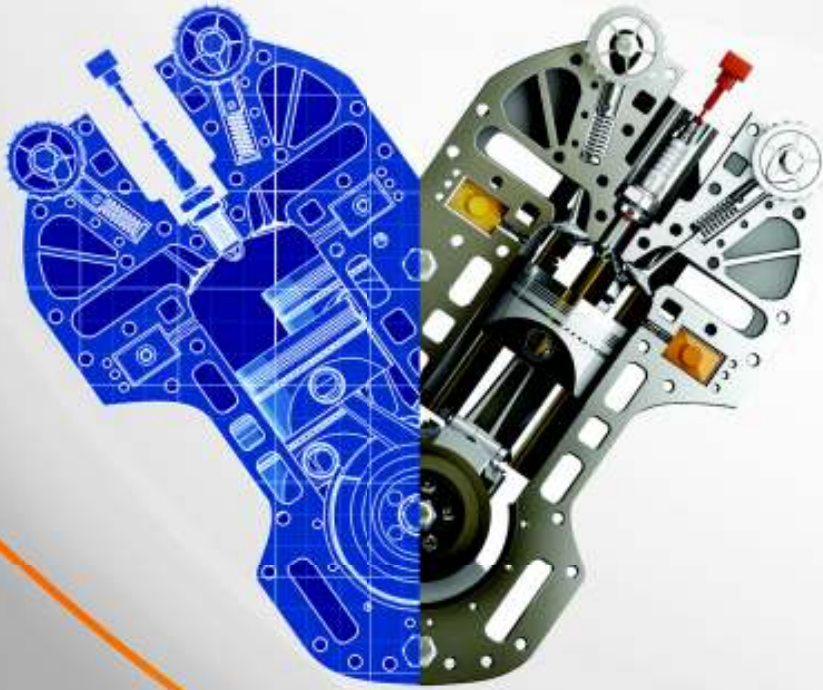


LONCA

Sayı: 45 | YAZ 2014 | ISSN 1304-0731 | KİMYA SANAYİ ODASI yayın organı



“YERLİ MOTOR”

OSEG
2014
3. ULUSLARARASI OTOMOTİV
SEKTÖRÜNÜN GELECEĞİ VE
ÇÖZÜMÜ İÇİN KÜMELENME
KONFERANSI

ÖZEL SAYI

- Yerli motor üretmek zor mu? • Türkiye’de motor sektöründeki en büyük eksiklik ne? • Dizel motorlar en durgun dönemini ne zaman yaşadı?
- Türk mühendislerin başarısı nerede konuşuluyor? • Batı, uluslararası bankalara Türkiye ile ilgili hangi talimatı verdi? • Türkiye, sanayicilikten uzaklaşıyor mu?

ORYEM

YEM MAKİNA TEKNOLOJİLERİ

YEM MAKİNA
İMALATINDA
TEKNOLOJİ
FARKI



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



UNORMAK
GARANTİSİ VE GÜVENESİ ALTINDADIR



**Çok hafif,
Çok sağlam***

*Çelik gömlek



**MOTORUNUZDAKI
GÜÇ**

YENMAK
MOTOR PARÇALARI

www.yenmak.com.tr

LONCA



"YERLİ MOTOR"

ISSN 1304-0731

YAZ 2014

SAYI
45



Sahibi: Konya Sanayi Odası adına Memiş KÜTÜKCÜ
Basın Komisyonu Başkanı: Kemal KORKMAZ
Genel Yayın Yönetmeni: M.Sedat TAŞKAZAN
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Fatih ULUTAŞ
Reklam Sorumlusu: Mehmet CAN
Yapım: Pusula Medya
Baskı: Damla Ofset
Büsan Özel Organize Sanayi, Ankara Yolu Girişi
10531 Sk. No: 4 Karatay / KONYA
Tel: 0332 345 00 10 Fax: 0332 345 39 19
Baskı Tarihi: Ağustos 2014
Yayın Türü: Yaygın Süreli
Dağıtım: Ekin Dağıtım

Konya Sanayi Odası
1. Organize Sanayi Bölgesi
İstikamet Cad. No: 2 Selçuklu / KONYA

LONCA Dergisi, KONYA SANAYİ ODASI'nın yayın organıdır.
3 ayda bir yayınlanır.

Dergide yer alan yazıların tamamı ya da bir bölümü, grafikler, fotoğraflar, illüstrasyonlar yazılı izin alınmaksızın hiç bir şekilde kullanılamaz, yeniden kopya tekniği ile çoğaltılamaz, basılamaz.

LONCA Dergisi yazılarda değişiklik hakkını saklı tutar. İmzalı yazılardaki görüşler yazarına aittir. Yayınlanmayan yazılar iade olmaz.

pusula medya

İçindekiler

3 EDITÖRDEN

OSEG 2014 KONFERANSI

- 4 **Memiş KÜTÜKCÜ** Konya Sanayi Odası Başkanı
TOBB Yönetim Kurulu Üyesi
- 7 **Mustafa KABAKCI** AK Parti Konya Milletvekili
- 8 **Prof. Dr Ersan Arslan** Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Müsteşarı
- 12 **Ali Kibar** Kibar Holding Yönetim Kurulu Üyesi
- 14 **Taner Aksel** Halkbank Genel Müdür Yardımcısı

I. Oturum

- 26 **Dr. Maşuk Mete** İETT İşletmeleri Genel Müdür Yardımcısı
- 28 **Arslan Bekir Sanır** Sanayi Eski Genel Müdür Yardımcısı
- 32 **Ali İhsan İlkbahar** Ford Otosan Yönetim Kurulu Üyesi
- 36 **Doç. Dr. Sedat Çelikdoğan** OSTİM Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi

2. Oturum

- 42 **Prof. Dr. Cem Soruşbay** İstanbul Teknik Üniversitesi
- 44 **Elisabeth Molina** FEMAC
- 46 **Antonio Soriano** Aragon Automotive Cluster
- 48 **Doç.Dr. Recai Kuş** Selçuk Üniversitesi
- 51 **Martin Proba** Darmstadt Sanayi ve Ticaret Odası Küme Uzmanı

3. Oturum

- 54 **Dr. Tarık Öğüt** TAYSAD Yönetim Kurulu Üyesi
- 56 **Enişhan ÖZCAN** Tümosan Ar-Ge Müdürü
- 58 **Dr. Taner Göçmez** FEV Türkiye Genel Müdürü
- 60 **Nurten Dereoğlu** Tülomsaş Motor Fabrikası Müdürü
- 62 **Koray GÖKALP** Hema Endüstri Eski Genel Müdürü
- 64 **Zeynep Erkunt Armağan** Erkunt Traktör Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
- 66 **Reşit Yiğit OKAN** AVL Türkiye Tasarım, Analiz ve Program Yönetimi Bölüm Yöneticisi
- 68 **Ömer Rüştü Ergen** Ford Otosan Motor, Tasarım ve Geliştirme Bölüm Yöneticisi

4. Oturum

- 74 **Ahmet Yılmaz** ExTİM GmbH, Yönetim Kurulu Başkanı
- 76 **Prof. Dr. Cornel Stan** Zwickau Batı Saxonya Üniversitesi Araştırma ve Teknoloji Derneği Direktörü
- 78 **Frank Ramowsky** TÜV Rheinland Holding AG Elektro Mobilite Bölüm Müdürü-Almanya
- 80 **Dr. İng. Roman Henze** Braunschweig Teknik Üniversitesi Otomotiv Teknikleri Enstitüsü Baş Müdürü-Almanya

Editörden

Yeni, özel ve önemli bir sayıyla çıktık okurlarımızın karşısına bu kez. Konya Sanayi Odası olarak 2010 yılından bu yana iki yılda bir düzenlediğimiz OSEG-Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferanslarının üçüncüsünü Mayıs ayında gerçekleştirdik. Yerli ve yabancı pek çok katılımcının yoğun ilgisi ile iki gün boyunca devam etti konferansımız. Daha önceki iki konferansımızda yerli otomobil, elektrikli otomobil, kümelenme, otomotiv ana sanayi ve yan sanayi ile ilgili pek çok şey konuşulmuştu. Bu yıl ise, 'Yerli Motor' ana tamamımız oldu. 'Türkiye'nin Motor Hikayesi', 'Otomotiv Kümelerinin Motor Teknolojilerine Etkisi', 'Yerli Motor Süreci' ve 'Dünyada Motor' olmak üzere dört ayrı oturum gerçekleştirildi. Birbirinden değerli konuşmacılar, bilgilerini, tecrübelerini paylaştılar katılımcılarla.

Yine bu yıl ki konferansımızda bir ilk gerçekleşti. Bir tahıl ambarı olarak bilinen Konya'nın sanayi-deki gücünü ortaya koymak için Odamızın Made in Konya Projesi kapsamında bir 'Yerli Motor' sergisi açıldı. Konya'nın bilgisi, sanayi kültürü, kabiliyetleri kamuoyuyla paylaşıldı bu sergide. Konya'da üretilen motor parçalarının sergilen-diği, iki gün boyunca açık kalan sergi yoğun ilgi

gördü. Ayrıca konferans kapsamında Konya'da 16949 Kalite Belgesi olan Konyalı firmalarımıza Kalite Ödülleri takdim edildi.

Otomotiv sektörünün önemli aktörlerinin bulunduğu konferans gerçekten verimli geçti. Konferansın ikinci gününde ikili iş görüşmeleri yapıldı. Konya'dan 27 otomotiv firmamız Otokar, Anadolu Isuzu, Karsan, İETT ve EGO ile 108 ikili iş görüşmesi yaptı.

İki yıllık periyotlar halinde düzenlenen OSEG Konferansları bir marka haline geldi artık. Bir konuşmacımızın deyimiyle Uluslararası bir marka. İşte biz de Lonca olarak, üretim kalitesiyle, ihracatıyla Konya'yı uluslararası konferansların düzenlendiği bir sanayi şehri haline getiren bütün sanayicilerimize, alın teri döken çalışan kardeşlerimize teşekkürü bir borç biliyor, konferans boyunca konuşulanları sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz.

Konferans boyunca konuşulanları, Motor Sergisi ve Kalite Ödül Töreni'ne dair herşeyi Lonca'da bulacaksınız.

Umarız faydalı bir çalışma olmuştur.



“Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkarabiliriz”

Odamızın 2010 yılından bu yana, iki yıllık periyotlar halinde düzenlediği Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme-OSEG konferanslarının üçüncüsünde beraberiz. Öncelikle Soma'da hayatını kaybeden maden şehitlerimize Allah'tan rahmet diliyorum. Milletimizin başı sağ olsun. Allah, milletimize böyle acıları bir daha yaşatmasın.

Konya Sanayi Odası, 2006 yılından bu yana kümelenme çalışmaları yürütmektedir. Ancak bu kümelenme çalışmaları için dönüm noktası 2008 yılı olmuş, odamız Türkiye'nin otomotiv yan sanayi sektöründeki ilk kümelenme projesini hayata geçirmiştir. Ve Konya Otomotiv Yan Sanayi İş Kümesi Projesi kapsamında yapılan çalışmalar ödülleriyle taçlandırılmıştır. Bu başarılarından sadece bir kaçını sayacak

olursak; Konya Otomotiv Yan Sanayi İş Kümesi Projesi; Dünya Odalar Birliği En İyi Ağ Oluşturma Projesi Finalisti oldu.

