maliyetlerinin daha düşük olması bizim için bir avantaj. Ancak komşu ülkelerde yaşanan iç karışıklıklar ihracat pastasından aldığımız payın küçülmesine ve sektörde yaşanan problemlere bir yenisinin daha eklenmesine sebep oluyor. Bu şartlar doğrultusunda firmamız artık ihracat rotasını Balkan ve Avrupa Ülkeleri'ne çevirdi.

İhracat odaklı üretim yapan bir firma olarak dış pazarda karşı karşıya kaldığınız en temel sorunlar neler? Sizce mevcut sorunların çözümü için neler yapılmalı?

Globalleşen dünyada artık komşunuzun problemi sizin de probleminiz haline geliyor. Bu anlamda ülkemizin komşularıyla geliştirdi-



ği iyi ilişkiler dış ticareti doğrudan etkileyen önemli hususlar olarak karşımıza çıkıyor. Bu çerçeveden bakıldığında ihracat konusunda yaşanan en büyük sıkıntı, Orta Doğu'da yaşanan kriz ve AB Ülkeleri'nin uyguladığı vize sistemi diyebiliriz. İş adamlarına yönelik özel bir uygulamayla vize konusunda karşılaştığımız sorunun çözülebileceğini düşünüyorum.

Türkiye'nin makine üretimi konusunda geldiği noktayı nasıl değerlendiriyorsunuz?
Ülkemiz makine imalatı noktasında Avrupa'nın halen gerisinde olsa da aradaki mesafe hiç de uzak sayılmaz. İmalat her geçen gün daha iyiye giderken, diğer yandan makine sektörünün katma değere sunduğu katkı ve markalaşmaya verdiği önem de artıyor. Ekonomi Bakanlığı'nın marka değerini artırmaya yönelik sağladığı desteklerin oldukça önemli olduğunu düşünüyorum. Bu teşviklerin artarak devam etmesi Türk firmalarının marka değeri oluşturmalarına önemli katkı sunuyor.

Hiç kuşkusuz sektörün üretim ve ihracat performansına etki eden bir çok sorun söz konusu. Size göre sektörün en büyük problemi nedir?

Makine üreticileri olarak yaşadığımız en büyük problemlerin başında "merdiven altı" diye tabir edilen kayıt dışı imalat yapan firmalar geliyor. Sektörün vitrinindeki firmalar en ufak ayrıntısına kadar denetlenirken illegal yollardan üretim yapan firmaların standartlardan uzak ve denetimsiz olarak üretim gerçekleştirmesi ciddi zararlara sebep oluyor.

Firma olarak 2015 yılını nasıl bir tablo ile kapattınız? 2016 yılına dair beklentileriniz neler?

2015 yılının ilk yarısı önceki yıllara kıyasla daha verimli geçerken ikinci yarısı bizim için oldukça durgundu. Yeni yılda, 2015'in ikinci yarısındaki açığı kapatma ve üretim kapasitemizi artırma yönündeki çalışmalarımızı sürdüreceğiz.

Uğurtar Tarım Makineleri'nin yakın ve orta vadeli hedefleri arasında neler yer alıyor? 2016-2017 dönemini projelerimizi hayat geçireceğimiz yıllar olarak değerlendiriyoruz. Bu doğrultuda Ar-Ge departmanımızı geliştirmek, üretim kapasitemizi ve yurt dışı pazar payımızı artırmak en önemli hedeflerimiz arasında yer alıyor.

Sektörün geleceği hakkında neler öngörüyorsunuz?

Artan nüfusla birlikte gıda ihtiyacı talebinin her geçen gün büyümesi tarım arzilerinin önemini anlaşılmasına sebep oluyor. Bu konuda ülkemizin tarım politikaları gıda ihtiyacının karşılanması ve sektörün geleceği açısından önem taşıyor. Uğurtar Tarım Makineleri olarak sektörün geleceği hakkında oldukça umutlu olduğumuzu söyleyebiliriz. Gıdaya duyulan ihtiyaç dünyada hiçbir zaman azalmayacak. Tarım da gıdanın var olmasını sağlayan ana bir başlık. Bu yüzden geleceği oldukça parlak olan tarım makineleri sektörü gelişime devam ederek ülkemize katma değer sağlamayı sürdüreceğiz.



HALİL UĞUR KİMDİR?



Bursa'da 1961 yılında dünyaya gelen Halil Uğur, Tophane Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü'nden mezun olmasının ardından aile şirketlerinde çalışmaya başladı. Uğurtar Tarım Makinaları Genel Müdürlüğü görevinin yanı sıra TARMAKBİR [Türk Tarım Alet ve Makinaları İmalatçıları Birliği] Yönetim Kurulu Üyesi olarak sektördeki çalışmalarını sürdüren Halil Uğur evli ve iki çocuk babası.

"AR-GE DEPARTMANIMIZI GELİŞTİRMEK, ÜRETİM KAPASİTEMİZİ VE YURT DIŞI PAZAR PAYIMIZI ARTIRMAK EN ÖNEMLİ HEDEFLERİMİZ ARASINDA YER ALIYOR."



“AR-GE İLE BÜYÜYORUZ”

AR-GE ÇALIŞMALARI SONUCU YENİ GELİŞTİRDİKLERİ CNC TEZGAHIN İŞLEME SÜRESİ, TAKIM ÖMRÜ VE YÜZEY KALİTESİNDE ÖNEMLİ İYİLEŞTİRMELER SAĞLADIĞINI BELİRTEN AKIM METAL İDARİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI ALİ FAZIL BÖYET, “ÇİFT TARETLİ TEZGAHLARIMIZIN SAHİP OLDUĞU EŞ ZAMANLI TORNALAMA TEKNOLOJİSİ, UZUN PARÇALARIN İŞLENMESİNDEKİ EN İYİ YÖNTEM OLARAK KABUL EDİLİYOR” DEDİ.

Yusuf Salih ve Mustafa Böyet tarafından 1974 yılında Akım Torna adıyla İstanbul Maltepe’de kurulan Akım Metal bugün itibarıyla bünyesinde bulunan üç farklı firmayla beyaz eşya, otomotiv, plastik, metal işleme, kalıp ve aydınlatma sektörlerine yönelik çeşitli makine ve komponent üretimi gerçekleştiriyor. 2015 yılında İSO İkinci 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listesinde yer alan Akım Metal, bin 500’ü aşkın personeliyle sektöre 42 yıldır hizmet veriyor.

Akım Metal’in yapılanması hakkında bilgi verir misiniz??

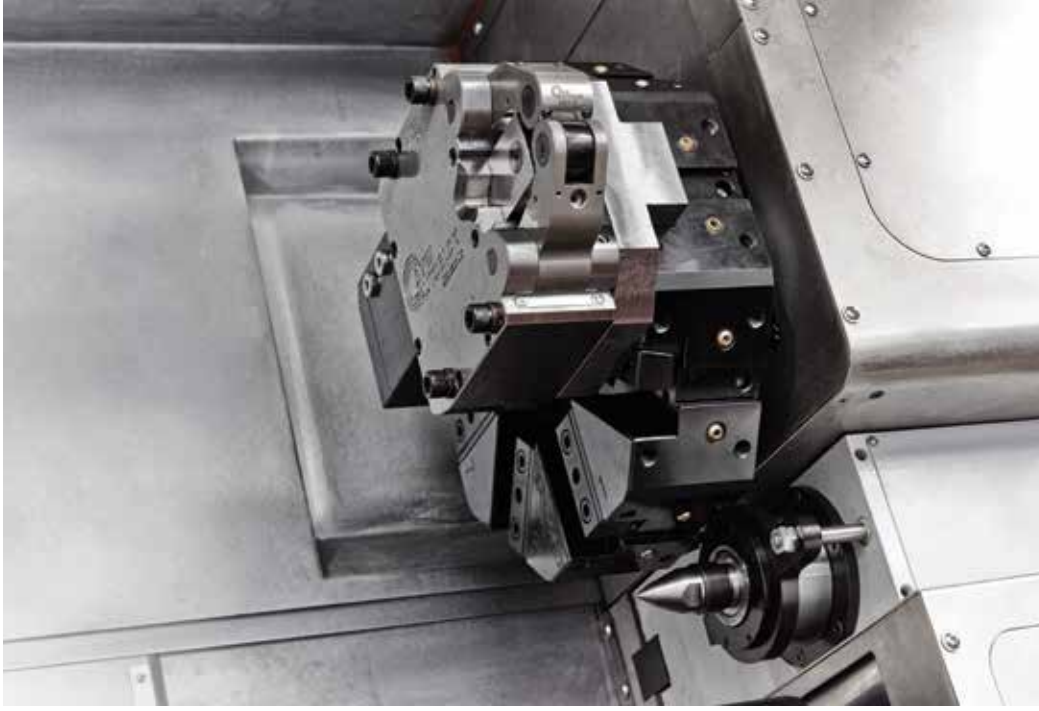
Akım Metal faaliyete başlama sırasına göre



Akplas, Aksem ve YMB olmak üzere üç kardeş firmayı bünyesinde barındırıyor. Akplas’ta beyaz eşya ve otomotiv sektörleri için plastik parçaların üretimi yapılıyor. Aksem’de plastik ve metal enjeksiyon kalıpları üretilirken YMB firmasında ise Ar-Ge merkezi tarafından geliştirilen ve üretimine başlanan ürünlerin satış ve pazarlaması gerçekleştiriliyor.

Üretim faaliyetlerinizi nerede ve nasıl gerçekleştiriyorsunuz?

Akım Metal olarak üretim çalışmalarımızı İstanbul Anadolu Yakası Organize Sanayi Bölgesi’nde bulunan yerleşkemizde sürdürüyoruz. Burada ağırlıklı olarak talaşlı imalat fa-



“AKIM METAL FAALİYETE BAŞLAMA SIRASINA GÖRE AKPLAS, AKSEM VE YMB OLMAK ÜZERE ÜÇ KARDEŞ FIRMAYI BÜNYESİNDE BARINDIRIYOR.”

aliyetine devam ediyoruz. Bunun yanında metal enjeksiyon ile kalıp üretim tesisimiz ve Ar-Ge merkezimiz de aynı yerleşke içinde yer alıyor.

Ürün yelpazenizle ilgili bilgi verir misiniz? Üretim skalanızda yer alan ürünler hangi sektörlere hitap ediyor?

Akim Metal ve kardeş firmalarında, başta beyaz eşya ve otomotiv endüstrileri olmak üzere havacılık ve savunma sanayi gibi birçok sektörün ihtiyacına yönelik parçalar ve ürünler imal ediliyor. Sektöründe marka bilinirliğine sahip olan firmamız, 2011 yılında kurduğu Ar-Ge merkeziyle birlikte; ülkemizde üretilmeyen, dışa bağımlı olduğumuz makine ve aksamları imal etmek için çeşitli projeler başlattı. Bu projeler arasında yer alan led aydınlatma ürünleri, servo motorlar ve CNC takım tezgahlarının hali hazırda satışını gerçekleştiriyoruz. Led aydınlatma ürünlerinin FERMADA, servo motor ve CNC takım tezgahlarımızı ise SMB Technics markasıyla pazara sunuyoruz.

“EN İYİ AR-GE MERKEZİ ÖDÜLÜ ALDIK”

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 2015 yılında düzenlenen 4. Ar-Ge Merkezleri Zirvesi’nde Makine ve Teçhizat İmalatı kategorisinde “En İyi Ar-Ge Merkezi” olarak ödüle layık görüldüklerini aktaran Akim Metal İdari Genel Müdür Yardımcısı Ali Fazıl Böyet, “Ar-Ge merkezimizin çatısı altında geliştirdiğimiz ürünlerle ülkemizin yurt dışına olan bağımlılığını azaltmaya çalışmak başlıca hedefimiz. 2011 yılından bu yana yaptığımız çalışmalar yavaş yavaş meyvelerini

vermeye başladı. Bu duruma en iyi örnek, ülkemizin geliştirdiği Altay tankının nişan almasını ve tankın kulesinin döndürülmesini sağlayan servo motorların firmamız tarafımızdan üretilmesidir” dedi.

Yeni geliştirdiğiniz bir ürün var mı? Söz konusu ürünün kullanım alanı ve özellikleri hakkında bilgi verir misiniz?

Firmamızın geliştirerek üretimine başladığı ve yeni modelleri için çalışmalarına devam ettiği ürünlerden bir tanesi CNC takım tezgahları. Bugün itibarıyla çift taretli olarak iki çeşit tezgahın seri üretimine başladık. Bu tezgahlardan bir tanesi olan TT-550, 500 milimetre uzunlukta işleme boyuna ve 200 milimetre tornalama çapına; diğer CNC tezgahımız TT-850 ise 800 milimetre işleme boyuna ve 200 milimetre tornalama çapına sahip. Ürettiğimiz tezgahların tamamı çift taret, tek iş mili ve karşı punta ile donatılmıştır. Tezgahlarımızda standart olarak elektromekanik iki adet taret bulunuyor. Canlı takıma sahip modelimiz TT-550 C’nin testleriye halen devam ediyor. Bu tezgahımızı da MAKTEK 2016 Fuarı’nda üreticilerimizin beğenisine sunmayı planlıyoruz. Ürettiğimiz çift taretli tezgahlarımızın sahip olduğu teknoloji literatürde “Eş zamanlı tornalama teknolojisi” olarak ifade ediliyor ve uzun parçaların işlenmesindeki en iyi yöntem olarak kabul ediliyor. Bu teknoloji kısaca birden fazla kesici takımın bir iş parçası üzerinde yaptığı kesme operasyonu olarak tanımlanabilir. Ancak bu kadar basit özetlenen bir cümlemin altında 40 yılı aşan işleme ve mühendislik tecrübesinin olduğunu

“2011 YILINDA KURDUĞUMUZ AR-GE MERKEZİYLE BİRLİKTE ÜLKEMİZDE ÜRETİLMİYEN, DIŞA BAĞIMLI OLDUĞUMUZ MAKİNE VE AKSAMLARI İMAL ETMEK İÇİN ÇEŞİTLİ PROJELER BAŞLATTIK.”



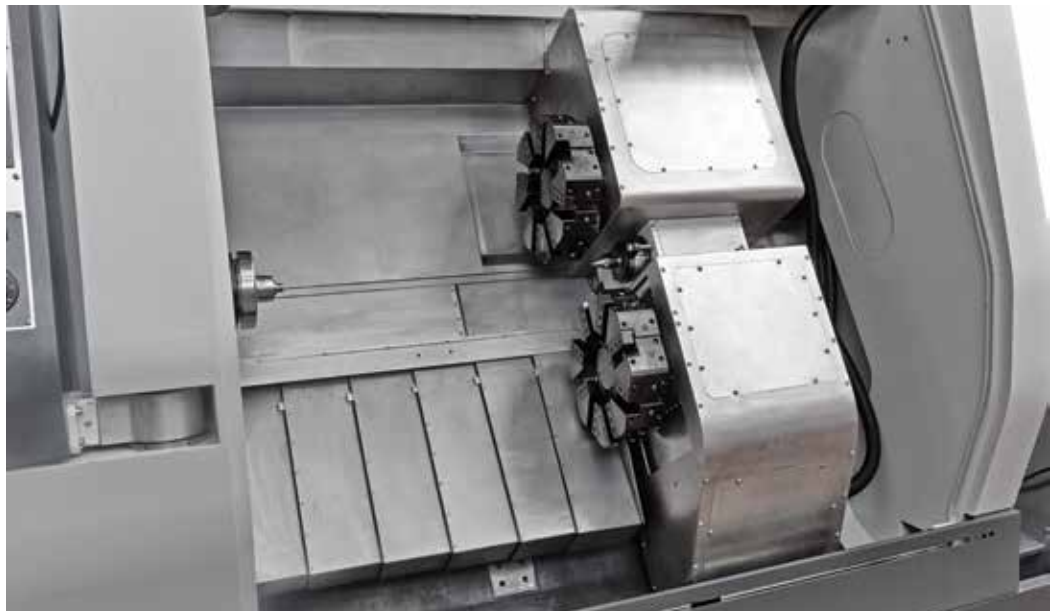
söylemeliyim. İş parçasının dinamiği ve kesici takımların birbirleriyle olan dinamik etkileşimlerinin incelenerek doğru kesme parametrelerinin belirlenmesi bu teknolojinin temelini oluşturuyor. Kesme operasyonu esnasında oluşan tırlama titreşimleri, işleme kalitesini ve kesme verimliliğini olumsuz etkiliyor. Bu tırlama titreşimleri iş parçasına bağlı olarak, özellikle ince ve uzun parçaları ilave

operasyonsuz veya aparatsız işlemeyi imkansız hale getiriyor.

Geleneksel yöntemlerle yapılan tornalama operasyonlarından farkı nedir?

Geleneksel tornalama operasyonlarından farklı olarak sisteme eklediğimiz ikinci takım sayesinde kesme operasyonunu kararlı hale getirerek, ilave operasyonları ve aparatları

“FİRMAMIZ 2015 YILINDA DÜZENLENEN 4. AR-GE MERKEZLERİ ZİRVESİ’NDE BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI TARAFINDAN MAKİNE VE TEÇHİZAT İMALATI KATEGORİSİNDE EN İYİ AR-GE MERKEZİ ÖDÜLÜNE LAYIK GÖRÜLDÜ.”



ortadan kaldırıyoruz. İlave takımla birlikte kararlı kesmenin yanında kesici takım ömründe iyileşme ve yüksek üretkenlik de sağlıyoruz.

Akim Metal olarak ürettiğiniz CNC tezgahlarının en belirgin özellikleri nelerdir? Bizim tezgahlarımızın ayrıcalığı yüksek adetli olan işlerde ortaya çıkıyor. Bugün yılda 1 milyon parça işleyen bir firmayı düşündüğümüzde o firmaya bir saniye bile kazandırmak, firmanın üretim verimliliğinde yüzde 5 ile yüzde 10 arası iyileşme sağlayabiliyor. Tezgahlarımızda kullandığımız bu teknolojiyle verimlilikte yüzde 30-70 arasında iyileşme sağlayabiliyoruz. Dünyada bu teknolojiye sahip tezgahları üreten birkaç firma var. Fakat söz konusu ürünlerin fiyatları oldukça yüksek. İşleme sürelerinde, takım ömründe ve yüzey kalitelerinde önemli iyileştirmeler sağlanmasına rağmen yüksek bedellerinden ötürü, ülkemizde ve dünyada bu teknolojiye sahip tezgahların pazarı beklentilerin çok altında kalıyor. Akim Metal olarak ürettiğimiz tezgahlarla birkaç firmanın kontrolünde bulunan bu pazardaki tekeli kırmayı hedefliyoruz. Satış fiyatlarımız yabancı muadillerinin neredeyse 1/3'ü düzeyinde. Öncelikli hedefimiz yerli üreticilerimize ulaşarak onların gelişmesine ve büyümesine katkıda bulunmak. Bununla birlikte ürettiğimiz tezgahlarda otomasyon sistemine çok önem veriyoruz. Tüm tezgahlarımızı otomatik yükleme ve boşaltma sistemi entegre edilmiş olarak üretiyoruz.

Sektörünüzle ilgili ulusal ya uluslararası çapta düzenlenen fuarlara katılıyor musunuz? İmal ettiğimiz ürünleri yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirilen çeşitli fuarlara ka-

tılarak potansiyel müşterilerimizin beğeni-sine sunuyoruz. Geçtiğimiz yıl EMO Milano ve Tahran Sanayi Fuarları'nda eş zamanlı olarak tezgahlarımızı sergiledik. 2015 yılı Mayıs ayında ayrıca Konmak Fuarı'na da katıldık. 2016 yılında da MAKTEK ve İran' da düzenlenecek Tahran Fuarları için stant alanlarımızı kiraladık. Konmak 2016 Fuarı'na katılımımız konusundaysa görüşmelerimiz devam ediyor. Özellikle Ar-Ge merkezimiz bünyesinde geliştirilerek üretimine başladığımız ürünleri sektöre tanıtmak için fuarları mümkün olduğunca değerlendirmeye çalışıyor ve üretim yaptığımız alana yönelik organizasyonlara katılmaya özen gösteriyoruz.

Sektörün geleceği hakkında ön görüşerinizi neler? Orta ve uzun vadede nasıl bir tablo çiziyorsunuz?

Günümüz şartlarında artık yerli üreticilerin küresel ölçekteki rakipleriyle mücadele etmesi gerekiyor. Gün geçtikçe zorlaşan rekabet şartlarına dayanabilmenin tek yolu, mühendislik yoğun çalışmalarla geliştirilmiş, yüksek teknolojiye sahip yenilikçi ürün imal edebilmekten geçiyor. Çin ve Tayvan gibi Uzak Doğu ülkelerinden gelen ürünlerin muadillerini Türkiye'de daha ucuza imal etme şansımız yok. Fakat Japonya ve Almanya gibi ülkelerde üretilen yüksek teknolojiye sahip ürünleri daha ucuza imal edebilme ve bu sayede teknoloji üreticisi bir ülke olabilmek için gereken altyapıya sahibiz. Ucuza alınan ve geçici çözümler sağlayan teknolojilerin ülkemizi teknoloji çöplüğüne çevirmekten öteye götürmeyeceğini iyi anlamamız gerekiyor.



ALİ FAZIL BÖYET KİMDİR?

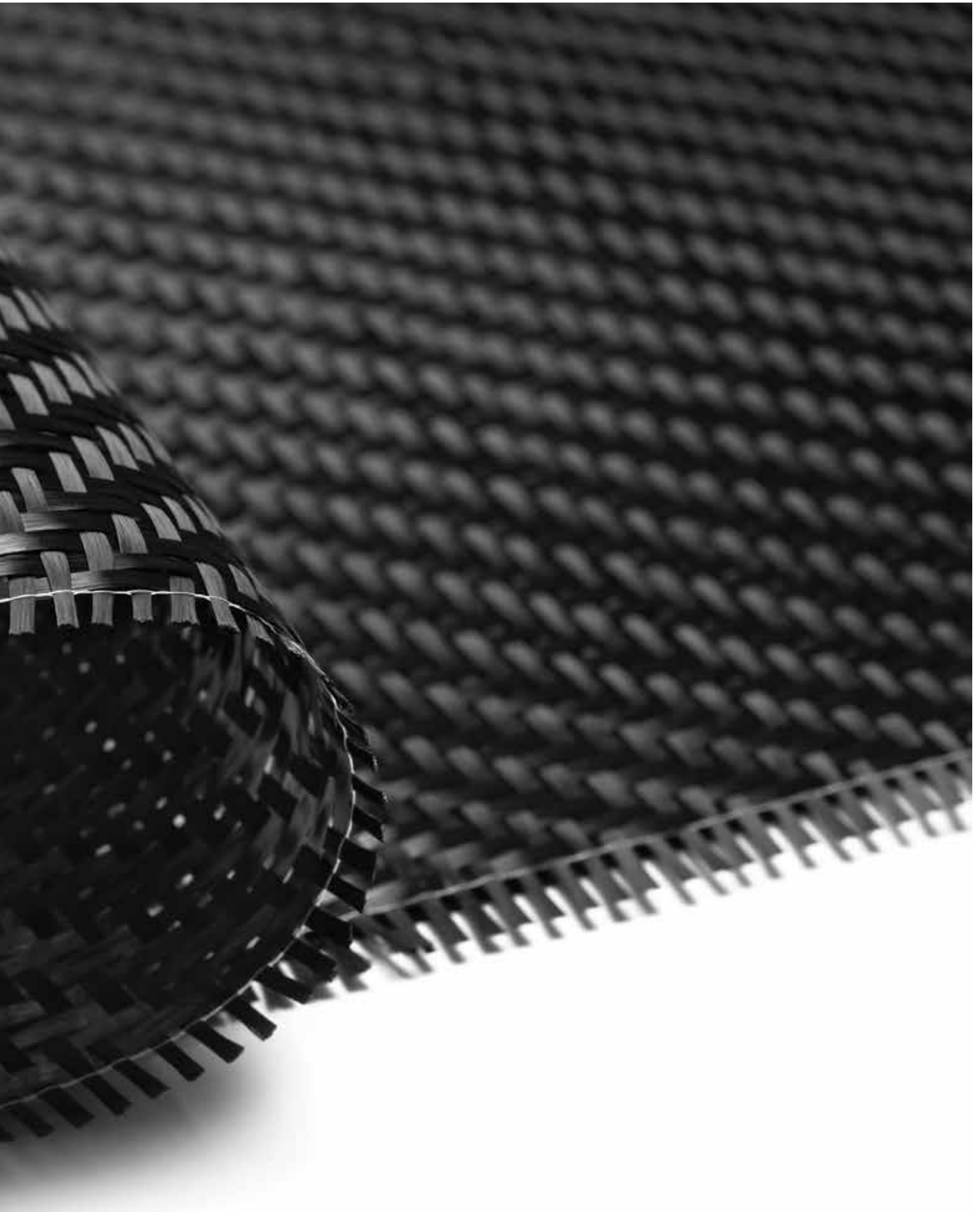


İstanbul Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nde lisans, ABD North Carolina State University'de de yüksek lisans eğitimi alan Ali Fazıl Böyet, ABD'deki Bosch Siemens Ev Aletleri fabrikasında imalat mühendisi olarak çalıştı. 2004 yılında yurda döndükten sonra Akim Metal'de çalışmaya başlayan Böyet sırasıyla dış ticaret sorumlusu, proje yöneticisi, işletme yöneticisi görevlerini yürüttü. Halen Akim Metal'in İdari Genel Müdür Yardımcılığı, Yönetim Kurulu Üyeliği ve YMB Teknolojik Ürünler Pazarlama Kurucu Ortağı görevlerini sürdüren Böyet, evli ve üç çocuk babası. Ali Fazıl Böyet ayrıca Kocaeli Sanayi Odası Fabrikasyon Metal Ürünleri Meslek Komitesi Başkan Yardımcısı olarak sektördeki çalışmalarını sürdürüyor.



YAŞAMIN “ÖZEL” KİMYASI: KOMPOZİT SEKTÖRÜ

SONSUZ ÖMÜRLÜ VE NEREDEYSE SONSUZ KULLANIM ALANINA SAHİP OLAN KOMPOZİT MALZEMELER, BU ÖZELLİKLERİ SAYESİNDE ÇOK BÜYÜK BİR POTANSİYELİ BÜNYESİNDE BARINDIRIYOR. POLYESTER SU DEPOLARI VE “ANADOL” MARKA OTOMOBİLİN KAPORTASIYLA TÜRKİYE’YE GİRİŞ YAPAN VE UZUN YILLAR BOYUNCA, EL YATIRMASI TABİR EDİLEN EN İLKEL AÇIK KALIPLAMA YÖNTEMİ KULLANILARAK İMAL EDİLEN KOMPOZİT ÜRÜNLERİN MAKİNELEŞMİŞ YÖNTEMLERLE ÜRETİME GEÇİŞİ İSE EPEY BİR ZAMAN ALMIŞ. KOMPOZİT MALZEME PAZARINDA 1,2 MİLYAR EURO’LUK HACME ULAŞAN TÜRKİYE’NİN İLERİ TEKNOLOJİ GEREKTİREN ÜRÜNLERİN ÜRETİMİ KONUSUNDA İSE ÖNÜNDE DAHA UZUN BİR YOL DURUYOR.





“2015 YILI RAKAMLARINA GÖRE TÜRKİYE’DEKİ KOMPOZİT SEKTÖRÜ, ORTA VE BÜYÜK ÖLÇEKLİ 150-200 ŞİRKET, KISMEN KOMPOZİT İŞİ YAPAN 700-800 ŞİRKET VE YAKLAŞIK 8 BİN ÇALIŞANI İLE KATMA DEĞERİ YÜKSEK ÜRÜNLER ÜRETEBİR SEKTÖR KONUMUNDA.”

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte daha düşük ağırlıkta, daha yüksek dayanıklılık kapasitesine sahip maddelere sanayinin ve günlük hayatın duyduğu ihtiyaç, yeni maddeler üretilmesi gerekliliğini ortaya koydu. İlk yıllarda bir düşünce olarak kalan yeni maddeler geliştirme fikri, kısa süre içinde oluşturulan hipotezlerle desteklenerek hayata geçirildi ve bir hayal olmaktan çıktı. Bu fikirler arasında en çok desteklenen ve uygulamaya geçirilen ise kompozit materyal fikri. Kompozit materyal fikri, iki veya daha fazla materyalin birleştirilerek, bu maddelerin tek başlarına olan performanslarını olağanüstü şekilde artırmayı amaçlıyordu. Çinko kaplı sac ve benzer olarak demir blokları çok güçlü bir şekilde destekleyerek onları yıkılmaz hale getirebilen beton, bu fikrin ortaya konduğu birkaç ilkel örnekti. Günümüzde gemi yapımından bina yapımına, ev aletleri üretiminden uzay teknolojisine kadar hemen hemen her yerde kendine yaşam alanı bulan kompozit malzemenin üretimi, son birkaç yüzyıla mal edilmiş gibi görülse de ilk örnekleri çok eskilere dayanıyor. Kompozit malzeme kavramının ortaya atılması ve bir mühendislik konusu olarak ele alınması 1940’lı yılların başında gerçekleşmiş. İlk uygulamalardan bu yana, hem takviye malzemelerinde hem de matris malzemelerde bir çok yeniliklere gidildi. Yeni kombinasyon-

lar uygulanarak, çok daha yüksek performans değerlerine sahip yeni kompozit malzemeler hayata geçirildi. Kısaca kompozit malzemeler, çok hızlı bir gelişme gösterdi ve bu gelişmeyi hızla sürdürmeye devam ederek, çağdaş bir malzeme olma niteliğini de aşmış, geleceğin malzemesi yani “yaşamın kimyası” oldu.

KOMPOZİT TÜKETİMİ GELİŞİMİŞLİK ÖLÇÜTÜ

Dünyada kişi başına kompozit tüketimi, artık bir gelişmişlik ölçütü olarak kullanılıyor. Nitekim, gelişme sürecini tamamlamış ülkelerde kişi başına kompozit kullanım miktarı, ülkemizdeki yaklaşık 10 katına kadar yükselmiş durumda. Buna karşılık, kompozit kullanımının yıllık büyüme oranı dünyada ortalama yüzde 3 seviyesindeyken, Türkiye’de bu oranın yüzde 12 olması sevindirici. Bu gelişme sürecinin devamı halinde, Türkiye’nin gelişmiş ülkelerin kullanım miktarını yakın bir gelecekte yakalamasının mümkün olacağı tahmin ediliyor.

KOMPOZİT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNİN LİDERİ: ABD

Kompozit Sanayicileri Derneği verilerine göre, dünya kompozit üretim teknolojilerinde ABD liderliği elinde bulundururken, bu alanda ABD’yi başta Almanya olmak üzere Avrupa Birliği ülkeleri takip ediyor. Şöyle ki; dünya kompozit üretiminde hacim olarak Kuzey



KOMPOZİT ÜRETİM YÖNTEMLERİ

Takviye/matris karışımı, imalatın son safhasında, yani matrisin katılaşmasıyla bir kompozit parçaya dönüşüyor. Bu safhadan sonra, malzemenin yapısının değiştirilmesine artık imkan olmuyor. Metal alaşımların ısı ile işlem kullanılarak yapısının değiştirilmesine benzer bir işlemle, kompozit parça yapısının daha sonra değiştirilebilmesi de mümkün değil. Polyester reçine benzeri polimer matrisle sahip kompozitlerde matris polimerize ediliyor. Katılaşma işlemi sırasında polimer, reçine ile karıştırılmış bir monomerle kopolimerizasyon yoluyla, sıvı halden katı hale dönüştürülüyor. Bu olay sertleşme sonucunu doğuruyor. Bu işlem ısı ya da kimyasal hızlandırıcı kullanarak yapılabilir.

KALIPLAMA YÖNTEMLERİ

Kalıplama yöntemi ile şekillendirme, parçanın doğasına, parçanın sayısına ve maliyetine bağlı olarak değişim gösteriyor. Kalıp malzemesi metalden [çelik, alüminyum, invar], polimer, ahşap veya alçıdan bile olabilir.



El Yatırması ile Kalıplama: El yatırması bir açık kalıplama yöntemi [erkek veya dişi olmak üzere sadece bir kalıp vardır]. Reçine emdirilmiş elyaf tabakaları ve hızlandırıcı, bir kalıba yerleştiriliyor. Hava boşluklarını yok etmek amacıyla gerçekleştirilen sıkıştırma işlemi, silindir veya vakumla yapılıyor. Reçinenin sertleşme süresi, hızlandırıcının miktarına ve sıcaklığa bağlı olarak birkaç dakikadan, birkaç saate kadar değişebilir. Bu yol, yatırmadaki zorluklara bağlı olarak, büyük boyutlu parçalardan, her kalıptan, günde iki ya da dört adet ürün alınmasına olanak sağlıyor.

Basınç ile Kalıplama: Basınç ile kalıplamada, karıştırılmış malzeme kalıbın içine yerleştirildikten sonra kalıp, bir karşı kalıpla kapatılıyor. Tüm düzencek, 1-2 bar basınç uygulayan bir prese yerleştiriliyor. Polimerizasyon ya ortam sıcaklığında veya daha yüksek sıcaklıkta meydana geliyor. Bu işlem orta büyük-

lükteki parçalar için uygun. Günde birkaç düzine parça imal edilebiliyor [yatırma safhasındaki zorluğa bağlı olarak, ısıtma ile 200 parçaya kadar çıkılabiliyor]. Otomotiv ve havacılık endüstrisindeki ikincil parçalarda kullanılıyor.

Vakum Torbası ile Kalıplama: Vakumla kalıplama yöntemi, hala Depresyon Kalıplama veya Torba Kalıplama olarak da adlandırılıyor. El yatırması ile kalıplamada olduğu gibi, bu yöntemde de üzerine reçine emdirilmiş malzemenin yerleştirildiği açık bir kalıp kullanılıyor. Kalıba sandviç malzemeler için bazı dolgular da yerleştirilebiliyor. Sızdırmazlık için bir tabaka yumuşak plastik film kullanılıyor. Bu film sızdırmaz bir macun vasıtasıyla kalıbın çevresine yapıştırılıyor. Vakum ise plastik filmin altından uygulanıyor. Parça, böylece atmosfer basıncının etkisiyle sıkıştırılıyor ve hava gözenekleri yok ediliyor. Gözenekli keçe, fazla reçineyi absorbe ediyor. Tüm malzemeler basınç altında [karbon/epoksi durumunda 7 bar basınçta daha iyi mekanik özellikler elde ediliyor], bir fırında, otoklavda, ısıyla, elektron demetiyle ya da x- ışınlarıyla polimerize ediliyor. Bu yöntem uçak yapılarında, yatırmadaki zorluklara bağlı olarak günde birkaç parça ürün hızıyla uygulama alanı buluyor.

Reçine Enjeksiyonu ile Kalıplama: Reçine enjeksiyonu ile kalıplamada takviyeler [keçe, dokuma] kalıp ile karşı kalıp arasına yerleştiriliyor: Reçine [polyester veya fenolik] kapalı kalıba enjekte ediliyor. Kalıp basıncı düşük seviyede tutuluyor. Bu yöntemle yatırma zorluğuna bağlı olarak günde 30 parça üretilebiliyor. Düşük yatırımlı, otomobil gövdelerinde uygulama alanı bulabiliyor.

Ön Karışım (Prepreg) Enjeksiyonu ile Kalıplama: Prepreglerin enjeksiyonu yoluyla gerçekleştirilen kalıplama işlemi, üretim aşamasında otomasyon kullanılmasına imkan sağlıyor [üretim hızı günde 300 adete kadar çıkabiliyor].

Köpük Enjeksiyonu ile Kalıplama: Köpük enjeksiyonu ile kalıplama ile cam elyaf takviye edilmiş poliüretan köpükten mamul büyük boyutlardaki parçaların imalatı gerçekleştiriliyor. Bu parçalar, iyi bir yüzey kalitesine sahip olarak uzun süre kararlı bir halde kalıyor.

İçi Boş Asimetrik Elemanların Kalıplanması: Santrifüj kalıplama yöntemi tüplerin ve boruların imalatında

kullanılıyor. Bu işlem tüpün içi de dahil olmak üzere, reçinenin yüzeye homojen bir şekilde dağıtılmasını ve sonuçta da iyi bir yüzey elde edilmesini sağlıyor. Tüpün uzunluğu kalıbın uzunluğuna bağlıyken, üretim hızı da tüpün çapına ve uzunluğuna ilgili bir süreç. Elyaf sarma yöntemi, sürekli üretim zincirine entegre edilerek büyük uzunluklarda boru üretimi için kullanılabilir. Bu tür bir işlem, çeşitli boruların yapımında tercih ediliyor. Örneğin, petrol taşıma boruları, füzeler için silindirik kovan, roketler, torpiller ve kaplar. Herhangi bir boylam eğriye sahip döner parçalar için flaman sarma, aynı geometriye sahip dönel mandreller üzerinde yapılabilir. Kompozit kurleniyor [sertleştirilir] ve mandrel çıkartılıyor. Elyaf hacim oranı yüksek seyrediyor [yüzde 85'e kadar]. Bu yöntem, rezervuar ve tahrik nozulu gibi yüksek iç basınca sahip elemanların imalatında da kullanılıyor.

DiĞER ŞEKİLLENDİRME İŞLEMLERİ



Kontinü Levha: Kompozit levha üretim tekniği, düzlemsel levha üretimine veya artmış rijitliğe sahip oluklu sac üretimine olanak sağlıyor. Bu yöntem önemli ölçüde yatırım gerektiriyor.

Profil Şekillendirme: Bu yöntem sürekli açık veya kapalı profillerin üretimine olanak sağlıyor. Elyaf içeriği, yüksek mekanik özellikler sağlamak için önemli olabiliyor [hacimsel olarak yüzde 60'tan daha fazla]. Üretim hızı, profilin doğasına bağlı olarak 0,5 ile 3 metre/dakika arasında değişkenlik gösterebilir.

Presleme ile Şekillendirme: Bu tür işlem, sadece termoplastik kompozitlere uygulanabilir. Burada ön şekillendirilmiş ve ısıtılmış plakalar, presle kalıpta şekillendiriliyor [stamping] ve soğumaya bırakılıyor.



“DÜNYA KOMPOZİT ÜRETİMİNDE HACİM OLARAK KUZAY AMERİKA’NIN PAYI YÜZDE 34, AVRUPA’NIN PAYI YÜZDE 22, ASYA’NIN PAYI YÜZDE 38 VE DÜNYANIN GERİ KALAN ÜLKELERİNİN PAYI İSE YÜZDE 6.”

Amerika'nın payı yüzde 34, Avrupa'nın payı yüzde 22, Asya'nın payı yüzde 38, dünyanın geri kalan ülkelerinin payı ise yüzde 6. Değer olarak söz konusu pastadan Kuzey Amerika yüzde 37, Avrupa yüzde 24, Asya yüzde 32 ve dünyanın geri kalan ülkeleri de yüzde 7 pay alıyor. Oranlar, değer olarak ABD ve AB ülkelerinin dünya kompozit sektörü içindeki paylarının, hacim olarak elde ettikleri payın üzerinde olduğunu gösteriyor. Bunun nedeni ise ileri teknolojik uygulamalar ve katma değeri yüksek ürün üretimi.

Bu durumun bir diğer göstergesi olarak kompozit üretim yöntemlerine bakıldığında da şöyle bir resim ortaya çıkıyor. Kuzey Amerika ve Avrupa pazarında enjeksiyon prosesleri (yüzde 40-45), sürekli prosesler (yüzde 20-25), el yatırması (yüzde 15-20), ve diğerleri (yüzde 10-15) şeklinde bir sıralama söz konusuysen, Asya'da ise el yatırması ve enjeksiyon prosesleri yüzde 30'luk bir paya sahip durumda.

UCUZ İŞGÜCÜ MAKİNELEŞMEYE GEÇİŞİ GECİKTİRDİ

Türkiye'de kompozit malzemelerin kullanımı, polyester su depoları ve "Anadol" marka otomobilin kaportası ile başladı. Uzun yıllar boyunca, el yatırması tabir edilen, en ilkel açık kalıplama yöntemi kullanılarak yapılan kom-

pozit ürünlerin makineleşmiş yöntemlerle üretime geçişi ise epey bir zaman aldı. Bunun nedeni, Türkiye'de işçiliğin ucuz olması ve makineleşmiş üretim için ciddi makine ve kalıp yatırımlarının yapılması gereği idi. Ucuz işçilikten yararlanma ve küçük yatırımcıların iş yapabilme güdülerıyla yapılan bu uygulama, seri üretim ihtiyacı ve estetik beklentilerle değişim gösterdi. İşçiliğin artık ucuz olmaması, Türkiye'de makineleşmiş üretimin tercih edilmesiyle üretim miktarı da hızla artmaya başladı.

Buna karşılık, kompozit konusunda yetişmiş personel hemen hemen yok gibi. Firmalar, genellikle kendi ihtiyaçları için kendi personelini bildiği kadarı ile eğitiyor. Bu durumda, bilimsel temellere dayalı eğitim görmüş, alt ve orta kademe personel ihtiyacını karşılamak üzere ortaya çıkan mesleki eğitim konusuna, kararlı bir şekilde odaklanmak gerekiyor.

“CTP BORU ÜRETİMİ, TÜRKİYE KOMPOZİT SEKTÖRÜNÜN İTİCİ GÜCÜ”

Türkiye'nin kompozit üretim teknolojileri konusunda geldiği noktayı değerlendiren Kompozit Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri İsmail Hakkı Hacıoğlu, Türkiye'nin makine ve ileri teknoloji gerektiren ürünlerin üretimini-

de alacağı daha uzun bir mesafenin olduğunu söylüyor. İç piyasa ve çevre ülkelerdeki talebin etkisi ile yüzde 45'lere varan CTP boru üretiminin, Türkiye kompozit sektörünün itici gücü olmaya devam ettiğini dile getiren Hacıaloğlu, "Pultruzyon, SMC-BMC ve Termoplastik Enjeksiyon proseslerinin önümüzdeki dönemde pazar paylarını artırmaları beklenmektedir. RTM ise özellikle rüzgar enerjisi, denizcilik, otomotiv ve taşımacılık ile su kaydırakları sektörlerinde gelişimini sürdürmeye devam edecektir" diyor.

"KOMPOZİT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNE YAPILAN YATIRIMLAR YETERSİZ"

Kompozit üretim teknolojilerine yapılan yatırımlarda devlet teşviklerinin eksikliğine vurgu yapan Hacıaloğlu, günümüzde kompozit üretim yöntemleri gibi orta ve ileri teknoloji içeren yöntemlerin hak ettiği devlet teşvikini almadığını hatırlatıyor. Dernek olarak önerilerinin, bölge farkı olmaksızın kompozit üretim yöntemlerini içeren teknolojilere de teşvik verilmesi yönünde olduğunu dile getiren Hacıaloğlu; "Türkiye'de üretilmeyen ürünlerin teşvik edilmesi için yatırım alt limitlerinin yeniden belirlenmesi, orta ve ileri teknoloji içeren ürün tanımının kesinleştirilmesi ve ilgili ürünlerin 5. Bölge teşvik kapsamında değer-

Kaynak: Kompozit Sanayicileri Derneği verileri

ÜRETİM YÖNTEMLERİ	DÜNYA [%]	AVRUPA [%]	TÜRKİYE [%]
El Yatırması ve Açık Kalıplama	21	18	18
SMC	10	14	3
BMC	9	5	3
GMT/LFT	2	7.5	-
Termoplastik Enjeksiyon	29	25	19
RTM	3	8.5	8
RIM	1	0.5	-
Pultruzyon	10	4	2
Kontinü Levha	7	6	7
Elyaf Sarma ve Savurma Döküm	8	11.5	40

lendirilmesinin gerekli olduğunu düşünüyoruz" diye konuşuyor.

"TEKNOLOJİK GELİŞMELERİ YAKINDAN TAKİP EDİYORUZ"

Türkiye kompozit sektörü, kompozit dünyasının uluslararası buluşması platformları olan fuar, seminer ve sempozyumlara katılıp, hem teknolojik gelişmeleri yakından takip ediyor hem de kendi potansiyelini global pazarda sergiliyor. Bu kapsamda Türkiye'deki kompozit firmalarının dünyada en önemli sektör buluşması olan "JEC 2016 Paris Fuarı"na geçti-

"KOMPOZİT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNDE ABD DÜNYA LİGİNDE İLK SIRADA YER ALIRKEN, ONU BAŞTA ALMANYA OLMAK ÜZERE AB ÜLKELERİ TAKİP EDİYOR."





KOMPOZİT MALZEMENİN SEKTÖRLER ARASINDA DÜNYA, AVRUPA VE TÜRKİYE AÇISINDAN HACİM OLARAK DAĞILIMI

Kaynak:
Kompozit Sanayicileri
Derneği verileri

SEKTÖRLER	DÜNYA [%]	AVRUPA [%]	TÜRKİYE [%]
Yapı ve İnşaat	24,5	20	22
Taşımacılık ve Otomotiv	21	30	20
Elektrik ve Elektronik	19	14	3
Tüketim Malları	6	3	2
Rüzgar Enerjisi	7	12	5
Boru ve Tank	14	13,5	45
Uzay ve Havacılık	0,5	0,5	-
Denizcilik	4	5	2
Diğer	4	2	1

“2. DÜNYA SAVAŞI SIRASINDA ASKERİ AMAÇLARLA KULLANILAN İLK KOMPOZİT PLASTİK ÖRNEKLERİ, ANCAK 1946’DAN SONRA TÜM DÜNYADA TİCARİ BOYUT KAZANABİLDİ.”

ğimiz yıllarda olduğu gibi bu yıl da katılacağını ifade eden Hacıoğlu, “Firmalar İstanbul Ticaret Odası önderliğinde ulusal katılım organizasyonu içinde fuara katılarak, Türk kompozitinin yeteneklerini tüm ilgililerin dikkatine sunacak” diyor.

GELECEĞİN MALZEMESİ: KOMPOZİT

İlk uygulamalardan bu yana hem takviye malzemelerinde hem de matriks malzemelerde birçok yeniliklere gidilerek, yeni kombinasyonların uygulanmasıyla daha yüksek performans değerlerine sahip, çok hızlı bir gelişme

gösteren, bu gelişmeyi hızla sürdürmeye devam eden bir malzeme olan “kompozit malzemeler”, çağdaş bir malzeme olma niteliğini de aşarak geleceğin malzemesi olma niteliğine ulaşmış durumda.

Teorik olarak sonsuz ömürlü ve neredeyse sonsuz kullanım alanına sahip olan kompozit malzemelerin üstün özellikleri sayesinde, çok büyük bir potansiyele sahip oldukları biliniyor. Kompozit malzemelerde, gerek matris reçine özellikleri gerek takviye malzemesinin türü ve yerleştirme biçimi kompozitin mekanik, kimyasal ve ısı özelliklerini fazlasıyla yükseltebildiğinden diğer konvansiyonel malzemelere oranla ürünü çok farklı bir boyuta taşıyor. Şöyle ki, konvansiyonel malzemelerle imalat yapılırken, yalnızca malzeme şekil vermekle yetinilirken kompozit ürün imalatında, şekil verilmenin yanı sıra aynı zamanda malzemenin kendisi de üretiliyor. Bu nedenle konvansiyonel malzemelere çok ciddi bir rakip konumuna gelen kompozitlerin Türkiye’de de kullanımı hızla yaygınlaşıyor. Kompozit ürünlerin günümüzde mühendisler, tasarımcılar, üreticiler ve yöneticiler tarafından yaygın olarak kabul görmesindeki en önemli etken de sunduğu değişik performans avantajlarından ileri geliyor. Kompozit malzemeler tüketiciler ve üreticilerin kulla-



niminde çeşitli faydalar sağlıyor. Kompozitlerin sağlayacağı bu faydaların daha iyi anlaşılması sonucunda tasarımcılar, mühendisler ve tasarımlarını son ürüne dönüştüren ilgili diğer meslek grupları, işlerini daha kolay ve etkin şekilde yapabiliyor.

AR-GE'YE AÇIK BİR YAPI

Kompozit malzemelerin çok farklı niteliklere sahip olabilmesi, standart niteliklere sahip olan konvansiyonel malzemelere oranla bir eksikliği de beraberinde getiriyor. Konvansiyonel malzemelerde artık tüm fiziksel ve kimyasal özellikler test edilebilir, tanımlanabilir durumda olmasına karşın, kompozit malzemelerde, çeşitliliğin sonucu olarak henüz tam olarak tanımlanamamış, ölçümlenememiş özellikler söz konusu. Bu da kompozitleri araştırma ve geliştirmeye açık hale getiriyor. Kompozit malzemelerin bir diğer eksiği



KOMPOZİT UYGULAMALARININ ÜSTÜN YANLARI

Yüksek Mukavemet: Kompozitler, yüksek mukavemet değerleri sağlayan malzemeler arasında en etkin olanlardan birisi olarak karşımıza çıkıyor. Çekme, eğilme, darbe ve basınç dayanımı gibi mekanik değerlerin sağlanmasına yönelik tasarlanabilen kompozit geleneksel malzemelerin aksine, bir uygulamadaki özel tasarım beklentilerine uygun mukavemet değerlerini sağlayabiliyor.

Hafiflik: Kompozitler birim alan ağırlığında, hem takviyesiz plastiklere hem de metallere göre daha yüksek mukavemet değerleri sunuyor. Ürüne sağladığı yüksek mukavemet/hafiflik özelliği etkin bir şekilde kullanılmasındaki en önemli nedenlerden biri.

Tasarım Esnekliği: Kompozitler bir tasarımcının aklına gelebilecek her türlü karmaşık, basit, geniş, küçük, yapısal, estetik, dekoratif ya da fonksiyonel şekile adapte olabiliyor. Maliyet düşürme çalışmalarının yanı sıra, kompozit ürün tasarımcıları prototip üründen seri üretime geçme yönünde yeni yaklaşımları deneme yolunda sağlam adımlar atıyor.

Boyutsal Stabilitate: Çeşitli mekanik, çevresel baskılar altında termoset kompozit ürünler şekillerini ve işlevselliklerini koruyor. Kompozitler takviyesiz termoplastiklerin viskoelastik ve büzüşme özelliklerini sergilemiyor. Isıl genleşme katsayıları daha düşük. Kom-

pozitlerin sünme noktası genel olarak kırılma noktasına eşdeğer.

Yüksek Dielektrik Direnimi: Kompozitlerin göze çarpan elektrik yalıtım özellikleri, birçok komponentin üretimi konusunda açık bir tercih nedeni. Ayrıca uygulama gereği, uygun modifiye edicilerin ve katkı malzemelerinin kullanılması durumunda kompozit ürüne elektriksel iletkenlik niteliği katmak da mümkündür.

Korozyon Dayanımı: Kompozitler paslanmaz ve aşınmaz özellik taşıyor. Çeşitli kimyasal ve ısı ortamlara dayanım sağlamak amacı ile geliştirilmiş birçok reçine sistemi mevcut. Uygun tasarlandığında kompozit ürünlerin az bakımla, uzun süreli hizmet ömrüne sahip olmaları sağlanabiliyor.

Kompozit Parçaların İmalatı: Kompozit ürünler çelik türündeki geleneksel malzemelerde karşılaşılan "birçok parçanın birleştirilmesi ve sonradan monte edilmesi" işlemini "tek parçada kalıplama" olanağı ile ortadan kaldırıyor. Böylece üretim maliyetinin daha düşük olması ve montaj sırasında karşılaşılabilecek sorunların azaltılması sağlanmış oluyor.

Yüzey Uygulamaları: Kompozit uygulamaların çoğunda renk kalıplama sırasında ürüne kazandırılıyor ve uzun süre bakım gerektirmeden kullanılabilir.

Düzgün yüzey (A sınıfı) ve düşük çekme özelliklerine sahip reçine sistemleri, metalik boyama uygulamalarına uyumlu. Kalıpların uygun tasarımı ve uygun malzeme seçimi trim atıkları, zımpara ve kenar firelerinin azaltılabilmesini sağlayabiliyor.

Düşük Araç/Gereç Maliyeti: Genel bir kural olarak seçilen kalıplama yöntemi ne olursa olsun kompozit üretimi için seçilen araç ve gereçlerin maliyeti çelik, alüminyum ve metal alaşımlı geleneksel malzemelere göre daha ucuz oluyor.

GEÇMİŞTEKİ BAŞARILI UYGULAMALAR:

Geçen 45 yıl içinde, 50 binin üzerinde başarılı kompozit uygulaması bu ilginç malzemenin değerini ortaya koyuyor. Daha düne kadar kompozit endüstrisinin öncüleri, kompozit malzemelerin kabul görmesi için çalışırken, bugünün mühendisleri, tasarımcıları, pazarlama uzmanları son kullanım ve uygulamalarda kompozit malzemelerin artan başarısı nedeniyle bu tür malzemelere kaşı duydukları güveni vurguluyor. Bu uygulamalar da kompozitlerin maliyet ve performans değerlerini ortaya koyuyor. Kompozitler ayrıca; sınırsız kalıplama boyutları, çok sayıda üretim tekniği, diğer malzemelerle uyuşma özelliği (takviye amacı ile köpük kullanımı), kendinden renklendirme olanağı, isteğe bağlı olarak, ışık geçirgen özellikte üretilebilme olanağı gibi avantajlara da sahip.



“ÖNÜMÜZDEKİ BEŞ YIL İÇİNDE KOMPOZİT SEKTÖRÜNDE KUZAY AMERİKA VE AVRUPA’NIN YÜZDE 56 OLAN PAZAR PAYININ YÜZDE 50’YE GERİLEYECEĞİ, ASYA’NIN PAZAR PAYININ İSE YÜZDE 38’DEN YÜZDE 43’E ÇIKACAĞI TAHMİN EDİLİYOR.”

standardizasyon. Konvansiyonel malzemeler artık her özelliği ile standart hale gelmiş olmasına rağmen, kompozit malzemeler henüz standart hale getirilebilmiş değil.

KOMPOZİT, YAŞAMIN HER ALANINA DOKUNUYOR

Kompozitler yaygın olarak; havacılık/uzay/savunma, ev aletleri ve iş ekipmanları (imalat sanayi), yapı sektörü, tüketim malları ve spor/eğlence, korozyon dayanımlı ürünler, elektrik/elektronik, denizcilik, taşımacılık ve otomotiv, askeri uygulamalar ve tarım/gıda gibi farklı sektörlerde kullanım alanı buluyor.

BEŞ YILDA YÜZDE 5 BÜYÜME BEKLENTİSİ

Kompozit sanayisi, geçen 30 yıl içinde global ekonomik büyüme ve anahtar sektörlerle (bina ve inşaat, rüzgar enerjisi, uzay ve havacılık, otomotiv vb.) daha fazla nüfuz etme becerisine dayanarak uzun süreli bir gelişme gösterdi. Kompozit Sanayicileri Derneği verilerine göre, bugün gelinen noktada kompozit malzeme pazarı dünya ölçeğinde 62,8 milyar euro ve 8,3 milyon tonluk bir hacme ulaşmış durumda. 2002 ve 2010 yılları arasında kompozit pazarı işlenmiş son ürün olarak yılda değer olarak yüzde 4-5, hacim olarak ise yüzde 3 büyüme gösterdi. Söz konusu dönemde gelişmiş ülkelerde

(Amerika ve Batı Avrupa) anahtar sektörlerle nüfuz etme hızı en yüksek oranlara ulaştı. Ancak, gelişmiş ülkelerdeki değer olarak büyüme hızı yüzde 4 seviyelerinde seyrederken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran bina ve inşaat, rüzgar enerjisi, uzay ve havacılık, otomotiv vb. anahtar sektörlerde yüzde 8 düzeyinde gerçekleşti.

Kompozit sanayisinin önümüzdeki beş yıl içinde değer olarak yüzde 5’lik, hacim olarak ise yüzde 4’lük bir büyüme göstermesi öngörülmüyor. Bu arada Kuzey Amerika ve Avrupa’nın yüzde 56 olan pazar payının yüzde 50’ye gerileyeceği, Asya’nın pazar payının ise yüzde 37’den yüzde 43’e çıkacağı tahmin ediliyor.

Kompozit pazarının beklenen büyümesi, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde otomotiv ve rüzgar enerjisi gibi sanayilerin gelişmesi, uzay ve havacılık sektöründe özellikle ticari uçaklarda kompozit malzeme kullanımının artması şeklinde ifade edilen üç ana faktöre bağlı.

TÜRKİYE KOMPOZİT MALZEME PAZARI

1,2 MİLYAR EURO

Kompozit Sanayicileri Derneği verileri, Türkiye kompozit sektörünün dünyadaki global ekonomik gelişmeler paralelinde hızlı ve uzun

soluklu bir gelişme kaydettiğini gösteriyor. 2015 yılı rakamlarına göre Türkiye kompozit sektörü, orta ve büyük ölçekli 150-200 şirket, kısmen kompozit işi yapan 700-800 şirket, yaklaşık 8 bin çalışanı ile katma değeri yüksek üretim yapan bir sektör konumunda.

Bugün gelinen noktada Türkiye kompozit malzeme pazarı 1,225 milyar euro ve 245 bin tonluk bir hacme ulaşmış durumda. Kompozit sektörü tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ikame malzemelerden pay alarak büyüme kaydediyor.

Dünya ortalamasının üzerinde bir büyüme gösteren Türkiye kompozit sektöründe, geçtiğimiz yıllarda dönemin ekonomik durumuna bağlı olarak yüzde 8-12 arası bir artış olduğu görülüyor.

Dünyada bir “Gelişmişlik Kriteri” olarak kabul edilen kişi başına düşen kompozit tüketim miktarlarına bakıldığında, Türkiye’nin önünde önemli fırsatlar ve olanakların olduğu ortaya çıkıyor. Şöyle ki dünyada 4-10 kilogram arasında bir dağılım izleyen bu miktar, Türkiye’de 3 kilogram düzeyinde seyrediyor. Dünyada 7,5 euro/kilogram olan ortalama fiyat seviyesi de Türkiye’de 5,0 euro/kilogram. Gerek kişi başı tüketim miktarı gerekse de Türkiye’deki ortalama fiyat, Türkiye için önümüzdeki dönemde avantaj olarak değerlendiriliyor.

“AMERİKA VE AB ÜLKELERİNİN DEĞER OLARAK DÜNYA KOMPOZİT SEKTÖRÜ İÇERİSİNDEKİ PAYI, HACİM OLARAK ELDE ETTİKLERİ PAYIN ÜZERİNDE. BUNUN NEDENİ İSE SÖZ KONUSU BÖLGELERDE İLERİ TEKNOLOJİK UYGULAMALARIN VE KATMA DEĞERİ YÜKSEK ÜRÜN İMALATININ HAKİM OLMASI.”

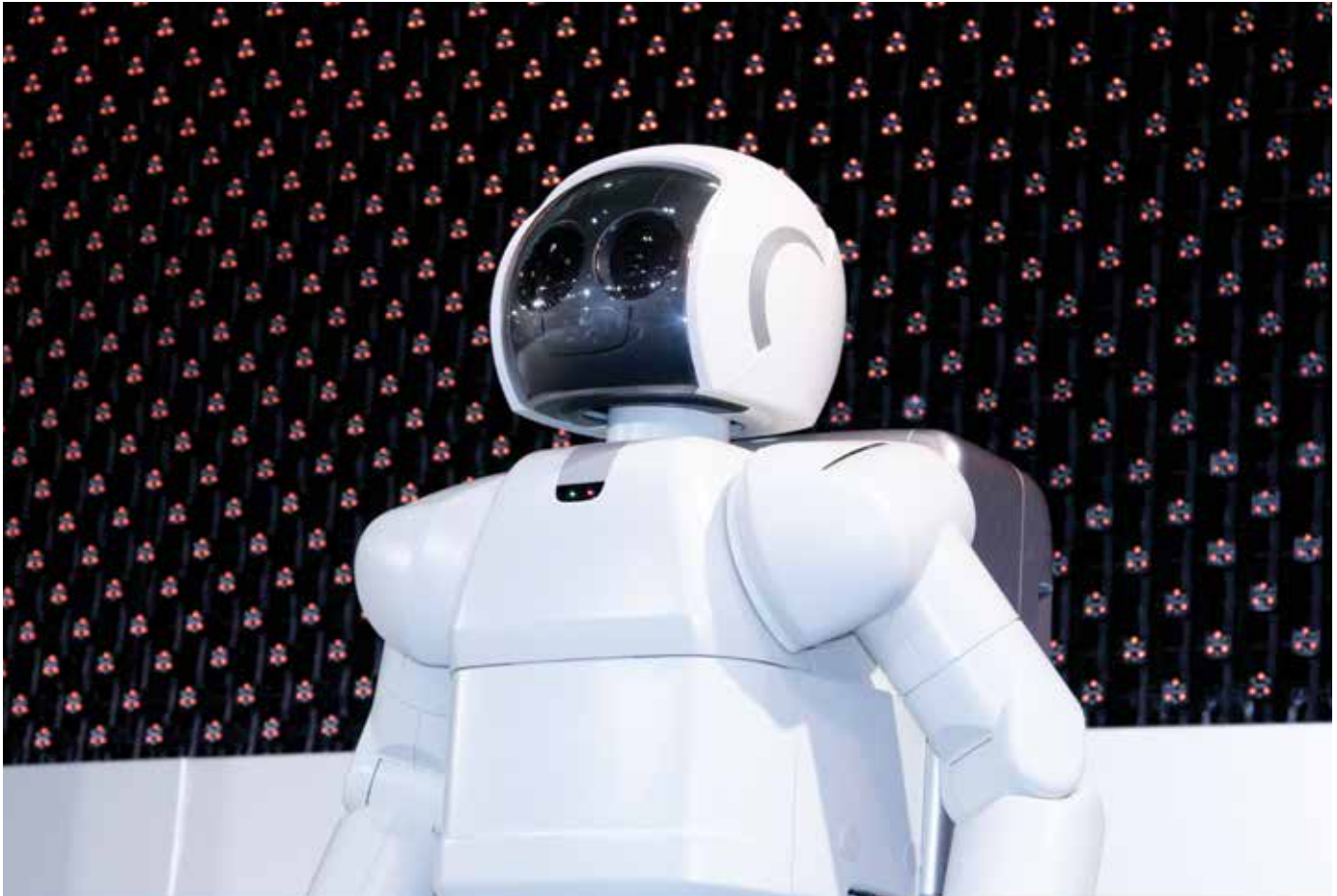
KOMPOZİT MALZEMELERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

Uygulamada, kompozit malzeme üretiminde genellikle aşağıdaki özelliklerden birinin veya bir kaçının geliştirilmesi amaçlanıyor. Bu özelliklerin başlıcaları:

- Mekanik dayanım, basınç, çekme, eğilme, çarpma dayanımı
- Yorulma dayanımı, aşınma direnci
- Korozyon direnci
- Kırılma tokluğu
- Yüksek sıcaklığa dayanıklılık
- Isı iletkenliği veya ısıl direnç
- Elektrik iletkenliği veya elektriksel direnç
- Akustik iletkenlik, ses tutuculuğu veya ses yutuculuğu
- Rijitlik
- Ağırlık
- Görünüm

GİDİLECEK UZUN BİR YOL VAR

Türkiye’de kompozit malzeme daha çok boru ve tank ile yapı/İNŞAAT sektörlerinde ağırlıklı olarak kendine kullanım alanı buluyor. İleri teknoloji ürünlerin Türkiye’de üretilmesinin artmasıyla birlikte, özellikle rüzgar enerjisi,





taşımacılık/otomotiv, uzay/havacılık ile elektrik/elektronik sektörlerinde daha fazla miktar ve oranda kompozit malzeme kullanımının gerçekleşmesi beklentiler arasında yer alıyor.

Makine kullanımını gerekli kılan ileri teknoloji gerektiren kompozit ürünlerin üretiminde Türkiye'nin önünde daha uzun bir yol söz

konusu. Türkiye ve çevre ülkelerde talebin etkisi ile yüzde 45'lere varan CTP boru üretimi, Türkiye kompozit sektörünün itici gücü olmaya önümüzdeki dönemde de devam edeceğe benziyor. Pultrüzyon, SMC-BMC ve Termoplastik Enjeksiyon proseslerinin gelecekte pazar paylarını artırması da beklentiler arasında. RTM ise özellikle rüzgar enerjisi, denizcilik, otomotiv ve taşımacılık ile su kaydırakları sektörlerinde gelişimini sürdürmeye devam edecek gibi görünüyor.

KOMPOZİT ÜRETİM SÜREÇLERİNE DAİR KISALTMALAR

Kompozit ürünlerin üretim süreçlerini tanımlamak amacıyla profesyonellerce bir çok kısaltma kullanılmıştır.

- **SMC:** Hazır kalıplama bileşiği. Prepreg, reçineli ve mineral dolgulu cam elyafından yapılmıştır. Matris: Kalsiyum karbonat ilaveli polyeşter reçine. Takviye: Keçe [20*25 mm elyaf uzunluğunda], hacimsel olarak yüzde 30 miktarında tek yönlü cam. Basınç: 5-10 MPa . Sıcaklık: 120c-150c
- **BMC:** Hazır kalıplama bileşiği. Reçine karışımı takviye ve mineral dolgular. Matris: Reçine polyeşter. Takviye: Kesilmiş cam elyaflar [uzunluk 6-12mm], birim hacim başına yüzde15-20
- **Santrifüjleme [Savurma Döküm]:** Matris: Reçine, takviye: Kesilmiş elyaflar, hasır, dokumalar
- **El yatırması ile kalıplama:** Matris: Reçine, Takviye, Hasır, Dokumalar
- **Elyaf Sarma:** Matris: Reçine, Takviye: Sürekli Elyaf lar
- **Basınçla Kalıplama:** Matris: Reçine, Takviye: Dokumalar veya Tek Yönlü Tabakalar
- **Otoklav Kalıplama:** Matris: Reçine, Takviye: Dokumalar veya Tek Yönlü Tabakalar Otoklavın içinde ilave basınç
- **RIM:** Reaksiyon ile enjeksiyon kalıplama [kalıp içinde genleşme vardır]
- **R-RIM:** Takviye reaksiyonu ile enjeksiyon kalıplama [kalıp içinde genleşme vardır]. Basınç: 0,5 MPa, sıcaklık: 50c-60c
- **S-RIM:** Yapısal reaksiyon ile enjeksiyon kalıplama [özellikle otomobiller için yapısal parçalar]. Çok yüksek reaktiviteye sahip iki bileşenli sıvı termoset reçineler, R-RIM işleminde olduğu gibi enjekte edilir.
- **RTM:** Reçine transferi ile kalıplama. Reçine, kapalı kalıba enjekte edilir. Matris: termoset reçine, Takviye: Kesilmiş elyaflardan veya dokumadan oluşan kuru ön şekiller. Basınç: Vakumda ya da düşük basınçla 0.1-0.3 MPa, Sıcaklık: 80 c
- **VARTM:** Vakumlu reçine transferi ile kalıplama. Vakum yoluyla zerk edilmiş kuru ön şekiller termoset reçineyle birlikte, atmosferik basınç aracılığıyla sıkıştırılır.
- **Sıkıştırma:** Matris: Reçineler, Takviye: Hasır, dokumalar, sürekli elyaflar
- **RTP:** Takviyeli termoplastikler. Matrisler: Termoplastik reçineler. Takviyeler: kesilmiş elyaf parçaları [hacim başına yüzde 30 içerik] Basınç: 50-150 MPa, Sıcaklık: 120 c - 150 c
- **Termoplastik Enjeksiyon:** Takviyeli termoplastiklerin enjeksiyon yöntemi ile kalıplanması
- **GMT:** Termoplastik Cam Keçe. Matrisler: Termoplastik reçineler. Takviyeler: kesilmiş ve içnelenmiş cam keçe
- **LFT:** Uzun Elyaf lı Termoplastikler. Matrisler: Termoplastik reçineler. Takviyeler: uzun elyaf
- **RST:** Takviyeli, presleme ile şekillendirilmiş termoplastik. Takviye içeriği, hacimsel olarak, yaklaşık yüzde 30. Basınç: 15-20 MPa, Başlangıç sıcaklığı=200 c
- **ZMC:** Matris: Reçineler, Takviye: Kesilmiş elyaf parçaları, Basınç: 30-50 MPa, Sıcaklık: 120c-150c
- **TMC:** Cam elyaflarının [kalınlıkları birkaç mm] yüksek miktarda olması dışında SMC ile benzerdir.
- **XMC:** Elyaf ların özel yönlendirilmeleri dışında SMC ile benzerdir.

ÜRETİMDE BEKLETLER POZİTİF YÖNDE

Kompozit pazarı, hacimsel olarak Çin'in ekonomik gelişmesine paralel olarak en fazla bu ülkede gelişim gösterdi. Uzay ve havacılık sektörünün kompozit kullanım oranı hızlı bir artış kaydederken, rüzgar enerjisi kompozit kullanımında hızlı artış, bu sektörü kompozit sektörleri içinde üst sıralara taşıdı. Termoplastiklerin gelişme hızı termosetlere oranla daha fazla oldu. Termoplastikler toplam kompozit pazarı içindeki payını artırmayı başardı. Enjeksiyon proseslerinin, el yatırması na olan oranı her geçen gün arttı ve el yatırması teknikleri, daha ziyade büyük parçaların üretimleri ile sınırlı kaldı.

Genellikle global ekonomik büyümenin üzerinde bir büyüme gösteren kompozit sektörünün önümüzdeki dönemde de durumunu koruyacağı öngörülüyor.

Kompozit sektörünün gelişmesi uygulama alanlarına göre de farklılıklar içeriyor. Denizcilik, yapı/ınşaat ve tüketici mallarındaki büyümenin yıllık yüzde 0-2 arasında olması beklenirken, elektrik/elektronik, boru/tank, taşımacılık/uzay ve havacılık sektörlerinde büyümenin yıllık yüzde 3 ila yüzde 7 arasında gerçekleşeceği tahmin ediliyor. Rüzgar enerjisi uygulama alanındaki büyümenin de iyimser bir tahminle, yıllık yüzde 15-20'lik bir oranı yakalaması beklentiler arasında.

EN YÜKSEK KULLANIM RÜZGAR ENERJİSİNDE

Çeşitli sanayilerde belirli bir kullanım noktasına ulaşmış olan kompozit malzemelerden; rüzgar enerjisinde yüzde 65, denizcilikte yüzde 50, elektrik/elektronikte yüzde 35 ve tüketici mallarında yüzde 13 oranında faydalanılıyor. Diğer endüstrilerde ise kompozit kullanımının alternatif malzemelerden pay alarak artmaya devam edeceği belirtiliyor. Bu endüstrilerde kompozit malzemelerin pay alma oranının; uzay/havacılıkta yüzde 9'dan 12'ye, yapı/ınşaatta yüzde 6'dan 10'a, boru ve tankta ise yüzde 1'den 2'ye çıkması bekleniyor.

Diğer yandan 2016 yılı Türkiye'de kompozit üretimi açısından, yüzde 5'lik artışın ya-



şanacağı bir dönem olarak değerlendiriliyor. Türkiye'deki artışın bölgede, Orta Doğu'da ve Avrupa'da yaşanacak ekonomik ve siyasal istikrar ile doğrudan bir bağlantısı bulunuyor. Bu durumun Türkiye'deki kompozit üreticilerin ihracat performansını artıracacağı, sektör üyelerinin yeni projeler ve ihracat pazarlarını çeşitlendirme konusunda yaptığı çalışmalarla pozitif geri dönüşleri yaratacağı, dolayısıyla 2016 yılı performansını artıracacağı düşünülüyor.

TAKVİYE MALZEMELERİNDE CAM VE KARBON ELYAFI REVAÇTA

Bugün tüm dünyada yaygın olarak kullanılan takviye malzemeleri cam elyafı (yüzde 86) ve karbon elyafı (yüzde 12) Türkiye'de üretiliyor. Reçinelerden ise doymamış polyester reçinesi ve Vinyl Ester reçine Türkiye'de imal edilirken, Epoxy reçineler ile Termoplastik reçineler yurt dışından ithal ediliyor. Türkiye, reçine hammaddelerinin imalatında da ithalata bağımlı bir ülke. Kompozit üretiminde kullanılan teknik tekstillerin üretiminin Türkiye'de yaygınlaşması ile birlikte bu alanda da sektör tüm ihtiyacını yurt içinden karşılayabilme noktasına geldi. Rakamsal olarak bugün kompozit sektörü yaklaşık 235 milyon euroluk bir ihracat yaparken, 235 milyon euroluk da ithalat gerçekleştiriyor.

Sektör ihtiyaç duyduğu kimyasal hammaddeleri ithal ederken, Türkiye'de üretilen takviye

malzemeleri ve reçinelerle, teknik tekstillerin ve bitmiş ürünlerin ihracatı dış ticarete bir dengeye kavuşmuş görünüyor. Bugün dünya çapında iş yapan Türk firmaları uluslararası alanda kaliteli üretimleriyle adından söz ettiren bir konuma ulaştı. Nitekim bu gelişmenin en somut örneği Türkiye'nin, uluslararası alanda gerçekleşen ve sektörün en önemli buluşması olan JEC 2013 Paris Fuarı'nda "Onur Ülkesi" olarak lanse edilmesiyle geldi.





URUGUAY



YÜZÖLÇÜMÜ

176,215 km²

NÜFUS

3,341,893
(Haziran 2015 tahmini)

ÖNEMLİ ŞEHİRLER

Montevideo (Başkent),
Salto, Ciudad de la
Costa, Paysandú,
Las Piedras, Rivera

ETNİK GRUPLAR

%88 Beyaz
%8 Mestizo
%4 Siyahi

DİL

İspanyolca (Resmi Dil),
Portunol, Brazilerce

PARA BİRİMİ

Uruguay Pesosu
(1 Türk Lirası karşılığı
10,31 Uruguay Pesosu
Kasım 2015 ortalaması)

Kaynak: CIA The World
Factbook



BOYALI KUŞLAR IRMAĞI İSTİKRARLI AKIYOR

2008 KÜRESEL KRİZİNDEN EN AZ ETKİLENEN, LATİN AMERİKA'NIN İSVİÇRESİ KABUL EDİLEN URUGUAY, İSTİKRARLI BÜYÜMESİNİN SÜRDÜRÜYOR. EKONOMİK VE TOPLUMSAL ALANDA BİR REFAH ÜLKESİ OLAN URUGUAY KOMŞULARIYLA KURDUĞU İYİ İLİŞKİLERLE DE ÖRNEK GÖSTERİLİYOR. TÜRKİYE-URUGUAY ARASINDA BAŞTA DEMİR-ÇELİK, ÇEŞİTLİ MAKİNE VE CİHAZLAR OLMAK ÜZERE 100 MİLYON DOLARA YAKLAŞAN DIŞ TİCARET, EKONOMİK İLİŞKİLERİN POZİTİF BİR ÇIKTISI OLARAK GÖSTERİLİYOR.







Cabo Polonio



URUGUAY'IN MAKİNE İTHALATINDA İLK 10 ÜLKE
(MİLYON DOLAR)

Kaynak:
BM İstatistik Bölümü Verileri

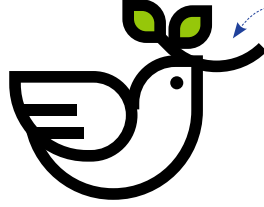
Sıra No	ÜLKE	2013	2014	Değişim % [14/13]
1	ÇİN	332,5	298,8	-10,1
2	ABD	241,3	214,9	-11,0
3	BREZİLYA	143,1	139,5	-2,5
4	ALMANYA	76,7	137,0	78,6
5	ARJANTİN	81,9	80,5	-1,7
6	İTALYA	77,8	70,6	-9,3
7	İSPANYA	49,5	48,5	-2,0
8	MEKSİKA	31,9	30,0	-6,1
9	GÜNEY KORE	9,4	22,0	132,9
10	JAPONYA	18,5	18,9	2,5
22	TÜRKİYE	6,4	5,7	-10,9
	DİĞER	211,5	180,9	-14,5
	TOPLAM	1.274,1	1.241,4	-2,6

Yanı başımızdaki Avrupa ve Ortadoğu ülkelerinden tamamen farklı sistem ve kültüre sahip bir kıta Güney Amerika. Arjantin, Brezilya, Şili ve Kolombiya kıtanın neredeyse en bilinen ülkelerinden. Peki Uruguay? Latin Amerika kıtasında belki de adı en az duyulan ama kıtanın en refah, en barışçıl, en kendi halinde ülkesi Uruguay. Yerlilerin dili olan Guarani'de "Boyalı Kuşlar Irmağı" anlamına gelen Uruguay, Güney Amerika'nın Surinam'dan sonra en küçük ikinci ülkesi. Arjantin'in komşusu olan Uruguay, doğal güzellikleri ve kültürü ile de etkileyici bir coğrafyanın ev sahibi. Yaklaşık 50 milyar dolarlık GSYH ile mikro bir ekonomik büyüklüğe sahip Uruguay, MERCOSUR ülkeleri (Brezilya, Arjantin, Uruguay, Paraguay ve Venezuela) arasında küresel krizden en az etkilenen yapısıyla da karşımıza çıkıyor. Güney Amerika'nın ise ekonomik ve siyasal açıdan en dengeli ülkelerinden biri kabul ediliyor. Kıtanın en bilinen ül-



BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?

- İlk futbol Dünya Kupası 1930'da Uruguay'da yapıldı. Dünya Kupası finalinde Arjantin'i 4-2 yenen Uruguay şampiyon oldu.
- Dünyanın en geniş nehri Rio de la Plata burada.
- 1846'da Latin Amerika'da köleliği yasaklayan ilk ülke Uruguay.
- Güney Amerika'nın Küba'dan sonra en az şiddet suçu işlenen ikinci ülkesi.
- Güney Amerika'nın yaşam kalitesi en yüksek ülkesi.



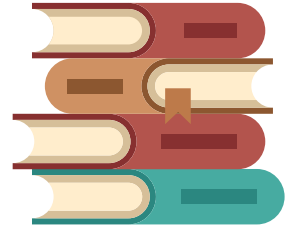
• Küresel Barış Endeksi'nde Güney Amerika kıtasında birinci.

• Kıtanın en kararlı demokrasisi.

• Paraguay kıtanın en yoksul, Uruguay ise en refah ülkesi.



- Uruguay bebek ölüm oranı, ortalama yaşam süresi, okur-yazar oranı, kişi başı milli gelir gibi parametrelerin tamamında iyi bir yerde.
- Okuma-yazma oranı Küba'dan sonra kıtada en yüksek ikinci ülke.
- Ortalama ömür yaklaşık 77 yıl.
- BM raporuna göre dünyanın dokuzuncu en "yeşil" ve "yaşanabilir" ülkesi.
- Transparency International 2008 raporuna göre yolsuzlukla mücadelede dünyada en iyi beşinci ülke.
- Sınır Tanımayan Gazeteciler'e [Reporters Sans Frontières] göre kıtanın en özgür basını Uruguay'da.
- Bazen "uzaktaki bilinmeyen ülke" anlamında kullanılan "Uruguay"ın anlamı "renkli kuşlar ırmağı"
- Uruguay günlük sekiz saatlik çalışma süresini uygulamaya koyan ilk devlet.



kesi Brezilya'nın geçtiğimiz Temmuz ayında yaşadığı ekonomik kriz düşünüldüğünde, kıtanın bu en az bilinen ülkesinin ekonomik ve toplumsal açıdan istikrarlı olması biraz şaşırtıcı gelebiliyor.

2009 yılını ekonomik açıdan dengede kapatan ve küresel krizden etkilenmeyen ülke, 2010 yılında yüzde 8,4 büyürken, 2014 yılında da yüzde 3,1'lik bir büyüme performansı sergiledi.

2014 yılında 9,3 milyar dolarlık ihracat, 12 milyar dolarlık ithalat gerçekleştiren ülkenin ana ihracat kalemini tarım ve hayvancılık ürünleri oluşturuyor. Uruguay ihracatının yüzde 70'i tarım ve hayvancılık sektörü ürünlerinden oluşuyor. Brezilya, Arjantin, AB ve Çin, ülkenin ihracatta öne çıkan pazarları. Uruguay'ın ithalata konu olan ürünleri arasında; enerji ve yakıt ürünleri ile binek araçları, cep telefonları, kamyon, kamyonet ve otomotiv yedek parçaları ön sıralarda yer alıyor.

Türkiye'nin Uruguay ile olan dış ticaret hac-

mi 2014 yılı rakamlarına göre 96,7 milyon dolar. Ülkenin 2014 yılı ihracatında 32'inci sıraya yerleşen Türkiye, Uruguay'dan 47 milyon dolarlık ithalat yapıyor. Selüloz, yün, hayvansal yağlar, pirinç, soya fasulyesi gibi tarım ve hayvancılık ürünleri Türkiye'nin ithalat kalemleri arasında yer alıyor. Söz konusu dönemde Türkiye'nin ülkeye gerçekleştirdiği 49,6 milyon dolarlık ihracatta ana kalemler arasında ise; demir-çelik, binek araçlar, traktörler, çeşitli makine ve cihazlar, iç giyim eşyası ile elektrikli ev aletleri öne çıkıyor.