Sabancı Üniversitesi, Dünya Gazetesi, Frederick Neuman Vakfı tarafından düzenlenen yarışmada Türkiye'deki en iyi 14 proje arasına girdi.

Küme Mükemmeliyet Ödülü aldı. Kümelenme çalışmalarıyla birlikte; Konya'da TS/ISO 16949 Kalite Belgesi alan firma sayısı 1'den 12'ye yükseldi.

Yine kümelenme çalışmalarımız kapsamında otomotiv yan sanayi sektöründe Türkiye'nin ilk Ur-Ge-Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Projesi'ni hayata geçirdik. Ur-Ge projesinde firmalarımız pek çok ülkede pazar incelemelerinde bulundu, eğitim ve danışmanlık hizmet destekleri aldı. İşte bugün de Konya Sanayi Odası'nın

kümelenme çalışmalarının önemli bir kazanımı olan OSEG 2014 Konferansı'nda beraberiz.

İki gün boyunca bu salonda; otomotiv sektörünün geleceği, dünyada motor teknolojisinin durumu, Türkiye'nin motor hikayesi, yerli motor süreci, otomotiv kümelerinin motor teknolojilerine etkisi gibi pek çok konu konuşulacak. Yine konferans boyunca, katılımcılarımız hemen yan taraftaki salonda; odamızın yürüttüğü Made in Konya Projesi kapsamında, Konya'da üretilen motor parçalarının sergilendiği 'Motor Sergisi'ni gezme imkanı bulacaklar.

Anadolu girişimcisinin başarı öyküsü

Bu motor sergisi, tahıl ambarı olarak adlandırılan bir Anadolu şehrinin sanayileşme öyküsüdür, Anadolu girişimcisinin, sanayicisinin başarı öyküsüdür.

Biliyorsunuz, Konya geçmişte sadece bir tahıl anbarı olarak biliniyordu.

Biz 'tahıl anbarı' olmaktan her zaman gurur duyduk. Ama bununla yetinmedik.

"Devler gibi eserler bırakmak için karneciler gibi çalıştık" Ve Allaha çok şükür ki bugün, Konya; otomotivden makineye, gıdadan ayakkabıya kadar pek çok sektörde Türkiye'nin önemli üretim merkezlerinden biri haline geldi.

Hedef koyan, hedefe ulaşmak için küresel ölçekli projeler üreten bir sanayi kenti

oldu. Öyle ki; 2023 yılında 15 milyar dolar ihracat yaparak Türkiye'nin ihracatının yüzde 3'ünü gerçekleştirmeyi hedefliyoruz. Bu şehrin sanayicisinin ortaya koyduğu performans ise, hedeflerimizi yakalayabileceğimizin müjdesini şimdiden veriyor.

Konya otomotiv yan sanayi sektörü, son 4 yılda ihracatını ortalama yüzde 50.6 artırmayı başardı.

Başarıyız, ama daha yapacak çok işimiz, alınacak çok yolumuz var

Şimdi izninle; Konya'nın 2023'ü müjdeleyen başarı ivmesini, bu konferansın ilkinin düzenlendiği 2010 yılından bu yana son 4 yılda Konya sanayisinde, ihracatında neler değiştiğini birkaç rakamla ifade etmek istiyorum.

Son 4 yılda; ihracatımız ortalama yüzde 39.4 artış ile, yüzde 33.3 olan Türkiye ortalamasının üzerinde seyretti. 2013 sonu itibariyle ihracatta yaklaşık olarak ifade edecek olursak, 1.4 milyar dolar rakamına ulaştık. İhracatçı firma sayımız yüzde 31.4 artarak, 1086'dan 1427'ye yükseldi. Sanayicilerimiz yeni pazarlar keşfetti ve

ihracat yaptığımız ülke sayısı 156'dan 174'e çıktı.

Konya otomotiv yan sanayi sektörü ise, son 4 yılda ihracatını ortalama yüzde 50.6 artırmayı başardı.

İşte kısaca ifade ettiğim bu rakamlar, Konya'nın yakaladığı gelişim ivmesini açıkça ortaya koymaktadır.

Elbette biz bu rakamlarla yetinmeyeceğiz. Türkiye olarak, Konya olarak daha yapacak çok işimiz, alınacak çok yolumuz var. Özellikle kamuoyunda son dönemlerde sıkça konuşulan "Yerli Motor ve Yerli Otomobil" konusu, üzerinde çalışmamız gereken önemli bir konu.

Şunu artık hepimiz biliyoruz; "Dünyada gelişmiş ülkelerin tamamının otomotiv markası var. Hatta otomotiv markaları var." Pekala bizler de bu topraklardan bir otomotiv markası çıkarabiliriz.

Ben şahsen bu şehrin bir sanayicisi ve Sanayi Odası başkanı olarak, Türkiye'nin, 2023 yılına kadar kendi yerli otomobil markasını çıkaracağına, Konya'nın da bu sürece kritik katkılarda bulunacağına gönülden inanıyorum.

İşte hemen yan salondaki sergide, Konya'nın otomotiv sektöründe, özelde de motor konusunda neler yaptığını, yeteneklerini, kalitesini, kapasitesini hep birlikte göreceğiz.

İhtiyacımız olan şey, kamunun güçlü desteği ile özel sektörün otomotiv birikimini organize etmek, üretimin yanı sıra marka değerine de yatırım yaparak bu birikimi



harekete geçirmek. Bunu başaramamamız için hiçbir sebep yok. Üzerinde çalışmamız gereken konulardan birisi de nitelikli yatırım ve üretim meselesidir. Milli gelirimizin yüzde 20'sini yatırımlara yönlendirsek de, sanayi üretim rakamlarımız artış gösterse de, Türkiye'de imalat sanayinin milli gelir içindeki payı yüzde 23.9'dan, 15.6'ya kadar gerilemiş durumda. Yani yatırım yapmamıza rağmen, sanayinin milli gelir içindeki payı irtifa kaybediyor. Bu irtifa kaybının önüne mutlaka geçmeliyiz. İşte burada karşımıza bilgi ve teknoloji yoğunluklu üretim ve yatırım meselesi çıkıyor. Rakamlara bakacak olursak; Türkiye; 2013 yılında 98 milyon ton mal ihraç etti. Bunun karşılığında yaptığımız her bir kilo ihracattan 1 dolar 58 cent kazandık. Oysa küresel inovasyon listesinde ilk sırada yer alan İsviçre yaptığı her bir kilo ihracat başına 4 dolar 20 cent, İngiltere 3 dolar 66 cent, Amerika ve Güney Kore ise yaklaşık 3 dolar elde etti. Yaptığımız üretimin ve ihracatın katma değerini yükseltmek için, Ar-Ge-Inovasyon faaliyetlerimizden insan kaynağına,

Türkiye; 2013 yılında 98 milyon ton mal ihraç etti. Bunun karşılığında yaptığımız her bir kilo ihracattan 1 dolar 58 cent kazandık. Oysa İsviçre her bir kilo ihracatı başına 4 dolar 20 cent kazandı

verimlilik konusuna kadar pek çok konuda yeni bir bakış açısı ortaya koymamız, bu konulara hep birlikte yeniden odaklanmamız gerekmektedir. Konya Otomotiv Yan Sanayi İş Kümesi, İETT tarafından yerli motor üretimi amacıyla kurulan "Türk Motor Platformu" nun önemli paydaşları arasında yer almış, Almanya, Avusturya, İspanya gibi ülkelerdeki kümelerle işbirliği yapar hale gelmiştir. Ben burada özellikle bu çalışmaların temelini atan Konya Sanayi Odamızın önceki Başkanı Sayın Tahir Büyükhelvacıgil ve Konya Otomotiv Yan Sanayi Kümelenme Derneği Başkanı Sayın Mehmet Tekelioğlu

beylere huzurlarınızda teşekkür etmek istiyorum. Ayrıca buradan, 74 üyesi olan Konya Otomotiv Yan Sanayi İş Kümesi'nin başarılı hikayesinden yola çıkarak, bütün sektörlerimize, özellikle de halihazırda kümelenme çalışması yürüttüğümüz otomotiv, döküm, ayakkabı ve tarım makineleri sektör sanayicilerine kümelenmeye daha fazla sahip çıkmaları çağrısında bulunmak istiyorum. Lütfen, kümelenme çalışmalarına daha fazla ilgi gösterin, bilginizi, tecrübenizi daha fazla paylaşarak, güç birliğinizi artırın. Ben bu konferansın hem küresel bilgi paylaşımına hem de nitelikli işbirliklerinin gelişmesine katkıda bulunması temennisiyle sözlerime son verirken, katılımlarından dolayı, başta sektörün değerli temsilcilerine, kıymetli konuşmacılarımıza, desteklerini her zaman yanımızda hissettiğimiz OSD'ye, TAYSAD'a, İETT'ye, yurtiçi ve yurtdışından gelecek bizlerle birlikte olma nezaketini gösteren tüm katılımcılara, sponsorlarımıza, bu programın düzenlenmesinde emek veren odamızın personeline teşekkür ediyor, saygılarımı sunuyorum.



“Dünya küçüldükçe rekabet büyüyor. Rekabet büyüdükçe hareket alanlarımız daralıyor”



SOMA'daki elim kazada hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet diliyorum. Ailelerine sabır diliyorum. İnşallah bir an önce orada mahsur kalanlarda kurtulur ve halkımızda bu büyük acıyı ortadan kaldırmamızın gayreti içine girer.

Efendim! Konya geliyor, Türkiye geliyor. Baktığımız zaman nasıl şehirlerimiz fiziki olarak geliyorsa, mantık olarak da ileriye doğru gidiyoruz. Bakıyoruz şu anda; Konya Sanayi Odası uluslararası konferans düzenliyor.

Konyalı bir sanayicimizin anlattığı bir hatıra aklıma geldi.

“Şöyle anlatıyor; Konya'da ilk olarak 10 bin metrekare kapalı alanı yapan biri beni çağırıyor. 'Abi gelip şu yaptığımız yere bakar mısınız? Sizin tecrübeleriniz var. Söyleyeceğiniz bir şey varsa biz de ona göre tedbir alalım' dedi. Kapalı alana girdim. Bina büyük. Bir de baktım ki; inşaatın içinde her köşede bir inşaat daha var. Ben şöyle düşündüm. Bir tanesi dış ticaret, diğeri iç ticaret, diğeri muhasebe biri Avrupa ile ilişkiler diye düşündüm. Bu yeni inşaatlar niye diye

işyeri sahibine sordum. Efendim biz dört kardeşiz. İlerde ayrılırsak, ayrılma kolay olsun diye ayrı ayrı yer yapıyoruz” dedi. Eskiden sanayide böyle ayrılma korkusu taşınıyordu. Şu anda uluslararası kümelmeden bahsediyoruz.