EKONOMİDE VE SİYASETTE İSTİKRARLI TOPRAKLAR

Güney Amerika'nın ekonomik ve siyasal açıdan en dengeli ülkelerinden Uruguay'da başta bankacılık ve turizm olmak üzere hizmet sektörü diğer bölge ülkeleriyle karşılaştırıldığında ekonomi içinde daha büyük bir paya sahip. Ülke topraklarının yaklaşık yüzde 90'ı tarım sektörü için kullanılıyor. Bu alanın yüzde

KÜÇÜK ÇAPTA MÜHENDİSLİK VE ELEKTRİK MALZEMELERİ FİRMALARI, KİMYA TESİSLERİ, ÇELİK VE ALÜMİNYUM İÇİN HADDE FABRİKALARINI BÜNYESİNDE BARINDIRAN URUGUAY, PETROL VE MADEN KÖMÜRÜ YATAKLARINDAN YOKSUN BİR ÜLKE.



YÜZÖLÇÜMÜ İTİBARIYLA SURİNAM'DAN SONRA GÜNEY AMERİKA ANAKARASININ EN KÜÇÜK İKİNCİ ÜLKESİ OLAN URUGUAY NÜFUSUNUN YAKLAŞIK YARISI, BAŞKENT MONTEVIDEO'DA YAŞIYOR.

80'i en önemli geleneksel sektör olan hayvan yetiştiriciliğine (otlaklara), yüzde 10'u ise ekime ayrılıyor. 45 milyon baş canlı hayvan (sığır, koyun, at, domuz, kümes hayvanları) varlığı olan Uruguay'da, canlı hayvan ve hayvansal ürünler (deri ve post), toplam ihracatın yüzde 40'ını oluşturuyor. Ülke sınırları içinde işlenen toprağın yüzde 60'ı tahıl (başta buğday, pirinç, mısır, arpa ve yulaf) üretimine ayrılmış durumda. Şekerpancarı ve keten tohumu yetiştiriciliğinin de yapıldığı Uruguay'da son yıllarda devlet tarafından desteklenen balıkçılık (yılda 150 bin ton) hızlı bir gelişim gösteriyor. Ülkede tarımla ilgili olarak et paketleme, yün, şeker ve un fabrikaları da bir başka geçim kaynağı. Küçük çapta mühendislik ve elektrik malzemeleri firmaları, kimya tesisleri, çelik ve alüminyum için hadde fabrikalarını bünyesinde barındıran Uruguay, petrol ve maden kömürü gibi yeraltı kaynaklarından yoksun bir ülke. Bu nedenle ısıyla çalışan tesisler ve motorlu araçlar tamamen yakıt ithalatına dayalı. Sanayinin genelde Montevideo çevresinde yoğunlaştığı ülkenin belli başlı endüstri kolları arasında petrol arıtma, otomotiv, gıda, deri, dokuma, kimya ve çimento sektörleri yer alıyor. Elektrik enerjisi üretiminin (yılda 3.8 milyar kWh) 3/4'ü hidroelektrik santrallerinden sağlanırken ülke, doğal kaynaklar ba-

kimından son derece sınırlı imkanlara sahip. Uruguay'ın başlıca doğal kaynakları ise granit ve mermer yatakları.

TİCARİ İLİŞKİLERİN ÇATI KURULUŞU: ALADI

1957 yılında Amerikan Devletleri Ekonomik Konferansı'nın ardından 1960'da imzalanan Montevideo Anlaşması ile Arjantin, Brezilya, Uruguay, Paraguay, Meksika, Şili ve Peru arasında ALALC (Latin Amerika Serbest Ticaret Birliği) kuruldu. Kısa sürede bütün bölgeyi içeren bir serbest ticaret alanı oluşturmayı hedefleyen ALALC, 1980'deki İkinci Montevideo Anlaşması ile ALADI'ye (Latin Amerika Entegrasyon Birliği) dönüştürüldü.

ALADI, kuruluş anlaşması gereği tüm Latin Amerika ülkelerinin katılımına açık olup, Latin Amerika'daki bütün tercihli ticaret rejimlerinin ve küçük çaplı diğer bölgesel entegrasyonların yol haritasını çizen şemsiye kuruluş işlevi görüyor. ALADI kapsamında Brezilya ve Arjantin 1986'da karşılıklı ticari yakınlaşma için bir protokol imzaladı. Protokolün imzalanmasının ardından Latin Amerikan entegrasyon çabalarının en başarılı örneklerinden biri olan MERCOSUR'un hukuki çerçevesini hazırlayan üç önemli anlaşma yapıldı. Bu anlaşmalardan ilki, Brezilya, Arjantin, Paraguay ve Uruguay'ın 26 Mart 1991 tarihinde im-



Punta del Este

zaladığı "Asuncion Anlaşması." Bu anlaşma ile "Güney Ortak Pazarı (MERCOSUR)" oluşturularak malların, kişilerin ve sermayenin serbest dolaşımı öngörüldü. İkinci anlaşma 1994'te imzalanan ve Asuncion Anlaşması'na ek olarak MERCOSUR'un kurumsal altyapısını düzenleyen "Ouro Preto Protokolü." Üçüncü anlaşma ise, 2002'de imzalanan ve ilgili ülkeler arasındaki ihtilafların çözülebilmesine dair esasları düzenleyen "Olivos Protokolü" oldu.

GÜNEY ORTAK PAZARI İLE SERBEST DOLAŞIM

MERCOSUR Daimi Sekreteryası Uruguay'ın başkenti Montevideo'da bulunuyor. Entegrasyon sürecine ilişkin siyasi kararların oluşturulmasında en yetkili organ ise Ortak Pazar Konseyi. Devlet başkanlarının oluşturduğu Ortak Pazar Konseyi yılda iki kez toplanırken, konseyin aldığı kararlar, merkez bankası başkanları, dışişleri ve ekonomi bakanları ile ülke koordinatörlerinden oluşan Ortak Pazar Grubu'nca icra ediliyor.

Ticaret dışındaki konuların da üye ülkeler arasında entegrasyon konusu haline getirilme çabaları kapsamında 2007 yılında Asuncion'da MERCOSUR Sosyal Enstitüsü (ISM), 2009 yılında MERCOSUR Turizm Teşvik Fonu, 2009 yılında İnsan Hakları Enstitüsü, 2010 yılında MERCOSUR Kurumsal Analiz Yüksek Düzeyli Toplantısı (RANAİM) mekanizması oluşturuldu. 2010 yılında ayrıca, tam ve ortak üyelerin eğitim sertifika ve diplomalarının diğer üyelerce de tanınmasına ilişkin eğitim entegrasyon protokolü imzalanarak, kültür fonu ve fon yönetimine ilişkin Arjantin'de daimi bir sekreteryaya oluşturulması kararlaştırıldı.

MERCOSUR kendi içinde kurumsallaşma ve derinleşme sürecinin yanı sıra, bölgesel ve



bölge dışı ülkeler ve bloklarla da ilişkiler geliştiren bir yapı. Şili, Bolivya, Venezuela, Ekvador, Kolombiya'nın yanı sıra MERCOSUR; bölge dışından İsrail ile de serbest ticaret anlaşması imzaladı. AB, KİK, Fas, Meksika, Güney Kore, Ürdün, Pakistan ve Suriye ile MERCOSUR arasında serbest ticaret anlaşmaları imzalanması süreçleri ise devam ediyor.

TÜRKİYE'NİN 49,6 MİLYON DOLARLIK İHRACAT PAZARI

Türkiye-MERCOSUR Siyasi İstişare ve İşbirliği Mekanizması Mutabakat Zaptı 16 Aralık 2010 tarihinde imzalandı. Türkiye-MERCOSUR Serbest Ticaret Anlaşması ön görüşmeler ise 22 Nisan 2008 tarihinde Buenos Aires'te yapıldı. 1 Temmuz 2008'de Türkiye-MERCOSUR Çerçeve Anlaşması imzalandı ve müzakere

URUGUAY'IN MAKİNE İTHALATINDA BAŞLICA KALEMLER (MİLYON DOLAR - 84. FASIL)		Kaynak: BM İstatistik Bölümü Verileri		
GTİP	GTİP TANIMI	2013	2014	Değişim % [14/13]
8471	OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ, ÜNİTELERİ	172,2	137,1	-20,4
8433	HASAT, HARMAN, BİÇME; ÜRÜNLERİ AYIRMA, TEMİZLEME MAKİNE, CİHAZLARI	89,3	80,7	-9,7
8429	DOZERLER, GREYDER, SKREYPER, EKSKAVATÖR, KÜREYİCİ, YÜKLEYİCİ VB.	67,4	65,7	-2,5
8415	KLİMA CİHAZLARI-VANTİLATÖRLÜ, ISI, NEM DEĞİŞTİRME TERTİBATLI	47,9	57,5	19,9
8411	TURBOJETLER, TURBO-PROPELLER, DİĞER GAZ TÜRBİNLERİ	8,6	54,3	533,5
8418	BUZDOLAPLARI, DONDURUCULAR, SOĞUTUCULAR, ISI POMPALARI	64,7	54,2	-16,2
8432	TARLA, BAHÇE TARIMINDA, ORMANCILIKTA KULLANILAN MAKİNE, CİHAZLAR	51,2	52,1	1,7
8443	MATBAACILIĞA MAHSUS BASKI MAKİNELERİ, YARDIMCI MAKİNELER	54,3	47,7	-12,1
8419	ISI DEĞİŞİKLİĞİ YÖNTEMİ İLE MADDELERİ İŞLEMEK İÇİN CİHAZLAR	51,3	46,1	-10,2
8421	SANTRİFÜJLE ÇALIŞAN KURUTMA, FİLTRE, ARITMA CİHAZLARI	34,8	45,9	31,9
	DİĞER	632,4	600,2	-5,1
	TOPLAM	1.274,1	1.241,4	-2,6



Tacuarembó

sürecinde Türkiye'nin ev sahipliğinde iki toplantı gerçekleştirildi. Türkiye'nin 2010 yılında Güney Amerika'ya ihracatının yaklaşık üçte ikisi MERCOSUR'un tam üyesi olan dört ülkeye gerçekleştirildi. İhracat 2010 yılında, yüzde 83 artarak 1,2 milyar dolara ulaşırken, ithalat yüzde 28,7 artarak 2,9 milyar dolar seviyelerine çıktı.

Türkiye'nin MERCOSUR'un tam üyelerinden biri olan Uruguay ile dış ticaret hacmi 2014

yılında 96,7 milyon dolar oldu. Uruguay'ın ihracatında 2014'te 32'inci sıraya yerleşen Türkiye'nin ithalatı 47 milyon dolar olurken, ihracat 49,6 milyon doları buldu.

25 MİLYON DOLARLIK MAKİNE İHRACATI

Birleşmiş Milletler (BM) İstatistik Bölümü verileri, Uruguay'ın 2013 yılında 29,7 milyon dolar olan makine ihracatının, 2014 yılında yüzde 15,8'lik düşüşle 25 milyon dolara gerilediğini gösteriyor.

Ülkenin ihracatta gözde pazarlarından biri olan Brezilya, makine ihracatında da listenin başında yer alıyor. 2014 yılında Brezilya'ya gerçekleştirdiği makine ihracatında bir önceki yıla kıyasla neredeyse yüzde 100'lük artış kaydeden Uruguay, 2013 rakamlarında 3 milyon dolar olan ihracatını 2014'te 5,9 milyon dolara çıkardı.

Uruguay'ın 2014 yılında en fazla makine ihrac ettiği ikinci ülke Arjantin oldu. 2013 yılında söz konusu ülkeye 5,7 milyon dolarlık makine ihrac edilirken, bu rakam 2014'e gelindiğinde yüzde 13,2 azalarak 4,9 milyon dolar olarak kayıtlara geçti. Uruguay'ın en fazla makine ihrac ettiği ilk 10 ülke listesinin üçüncü sırasında ise Serbest Bölgeler yer aldı. Rakamlar, Uruguay'ın 2014'te Serbest Bölgeler'e, 2 milyon dolar değerinde makine ihrac ettiğini gösterirken, bir önceki yıla göre bu ülkeye yapılan makine ihraca-

TÜRKİYE'NİN URUGUAY'A MAKİNE İHRACATINDA BAŞLICA KALEMLER [BİN DOLAR - 84. FASIL]

Kaynak: TÜİK Verileri

GTİP	GTİP TANIMI	2013	2014	Değişim % [14/13]
8432	TOPRAĞI HAZIRLAMAYA, İŞLEMENE, EKMEYE MAHSUS ORMANCIKLIKTA KULLANILAN MAKİNE VE CİHAZLAR	703,3	810,1	15,2
8424	SIVI VEYA TOZLARI PÜSKÜRTMEYE, DAĞITMAYA MAHSUS MEKANİK CİHAZ, YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI	620,4	531,0	-14,4
8418	BUZDOLAPLARI, DONDURUCULAR VE DİĞER SOĞUTUCU VE DONDURUCU CİHAZLAR VE ISI POMPALARI	354,1	528,7	49,3
8450	EV VEYA ÇAMAŞIRHANE TİPİ YIKAMA MAKİNELERİ (YIKAMA VE KURUTMA TERTİBATI BİR ARADA OLANLAR DAHİL)	851,8	498,2	-41,5
8436	TARLA VE BAĞÇE TARIMINA, ORMANCIĞA, KÜMES HAYVANCILIĞINA, ARICILIĞA MAHSUS DİĞER MAKİNE VE CİHAZLAR	399,0	478,0	19,8
8426	GEMİ VİNÇLERİ, DİĞER VİNÇLER, HAREKETLİ KALDIRMA ÇERÇEVELERİ, LASTİK TEKERLEKLİ TAŞIYICILAR VE VİNÇLER	252,3	407,2	61,4
8462	METALLERİ DÖVME, ÇEKİÇLEME, KALIPTA DÖVME, KESME, TASLAK ÇIKARTMA, ŞATAFATLAMA, KARBÜRLERİ İŞLEMENE MAHSUS MAKİNELER	65,3	392,4	501,2
8463	METALLERİ VEYA SERMETLERİ TALAŞ KALDIRMADAN İŞLEMENE MAHSUS DİĞER MAKİNELER	228,0	380,0	66,7
8433	HASAT VE HARMAN, ÇİM BİÇME MAKİNELERİ İLE YUMURTA VE TARIM ÜRÜNLERİNİ BÜYÜKLÜKLERİNE GÖRE AYIRANLAR	238,5	347,8	45,8
8471	OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ BUNLARA AİT BİRİMLER; MANYETİK VEYA OPTİK OKUYUCULAR, VERİLERİ KODA DÖNÜŞTÜRÜCÜLER	0,4	146,1	37469,4
	DİĞER	2.045,5	1.489,4	-27,2
	TOPLAM	5.758,3	5.862,8	1,8



tında yüzde 42,7'lik bir azalma kaydettiğine de işaret etti.

İHRACATI HANGİ SEKTÖRLER SIRTLIYOR?

Uruguay'ın 2014 yılında makine ihracatı gerçekleştirdiği ilk 10 ülke arasında payını en fazla artıran, yüzde 2.449,1 ile İspanya oldu. Uruguay, ihracat listesinin 51'inci sırasında bulunan Türkiye'ye, 2013 yılında 2 bin dolar değerinde makine ihraç ederken, 2014 yılında bu rakam yüzde 50 azalarak bin dolar olarak kaydedildi.

Uruguay 2014 yılında dünyanın değişik noktalarına 84'üncü fasıl itibarıyla en fazla kaldırma, istifleme, yükleme, boşaltma makine ve cihazları kaleminde ihracat gerçekleştirdi. 2013 yılında söz konusu ürün grubunda 3,3 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken, 2014 yılında bu rakam yüzde 67,5 artarak 5,6 milyon dolar seviyesine ulaştı.

Listenin ikinci sırasında ise yıkama, temizleme, kurutma, doldurma vb. işler için makine ve cihazlar yer aldı. Söz konusu kaleme 2013 yılı için 7 bin dolar seviyesinde olan ihracat, 2014 yılına gelindiğinde önemli bir aşama kaydederek 2,1 milyon dolar oldu. Söz konusu rakamlar ilgili sektörler için gerçekleşen ihracat artışının yüzde 181,2 olduğunu gösterdi. Listenin üçüncü sırasında bulunan hasat, harman, biçme; ürünleri ayırma, temizleme

makine, cihazları kaleminde 2013 yılında 1,4 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştiren bu rakam 2014 yılında yüzde 42,9 artarak 2 milyon dolar seviyesinde kaydedildi.

Uruguay'ın 2014 yılında bir önceki yıla oranla ihracatını en fazla artırdığı ürün grubu ise yüzde 7.491,7 ile buhar jeneratörleri ve kızgın su üreten kazanlar oldu.





İTHALAT PASTASINDA EN BÜYÜK PAY ÇİN'E AİT

BM İstatistik Bölümü verilerine göre Uruguay'ın 2013 yılında 1,27 milyar dolar olan makine ithalatı, 2014 yılında bir önceki yıla oranla yüzde 2,6 azalarak 1,24 milyar dolar olarak gerçekleşti. Ülkenin, 2014 yılında en fazla ithalat gerçekleştirdiği ilk 10 ülke sıralamasında dev pazar Çin, zirvede yer aldı. Çin'den 2013 yılında 332,5 milyon dolar değerinde makine ithal eden Uruguay'ın, 2014 yılı makine ithalatı yüzde 10,1 azalarak 298,8 milyon dolar seviyesinde kaldı. Listenin ikinci sırasında bulunan ABD'den 214,9 milyon dolar değerinde makine ithal edilirken, bu rakam 2013 yılında 241,3 milyon dolar seviyesindeydi. Söz konusu yılları karşılaştığımızda 2014 yılında Uruguay'ın ABD'den gerçekleştirdiği makine ithalatında yüzde 11'lik bir azalmanın olduğunu söylemek mümkün. Listenin üçüncü sırasına geldiğimizde Güney Amerika'nın en büyük ve kalabalık ülkesi Brezilya çıkıyor karşımıza. Uruguay, 2013 yılında Brezilya'dan 143,1 milyon dolar değerinde makine ithal ederken bu rakam, 2014 yılında yüzde 2,5 azalarak 139,5 milyon dolara geriledi.

Uruguay'ın 2014 yılında, ilk 10 ülke arasında bir önceki yıla göre makine ithalatını en fazla artırdığı ülke Güney Kore oldu. Güney

Kore'den 2013 yılında 9,4 milyon dolar değerinde makine ithal edilirken, bu ülkeye yapılan ihracatta 2014 yılında yüzde 132,9 artışla 22 milyon dolar seviyesine ulaşıldı.

OTOMATİK BİLGİ İŞLEM MAKİNELERİ VE ÜNİTELERİ İTHALATI ZİRVEDE

Uruguay 2014 yılında, en fazla otomatik bilgi işlem makineleri ve üniteleri kaleminde ürün ithal etti. 2013 yılında söz konusu ürün grubunda 172,2 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirilirken bu rakam, 2014 yılında yüzde 20,4 azalarak 137,1 milyon dolar oldu. Listenin ikinci sırasında hasat, harman, biçme; ürünleri ayırma, temizleme makine ve cihazları yer aldı. Uruguay, 2014 yılında söz konusu kaleminde 80,7 milyon dolar değerinde makine ithal etti. 2013 yılında bu rakam 89,3 milyon dolarken, söz konusu ürün grubundaki ithalat 2014 yılında yüzde 9,7 oranında azaldı.

Uruguay'ın ithalatının üçüncü sırasında dozerler, greyder, skreyper, ekskavatör, küreyici, yükleyici vb. makine ve aksesuarları yer aldı. 2013 yılında söz konusu ürün grubunda 67,4 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirilirken bu rakam, 2014 yılında yüzde 2,5 azalarak 65,7 milyon dolar oldu. Uruguay'ın 2014 yılında makine ithalatında en fazla artış yüz-



Pembe kaşıkçı kuşları, Paysandú

BİRLEŞMİŞ MİLLETLER
VERİLERİ URUGUAY'IN
MAKİNE İTHALATININ
2014 YILINDA 1,2
MİLYAR DOLAR
OLDUĞUNU GÖSTERİYOR.

de 533,5 ile turbojetler, turbo-propeller, diğer gaz türbinleri kaleminde gerçekleşti. Söz konusu ürün grubunda bir önceki yıl 8,6 milyon dolar değerinde ithalat rakamında kalan Uruguay, 2014 yılında bu rakamı 54,3 milyon dolar seviyesine yükseltti.

URUGUAY'A İHRACATIMIZ ARTIYOR

Çok taraflı diplomaside yakın ilişkiler kuran Türkiye ve Uruguay, ekonomik ve ticari alanda da son yıllarda pozitif yönde gelişmeler kaydetti. TÜİK verilerine göre Türkiye'nin 84. faslında Uruguay'a gerçekleştirdiği 2013 yılında

5,7 milyon dolar olan makine ihracatı, 2014 yılında 5,8 milyon dolar olarak kaydedildi. 2014 yılında Uruguay'ın en fazla makine ithal ettiği ülkeler listesinin 22. sırasında kendine yer bulan Türkiye, ülkeye yönelik makine ihracatını yüzde 1,8 artırdı.

Türkiye'nin Uruguay'a yönelik makine ihracatının ilk sırasında ormancılıkta kullanılan makine ve cihazlar yer aldı. Söz konusu kalemden Uruguay'a 2013 yılında 703 bin dolar değerinde ürün ihraç edilirken bu rakam, yüzde 15,2'lik artışla 2014 yılında, 810 bin dolar seviyesine çıktı. Listenin ikinci sırasında bulu-



Punta del Este

TÜİK VERİLERİNE GÖRE
TÜRKİYE'NİN URUGUAY'A
GERÇEKLEŞTİRDİĞİ
MAKİNE İHRACATI 2014
YILINDA 5,8 MİLYON
DOLAR OLDU.



nan sıvı veya tozları püskürtmeye, dağıtma-ya mahsus mekanik cihaz, yangın söndürme cihazları ürün grubunda 2014 yılında gerçekleştirilen ihracatın değeri 531 bin dolar olarak kaydedildi. 2013 yılında bu rakam 620 bin dolardı.

Türkiye'nin Uruguay'a yönelik makine ihracatında ilk 10 ürün grubu listesinin üçüncü sırasında ise buzdolapları, dondurucular ve diğer soğutucu ve dondurucu cihazlar ve ısı pompalarıydı. 2013 yılında söz konusu kaleme 354 bin dolarlık ihracat yapılırken bu rakam, 2014 yılında yüzde 49,3 artarak 528 bin dolar olarak kaydedildi. TÜİK verilerine göre 2013 yılında 84. fasıl itibarıyla Türkiye'nin Uruguay'dan makine ithalatı 308 bin dolar olarak kaydedildi.

ÜLKE NÜFUSUNUN YARISI BAŞKENT MONTEVIDEO'DA

Kuvvetler ayrılığı ilkesine dayanan demokratik bir ülke olan Uruguay'da yürütme erkinin başında, beş yılda bir seçilen devlet başkanı yer alıyor. Devlet başkanının tekrar seçilebilmesi için aradan bir seçim döneminin geçmesi gerekiyor. Yasama görevi, senato ve temsilciler meclisinden oluşan kongre tarafından yürütülürken, senatonun 31, temsilciler meclisinin ise 99 üyesi bulunuyor. Uruguay'da-

ki en yüksek yargı organı beş üyeden oluşan Yüksek Adalet Mahkemesi. Devlet başkanlığı seçimleri partiler tarafından gösterilen adaylar arasında iki turlu olarak gerçekleştirilirken, yerel seçimler genel seçimlerden altı ay sonra yapılıyor.

Uruguay; Artigas, Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Flores, Florida Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Paysandu, Rio Negro, Rivera, Rocha, Salto, San Jose, Soriano, Tacuarembó, Treinta y Tres olmak üzere idari olarak 19 eyalete ayrılmış ve bu eyaletler seçimle göreve gelen valilerce yönetiliyor.

Uruguay nüfusunun yaklaşık yarısı, başkent ve aynı zamanda ülkenin en büyük kenti olan Montevideo'da yaşıyor. Ülke yüzölçümü itibarıyla Güney Amerika anakarasının (Surinam'dan sonra) en küçük ikinci ülkesi. 3,5 milyona yaklaşan nüfusuyla Uruguay'da halkın yüzde 83 gibi büyük bir bölümü şehirlerde yaşıyor. Başkent Montevideo'nun dışında nüfusu 100 bini aşan şehir yok. Diğer önemli yerleşim merkezleri Salto, Paysandu, Mercedes ve Fray Bentos. Uruguay nüfusu büyük oranda, son yüzyıllık dönemde, Avrupa'dan göç edenlerin soyundan geliyor. Bunların çoğu İspanyol ve İtalyan asıllıken, ayrıca ülkede Alman, Doğu Avrupa ve İngiliz asıllılar da yaşıyor. Avrupa asıllı-



Özgürlük Meydanı, Montevideo



lar nüfusun yüzde 89'unu oluştururken, geri kalan yüzde 9 melez, yüzde 2 ise Afrikalılardan oluşuyor.

Ülkenin resmi dili olan İspanyolca herkes tarafından konuşuluyor. Diğer Latin Amerika ülkelerindeki ırk karışımı ve değişik dillere Uruguay'da rastlanmıyor. Halkın yüzde 94'ünün okuma-yazma bildiği ülkede, iki üniversite ile 40 civarında öğretmen okulu bulunuyor.



"SERBEST TİCARET ANLAŞMALARI, GÜNEY AMERİKA PAZARINDA ETKİNLİĞİMİZİ ARTIRIR"

FATİH DURAK

FIMAKS MAKİNA İHRACAT MÜDÜRÜ

"Fimaks Makina, otomotiv endüstrisine ürün tedarik etmek amacıyla 1975 yılında Fethi Çetin tarafından İstanbul'da kuruldu ve 1985 yılında tarım makineleri imalatına başladı. İlerleyen yıllarda büyükbaş hayvan yetiştiricilerinin ihtiyaçlarını gidermeye yönelik makinelerin üretimine odaklanan firmamız, ilk ihracatını ise 2000 yılında gerçekleştirdi. Firmamız, bugün itibarıyla 200 çalışanı ile ürünlerini dünyanın 71 ülkesine ihraç ediyor. İmalatını gerçekleştirdiğimiz ürün kalemlerinin tamamında ihracatımız mevcut. ABD, Meksika, Brezilya, Uruguay, Arjantin, Almanya, Fransa, İngiltere, İspanya, Hollanda, İtalya, Rusya, Suudi Arabistan, Hindistan, Çin, Gü-

ney Kore ve Japonya başlıca ihracat pazarlarımızı oluşturuyor. İhracatta çok büyük problemlerle karşılaşmıyoruz. Deneyimli ekibimiz ve yerinde pazar araştırması çalışmalarımız sayesinde problemleri önceden tespit ediyor ve bu duruma uygun çözümler üretiyoruz. Uruguay'da dahil olmak üzere Güney Amerika ve Asya ülkelerinde uygulanan koruyucu gümrük uygulamalarından rahatsızlık duyuyoruz. Bu sorunun aşılması ve pazarda etkinliğimizin artması için serbest ticaret anlaşmalarının uygulandığı ülke sayısının artırılması gerekiyor."



Tacuarembó



“BAŞARININ YOLU, İNANMAKTAN GEÇİYOR”

“İŞİNİZE ODAKLANDIĞINIZDA, EN BAŞTA KENDİNİZ CİNSİYETİ BİR AYRIM VE DEZAVANTAJ OLARAK GÖRMEDİĞİNİZDE EN BÜYÜK ZORLUKTAN KURTULMUŞ OLUYORSUNUZ” DİYEN VASTAŞ VALF İŞ GELİŞTİRME VE KURUMSAL İLETİŞİM YÖNETİCİSİ AYŞEM ERGİN, KADINLARIN CİNSİYET AYRIMINDAN SIYRILIP BİREY OLARAK BAŞARABİLECEKLERİNE İNANMALARI GEREKTİĞİNİN ÖNEMİNİ VURGULUYOR.



Ayşem ERGİN
Vastaş Valf

İş Geliştirme ve Kurumsal İletişim Yöneticisi

Güzel Sanatlar Fakültesi ve Medya İletişimi'nden çift ana dalla mezun olan, Rotterdam Erasmus Üniversitesi'nde Kurumsal İletişim Yüksek Lisans programına devam eden Vastaş Valf İş Geliştirme ve Kurumsal İletişim Yöneticisi Ayşem Ergin'in iş hayatı, ortaokul yıllarında aile şirketine ofis araçlarını oyun için ufak tefek işlerde kullanmasıyla başlıyor ve zaman içinde farklı departmanlarda çeşitli görev ve sorumluklar üstlenmesiyle gelişiyor. “Kadınların başarabileceklerine inanmaları gerekiyor!” diyen Ergin ile başarıya giden yolu ve iş dünyasının kadına bakışını konuştuk.

Ayşem Ergin kimdir? Sizi daha yakından tanıyabilir miyiz?

İstanbul'da 1979 yılında doğdum. Güzel Sanatlar Fakültesi ve Medya İletişimi'nden çift ana dal yaparak mezun oldum. Şuan da Rotterdam Erasmus Üniversitesi'nde Kurumsal İletişim Yüksek Lisans programına devam ediyorum.

İş hayatına başlama ve bulunduğunuz görev gelme süreciniz hakkında bilgi verir misiniz? Vastaş bir aile firması ve aile ferdi olarak hatırlayabildiğim kadar eski bir süredir Vastaşlıyım. Şirketin içinde ve şirketle birlikte büyü-

düm diyebilirim. Fakat mesleki olarak hikaye biraz daha farklı. Ortaokul itibarıyla şirketteki daktilo, fotokopi, faks ve bilgisayar cihazlarını oyun yerine ufak tefek işler için kullanmamla ısınma turları başladı. Lisede yayın yaz tatili harçlığını çıkartmak için bir ay şirkette ofis boy olarak çalışıyorduk ablamla. Güzel sanatlar bölümünde okurken, ilk ciddi fotoğraf makinemi aldım; mekanik eski Nikonlar'dan. Vastaş'ın ürün resimlerini çekme görevi bana kalınca, hobi olarak başlayan fotoğrafçılığı yarı-amatör devam ettirdim. Arkasından resimleri çekmek yetmez web sitesi çalışmasına katıl, kataloglara yardım et derken, bir yandan okurken bir yandan Vastaş'ın çeşitli işlerine destek vermeye başlamıştım bile. Öte yandan kendi branşım olan filmcilik üzerine de çalışmaya başlamıştım. Okul bitince kendi sektörümde çalıştım, Vastaş için de ilgili iş ihtiyacına göre hafta sonları ve diğer işlerin arasında idare etmeye çalışıyordum. Bir ara "İkisi birden olmaz, bir süreliğine tam zamanlı gel" dendi ve üç yıl tam zamanlı çalıştım. Görsel işler, misafir ağırlama, tercümanlık, fuarlara katılım gibi geçici sorumluluklar üstlendim. Üç yıl dolunca, Vastaş'a dışarıdan destek vermek kaydıyla bıraktığım yerden branşıma döndüm. Çok sürmedi beş-altı yıl sonra, Vastaş Amerikalı bir firmayla, bir yıllık Joint Venture yapınca yine tam zamanlı görev ve çağırıldım ve proje bazlı olduğumu düşündüğüm bir görev üstlendim. O sırada, bir dizi projesi bitmişti ve yeni sezon başlamadan iki-üç aylık arada bu işi toparlayacağımı düşünmüştüm. Yanılmışım, lakin ardı ardına başka kritik görev ve ihtiyaçlar derken işin çok içine girmiş bulundum ve giriş o giriş. Diğer kariyerimi bıraktım ve aile işinde kaldım.

Bulduğunuz görevi kaç yıldır sürdürüyorsunuz? Ortalama bir iş gününüz nasıl geçiyor?

Altı yılı aşkın süredir kurumsal iletişimi sürdürüyorum, son üç yıldır buna iş geliştirme faaliyetleri de eklendi. Vastaş'ta iş günü sabah 07.30'da başlıyor. İstanbul'dan Çerkezköy'e gittiğim günler bunun anlamı, sabahın altısında yollara düşmek demek. Firma ortaklarından Sema Hanım ile gidip geliyoruz. Yol arkadaşlığının yanı sıra, iş planı ve beyin fırtınası yapmak için de kullanıyoruz bu süreyi. Kendisi yurt içi projelerde network'ü en etkin kişi. Yönetime sunmadan ya da aksiyona dönmeden önce fikirlerin paylaşıldığı, piştiği yer 120 kilometrelik rotamız. Eskiden CEO'muz Nedim Bey'de İstanbul'dan gidip geliyorduk. O zaman da onunla görüşülecek konular için yoldaki zamanı değerlendirilmeye çalışıyorduk. Benim için sabah saatleri en verimli, hızlıca

yapılacakları topladığım ve kritik işleri bitirdiğim zaman dilimi. Daha sonra biraz daha ekip çalışması, ortak işler, yazışmalar ve açık ofiste çalıştığımız için diğer işler derken dağılıbiliyorum. Haftada bir kez iletişim departmanı ekip toplantımız, 15 günde bir de grafik ajansımızla yarım günlük bir toplantı planımız var, tabii seyahatte değilsem. Her ay en az bir seyahatim oluyor, bazen birkaç seyahat ve etkinlik üst üste gelip ayın 15-20 günü ofis dışında olabiliyorum.

Yoğun bir iş temposuna sahip olan makine sektöründeki başarınızı neye borçlusunuz?

Vastaş üretici bir firma. Öncelikle üretimden vazgeçmemeye, hazır alıp marka basıp satma yoluna gitmek yerine, imalat süreç ve teknolojisini geliştirmeye borçluyuz. Ayrıca, Vastaş kurumdan ziyade bir aile. Sadece çalışanları da değil üstelik, tedarikçilerimizin çoğundan "Biz de Vastaşlıyız!" sözünü duymak, müşterilerimizin bizi her zaman güvенеbilecekleri, her zaman destek alabilecekleri bir dost kabul etmeleri bir ayrıcalık. Rakiplerimizin bile bizi ziyaret ediyor olması, firma olarak duruşumuzun ve konumumuzun özel olduğunu gösteriyor. Böyle bir yapının parçası olmak gurur verici. Teknolojik öncü oluşumuz, yüksek kalitede üretim gerçekleştirmemiz, kapasite ve yapabilirlikteki farkımız ve satış sonrası hizmetlerimiz başarımızda önemli birer faktör. 70 yıllık bir geçmişe ve tecrübeye sahip olmamız da bu durumda etkili, fakat en önemli nokta bahsettiğim gibi bir yapıya sahip olmamız. Firmamız fayda sağlama odaklı duruşuyla işin gerektirdiği yerde kurumsal ama aynı zamanda tüm paydaşları için güvenilir bir dosttur. Bu yapıyı oturtan da Vastaş'ın kurucusu Nedim Bey'dir.

Erkek egemen bir sektörde kadın yönetici olmanın getirdiği bir takım zorluklar olsa gerek...

Açıkçası başlangıçta kadın yönetici olmanın yanı sıra, aile ferdi olarak işe başlamanın zorluklarını da yaşadım. Ama tüm zorluklar, engeller, problemler siz kendinizi kanıtlayana ve kendinize güvenene kadar sürüyor. Yeteneklerinizi, şirkete faydanızı kanıtladıktan, başarı kazandıktan sonra aileden olmak ve kadın olmak gibi size avantajdan çok dezavantaj sağlayan faktörler de geri plana atılıyor. İş söz konusu olduğunda kendimi ne kadın, ne yönetici ne de aile ferdi olarak konumluyorum. Sadece yaptığım iş ve sağladığım faydayla var olmaya ve elimden geldiğince, diğerlerinin de yaptığı işlere destek vermeye çalışıyorum. İşinize odaklandığınızda, en başta kendiniz cinsiyeti bir ayırım ve dezavantaj olarak

"KADIN ÇALIŞAN SAYISINI ARTIRMAK YETMİYOR, ONLARI HAYAL ETMEK, KARIYER YAPMAK VE YÖNETİCİ POZİSYONLAR İÇİN CESARETLENDİRMEK DE GEREKİYOR."



görmediğinizde en büyük zorluktan kurtulmuş oluyorsunuz.

İş hayatında kadın olmaktan kaynaklanan problemler yaşadınız mı?

İş için gittiğim davet, etkinlik ve toplantılarda başlangıçta bir ayrışma olduğu ve kadınların çok da ciddiye alınmadığına, kısa nezaket sohbetleri dışında asıl iş konuları için erkeklerin bir kenara çekildiğine pek çok kez şahit oldum. Ancak bu sadece ilk zamanlarda problem oluyordu, bir noktadan sonra bunu aşmayı öğreniyorsunuz. En çok çalıştığımız pazar Orta Doğu ve sık sık Arap ülkelere seyahat ediyorum. Kadın olduğum için el sıkmayanlarla, konuşurken göz göze gelmeye çalışanlarla ve benim konum olmasına rağmen, ben yanıtıyor olsam da ısrarla erkek meslektaşımın konuşmaya çalışanlarla seyrekle de olsa karşılaştım. İlk zamanlar bu çok rahatsızlık veriyor. Çünkü siz kadın kimliğiniz ve özel hayatınızla değil, sadece iş için oradasınız ve dolayısıyla karşınızdaki insanlardan böyle bir tepki almak şok edici olabiliyor. Karşınızdakiler firmanız için önemli karar verici kişilerse, bu tavırdan rahatsız olmak yerine konuşmakta ısrarcı oluyor, işle ilgili bilginizi ortaya koyuyorsunuz ve çoğunlukla bu işe yarıyor. Sizi dinlemeye başlıyorlar ve önce isteksiz olsalar da bilginizi ortaya koyunca bakışları değişiyor. Ama siz rahatsız olursanız, karşınızdakinin de tavrının değişmesi, kadın kimliğiniz yerine firma temsilcisi kimliğiyle kabul etmesi pek kolay olmaz. Önemli olan sizin hakkınızda sahip oldukları ön yargının üstesinden gelmek. Erkek egemen sektörde kadın olmak kolay değil, ama bunu engel olarak görmek yerine avantaja çevirmek de mümkün. Bir defa pek çok kişi, bu sektörde bir kadınla karşılaştığı için şaşırıyor ve ekstra nezaket gösteriyor. Normalde kabul etmeyecekleri bir toplantı ya da daveti kabul edebiliyor. Siz, orada olduğunuz için yemek dave-

"MAKİNE, ARAÇ, EKİPMAN, TEKNİK VE AĞIR İŞ KELİMELERİ ZİHNİMİZDE ERKEK İŞİ OLARAK KODLANMIŞ. FAKAT ARTIK BU ALGI BÜYÜK BİR HIZLA DEĞİŞİYOR."

tine eşler de dahil ediliyor; böylece çok daha samimi bir ortam yakalıyorsunuz ve bu iş ilişkisinde de sizi destekleyecek bir altyapı sağlayabiliyor. Avrupa'da cinsiyet ayrımı yok ama yine de bu sektörde az sayıda kadın çalışan olması sebebiyle şaşırıyor ve hikayenizi merak ediyorlar. Hikayenizi merak etmeleri demek, onlara şirketin de hikayesini, başarısını aktarma şansına sahip olmanız anlamına geliyor.

Makine imalat sektöründe, diğer sektörlerle kıyasla sizce neden daha az sayıda kadın çalışan görev yapıyor?

Makine imalatı deyince kadın ya da erkek herkesin aklına bunun "ağır ve erkek işi" olduğu geliyor. İmalat ayağı, erkek çoğunlukta olunca; tüm sektörün, bu işlerden anlayan herkesin sadece erkek olabileceği düşünülüyor. Bir şekilde "makine", "araç", "ekipman", "teknik" ve "ağır iş" kelimeleri zihnimizde "erkek işi" olarak kodlanmış; "elinin hamuruyla kadın işi" değil. İşin komik yanı günümüzde "elinde hamuru olan kadın" da pek kalmadı. Ama büyük bir hızla değişiyor bu durum. Annem İTÜ'de kendi sınıfındaki ilk kadın mühendislerden biridir. Mezun olduğunda, fakülte toplamındaki kadın sayısıysa yaklaşık 10 kişi, yani öğrenci toplamının yüzde 1'i bile değildi. Bugünse İTÜ'deki kadın-erkek oranının eşitlendiğini düşünüyorum. Ama bence asıl problem, bu şartlanmayı erkeklerden ziyade kadınların kabul ediyor olması. Bu durumun kadınlara engel olarak dayatılmasıyla, daha başlamadan denemeden birçok işten vazgeçebilmemizde sorun. Toplumun ve beyinlerimizin bir şeyin bize uygun olmadığını söylemesine izin vermemeliyiz. Bu noktada kadın ya da erkek değil "birey" olmak önem taşıyor.

Makine imalat sektöründe kadın çalışan ve yönetici oranını artırmak için sizce neler yapılabilir?

Makine imalat sektörünün kadın-erkek ayrımını yapmadan, daha fazla tecrübeli ve yetişmiş elemana ihtiyacı var. Öncelikle üniversite-sanayi işbirliğinin işlevsel hale gelmesi, stajların fotokopi çekirip staj defteri doldurmakтан ibaret olmadığı bir sistemin oturtulması gerekiyor. Sektörümüzün kadın ya da erkek ayırt etmeksizin fiziki güce değil; yenilikçi zihinlere, azimli gençlere ihtiyacı var. Makine imalat sektörü gibi erkeklerin çoğunlukta olduğu bir sektörde daha fazla kadın çalışan görmek için öncelikle algıların değişmesi gerekiyor. Kadınlarınsa cesur, kararlı ve sabırlı davranması gerekiyor. Kendini kabul ettirmek dahil bazı süreçler daha zorlu olabilir ama pes etmemek işin püf noktası. Bu durum ka-

din erkek herkes ve her şey için geçerli. Ayrıca, kadın çalışan ve kadın yönetici olarak her geçen gün sayımız artıyor, azınlık olmaktan çıkıyoruz. Ben bu sektöre girdiğimde 100 kişilik bir işyerinde dört-beş kadın çalışırken, bugün 200 kişilik bir iş yerinde 30 kişiyiz ve bu rakam artmaya devam ediyor. Tabii ki kadın dayanışması çok önemli. Evet, cinsiyet ayrımı yapmayalım ama hemcinslerimizin kariyer adımlarında daha çok desteğe ihtiyaç duyabileceğini de unutmamalıyım. Kayırmak değil ama ilham vermek olabilir yapacağımız. Kadın çalışan sayısını artırmak yetmiyor, onları hayal etmeye, kariyer yapmaya ve yönetici pozisyonlara cesaretlendirmek, kadın/erkek ayrımından sıyrılıp birey olarak başarabileceklerine inandırmak gerekiyor. Kadınları motive etmek, hayal etmelerini ve bunun uğrunda savaşmalarını istemek erkeklere kıyasla çok daha kolay. Ayrıca yöneticilerin de kadınlara sorumluluk vermekten korkmaması, daha doğrusu kadınlara sorumluluk vererek erkek yöneticileri küstürmekten çekinmemesi de önemli. Artık sadece erkeklerin katıldığı faaliyetleri, erkek-kadın karışık bir grubun katıldığı etkinliklere dönüştürmek gerekiyor.

Sektörünüzle alakalı olarak global arenada nasıl bir resim var karşımızda? Türkiye’de makine sektöründe daha mı az kadın çalışan/yönetici bulunuyor? Dünya genelinde de makine, erkek çalışan ya da yönetici ağırlıklı bir sektör. Eskisine göre

kadın çalışan ve yönetici sayısı her geçen gün artıyor fakat kısıtlı rollerde. Buna rağmen diğer birçok sektörde olduğu gibi makine sektöründe de Türkiye’de, gelişmiş ülkelere kıyasla kadın çalışan/yönetici sayısı daha az.

Bir kadın yönetici olarak diğer kadın çalışanlara ve yöneticilere ne gibi tavsiyelerde bulunmak istersiniz?

Kadın çalışanlar ve yöneticiler önce kendileri kadın/erkek ayrımı yapmayarak, cinsiyetlerinin değil yaptığı işlerin kimliklerini oluşturduğunu unutmamalı. Kadın olarak ayrımcılığa uğruyorum düşüncesini zihnimizden atıp, neyi farklı yapabileceğimiz noktasına odaklanmalıyız. Kendi bakış açınızı değiştirmeden başkasınınkini değiştiremezsiniz. Birçok kadının öndeki kötü sürücüyü kızdığına “Kesin bu kadın şoför!” demesi gibi. Bu durumda kendisini ayrı değerlendirir, “o” azınlıktaki iyi bayan şofördür, erkek şoförlerin hepsi çok iyiymiş gibi. Topluma dayatılmış algı erkeklerin usta, kadınlarsa acemi şoför olduğu şeklindedir. Kadınlar bunu kabullendiği sürece değiştirmek çok zor. Çünkü birçok kadın bilinçaltına bu kavrayış yerleşmiş bir şekilde korkarak direksiyona geçiyor ya da durumu kabullenip daha iyisi için çabalamıyor. Birçok usta kadın şoförse acemilere sabır göstermekten yoksun. Hayatın hemen her alanında bu durum, hep aynı biçimde sürüp gidiyor. Bu algıların değişmesi için kadınlar birbirine destek ve örnek olup cesaret vermeli.





ERKUNT TRAKTÖR'E SANAYİİ LİSANSLI AR-GE MERKEZİ UNVANI

ERKUNT TRAKTÖR SANAYİİ GEÇTİĞİMİZ ARALIK AYINDA BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI'NDAN AR-GE MERKEZİ LİSANSI ALDI. BU LİSANSI UZUN SÖZLÜKLÜ ÇALIŞMALARININ BİR ÇIKTISI OLARAK DEĞERLENDİREN ERKUNT TRAKTÖR YÖNETİM KURULU BAŞKANI ZEYNEP ERKUNT ARMAĞAN, "AŞLINDA KURULDUĞUMUZ GÜNDEN BU YANA AR-GE İLE VAR OLAN BİR FİRMAYIZ, BİZİM VAR OLUŞ ŞEKLİMİZ ZATEN BU" DİYEREK AR-GE KÜLTÜRÜNÜN DNA'LARINDAKİ BİLEŞENLERDEN BİRİ OLDUĞUNA DİKKAT ÇEKTİ.

Teknoloji ve Ar-Ge çalışmalarına yaptığı yatırımlar ile Türkiye'nin toprak özellikleri ve Türk çiftçisinin ihtiyaçlarına göre ürün gamını 12 yıl içinde iki modelden 90'ın üzerine çıkaran Erkunt Traktör, kalite ile satış sonrası konularına titizlikle eğilerek, kurulduğundan altı yıl sonra pazardaki konumunu üçüncülüğe yükseltti. Türkiye'de ilk defa common-rail diesel teknolojisine sahip motorların kullanıldığı traktörleri de üreterek fark yaratan Erkunt Traktör, 2003 yılından beri Türk çiftçisinin ihtiyacına cevap vermek üzere kesintisiz Ar-Ge çalışmaları yürütüyor.

Erkunt Traktör Sanayii'nin, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından geçtiğimiz ay Ar-Ge Merkezi olarak kabul edilmesi üzerine Yönetim Kurulu Başkanı Zeynep Erkunt Armağan Moment Expo dergisine konuya ilişkin açıklamalar yaptı.

Armağan, 24 Aralık 2015 tarihinde Sanayi Bakanlığı tarafından başvuruları olumlu yanıt alan Ar-Ge merkezlerinin aslında Erkunt Traktör kurulduğu günden beri bünyelerinde olduğunu ifade etti. Armağan bu konuyu şöyle açıkladı: "Aslında biz kurulduğumuz günden bu yana Ar-Ge ile var olan bir firmayız, bizim var oluş şeklimiz zaten bu. Tasarımla-



rımızın, tasarımlara yön verecek Ar-Ge çalışmalarımızın hepsi kurulduğumuzdan beri bünyemizde yapıldı. Bir başka firmadan aldığımız lisansla üretim yapmadığımızı göre zaten işin tabiatı da bu olmalıydı. Sadece isimimizin Ar-Ge Merkezi olarak onaylanması, belli bir başvuru, denetim ve onay sürecini gerektiriyordu, 24 Aralık 2015 tarihinde bu süreci tamamladık.”

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından lisanslı bir Ar-Ge Merkezi onayını alabilmek için gereken şartlara da değinen Armağan şöyle konuştu: “Kurulduğumuzdan beri çok arzu ettim aslında Ar-Ge Merkezi olabilmeyi ancak 6 Şubat 2014’e kadar Ar-Ge Merkezi olabilmek için en az 50 tam zamanlı Ar-Ge personeli istihdam etmek gerekiyordu. Bu Türkiye’nin gerçeklerine hiç uymasa da yürürlükteki kanun böyle olduğu için ürün mühendisliği ve Ar-Ge bölümümüzün çalışan sayısının bu rakamlara ulaşmasını bekliyorduk. Ne zaman ki kanun 50 çalışanı 30 çalışana düşürdü, biz de o zaman bu işin gereği neyse yerine getirelim, diye düşünerek başvuru dosyamızı hazırlamaya başladık.”

“BU UNVAN BİZİ DAHA ÇOK AR-GE YAPMAK İÇİN MOTİVE EDECEK”

Erkunt Traktör’ün Ar-Ge Merkezi hakkında da bilgi aldığımız Armağan, Ar-Ge merkezlerinin 34 kişilik bir ekipten oluştuğunu ve bu ekip içinde lisans eğitimini tamamlamış çalışanların yanında, yüksek lisans ve doktoralarını da tamamlamış ya da programları devam

eden mühendisler ve teknisyenler bulunduğuna dikkat çekti. Armağan, “Ar-Ge Merkezi olarak nitelenmek tabii ki yaptığımız işin adının koyulması açısından çok önemli. Bizi daha çok araştırmaya ve geliştirmeye sevk edeceğini, alacağımız desteklerle daha fazla işinde uzmanlaşmış mühendis/tasarımcı istihdam edebileceğimizi bilmek de Ar-Ge Merkezi olmanın önemini artırıyor elbette. Öte yandan, TÜBİTAK’ın desteklediği projelerde Ar-Ge merkezlerine daha çok güvendiğini bilmek de önemli tabii” diye konuştu.

TÜBİTAK’ın çalışma prensiplerine ilişkin de yorum yapan Armağan, “Biz Türkiye’de hatta dünyada bugüne kadar eşini görmediğimiz bir dört çeker ön aks sistemi tasarladık mesela. Ar-Ge ve tasarım faaliyetleri iki sene civarında, testleri altı ay sürdü. Biz o dönem bu kadar yoğun Ar-Ge yapmış olmamıza rağmen, mali borçlarımız nedeniyle TÜBİTAK’a başvuruda bile bulunamadık” şeklinde konuştu.

Erkunt Traktör’ün Ar-Ge Merkezi lisansını almasının bu anlamda firma için de daha geniş kadrolarla daha çok projeye kaynak ayrılabilmesi anlamına geldiğinin altını çizen Armağan, “Bu da daha hızla gelişen, dünyadaki rakipleri ile teknolojik anlamda boy ölçüşen bir Erkunt Traktör demektir” yorumunu getirdi.

İKİ BÜYÜK PROJE YOLDA

Merkez bünyesinde halihazırda yürütülen projeler hakkında da bilgi aldığımız Armağan, “İrili ufaklı pek çok proje yürüyor eş zamanlı. Bunların içinde yeni bir traktör modelinden traktörün elektronikleştirilmesine, kabin içi iyileştirmeden klima sisteminin farklılaştırılmasına kadar pek çok proje var” yorumunu getirdi. Armağan sırada bekleyenler arasında Türkiye için de oldukça önemli iki büyük proje olduğunun altını çizdi.

Zeynep Erkunt Armağan, sürdürülen Ar-Ge projelerine ilişkin şöyle konuştu: “Biz durursak gerileriz. Dünya hızla elektronğin nimetlerini tarım araçlarının, özellikle de traktörlerin üzerinde görmek ve yararlanmak istiyor. Biz kendi tasarımımızı kendimiz yapıyoruz, dolayısıyla literatürü ve dünyayı takip etmek, uygulanabilir her yeni düşünceyi proje haline getirmek zorundayız. Yeni tarım teknolojilerini -mesela hassas tarım teknolojilerini- traktörümüzün gerçekleştirebilmesini sağlamak zorundayız. Yani bu bölümün işi hiç bitmeyecek, projeleri hiç azalmayacak.”

“PROJE SEÇİMİNDE DÜNYA LİTERATÜRÜNÜ TAKİP EDİYORUZ”

Projelerin nasıl seçildiği, yatırım yapılacak projelerin nasıl geliştirildiği noktasında literatürü ve dünyadaki tarım uygulamalarını

“BU YILA KADAR AR-GE ÇALIŞMALARIMIZ ÇİROMUZDAN YÜZDE 2 CİVARINDA PAY ALIRKEN BU YIL ÜZERİNDE ÇALIŞTIĞIMIZ BÜYÜK PROJELERLE SÖZ KONUSU ORANI YÜZDE 8’E ÇIKARMAYI PLANLIYORUZ”





Zeynep ERKUNT ARMAĞAN
Erkunt Traktör
Yönetim Kurulu Başkanı

dikkatle takip etmenin önemine dikkat çeken Armağan, "Nasıl ki 40 yıl önce hiç birimiz gün gelip mobil telefonların hayatımızda bu kadar önemli yer tutacağını tahmin edemedik, şimdi de belki beş-altı, belki 10-12 sene sonra traktörlerin geleceği teknolojik seviyeyi tahmin dahi edemeyeceğimizi düşünüyorum" dedi.

"Yeni projelerimizi geliştirirken tabii ki önce çiftçilerimizi dinleyip bizden istediği traktörü ortaya çıkarmak en büyük hedefimiz" diyen Armağan, uzun soluklu en büyük amaçlarının ise çiftçinin henüz istemediği teknolojiyi, kullanım kolaylığını, ergonomiyi ve rahatlığı sunabilmek olduğunu, ancak bu şartlar altında fark yaratacaklarını sözlerine ekledi.

"AB'NİN ARDINDAN COMMON-RAIL MOTOR TEKNOLOJİSİNE GEÇTİK"

Avrupa Birliği ülkeleri ve Amerika common rail teknolojisini traktörlerinde uygulamaya üç yıl kadar önce başladı. Ancak üzerindeki karbon temizleyici sistemler nedeniyle common-rail motorlar oldukça pahalı. Türkiye'de ise Ekim 2018 tarihinden itibaren common-rail teknolojisini kullanan motor kullanımı

şartı geliyor. Armağan, bu anlamda yaklaşık iki yıldır Erkunt Traktör'ün son kullanıcıya bu teknolojiyi sunduğunu anlatırken, bu sistemin faydalarının başında ise çevreye son derece zararsız ve sessiz bir motor olmasının geldiğini anlattı.

Common rail teknolojiyle ilgili detaylar veren Armağan, sözlerini şöyle sürdürdü: "Common-rail sistemi yeni geliştirilen bir dizel direkt püskürtme sistemi. Bu yeni geliştirilen sistemin, bugüne kadar kullanılan aynı türdeki sistemlere göre yakıt sarfiyatı konusunda bazı avantajları olmakla birlikte egzoz gazı emisyonu, çalışma sistemi ve gürültü oluşumunda da net bir şekilde daha üstün olduğu görülmüştür. Anlamı 'tutuculu püskürtme' veya 'ortak boru'dur. Direkt tahrik edilen blok veya tek pompalı sistemlerden farklı olarak common-rail'de basınç oluşumu ve püskürtme ayrılmaktadır. Geleneksel dizel direkt püskürtücüleri yaklaşık 900 bar'lık basınç ile çalışırken, common-rail sistemi, yakıtı 1350 bar'a kadar yükselen bir basınç ile ortak bir boru üzerinden enjektörlere dağıtır. Elektronik motor kumandası, bu yüksek basıncı, motorun devir sayısına ve yüküne bağlı olarak ayarlar."

“TÜBİTAK DESTEKLERİ GÖZDEN GEÇİRİLMELİ”

Ar-Ge Kanunu'nda yıllarca pek çok eksiklik olduğunu bildiren Armağan, Ar-Ge teşviklerinin son derece sınırlı olduğunu ve maddi üst limit meselesininse firmaları zorladığını yineledi. Bu anlamda kısa süre önce yapılan düzenlemelerin ve Ar-Ge Kanunu'nda değişiklik yapılmasının gündeme gelmesini çok olumlu değerlendirdiklerini aktaran Armağan, bu düzenlemelerin firmalarda olumlu karşılık bulacağına inandıklarını aktardı.

Armağan, verilen desteklerin Ar-Ge Merkezleri'ne verilenler ve TÜBİTAK'ın Ar-Ge projelerine verdiği destekler olarak ikiye ayrılması gerektiğini kaydetti. Armağan, Ar-Ge Merkezi desteklerinin iyi düşünülmüş destekler olarak hayata geçirilmişse de, ilerleyen zaman ve ihtiyaçlar karşısında Ar-Ge kanununun yeniden gözden geçirilmesini gerekliliğini doğurduğunu söyledi. Armağan, “Nitekim Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı önderliğinde yapılan çalıştay ile Türkiye'nin Ar-Ge konusundaki yol haritası ve destek ihtiyaçları daha iyi anlaşıldı ve çok değerli bir çalışma ortaya konuldu. Bu çalışmaların en kısa sürede kanunlaşacağı da bizzat Başbakan Ahmet Davutoğlu tarafından duyuruldu” dedi.

Buna bağlı olarak TÜBİTAK'ın desteklerinin de bir kere daha gözden geçirilmesinin kaçınılmaz olduğuna işaret eden Armağan, “Yasalar çok eskiye dayanıyor. Mesela 500 bin TL gibi bugünün koşullarında artık bir projenin minicik bir kısmını ancak karşılayan tutarlardan üst limit diye bahsediliyor. Oysa hedefimiz yenilikçi teknolojiler üretebilen bir ülke haline gelmek ise çok küçük kalan bu destek limitleri ve çok koruyucu kanun maddeleri ile hayal ettiğimiz noktaya ulaşmak mümkün değil” eleştirisini getirdi.

“Hizmet alanınız içinde patent ya da faydalı model başvuru sayılarında artış gözlenmesini bekliyor musunuz?” sorumuza “Elbette” yanıtı veren Armağan, bugüne kadar sahibi oldukları “Faydalı Model” sayısının hızla artmasını beklediklerini söyledi. Daha fazla ihtisaslaşmış ve genişlemiş bir kadro ile yapılacak her türlü tasarım çalışmasının, eğer sıfırdan yapılacak bir Ar-Ge çalışmasının neticesi olacaksa, muhakkak Faydalı Model kapsamında olacağını aktardı.

2016 CİROSUNUN YÜZDE 8'İ AR-GE BÜTÇESİNE

AR-GE Merkezi yatırımları ve çalışmalarını için ayırdıkları bütçeye ilişkin detaylar veren Armağan, “Ar-Ge Merkezi'nin fiziksel şartlarını yerine getirmek için, zaten yapılagelen uygulamaların bir kez daha gözden geçirilmesi kapsamında hareket ettiğimiz için, yatırım anlamında önemli bir bütçe ayırmadık. Ama

çalışmalar için bütçenin hızla artacağını öngördük. Bu yıla kadar Ar-Ge çalışmalarımız ciromuzdan yüzde 2 civarında pay alırken, bu yıl üzerinde çalıştığımız büyük projelerle söz konusu oranı yüzde 8'e çıkarmayı planlıyoruz” dedi.

Diğer yandan insan kaynağına da yatırım yaptıklarını vurgulayan Armağan, “Bölüm büyüdükçe artan hardware ve software ihtiyaçları, eğitim ihtiyaçları, uluslararası kongre ve seminerlere, fuarlara katılım gibi planlamalarla, zannediyorum Ar-Ge Merkezi'mizin bütçesi, bu yıl ciromuzun yüzde 8'i civarında bir paya sahip olacak” öngörüsünde bulundu.

Ar-Ge'nin tarım makineleri sektöründe oldukça önemli bir yer tuttuğuna dikkat çeken Armağan, “Bir traktörün sadece toprağı işlemek üzere tasarlanmış motor, transmisyon ve kaldırma ünitesinden ibaret bir makine olduğunu da düşünebiliriz, elektronik kontrol üniteleri ile toprağın nemini ya da gübre ihtiyacını anlayarak bu ihtiyaçları giderecek talimatı arkasındaki ekipmana verebilen, hafızasında tuttuğu toprağı ait bilgileri çiftçiyi yönlendirmek için kullanabilen bir elektronik makine olduğunu da” yorumunu yaptı. Bu iki yaklaşım arasındaki farkın bu ürüne katılmış bir değer olduğuna ve ancak Ar-Ge ile varılabilecek bir nokta olduğuna değinen Armağan, Ar-Ge'nin yeni bir ufuk, yeni bir bakış açısı demek olduğuna, katma değer yaratmak anlamına geldiğini vurguladı.

“TÜRKİYE AR-GE'DE EMEKLEME DÖNEMİNDE”

Türkiye'nin Ar-Ge alanına yapılan yatırımlar ve katma değerli üretim anlamında henüz emekleme döneminde olduğuna işaret eden Armağan, bu anlamda önemli eksikleri olduğunu anlattı. Bu eksiklikleri ise şöyle sıraladı: “Tasarımcı ekisiği tartışmasız en önemli eksiklerimizin başında geliyor. Bunu takiben; eğitimin kalitesi, mühendislik eğitiminde yaratıcılıktan çok tekrara önem verilmesi, mühendis adaylarının uygulama ekisiği ile mezun edilmesi, Ar-Ge için yapılacak yatırımın bedelinin yüksekliği, donanımlar, işletim sistemleri ve test ünitelerinin maliyetinin yüksekliğinin, yatırımcıların Ar-Ge'den ürkmesine neden olması izliyor” dedi.

Yatırımcıların bu korkuları yenmesi gerektiğini anlatan Armağan, tersine mühendisliğin Türkiye'de utandırılması gereken bir çalışma şekli olarak lanse edildiğini ancak tersine mühendisliğin de öğrenme sürecinin bir parçası olduğunu söyledi. Armağan, “Bunu taklit etmek değil, zihni çalışmayı anlama çabası olarak görmek gerekiyor” diyerek sözlerini tamamladı.

“BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI ÖNDERLİĞİNDE YAPILAN ÇALIŞTAY İLE TÜRKİYE'NİN AR-GE KONUSUNDAKİ YOL HARİTASI VE DESTEK İHTİYAÇLARI DAHA İYİ ANLAŞILDI VE ÇOK DEĞERLİ BİR ÇALIŞMA ORTAYA KONULDU.”



“AMACIMIZ FARK YARATAÇAK MAKİNE MÜHENDİSLERİ YETİŞTİRMEK”

ÜNİVERSİTE-
SANAYİ İŞBİRLİĞİ
ÇALIŞMALARI
KAPSAMINDA İLK
ADIM OLARAK
MEF MAKİNE
MÜHENDİSLİĞİ
ENDÜSTRİ DANIŞMA
KURULU'NU
OLUŞTURDUKLARINI
SÖYLEYEN MEF
ÜNİVERSİTESİ
MAKİNE
MÜHENDİSLİĞİ
BÖLÜM BAŞKANI
PROF. DR. CAN
FUAT DELALE
“KURUL ÜYELERİNİ,
ÜLKEMİZDE
FAALİYET GÖSTEREN
OTOMOTİV, BEYAZ
EŞYA, ROBOTİK
VE ENERJİ
SEKTÖRLERİNDEKİ
ARAŞTIRMA
BİRİMLERİNİN
MÜDÜR VE GENEL
MÜDÜRLERİ
ARASINDAN SEÇTİK”
DEDİ.



Gelişen teknolojiye ayak uydurabilen, teknik bilgi ve becerilere sahip fark yaratacak lider makine mühendisleri yetiştirmek üzere yola çıktıklarını belirten MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Can Fuat Delale, eğitim ve öğretimde kullandıkları “Flipped Classroom” (ters yüz edilmiş sınıf) yöntemiyle öğrencilerin; önceden hazırlanmış kısa süreli videoları online izleyip, gerekli diğer gereçleri de kullanarak derslere hazırlıklı geldiğini, ders esnasında da üç ya da dört kişilik gruplar halinde öğretim üyesinin yardımıyla etkileşerek öğrenme ve uygulama süreçlerini daha sağlıklı gerçekleştirebildiklerini altını çiziyor. Prof. Dr. Can Fuat Delale, bölümün yapısı, sunduğu eğitim olanakları ve sanayi kuruluşlarıyla birlikte yürütülen projelerle ilgili Moment Expo Dergisi'nin sorularını yanıtladı.

MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nün akademi dünyası ile buluşması ne zaman oldu? Eğitimde kendinize ne gibi temel hedefler belirlediniz?

Bölümümüz, MEF Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nin beş mühendislik bölümünden biri olarak 2014-2015 akademik yılında öğretime otuz öğrenciyle başladı. En düşük burs oranı yüzde 50 olmak üzere, öğrencilerimizin tümüne burs olanakları sunuyoruz. İlk mezunlarımızı 2017-2018 akademik yılı sonunda vereceğiz. Dolayısıyla oldukça yeni bir bölümüz. Bunun sunduğu avantajları kullanarak eğitim hedeflerimizi yüksek tuttuk ve akademik kadromuzu bu doğrultuda oluşturduk. Temel eğitim hedeflerimizi, gelişen teknolojilere ayak uydurabilen teknik bilgi ve becerilere sahip, ince yeteneklerin önemini kavramış, sorgulamasını bilen ve neden-sonuç ilişkisi kurabilen, ekip içinde uyumlu çalışabilen, sü-

rekli öğrenmeyi amaçlayan, girişimci, sosyal ve ahlaki değerleri yüksek, fark yaratacak lider makine mühendisleri yetiştirmek olarak belirledik.

Kuruluşundan bugüne bölümünüzde ne gibi gelişmeler yaşandı? Daha iyiye ulaşma noktasında önceliğinizi hangi konulara verdiniz?

Eğitim ve öğretime yeni başlamış bir bölüm olmamıza rağmen, birinci öğretim yılımızı "Flipped Classroom" yöntemiyle tamamladığımız geçen akademik yıl sonunda, uluslararası akreditasyona yönelik hazırlanmış ders programımızın öğrenci kazanımlarını anketler ve öğretim üyelerimizin hazırladığı ders dosyalarıyla değerlendirmeye başladık. Bu değerlendirmeler her akademik yıl sonunda tekrarlanacak ve programlarımız kalite güvencesi için denetim altında tutulurken sürekli bir gelişime de uğrayacak. İlk kez uyguladığımız "Flipped Classroom" (ters yüz edilmiş sınıf) yönteminin iyileştirilmesi için MEF Üniversitesi Öğretim ve Öğrenme Mükemmeliyet Merkezi'nin projelerinde yer aldık. Yeni kurulmuş bir bölüm olarak, Fizik ve Kimya laboratuvarlarının programımızla uyumlu deney teçhizatlarıyla donatılmasına katkıda bulduk ve Bilgisayar Destekli Teknik Resim ve Malzeme Laboratuvarlarımızı kurduk. Yıllar içinde makine laboratuvarı bünyesinde yer alacak ısı-akışkan, dinamik, kontrol ve robotik, konstrüksiyon ve imalat konularındaki öğrenci deneylerini seçtik ve gerekli donanımların alınmasına kademeleli olarak başladık. Bir araştırma üniversitesi

"İLK KEZ UYGULADIĞIMIZ 'FLIPPED CLASSROOM' YÖNTEMİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN MEF ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETME VE ÖĞRENME MÜKEMMELİYET MERKEZİ'YLE BERABER ÇALIŞIYORUZ."



Prof. Dr. Can Fuat DELALE
MEF Üniversitesi
Makine Mühendisliği Bölüm Başkanı

olarak, Bölümümüz öğretim üyelerinin daha şimdiden, TÜBİTAK'ın ve diğer araştırma destek kuruluşlarının yurt içi ve yurt dışı araştırma projelerine başvurularında bulunmasını teşvik ettik. Oluşturduğumuz yüksek lisans programımız hayata geçtiğinde, araştırma projelerimiz akademik kadromuza katılacak öğretim üyelerinin araştırma alanları doğrultusunda çeşitlendirilecek. Daha iyiye ulaşmada İngilizce öğretim veren bir bölüm olarak, öğrencilerimizin yazılı ve sözel İngilizce eğitiminin iyileştirilmesi, ilk defa uyguladığımız "Flipped Classroom" yönteminin geliştirilmesi, laboratuvarlarımızın kurulması ve araştırmalarımızın bilimsel ve teknolojik projelerle zenginleştirilmesi konularına odaklandık.

Eğitim başlıklarınızı belirlerken sanayiden gelen talepleri de dikkate aldınız mı? Teorik ve pratik eğitimler arasındaki dengeyi nasıl sağladınız?

MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü olarak üniversite-sanayi işbirliğini yaşamsal buluyoruz. Ülkemizin teknolojik kalkınmasının, üniversitedeki bilimsel ve teknolojik bilgi ve araştırma birikiminin mutlaka sanayile ilişkilendirilmesinin gerekliliğine gönülden inanıyoruz. Bu kapsamda, ilk adım olarak MEF Makine Mühendisliği Endüstri Danışma Kurulumuzu oluşturduk ve üyelerini, ülkemizde otomotiv, beyaz eşya, robotik ve enerji sektörlerindeki araştırma birimlerinin müdür ve genel müdürleri arasından seçtik. Geçen yıl ilk toplantımızı yaptık ve müfredatımızı Endüstri Danışma Kurulu üyelerimizin önerilerini dikkate alarak değerlendirdik. Bu değerlendirmelerin de etkisiyle, programımızı





“BİR ARAŞTIRMA
ÜNİVERSİTESİ OLARAK
BÖLÜMÜMÜZDE YURT
DIŞI VE ENDÜSTRİ
DENEYİMİ OLAN GÜÇLÜ
BİR AKADEMİK KADRO
OLUŞTURDUK.”



zı ABD, Avrupa ve ulusal mühendislik akredite-
tasyon kurumları olan ABET, ENAAE ve MÜ-
DEK Kriterlerine uygun biçimde temel bilim
ve temel mühendislik derslerinin yanı sıra,
tasarım ve laboratuvar deneyleriyle destek-
lenmiş makine mühendisliği meslek dersleri,
yenilikçilik ve girişimciliği esas alan zorunlu
sosyal bilim dersleri ve sanayiyle uyumlu seç-
meli derslerle zenginleştirdik. Eğitim-öğre-
tim etkinliklerimizi zengin bir araştırma orta-
mıyla desteklemek, ulusal sanayimize katkı
sunmak üzere de TÜBİTAK, Bilim, Sanayi
ve Teknoloji ile Kalkınma Bakanlığı'nın kat-
kılarını hedefleyen, sanayiyle ortak projeler
oluşturuyoruz.

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

Kuramsal eğitim dışında, MEF Üniversitesi
Makine Mühendisliği Bölümü olarak araştır-
maya ve dolayısıyla laboratuvar çalışmalarına
önem veriyoruz. Bu donanımların çağın geli-
şen teknolojisiyle uygunluğuna titizlikle dikkat
ediyoruz. Bilgisayar Destekli Teknik Resim
ve Malzeme Laboratuvarlarımızı bu anlayış-
la kurduk. Katı Mekaniği, Dinamik ve Kontrol,
Isı-Akışkan ve Enerji Sistemleri ve Konstrük-
siyon ve İmalat Laboratuvarlarımızı da benzer
biçimde yapılandırıyoruz. Bu laboratuvarlar-
dan gerek derslerde, gerek takım projelerin-
de öğrencilerimizin azami yarar sağlamanı
amaçlıyoruz. Son sınıf ve yüksek lisans yap-
mak isteyen öğrencilerimizi, bölümümüzdeki
araştırma projelerinde yer almaya teşvik ede-
ceğiz. Ayrıca gelecek yıldan başlamak üzere,
üçüncü ve son sınıf öğrencilerimiz için Tür-

kiye'deki üst düzey sanayi kuruluşlarına tek-
nik geziler planlıyoruz. Erasmus gibi karşılıklı
değişim programları ve MEF Üniversitesi'nin
yurt dışı üniversitelerle ortak 3+2 Programı
çerçevesinde, öğrencilerimizin yurt dışı eği-
tim ve öğretim deneyimlerinin gelişmesi üze-
rinde de hassasiyetle duruyoruz.

**Sizce makine mühendisliği eğitimi almak
isteyen bir öğrenci neden MEF Üniversitesi'ni
tercih etmeli?**

MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölü-
mü öncelikle hazırlık okulumuzdan başlaya-
rak İngilizce eğitim sunuyor. Yeterli derece-
de İngilizce bilmeyen öğrencilerimiz, lisans
öğretimine başlamadan hazırlık okulumuzda
iyi derecede İngilizce öğrenebiliyor. Hazırlık
okulumuzdaki okutmanların tamamı yabancı-
lardan olduğundan, öğrencilerimizin İngiliz-
ceyi kullanarak, hızla ilerletmeleri mümkün
hale geliyor. Daha önemlisi, MEF Üniversite-
si eğitim ve öğretimde “Flipped Classroom”
yöntemini kullanıyor. Bölümümüzün de tüm
derslerinde kullandığı bu uygulamaya, öğren-
cilerimizin MEF Üniversitesi'ni tercih etmele-
rindeki başlıca nedenlerden birisidir. Bu yön-
temle öğrenciler, dersten önce hazırlanmış
kısa süreli videoları online izleyerek ve gerek-
li diğer ders gereçlerini kullanarak derse ha-
zırlıklı geliyor, ders esnasında üç ya da dört
kişilik gruplar halinde öğretim üyesinin yardı-
mıyla birbirleriyle etkileşerek öğrenip uygu-
lama yapıyor. Makine mühendisliği bölü-
mümüzde yurt dışı ve endüstri deneyimi olan
güçlü bir akademik kadro oluşturduk. Ayrıca,
eğitim programımızı ABET (Accreditation Bo-
ard for Engineering and Technology), ENAAE
(European Network for Accreditation of Engi-
neering Education) ve MÜDEK (Mühendislik

“ÖĞRENCİLERİMİZİN
STAJ SONUNDA
EDİNDİĞİ DENEYİMLERİ
DİĞER ARKADAŞLARI
VE BÖLÜM ÖĞRETİM
ELEMENLARIYLA
PAYLAŞACAĞI BİR
SUNUM YAPMASINI
ZORUNLU HALE
GETİRDİK.”

Değerlendirme Kurulu) akreditasyonu sağlayacak şekilde hazırladık. Daha ilk yıldan itibaren bu doğrultudaki çalışmalarımızı titizlikle sürdürüyoruz. Dört yıllık lisans programımıza ek olarak 3+1 programımızla çok başarılı öğrencilerimize dört yıllık programı, yaz okullarında ders almak suretiyle üç yılda bitirme ve isterlerse bir yıl daha devam ederek tezsiz yüksek lisans yapma olanağı sunuyoruz. Ayrıca mühendislikte ilk 200'e giren yurt dışı üniversitelerle ortaklaşa 3+2 programımız mevcut. Bu programda, öğrencilerimiz ilk üç yıllarını MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümünde, son sınıfı ise yurt dışında anlaşmalı olduğumuz Makine Mühendisliği Bölümlerinde geçirebiliyor. Bütün bu seçenek zenginliği ve nitelikli eğitim-öğretim programımız ve bu programların yetkin bir akademik kadro ile yürütülüyor olması, öğrencilerimizin bizi seçmelerindeki en önemli etkenlerdir.

Makine mühendisliği öğrencileri sanayiyle koordineli çalışma yapma şansına sahip mi? Bu anlamda sağladığınız staj olanakları nelerdir?

Öğrencilerimizin sanayiyle koordineli çalışmasına önem veriyoruz. Bu konuda bazı öğrencilerimizin kendi çabalarıyla sanayi çevreleriyle edindikleri ilişkileri devam ettirmelerini teşvik ediyoruz. Temelde, öğrencilerimizin sanayiyle ilk ciddi tanışıklıklarını zorunlu stajlarımız olarak değerlendiriyoruz. Bu yüzden zorunlu stajlarımızı kredilendirdik ve

bir öğretim üyesinin danışmanlığında yapılandırdık. Öğrencilerimizin staj sonunda edindiği deneyimleri diğer arkadaşları ve bölüm öğretim elemanlarıyla paylaşacağı bir sunum yapmasını zorunlu hale getirdik. Genelde girişimcilik ve alan becerisi açısından öğrencinin staj yerini kendisinin belirlemesini istiyoruz. Bu doğrultuda öğretim elemanlarımız gerekli yönlendirme ve desteği sağlıyor.

Bölümünüz bünyesinde gerçekleştirdiğiniz veya gerçekleştirmeyi planladığınız sanayi projeleriyle ilgili bilgi verir misiniz? Bölümümüz henüz ilk akademik yılını tamamladı. Dolayısıyla, ilk yılımız daha çok eğitim-öğretim kalitesi üzerinde odaklanmış durumda. Sanayiyle işbirliğini geliştirmek üzere yaptığımız çalışmalar özellikle robotik, otomotiv ve enerji sektörlerinde yoğunlaşıyor.

Bugün gelineen noktada Türkiye'deki üniversite-sanayi işbirliğini nasıl değerlendiriyorsunuz? Gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında algı farklılığı ile ilgili karşımıza nasıl bir manzara çıkıyor? Türkiye'de sanayi kuruluşlarıyla üniversiteler arasındaki ilişki son yıllarda eskisine göre oldukça yol kat etti. Özellikle, TÜBİTAK, Kalkınma Bakanlığı ve Bilim, Teknoloji ve Sanayi Bakanlığı'nın artan destekleriyle üniversitelerle sanayi kuruluşları ortak projeler oluşturabiliyor. MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü olarak ilgili alanlarda bu projelerde yer almak istiyoruz.

"KURAMSAL EĞİTİM DIŞINDA ARAŞTIRMAYA DA BÜYÜK ÖNEM VERİYORUZ. BU ANLAYIŞLA BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM VE MALZEME LABORATUVARLARIMIZI HAYATA GEÇİRDİK."





“ALDIĞIMIZ EĞİTİMLE GELECEĞE HAZIRLANIYORUZ”

NİTELİKLİ VE ALANLARINDA YETKİN BİR AKADEMİK KADROYA SAHİP OLDUKLARINI SÖYLEYEN MEF ÜNİVERSİTESİ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİ, ALDIKLARI TEORİK VE PRATİK EĞİTİMİN KENDİLERİNİ ÇALIŞMA HAYATINA HAZIRLADIĞINA İNANIYOR.

MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü'nü, “Flipped Classroom” sistemini Türkiye’de uygulayan tek üniversite olması ve akademik kadronun sektör ile yurt dışı deneyimine sahip başarılı isimlerden oluşması sebebiyle tercih ettiklerini söyleyen mühendis adayları, mezuniyetleri sonrası makine sektörünün farklı alanlarında çalışmayı planlıyor.



BÜŞRA KOÇ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ

“YETKİN BİR AKADEMİK KADROYA SAHİBİZ”

“Çocukluğumdan itibaren hayalim mühendis olmaktı. Fakat mühendisliğin hangi alanını istediğim kafamda hep bir soru işareti oluşturmuştur. Lise yıllarımda uçak mühendisliğinde karar kıldım. Ancak tercih döneminde, mezun olduktan sonraki iş imkanlarını da göz önüne alarak uçak mühendisliğine yönelebileceğim, bununla birlikte farklı alanlarda da çalışma imkanı sağlayacak bir meslek edinmek istediğime karar verdim. Bu düşünceden hareketle makine mühendisliğinde karar kıldım. Bu karardan sonra üniversite konusunda bir tercih yapmaya geldi sıra. MEF Üniversitesi’ni tercih etmemdeki başlıca neden ise akademik kadrosunun alanında yetkin isimlerden oluşmasıydı. Bununla beraber öğrenci sayısı az olduğu için öğrenci akademisyen iletişiminin çok daha kolay olması, “Flipped Classroom” sistemini Türkiye’de uygulayan tek üniversite olması, konumu itibarıyla iş dünyasının merkezinde olması ve Arıkanlı Holding desteğinin arkasında olması tercihim belirleyen diğer nedenler arasındaydı. Makine mühendisliği eğitiminden beklentim, beni alanımda en iyi niteliklere sahip bir birey olarak iş hayatına hazırlaması yönünde. Bu anlamda bölümümün ve okulumun bu beklentileri

karşılacağını düşünüyorum. Açıkçası ülkemizde makine mühendisliğinin her sektörüyle alakalı olarak yeterince bilgi sahibi olduğum söylenemez. Ancak bildiğim kadarıyla Türkiye, makine sektöründe dünya standartlarını yakalamış durumda. Mezuniyet sonrasında, çalışmak istediğim alanda beklentilerimi karşılayacak bir iş bulamamak, hedeflerime ulaşmamak veya her zaman yanımda olan ailemin emeklerinin karşılığını verememek gibi bazı kaygılar taşıyorum. Lisans eğitimimin ardından kendi bölümümde yüksek lisans yapmak, çalışma hayatımı ise havacılık endüstrisinde sürdürmek istiyorum. Fakat ülkemizin bu sektörde dünyayı geriden takip ettiğini düşünüyorum. Konuyla ilgili gerekli çalışmaları yaparak, insanlara istenildiği takdirde her şeyin mümkün olduğunu göstermek niyetindeyim. Bunun yanında otomotiv sektörü de çalışmak istediğim bir diğer sektör. Yüksek lisans ve doktora eğitimimi yurt dışında tamamlama gibi bir düşüncem var. Fakat çalışma hayatımı Türkiye’de sürdürmek, ülkeme yararlı bir birey olmak istiyorum.”