Pir Sultan Abdal'ın bir şiiri var. Diyor ki; “Gelin Canlar bir olalım, özü öze bağlayalım, sular gibi çağlayalım, bir yürüyüş eğleyelim, bu keşmekeş bitsin artık.”

Önemli bir şeyden bahsediyoruz. Esasında geleneğe de aykırı değil. Pir Sultan Abdal'ın bir şiiri var. Diyor ki; “Gelin Canlar bir olalım, özü öze bağlayalım, sular gibi çağlayalım, bir yürüyüş eğleyelim, bu keşmekeş bitsin artık.” Tam da dediğimiz nokta. Bu keşmekeşin bitmesi ve emeklerin birleşmesi. Dünya küçül-

dükçe hepimiz fark ediyoruz ki, rekabet büyüyor. Rekabet büyüdükçe hareket alanlarımız daralıyor. O zaman emeklerimizi birleştirmek, ihtisas sahalarımızda gelişmek, ileri teknolojiyi yakalamak ve markalaşmak gibi bir mecburiyetimiz var. İnşallah bu toplantı ufkumuzu açacak ve geleceğe doğru yürüyüşümüze devam edeceğiz. Türkiye'ye baktığımız zaman, Türkiye 30 Mart'la birlikte yeni bir sürece girdi. Bakıyoruz ihracatımız şu anda rekor kırma durumunda. Yani son dönemde 12.4'le geçen dönemin aynı ayına göre rekor durumda. Merkez Bankası'ndaki, döviz rezervlerimize bakıyoruz, 130 milyar doları tekrar yakalamış durumdayız. O zaman tekrar yapacağımız bir şey var. Eğer genel ekonomide bu iyileşme ve gelişme devam ediyorsa, bizim yapacağımız şey Konya'da buna destek vermek.

Ben bu toplantıyı düzenleyen, emek veren herkese teşekkür ediyorum. Şimdiden Konya'nın gelişmesine katkısı olacağını düşünerek hepimizi saygıyla selamlıyorum.

“Kümelenme, ortak hayal etrafında birleşip, birlikte çalışmaktır”



Bugün konuşmak, gerçekten milletimiz için, milletimizin her bir ferdi için zor. Soma'daki o elim kazada hayatını kaybetmiş olan işçi kardeşlerimize Allah'tan rahmet diliyorum. Yakınlarına milletimize başsağlığı diliyorum. İnşallah içeride şu anda kurtarıma çabası içinde olan bütün kardeşlerimizin de sağ salim yakınlarına kavuşmasını dilerim. Sayın Bakanımızdan bir özel selam getirdim. Sayın Bakanımız Ankaradaki bir programından dolayı, çok istemesine rağmen, özellikle Bakanlığımızın ilgi alanı içerisindeki bir konuda, Konya'daki sanayicilerimizle, uluslararası temsilcilerle bir arada olmayı istediler. Ama katılamadılar. Başarı dileklerini, konferansın hayırlara vesile olmasını diledi. Bunu iletmek isterim. Kabul buyurunuz efendim. Kümelenme kavramına şöyle bir cümleyle katılmak isterim. Özellikle konunun başlığındaki her kelimenin üzerine belki saatlerce konuşulabilir ama bu

**Kümelenme kavramı
aslında, 'biz'i öğreten,
parantez içerisinde 'biz'
kavramını öğreten en-
düstriyel bir tanımlama.**

kadar sabrı olduğunu düşünmüyorum buradaki katılımcıların. Ben sadece buradaki iki cümle üzerinde durmayı arzu ederim. Bunlardan bir tanesi otomotiv, diğeri de kümelenme. Kümelenme kavramı aslında, 'biz'i öğreten, parantez içerisinde 'biz' kavramını öğreten endüstriyel bir tanımlama. Geleneklerimize baktığımızda hem bizim geleneğimizde hem de tek tanrılı dinlerin kutsal kitaplarına baktığımızda, biz kelimesi sıklıkla geçer. Yaratıcı tarafından denir ki; biz diye ifade eder orada. Dolayısıyla 'biz', kutsal kitaplarda başlamış, insanlık tarihi kadar geçmiş olan,

tarihi olan bir kavram. Birlikte çalışmayı söyleyen bir husus. Gelin birlikte çalışın. Gelin birlikte çalışalım denen bir kavram. Geleneğimizde olan, geçmişimizde olan ama şimdi hatırladığımız, bundan sonra inşallah bizi düşünerek 'biz' kavramını hayata geçirerek uygulamaya koyacağımız bir kavram olduğunu düşünüyorum. Otomotiv noktasına baktığımızda, otomotiv konusunda burada işin üstadları var. bu işin hem ticaretine hem AR-GE'sine yatırım yapmış olan, bugünün konuşmacısı olan Kibar Grubu'nun yöneticileri de bahsedeceklerdir. Dolayısıyla otomotiv kavramı Bakanlığımız açısından baktığımızda, bizim ilgi alanlarımızdan biri. Hem belgelendirme anlamında, hem de araştırma geliştirme destekleri anlamında bakanlığımızın ilgi alanlarından bir tanesi. Kümelenme noktasında Türkiye'deki yasal mevzuata baktığımızda iki tane yasal mevzuat var. Bunlardan bir tanesi

Ekonomi Bakanlığınca çıkarılmış olan proje bazlı bir kümelenme kavramı. Bununla ilgili bazı projeler yapılmış, bir de Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının özellikle vurgu yaparak söylüyorum, bazı arkadaşlar Sanayi Bakanlığı olarak söylüyorlar. Burada bilimin içinde üniversite var, sanayinin içerisinde sanayici var, bir de birlikte oluşturacakları ürünler anlamında baktığımızda teknolojik ürünler var. Dolayısıyla Bilim Sanayi Teknoloji Bakanlığı 2013 yılında bir yönetmelik çıkararak kümelenmenin bir alt mevzuat yapısını oluşturdu.

Hedefimiz refah topluma ulaşmak, 2023 hedeflerine ulaşmak olursa, o zaman ürettiğimiz ürünün kaliteli olmasından bahsedeceğiz.

Bunun amacı nedir? Kümelenmenin, kümelenme kavramı içerisinde faaliyet gösterecek olan ve değer zincirinde olacak bütün paydaşları bir araya getirerek, bir proje çağrısına çıkıp, bu çağrı sonucunda da ülke genelinde kümeleri desteklemektir. Bu mevzuatın içeriği ve 2013 yılında başlayan yasalaşma süreci tamamlandı. Bu yılın Aralık ayının son günü olan başvuru sürecini Ocak ayının 15'ine kadar uzattık.

Belki sayıları biraz daha fazla olabilir dedik. Türkiye'den 17 farklı küme birlikteliği bir araya geldi ve başvuruda bulundu. Değerlendirildikten sonra, tekrar 2015 yılında bir başvuruya çıkılacak ve küme birlikteliklerinin başvuruları alınacak. Tabii burada, kümenin literatürdeki tanımına baktığımızda, değer zincirli bir üretim, bir ürün için değer zincirinde olan bütün paydaşların coğrafi birliktelik zorunluluğu olmaksızın bir araya getirilip, çalışmış olması. Bizim burada önemseydiğimiz husus şu, hani 'biz' dedik ya cümlelerin başında. Hede-

fimiz refah topluma ulaşmaksa, 2023 hedeflerine ulaşmak olursa, o zaman ürettiğimiz ürünün kaliteli olmasından bahsedeceğiz.

'Biz' kavramını hayata geçirmeliyiz

Konya Sanayi Odası Başkanımız, Konya'da 100 değerinden yaklaşık 1500 değerine çıkan bir ihracatçı potansiyelinden bahsetti. Daha doğrusu uygulamasından bahsetti. İşte burada, Konya özelinde veya Türkiye genelinde; ihracatın içerisinde refah seviyesini artıracak ürünlerin payı ne kadar, o açıdan bakmamız gerekiyor. Bu orana baktığımızda bazıları 3.2 hesaplıyor, bazıları 3.7 hesaplıyor. O ürünler nedir. Orta üstü ve ileri teknoloji ürünler. Yüksek teknoloji ürünleri üretmenin, ihracatta farklı pazarlar oluşturmanın yolu da, nereden geliyor? İşte o 'biz' de saklı. Biz'den geliyor. Üniversitenin sanayicinin ve kamununun teşvik mekanizması destek mekanizmasına baktığımızda kamunun birlikte çalışmasını gerektiren bir husus. Dolayısıyla biz bu ileri teknoloji ürünlerin, özellikle ihracat ayağındaki ileri teknoloji ürünlerin oranını artırmanın yolunun birlikte çalışmaktan, biz kavramı hayata geçirmekten geçtiğini düşünüyoruz.

Bundan dolayı da bir yasal düzenleme yaptık. Şimdi küme uzmanları arkadaşlarımız beni mazur görsünler, küme birlikteliği dendiğinde az önceki tanıma dikkat ettiyseniz coğrafi birliktelik zorunluluğu yok. Örneğin bir seramik kümesinden bahsettiğinizde, belki Çanakkale'den başlayacak, Bilecik, Kütahya; Eskişehir'i içine alacak bir küme düşünebilirsiniz.

Bir ayakkabı kümesinden bahsediyorsanız, belki Türkiye'nin bütün bölgelerinde bu konuda çalışan üreticilerden bahsedebilirsiniz. Ama sadece üreticiler değil, işte burada üniversiteden arkadaşlarımız ve üniversitenin araştırma kurumlarının, malzeme tedarikçilerinin,

sanayicilerin hepsinin bir araya gelip birlikte bizi gerçekleştirdiği bir amaç küme.

Bunu yapmak durumundayız. Gördüğümüz kadarıyla burada 3'üncüsünü yaptığımız konferansta, Konya bunu bir anlamda gerçekleştirmiş ve daha da ileriye götürücü bir noktada gözüküyor.

Proje bazlı çalışmalıyız

Özellikle bu ileri teknoloji ürünler açısından baktığımızda, orta üstü ve ileri teknoloji ürünlerde kümenin içinde üretilen ürünlerin, katma değerini yükseltebilmenin yolu nedir. Mutlaka proje bazlı çalışmaktır.

Şu anda devletin AR-GE'ye ayırdığı pay hatırı sayılır derecede fazla. Yani bakıyorsunuz TÜBİTAK kanalıyla düşünceye destek veriyor. Üniversitemizdeki bir genç veya bir araştırma görevlimiz Bakanlığımıza bir fikrim var diye müracaat ettiğinde fikri olumluysa bir destek mekanizması var. Prototip üretiliyor, onunla ilgili bir destek mekanizması var. Ürettiğini tanıtmaya ve pazarlamaya ilgili ayrı bir destek mekanizması kurulmuş. En son noktada yönetmeliğin yayınlandığı, önümüzdeki günlerde kamuoyu çıkacağız, sayın Bakanımız da kamuoyu ile paylaşmıştı bu AR-GE ürünlerinin yatırım programı diye bir program başlayacak önümüzdeki günlerde.

Şu anda devletin AR-GE'ye ayırdığı pay hatırı sayılır derecede fazla.

AR-GE ve İnovasyon kültürü ve ekosistemi dediğimiz sistem, düşünceden başlıyor ve o döngüyü tamamlayıp geliyor. Nereye kadar, ürünün kullanıcının eline geçinceye kadar. Zaten kullanıcının eline geçip memnuniyetsizlik söz konusu olduysa, tekrar başa dönüyor. AR-GE, tasarım faaliyetleri devam ediyor. Dolayısıyla ben buradaki paydaş-

larımızı, üniversitedeki paydaşlarımızı, sektördeki paydaşlarımızı ve kamudaki paydaşlarımızı orta ve ileri teknoloji ürünlerin projelerini yapıp, bunları hayata geçirmeye davet ediyorum. Niye davet ediyoruz dersiniz. Türkiye'nin şu anda üretmiş olduğu proje miktarı, sanayinin gelişmişliği, üniversitelerdeki insan kaynağına paralel değil. Bakın buradaki SANTEZ projelerine. Konya'da SANTEZ projelerine baktığımızda, 87 tane 87 tane müracaat olmuş. Konya'dan sayı fena değil. Bunların içinde 6 tanesi otomotiv sektörü yani bugün ki konumuz olan sektörle ilgiliymiş. 87 SANTEZ projesinden 26 tanesi desteklenmiş, bu da yaklaşık olarak yüzde 30'luk bir rakama denk gelmektedir. Otomotiv yan sanayi sektöründen gelen projelerin ise 6'da 3'ü desteklenmiş. Yani %50'lik bir oran gibi gözüküyor ama başvuru sayısı düşük bir sayı. Konya'nın üniversite diye bir problemi yok. Öğretim elemanı diye bir problemi yok. Sanayi diye bir problemi yok. O zaman nedir. Arzumuz bundan sonraki dönemde, projelere daha çok başvuruların yapılması, projelerin mutlaka daha ileri teknoloji ürünü ve katma değeri yüksek ürünler üzerine yönlendirilmesi önemli.

'Ben üretim yoluma devam ederim' denmemeli

Sanayicimiz 'ben üretim yoluma devam ederim' dememeli. Konya'da sanayicimiz bunu demiyor ama bazı yerlerde diyor. Niye böyle diyor peki? Kazanıyor çünkü. Doğru, kazanıyorsun. Peki, ne üretiyorsun değerli arkadaşım. Sen şu anda ihracatın içinde yüzde 70 civarında olan orta seviye altı, teknolojisi düşük ürünler üretiyorsun. O zaman yapmamız gereken ne. Hem senin kullandığın teknolojiyi seviyesini artırmak hem de özellikle bu ara ürünler içinde ithal ettiğimiz ürünleri ne kadar üretebiliriz diye kafa yormak.

Sanayimiz geleneksel üretim yöntemlerini terk edip mutlaka orta seviye üstü ürünlerin üretimini ve teknoloji kullanımını artırmalı.

Sanayimiz geleneksel üretim yöntemlerini terk edip mutlaka orta seviye üstü ürünlerin üretimini ve teknoloji kullanı-

mını artırmalı. Üniversitelerimizde aynı şekilde eğitilmiş insan, Konya'da Teknoloji Fakültesi'nde çok güzel bir örneği yapılıyor. Makine Mühendisliği öğrencilerini sanayiye götürüyorlar ve sanayiciler içinde eğitim veriyorlar. İşte Konya'da muhtemelen önümüzdeki günlerde 'niye öğrenmeden geliyorlar' şikayeti kalmayacak muhtemelen. Dolayısıyla Konya'daki üniversitelerimiz üretim yöntemlerini gözden geçirmişler, demişler ki; 'ben sanayiyle kol kola girmezsem, biz kavramını gerçekleştirmezsem ürettiğimiz ürün kaliteli bir ürün olmayacak.'

Uygulanabilir mevzuatlar

O zaman yapmamız gereken ne? Herkes bizde dahil, kamudaki bütün idareciler şunu yapmak durumunda. Ürettiği ürünleri yani mevzuatın uygulanabilir mevzuat olmasını sağlamalıdır. Küçük bir örnek vereyim. Son günlerde yapmış olduğumuz, meclisimizden geçmiş bir uygulamadan. Özellikle AR-GE ürünleri üretmiş gençlerimizin, genç girişimcilerimizin veya sanayicilerimizin, destek almış AR-GE ürünlerini herhangi bir şekilde kamu ihalelerine konu oluyorsa, burası önemli arkadaşlar, yüzde 15 dahi fiyat fazlası varsa, idare bunu almak durumunda olacak. Önce ihtiyari idi, ama artık zorunluluk haline getirildi. Bazı arkadaşlarımız bu yüzde 15 az oldu, biraz daha fazla olsa diyorlar. Yeterli midir, değişlidir o tartışılır. Ama şu anda bir zorunluluk haline geldi. Dolayısıyla kamu da yapmış olduğu üretimi, mevzuat üretimini, uygulanabilir şekilde yapmak durumunda.

Son söz olarak şunu söylemek isterim, kümelenme 'biz'i hayata geçiriyor. Birlikte çalışmayı hayata geçiriyor. Bir başka deyişle, hayallerimizi, ortak hayallerimizi birleştirmeyi söylüyor.

Ortak hayalimiz ne? Refah toplumuna ulaşma. İşte ortak hayal etrafında birleşip, birlikte çalışmayı söylüyor bize kümelenme. İnşallah bu toplantı 'biz'i gerçekleştirmeye katkı sağlar. Ben emeği geçen bütün arkadaşlarımıza teşekkür ediyor, hepinizi saygıyla sevgiyle selamlıyorum.





since 1987

CRANKSHAFT INDUSTRY



BEST QUALITY

BEST SERVICE

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
ISO/TS 16949
BUREAU VERITAS
Certification



CLICK FOR OUR WEB SITE

www.genmot.com.tr



3. Organize Sanayi Bölgesi Büyükkayacık Mh. 2 Nolu Sk.
No: 4 42050 Selçuklu / KONYA / TÜRKİYE
Tel : +90 332 239 09 09 (5 Lines) Fax: +90 332 239 04 78
E-Mail: genmot@genmot.com.tr



“Motor üretmek aslında zor değil, ama...”

Sözlerime Soma’da yaşanmış olan trajik hadise sonrası hayatlarını kaybedenlere başsağlığı, yakınlarına taziyeye, yaralananlara da acil şifalar temennisiyle başlamak istiyorum.

Bugün burada üçüncüsü yapılan OSEG konferansına davetinizden dolayı, öncelikle organizasyon komitesine teşekkür ediyorum. Bu konferansın gittikçe daha fazla ulusal bir boyut kazanmasından duyduğum memnuniyeti de sizlerle paylaşmak istiyorum.

Esasında konum, ana tema olan motorlarla ilgili. Otomotiv sektörü Türkiye’deki tarihine baktığımızda yaklaşık 60 yıl kadar evvel montaj sanayi ile başlamıştır. Bugün geldiği nokta itibarıyla de gerek kalitesi, gerek uluslararası standartları yakalayabilmesi, gerek işçilik gerekse ileri teknoloji ürünlerin üretilmesi bakımından ülkemiz gerçekten çok büyük mesafeler kat etmiştir. Otomotiv ana sanayi 50 binin üzerinde,

yan sanayiciler 200 bin kişinin üzerinde ve ilaveten diğer dağıtım, pazarlama, satış departmanlarını da ön gördüğümüz zaman yaklaşık 400 bin kişiye istihdam sağlayan bir sektör konumundadır. Bu kadar geniş bir istihdam kapasitesi oluşturan sektörde, ürünlerde yeterince yerli motor ve aktarma organlarının kullanılmamış olması gerçekten

Otomotiv ana sanayi 50 binin üzerinde, yan sanayiciler 200 bin kişinin üzerinde ve ilaveten diğer dağıtım, pazarlama, satış departmanlarını da ön gördüğümüz zaman yaklaşık 400 bin kişiye istihdam sağlayan bir sektör konumundadır.

bizler için önemli bir zaafiyet noktasıdır. Zaten konferansın konusu da bunun ilerletilmesi, daha fazla yerli üretimde ikame edilebilecek ürünlerin Türkiye’de üretilen araçlara konulabilmesi. Gerek bugün gerekse yarınki yapılacak olan toplantılarda bu konuyla ilgili mutlaka güzel bir yol haritası çizilecektir.

Ölçek artırılmalı

Neden motor ve aktarma organlarında, yeterince yerleşemiyoruz. Konuyu bu açıdan öncelikle ele almakta fayda var. Şöyle düşünelim; Türkiye’de otomotiv sanayinde iç pazarda tüketim olarak 40 tane marka mücadele etmekte. Dünyanın her tarafından olan ürünlere şu andaki uygulanan regülasyonlara uyması kaydıyla açık bir pazarız. Dolayısıyla herhangi bir segmentteki adetsel yıllık satış hacmi en fazla 40 bin seviyelerine ulaşabiliyor. Genel ortalamaya baktığımızda B ve C segmentlerindeki

markanın iç pazarda satabileceği, adet yıllık 20-25 bin civarında. Motorla ilgili yapılması gereken kalıp yatırımlarına bugünkü dünya ortalamasının ölçeksiz büyüklüğü, rekabetçi olabilmesi bakımından yaklaşık 250 ile 300 bin adet yıllık seriyi içeriyor. Birçok değişik kalıplar var. Bunlarla ilgili birim maliyetlerinin optimum uluslararası rekabet edebilecek ürünlere monte edilebilmesi için, bu ölçüğe ulaşılabilmesi lazım. Bu hacimle-

Türk tüketicisi yüzde 80'leri bulan bir ithalatla kendi ihtiyaçlarını karşılama noktasına geldi ve bunun yanı sıra teknoloji- de hızlı dönüşüm sürecine girmiş bulunmaktadır.

ri Gümrük Birliği anlaşması sonrasında, pazarımızın tamamen dış rekabete ve dış ürünlere açılabilmesinden dolayı büyük anlamda zafiyetlere uğrattığımız düşüncesindeyim.

Belki burada önemli bir geçiş süreci olsaydı, o korumanın bir miktar daha devamı ile süreçte yerli motor teknolojisinin de geliştirme imkanı olabilirdi. Bu yıl tüketiciye baktığımızda, o kadar ürün seçeneği var ki, artık nerdeyse yerli üretilen ürünler ağırlıklı olarak ihracat pazarına gidiyor.

Türk tüketicisi yüzde 80'leri bulan bir ithalatla kendi ihtiyaçlarını karşılama noktasına geldi ve bunun yanı sıra teknoloji- de hızlı dönüşüm sürecine girmiş bulunmaktadır. Bir taraftan hibrit araçlar, bir taraftan hidrojen teknolojisi ile geliştirilmekte olan araçlar, elektrikli donanımlarla geliştirilen yapay enerji kaynaklarıyla çalıştırılmaya yönelik yeni üretim teknolojileri geliştiriyor.