MEHMET ALİ ÜREL
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ

“TEORİK VE PRATİK EĞİTİMDE DENGELİ BİR YAPIMIZ VAR”

“Makine mühendisliği eğitimi almayı, babamın mesleği sebebiyle küçüklüğümde beri sanayiyle iç içe olduğum ve makinelere merak duyduğum için istiyordum. MEF Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü’nü de nitelikli akademik kadrosu ve çağdaş olanakları nedeniyle tercih ettim. Okulumuzdaki makine mühendisliği eğitiminin teori ve pratik dengesi gözetilerek beklentilerim doğrultusunda verildiğini düşünüyorum. İlerleyen teknolojiyle birlikte Türkiye makine üreticiliği alanında her gün daha çok gelişme kaydediyor. Mezun

olduktan sonra imalat sektöründe çalışmayı düşünüyorum. Lisans eğitimi boyunca karşıma çıkan yurt dışı eğitimi fırsatlarını da değerlendirmeye çalışacağım. Yazın boş zamanlarımda da sanayi kuruluşlarını ziyaret ederek, oradaki usta ve çalışanları izleyip onlardan öğrenerek pratik eğitimimi daha da geliştirmek istiyorum.”



SEMİ RAZON
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ
2. SINIF ÖĞRENCİSİ

“MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ İNSANA KENDİ YARATICILIĞINI KULLANMA ŞANSI VERİYOR”

“Makine mühendisliğini seçmemde etkili olan birkaç neden vardı. Bunlardan biri ve en genel; bilgisayar bilimleri, matematik, fizik ve elektrik gibi çok sayıda alanla bağlantılı ve diğer mühendislik disiplinleri ile iç içe olmasıydı. Özel sebebiyse küçüklüğümden beri uçaklara ve hastanelerde kullanılan cihazlara karşı olan merakım. Her zaman bu aletlerin çalışma prensibini merak etmişimdir. Tanınmış ve iyi üniversitelerden gelen, eğitim kariyeri

ile geçmişi gayet iyi olan akademisyenlerden oluşan akademik kadrosu, MEF Üniversitesi'ni seçmemdeki başlıca sebep oldu. Bunun dışında üniversitenin arkasındaki güç olan Arıkanlı Holding'in daha önce de eğitim alanındaki başarılı faaliyetleri sebeplerden bir diğerydi. Bölümümün, gelişen teknoloji ve bilimin yardımıyla ortaya çıkan ihtiyaçları karşılamaya yönelik çalışmalar yürüttüğünü ve bu süreçte de insana kendi yaratıcılığını kullanma şansı verdiğini düşünüyorum. Bu anlamda da MEF Üniversitesi'nin beklentilerimi kesinlikle karşılanacağını düşünüyorum. Ülkemizde makine sektöründe araştırmaya verilen katkının zayıf olduğunu düşünüyorum. İlerleyen yıllarda bu durum muhakkak olumlu anlamda değişecektir. Mezuniyet sonrasıyla ilgili bir kaygı taşımıyorum. Yüksek lisans eğitimimi yurt dışında tamamladıktan sonra endüstrinin hangi kolunda görev almak istediğime karar vereceğim. Sektörlerden en yakını, özel ilgim sebebiyle hastane makineleri olabilir. 2015 yazından itibaren bölümümle alakalı staj imkanlarını değerlendirip, öğrendiğim bilgileri pratiğe dökmeye çalışıyorum. Üniversitemin ilerleyen süreçte de bu konuda bana yardımcı olacağına dair güvenim tam.”





ÜSİMP PATENT FUARI SADECE BİR FUAR MI?

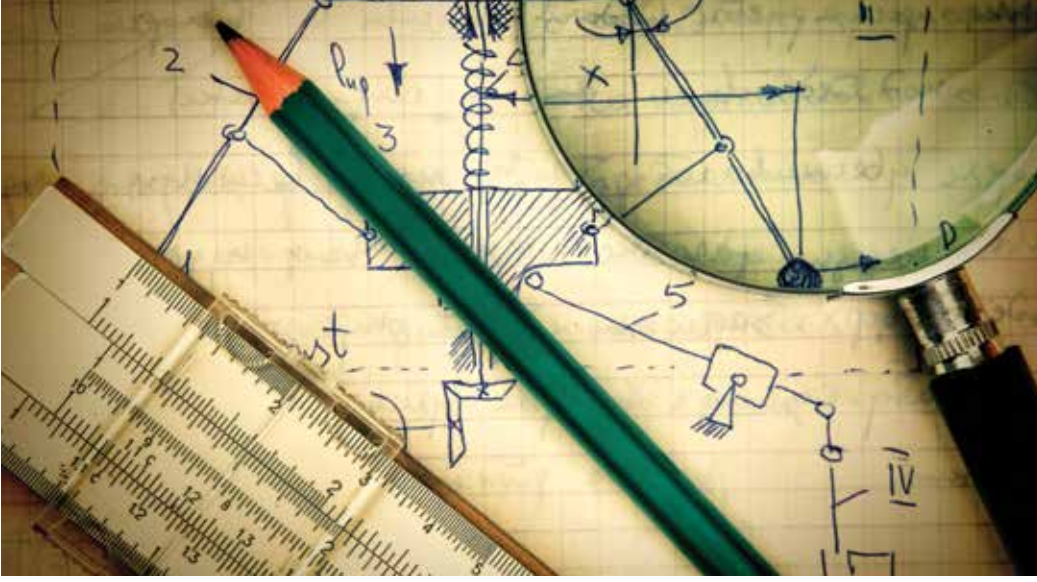
Prof. Dr. A. Hamit SERBEST ÜSİMP (Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu) Yürütme Kurulu Başkanı ve Adana ÜSAM Genel Koordinatörü

BİR FIKRİN
TİCARİLEŞTİRİLMESİ
VE RAFTA BİR ÜRÜN
HALİNE GETİRİLMESİ
SÜREÇLERİNİ
PROFESYONELCE
YÖNETMEYE
BAŞLAYAN İLK ÜLKE
ABD OLMUŞTUR.
JAPONYA
KARŞISINDA KENDİNİ
TEHDİT ALTINDA
GÖRMESİYLE 1980'Lİ
YILLARDAN İTİBAREN,
HEM GEREKLİ YASAL
DÜZENLEMELERİ
YAPMIŞ HEM DE
YENİ TEKNOLOJİ
GELİŞTİRİLMESİ VE
YÖNETİLMESİ İÇİN
İHTİYAÇ DUYULAN
YAPILARI KURMUŞ.

Ham fikirlerin ilk olarak bilimsel ve teknolojik doğrulamalarının yapıldığı, başarı şansı görülentlerin kamu fonlarıyla veya melek yatırım fonu, girişim sermayesi gibi sivil yatırım araçlarıyla desteklendiği bir ekosistem yaratılmış. Başta Avrupa olmak üzere, ileri teknoloji

sahibi olan tüm ülkeler bu modeli kendilerine uyarlamıştır. Tıpkı ABD'de olduğu gibi bu işlevleri yerine getiren ve genellikle üniversitelere bağlı olarak çalışan teknoloji transfer ofisi adı verilen birimler kurmuşlardır. Türkiye olarak biz de bu kervana katılmış durumdayız. Bilginin teknolojiye dönüştürülmesi ve ti-





Prof. Dr. A. Hamit SERBEST
ÜSİMP (Üniversite Sanayi İşbirliği
Merkezleri Platformu)
Yürütme Kurulu Başkanı

carileştirilmesi amacıyla üniversitelerimizde yeni yapılar kurulmaya başlamıştır. 2013 yılında TÜBİTAK'ın 1513 kodlu Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO) Destekleme Programı, bu değişimde önemli rol oynamıştır. Halen TTO programı kapsamında TÜBİTAK 30 civarında üniversiteyi bu amaçla desteklemektedir. Ülke adına beklentimiz, ticarileşme potansiyeli taşıyan buluşlardan veya patentlerden üretilecek teknolojilerle ülke sanayisi için ekonomik güç oluşturabilmektir. Diğer bir deyişle, fikirlerin pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalata veya dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmete dönüştürülmesine çalışılmaktadır. Ancak, bir fikrin ticarileştirilmesi kolay bir süreç değildir. İstatistiksel olarak, her 3 bin ham fikirden ancak bir tanesinin pazara çıkabildiği, hatta ilaç sektöründe daha fazla ham fikre ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Günümüz dünyasında ürünlerin, teknolojilerin çok çabuk eskitildiği görülüyor. Gerçekte bunların ekonomik ömrünün dolmadığı daha iyisinin piyasaya sürüldüğü biliniliyor. Herhangi bir sektörde lider olan firmaların liderliğini sürdürübilmesinin tek bir yolu var; rakiplerinden daha önce yeni ve daha iyi bir ürünü piyasaya sürebilmek. Şirketleri çok kısa sürelerde yok olma tehlikesiyle yüzleştiren bu yarışta var olabilmenin yolu yenilikleri artan bir hızla yaratabilmektir. Dolayısıyla, yeni fikirler/ürünler için en iddialı, en seçici alıcılar küresel liderlik yarışı sürdüren firmalardır. Serbest piyasa kuralları uyarınca da en iyileri en yüksek fiyatla satın alabilecekler gelişmiş ülkelerin uluslararası şirketleri olacaktır.

KÜRESEL GİRİŞİMCİLİK PROGRAMI

Başta ABD olmak üzere tüm gelişmiş ülkeler, teknoloji transferi çalışmalarının dünyaya yayılması için özel gayret göstermektedir-

ler. Müslüman ülkelerde teknoloji transferi kültürünü yaymak için, "GEP (Global Entrepreneurship Program) – Küresel Girişimcilik Programı" 2009 yılında başlatıldı. ABD'nin bir devlet programı olan GEP'in temel amacı, dünyadaki Müslüman topluluklarda girişimciliği desteklemek, güçlendirmek ve başarılı bir girişimcilik ekosistemi kurmak olarak açıklandı. Program kapsamında ABD'nin özel sektör ve yerel firmalarla çalışılacağı, iş planı yarışmalarına sponsor olunacağı, gelecek vadeden fikirlere destek sağlanacağı belirtildi. Ayrıca, yeni başlayanlara yol göstermek için deneyimli girişimcilerin rol alacağı mentorluk programları kurgulamak da program kapsamında. GEP kapsamında ilk etkinlik 2010 yılında ABD Başkanı Obama'nın katılımıyla "Küresel Girişimcilik Haftası" adıyla Mısır'da düzenlendi. İkincisine Türkiye ev sahipliği yaptı, 2011 yılında Başkan Yardımcısı Joe Biden'in katılımıyla İstanbul'da düzenlendi. Arap ülkelerindeki iç karışıklıklar nedeniyle "Küresel Girişimcilik Haftası" bir daha tekrarlanamadı. Ancak, Müslüman ülkelere yönelik eğitim ve örgütlenme yardımları farklı şekillerde devam etmekte. Toplumsal fayda açısından bakıldığında kurulmakta olan bu yeni sistemin yanlış bir yönü yoktur. Çünkü en iyi fikirler en yüksek değerle ürüne dönüşecek ve toplum için en değerli ürün yaratılmış olacaktır. Yani toplumsal fayda maksimize edilebilecektir.

AMAÇ ULUSAL SANAYİMİZİ KALKINDIRMAK

Ülkemizdeki TTO'lar, bir yandan araştırmacıları patent başvurusuna teşvik ederken diğer yandan teknoloji portföylerini, sektör temsilcilerine ve yatırımcılara tanıtmaya, ticarileştirmeye çalışmaktadırlar. Kendi yerel ağları içinde patent sergisi/proje pazarı gibi etkin-

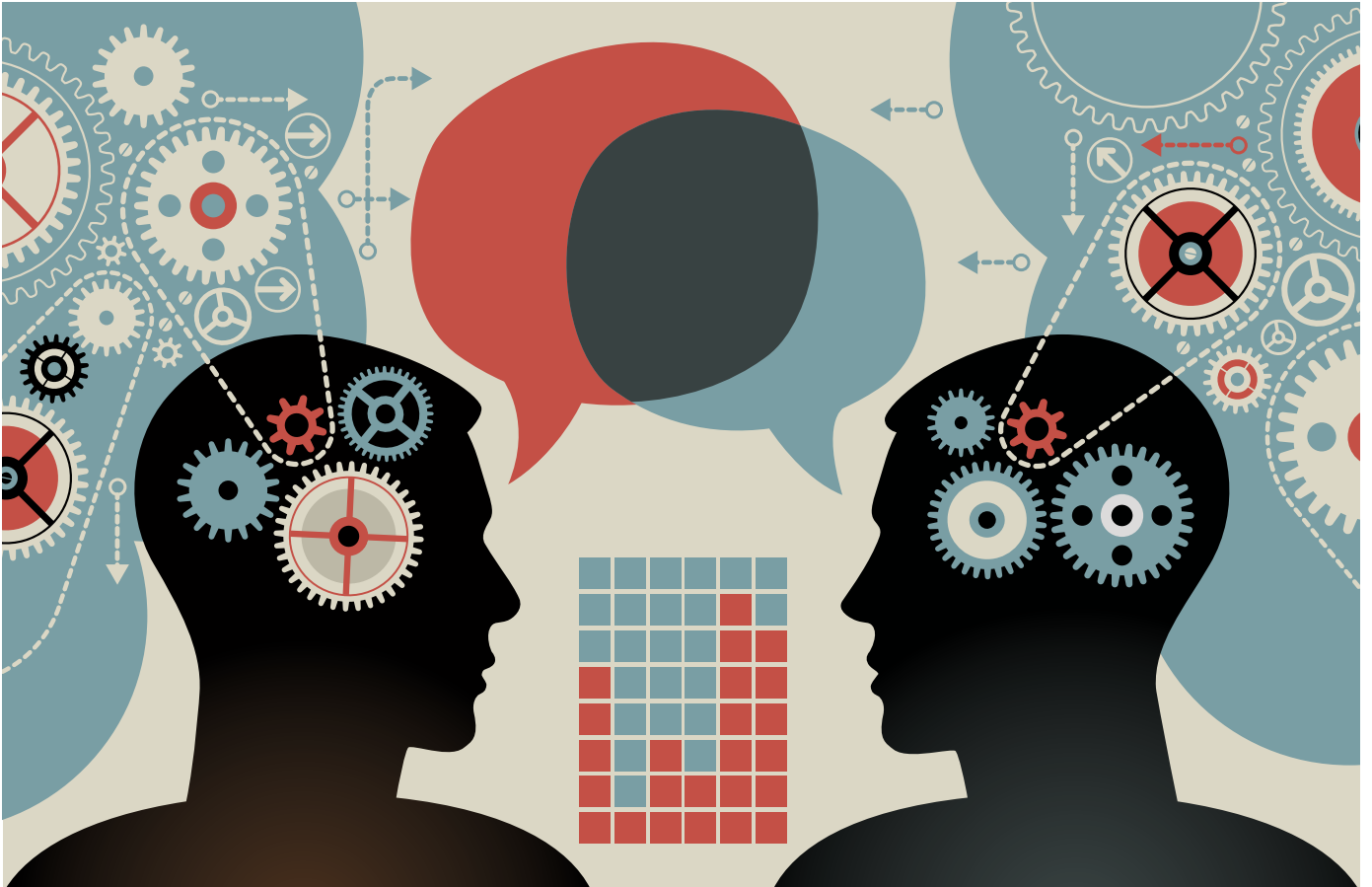


"ÜSİMP, BİREYSEL ÇABALARI ULUSAL SANAYİMİZ İÇİN DAHA ETKİN VE YARARLI HALE GETİREBİLMEK AMACI İLE TİCARİLEŞTİRME SÜREÇLERİNE DESTEK OLMAK VE ÜNİVERSİTE İLE YATIRIMCILARIN TEK BİR NOKTADA BULUŞTURMAK İÇİN PATENT FUARI DÜZENLEMİŞTİR."

likler düzenlemektedirler. ÜSİMP, bu bireysel çabaları ulusal sanayimiz için daha etkin ve yararlı hale getirebilmek amacı ile ticarileştirme süreçlerine destek olmak ve üniversite ile yatırımcıların tek bir noktada buluşturmak için Patent Fuarı düzenlemiştir. "ÜSİMP Patent Fuarı"nda TTO'lar kendi portföylerinden seçtikleri ve ticarileştirilme potansiyeli yüksek olduğunu düşündükleri patentlerini tanıtmışlardır. Her toplum kendi ulusal kaynaklarıyla yürüteceği teknoloji geliştirme çalışmalarından ulusal sanayisini yararlandırma yollarını bulmalıdır. Her toplum, doğal olarak, öncelikle kendi çıkarlarını koruma peşinde olmuyor mu? Akıllı toplumlar kendi çıkarlarını korumak zorundadır. Kendi insanına değer katmak isteyen yönetimler bu sorumluluklarını yerine getirmelidirler. Ancak, sorumluluk sahiplerini sadece en üst düzeydeki yetkililerle sınırlamak yanlış olacaktır. Değer zinciri sürecine dahil olan her birey ve kurum/kuruluş sorumluluk sahibidir. Çünkü ticarileştirilecek fikir sonuçta bir veya birkaç bireye aittir ve bu bireylerin doğru yönlendirilmeleri doğru zamanda doğru yerde bulunmaları, doğru adımı atmaları sağlanmalıdır. Gerçekte zorluk sadece buluşçunun doğru yönlendirilmesinden ibaret değildir. Çünkü belki ondan daha zor olanı ulusal sanayimizde talep yaratılmasıdır. Teknolojik yatırımları dışarı-

dan yapmaya alışmış, kendi işletmesinde küçük iyileştirmeleri ancak yapabilen bir sanayicinin yeni bir buluşu satın alıp geliştirmesini beklemek çok gerçekçi değildir. Hele bu fikirlerden doğan buluşlar henüz erken aşamada iseler. Ancak, bu gerçeğin firmalarımız tarafından "kader" olarak kabul edilmesini önlemek üniversitelere ve teknoloji transfer ofislerine düşer.

Sonuç olarak, hem teknolojik fikir sahiplerine hem de sanayicilere bu süreçte yol arkadaşlığı yapılmalıdır. Öncelikle, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, KOSGEB ve benzeri kamu kuruluşlarının Ar-Ge çalışmaları için verilen kamu hibe destekleri kullanılarak fikirlerden doğan buluşların geliştirilmesi sağlanmalıdır. Bir anlamda, kamu desteğiyle hızlandırıcı görevi yapılmalıdır. Aynı zamanda, bu buluşların hangi sektörlerde ne tür uygulamalar bulabileceği konusunda da sanayiciler bilgilendirilmelidir ki sanayicimiz bu fikirleri deneme cesaretini bulabilsin. Bu uzun ve zahmetli bir süreçtir ama yapmak ve başarmak zorundayız. Aksi takdirde, kendi özgün fikirlerimiz "melek yatırımcı" ve "risk sermayesi yatırımcısı" gibi kuruluş ve kişilerin aracılığıyla yabancı yatırımcılara görücüye çıkmaktan öte bir şey kazanamazlar. Sanayimizde teknolojiyi ve üretim tesislerini yabancı ülkelere alma zincirini kıramaz.



ELMALI

SHEET METAL WORKING MACHINES

www.elmali.com.tr

Eccentric press

Hydraulic Deep Drawing press

Decoller Servo Feeder for Automatic Pressing Lines

Hole Perforation PLC Punch press

Machines for all kinds of metal sheet products

SBFM

Sac Bükme ve Flang Makineleri
Sheet Bending and Flanging Machines

www.sbfm.co

Hydraulic Dishing
Proses

Hydraulic Profile & Pipe
Bending Machines



Hydraulic Roll
Bending Machines



Hydraulic Flanging
Machines



Machines for Tanks,
Tankers, Boilers,
Pipes, etc...



POSU MAKINA®

FOUNDRY MACHINES

www.pmsmakina.com

"Equipment for Steel Casting"



Core Shooter
and Annulation Ovens



Shot Blasting Machines
and sand preparing equipment



Demirag

Automatic Folder & Gluer

www.demiragmakina.com



Machines for Carton
and Cardboard Boxes Making

Double Side Folding 4 Point Boxes



Lock Bottom Boxes 5 Point Boxes



1 to 6 points gluing and upto 1750 mm width

for more and other machines visit : <http://www.TTS-machine.com>

TTS
TECHNOLOGY & TRADE SOLUTIONS

AMASYA MTAL'NİN ROBOTU ÖDÜL KAZANDI

MİLLİ EĞİTİM
BAKANLIĞI
TARAFINDAN
DÜZENLENEN,
"9'UNCU
ULUSLARARASI
ROBOT
YARIŞMASI" NDA
AMASYA MESLEKİ
VE TEKNİK ANADOLU
LİSESİ "SUMO
ROBOT" DALINDA
MANSİYON
ÖDÜLÜNÜN SAHİBİ
OLDU. TÜBİTAK'IN
DAHA ÖNCE
DÜZENLEDİĞİ
YARIŞMALARDA DA
ELİ BOŞ DÖNMEYEN
OKUL, ÖĞRENCİLERİN
BİLİMSEL
ÇALIŞMALARINA
KATILMASINI
DESTEKLİYOR.



Uzun yıllardan bu yana mesleki eğitime sağladığı katkıyla birçok sektöre kalifiye eleman yetiştiren Amasya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi (MTAL) hayata geçirdiği bilimsel çalışmalarla da dikkat çekiyor. Geçtiğimiz yıl Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından gerçekleştirilen 9. Uluslararası Robot Yarışması'nda Sumo dalında mansiyon ödüllü alan okul, söz konusu dereceyle yarışmanın Japonya'da gerçekleşecek ayağına katılma şansı yakaladı.

Yarışmanın detaylarını ve robotun hayata geçiriliş sürecini öğrenmek için Amasya MTAL Mekanik Mekatronik Bölüm Öğretmeni Muharrem Açıkgöz ile konuştuk.

Amasya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi olarak mesleki eğitime sağladığınız artı değerlerden söz eder misiniz?

Amasya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Amasya'nın en eski ve köklü okullarından biri. 1946 yılından bu yana mesleki eğitim veren okulda yeniliklerin takip edilerek bilginin güncelliğini korumak esasıyla eğitim veriliyor. Uzun yıllardır en çok ihtiyaç duyulan meslek dallarına kalifiye eleman yetiştirmek amacıyla birçok alanda üretim faaliyetleri gerçekleştiriliyor. Kendilerini geliştirmek ve iş hayatının ritmine ayak uydurabilmek için birçok mesleki ve teknik çalışmada bulunuyor. Bu faaliyetlerin önemli bir bölümünü ise proje geliştirme çalışmaları oluşturuyor. Bu bağlamda



ülkemizde yapılan yarışmalar, öğretmenlerden oluşturulan komisyon tarafından takip ediliyor. İmkanlar ölçüsünde belirlenen tüm projelere katılıyoruz.

9'uncu Uluslararası Robot Yarışması'na konu olan projenizle ilgili teknik detayları bizimle paylaşır mısınız? Proje yapı itibarıyla sanayi kuruluşları tarafından geliştirilmeye açık mı? Proje günlük hayatta insan hayatının güvenliğini ve sağlığını korumayı ve daha iyi bir yaşam sağlamayı hedefliyor. Her biri uygulamaya dönük ve prototip üzerinde denenmiş projelerdir. Yapılan çalışmaların neredeyse tamamı deneysel bir özellik taşıyor. Geliştirdiğimiz projeler sanayi kuruluşlarının ilgisini çekebilir ve gerekli yatırım olanakları sağlandığında kısa sürede hayata geçirilebilir.

Projenizi hazırlarken kimlerden destek aldınız? Söz konusu süreçte okulunuzun size sunduğu imkanlardan kısaca bahsedermisiniz?

Okulun gözde bölümlerinden olan elektrik-elektirik, bilgisayar ve makine alanlarının birlikte iyi bir sinerji yakalamış olması, robotik ve mekatronik gibi konularda yapılan yarışmalara katılma isteğini ortaya çıkarıyor. Okul yöneticilerinin maddi ve fiziki imkanları seferber etmesi, öğrencilerin de heyecanı

nı taze tutuyor. Ben ve diğer meslektaşlarım Sezgin Ünal, Bahadır Özen, Ahmet Yurtçu, Seçkin Meydan; öğrencilerimiz Mutlu Gün ve Turabi Türkmen'in bu projeyi hayata geçirebilmesi için beraber çalıştık.

Projelerimizi okulumuzun imkanlarıyla gerçekleştiriyoruz. İlimizde sanayi imkanlarının az olması nedeniyle sponsor bulamadık ama bazı projeleri İstanbul'da faaliyet gösteren Amasyalı işverenler destekledi. Bu destekler genelde malzeme temini yönünde oldu.

Benzer yarışmalarda okulunuzun ödüle layık görüldüğü projeler oldu mu?

TÜBİTAK'ın Araştırma Projeleri, Enerji Verimliliği, Bu Benim Eserim, OKA'nın Bölgesel İnovasyon ve üniversitelerin açtığı çeşitli yarışmalara katılarak çeşitli dereceler aldık. Dört sene önce başlayan Uluslararası Robot Yarışmaları'na katılımımız, bu süre boyunca edindiğimiz tecrübelerle nihayet başarıya ulaştı. Sabırla eksiklerimizi tamamlayarak ideal robotun nasıl yapılabileceğini yaşayarak öğrendik. Yarışmada yer alan diğer robotların avantaj ve dezavantajlarını teşhis etmeye çalıştık. Öğrencilerimizin heyecanı ve istekleri bizleri yarıştan hiç koparmadı. Dört farklı kategoride katıldığımız robot yarışmalarında büyük sumo robotları kategorisinde mansiyon ödülüne layık görüldük. Her dalda üst sıralar-

“GELİŞTİRDİĞİMİZ PROJELERİN NEREDEYSE TAMAMI UYGULAMAYA DÖNÜK VE PROTOTİP ÜZERİNDE DENENMİŞ ÇALIŞMALARDIR.”



da olan robotlarımız ilk üç arasına giremedi ancak bu durum bizi daha çok motive etti. Çalışmalarımız son sürat devam ediyor. Sonraki yarışmalar adına daha umutluyuz.

Bilimsel proje çalışmaları bir anlamda ufuk açan etkinlikler. Bu anlamda yarışmaların öğrencilerin eğitimi üzerindeki etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz ?

Öğrencilerimiz ve alan öğretmenlerimiz iyi

bir sinerji yakalamış durumda. Sürekli incelemelerde bulunan proje ekibimiz, çalışmalarına okulumuzda kurduğumuz araştırma geliştirme laboratuvarında ders bitimlerinde de devam ediyor. Öğrencilerimizin kendi alanlarında verilen işleri gerçekleştirme düzeyleri oldukça tatmin edici. Devreleri hazırlayan öğretmenlerimiz baskı ve montaj işlerinde görevi tamamen öğrencilere bırakıyor. Programlamada öğrencilerimiz öğretmenleriyle birlikte



sürekli denemeler yapıyor. Mekanik tasarımları yapan öğretmenlerimiz yine robotun üretimini tamamıyla öğrencilere bırakmış durumda. Her öğrencimiz kendi alanında payına düşen görevi titizlikle yapıyor. Tüm bu çalışmalar okulların açılmasıyla birlikte başlayıp okulun bitimine kadar devam ediyor. Projelere katılan öğrenciler daha çok soru sormaya başlıyor. Bazen bizler bilmediğimiz konularda kendilerinden araştırma yapıp getirmelerini istiyoruz. Öğrencilerin yaptığı araştırmalar projelerin ve öğrencilerin gelişimine de olumlu yönde yansıyor. Bilen, sorgulayan ve araştıran bireyler yetişmesi bizim için projelerin ödül kazanmasından çok daha tatmin edici. Diğer yandan tabii ki bir konuda konuşabilmek için önce o konu hakkında bilgi sahibi olmak gerekiyor. Ortaöğretim düzeyinde birçok konuda bilgi sahibi olmak, öğrencilerimizin kabul görmesini ve sosyal hayatta dikkate alınmasını sağlıyor. Nitekim günümüz dünyasında insanlar isminden önce ünvanlarıyla kabul görüyor. Başarılı olmak, bir alanda ödül sahibi olmak tabii ki öğrencilerimizin özgüveni ve okul başarıları üzerinde olumlu etki yaratıyor.

Bilimsel çalışmalara verilen destekler konusunda sektörden ve devletten beklentileriniz neler?

Sanayi kuruluşlarının meslek liselerini birer ikişer sahiplenmesi gerekiyor. "Meslek lisesi memleket meselesi" projesiyle büyük şehirlerdeki olduğu gibi bizim gibi küçük şehirlerdeki meslek liselerinin de desteklen-

SUMO GÜREŞLERİNDEN İLHAMLA SUMO ROBOTLAR

Yaklaşık üç kilogram ağırlığındaki Sumo robot 20 x 20 x 20 santimetreküp ebatlarında daha çok bir kutuya benziyor. Robotun yine 160 santimetre çapında siyah bir sahası var. Adını Japonya'daki tarihi çok eskiye dayanan geleneksel Sumo güreşlerinden alan robotlar tıpkı güreşte olduğu gibi birbirlerini saha dışına atmaya çalışıyor. Bu nedenle olası rakiplerin özelliklerini, güreş methodunu öngörmeye çalışarak bir yazılım hazırlamak ve yüklemek gerekiyor. Amasya MTAL'nin Sumo robotu mekanik tasarım ve elektronik tasarımlarını hazırlamak üzere iki ekip görev aldı.

mesi gerekiyor. Devlet imkanlarının yetersiz kaldığı durumlarda sanayiciler destek verir, meslek liseleri ile bağlarını koparmaz ve personel yatırımlarını daha lise çağındaki öğrencilerden başlayarak yaparsa bu durum hem onların, hem öğrencilerin, hem de ülkenin yararına olacaktır.

Ortaöğretim düzeyinde bilimsel projelerin içinde yer almanın sizin gibi gençlere ne tür kazanımlar getireceğini düşünüyorsunuz?

Mutlu Gün: Öğretmenlerimizin ve üst sınıflardaki öğrencilerin çalışmaları bizlerin de dikkatini çekiyor. İnternette video ve resimlere baktıkça orada kendimizi görmek istiyoruz. Bu çalışmalara katılmak için sadece istekli olmak yeterli. Öğretmenlerimiz bizleri sürekli motive ediyor ve yarışmaları tanıtıp katılmamız için bizleri yönlendiriyor. Projeler sayesinde yurt dışına giden arkadaşlarımız oluyor. Bunlar da bizi çok heyecanlandırıyor.



"MESLEK LİSESİ MEMLEKET MESELESİ PROJESİYLE BÜYÜK ŞEHİRLERDEKİ MESLEK LİSELERİ GİBİ BİZİM GİBİ KÜÇÜK ŞEHİRLERDE BULUNAN MESLEK LİSELERİNİN DE DESTEKLENMESİ GEREKİYOR."



SON YILLARIN EN İNOVATİF FİKRİ: NESNELERİN İNTERNETİ

HIZ, VERİMLİLİK VE EN ÖNEMLİSİ BÜYÜK VERİ İLE BİRLİKTE BÜTÜN ÜRETİM SÜREÇLERİNİN YENİDEN YAPILANACAĞI VE TANIMLANACAĞI BİR DÖNEM VAR ÖNÜMÜZDE. GELECEK 20 YIL İÇİNDE NESNELERİN İNTERNETİ TEKNOLOJİSİNİN OLUŞTURACAĞI EKONOMİK BÜYÜKLÜĞÜN 17 TRİLYON DOLARI BULMASI BEKLENİYOR. MAC KINSEY'İN ARAŞTIRMASINA GÖRE 2024 YILINDA 11 TRİLYON DOLAR SEVİYESİNDE BİR EKONOMİK BÜYÜKLÜK BİZİ BEKLİYOR OLACAK.

Dördüncü endüstri devrimi olarak nitelendirilen internet yeni bir boyut kazamaya başlıyor. Bugüne kadar bilgiye erişim ve iletişim aracı olarak hayatımızda kendine yer bulan internet, şimdi de "The Internet of Things" kavramıyla karşımıza çıktı. The Internet of Things (IoT) Türkçesiyle nesnelerin/şeylerin interneti geçtiğimiz son yılların en büyük teknolojik inovasyonu olarak nitelendiriliyor. Nesnelerin internetinden analitik içgörüler, şirketinizde olup bitenin geliştirilmiş teknolojisi, otomasyon, verimlilik artışı, merkeziliğin azalması gibi değerli şirket çıktıklarına öncülük edebilir. Nesnelerin interneti aslında, tam olarak "interneteye bağlanan fiziksel şeylerin yani nesnelerin networkü" olarak tanımlanabilir.

NESNELERİN İNTERNETİNİN ÜÇ ANAHTAR ELEMENTİ

Cihazlar – Sadece akıllı telefonlar ve serverlar daha ziyade nesnelerin internetinin içinde termostat, çöp kutusu, buzdolabı ya da televizyon gibi ev gereçlerinden endüstriyel sistemlerdeki rüzgar türbinleri ya da medikal ekipmanlara kadar her şey yer alabilir.

Data – Nesnelerin interneti içindeki gerçek değer, bu birbiriyle iletişim halindeki cihazlardan toplanan datayı çalışacak duruma getirmek ve karar mekanizmalarının daha iyi işlemesi için bu bilgilerin analizlerinden hareketle öngörülerde bulunmak ve onları kullanmak.

Bağlanırlık – Nesnelerin interneti, datanın toplandığı A noktasından, işlendiği ve analiz



NESNELERİN (ŞEYLERİN) İNTERNETİ + MOBİL GELECEK

HER AY **328** MİLYON
'ŞEY'
İNTERNETE BAĞLANACAK



2020 'DE HER
EVDE
500
AKILLI CİHAZ OLACAK

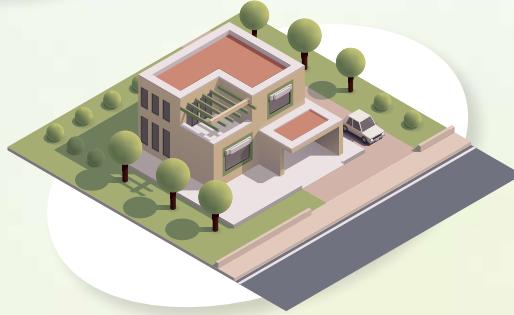


GIYİLEBİLİR TEKNOLOJİ
KULLANICILARININ

% **71'i**

BU TEKNOLOJİLERİN ONLARIN
SAĞLIK VE ZİNDELİKLERİNİ
GELİŞTİRDİĞİNİ SÖYLÜYOR

EV SAHİPLERİNİN
YAKLAŞIK
% **72'si**
OTOMATİK AYARLANAN
TERMOSTATLAR
VE UZAKTAN
KİLİTLENEBİLEN
KAPILAR İSTİYOR



2025'TE
HER ARAÇ BİRBİRİNE
VE İNTERNETE
BAĞLANMIŞ OLACAK



AKILLI
SOKAK LAMBALARI

% **80** ORANLARDA
ENERJİ
TASARRUF
'E VARAN EDEBİLECEK



2018'DE
İLETİŞİM AĞINDAKİ CİHAZLARIN
NEREDEYSE YARISI
İŞLETMELER İÇİN
KULLANILIYOR OLACAK

CİHAZLAR ARASINDA
44 ZB
VERİ TRANSFERİ OLACAK
1 ZB = 1 TRİLYON GB



EĞLENCE EVLERİN
AKILLANMASINI SAĞLIYOR.
2018'DE PAZARIN BÜYÜKLÜĞÜ

56 MİLYAR
DOLAR
SEVİYESİNDE OLACAK.

Kaynak: www.mobilefuture.org



edildiği B noktasına sorunsuz bir şekilde gitmesine imkan sunacak güvenilir bir network bağlantısı gerektiriyor.

Burrus Research'ün kurucusu ve CEO'su olan, önde gelen teknoloji tahmincisi ve inovasyon uzmanı Daniel Burrus'un Mashable.com için yazdığı makalede de söz ettiği gibi hayatımızda yer tutan tüm teknoloji trendleri arasında en büyük olanı nesnelerin interneti ki muhtemelen son yılların inovasyonları arasında, önümüzdeki beş yıl içinde firmalara ve girişimlere en büyük fırsatı sunacak olan da en büyük bozulmayı yaşatacak olan da yine nesnelerin interneti teknolojisidir.

MOBİL NESNELER ARASI İNTERNETİN ODAĞINDA

Aslında bugün bile her yanımda nesnelerin internetiyle çevrili. Nesnelerin interneti, makineler arası (machine to machine - M2M) iletişim* artışının etrafında dönüyor. Bu da bulut bilişim ve bilgi toplama sensörleri/alıcıları üstüne kurulu. Mobil, bu teknolojinin kilit noktası olmakla birlikte uzmanların yorumlarına göre sokak lambalarından tutun da limanlara, evlerimizden fabrikalara kadar hayatlarımızdaki her şeyi "akıllandıracak".

Bu anlamda nesnelerin interneti gerçekten alıcıların ve makinelerin bağlantılı hale gelmesini içeriyor. Bilginin toplanması ve geliştirilmesinin birleşiminden doğan değer, yani aslında dünyadaki tüm alıcılar tarafından toplanan bütün datanın, işlenip gerçek zamanlı olarak analiz edilmedikçe o kadar da kıymetli olmadığını söylemek mümkün.

Bulut tabanlı uygulamalar işlenmiş data'nın kullanımında anahtar görevi görüyor. Bu yüzden nesnelerin interneti, bulut bilişim olmadan tüm bu alıcılardan toplanan datayı yorumlamak ve fonksiyonlarını yerine getirmekte yetersiz kalacaktır. Temel neden olarak ise bulut bilişimin uygulamaların çalışmasında her zaman ve her yerden erişim imkanı sağlaması gösterilebilir.

Nesneler arası internet, robotlar ve otomasyonun alt yapısı olacak. Hız, verimlilik ve en önemlisi Büyük Veri (Big Data) ile birlikte bütün üretim süreçlerinin yeniden yapılanacağı ve tanımlanacağı bir dönem var önümüzde. Önümüzdeki 20 yıl içinde bu teknolojinin oluşturacağı ekonomik büyüklüğün 17 trilyon dolar olması bekleniyor. McKinsey&Company'nin araştırmasına göre

ise 2024 yılında 11 trilyon dolar seviyesinde bir ekonomik büyüklük bizi bekliyor olacak.

KAMUDA 4.6, ÖZEL SEKTÖRDE 14.4 TRİLYON DOLARLIK PAZAR

Cisco'nun bu alanda yaptığı çalışmalar ise önümüzdeki 10 yıl içinde, nesnelerin interneti alanında kamuda 4.6 trilyon dolar, özel sektörde ise 14.4 trilyon dolar bir ekonomik büyüklük oluşacağını gösteriyor.

Söz konusu rakamsal verilerin nasıl yaratılacağına dair şüpheleri bir örnekle gidermek gerekirse; çeşitli alıcılara desteklenmiş akıllı betonlar kullandığınız bir köprü inşa edildiğini düşünün. Bu köprü bizi bir felaket yaşanmadan önce problemleri çözmemiz konusunda uyaracak. Ayrıca bu akıllı teknolojiler sadece köprü'nün inşasıyla sınırlı kalmayacak. Köprüde buzlanma olduğunda aynı alıcılar devreye girip internet kanalıyla köprüyü kullanacak araçlarla iletişime geçerek bu bilgiyi aktaracak. Araç yolda buzlanma olduğuna ilişkin sürücüyü uyaracak ancak sürücü yavaşlamak istemese bile araç otomatik olarak gerekli hız sınırlarına gerileyecek. Bu alıcıdan makineye (sensors to machine - S2M) ve makineden makineye (machine to machine - M2M) iletişim için sadece bir tek yolu ve örneği. Yani köprüdeki sensörler araçlarımızdaki makinelerle bilgiyi iletecek ve biz bilgiyi eyleme dönüştüreceğiz.

Etkilerin ne boyutlarda olacağını bu en basit örnekte bile görmek mümkün. Peki, akıllı bir şehir akıllı bir araçla konuşmaya başlarsa ne olur? Yolda trafiğin akış yönünde gidiyorsunuz ve trafik sıkışmıyor çünkü sabit zaman

ayarlı trafik ışıkları yerine akıllı trafik ışıkları var ve trafiğin yoğunluğuna göre mükemmel şekilde en yakın şekilde sizi yönlendiriyor. Trafik ve gitmekte olduğunuz sokağın şartlarına ilişkin sürücülere sürekli bilgi akışı sağlıyor ve rotanızı gideceğiniz güzergahın yoğunluğuna, uzunluğuna, yol yapım çalışması bilgilerine vs göre tekrar düzenliyor.

5G NEDEN BU KADAR ÖNEMLİ?

5G tüm bu verilerin toplanması, bulut tabanlı uygulamaların bu veriyi işleyip analiz ederek bir bilgiye dönüştürmesi, makinelerle iletişimi ve anlık değişen koşullara göre gerçek zamanlı olarak tepki vermesi açısından önemli. Bu örnekten hareketle bulut bilişimin ve toplanan verinin anlık olarak işlenip size anlamlı bir bilgi olarak sunulmasının ne ölçüde önemli olduğunu ve nesnelerin internetinin odak noktasında neden internetin, dolayısıyla 5G teknolojisinin olduğunu anlamak daha kolaylaşıyor.

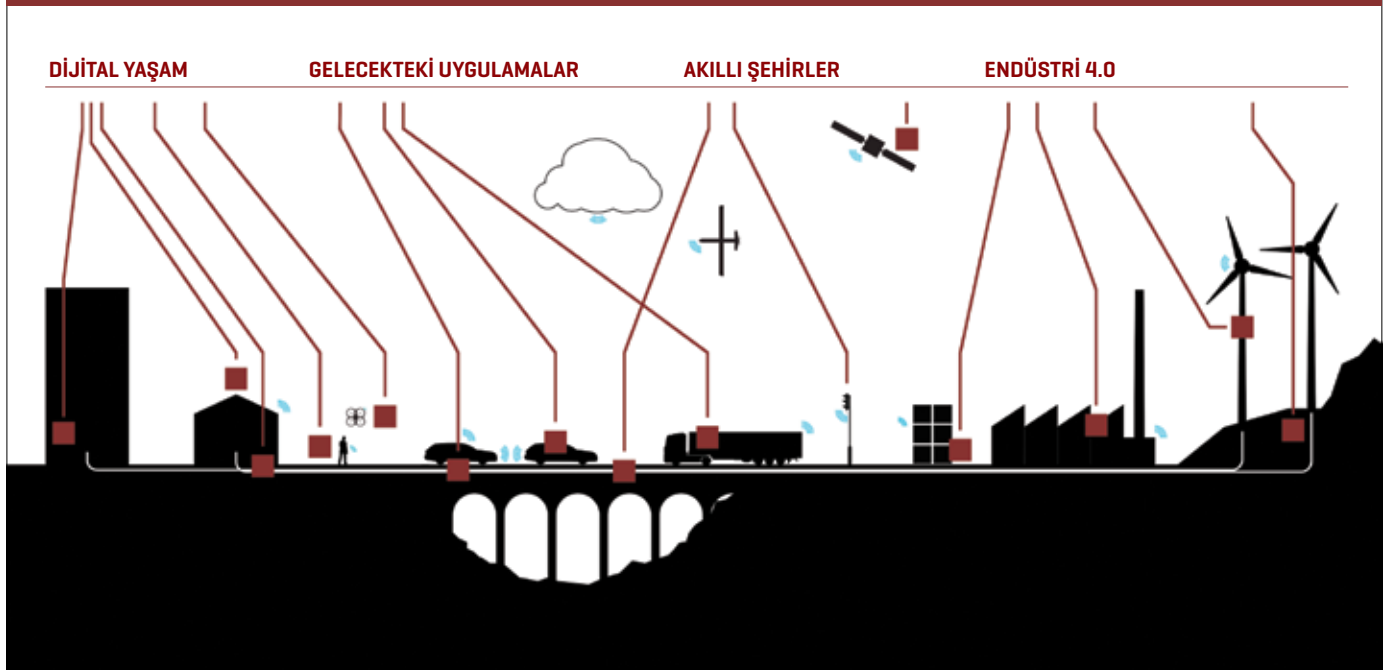
Bir adım ileri götürelim örneği. Akıllı köprüler, akıllı trafik lambaları, akıllı şehir aydınlatmaları, akıllı reklamlar, akıllı şehirler.. Sadece şehirlerle sınırlı kalmadığını da düşünün. Bu hayatlarımızda oldukça büyük ve temelden bir değişim anlamına geliyor. Biz 'şeyleri' akıllı hale getirdikçe bu yeni ürünler ve hizmetler için daha büyük bir mühendislik süreci başlayacak.

GİRİŞİMCİ PERSPEKTİFİNDEN NESNELERİN İNTERNETİ

IDG Enterprise'nin binden fazla çalışanı olan organizasyonlarda yaptığı araştırmanın so-

NESNELERİN İNTERNETİ,
CİHAZLARIN BİRBİRLERİ
ARASINDA İLETİŞİM
KURMASI MANTIGINA
DAYANARAK
KULLANICILARIN
HAYATLARINI
KOLAYLAŞTIRAN BİR
TEKNOLOJİ ANLAMINA
GELİYOR.

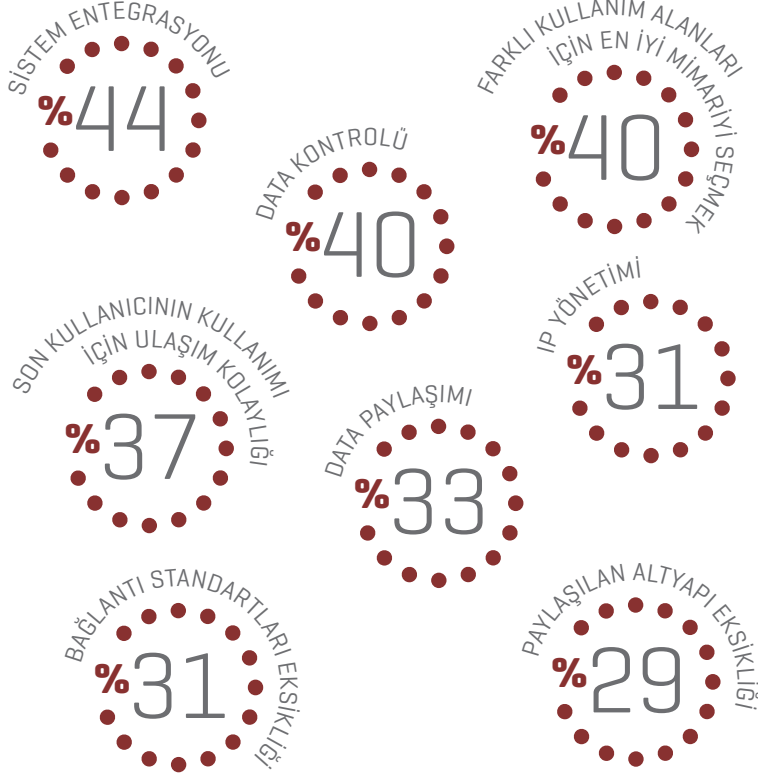
NESNELERİN İNTERNETİNE DOĞRU





NESNELERİN İNTERNETİ ADAPTASYON ZORLUKLARI

Kaynak: IDG Enterprise araştırma verileri



moment



PEKİ BU DURUMDA YENİ YATIRIM KARARLARI NASIL DEĞİŞİYOR?

Nesnelerin internetinin ötesini düşünen organizasyonların yüzde 32'si gelecek yıl bu teknolojinin 'top teknoloji yatırımı' olacağını söylüyor. Nesnelerin internetini uzun vadeli ele alan şirketlerin bu anlamda planları var. Bu şirketlerin yüzde 26'sı bu teknolojiye adaptasyonun, onların organizasyonlarına ek harcamalar da getireceğinin bilincinde olarak planlamalarını sürdürüyor.

Girişimlerin yüzde 31'i karar mekanizmasında görev alan yöneticileri nesnelerin internetinin önemli ölçüde onların işletmelerini etkileyeceğine inanıyor. Daha az etkileneceklerini düşünenlerin oranı yüzde 32, emin olmayanların

nuçlarına göre dünyanın genelinde bu pazar 26 milyar bireysel cihazla çevrelendi. 2013 yılında büyüklüğü 1.9 trilyon dolar olan nesnelerin interneti teknolojisinin pazarı 2020'de 7.1 trilyon dolar seviyelerine çıkacak. Bugün nesnelerin internetine adaptasyon oranlarına bakıldığında dünya üzerindeki şirketlerin yüzde 56'sının aktif olarak bu teknolojiyi araştırıldığını ve takipte olduğunu, yüzde 13'ünün pilot uygulamalara başladığını, yüzde 6'sının üretim, yönetim yahut operasyon aşamalarına entegre ettiğini görüyoruz. Oysa bu tabloda yüzde 26'lık dilimin ise adaptasyona dair hiçbir fikri olmadığı çıkıyor ortaya.



ÜSTÜNDE GİTTİĞİNİZ AKILLI KÖPRÜ ARACINIZA KÖPRÜDE BUZLANMA OLDUĞU BİLGİSİNİ AKTARACAK. ARACINIZ YOLDA BUZLANMA OLDUĞUNA İLİŞKİN SÜRÜCÜYÜ UYARACAK ANCAK SÜRÜCÜ YAVAŞLAMAK İSTEMESE BİLE ARAÇ OTOMATİK OLARAK GEREKLİ HIZ SINIRLARINA GERİLEYECEK.

oranı yüzde 12 ve çok az ya da hiç etkilenmeyeceklerine inananların oranı ise yüzde 26. Nesnelerin interneti iş stratejilerinin birçok alanına entegre edilebilir. Bu anlamda güvenlik yüzde 78, mobil yüzde 74, network yüzde 56, bulut yüzde 55, büyük data yüzde 38 ve sosyal alanlar ise yüzde 32 oranında nesnelerin internetinin etki alanına girecek.

NESNELERİN İNTERNETİYLE ARTAN SİBER GÜVENLİK ENĐİŐESİ

Teknoloji araştırmaları şirketi Gartner bu yıl toplam nesnelerin internetinin yüzde 21'inden fazlasının akıllı evlerde olmasını ve 1.6 milyardan fazla internet bağlantılı cihazın bu dev ekosisteme eklenmesini beklediklerini açıkladı.

Bir yandan büyüyen bu ekosistem kullanıcıların kişisel bilgilerinin güvenliği ve özel hayatın gizliliği gibi sorunları da beraberinde getiriyor. Sadece ortalama tüketicinin üçten fazla akıllı kişisel cihaza sahip ve kullanıyor olması düşünülürse durumun ciddiyeti de daha net anlaşılıyor. Bütün bu cihazların izlediği, interaktif ilişkide olduğu, kişisel ve özel dataları güvenli� açıkları nedeniyle sürekli yaydığı düşüncesi bile yeterince ürkütücü. Bu durumun beraberinde tüketim alışkanlıklarını değiştirmeye yönelik ve çoğu zaman farkına bile varılmayacak kadar büyük ölçekli bir pazarlama iletişimine maruz bırakması sanırım en az korkutucu sonuçlardan biri olurdu. Haliyle bu alanda da oluşun ciddi bir pazar sözkonusu.

EĞİTİM SİSTEMİNİN AKILLI ORTAMA TAŐINMASI İLE SAYESİNDE, ÖĞRENCİLERİN BULUNDUĐU ORTAMDAN İŐEDİKLERİ ZAMAN DÜNYANIN BAŞKA NOKTASINDAKİ BİR ÜNİVERSİTEDEN EĞİTİM ALABİLİYORLAR.



KONTROL PANELLERİ NEYDİ? NE OLDU?

ZAMANDAN
TASARRUF ETMEK
ADINA "UZAKTAN
KONTROL
SİSTEMLERİ" NİN
TARTIŞILDIĞI,
NESNELER ARASI
INTERNETİN HER
GEÇEN GÜN BİRAZ
DAHA POPÜLARİTE
KAZANDIĞI VE
BİRKAÇ YIL İÇİNDE
HAYATIMIZA
EGEMEN OLMASINI
BEKLEDİĞİMİZ,
MOBİLİTENİN
ALTIN YILLARINI
YAŞADIĞI ŞU
GÜNLERDE KONTROL
PANELLERİNİN
TARİHSEL GELİŞİM
SÜRECİNİ MERAK
ETTİNİZ Mİ?

Manuel'inden tutun da otomatiğe varana dek hemen her makine odasında gördüğümüz, bilim kurgu filmlerinin vazgeçilmez dev makinelerin, seri üretim sistemlerinin, uçakların ya da evdeki televizyonun yönetildiği yerler... Makinelerin klavyeleri diye adlandırabiliriz onları. Bazen baş döndüren büyüklüklerde ve karmaşıklıkta bir kontrol panelinin önündeki "iyi adamı" görürüz filmlerde ne yapacağını bilmez gibi bir hali olan. Heyecan içinde doğru tuşa basmasını ya da doğru kolu çekmesini bekleriz. Ya da reklamlardan çok sıkıldığımız kumandaya uzanır elimiz.

Peki zaman zaman ailelerin birlik ve bütünlüğünü bile tehdit eden en basit haliyle bir kumanda olarak gördüğümüz bu paneller dev üretim sistemlerini çalıştırırken nasıl ihtilaf-lara yol açabilir, hiç düşündünüz mü?

Son üç yılda yeni özellikleri ile internet ara yüzü, erken uyarı sistemleri ve hassas göstergeleriyle son derece gelişmiş kontrol panellerine rastlıyoruz. Dokunmatik ekranları ve hızlı veri aktarımları sayesinde makinelerden gelen verileri anında görebilmek ve böylelikle daha hızlı ve güvenilir bir şekilde işlemleri gerçekleştirmek mümkün. Devasa telefon ekranları hayal edin. Üstelik diğer yandan da bu dokunmatik ekranlar alanları kablo kalabalığından ve herbirinin işlevlerinin tek tek bilinmesi gereken buton kalabalığından kurtarıyor.

TEK NOKTADAN KONTROL

Sanayi devrimini takiben hayatımızda makinelerin önemi ve anlamı gün be gün arttı. Bugünse tepe noktada. Makinelerin önemi arttıkça ve hayatımıza daha gelişmiş makineler dahil oldukça kullanım alanları ve onları kullanmak da gittikçe karmaşılaşıyordu. Maki-

neyi kontrol eden buton şalter gibi aygıtların makinelerin yanı başında bulunması ise seri üretim yapılan onlarca makinenin aynı anda çalıştığı fabrikalarda her geçen gün biraz daha zorlaşıyordu. Üstelik her bir makineyi yönetmesi için ayrı ayrı insan gücü gerekiyordu. Aslında kontrol panelleri bu ihtiyaçtan doğdu. Üretimdeki emek yoğunluğunu azaltma ve tasarruf yapma ihtiyacından. Bir başka deyişle makinelerin tek bir noktadan izlenebilmesi ve kontrol edilebilmesi ihtiyacından. Zaman içinde kontrol panellerini çeşitli hız ve gerilim ölçerler, hız ayar sistemleri vb. makinelerin kullanımını daha etkin hale getiren aygıt ve donanımlar süsledi.

MAKİNE ÇEŞİTLİLİĞİYLE ARTAN PANEL ÇEŞİTLİLİĞİ

Bugün makine çeşitliliğinin de bir hayli artması ve makinelerin ciddi oranda kişiselleşmesiyle birlikte kontrol panellerinin çeşitliliği ve fonksiyonları da bir hayli artmış durumda. Ya da tam tersi bir bakış açısıyla makine çeşitliliğinin nedenini entegre olabilen parçalarla kişiye özgü kullanım olanakları sağlayan kontrol panellerine bağlamak da mümkün. Kontrol panellerini basitten gelişmiş sınıflandırırsak, karşımıza ilk olarak kontrol panellerinin vazgeçilmez aygıtı PLC'ler çıkar. Kontrol panelinde kullanılacak her buton ve işlevsel bir malzeme için PLC'lere giriş ve çıkış tanımlamak gerekir ki bu da ek bir modül veya PLC demektir. Burada yine son yıllarda karşımıza sürekli çıkan dokunmatik ekranların önemi yine görülebilir ki dokunmatik ekranlı kontrol panellerinde daha az sayıda giriş ve çıkış tanımlanabilir. Böylece hem maliyetler açısından daha düşük bütçeler hem de daha çok kişiselleştirerek makineler için maksimum kullanılabilirliği sağlamak mümkün olur. Bu da şüphesiz üretim



kontrollerinin daha pratik ve en az hatayla en güvenli şekilde yapılmasında önemli bir etki yaratır.

BIG DATA ÖNEM KAZANIYOR

Mikro paneller isminden de anlaşılacağı gibi küçük yapıları olan ve sistemlere entegre etmesi kolay paneller. Küçük firmaların küçük panolar için kullanmayı tercih ettiği bu paneller, MIP haberleşme protokolüne uygun üretilir ve en fazla 6 PLC ile çalışır.

Push button paneller ise kolay kablo bağlantısı, oldukça kullanışlı ekranları, birçok panoya sorunsuz uyumlu oluşu ve kolaylıkla temizlenebilmeleri gibi özellikleriyle hayatımızda yer edindi. Buton switch gibi elemanların da kolaylıkla eklenebildiği bu paneller PLC'ler, DP sistemleri ve MPI haberleşme sistemleri ile uyumlu çalışabilir.

Multi paneller de tüm haberleşme protokollerine uyumlu çalışır bu nedenle farklı sistemlerde kullanım kolaylığı sağlar ve ayrıca yüksek veri saklama kapasiteleri nedeniyle hızlı program döngülü sistemelerde de sorunsuzca kullanılabilirler. Daha çok büyük ve birbirinden farklı üretim bantlarına sahip firmalarda tercih edilen multi panelleri aynı zamanda kişiselleştirilebilmeleri de oldukça tercih edilir kılar.

Mobil panellerin kullanımıysa dağıtım sebe-

kelerindeki büyük panel taşıma ve kullanma zorluğunu aşmaya yöneliktir. PLC'lerle haberleşebilen, farklı sistemlerle iletişim kurabilen bu panellerin dokunmatik ekranları ve tuş takımları ile kompleks bir yapı sunmaları ise avantajlarının başında gelir. Diğer yandan ise "big data" toplanmasının ve analizinin oldukça önem kazandığı günümüz şartlarında büyük veri depolama özelliği de başka bir avantajı olarak göze çarpar. Yine farklı sistemleri bir arada kullanan işletmeler için daha elverişli olduğu söylenebilir.

UZAKTAN KONTROL SİSTEMLERİYLE KONTROL PANELLERİ DE CEBE GİRİYOR

Uzak bir sahaya kurulan bir sistem ile verileri toplayan ve bu verileri iletilebilir kılan bir kaynakta kodlayan, bilgileri ana makine adı verilen sisteme aktaran ve yer geldiğinde bu süreci yönetmeyi mümkün kılan cihaz ve sistemlere uzaktan kontrol sistemleri adı veriliyor. Yükselen mobilite, zaman tasarrufu ve verimlilik ihtiyacından doğan bu sistemler için temel gereksinim hızlı ve güçlü bir internet bağlantısı. Bilgisayar tabanlı bu kontrol sistemleri sanayinin yükselen trendi. Ancak henüz nitelikli mühendis ve güvenlik gibi nedenlerle yeterince yaygınlaşmasa da üretim sistemlerinde emek ihtiyacını minimize etmesi beklendiği için tüm sektörlerin iştahını kabartıyor.

MAKİNELERİN TEK BİR NOKTADAN İZLENİLMESİ VE KONTROL EDİLEBİLMESİ İHTİYACINDAN DOĞAN KONTROL PANELLERİNİ ZAMAN İÇİNDE ÇEŞİTLİ HIZ VE GERİLİM ÖLÇERLER, HIZ AYAR SİSTEMLERİ VB. MAKİNELERİN KULLANIMINI DAHA ETKİN HALE GETİREN AYGIT VE DONANIMLAR SÜSLEDİ.



KURUMSAL YÖNETİM VE SİGORTACILIK SEKTÖRÜ

Doç. Dr. İ. Özlem Koç tarafından kaleme alınan “Kurumsal Yönetim ve Sigortacılık Sektörü” çalışmasında, kurumsal yönetim tiim yönleri ile ele alınırken, halka açık sigorta şirketlerine de değiniliyor.

Sigortacılık sektöründe güçlü bir kurumsal yönetim için, hem içsel hem de dışsal tedbirlere (bileşenlere) gereksinim vardır. İçsel olanlar; şirketin kendi içinden kaynaklanan yönetim kurulu, risk yönetimi, iç denetim ve iç kontrol sistemleri ile tüm bunları denetim altında tutan komiteleri kapsıyor. Dışsal tedbirler ise, hem sigorta şirketlerini denetleyen hem de piyasaları izleyen dış denetim otoritesi olarak karşımıza çıkıyor. Sektörde yüksek düzeyde şeffaflık ve hesap verebilirlik olabilmesi için her iki tedbire de gereksinim duyuluyor.

Doç. Dr. İ. Özlem Koç, “Kurumsal Yönetim ve Sigortacılık Sektörü” çalışmasında, kurumsal yönetime tüm yönleri ile değinirken, ayrıca sigortacılık sektöründe kurumsal yönetim uygulamalarından bahsediyor. Kitapta halka açık sigorta şirketleri de “zorunlu olmayan kurumsal yönetim ilkeleri” açısından analiz ediliyor.

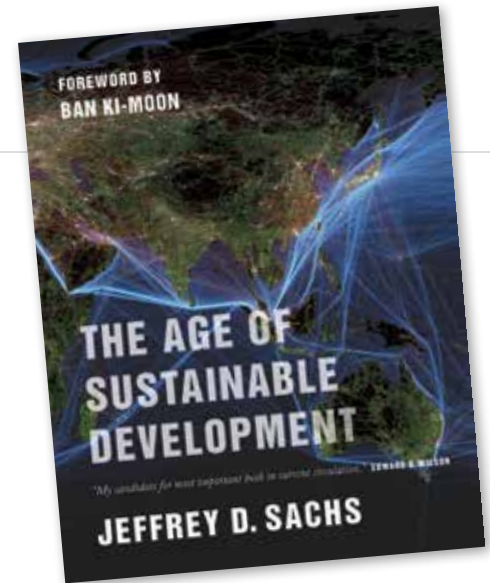


THE AGE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ABD’li araştırmacı Jeffrey D. Sachs’ın imzasını taşıyan “The Age of Sustainable Development” kitabı, zorlu güncel sorunları çözmek için sürdürülebilir kalkınmanın nasıl bütünsel bir şekilde kullanılabileceği sade bir dille okuyuculara anlatılıyor.

BM Genel Sekreteri Ban Ki-Moon’a sekiz maddeli Milenyum Kalkınma Hedefleri konusunda özel danışmanlık yapan, the New York Times tarafından “muhtemelen dünyadaki en önemli ekonomist” olarak tanımlanan ABD’li araştırmacı Jeffrey D. Sachs, son kitabı “Sürdürülebilir Kalkınma Çağı”nı (the Age of Sustainable Development) yayımladı. Bu önemli yeni çalışmasında aşırı yoksulluk, çevresel bozulma ve politik-ekonomik adaletsizlik gibi zorlu güncel sorunları çözmek için sürdürülebilir kalkınmanın nasıl bütünsel bir şekilde kullanılabileceğini pratik bir çerçevede sunuyor.

Sachs kitabında sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için gereken araçları, ölçümleri ve pratik yolları okuyuculara, öğrencilere, aktivistlere, çevrecilere ve politika yapımcılarına sade bir dille anlatıyor. Retorik bir egzersizden ziyade bu kitap; bilgilendirmek, ilham vermek ve teşvik etmek için tasarlanmıştır.



DÜNYANIN DURUMU 2015

Gülru Hotinli'nin çevirisiyle Türkiye İş Bankası Yayınları tarafından basılan Dünyanın Durumu 2015: Sürdürülebilirliğin Önündeki Gizli Tehditlerle Yüzleşmek isimli kitap, sekiz bölümde dünyada sürdürülebilirliğin önündeki engelleri ve çözüm yollarını tartışıyor.

Worldwatch Enstitüsü'nün en meşhur yayın serisi Dünyanın Durumu'nun 2015 yılı kitabında uzmanlar, sürdürülebilirliğin önündeki gizli tehditleri araştırıyor ve bunlara nasıl yaklaşılması gerektiğini irdeliyorlar. Uluslar; taşkın, kuraklık ve diğer aşırı iklim olaylarından kaçan iklim değişikliği mültecilerinin yol açtığı göç ile nasıl başa çıkacaklar? Kirlilik, su kıtlığı, ısınan bir dünya... Çevre tahribatını anladığımızı düşünüyoruz. Oysa bunlar yalnızca gözlenebilen sorunlar. Gıda güvensizliği, enerji-ekonomi ilişkisi, iktisadi varlıkların çevre tahribatı yoluyla değer kaybetmesi, hayvan kökenli hastalıklarda hızlı yükselme ve iklim kaynaklı göçün yarattığı zorluklar, sürdürülebilir olmayan küresel sistemin sonuçlarından sadece birkaçı. İnsanlığı daha iyi bir rotaya oturtmak için milyonlarca küçük 'çözümler' gerekiyor.

Biyolojik çeşitlilik kaybına, sera gazı emisyonlarının biyosferi ve okyanusları etkilemesine sebep olan ekonomik büyüme vazgeçilmez mi? Bir ekonomi, büyümeden de dinamik olabilir mi? Yeryüzünün muhafaza edilmesi için ne tür bakış açılarına ihtiyacımız var? 'Dünyanın Durumu 2015: Sürdürülebilirliğin Önündeki Gizli Tehditlerle Yüzleşmek', sekiz bölüm altında bu soruları ve daha birçok kilit konuyu, temel sorunlar ve bunlara yönelik esnek çözümlerle derinlemesine inceliyor.



GİRİŞİMCİLİĞİN ALTIN KURALLARI

Ertuğrul Belen ve Taylan Demirkaya imzasıyla Optimist Yayınları'ndan çıkan Girişimciliğin Altın Kuralları Türkiye'de de son yıllarda sayıları her geçen gün artan girişimcilere ve girişimci olmak için uygun zamanı bekleyenlere konunun uzmanları ve tecrübelilerinden tavsiyeler içeriyor.

Girişimciliğin Altın Kuralları'nda, konularına yıllarını adanmış uzman 24 girişimci, profesyonel ve akademisyenin çok değerli deneyimlerini kendi kalemlerinden anlatımlarıyla bulacaksınız. Her yazar, uzmanlık konusunu 10 adımda paylaşıyor: Girişimcilik ekosisteminden kuruluş stratejilerine, hukuktan satışa, networking'den yatırımcı ilişkilerine uzanan böylesi bir kolektif eser, Türkiye'de ilk kez yayınlanıyor. Girişimciliğin Altın Kuralları, girişimci ve girişiminin yolculuğunda vazgeçilmez bir pusula olma niteliği taşıyor.





İŞ DÜNYASININ ACI KAYBI

TEK BAŞINA
ÇIKTIĞIMIZ TUHAF
BİR YOLCULUKTUR
HAYAT. BU
YOLCULUKTA
KARŞIMIZA ÇIKAN
SINAVLARDAN
BAŞARI İLE ÇIKMAK
ÖNEMLİDİR
ESASINDA. TAM
DA BU TANIMA
UYGUN BİR İNSAN,
BİR İŞ İNSANI
OLARAK ÇIKIYORDU
KARŞIMIZA
MUSTAFA VEHBI
KOÇ. ANI ÖLÜMÜYLE
TÜRKİYE'Yİ YASA
BOĞAN İŞ ADAMI
ARDINDA GÖZ YAŞI
İLE BİRLİKTE BAŞARILI
İŞLER DE BIRAKTI.

Kimi gidişler vakitsizdir. Geçtiğimiz günlerde kaybettiğimiz ünlü iş adamı Mustafa Vehbi Koç'un vefatı da vakitsiz bir veda oldu. Ani ölümüyle Türkiye'yi yasa boğan Koç, ardından göz yaşı ile birlikte önemli işler de bıraktı. Türkiye'nin ve yerli sanayinin gelişmesi için kalifiye eleman konusunu önemseyen iş insanlarından biriydi ve belki ilkiydi.

Mustafa Koç sadece filantropist yönüyle bilinen bir iş insanı değildi şüphesiz. Forbes'in araştırmalarının ve üçüncü kuşağa devredilen şirketlerin küçüldüklerine dair yaygın inanışların aksine son üç yılda şirket, ailenin 3. kuşak temsilcilerinden olan Mustafa Koç'un isabetli kararları neticesinde iki buçuk kat büyüdü. 4 Nisan 2003'te başına geçtiği Koç Holding'in değeri, Mustafa Koç'un yönetiminde yüzde 800'ün üzerinde artarak 2.9 milyar liradan 27.6 milyar liraya ulaştı. Koç'un liderliğindeki holdingin aktif toplamı 2002'de 681 milyon liradan 2015 yıl sonu itibarıyla 73.4

milyon liraya çıkarken, net kar da 36.3 milyon liradan 2.2 milyara ulaştı. Yine aynı dönemde holdingin çalışan sayısı da iki kat artarak 50 bin 19'dan 94 bin 513'e çıktı. Mustafa Koç'un başarıları sadece rakamlarla sınırlı değil. Koç'un kaptanlığındaki holding isabetli satın almaları kadar radikal satış kararlarıyla da gündemdediydi.

13 YILLIK YÖNETİCİLİĞİNDE EZBERLERİ ALT ÜST ETTİ

Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşlarından TÜPRAŞ ve Türkiye'nin büyük bankalarından Yapı Kredi, Mustafa Koç döneminde holding bünyesine katılmıştı. Satın alındığı günden itibaren, geçen süre içinde TÜPRAŞ'ın değeri yüzde 150'nin üzerinde, Yapı Kredi'nin değeri ise yüzde 200'ün üzerinde arttı. Beko bugün İngiltere'nin, Rusya'nın en bilinen markaları arasında gösteriliyor, Beko'nun bugün yurt dışında 15 fabrikada üretim yapıyor olması Mustafa Koç döneminin eserlerinden biri.



MUSTAFA VEHBI KOÇ KİMDİR?



Koç Ailesi'nin 3. Kuşak yöneticilerinden Mustafa V. Koç, lise öğrenimini 1980'de İsviçre'deki Lyceum Alpinum Zuoz'da, yüksek öğrenimini ise 1984 yılında ABD'de George Washington Üniversitesi İşletme bölümünde tamamladı.

Çalışma hayatına 1984'te Tofaş'ta Müşavir olarak başlayan Koç, Ram Dış Ticaret'te Satış Müdürlüğü ve Satış Genel Müdür Yardımcılığı görevlerinde bulundu. 1992 yılında Koç Holding'e geçerek çeşitli gruplarda başkan yardımcısı ve başkan görevlerini ifa etti. Koç,

2011 yılında Yönetim Kurulu Üyesi, 2002 yılında Yönetim Kurulu Başkan Vekili olduktan sonra, 2003-2015 yılları arasında Koç Holding Yönetim Kurulu Başkanlığına geldi. Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği'nde 2005-2010 Dönemi Yüksek İstişare Konseyi Başkanlığı'nı yürüten Mustafa Koç, 2011-2015 döneminde TÜSİAD Yüksek İstişare Konseyi'nin Onursal Başkanı, 2015 yılında TÜSİAD Başkanlar Konseyi Üyesi ve Onursal Başkanı oldu.

2006-2013 dönemi Finlandiya İstanbul Fahri Konsolosu da olan Koç, aynı zamanda İstanbul Sanayi Odası ve Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu, Kuveyt Uluslararası Bankası Danışma Kurulu, JP Morgan Uluslararası Konseyi, Rolls-Royce Uluslararası Danışma Kurulu, Council on Foreign Affairs Uluslararası Konseyi ve Bilderberg Toplantılarının Yürütme Kurulu Üyesi olarak görev aldı. 2005 yılında İtalya Hükümeti'nin Cavaliere D'Industria nişanına, 2012 yılında Uluslararası Leonardo Ödülü'ne layık görüldü.

Mustafa Vehbi Koç, World Monuments Fund ve Carnegie Vakfı ile BNP Paribas gibi saygın kuruluşlarca ödüllendirilen Koç Ailesi'nin, sosyal ve kültürel yaşama katkılarını hayata geçiren Vehbi Koç Vakfı'nın Yönetim Kurulu Üyesi ve Türk Eğitim Gönüllüleri Vakfı'nın Mütevelli Heyeti Üyesi'ydi.

MUSTAFA KOÇ'UN VEFATININ ARDINDAN SEVENLERİ, TEV'E 3 BİN 500 ÇELENKLİK BAĞIŞ YAPTI. BU BAĞIŞ MİKTARI BUGÜNE KADAR YAPILAN EN YÜKSEK BAĞIŞIN SEKİZ KATI TUTARINDA. VAKFA YAPILAN BAĞIŞLAR MUSTAFA VEHBI KOÇ BURS FONU'NDA TOPLANDI VE 'MESLEK LİSESİ MEMLEKET MESELESİ' PROJESİNE İTHAFEN MESLEK LİSESİ ÖĞRENCİLERİNE KULLANDIRILACAK.

Bunun yanında 2006'dan itibaren çıkacak söylentileri dikkate almadan, ilgi duymadıkları pazarlardan çıkan ve bu pazarlardaki şirketlerini elden çıkaran Koç Holding'in bu politikayla İzocam, Döktaş, Demirdöküm ve Migros satışları da Türk iş tarihinin ezberbozan hamleleriydi.

Türkiye ekonomisinin yüzde 9'unu, ihracatının yüzde 10'unu, devletin toplam vergi gelirlerinin yüzde 9,4'ünü teşkil eden Koç Holding'de son olarak, Mustafa Koç'un vefatından çok kısa bir süre öncesine dek Arçelik'in marka bilinirliğini artırmak ve global bir oyuncu olmasını sağlamak için General Electric'in beyaz eşya bölümünü satın alınması hedefleniyordu.

MEMLEKET MESELELERİ MUSTAFA KOÇ'UN DA MESELESİYDİ

Koç'un kaybının ardından ailesinin çelenk yerine bağış yapılması ricası üzerine Mustafa Koç'un sevenleri, Türkiye Eğitim Vakfı'na (TEV) 3 bin 500 çelenklik bağış yaptı. TEV'in yaptığı açıklamaya göre bu bağış miktarı TEV'in 49 yıllık tarihinde bugüne kadar yapılan en yüksek bağışın sekiz katı tutarın-

da. Vakfa yapılan bağışlar Mustafa Vehbi Koç Burs Fonu'nda toplandı. Fonun Mustafa Koç'un öncülüğünde 2006 yılında hayata geçirilen 'Meslek Lisesi Memleket Meselesi' projesine ithafen meslek lisesi öğrencilerine kullandırılacağı belirtildi.

Mustafa Koç'un büyük önem verdiği Meslek Lisesi Memleket Meselesi projesi, 2006 yılında start aldı. 81 ildeki 250 okulda 8 bin meslek lise öğrenciye staj destekli eğitim bursu, istihdam önceliği ve koçluk hedefiyle yola çıkan projeye 21 Koç şirketi destek verdi. Projeye 8 bin öğrenci hedefi gerçeğe dönüşürken meslek liselerinde öğrenci sayısında yüzde 68 artış sağlandı. Koç Holding çalışanlarının aktif katkısıyla yürütülen kampanya uluslararası ilgi uyandırdı. Mustafa V. Koç, "Ülkemizde gençlerin gelişimlerine çok yönlü destek vererek, istihdam edilebilirliklerinin önünü açan bu uygulamaların yaygınlaşması en büyük arzumuz. Ulusal rekabet gücümüzü artırmak, ülkemizin kalkınmasına katkı sağlamak ve işsizlikle mücadele etmek için istihdam ve mesleki eğitim ilişkisinin güçlendirilmesi gerekli ve hatta şarttır" diyerek meslek liselerine verdiği önemi dile getirmişti.

TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜK SANAYİ KURULUŞLARINDAN TÜPRAŞ VE TÜRKİYE'NİN BÜYÜK BANKALARINDAN YAPI KREDİ, MUSTAFA KOÇ DÖNEMİNDE HOLDİNG BÜNYESİNE KATILDI. İZOCAM, DÖKTAŞ, DEMİRDÖKÜM VE MİGROS İŞE SATIŞLARIYLA İŞ DÜNYASININ GÜNDEMİNE OTURDU.



ÇİN, EKONOMİK BÜYÜMEDE MODEL DEĞİŞTİRİYOR

Can Fuat GÜRLESEL MAİB Ekonomi Danışmanı

2015 YILI BAŞINDAN İTİBAREN KENDİNE ÖZGÜ DEVLET KAPİTALİZMİNDEN KENDİNE ÖZGÜ PİYASA EKONOMİSİNE GEÇEN ÇİN YÖNETİMİNİN HEDEFİ YENİ KALKINMA PLANI SÜRECİNDE BU GEÇİŞİ 2020 YILINA KADAR TAMAMLAMAK. ÇİN UZUN YILLAR SÜRDÜRDÜĞÜ YATIRIM VE İHRACATA DAYALI BÜYÜME MODELİNDEN İÇ TALEBE DAYALI BÜYÜME MODELİNE GEÇİYOR. BU NEDENLE EKONOMİK BÜYÜME HIZI, ORTALAMA YÜZDE 10-11 SEVİYELERİNDEN YÜZDE 6-7 ARALIĞINA İNİYOR.

2016 yılına Çin ekonomisinde yaşanan ekonomik yavaşlama, petrol fiyatlarındaki gerileme ve döviz kurlarındaki dalgalanma ile başlamıştır. Bu gelişmelerin etkilerini ve beklentileri değerlendirelim.

I. ÇİN EKONOMİSİNDE YAVAŞLAMININ ETKİLERİ ÇİN'DE EKONOMİK BÜYÜME MODELİ DEĞİŞİYOR VE BÜYÜME YAVAŞLIYOR

Çin, 1990'lı yılların ortasından bu yana uyguladığı üstü örtülü kamu desteklerini içeren kendine özgü devlet kapitalizminden 2015 yılı başından itibaren yine kendine özgü piyasa ekonomisine geçti. 2014 yılında göreve başlayan yeni yönetimin hedefi, yeni kalkınma planı sürecinde bu geçişi 2020 yılına kadar tamamlamak. Bu geçiş, Çin'in ekonomik büyüme modelinde de değişikliğe yol açıyor. Çin uzun yıllar sürdürdüğü yatırım ve ihracata dayalı büyüme modelinden iç talebe dayalı büyüme modeline geçiyor. Bu nedenle ekonomik büyüme hızı, ortalama yüzde 10-11 seviyelerinden yüzde 6-7 aralığına inmekte. Çin, yeni büyüme modeli ile yüzde 6-7 arasında bir büyümeyi sürdürülebilir kılarak sosyo-ekonomik kalkınmasını tamamlamayı hedefliyor.

ÇİN'DEKİ GELİŞMELERİN DÜNYA EKONOMİSİNE ETKİLERİ

Çin ekonomisi kısa sürede dünyanın ikici büyük ekonomisi haline geldi. Ülke son 25 yıl içinde ortalama yüzde 11 büyüme ile dünya ekonomisinde büyük bir görev üstlendi. Çin hızlı büyümesinin yarattığı talep etkisi ile çok sayıda ülkenin de büyümesini hızlandırdı. Ayrıca enerji, emtia, ara malı ve nihai mallar talebi ile bu ürünleri ihraç eden ülkelerde de ekonomik büyümeyi hızlandırdı. Almanya, Güney Kore, Japonya, Endonezya, Suudi Arabistan, Angola, Avustralya gibi ülkeler, ihraç ettikleri farklı ürün grupları yüzünden Çin

ekonomisiyle bağımlılık yarattılar. Çin ekonomisindeki yavaşlama, bu ülkelere yönelik mal talebini de sınırlamakta olup çok sayıda gelişmiş ve gelişen ülke Çin'deki yavaşlamadan olumsuz etkileniyor. Böylece dünya ekonomisi ve ticaretindeki büyüme de sınırlanıyor.

ÇİN'İN KÜRESEL MALİ PİYASALAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Çin'deki gelişmeler küresel mali piyasalar üzerinde dört önemli etkiye yol açıyor. Bunlardan ilki Çin kaynaklı petrol ve emtia talebinin yavaşlaması ile birlikte, bu ürünlerin fiyatlarında görülen hızlı gerileme. Petrol ve emtia fiyatları 2000'li yılların başında görülen en düşük seviyelere geriledi. İkinci etki, Çin para birimi yuan üzerinde oluşan değer kaybı baskısı ile yaşanan döviz kuru dalgalanmaları. Yuan değer kaybettiğinde diğer gelişen ülke para birimleri de zayıflamakta, dolar ise değer kazanmakta. Üçüncü etki küresel sermaye hareketlerinde görülüyor. Çin'den ve diğer gelişen ülkelerin mali varlıklarından sermaye çıkışları yaşanıyor. Son olarak küresel hisse senedi piyasaları petrol ve emtia üreticisi firmaların gelirlerinin düşmesi ile tetiklenen bir gerileme sarmalına giriyor. Bu ortamda ABD devlet tahvilleri, dolar ve altın en güvenli yatırım araçları olarak değerlendiriliyor.