Bu anlamda da esasında Türkiye'nin buradaki zafiyetlerini bizlerin pozitif bir fırsata çevirebilme olanağını da göz ardı etmemiz lazım. Çünkü yeni gelişen süreçleri zamanında yakalarsak bunlarla ilgili bir aracın büyümesinde içermesi gereken birçok donanım teknoloji yerli üretim imkanlarıyla bugün üretilebil-

mektedir. Biz bu anlamda özellikle gerek bakanlığımızın gerek Türkiye'deki AR-GE ile verilen desteklerin daha sağlıklı, daha doğru, daha iyi bir değerle daha uygun nokta atışları yapıldığı takdirde, bu dönüşümü zamanında yakalayabiliriz. Buradaki sıkıntılarımızı tamamen fırsatlar şekline dönüştürebiliriz.

Yatırım maliyelerine baktığımızda, bu hacimsel sıkıntıyı belki kısmen Ar-GE ve diğer süspansiyon mekanizmalarıyla desteklenebileceği düşüncesindeyim. Bunlar yapılırken aynı zamanda da enerjinin neredeyse tamamına yakını ithal eden bir ülke olmamızdan dolayı, seçilecek teknolojilerdeki enerji tasarrufunun daha ön planda olması gerektiğine düşünmek isterim.

2023 hedefleri için üretim kapasitesi artırılmalı

Türkiye'nin önümüzdeki sürece yönelik 2023'te 500 milyar dolarlık bir ihracat hedeflediği, bu süreçte yaklaşık 9-10 yıllık bir zaman diliminde bugünkü rakamları o güne indirmediğimizde, 1.5 milyon olan ülkedeki üretim kapasitesini yaklaşık 4.5 milyon olacak yıllık seviyeye çıkarmak gibi önümüze bir tablo çıkıyor, ki mevcut 23-25 Milyar dolarlık ihracat potansiyeli 75 milyar dolarlar seviyesine gelsin. Burada kişi başına GSMH'nın geçtiğimiz bir iki yıllık zaman diliminde 10-11 bin dolar yıllık aralıklarla seyrettiğini görüyoruz. Eğer biz 30 bin dolarlar seviyesine gelmek istiyorsak o zaman tekrar konuyu önümüze daha etkin, daha iyi bir planlamayla koyarak, yeni yatırımların buna paralel hizmet verecek şekilde oluşturulmasını sağlamamız gerekmektedir.

Bir motoru yapmak hiç zor değil aslında. Yani bugün zaten geliştirilmiş birçok ürün var. Sadece oradan esinlenerek, bugün Çin kendi ürünlerini nasıl yaptı. Çok rahat bir şekilde herhangi bir motordan hareketlenerek bunu gerçekleştirmek mümkün. Ama ürünü satabilmenin ve rekabetçi hale getirmenin yolunu bulmalıyız. Aksi takdirde, önümüzdeki süreçte hala motorla ilgili konuları konuşuyor olabileceği riskiyle karşılaşılabileceğiz.

Sanayiciliği özendirilmeliyiz

Ülkemizdeki sanayicilik mefhumunu gittikçe gelişme mekanizmaları olsa bile, gelişmede gerek hizmet gerek farklı daha kolay iş kolları daha ön planda tercih edilir bir nitelikte. Sanayiciliği özendirerek, eğitim aşamalarına kadar indirip, yani ilk ve orta öğretim aşamalarında dahi tedrisatlara belirli oranlarda yansıtarak, akabinde meslek yüksekokulları veya üniversitelerde ihtisaslaşan ve doğru istikametlere yönlendirebilen bir eğitim sistemiyle yola devam etmeliyiz.

Ben şuna inanıyorum Türkiye'de her şeyi üretebiliriz. Bizim insanımız gerçekten çok kabiliyetli, başarılı, becerikli ve hedefine aldığı herhangi bir işi mutlaka başaracaktır. Maliyetleri pahalı olabilir ama zaten kamunun desteğine de bu pahalı maliyetler sürecinde ihtiyacımız var. Burada sanayi, kamu ve eğitim dünyasının işbirliği, bu hedeflerimizi en kısa zamanda realize edebilmemiz temennilerimle birlikte beni dinleme sabrını gösterdiğinizden dolayı hepinize teşekkür ediyor, sevgi ve saygılarımı sunuyorum.





“Otomotiv sektörünü çok önemsiyoruz”

Öncelikle dün Soma’da yaşanan üzücü olayda hayatını kaybedenler için Allah’tan rahmet diliyor, yakınlarına, ailelerine ve milletimize de sabır, selamet, başsağlığı diliyorum.

Bu yıl üçüncü kez düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı’na hepiniz hoş geldiniz.

Kuruluşundan bu yana, sanayi üretiminin artmasına desteğini sürdüren Halkbank olarak, bu konferansın sponsorlarından biri olmaktan memnuniyet duyuyoruz. İki yılda bir otomotiv sektörünün küresel gelişimini değerlendirmek amacıyla düzenlenen OSEG konferansları sektörün uluslararası arenadaki önemli isimlerini bir araya getiriyor. Konferansımızın bu yılki teması belirtildiği üzere ‘yerli motor.’ Ülkemizde ve uluslar arası şirketlerde yerli motor üzerine çalışan uzmanlar bütün gün boyunca bu alandaki çalışmalarını ve gelişmeleri bizimle paylaşacaklar.

Geçtiğimiz günlerde bir üniversitemizi ziyaretimizde, otomotiv yan sanayi par-

çası üreten firmalardan aldıkları örnek parçaları bir araya getirerek, tamamı yerli üretimden çalışan bir 3 bin cc’lik dizel

100 milyon Euro’ya yakın bir kaynağı otomotiv sektörü ve yan sanayisinin üretimi ve desteklenmesi, verimliliğinin, rekabet gücünün artırılmasıyla ilgili her türlü çalışmaya tahsis ettik.

motor yapıklarını gözlemledik. Bu şunu gösteriyor. Demek ki altyapı ve teknoloji olarak, ülkemizde bu kabiliyet var. Tabi ki sadece bu yeterli değil. Bu motor Türkiye’de otomotiv yan sanayicisinin üretim kabiliyeti ve rekabet gücünü göstermekle beraber, verimlilik ve yenilikçi yatırımlarla, çalışmalarla, rekabet gücünü, rekabet markasını artırması mutlaka şart. Bu aşamada da finansla beraber değerli

konusmacılarımızın da belirttiği üzere, her ilimiz de kümelenmeyle ilgili çalışmaların artırılması ve desteklenmesi gerektiğini düşünüyorum. Banka olarak hem kümelenme hem de otomotiv yan sanayini çok önemsiyoruz. Bu amaçla hem kendi bünyemizdeki kaynaklardan hem de uluslararası işbirlikçileri aracılığıyla, Dünya Bankası, Avrupa Yatırım Bankası, France Kalkınma Ajansı bünyesinden tedarik ettiğimiz bu fonları sektörümüzün kullanımına sunuyoruz. Buradan da memnuniyetle söyleyebilirim ki, 100 milyon Euro’ya yakın bir kaynağı otomotiv sektörü ve yan sanayisinin üretimi ve desteklenmesi, verimliliğinin, rekabet gücünün artırılmasıyla ilgili her türlü çalışmaya tahsis ettik. Konya Sanayi Odası’na ve konferansın düzenlenmesinde emeği geçen herkese teşekkür ediyorum ve bir daha altını çizerek söylemek istiyorum ki; Halkbank üreten Türkiye’nin bankasıdır. Burada paylaşılan bilgilerin sektörün ilerlemesine katkı sağlamasını diliyorum, sizleri saygıyla selamlıyorum. Teşekkür ederim.



TÜRKİYE'NİN
EN BÜYÜK
YAPI MAĞAZASI



Fevzi Çakmak Mah. Ankara Cad.
No:248/A Karatay / Konya
(Ankara Yolu Üzeri TMO Binası Karşısı)

onlarca marka binlerce çeşit

NG | KUTAHYA

KYK

VitrA

ARTEMA

FLOORAN

E.C.A. SEREL

penta

VESBO

ECOCARAT

GÜRAL
VITRİFİYE

teka

FRANKE

Pileani

P

4441 565
www.konalinsaat.com



**Konya Sanayi Odası
tarafından,
ISO/TS 16949
Kalite Belgesi'ne
sahip Konyalı
firmalara 'Kalite
Ödülü' verildi**

**OSEG
2014**



AYDINLAR YEDEK PARÇA



AYDINSAN



FILKAR



GENMOT



KAĞAN DÖKÜM



KONEKS PİSTON



MAHLE MOPİSAN



MESA MAKİNA DÖKÜM



PLATİN BALANS



YENMAK PİSTON



YILDIZ PUL OTOMOTİV



KARSAN
Depolama Raf Sistemleri

www.karsanayc.com
info@karsanayc.com

Sırt Sırtı Raf Sistemleri
Yüksek İrtifa Raf Sistemleri
Dar Koridor Depolama Raf Sistemleri
İçine Girilebilir Raf Sistemleri
Cephe Giydirmeli Depo Raf Sistemleri
Konsol Kollu Raf Sistemleri
Platformlu Raf Sistemleri
Mini Depolama Raf Sistemleri
Compact Arşiv Dolapları



Fab.: Özel Kostim San. Böl.
Nadide Sokak No:3 Konya / TÜRKİYE
Tel.: +90 332 342 49 49 (pbx) - Fax: +90 332 342 49 59





Konya Motor Sergisi yoğun ilgi gördü

OSEG 2014 Konferansı'nın açılış konuşmalarının ardından, Konya Sanayi Odası'nın yürüttüğü Made in Konya Projesi kapsamında Konya'da üretilen motor parçalarının sergilendiği 'Motor Sergisi' açıldı. Konferansa katılan protokol tarafından açılan Motor Sergisi iki boyunca yoğun ilgi gördü.