ÇİN'DEKİ GELİŞMELERİN TÜRKİYE'YE ETKİLERİ

Çin'deki gelişmelerin ticaret kanalı üzerinden dolaylı, finansman ve beklenti kanalı üzerinden ise doğrudan Türkiye'ye etkileri bulunuyor. Türkiye'nin Çin'e ihracatı düşük seviyelerde olduğu için Çin'deki yavaşlama Türkiye'nin ihracatını doğrudan çok az etkileyecek. Ancak Türkiye'nin Körfez ülkeleri gibi önemli ihracat pazarları Çin yavaşlaması ile oluşan küresel mali koşullardan etkilenmekte, gelirleri azalmakta ve ithalatlarını azaltmakta. Bu da Türkiye'nin bu ülkelere ihracatı

nı önemli ölçüde etkiliyor. Çin'deki gelişmeler finansman ve beklenti kanalı ile ise Türkiye'yi doğrudan etkiliyor. TL de değer kaybetmekte, hisse senedi fiyatları gerilemekte, sermaye çıkışları yaşanmakta, gelişen ülkelere yönelik bozulan beklentiler Türkiye'yi de içine almaktadır. Türkiye'de ayrıca demir çelik sektörü gibi bazı alanlar, Çin'in yarattığı haksız rekabette ve yaşanan fiyat düşüşlerinden ise olumsuz etkileniyor.

II. PETROL FİYATLARINDA GERİLEME

PETROLÜN OLMASI GEREKEN FİYATINI BİLEN YOK Petrol fiyatları son 15 yıl içinde olağanüstü bir dalgalanma gösterdi. Söz konusu fiyatlar Asya-Pasifik, Rusya ve Arjantin krizlerinin ardından ortaya çıkan küresel resesyon ile 2002 yılında 10 dolara kadar gerilemişti. 2008 küresel krizi çıktığında ise petrol fiyatları 140 doları aşmıştı. Küresel kriz ile petrol fiyatları yeniden 32 dolara kadar geriledi. Sonrasında petrol fiyatları kısa sürede toparlandı ve 2010 yılsonunda 77 dolara, 2011 yılsonunda ise 100 dolara erişti. 2013 yılı ilk aylarında ise 127 dolara kadar yükseldi. Petrol fiyatları 2014 yıl ortasına kadar 110 dolar seviyelerinde kaldı. Ardından hızlı bir gerileme eğilimi oluştu. 2015 yılına 50 doların hemen üzerinde başlandı. 2016 yılının ilk haftalarında ise petrol fiyatları 30 doların da altına geriledi. Petrol gibi çok kritik bir üründe görülen bu geniş dalgalanma, küresel ekonomide sağlıklı bir gelişme sürecine halen girilemediğini gösteriyor.

PETROL STRATEJİK ÜRÜN VASFI İLE FİYATLANIYOR

Küresel ekonomide petrol fiyatlarının daha çok arz ve talep dengesi içinde belirlenmesi bekleniyor. Ancak 2013 yılının sonundan itibaren petrol daha çok stratejik ürün vasfı ile

fiyatlanıyor. ABD'nin kaya gazı alternatifini bulması, Batı'nın Rusya'ya yaptırımlar uygulamaya başlaması, İran'ı nükleer anlaşmaya zorlama isteği, Ortadoğu'da Sünni-Sii gerginliği ve enerji hatlarına sahip olma arzusu petrolde stratejik fiyatlamaya yaklaşımlarına neden oluyor. Petrol üreticisi ülkeler daha düşük petrol fiyatları üzerinden birbirileri ile rekabet etmeyi tercih ediyor. Düşük maliyetli üreticiler, dayanabildikleri fiyat seviyelerini göreyerek rakiplerini oyun dışına itmeye çalışıyor. Son olarak İran'a uygulanan yaptırımların kaldırılmasıyla birlikte stratejik fiyatlamalar yeni bir evreye girdi ve petrol fiyatları 30 doların da altına indi. Bu seviyedeki petrol fiyatları üretici ülkelerin mevcut döviz ve nakit rezervlerini kullanmalarına neden olmakta ve mali açıdan onları giderek sıkıştırılmakta. Küresel bir mali kırılma petrol üreticisi ülkelere gelebilir ve bu siyasi krizlere de yol açabilir.

DÜŞEN PETROL FİYATLARI TÜRKİYE'Yİ İKİ YÖNDEN ETKİLİYOR

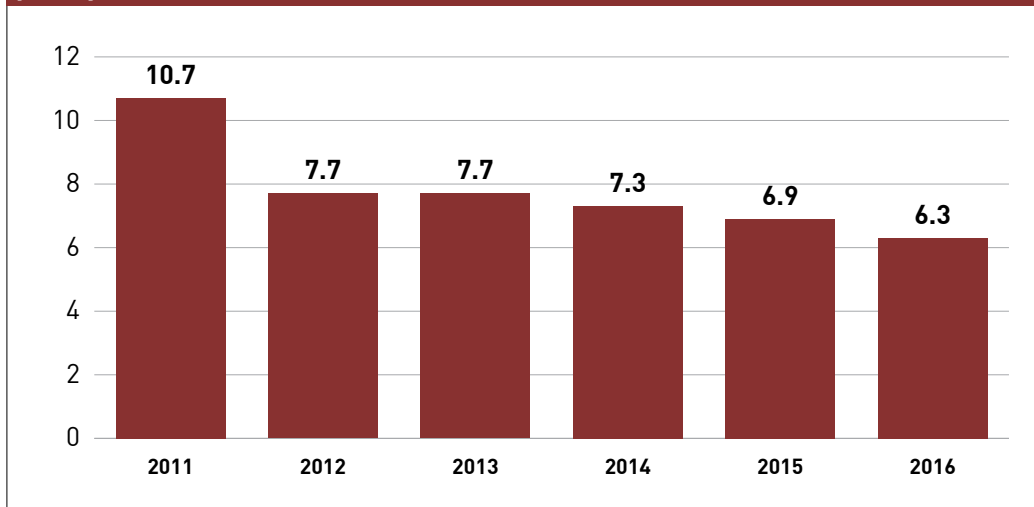
Düşen petrol fiyatları Türkiye'yi iki yönden etkiliyor. Doğrudan ve olumlu etkisi cari açığın azalmasıdır. 2014 yılında ortalama 97.5 dolar petrol fiyatı ile 46.5 milyar dolar cari açık veren Türkiye 2015 yılında 31.7, 2016 yılında ise 28.6 milyar dolar açık verecek. Düşük petrol fiyatları mevcut küresel ekonomik ve siyasi koşullar içinde Türkiye'ye önemli bir güvence sağlıyor. Ancak diğer yandan Türkiye'nin petrol ve doğalgaz ihrac eden komşularının ekonomik büyüme hızları ve ithalatları geriliyor. Müteahhitlik işleri ve turizm faaliyetleri de sınırlandırılıyor. Bunlar da Türkiye'yi olumsuz etkiliyor. Türkiye'nin son yıllarda ağırlık verdiği hedef pazarların önemli bir bölümü, enerji ve emtia ihracatı gelirlerine bağımlı. Bu nedenle bu pazarlara ihracat potansiyeli zayıflamakta.



Can Fuat GÜRLESEL
MAIB Ekonomi Danışmanı

ŞEKİL.1 ÇİN EKONOMİSİNDE BÜYÜME [%]

Kaynak: Çin İstatistik Ofisi



ÇİN, HIZLI BÜYÜMESİNİN YARATTIĞI TALEP ETKİSİ İLE ÇOK SAYIDA ÜLKENİN DE BÜYÜMESİNİ HIZLANDIRDI. ALMANYA, GÜNEY KORE, JAPONYA, ENDONEZYA, SUUDİ ARABİSTAN, ANGOLA, AVUSTRALYA GİBİ ÜLKELER, İHRAÇ ETTİKLERİ FARKLI ÜRÜN GRUPLARI YÜZÜNDEN ÇİN EKONOMİSİYLE ARALARINDA BAĞIMLILIK YARATTILAR.



ŞEKİL.2 PETROL FİYATLARI BRENT [VARIİL/DOLAR]

Kaynak: Intercontinental Exchange



III. DÖVİZ KURLARINDA GELİŞMELER

DOLAR GÜÇLENMEYE KADEMELİ OLARAK DEVAM EDECEK

ABD Merkez Bankası FED 2016 yılı içinde faiz artışlarına devam edecek. Üç veya dört kez faiz artışı yapmasını öngörüyoruz. Bu çerçevede dolar yıl genelinde faiz artışlarına paralel olarak gelişmiş ve gelişen ülke para birimleri karşısında kademeli olarak değer kazanacak. Euro/dolar paritesi yıl ortalaması 1.05 olacak. ABD'de başkanlık seçimi sonuçları da yine dolar üzerinde belirleyici olacak. Doların güçlenme beklentisi ile dolar varlıklara yatırım da devam edecek.

YUAN ÜZERİNDE DEVALÜASYON BASKISI ARTIYOR

Çin ekonomisi 2014 yılından itibaren ihracat ve yatırımlara dayalı büyüme modelini bırakıp iç tüketime ve hizmetlere dayalı büyüme modeline geçmeye başladı. Bir önceki modelde yıllık ortalama yüzde 10-12 arasında büyüyen Çin, bu sürdürülemez modeli

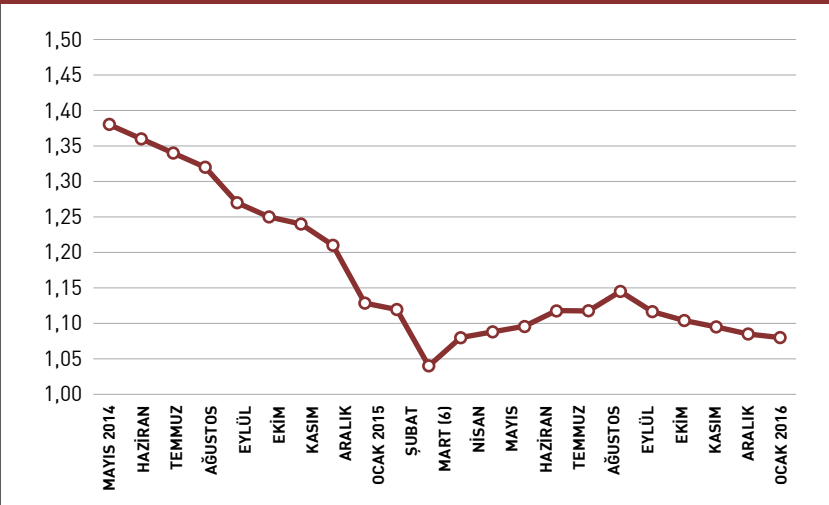
birakmasının ardından yüzde 6-7 seviyesinde bir büyüme hedefliyor. Bununla birlikte Çin halen sabit kur politikası izlemekte. Bu nedenle bölgedeki rakipleri Japonya, Güney Kore, Singapur, Hong Kong, Tayvan ve Endonezya gibi ülkelerin para birimleri güçlenen dolar karşısında değer kaybederken Çin parası sabit kur rejimi nedeniyle mevcut değerini korumakta ve bu da ihracatı ve büyümeyi olumsuz etkilemekte. Buna bağlı olarak da yuan üzerinde devalüasyon baskısı artıyor. Muhtemelen yuan yıl sonuna kadar dolar karşısında yılbaşındaki 6.48 seviyesinden 7.0 seviyesine kadar gerileyecektir. Ancak yanda devalüasyon bu kez diğer gelişen ülke para birimleri üzerinde değer kaybı baskısı yaratacaktır.

GELİŞEN ÜLKE PARA BİRİMLERİ DEĞER KAYBEDERKEN AYRIŞIYOR

Gelişen ülke para birimleri 2015'in ardından 2016 yılında da dolar karşısında değer kayıplarını sürdürüyor. FED'in faiz artırmaları ile doların güçlenmesi, Çin'deki yavaşlama ile diğer gelişen ülkelerde büyümenin zayıflaması ve enerji, emtia fiyatlarındaki düşüşler; gelişen ülke para birimlerinin değer kaybetmesine yol açıyor. Bu değer kaybında siyasi gelişmeler ve jeopolitik riskler de etkili olurken, söz konusu değer kayıpları farklı seviyelerde yaşanıyor. Güney Afrika, Brezilya, Rusya ve Türkiye para birimleri en çok değer kaybeden ülkelerin başında geliyor. Rusya yaptırımlardan ve enerji fiyatlarındaki gerilemeden, Güney Afrika ve Brezilya ise emtia fiyatlarının düşmesinden ve siyasi belirsizliklerden olumsuz etkileniyor. Bu ülkelerin dışındaki diğer gelişmekte olan ülke para birimleri ise beklentiler çerçevesinde ve yönetilebilir seviyelerde değer kaybediyor.

ŞEKİL.3 EURO/DOLAR PARİTESİ

Kaynak: Reuters Günlük Verileri



TL'DE DEĞER KAYBI SÜRECEK

Türkiye, 2016 yılına TL'nin değerini etkileyecek dört önemli gelişme ile girdi. Bunlardan ilki bölgemizde yaşanan çatışma ortamı ve Ortadoğu bölgesinde artan gerginlik. İkincisi Güneydoğu Anadolu'da yaşanan gelişmeler. Üçüncüsü 2016 gündeminin giderek anayasa değişikliği ve başkanlık sistemi tartışmaları ile yeniden siyasete kayması. Dördüncüsü ise artan bu riskler ile küresel mali piyasalardaki dalgalanmalara karşın Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) para politikasında yaşanan belirsizlik. Tüm bunların birleşmesi ile birlikte TL yıla değer kayıpları ile başladı ve TCMB'nin sert bir faiz müdahalesine ihtiyaç yaratacak bir değer kaybı sürecine girildiği görülüyor.



GÖSTERGELER

ARALIK 2015



TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATI ARALIK AYI SONUNDA 13,3 MİLYAR DOLAR OLDU

TÜRKİYE'NİN MAKİNE İHRACATI 2015 YILINDA 13,3 MİLYAR DOLAR SEVİYESİNDE KAYDEDİLDİ. TÜRKİYE'NİN EN FAZLA İHRACAT GERÇEKLEŞTİRDİĞİ İLK ÜÇ ÜLKE İSE ALMANYA, ABD VE İNGİLTERE OLARAK SIRALANIYOR.

Makine sektöründe 2015 yılı Ocak-Aralık döneminde en fazla ihracat gerçekleştiren alt sektör iklimler ve soğutma makineleri oldu. Yıl boyunca söz konusu ürün grubunda gerçekleştirilen ihracat 1,9 milyar dolar olarak kaydedildi. Listenin ikinci sırasında bulunan motorlar, aksam ve parçaları kaleminde 2015'te 1,7 milyar dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. Geçtiğimiz yılın ocak-aralık dönemi itibarıyla makine sektöründe en fazla ihracat gerçekleştiren üçüncü kalem ise 1,3 milyar dolarlık ihracat değeriyle diğer yıkama ve kurutma makineleri, aksam ve parçaları oldu.

İHRACAT LİSTESİNİN İLK ÜÇ SIRASINDA ALMANYA, ABD VE İNGİLTERE YER ALIYOR

2015 yılı Ocak-Aralık döneminde Türkiye'nin makine ihracatı 13,3 milyar dolar olarak kaydedildi. Aynı yıl Almanya, 2 milyar dolarla makine sektöründe en fazla ihracat gerçekleştirilen ilk 10 ülke listesinin ilk sırasında bulunuyor. Listenin ikinci sıradaki ABD'ye yönelik makine ihracatı 940 milyon dolar oldu. Türkiye'nin en fazla makine ihracatı gerçekleştirdiği ilk 10 ülke listesinin üçüncü sırasında ise İngiltere bulunuyor. İngiltere'ye yönelik makine ihracatı ise 785 milyon dolar olarak kayıtlara geçti.



MAKİNE SEKTÖR TAMAMI İTİBARI İHRACAT KAYIT RAKAMLARI

Kaynak: Tüm İhracatçı Birlikleri Kayıtları

MAL GRUBU ADI	1 OCAK - 31 ARALIK 2014			1 OCAK - 31 ARALIK 2015			[%] DEĞİŞİM	
	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/Kg	MİKTAR (BİN TON)	DEĞER (MİLYON \$)	\$/Kg	MİKTAR	DEĞER
KLİMALAR VE SOĞUTMA MAKİNELERİ	456,4	2.250	4,9	459	1.907	4,2	0,6	-15,2
MOTORLAR, AKSAM VE PARÇALARI	106,4	1.915	18,0	110,5	1.784	16,1	3,9	-6,8
DİĞER YIKAMA VE KURUTMA MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	410,7	1.393	3,4	467,1	1.320	2,8	13,7	-5,3
DİĞER MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALAR	142,4	1.195	8,4	164,9	1.116	6,8	15,8	-6,7
İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALARI	251,9	1.138	4,5	239	943	3,9	-5,1	-17,2
POMPALAR VE KOMPRESÖRLER	98,1	841,1	8,6	92,5	696,8	7,5	-5,7	-17,2
TAKIM TEZGAHLARI	99,1	713,7	7,2	101,1	674,8	6,7	2,0	-5,4
SİLAH VE MÜHİMMAT	26,3	705	26,7	33,8	657,5	19,4	28,3	-6,7
TARIM VE ORMANCILIKTA KULLANILAN MAKİNELER, AKSAM VE PARÇALARI	133,2	731,3	5,5	135,3	653	4,8	1,6	-10,7
VANALAR	57,9	589,4	10,2	55,3	484,2	8,8	-4,6	-17,9
GIDA SANAYİİ MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	70,7	453	6,4	76,3	454,5	6,0	8,0	0,3
REAKTÖRLER VE KAZANLAR	61,4	480,6	7,8	64,1	444,4	6,9	4,5	-7,5
TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ AKSAM VE PARÇALARI	62,3	386,9	6,2	79,3	423,7	5,3	27,1	9,5
TÜRBİNLER, TURBOJET, TURBOPROPELLER, HİDROLİK SİLİNDİRLER VE AKSAM-PARÇALARI	14,4	339,4	23,4	13	335,7	25,8	-10,1	-1,1
HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ, KALIPLAR, AKSAM VE PARÇALARI	44,6	369,6	8,3	40,5	279,8	6,9	-9,2	-24,3
ISITICILAR VE FIRINLAR	36,6	289,4	7,9	40,2	277	6,9	9,6	-4,3
YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEMeye MAHSUS MAKİNELER, AKSAM-PARÇALARI	56,3	281,3	5,0	55	248,6	4,5	-2,2	-11,6
BÜRO MAKİNELERİ	3,6	174,4	47,8	3,3	167,4	50,3	-8,8	-4,0
AMBALAJ MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	6,5	136,4	20,9	7,1	138,8	19,3	10,2	1,8
KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME VE İMALATINA AİT MAKİNELER	12	142,7	11,8	12	130,9	10,9	-0,6	-8,3
RULMANLAR	10,6	128,7	12,1	11,6	127,6	10,9	10,0	-0,9
KAĞIT İMALİNE VE MATBAACILIĞA MAHSUS MAKİNELER	7,7	64,2	8,3	10,6	81,5	7,7	37,6	26,9
DERİ İŞLEME VE İMALAT MAKİNELERİ, AKSAM VE PARÇALARI	1,6	10,6	6,5	2,1	9,8	4,6	29,7	-7,5
TOPLAM	2.171	14.732	6,8	2.274	13.358	5,9	4,7	-9,3



İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER

2015 yılının Ocak-Aralık döneminde inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe 943 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi.

İnşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları sektöründe Irak, 2015 yılı boyunca 68,4 milyon dolarla en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke oldu. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 52 milyon dolardı. Irak'a yönelik ihracat artışı yüzde 31,4 oldu. İkinci sıradaki Almanya'ya 2015 yılında 63,8 milyon dolar değerinde inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihraç edildi. Listenin üçüncü sırasında yer alan Suudi Arabistan'a 2014 yılında ihraç edilen ürünlerin değeri 46,6milyon dolarken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 17,8 artışla 55 milyon dolar oldu. Dördüncü sıradaki Cezayir'e 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 52,9 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 51,2 milyon dolardı. Cezayir'e yönelik ihracat artışı yüzde 3,2 oldu. Listenin beşinci sırasında bulunan Ege Serbest Bölge'ye 2014 yılı boyunca 34,6 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştiril-

irken, 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 15,5 artışla 40 milyon dolar oldu.

2015 yılının Ocak-Aralık döneminde Türkiye geneli inşaat ve madencilikte kullanılan makineler, aksam ve parçaları ihracatı listesinde en fazla artış yüzde 100,5 ile Birleşik Arap Emirlikleri'nde görüldü. Listede

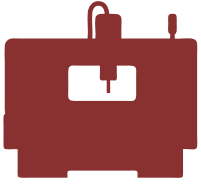
yüzde 41,9 ile Hollanda ikinci sırada bulunurken söz konusu ülkeyi yüzde 31,4 ile Irak üçüncü sırada takip etti.



İNŞAAT VE MADENCİLİKTE KULLANILAN MAKİNELER İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	13,1	52	4,0	10,9	68,4	6,3	-16,9	31,4
ALMANYA	13,5	67,2	5,0	15,6	63,8	4,1	15,4	-5,0
SUUDİ ARABİSTAN	13,5	46,6	3,4	15,2	55	3,6	12,3	17,8
CEZAYİR	11,7	51,2	4,4	14,3	52,9	3,7	22,2	3,2
EGE SEREST BÖLGESİ	10,9	34,6	3,2	14	40	2,9	28,4	15,5
RUSYA	15,1	79,9	5,3	7,5	35,5	4,7	-50,0	-55,5
İRAN	11,6	49,4	4,2	7,1	32,7	4,6	-38,7	-33,9
İNGİLTERE	23,5	54,1	2,3	14,9	31,1	2,1	-36,5	-42,4
HOLLANDA	2,9	21,8	7,4	6,7	30,9	4,6	129,4	41,9
BAE	2	15,4	7,7	6,3	30,9	4,9	216,0	100,5
MAL GRUBU TOPLAMI	251,9	1.138	4,5	239	943	3,9	-5,1	-17,2



TAKIM TEZGAHLARI

2015 yılının Ocak-Aralık döneminde takım tezgahları ihracatı 674,8 milyon dolar olarak kayda geçti.

Takım tezgahları ürün grubunda 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde en fazla ihracat 60,1 milyon dolarla Almanya'ya gerçekleştirildi. 2014 yılında Almanya'ya gönderilen ürünlerin değeri 59,8 milyon dolar seviyesindeydi. Almanya'ya yönelik ihracattaki artış yüzde 0,5 oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan Suudi Arabistan'a 2014 yılı boyunca 23,8 milyon dolar değerinde ürün ihraç edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 72,9 artışla 41,1 milyon dolar oldu. Üçüncü sırada yer alan ABD'ye ise 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 31,2 milyon dolar olarak kayda geçti. Listenin dördüncü sırasında bulunan Rusya'ya, 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 30,1 milyon dolar değerinde takım tezgahı ihraç edildi. Listenin beşinci



sirasındaki İran'a ise aynı yıl 25,7 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2015 yılının Türkiye geneli

takım tezgahları ihracatı listesinde en fazla artış yüzde 72,9 ile Suudi Arabistan'da yaşandı. İkinci sırada yüzde

8,4 ile Birleşik Arap Emirlikleri bulunurken üçüncü sırada yüzde 4,5 ile Cezayir yer aldı.

TAKIM TEZGAHLARI İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	6,5	59,8	9,1	7,8	60,1	7,6	19,5	0,5
SUUDİ ARABİSTAN	3,7	23,8	6,3	6,6	41,1	6,2	74,3	72,9
ABD	6	33,4	5,5	4,1	31,2	7,5	-30,8	-6,6
RUSYA	6,8	54,5	7,9	4,9	30,1	6,1	-28,5	-44,8
İRAN	6,4	28,7	4,4	3,3	25,7	7,6	-47,7	-10,3
CEZAYİR	2,1	22,5	10,6	2,6	23,5	8,9	23,8	4,5
POLONYA	3,4	22,1	6,5	4,2	22,8	5,4	24,9	3,2
IRAK	3,6	24,7	6,7	3,1	20	6,3	-13,7	-19,0
BAE	2,2	13,6	6,0	2,1	14,8	6,9	-6,5	8,4
ROMANYA	2,1	16,9	7,9	2	14,2	6,9	-4,7	-16,0
MAL GRUBU TOPLAMI	99,1	713,7	7,2	101,1	674,8	6,7	2,0	-5,4



TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ

Tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları ürün grubunda 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde gerçekleştirilen ihracatın değeri 653 milyon dolar olarak kaydedildi. 2015 yılında tarım ve orman-

cılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları kaleminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke ABD oldu. Bir önceki yıla oranla yüzde 6,9 ihracat artışının yaşandığı ABD'ye 2014 yılının aynı döneminde 172,6 milyon dolar

değerinde ürün ihraç edilirken bu rakam, 2015 yılının aynı döneminde 184,5 milyon dolara yükseldi. Listenin ikinci sırasında yer alan İtalya'ya 2015 yılı boyunca 72,2 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Üçüncü sı-

rada bulunan Irak'a ihraç edilen tarım ve ormancılıkta kullanılan makine, aksam ve parçalarının değeri 31,3 milyon dolar oldu. Dördüncü sıradaki Azerbaycan'a 2015 yılının Ocak- Aralık döneminde 22 milyon dolarlık ürün ihraç edildi. Beşinci sıradaki Sudan'a bir önceki yıl aynı dönem ihraç edilen tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçalarının değeri 15,5 milyon dolarken 2015'te ise bu rakam yüzde 38,5 artışla 21,6 milyon dolar seviyesine yükseldi.

2015 yılının Ocak- Aralık döneminde Türkiye geneli tarım ve ormancılıkta kullanılan makineler, aksam ve parçaları ürün grubunda ihracat artışının en fazla yaşandığı ülke yüzde 38,5 ile Sudan oldu. Listenin ikinci sırasında 6,9 ile ABD yer alırken, söz konusu ülkeyi yüzde 0,6 ihracat artışıyla İran üçüncü sırada takip etti.



TARIM VE ORMANCILIK MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE
[2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	18,8	172,6	9,1	24,8	184,5	7,4	31,6	6,9
İTALYA	14,7	93,5	6,3	13,5	72,2	5,4	-8,7	-22,8
IRAK	13,3	49,2	3,7	8,9	31,3	3,5	-33,1	-36,4
AZERBAYCAN	6,5	28,3	4,4	5,3	22	4,1	-17,4	-22,1
SUDAN	4,7	15,5	3,3	6,4	21,6	3,4	36,0	38,5
CEZAYİR	6,3	30,9	4,8	4,8	19,7	4,1	-24,8	-36,3
İRAN	3,3	15,9	4,7	3,9	16	4,0	17,4	0,6
BULGARİSTAN	3,5	16,1	4,5	3,7	14,4	3,9	4,9	-10,9
FRANSA	5,2	18,1	3,5	4,4	13,2	3,0	-14,6	-27,3
RUSYA	3,8	17,9	4,7	2,7	11,7	4,2	-27,6	-34,9
MAL GRUBU TOPLAMI	133,2	731,3	5,5	135,3	653	4,8	1,6	-10,7



REAKTÖR VE KAZANLAR

Reaktör ve kazanlar ihracatı 2015 yılı boyunca 444,4 milyon dolar olarak kaydedildi.

Reaktör ve kazanlar ürün grubunda 2015'in Ocak- Aralık döneminde 95,5 milyon dolarla en fazla Almanya'ya ihracat gerçekleştirildi. İkinci sırada yer alan İngiltere'ye 2014 yılının Ocak- Aralık döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 45,1 milyon dolarken bu rakam 2015 yılının aynı döneminde yüzde 15,5 artışla 52,1 milyon dolar seviyesine yükseldi. Listenin üçüncü sırasında bulunan Rusya'ya 2015 yılında 29 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Listenin dördüncü sırasındaki Çin'e 2015'te 28,5 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. Listenin beşinci sırasında bulunan Romanya'ya 2014 yılının aynı döneminde 21,6 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken 2015 yılında ise bu rakam yüzde 29,2 artışla 27,9 milyon dolar olarak kaydedildi.

2015 yılının Ocak-Aralık dö-



neminde Türkiye geneli reaktör ve kazanlar sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde

1.401,2 ile Bosna-Hersek'te yaşandı. Bu ülkenin ardından yüzde 55,7 ile İstanbul Deri

Serbest Bölgesi ikinci sırada gelirken yüzde 29,2 ile Romanya üçüncü sırada yer aldı.

REAKTÖR VE KAZANLAR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	7,4	108,1	14,5	6,9	95,5	13,8	-7,3	-11,6
İNGİLTERE	3,4	45,1	12,9	4,5	52,1	11,6	29,0	15,5
RUSYA	5	36,5	7,3	4,6	29	6,3	-7,6	-20,4
ÇİN	3	37,5	12,5	2,6	28,5	10,8	-12,4	-24,1
ROMANYA	3,9	21,6	5,5	5,4	27,9	5,1	37,0	29,2
İSPANYA	2,1	27,2	12,8	2,2	26,6	11,9	5,7	-2,3
İTALYA	1,9	21,6	11,2	2,3	22,8	9,8	21,1	5,7
BELÇİKA	0,8	11,7	13,6	1,4	14,1	10,0	63,7	20,4
BOSNA-HERSEK	0,2	0,9	3,8	2,8	13,8	4,9	1.078,2	1.401,2
İSTANBUL DERİ S. B.	2	6,7	3,3	3,9	10,4	2,6	98,7	55,7
MAL GRUBU TOPLAMI	61,4	480,6	7,8	64,1	444,4	6,9	4,5	-7,5



TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ



Tekstil ve konfeksiyon makineleri ürün grubu ihracatı 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde, 2014 yılının aynı dönemine göre yüzde 9,5 artış göstererek 423,7 milyon dolar değerine ulaştı. Tekstil ve konfeksiyon makineleri mal grubunda 2014 yılında ihraç edilen ürünlerin değeri 386,9 milyon dolar seviyesindeydi. Tekstil ve konfeksiyon makineleri sek-

töründe 2015 yılı boyunca en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 68,5 milyon dolarla İngiltere oldu. Yüzde 36,7 artışın yaşandığı söz konusu ülkeye, 2014'te 50,1 milyon dolar değerinde ürün ihraç edilmişti. Listenin ikinci sırasında bulunan Almanya'ya 2015'te dönemde 39,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Bir önceki yılın aynı döneminde

bu rakam 27,3 milyon dolar seviyesindeydi. Almanya'ya yönelik ihracat artışı yüzde 44,2 olarak kaydedildi. Listenin üçüncü sırasında yer alan Fransa'ya yönelik tekstil ve konfeksiyon makineleri ihracatı 2015 yılının Ocak- Aralık döneminde, geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 1,3 artış gösterdi. 2014 yılının Ocak- Aralık döneminde 29,3 milyon dolarlık ürün gönderilen Fransa'ya, 2015'te ise ihraç edilen ürünlerin değeri 29,7 milyon dolara yükseldi. Dördüncü sıradaki Bangladeş'e 2014 yılında 18 milyon dolarlık tekstil ve konfeksiyon makinesi ihraç edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 61,1 artışla 29 milyon dolar oldu. Listenin beşinci sırasında yer alan İran'a 2015 yılının Ocak- Aralık döneminde 21,3 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. 2014 yılı süresince bu rakam 20,5 milyon dolardı. İran'a yönelik ihracat artışı yüzde 3,7 oldu.

2015 yılının Ocak- Aralık döneminde Türkiye geneli tekstil ve konfeksiyon makineleri sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde 61,1 ile Bangladeş'te yaşandı. Bangladeş'in ardından yüzde 56,1 ile İspanya ikinci sırada gelirken yüzde 45,6 ile Hindistan üçüncü sırada bulunuyor.

TEKSTİL VE KONFEKSİYON MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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
İNGİLTERE	10,3	50,1	4,8	14,8	68,5	4,6	43,0	36,7
ALMANYA	3,8	27,3	7,0	7,3	39,5	5,4	88,6	44,2
FRANSA	5,5	29,3	5,3	6,4	29,7	4,6	16,3	1,3
BANGLADEŞ	2,7	18	6,6	4	29	7,2	46,4	61,1
İRAN	5,8	20,5	3,5	5,9	21,3	3,6	0,9	3,7
İTALYA	1,8	12,6	6,9	3	17,8	5,8	68,0	40,9
BELÇİKA	3,6	17	4,7	3,7	15,9	4,2	2,8	-6,6
HİNDİSTAN	2	9,9	4,8	4,5	14,4	3,2	121,4	45,6
MISIR	2,7	12,2	4,4	2,8	13,1	4,6	2,7	7,3
İSPANYA	1,5	8,1	5,1	2,7	12,6	4,5	76,6	56,1
MAL GRUBU TOPLAMI	62,3	386,9	6,2	79,3	423,7	5,3	27,1	9,5



TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR

Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları ihracatı 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 335,7 milyon dolar olarak kaydedildi.

Türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları kaleminde 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 209,3 milyon dolarla ABD oldu. ABD'nin ardından ikinci sırada bulunan Almanya'ya yönelik türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları ihracatı 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 15,6 milyon dolar olarak gerçekleşti. İhracatta yüzde 81,6'lık artışın yaşandığı söz konusu ülkeye, 2014 yılının aynı döneminde gönderilen ürünlerin değeri 8,6 milyon dolardı. Listenin üçüncü sırasında yer alan Belçika'ya 2014 yılının Ocak-Aralık döneminde 9,6 milyon dolarlık ürün ihraç edilirken 2015 yılında bu rakam yüzde 12,1 artışla 10,8 milyon dolar oldu. Dördüncü sırada bulunan Fransa'ya 2015 yılı boyunca 9,6 milyon dolar değerinde ürün gönderildi. Beşinci sıradaki Birleşik Arap Emirlikleri'ne bir önceki yılın Ocak-Aralık döneminde 787 bin dolarlık ürün ihraç edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 718,9 artışla 6,4 milyon dolar oldu. 2015'te Türkiye geneli türbin, turbojet, hidrolik silindir aksam ve parçaları

sektöründe en fazla ihracat artışı yüzde 718,9 ile Birleşik Arap Emirlikleri'nde gerçekleşti. Birleşik Arap Emirlikleri'ni

yüzde 81,6 ile Almanya izlerken, üçüncü sırada ise yüzde 46,3 oranıyla İngiltere yer aldı.



TÜRBİN, TURBOJET, HİDROLİK SİLİNDİR İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	0,4	210	435,6	0,4	209,3	455,2	-4,6	-0,3
ALMANYA	0,4	8,6	18,7	1,3	15,6	11,6	193,5	81,6
BELÇİKA	0,1	9,6	53,3	0,1	10,8	86,7	-31,2	12,1
FRANSA	0,4	14,3	29,5	0,3	9,6	24,3	-18,2	-32,7
BAE	0,1	0,7	6,7	0,2	6,4	30,7	79,3	718,9
İSPANYA	0,04	7,5	167,0	0,05	6,2	108,3	26,7	-17,9
İNGİLTERE	0,04	4,2	88,1	0,4	6,1	13,6	847,8	46,3
İRAN	1,8	8,7	4,8	1,3	6,1	4,6	-26,3	-29,8
AVUSTURYA	1,2	6,1	4,9	1,1	5,2	4,4	-5,3	-13,9
SUUDİ ARABİSTAN	1,3	7,6	5,7	1,2	5,2	4,3	-8,9	-31,7
MAL GRUBU TOPLAMI	14,4	339,4	23,4	13	335,7	25,8	-10,1	-1,1



YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEME MAKİNELERİ

Türkiye 2015 yılında yük kaldırma, taşıma ve istifleme makinelerinde 248,6 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirdi.

Yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri ürün grubunda 2015 yılının Ocak- Aralık döneminde 22,3 milyon dolarla en fazla Suudi Arabistan'a ihracat gerçekleştirildi. Söz konusu ülkeye 2014'te ihraç edilen ürünlerin değeri 20 milyon dolardı. 2015 yılında kaydedilen 22,3 milyon dolarlık ihracatla Suudi Arabistan'a yönelik ihracatta yüzde 11,6'lık artış yaşanmış oldu. Listenin ikinci sırasında bulunan ABD'ye 2014'ün Ocak- Aralık döneminde 12,6 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken 2015'te bu rakam yüzde 30,3 artışla 16,4 milyon dolar oldu. Listenin üçüncü sırasında bulunan Irak'a 2015 yılı süresince 13,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Dördüncü sırada yer alan Cezayir'e 2015 Ocak- Aralık döneminde 11 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. Beşinci sıradaki Rusya'ya 2015 yılı boyunca ihraç edilen yük kaldırma, taşıma ve istifleme makinelerinin değeri 10,9 milyon dolar oldu.

2015 yılının Ocak- Aralık döneminde Türkiye geneli yük kaldırma, taşıma ve istifleme makineleri ürün grubunda en fazla ihracat artışı yüzde 65,7 ile Almanya'da yaşandı. Söz konusu ülkenin ardından yüzde 30,3 ile ABD gelirken yüzde 11,6 ile Suudi Arabistan üçüncü sırada yer aldı.



YÜK KALDIRMA, TAŞIMA VE İSTİFLEME MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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
SUUDİ ARABİSTAN	4,6	20	4,3	5,1	22,3	4,4	10,7	11,6
ABD	1,9	12,6	6,5	2,6	16,4	6,2	37,1	30,3
IRAK	5,3	22,8	4,3	3,6	13,5	3,8	-32,3	-40,5
CEZAYİR	1,6	11,2	7,0	2,5	11	4,4	56,0	-1,5
RUSYA	4	21,9	5,5	2,1	10,9	5,1	-46,9	-50,2
ÖZBEKİSTAN	2,2	12,5	5,5	1,8	10,8	5,8	-18,2	-13,5
AZERBAYCAN	2,9	15	5,1	1,7	9	5,0	-39,1	-40,1
TÜRKMENİSTAN	2,3	12,9	5,6	2,2	8,1	3,7	-3,3	-36,9
İRAN	1,3	7,3	5,3	1,1	6,9	6,1	-18,0	-5,7
ALMANYA	0,9	4	4,5	1,2	6,7	5,3	41,6	65,7
MAL GRUBU TOPLAMI	56,3	281,3	5,0	55	248,6	4,5	-2,2	-11,6



KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME MAKİNELERİ

Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksam ve parçaları sektöründe 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 130,9 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi. Kauçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksam ve parçaları mal grubunda 2015 yılında en fazla ihracat 11,2 milyon dolarla Rusya'ya yapıldı. Listenin ikinci sırasında yer alan İran'a aynı yıl 8,8 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Listenin üçüncü sırasındaki Almanya'ya ise 7,1 milyon dolar değerinde ihracat söz konusu oldu. Dördüncü sırada bulunan Romanya'ya 2014'ün Ocak-Aralık döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 4,8 milyon dolarken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 43,7 artışla 7 milyon dolar olarak kaydedildi. Beşinci sıradaki Suudi Arabistan'a 2015'te 5,3 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. 2014 yılının aynı döneminde bu rakam 4,7 do-

lar seviyesindeydi. 2015 yılında yaşanan yükselişle Suudi Arabistan'a yönelik ihracat artışı yüzde 11,5 oldu. 2015'te Türkiye geneli ka-

uçuk, plastik, lastik işleme makineleri aksam ve parçaları sektöründe ihracat artışının en fazla yaşandığı ülke yüzde 84 ile Beyaz Rusya

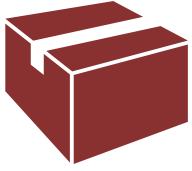
oldu. Listenin ikinci sırasında yüzde 79,3 Cezayir yer alırken söz konusu ülkeyi yüzde 43,7 ihracat artışıyla Romanya üçüncü sırada izledi.



KAUÇUK, PLASTİK, LASTİK İŞLEME MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	16,3	12,1	1,1	11,2	10,1	-17,3	-31,0
İRAN	1,4	15	10,4	0,8	8,8	9,9	-38,6	-41,5
ALMANYA	0,7	8,5	10,9	0,6	7,1	11,0	-16,7	-16,1
ROMANYA	0,5	4,8	9,5	0,4	7	14,3	-4,1	43,7
SUUDİ ARABİSTAN	0,3	4,7	15,7	0,3	5,3	14,1	24,4	11,5
BULGARİSTAN	0,4	6,7	16,3	0,4	4,8	10,0	17,7	-28,1
BEYAZ RUSYA	0,2	2,6	11,6	0,4	4,8	11,6	82,9	84,0
CEZAYİR	0,2	2,1	9,6	0,4	3,8	9,0	90,6	79,3
ÖZBEKİSTAN	0,4	5,3	11,1	0,2	3,6	13,1	-42,5	-32,1
BAE	0,2	3,9	19,2	0,2	3,3	14,0	14,3	-16,7
MAL GRUBU TOPLAMI	12	142,7	11,8	12	130,9	10,9	-0,6	-8,3



AMBALAJ MAKİNELERİ



moment

Ambalaj makineleri ürün grubunda 2014 yılının Ocak-Aralık döneminde 136,4 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu rakam, 2015 yılının aynı döneminde yüzde 1,8 artışla 138,8 milyon dolara yükseldi.