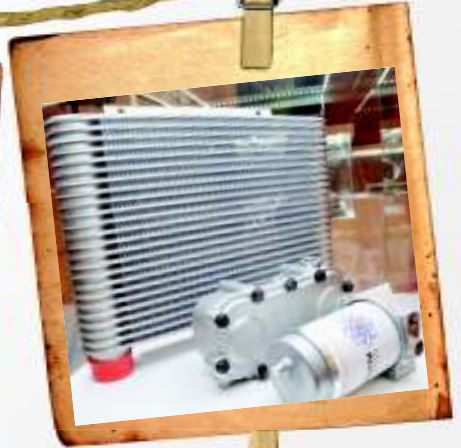


OSEG
2014

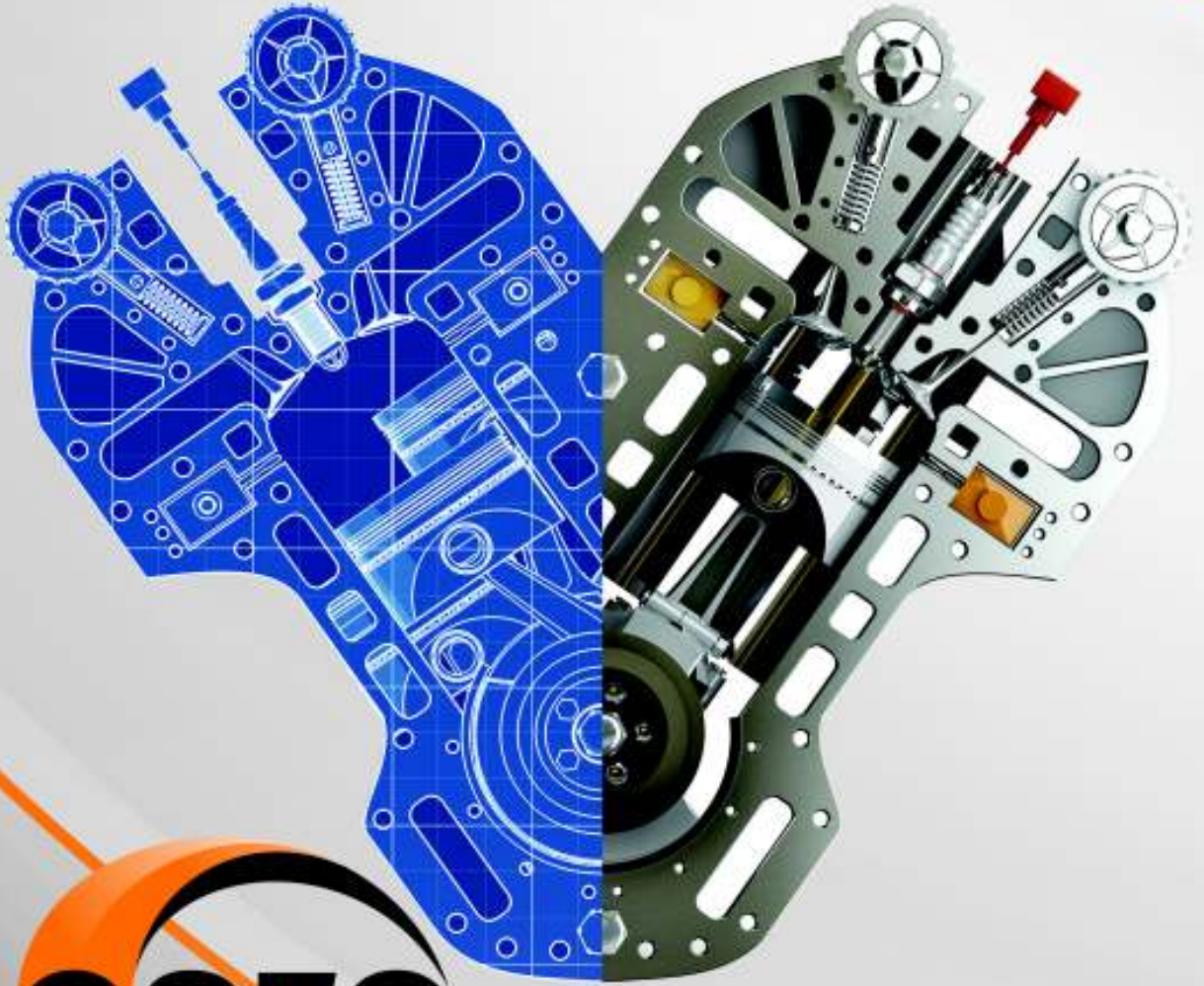
MADE IN
KONYA







“YERLİ MOTOR”



OSEG
2014



1. OTURUM KONUŞMALARI

Türkiye'nin Motor Hikayesi

KONUŞMACILAR:

Moderatör: Dr. Maşuk METE*
İETT İşletmeleri Genel Müdür Yardımcısı

Arslan SANIR*
Sanayi Eski Genel Müdür Yardımcısı

Ali İhsan İLKBAHAR*
Ford Otosan Yönetim Kurulu Üyesi

Doç. Dr. Sedat ÇELİKDOĞAN*
OSTİM Vakfı Yönetim Kurulu Üyesi

“Yerli sanayinin desteklenmesi oldukça önemli”



Konuşmalarına başlamadan önce Soma’da yaşanan elim kazada hayatlarını kaybeden madenci kardeşlerimize Allah’tan rahmet, yakınlarına sabır-ı cemil diliyorum. Başları sağ olsun. Türk milletinin başı sağ olsun. Yaralılara Allah acil şifalar versin. Henüz kurtarılmayı bekleyenler var ise, bir an önce onların da kazasız belasız kurtarılmasını Cenab-ı Allah’tan temenni ederim.

Bugünkü ilk oturumumuz, “Türkiye’nin Motor Hikâyesi”. Önemli bir başlık, önemli bir konsept. Birbirinden değerli üç konuşmacımız var birinci oturumda. Sektörün duayenleri, oldukça tecrübeli üç konuşmacımız var.

Konuşmacılarımıza söz vermeden önce, kısa bir giriş yapmak istiyorum. Yerli motor, Türk sanayisi için hakikaten önemli bir husus. Biz İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü olarak, iki yıl öncesinde yerli otomotiv üreticilerinin de yer aldığı Yıldız Teknik Üniversitesi ile birlikte bir Türk Motor Platformu oluşturduk. Bu kapsamda, iki yıldır çalışmalarımızı devam ettiriyoruz. Şu anda Yıldız Teknik Üniversitesi’nden Doç. Dr. Mustafa İme hocamız ve İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü’nden ilgili Daire Başkanı, müdür

arkadaşlarımız da burada bu konferansı takip ediyorlar. Bu konferansı düzenleyenlere, düzenleyen ekibe ayrıca Konya Sanayi Odası’na teşekkür ediyorum.

Üniversitelerin desteği önemli

Biz iki yıldır bu alanda çalışıyoruz. Bununla alakalı çalıştaylar düzenledik. Transist Fuarı’nda bununla alakalı odak grup çalışmaları yaptık ve bu alanda şu anda hali hazırda Yıldız Teknik Üniversitesi ile devam eden bir projemiz var. Biz, tabi bir kamu kurumu olarak bu alana verebileceğimiz desteği vermeye çalışıyo-

ruz. Ama tabi, sanayi ve üniversitelerimizin desteği, hocalarımızın desteği önemli ve onların desteklerini esirgememeleri gerekiyor. Bugünkü oturumda şunu da gördük ki, yerli sanayinin desteklenmesi oldukça önemli.

Burada olan firmalardan bir kısmıyla bir kamu kurumu olarak çalışmış olduğumuzu, çalıştığımızı görmek de, ayrıca bizi mutlu etti, memnun etti. Biz bu alanda kamu adına ifade etmek gerekirse, 2012 ve 2013 yıllarında 1705 araç alan bir kurumuz. Ve bu adımlarda da yerli sanayiye desteklemek adına, teşvik noktasında fiyat avantajı sağlayacak maddeler koyduk şartnamelerimize ve bütün alanlarımızı yerli sanayiden yapmış bulunmaktayız. Dolayısıyla bu alanda hepimizin bildiği gibi, özellikle otomotiv sanayinde ana girdiler, motor ve aktarma organları maalesef yurtdışından alınan ve aracın oldukça büyük bir kısmını oluşturan parçalar ve maliyetler. Bu alanda yerli sanayide yapabileceğimiz iyileştirmeler, yerleşitirmeler, ülkemizin gelecekteki sanayisine oldukça katkısının olacağını düşünüyoruz. Destek veren herkese teşekkür ediyorum.

Özellikle otomotiv sanayinde ana girdiler, motor ve aktarma organları maalesef yurtdışından alınan ve aracın oldukça büyük bir kısmını oluşturan parçalar.

HİDROKON



Türkiye'nin
Vinç Markası

hidrokon.com



Yüksekte yer tutmak,
Yerde güçlü olmayı gerektirir...

AR-GE çalışmalarımız ve yaptığımız
teknoloji yatırımları ile yerde güç olmak ve
yüksekte yer tutabilmek için çalışıyoruz.
Tam 20 yıldır...





“1970-71 yıllarında yaşanan olaylar dizel motorlar ile ilgili yatırımların uzun süre ertelenmesine neden olmuştur”

Bu toplantıyı düzenleyen Konya Sanayi Odası ve Konya Otomotiv Yan Sanayi İş Kümesi yöneticilerine teşekkür ediyorum. Elim kazada hayatını kaybeden madencilerimize baş sağlığı, ailelerine de sabır diliyorum. Allah tekrar ettirmesin diyelim.

Bu toplantıda benden ülkemizde dizel motoru imalatının tarihi hakkında sunuş yapmam istendi. Ben bu çerçevede sunuşumu yapacağım. Bu tarihçeyi, iki dönem içinde irdelemek istiyorum. İlk dönem 1968 öncesi olup; bu dönemde tek ve iki silindirli dizel motorların imalatı gerçekleştirilmiş. Ancak araçlarda kullanılabilecek motorlar konusunda,

denemeler dışında bir gelişme olmamıştır. Bu döneme ait benim saptayabildiğim girişimler şunlardır; Sayın Melih Gürsoy'un verdiği bilgiye göre, seri halde tek silindirli dizel motoru imalatı İzmir'de 1930 yılında Almanya'dan alınan lisans ile Orhan Baykent tarafından gerçekleştirilmiştir. Almanya'ya bir miktar motor ihracatı yapıldığı da belirtilmektedir. Ancak 1929 yılında başlayan dünya krizi sonrasında, bu kuruluş ta etkilenmiş ve maalesef uzun ömürlü bir çalışması olmamıştır.

1945 yılında Devlet Demir Yolları Ankara atölyesinde, iki zamanlı dizel motor imalatına başlanmış, aynı yıl İzmir Fuarı'nda da sergilenmiştir. Bu motorların o

tarihlerde elektrik enerjisi bulunmayan demiryolu istasyonlarında dinamo eklenerek aydınlatmada ve su pompalarının çalıştırılmasında kullanıldığı belirtilmektedir. 1950-60 yıllarında İstanbul Teknik Üniversitesi'nde bazı teknik okullarda dizel motor konusunda yapılan çalışmalar vardır. Ancak bunlar akademik düzeyde çalışmalar olmuş ve imalat aşamasına geçmemiş çalışmalardır.

Gümüş motor seri halde tek ve iki silindirli dizel motor imalatı maksadıyla 1956 yılında kurulmuştur. Hocam rahmetli Necmettin Erbakan'ın açıklamasına göre, ilk çalışmalara 1953 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi'nde başlanmıştır. Daha sonra bir sermaye grubu motorun imaliyle ilgilenmiş, onların desteğiyle 1956 yılında yatırımlarına başlanan tesis 1960 yılında faaliyete geçmiştir Sayın Erbakan'ın yönetiminde, tesisin kurulduğu yıllarda bu tür motorların ithalatı ithalat rejiminde liberasyon listesinde yer alması, yani kolayca ithal edilebilmesi bu kuruluşun imalata başlamasından itibaren yoğun rekabetle karşılaşmasına neden olmuştur. 1961 yılında bu motorların ithalatı kotalarla sınırlanmış ise de, bu kez de daha önce motor ithalatı yapan kuruluşlar hemen tüm parçalarını ithal ederek monte ettikleri motorları piyasaya vermişlerdir. Bu durum haksız rekabetin devamına neden olmuştur. Bu zorluklara rağmen Gümüş Motor, 1964 yılına kadar faaliyetini devam ettirebilmiş, bu tarihte Pancar Ekicileri Birliği Kooperatifi tarafından satın alınmış, imalat Pancar Motor adı altında devam etmiştir. Kuruluş 2012 yılında yeni bir sermaye grubuna devredilmiş, tesis Çerkezköy'e nakledilmiş olup tekrar Gümüş Motor adı ile dizel motorlarını imal etmektedir. Diğer bir girişim de rahmetli Abdülkadir Özgür'ün Dizel Motoru imali için yaptığı yatırımdır. Sayın Özgür, 1962 yılında Amerika'da bir firmada dizel motoru

Gümüş motor seri halde tek ve iki silindirli dizel motor imalatı maksadıyla 1956 yılında kurulmuştur.

tasarım bölümünde çalışmaya başlamış, daha sonra bu bölümde başmühendisliğe kadar yükselmiştir. 1965 yılında ülkemize dönmüş ve kendi tasarımı dizel motorları imali maksadıyla Motosan firmasını kurmuştur. Bu kuruluş başarılı çalışmalarını günümüze kadar devam ettirmiştir. Halen Superstar ismi altında dizel motoru imal etmektedir. 1968 yılı ve sonrasında tek ve iki silindirli dizel motor imalatı devam etmiş, ancak bu yıl içinde ilk kez taşıtlarda ve traktörde kullanılacak dizel motorların imali konusunda girişimler olmuştur. 1968 yılında TOE, İnter motorlarını imal etmek üzere yatırım izni almıştır. Ancak kısa bir süre sonra Perkins'e yabancı sermayeli yatırım için izin verilmesi TOE'nin bu projeyi askıya almasına neden olmuştur. 1970-71 yıllarında yurt içinde ve yurtdışında yaşanan ekonomik bazı olaylar, sadece ülke politikasını ve ekonomisini etkilemekle kalmamış, otomotiv sanayinin ihtiyacı olan dizel motorların imalatı ile ilgili yatırımların uzun süre ertelenmesine neden olmuştur. Daha önce kabul edilen birçok büyük ölçekli sanayi yatırımının gerçekleşmesini sağlayabilecek önemli teşvikleri kapsayan 633 sayılı kanun 1970 yılında Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir. 10 Ağustos 1971 tarihinde ekonomik tedbirler olarak alınan kararlar alınmış, dolar yüzde 66,6 oranında devalüe edilmiş ayrıca otomotiv mamullerine yüksek oranlı ek satış vergileri uygulanmaya başlanmıştır. Bu kararlar sonucunda otomotiv pazarında ve imalatta yaklaşık yüzde 50 azalma yaşanmıştır. Pazarın kısa sürede eski düzene gelebileceği ümidinin olmaması,

motor ve aktarma organları projelerinin fizibil olma olasılığını ortadan kaldırmıştır. Bu gelişmeler gerek dizel motoru, gerekse aktarma organları projelerinin sahiplerini yatırımlarını erteleme çabalarına sevk etmiştir.

Sektördeki durgunluk Financial Times'ta haber oldu

Motor projesinin diğer bir şanssızlığı 1971 yılında dünya genelinde otomotiv sanayinde yaşanan daralma olmuştur. 2 Aralık 1971 tarihinde Financial Times gazetesinde yayınlanan "Dünya Çapında Durgunluk" başlıklı yazıda bu durum şöyle açıklanmaktadır:

"Dizel Motoru sektörü, bütün dünyada ikinci dünya savaşından beri en büyük durgunluğu yaşamaktadır. Konunun uzmanları dünyada dizel motor imalatının üçte birini kullanan traktör ve ziraat makineleri imalatının hemen her yerde bir durgunluk içinde olduğu, bu ekipmanların talebinin gelecekteki gelişiminin yavaşlayacağı görüşündedirler. Diğer ticari araçlar sektöründe de birçok pazarda bir durgunluk yaşanmaktadır. Ağır vasıta alımları büyük ölçüde azalmıştır" Yazıda bu gelişmelere bağlı olarak Perkinson fabrikasındaki istihdamın 9 binden 7 bine indirildiği de ifade edilmektedir. Gelişmeler Massey Ferguson Grubu'nun nakit akışını olumsuz etkilemiş ve Türkiye projesine erteleme talebinde bulunmasına neden olmuştur. Bu talepler kabul edilmemiş ve 1971 yılı sonunda verilen izin iptal edilmiştir.

Devletçi görüş ağır bastı

Diğer bir kritik gelişme de, 12 Mart 1971 tarihinde verilen muhtıra sonrası, hükümetin istifa etmesidir. Yeni hükümette yer alan ve ekonomiden sorumlu bakanlar, devletçi görüşü benimseyen kişilerden oluşmuştur. İptal edilmiş olan 633 sayılı teşvik kanununun öngördüğü teşviklerin, kamunun özel kesime kaynak aktarması niteliğinde olduğu ve bu tür teşviklerin verilmesinin düşünülme-

diği de bakanlar tarafından açıklanmıştır. Bu hükümet değişikliğinden sonra dolayı Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarı rahmetli Turgut Özal görevinden ayrılmıştır. Turgut Özal Muammer Dolmacı ile dizel motor aktarma organları gemi dizel motoru yatırımını gerçekleştirmesi için çok önemli çalışmalar yapmışlar, adeta ülkeden ülkeye koşmuşlardır. Dünya Bankası IFC kredisi sağlamak için çaba sarfetmişlerdir. Onların görevden ayrılmasından sonra Devlet Planlama Teşkilatında da kadrolar değişmiş ve bu kurumda da devletçi görüşü ağır basan kişiler yönetim kadrolarına gelmiştir. 1972 yılı programında dizel motoru ve aktarma organları yatırımlarının Makine Kimya Endüstrisi kurumu tarafından gerçekleştirileceği tedbiri yer almıştır. Gerekçe olarak; 'Bu yatırımlar stratejik yatırımlardır. Bu bakımdan kamu tarafından gerçekleştirilmesi gerekir' görüşü dile getirilmiştir. Yapılacak kamu yatırımında, yurtdışında bulunan işçilerin kamu bankalarının yer alması motorlu araç imal eden özel sektör kuruluşları katılacaklarsa bu katılımın azınlık hissesi olarak kalması öngörülmüştür. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı,' kamu yatırımının yeterli finansman sağlamanın karşılaşılan güçlükler nedeniyle sürüncemede kaldığını, Makine Kimya Endüstrisi Kurumu'nun elinde bulunan savunma sanayine ait önemli projelerin dahi finanse edilmesinde güçlükler yaşandığını' belirterek dizel motoru ve aktarma organları konusunun özel sektör niteliğinde bir yatırım halledilmesinin uygun olacağı görüşünü benimsemiştir. Bu görüş birliğinde oluşmaması ve o dönemde sonra karar makamının Devlet Planlama Teşkilatı olması nedeniyle bakanlık bir çıkış noktası aramış ve konunun bilim adamları, sanayi kesimi temsilcileri, bürokratların katılımıyla bir sempozyumda tartışılmasına karar vermiştir. Sempozyum 19-22 Haziran 1972 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Sempozyum sonuçlarını değerlendiren



bilim kurulu dizel motor konusundaki yatırımın özel sektör yapısında olmasını, uygun oranda da yabancı sektör konusunun yararlı olacağını da belirtmiş raporunu vermiştir.

Bu gelişmelerden hoşnut olmayan Devlet Planlama Teşkilatı 1972 yılında hazırlanan 3. Beş Yıllık Kalkınma Planına bu konudaki yatırımın Makine Kimya Endüstrisi Kurumu'nda gerçekleştirileceği de eklenmiştir. Biliyorsunuz plan kanun

1972 yılı programında dizel motoru ve aktarma organları yatırımlarının Makine Kimya Endüstrisi kurumu tarafından gerçekleştirileceği tedbiri yer almıştır.

hükümünde olduğu için ilerleyen dönemde de 'kanun böyle yazıyor' diye izin vermeme konusunda da direnmiştir Devlet Planlama Teşkilatı dizel motor yatırımlarına. Tüm bu kötü gelişmelerin yaşandığı ve otomotiv sanayinin de kısa sürede kendini toparlayamayacağı düşünülürken, 1971 yılının ikinci yarısında

beklenmedik bir durum ortaya çıkmış, gerek traktör gerekse kamyon talebinde öngörülmeyen bir talep patlaması yaşanmıştır. Dünyadaki otomotiv krizinin yaşandığı bu dönemde yurtdışındaki dizel motor imalatçıları kapasitelerini daralttıklarından, yeni siparişleri karşılayamamışlar, aynı zamanda devlette motor ithalatı için ayrılan kotaları artırmadığından kamyon traktör ve otobüs imalatının talebi karşılayacak şekilde artırılması mümkün olamamış, alıcılar uzun kuyruklar oluşturmuş, motorlu araçlar karaborsada satılır hale gelmiştir. Bu gelişme dizel motor yatırımlarının tekrar ele alınmasını gerektirmiştir. Ancak bu kez de bürokratlar arasında yaşanan tartışmalar, ben de dahil o dönemde, Devlet Planlama Teşkilatı'nın kararlılığı bu projelerin izin almasına imkan vermemiştir. Sanayi Bakanlığı bir çözüm yolu bulunur ümidiyle konunun Yüksek Planlama Kurulu'nda görüşülmesini sağlamıştır.