Ambalaj makineleri mal grubunda

2015 yılında en fazla ihracatın gerçekleştirildiği ülke 10,7 milyon dolarla Cezayir oldu. Söz konusu ülkeye 2014 yılının aynı döneminde ihraç edilen ürünlerin değeri 7,9 milyon dolar seviyesindeydi. 2015 yılına ilişkin söz konusu rakamla Cezayir'e yönelik ihra-

cat artışı yüzde 35 olarak gerçekleşti. Ambalaj makineleri ihracatında ikinci sırada bulunan Irak'a 2015'te 7,8 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirildi. 2014'ün aynı döneminde bu rakam 7,3 milyon dolardı. Irak'a yönelik ihracat artışı yüzde 6,3 oldu. Üçüncü sıradaki Suudi Arabistan'a yine aynı yılda 4,7 milyon dolar değerinde ambalaj makinesi ihraç edilirken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 37,1 artışla 6,4 milyon dolar oldu. Listenin dördüncü sırasında bulunan İran'a 2015 yılında ihraç edilen ürünlerin değeri 6,3 milyon dolar olarak kayda geçti. 2014'te bu rakam 5,4 milyon dolardı. Söz konusu ülkeye yönelik ihracat artışı yüzde 16,3 oldu. Listenin beşinci sırasında ise Birleşik Arap Emirlikleri yer aldı. 2014 yılında söz konusu ihraç edilen ürünlerin değeri 3 milyon dolarken 2015 yılının aynı döneminde bu rakam yüzde 103,4 artışla 6,1 milyon dolar olarak kaydedildi.

2015'te Türkiye geneli ambalaj makineleri ürün grubunda en fazla ihracat artışı ise yüzde 331,4 ile Romanya'da yaşandı. Bu ülkenin ardından yüzde 103,4 ile Birleşik Arap Emirlikleri ikinci sırada gelirken yüzde 37,1 ile Suudi Arabistan üçüncü sırada yer aldı.

AMBALAJ MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	0,2	7,9	32,5	0,4	10,7	24,7	77,8	35
IRAK	0,4	7,3	15,6	0,4	7,8	17,0	-2,5	6,3
SUUDİ ARABİSTAN	0,2	4,7	22,9	0,3	6,4	21,5	46,1	37,1
İRAN	0,5	5,4	10,7	0,2	6,3	24,7	-49,7	16,3
BAE	0,1	3	29,9	0,2	6,1	21,9	177,1	103,4
MISIR	0,3	8,3	23,8	0,3	5,4	17,5	-11,1	-34,5
ROMANYA	0,07	1,1	16,5	0,2	5,1	25,2	182,6	331,4
ALMANYA	0,1	3,8	22,3	0,3	5	13,0	120,8	29,4
RUSYA	0,1	4,8	31,0	0,2	4,1	17,1	52,6	-15,7
FAS	0,1	2,9	29,2	0,07	3,5	48,0	-27,9	18,6
MAL GRUBU TOPLAMI	6,5	136,4	20,9	7,1	138,8	19,3	10,2	1,8



GIDA MAKİNELERİ

2014 Ocak-Aralık döneminde gıda sanayi makinelerinde 453 milyon dolarlık ihracat gerçekleştiren Türkiye, 2015 yılının aynı dönemine gelindiğinde söz konusu ürün grubunda yüzde 0,3'lük artış elde ederek ihracat hanesine 454,5 milyon dolar yazdı.

Gıda sanayi makineleri kaleminde geçtiğimiz yılın Ocak-Aralık döneminde en fazla ihracat gerçekleştirilen ülke 75,5 milyon dolarla Cezayir oldu. Yüzde 55,4 ihracat artışının yaşandığı Cezayir'e 2014 yılının aynı döneminde 48,5 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilmişti. İkinci sırada bulunan Özbekistan'a yönelik gıda sanayi makineleri ihracatı 2015 yılının sonunda 29,1 milyon dolar oldu. Yüzde 57,9 ihracat artışının yaşandığı söz konusu ülkeye 2014 yılı boyunca ihrac edilen ürünlerin değeri 18,4 milyon dolardı. Listenin üçüncü sırasında yer alan Kazakistan'a 2014 yılının Ocak-Aralık döneminde



26,9 milyon dolarlık ürün ihrac edilirken bu rakam 2015 yılının aynı döneminde yüzde 5,2 artarak 28,3 milyon dolar seviyesine yükseldi. Dördüncü sırada bulunan Irak'a 2015 yılı bitiminde 26 milyon

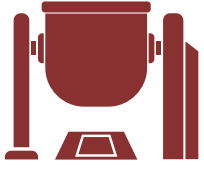
dolar değerinde ihracat gerçekleştirilirken, beşinci sıradaki İran'a ise aynı dönemde 21,5 milyon dolar değerinde gıda sanayi makineleri ihracatı yapıldı. 2015'te Türkiye geneli gıda

sanayi makineleri sektöründe en fazla ihracat artışının yaşandığı ülke yüzde 1.016,3 ile Kenya oldu. Özbekistan yüzde 57,9 ile ikinci, Cezayir ise yüzde 55,4 ile üçüncü sırada yer aldı.

GIDA MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE (2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	6,8	48,5	7,1	12,6	75,5	6,0	83,8	55,4
ÖZBEKİSTAN	3,6	18,4	5,1	5,2	29,1	5,6	43,7	57,9
KAZAKİSTAN	4,9	26,9	5,5	8,2	28,3	3,5	66,6	5,2
İRAK	6,3	34,9	5,5	5,1	26	5,1	-19,2	-25,3
İRAN	4,6	25,9	5,6	3	21,5	7,0	-33,7	-16,9
MISIR	3,8	14,9	3,9	4	17,2	4,2	6,1	15,1
RUSYA	2,7	20,9	7,5	17	14,4	8,0	-35,4	-31,1
TÜRKMENİSTAN	1,2	11	8,8	1,4	13,5	9,2	16,5	22,2
SUDAN	2,1	14,1	6,7	2,1	11	5,1	2,6	-22,1
KENYA	0,07	0,9	12,6	2,4	10,6	4,4	3.140,0	1.016,3
MAL GRUBU TOPLAMI	70,7	453	6,4	76,3	454,5	6,0	8,0	0,3



HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ

Hadde ve döküm makineleri sektöründe 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 279,8 milyon dolar değerinde ihracat gerçekleştirildi.

Hadde ve döküm makineleri mal grubunda 2015'te 35,5 milyon dolarla en fazla Almanya'ya ihracat gerçekleştirildi. Listenin ikinci sırasında yer alan Rusya'ya 2015 yılının Ocak-Aralık döneminde 29,4 milyon dolarlık hadde ve döküm makineleri ihracata söz konusu olurken, üçüncü sıradaki İran'a yine aynı yılda 23,3 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Dördüncü sırada bulunan İtalya'ya 2015'te 12,8 milyon dolar değerinde ürün ihraç edildi. Listenin beşinci sırasındaki Cezayir'e 2015 yılında 12 milyon dolar değerinde hadde ve döküm makineleri ihraç edildi.

2015 yılının Ocak-Aralık döneminde Türkiye geneli hadde ve döküm makineleri sektöründe ihracat artışının en fazla yaşandığı ülke ise yüzde 1.720,5 ile Nijerya oldu.



HADDE VE DÖKÜM MAKİNELERİ İHRACATINDA İLK 10 ÜLKE [2014 ve 2015 Yılları Ocak-Aralık 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	4,3	42,6	9,9	4,4	35,5	7,9	4,1	-16,7
RUSYA	2,5	39,2	15,2	2,9	29,4	9,9	15,3	-25,0
İRAN	9,5	61,5	6,5	4	23,3	5,7	-57,4	-62,0
İTALYA	2,3	18,7	8,1	2,1	12,8	5,9	-6,6	-31,4
CEZAYİR	1,2	12,1	9,8	3,7	12	3,2	203,9	-1,2
ABD	2,1	11,5	5,3	2,1	11,2	5,2	0,7	-2,6
MISIR	1,4	9,1	6,3	1,9	10,7	5,5	35,0	17,8
BULGARİSTAN	0,4	9,3	23,0	0,3	8,3	23,7	-13,5	-10,9
SUUDİ ARABİSTAN	2,4	15,9	6,6	1,1	7,7	6,8	-53,2	-51,5
NİJERYA	0,04	0,3	8,2	0,7	6,5	8,2	1.719,2	1.720,5
MAL GRUBU TOPLAMI	44,6	369,6	8,3	40,5	279,8	6,9	-9,2	-24,3

MAKİNE SEKTÖRÜNÜN TAMAMI İTİBARIYLA İHRACAT GERÇEKLEŞTİRİLEN İLK 20 ÜLKE
 (2014-2015 YILLARI 1 OCAK - 31 ARALIK DÖNEMİ)

Kaynak: Tüm İhracatçı
 Birlikleri Kayıtları

ÜLKE	2014 YILI			2015 YILI			% DEĞİŞİM	
	MİKTAR [BİN TON]	DEĞER [MİLYON \$]	BİRİM FİYAT [\$/KG]	MİKTAR [BİN TON]	DEĞER [MİLYON \$]	BİRİM FİYAT [\$/KG]	MİKTAR	DEĞER
ALMANYA	218	2.353	10,8	232	2.088	9,0	6,4	-11,2
ABD	72	966	13,5	80	940	11,7	11,7	-2,7
İNGİLTERE	208	899	4,3	201	785	3,9	-3,3	-12,7
İTALYA	102	574	5,6	122	556	4,6	19,5	-3,1
FRANSA	126	604	4,8	134	531	4,0	6,3	-12,0
İRAN	72	496	6,9	61	433	7,1	-16,2	-12,8
IRAK	99	541	5,5	80	428	5,3	-18,8	-20,9
İSPANYA	85	365	4,3	100	362	3,6	18,0	-0,8
ROMANYA	43	316	7,4	54	349	6,4	28,0	10,2
CEZAYİR	54	330	6,1	66	343	5,2	22,6	4,1
SUUDİ ARABİSTAN	41	253	6,1	54	340	6,3	29,6	34,0
RUSYA	81	612	7,6	54	338	6,2	-33,1	-44,8
POLONYA	49	268	5,5	51	252	5,0	3,5	-5,9
AZERBAJCAN	49	419	8,5	31	244	7,9	-37,7	-41,7
BAE	19	263	13,7	27	243	8,9	42,6	-7,6
MISIR	40	208	5,2	48	232	4,8	20,1	11,2
TÜRKMENİSTAN	35	280	7,9	28	204	7,2	-19,7	-27,3
BELÇİKA	34	185	5,4	38	184	4,9	11,5	-0,6
HOLLANDA	20	160	7,8	28	167	5,9	37,7	4,3
İSRAİL	29	146	5,1	33	146	4,4	15,8	0,1
DİĞER	694	4.494	6,5	751	4.194	5,6	8,1	-6,7
TOPLAM	2.172	14.733	6,8	2.275	13.359	5,9	4,7	-9,3

ment

TÜRKİYE'NİN ÜLKELERE GÖRE GENEL İHRACATI (1 OCAK - 31 ARALIK DÖNEMİ)

ÜLKE	2014 YILI		2015 YILI	
	MİKTAR [BİN TON]	DEĞER [MİLYON \$]	MİKTAR [BİN TON]	DEĞER [MİLYON \$]
ALMANYA	2.795	14.839	2.937	13.163
İNGİLTERE	2.672	9.646	2.786	9.242
IRAK	9.412	10.656	7.928	8.326
İTALYA	4.470	7.023	4.876	6.694
ABD	4.316	6.259	5.241	6.252
FRANSA	1.395	6.456	1.455	5.801
İSPANYA	3.059	4.737	3.469	4.747
İRAN	1.120	4.010	1.095	3.687
RUSYA	4.319	6.072	3.015	3.679
SUUDİ ARABİSTAN	1.924	3.028	2.215	3.461
MISIR	3.730	3.280	4.601	3.164
BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ	2.564	3.210	3.097	3.147
HOLLANDA	1.322	3.392	1.434	3.107
ROMANYA	1.646	3.031	1.561	2.822
İSRAİL	3.075	2.924	3.147	2.685
BELÇİKA	1.343	2.914	1.334	2.520
ÇİN	7.950	2.847	6.114	2.385
POLONYA	658	2.404	807	2.335
AZERBAJCAN	1.171	2.881	787	1.912
TÜRKMENİSTAN	830	2.230	743	1.855
DİĞER	39.443	49.303	41.396	42.669
TOPLAM	99.223	151.151	100.049	133.663



ABD

Commodity Classic



Tarım Teknolojileri

3-5 Mart 2016 @New Orleans

IMTS



İmalat Teknolojileri

12-17 Eylül 2016 @Chicago

MEKSİKA

FABTECH MEXICO



Metal İşleme, Kaynak ve Üretim Teknolojisi

4-6 Mayıs 2016 @Mexico City

RUSYA

CRANE EXPO RUSSIA

Vinç ve Kaldırma Makineleri

19-21 Nisan 2016 @Moskova

METALOOBRABOTKA

Metal İşleme

23-27 Mayıs 2016 @Moskova

Agrosalon

Tarım Makinaları

4-7 Ekim 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

IMHX

İstif Makinaları, Depolama, İnterlojistik

13-16 Eylül 2016 @Birmingham

İTALYA

MOSTRACONVEGNO



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

15-18 Mart 2016 @Milano

ŞUBAT 2016

MART 2016

NİSAN 2016

MAYIS 2016

HAZİRAN 2016

EYLÜL 2016

EKİM 2016

ARALIK 2016



ALMANYA

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, İntrolojistik,
Depolama

31 Mayıs - 3 Haziran 2016
@Hannover

AUTOMATICA



Robot ve Otomasyon Fuarı

21-24 Haziran 2016 @Münih

IAA Ticari Araç fuarı

Ticari Araç Fuarı

22-29 Eylül 2016 @Hannover

EuroBlech



Takım Tezgahları - Şekillendirme

25-29 Ekim 2016 @Hannover

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

INDIA-ITME

Tekstil makineleri

3-8 Aralık 2016 @Bombay

ENDONEZYA

INDO-INTERTEX

Tekstil Makine Fuarı

20-13 Nisan 2016 @Cakarta



Makine İhracatçıları Birliği (MAİB)	0312 447 27 40	www.makinebirlik.com
Türkiye'nin Makinecileri	0312 447 27 40	www.makinetanitimgrubu.com.tr
Makine İmalat Sanayi Dernekleri Federasyonu (MAKFED)	0312 447 85 23	www.makfed.org
Makine Sanayi Sektör Platformu (MSSP)	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

Ağaç İşleme Makine ve Yan Sanayisi İş Adamları Derneği (AİMSAD)	0216 511 56 12	www.aimsad.org
Akışkan Gücü Derneği (AKDER)	0212 210 34 23	www.akder.org
Ambalaj Makinecileri Derneği (AMD)	0216 545 49 48	www.amd.org.tr
Anadolu Asansörcüler Derneği (ANASDER)	0312 232 06 40	www.anasder.org.tr
Anadolu Un Sanayicileri Derneği (AUSD)	0312 281 04 68	www.ausd.org.tr
Araç ve Araç Üstü Ekipman ve İş Mak. Üreticileri Birliği Der. (ARÜSDER)	0212 440 18 43	www.arusder.org
Asansör ve Yürüyen Merdiven Sanayicileri Derneği (AYSAD)	0216 326 49 51	www.aysad.org.tr
Bağlantı Elemanları Sanayici ve İşadamları Derneği (BESİAD)	0212 609 06 35	www.besiadturkey.com
Elektrikli Vinç İmalatçıları Birliği Derneği (TEVİD)	0216 548 11 67	www.tevid.org
Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği (ENOSAD)	0216 469 46 96	www.enosad.org
İklimlendirme, Soğutma, Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD)	0216 469 44 96	www.iskid.org.tr
İMES Sanayi Sitesi (İMES)	0 216 364 33 47	www.imes.org
İstif Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Derneği (İSDER)	0216 467 09 46	www.isder.org.tr
İş Makinaları Mühendisleri Birliği (İMMB)	0312 385 78 94	www.ismakinalari.org.tr
Kazan ve Basıncılı Kap Sanayicileri Birliği (KBSB)	0212 222 81 93	www.kbsb.org
Makine İmalatçıları Birliği (MİB)	0312 468 37 49	www.mib.org.tr
OSTİM Organize Sanayi Bölgesi (OSTİM)	0312 385 50 90	www.ostim.org.tr
Öncü Sanayici İşadamları Derneği (ÖNCÜDER)	0312 395 73 90	www.oncuder.com
Plastik Sanayicileri Derneği (PAGDER)	0212 444 20 85	www.pagder.org
Sağlık Gereçleri Üreticileri ve Temsilcileri Derneği (SADER)	0312 433 77 88	www.sader.org.tr
Sakarya İli 2. Organize Sanayii Bölgesi Müteşebbisleri Derneği (S2OSB)	0264 654 58 33	www.s2osb.org.tr
Tekstil Makine ve Aksesuarları Sanayicileri Derneği (TEMSAD)	0212 552 76 60	www.temsad.com
Tıbbi Cihaz Üretici ve Tedarikçi Dernekleri Federasyonu (TÜMDEF)	0312 468 69 84	www.tumdef.org
Tüm Asansör Sanayici ve İşadamları Derneği (TASİAD)	0216 324 94 36	www.tasiad.org.tr
Türk Pompa ve Vana Sanayicileri Derneği (POMSAD)	0312 255 10 73	www.pomsad.org.tr
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği (TÜDOKSAD)	0216 324 94 36	www.tudoksad.org.tr
Türkiye İş Makineleri Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği (İMDER)	0216 477 70 77	www.imder.org.tr
Türkiye Mermer Doğaltaş ve Makineleri Üreticileri Birliği (TÜMMER)	0312 440 83 63	www.tummer.org.tr
Türk Tarım Alet ve Makineleri İmalatçıları Birliği (TARMAKBİR)	0312 419 37 94	www.tarmakbir.org
Unlu Mamül Makineleri Üreticileri Birliği (TUMMAB)	0216 634 36 52	www.tummab.org

moment **EXPO**



Machinery Exporters Union Monthly Machinery Export and Trade Magazine



**TURKISH
MACHINERY
TURNS EYES TO
SANCTIONS-FREE
IRAN**

**LIFE'S 'SPECIAL'
CHEMISTRY:
COMPOSITES
SECTOR**

**TARMAKBİR
HOSTS
AGRIEVOLUTION
SUMMIT**

TURKEY'S MACHINERY TURNS EYES TO SANCTIONS-FREE IRAN

While the 12-year sanctions imposed on Iran were lifted in the end of January 2016, MAİB was in Iran to observe possible trade opportunities. During the visit, in which the bilateral steps to be taken to increase the trade volume between the two countries were discussed, the delegation of the Turkish machinery sector representatives expected to go to Iran was also on the agenda.

The sanctions imposed on Iran by the United Nations (UN) for 12 years were lifted at the end of January.

With the lifting of the embargo, all

eyes in the world turned to Iranian market that has a great economic potential. The Machinery Exporters' Union (MAİB), which pays visits to the different part of the World to discuss the possible deals for

Turkish machinery exporters in potential markets, was in Iran at the same time to observe the possible trade opportunities between the two countries. In the visit paid by MAİB Executive Board Deputy



Chairman Necmettin Öztürk and Executive Board Members Sevda Kayhan Yılmaz, Mehmet Ağrikli, Menderes Akar and OAİB Secretary General Özkan Aydın, a planned trade delegation by the Turkish machine manufacturers to visit Iran in the coming days was also on the agenda.

The MAİB delegation that was in Tehran between Dec. 19-22, 2015, with the participation of Tehran Trade Attaché Himmet Geriş, met with the representatives of Tehran Chamber of Trade, Industry, Mining and Agriculture, Iranian Industry and Engineering Services Exporters' Union, Iranian Ministry of Industry, Mining and Trade's Iranian Trade Development Office, Khavar Press and Iranian Importers' Association. MAİB Executive Board Deputy Chairman Öztürk noted that with the lifting of sanctions, the Iranian market will be a competitive one and the process in trade ties will be eased by financing opportunities such as the country credits especially for the export of investment goods such as machinery and equipment. "As MAİB, we have paid this visit to review possible trade cooperation and investment plans to increase the bilateral trade volume between the two countries," Öztürk added.

TRADE DELEGATION TO IRAN DISCUSSED

On the first day of the meetings, the MAİB delegation met with Ambassador Mohammad Reza Bakhtari, Deputy Chairman of Tehran Chamber of Trade, Industry, Mining and Agriculture in Charge of International Relations, and Asia and Oceania Region Director Massoud Maleki. There will soon be trade delegations by the Turkish machinery manufacturers to talk in detail with their Iranian counterparts, Öztürk said, while also giving information about the Turkish machinery sector.



Bakhtari said they never hosted a delegation regarding the machinery sector, adding that the Turkish-Iranian ties are strong and the past relations should be renewed.

MAİB Executive Board Member Yılmaz said the Turkish manufacturers are not afraid of the possible competition in the Iranian market following the lifting of the sanctions. "The competition will be good for the Turkish industrialists. The cylinders manufactured by the Turkish companies for Austria come to Iran via Germany," she added.

FOUNDATION LAID FOR MUTUAL COOPERATION

On the same day the MAİB delegation also visited Iranian Industry and Engineering Services Exporters' Union. The participants of the meeting on the Iranian side were Behroo Zangeneh (Chairman), Dammooon Shabani (Executive Board Member), Mohammad Reza Majidi (Executive Board Member and Advisor to the Chairman of the Institution to Develop Iranian Iran & Steel Products Exports), Eskandar Setoudeh (Executive Board Member), Alireza Fooladi (Inspection Board Member), and Fereidoon Askarian (Kaveh Glass Industry). Zangeneh said not only the union's executive board members, but all those interested in the Turkish machinery industry, had been invit-

ed to the meeting with the MAİB delegation.

MAİB DELEGATION VISITS FACTORIES

On the second day of the visit, the MAİB delegation met with Dr. Mir Aboutaleb Badri, Deputy Chairman of the Iranian Ministry of Industry, Mining and Trade's Iranian Trade Development Office and Deputy Director Faraz Chamani in charge of Asia and Oceania. During the meetings, Chamani said with the lifting of the sanctions the banking sector in Iran will be operative. "A working banking sector will help speed up the development of trade," he said. "Our priorities are machinery and equipment imports. The Iranian market is open to everybody and as Iran, our general policy is to provide opportunities to the foreign investors."

IRAN TO EASE MACHINERY IMPORTS

The MAİB delegation made its last stop at the Iranian Importers' Association, meeting with Chairman Ali Reza Managhebi and Secretary General Mohammad Aghaei. Managhebi said the Iranian Importers' Association Works as an NGO, adding that it is organized in 10 sub sectors including food, drinks, stationery, information Technologies, automotive, White goods and pharmaceuticals.

TARMAKBİR HOSTS AGRIEVOLUTION SUMMIT

Agrievolution 5th World Agricultural Machinery Summit was held on Jan. 21 in Istanbul by the Turkish Association of Agricultural Machinery & Equipment Manufacturers (TARMAKBİR), with the main sponsorship of Turkish Machinery. Agro Eurasia 2016, 9th International Agriculture and Agricultural Mechanization Fair, which was organized simultaneously with the summit, brought together visitors with local and foreign participants

Some 160 local and foreign dignitaries, including Food, Agriculture and Livestock Deputy Minister Mehmet Daniş, TARMAKBİR Executive Board Chairman Şenol Önal and Machinery Exporters' Union (MAİB) Executive Board Member Zeynep Erkunt Armağan and rep-

resentatives of industry, academic world, bureaucracy, financial institutions attended the Agrievolution 5th World Agricultural Machinery Summit, during which the current situation and the future of the agricultural machinery sector were discussed. In three separate sessions held within the scope of the summit, the top executives of inter-

national organizations and sector companies made presentations on "World Agriculture, Global Market Opportunities and Global Trends in Agricultural Mechanization and Success Stories" and answered the participants' questions. Food, Agriculture and Livestock Deputy Minister Daniş, speaking at the opening of the summit, noted that





Turkey currently makes agricultural exports worth \$18 billion, adding that the country was 10 years ago in the 11th spot in the World in agricultural gross national product, and fourth in Europe. "At the point we have come today, we have the biggest agricultural economy in Europe, and the seventh biggest in the World. Our agricultural gross national product, which was \$23 billion 10 years ago, has increased to \$63 billion. You producers, industrialists and exporters have a major share in this success." Daniş also thanked all people and institutions who have contributed to the fair, adding that the ministry has always supported such events and that support will continue in the future.

AGRIEVOLUTION TERM CHAIRMAN: TARMAKBİR

Following the summit, TARMAKBİR assumed the term presidency of the sector's international umbrella organization, the Agrievolution Global Alliance for Agriculture Equipment Manufacturing Associations, from India. It will also continue being members of the alliance's forum, economy, statistics and industry com-

mittees. In the new administration, China Agricultural Machinery Distribution Association (CAMDA) will be vice chairman and the Association of Equipment Manufacturers (AEM) of the United States will be the secretary. The 2017 host of the summit, which was organized in Rome in 2008, Orlando in 2010, Paris in 2011, New Delhi in 2013 and finally Istanbul, will be China. Agrievolution Global Alliance for Agriculture Equipment Manufacturing Association was founded by the agricultural equipment unions of 13 states and the European Union to foster collaborative action on a global basis in the areas of industry issues, data exchange and public policy. The regions and countries represented in the alliance include Brazil, European Union, France, Germany, India, Italy, Korea, Russia, Turkey, United States and United Kingdom.

THE YEAR'S FIRST SECTOR ORGANIZATION

Agro Eurasia 2016, 9th International Agriculture and Agricultural Mechanization Fair, dubbed "the Istanbul summit of agricultural sector," was held simultaneously with the summit with the cooperation

of TARMAKBİR and TÜYAP. Within the scope of the sector's first event this year, organized with the support of Food, Agriculture and Livestock Ministry, the Turkish Union of Agricultural Chambers (TZOB), the Central Union of Turkish Agricultural Credit Cooperatives and the Small and Medium Enterprises Development Organization (KOSGEB), some 350 companies exhibited their products to the visitors.

MAİB ORGANIZES PURCHASE DELEGATION EVENT

As part of the fair, which presented agricultural mechanization and related technologies, tractor and agricultural mechanization sub-industry, water and irrigation technologies, fertilizers, seeds, organic agriculture equipment and related products under the same roof, the Machinery Exporters' Union (MAİB) with the coordination of the Economy Ministry, organized a Purchase Delegation Program. Representatives of firms from Bulgaria, Israel, Kosovo, Croatia, Romania, Bosnia Herzegovina and Brazil held bilateral meetings with Turkish businesspeople and visited the stands of the Turkish companies.

TURKISH MACHINERY AWAITS HANNOVER MESSE

Hannover Industrial Fair, which is visited by some 200,000 people every year, will open its doors this year on April 25-29. In 2016 the United States is Partner Country at the world's most important trade fair for industrial technology, which will be opened on April 24 by U.S. President Barack Obama and German Chancellor Angela Merkel. The Turkish machinery sector will be represented by over 200 companies at the fair, which will be attended by more than 6,000 firms from 70 countries.

Hannover Messe, the leading trade fair in industrial technology, will open its doors this year with the participation of U.S. President Barack Obama. At the fair, where the leading companies in the machinery sector will exhibit their products, Turkey will have a strong presence. More than 200,000 visitors are expected to the fair, where the companies will exhibit the latest technologies.

Machinery Exporters Union (MİB) Executive Board Chairman Adnan Dalgakıran said innovative solutions in integrated industry will be discussed at the fair, where the latest developments in the machinery sector can be observed, adding that the new industry concept, known as "Industry 4.0," offers tomorrow's technology and the machinery industry is a strategic sector that closely follows the developments in this area.

'WE WILL SHOW THE WORLD HOW FAR OUR SECTOR HAS COME'

Dalgakıran said the Turkish Machinery will be in Hannover Messe to show its power to be able to compete in the international mar-



kets, adding that the United States, which will be this year's partner country, will show its power in the production technology known as 'Smart Production Leadership Coalition.' At the time, the U.S. is one of our top export markets for turbines, turbo jets, hydraulic cylin-

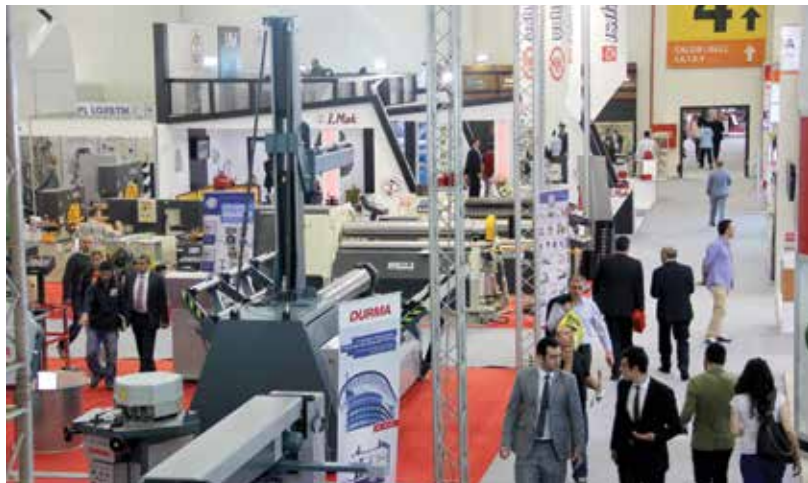
ders, pumps and compressors. As the Turkish Machinery, we want to show the level our production has come to the whole world at the fair. We will continue the vision of implementing Industry 4.0, the future's technology, to the future of Turkish industry."

TWO NEW EVENTS AT WIN EURASIA METALWORKING

WIN Eurasia Metalworking Fair, which had Robotics and Safe@Work events last year, will have two more special events this year. While 'Automotive Supply Chain' will bring surface treatment industry together with automotive manufacturers, a forum on 'Surface Treatment Technologies in Metal Processing Industry' was also included in the fair program. WIN Eurasia Metalworking, which will be held on Feb. 11-14, aims for its visitors to reach the entire sheet metal processing technology chain.

Deutsche Messe AG, with its income of 280 million euros in 2014, is among the Top 10 commercial fair firms of the World and operates the world's biggest fair center. The company, which organizes some 135 fairs every year, hosts more than 40,000 participants and 4 million visitors worldwide. Hannover Messe Fairs, a 100 percent affiliate of Deutsche Messe, currently organizes 19 different fairs together with its business partners. Seven of these are focused on manufacturing industry, such as Ankiros and Automechanica Istanbul organized within the scope of WIN Eurasia.

Hannover Messe General Manager Alexander Kühnel talked to Moment EXPO about their expectations regarding the WIN Eurasia Metalworking to be organized on Feb. 11-14. Kühnel said latest Technologies will stand out at the fair, while the participants will exhibit products and services aimed at increasing the efficiency of the production processes in various industries such as iron & steel, aluminum, metal and automotive.



Kühnel said the fair will lead the sector with the products exhibited, as well as the special sections and events.

"In addition to the special events Robotics and Safe@Work that were organized for the first time last year, WIN Eurasia Metalworking will have two new special events this year: 'Automotive Supply Chain' will bring together sheet metal and surface treatment industry with the automotive industry, while a forum on 'Surface Treatment Technologies in Metal Processing Industry' will focus on the innovations in the sur-

face treatment technology. Robotics, which was organized last year for the first time to draw attention to the increasing importance of robotic technologies in the manufacturing processes will meet with the visitors this year in cooperation with Industrial Automation Manufacturers' Association (ENOSAD)," said Kühnel.

There will be presentations and panels on the place of robotic solutions' in the manufacturing sector and their development in a special area to be designated in the middle of the section where 14 firms will exhibit their robotic solutions.

AKDER ELECT NEW ADMINISTRATION

The 11th Convention of the Fluid Power Association (AKDER) was held on Jan. 20 in Istanbul. At the convention, in which Suat Demirer was elected as the Executive Board Chairman, the new members of the executive board were also elected.

AKDER members came together on Jan. 20 to elect a new administration. At the convention held with the participation of the executives of association member firms, meeting chair was elected following a speech by 10th Term Executive Board Chairman Haydar Atilgan. Following the reading of the term activities and the inspection report, the draft budget for the 2016-2017 term was approved. After the executive and inspection board were unanimously absolved, the amendments to by-laws to replace the Executive Board Secretary General with Deputy Chairman's post and to have legal personalities as members instead of people were unanimously approved. During the AKDER Convention in which Suat Demirer was elected as the



Executive Board Chairman, the executive board to be in charge until 2018, the inspection board members, the ethics board members and the representatives for the Turkish Machinery Federation

(MAKFED) were also elected. In a short speech following the vote, Demirer said AKFED will continue its efforts without slowing down in the new term and thanked the participants of the convention.



AYSAD REGULAR CONVENTION HELD

The 45th Regular Convention of the Turkish Lift and Escalator Industrialists Association (AYSAD) was held on Jan. 21 in Istanbul.



At the convention that drew great interest from the members, the 2015 activity and inspection reports were read and approved following the election of a meeting chairman. Following a speech by AYSAD Executive Board Chairman Sefa Targit, the new executive board, inspection board and disciplinary board members were elected. In the new administration elected unanimously, İzzet Güven will be the AYSAD Executive Board Chairman for the 2016-2017 term. AYSAD has been performing activities since 1972 to get together the qualified entrepreneurs of the lift and escalator industry, to cre-

ate a cooperation platform among its members based on solidarity, to represent its members in the na-

tional and international platforms and continue to help the sector develop within the quality policy it set.



LIFE'S 'SPECIAL' CHEMISTRY: COMPOSITES SECTOR

It took a very long time for the composite materials, which entered Turkey via polyester water depots and the motor hood of 'Anadol' brand car and for years produced the most primitive molding methods, to be manufactured with machinery methods. There is still a long way for Turkey, which has reached a market of 1.2 billion euros in the composite materials market, to go when it comes to the production that requires advanced technologies.

The production of composite materials, which are used today in almost every field from vessel building to construction, from the manufacturing of home appliances to the space technology, seems to have developed in the last few centuries but it actually goes way back. The appearance of the concept of com-

posite materials and working on them as an engineering issue dates back to the 1940s. Since the first applications, there have been many developments in both the matrix and the reinforcement. New composite materials with much higher performance values were created by applying different combinations. In short, the composite materials have devel-

oped fast and while continuing that development, they went beyond being the contemporary material and became the material of the future, hence "the chemistry of life."

US: LEADER IN COMPOSITE PRODUCTION TECHNOLOGIES

According to the Composite Industrialists' Association data, the Unit-



ed States is the leader in the world in composite production technologies, followed by the European Union led by Germany. In the world's composite production the U.S. has a share of 34 percent, Europe has a share of 22 percent, Asia produces 38 percent and the rest of the world have a production share of 6 percent. When it comes to the production value, the U.S. gets a share of 37 percent, Europe 24 percent, Asia 32 percent and the rest of the world 7 percent. The numbers show that the U.S. and Europe has a bigger share in the value than they have in the production. This difference comes from the advanced technology applications and the production of goods with high added value.

MATERIAL OF THE FUTURE: COMPOSITE

It is known that the composite materials, being everlasting in theory and having endless areas of use, have a great potential with their superior specifications. In the composite materials, the specifications of the matrix resins, and the type and positioning of the reinforcement can significantly increase the mechanical, chemical and heat specifications of the composite and a very different material compared to the conventional ones can be created. When manufacturing with the conventional materials, the material can only be shaped, while when working with the composite materials, the product is both shaped and manufactured. Hence, the use of the composite materials, which have become very strong competitors to the conventional materials, is becoming commonplace in Turkey.

The composite industry has constantly developed in the last 30 years, thanks to the global economic growth and its ability to get involved in the key sectors such as construction, wind energy, space and aerospace, automotive etc. Ac-



ording to the Composite Industrialists' Association data, the composite materials market worldwide has reached 8.3 million tons with a total value of 62.8 billion euros. The composite materials market in Turkey has a volume of 245,000 tons and 1.225 billion euros.

According to the forecast, the composite industry will grow 5 percent in value and 4 percent in volume in the next five years.

LONG WAY TO GO

The composite materials are widely used in Turkey in the production of pipes and tanks and in the construction sector. It is expected that with an increase in the production of advanced technology products in Turkey, the use of composite materials in the wind energy, transportation/automotive, space/aerospace and electric/electronics sectors will increase.

Turkey has a long way to go in the production of advanced composite

materials that require the use of machinery. The production of CTP pipes, which makes up the 45 percent of the total composite materials use thanks to the demand from Turkey and the countries in the region, will continue to be the driving force behind the Turkish composite sector in the near future.

EXPECTATIONS FOR 2016 POSITIVE

It is estimated that the production of composite materials in Turkey will see a 5 percent increase in 2016. The increase in Turkey is directly related to the economic and political stability in the Middle East and Europe. It is estimated that such a situation will increase the exports performance of the Turkish producers, the members of the sector will get positive feedbacks with new projects and diversifying the exports markets, hence increase the overall performance in 2016.

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

 Source: All Exporter
Unions Database

PRODUCT GROUP	JANUARY 1 - OCTOBER 31, 2014			JANUARY 1 - OCTOBER 31, 2015			[%] CHANGE	
	QUANTITY [1000 Tonnes]	VALUE [Mil \$]	\$/kg	QUANTITY [1000 Tonnes]	VALUE [Mil \$]	\$/kg	QUANTITY	VALUE
INDUSTRIAL AIR CONDITIONERS AND COOLING MACHINES	456,4	2.250	4,9	459	1.907	4,2	0,6	-15,2
ENGINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	106,4	1.915	18,0	110,5	1.784	16,1	3,9	-6,8
OTHER INDUSTRIAL WASHING AND DRYING MACHINES	410,7	1.393	3,4	467,1	1.320	2,8	13,7	-5,3
OTHER MACHINES	142,4	1.195	8,4	164,9	1.116	6,8	15,8	-6,7
CONSTRUCTION AND MINING MACHINES	251,9	1.138	4,5	239	943	3,9	-5,1	-17,2
PUMPS AND COMPRESSORS	98,1	841,1	8,6	92,5	696,8	7,5	-5,7	-17,2
MACHINE TOOLS	99,1	713,7	7,2	101,1	674,8	6,7	2,0	-5,4
WEAPONS AND AMMUNITION FOR THE DEFENSE INDUSTRY	26,3	705	26,7	33,8	657,5	19,4	28,3	-6,7
AGRICULTURE AND FORESTRY MACHINES	133,2	731,3	5,5	135,3	653	4,8	1,6	-10,7
VALVES	57,9	589,4	10,2	55,3	484,2	8,8	-4,6	-17,9
FOOD INDUSTRY MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	70,7	453	6,4	76,3	454,5	6,0	8,0	0,3
REACTORS AND BOILERS	61,4	480,6	7,8	64,1	444,4	6,9	4,5	-7,5
TEXTILE AND CLOTHING MACHINES AND ACCESSORIES	62,3	386,9	6,2	79,3	423,7	5,3	27,1	9,5
TURBIN, TURBOJETS, TURBO PROPELLERS	14,4	339,4	23,4	13	335,7	25,8	-10,1	-1,1
ROLLER AND FOUNDRY MACHINES, MOULDS	44,6	369,6	8,3	40,5	279,8	6,9	-9,2	-24,3
INDUSTRIAL HEATERS AND COOKERS	36,6	289,4	7,9	40,2	277	6,9	9,6	-4,3
LOAD LIFTING, CARRYING AND STOWING MACHINES	56,3	281,3	5,0	55	248,6	4,5	-2,2	-11,6
OFFICE MACHINES	3,6	174,4	47,8	3,3	167,4	50,3	-8,8	-4,0
PACKAGING MACHINES, ACCESSORIES AND SPARE PARTS	6,5	136,4	20,9	7,1	138,8	19,3	10,2	1,8
GUM, PLASTIC, RUBBER PROCESSING MACHINES	12	142,7	11,8	12	130,9	10,9	-0,6	-8,3
BEARINGS	10,6	128,7	12,1	11,6	127,6	10,9	10,0	-0,9
PAPER MANUFACTURING AND TYPOGRAPHY MACHINES	7,7	64,2	8,3	10,6	81,5	7,7	37,6	26,9
LEATHER PROCESSING AND MANUFACTURING MACHINES AND ACCESSORIES	1,6	10,6	6,5	2,1	9,8	4,6	29,7	-7,5
TOTAL	2.171	14.732	6,8	2.274	13.358	5,9	4,7	-9,3

GÜÇLÜ YAPILAR İÇİN

Güçlü nefes



www.dalgakiran.com

DALGAKIRAN
KOMPRESÖR

7 YILLIK MAKİNE SEKTÖRÜ ARŞİVİ TÜM MOBİL CİHAZLARDA!