TÜMOSAN'ın kurulması kararı verildi

Devlet Planlama Teşkilatı 26 Ocak 1973 tarihinde toplanan Yüksek Planlama Kurulu'na sunduğu raporda, dizel motor

yatırımının kamu tarafından yapılması görüşünü bir kademe daha ileri götürmüş, halen faal olan otomotiv sanayi kuruluşları için yeni kurallar konulmasını ve bu kurallara uymayan firmaların devletleştirilmesini, bu maksatla oluşturulacak yeni kuruluşun motor, motorlu araç, dizel motoru ve aktarma organlarını da imal etmesini önermiştir. Kurul toplantısı ve Maliye Bakanı Sayın Ziya Müezzinoğlu Sanayi Bakanlığı görüşünü desteklese de, bir sonuç alınması mümkün olmamış, konu bir sonraki tarihe ertelenmiştir Ancak bu ileri tarih hiç bir zaman gelmemiştir, tekrar görüşme yapılamamıştır. Bu bürokratik tartışmalar 1974 yılına kadar devam etmiş, bu tarihte mevcut hükümet dizel motoru imalatı yapmak üzere TUMOSAN'ın kurulmasına karar vermiş, dizel motorun aktarımının özel sektör tarafından imalinin önu kapanmıştır. Bu gelişmeler olurken 1971-74 yılları arasında bazı otomotiv kuruluşlarının da girişimleri olmuştur. BMC firması 1971 yılında dizel motorun dağınık olarak getirmeye ve yan sanayinden sağladığı parçaları kullanarak montaja başlamış, yaklaşık yüzde 50 yerli katkı kullanmıştır. 1972 yılında mevcut dökümhanesini geliştirmek için Teşvik Belgesi almıştır. Firma kendi ihtiyacı olan motor bloğu ve kapağını da dökmeye başlayınca, o tarihte söz sahibi olan yabancı sermaye müdürlüğü müdahalede bulunmuş, 'Aldığı teşvik belgesinde motor parçaları üretmek yazıyor ancak motor bloğu ve kapağı ifadesi yer almıyor. Dolayısıyla sen bu dökümü yapamazsın' diye engellemeye çalışmıştır. Bu garip öneri ve engelleme uzun çabalardan ve Sanayi Bakanlığı'nın da devreye girmesinden sonra aşılabilmektedir. Diğer bir girişim Türk Traktöre aittir. Türk Traktör 1960 yılları sonunda BMC gibi motorlarını dağınık olarak getirmeye ve yan sanayinin de katkısıyla dizel motor montajına başlamıştır. 1969 yılında verdiği proje ile hem traktör imalat kapasitesini artırmak hem de

1980 öncesi otomotiv sanayi kotalarından ayrılan tahsisler, özellikle imalatı fazla olan firmalar için yeterli olmamıştır.

motor imalatını geliştirmek üzere proje sunmuş ve izin almıştır. Ancak bu projeyi desteklemek üzere o tarihte İtalyan hükümetinde açtığı krediyi kullanma konusunda Maliye Bakanlığı'ndan izin alamayınca bu proje ertelenmiştir.

Türk traktör 24.12.1973 tarihinde Fiat firmasıyla yeni bir proje sunmuştur. Bu projeye göre belirli bazı tip traktörlerin İtalya'daki imalatı durdurulacak, traktör ve montaj imal kapasitesi artırılabilecek ve Türkiye'den ihracat yapılacaktır. O tarihte Pakistan'da kurulmakta olan traktör fabrikası motor ihtiyacının bu tesisten karşılanması da önerilmişti. Maalesef 1974 yılı sonuna kadar sürdürülen tüm çabalara rağmen bu projeye de izin verilmemiştir. Ekim 1973 tarihinde yapılan seçimlerden sonra kurulan koalisyon hükümeti özel sektördeki mevcut traktör ve motor imal tesislerinin tevsiye edilmemesi bu maksatla kamunun yatırım yapması prensibini benimseyince, 1980li yılların başına kadar özel sektörün imali

konusunda bir yatırım yapamamıştır. Bu dönemde bazı firmalar aldıkları sınırlı dövizden tasarruf sağlamak için yan sanayiden aldıkları parçaların kullanıldığı motor montaj hatları kurmuşlardır. Tabii şu soru akla gelebilir; Devlet sen yatırım yapamazsın derken özel otomotiv kuruluşları bu konuda yatırım yapmak için neden bu kadar ısrarlı olmuşlardır? Çok karlı bir yatırım mıydı bu? 1980 öncesi otomotiv sanayi kotalarından ayrılan tahsisler, özellikle imalatı fazla olan firmalar için yeterli olmamıştır. Buna bağlı olarak bir tarafta kara borsa oluşurken firmalar imalatlarını artırmamakta idiler. Önemli bir döviz giderine sahip olan motor, yerli olarak sağlanabilirse kendilerine ait olan kotalar ile daha fazla sayıda araç imal etmeleri mümkün olabilecekti. Ana neden budur. Hatırladığıma göre; 1980 yılı başında Otosan dizel motor yatırımı yasağımı biraz da dolambaçlı yoldan aşmış, MAN Motor ise 1980 yılında Sayın Turgut Özal'ın kişisel destekleri ile yatırım izni alabilmiştir. Tahminime göre 1974 sonrası yapılan kamu yatırımları 1980 yılı sonrası gelişmeler hakkında benden sonraki konuşmacılar benden daha bilgi sahibiler ve onlar bu konuda sizlere sunum yapacaklardır. Ben bu nedenle bu döneme ait pek fazla bir şey söylemeyeceğim. Saygılarımla sunuyorum.





“Konya, Türkiye’nin parlayan sanayi şehirleri arasında. Takdir ettiğimizi iki sene ewel de belirtmiştim. Tekrarlamak istiyorum”

Soma’da yaşanan kaza dolayısı ile milletimize başsağlığı diliyorum. Ama bir hususu da vurgulamak istiyorum. Yönetim kurulu üyesi olduğum bir Alman-Türk ortak şirketinde, iş kazalarının değerlendirildiği madde sonuncu maddeydi ve Türkiye’deki ufak tefek, el çizilmesi gibi kazalar nedeniyle Japonya’dan Çin’den Hindistan’a kadar fabrikası olan bu Alman şirketi rahatsız oluyordu. ‘Bizim genel puanlarımızı düşürüyorsunuz’ diye rahatsız oluyorlardı.

Almanlarda kendi maddeleri arasında, birinci madde olarak iş emniyeti ve iş sağlığı konuşuluyor. Biz burada da böyle

yapmak istiyoruz diye teklif etmişlerdi. Nitekim öyle yaptık ve iki sene içerisinde Türkiye en iyilerinden bir tanesi olma durumuna geldi. Hep konuşulur biliyorsunuz, tersanelerdeki ölüm vakaları. Ama iki sene sonra yine konuşulur, üç sene sonra yine konuşulur. Madende de böyle. Umarım ki bundan yeteri dersi alır, gerekli tedbirleri alırız.

“Erbakan hoca, Gümüş Motor’la uğraştığı için ara sıra derslerimize geç kalırdı”

Konya’yı Türkiye’de parlayan sanayi

şehirleri olarak takdir ettiğimizi iki sene evvel de belirtmiştim. Tekrarlamak istiyorum. 52 senelik meslek hayatımda sık sık motorla karşı karşıya geldim. Ve ilk olarak 1959'da ikinci sınıf stajımı Sivas Demiryol Fabrikası'nda yapmıştım. Orada buhar makinesi hatlarında çalıştığımı hatırlıyorum. İlk motorla karşılaşmam orada olmuştu. 4'üncü ve 5'inci sınıfta, Prof. Dr. Necmettin Erbakan bey hocamızdı. Gümüş motorla uğraştığı için ara sıra derslerimize geç kalırdı. O sırada, staj yapan bir arkadaşımla konuştum. Sebahattin Kırkan. Bana anlattığı, dökümünden dövmesine, pistonundan segmanına kadar aynı fabrikada yapılmış. Tabii bu güç bir iş. Türkiye'de böyle bir sanayi yok. Biraz evvel gururla seyrettim krank mili ve dişliler yapılıyor, motorun kendisi yapılıyor Konya'da. Türkiye'de böyle değildi o zamanlar. Tabii her şeyi kendimiz yaptığımız zaman, her sahada uzman olmanız mümkün değil. Başarısızlığın bir temeli de öyle oluyor. Ben biliyorum ki; ön yanma odasından dolayı ciddi sorunlar olmuştu. Son sınıfta motor konusunda bir çalışmam yapmıştım. Askerliğimde motor yenileme fabrikasında çalışmıştım. Döviz yok, krank getirilemiyor, motor yenileyemiyoruz. Krankları molitenle doldurma konusunda, mesai saatleri dışında çalışarak AR-GE yaptığımızı hatırlıyorum. Ve de Almanya'da gene bir motor fabrikasında iş bularak, hocama veda etmek istediğimde, kendisini ziyaret ettiğim danışmanlık yaptığı Ford-Otosan'da, beni oturttu. Orada 35 sene fiili olarak 15 senede yönetim kurulu üyesi dersek; 50 sene orada oturup kaldım. Şimdi Anadolu'nun ilk mühendislerin biriyim. Şasi ve mekanik aksamaların üretimlerinden sorumluydum. Yerleştirme yapmak zorundaydık ve hemen 2-3 sene içerisinde, Anadolu çıkardığımızdan sonra motoru monte etmeye başlamıştık. Yine motorla karşılaştım.

“Türkiye güzel bir iş yaptı”

1971 yılında Türkiye aslında çok güzel bir şey yaptı. Tofaş ve Renault'un kuruluşunda hükümet Tofaş'a dedi ki; ‘Sen

gövde parçalarıyla başlayacaksın.’, Renault'a da ‘Sen de motor aktarma organları yapacaksın’ dedi. Böylece teknoloji Türkiye'ye gelecekti. Gerçi sonradan Renault gövde yapmaya girdi. Tofaş da tersine motor yapmaya girdiler ve bunlar ciddi ölçüde motor ürettiler. 1993 senesinde 200 bin'e varan üretimleri vardı.

Türkiye, 1976 yılında 110 bin araç üretirken, 1977 kriziyle 47 binlere düştü. Bir daha aynı seviyeye gelmesi 10 sene aldı. Yani Türkiye 77 kriziyle, beraber 87'ye kadar hemen hemen ölü bir sektörde sanayi dönemi yaşadı.

Hem aktarma organı hem gövde motor. Tofaş, aktarma organlarını sonra bıraktı. Renault motorda devam etti. Yepyeni bir haber geçen sene, 3 sene ortalaması 300 bin motor ürettiler. En büyük rakam. Bu sene de yeni gelecek fabrikayla 600 bini hedefliyorlar. Bunlar Renault'un muhtevel fabrikalarına ve Mercedes'in alt serisine satılacak motorlar. Konya için bunu bir haber olarak veriyorum, çünkü yan sanayi için bu bir fırsattır. Son seneler dahil 2 milyon 850 bin motor üretmiş Renault firması. Ben diğer firmaların adını sıralayarak vakit kaybetmek istemiyorum. Ama Türkiye'nin ilk geliştirdiği motorlardan biri olarak, benim çevremde gördüğüm 1971-73 arasında bir Wankel motoru geliştirdi. Otosan'ın Support dediği KOÇ Holding AR-GE merkezinde bu proje yürütüldü ve gayet başarılı oldu. Protatipi Rahmi Koç müzesinde duruyor. Motor çalıştı ama benzin fiyatlarında ki aşırı artış ve döviz krizi o yıllardaki artışı nedeniyle proje gerçekleşmez oldu. 1971 yılında, yine döviz kazanma

gayesiyle, lisans aldığımız Ford'dan blok ve silindir kafasını işlemek üzere bir proje gerçekleştirildi. 4 milyon dolarlık bir projeydi, 40 bin adet yılda. Bu projede döviz temin etmekte ki, makine temini için güçlük olduğu için bu projede sonuçlanmadı. BMC'nin lisansla bir motor yaptı. TUMOSAN traktör projesi realize oldu, yapıldı. Türk Traktör 40 bin motor üretiyor. Erkunt üretiyor. Göktaş motor dökmek üzere 1976'da kuruldu. Demek ki; Türkiye dövizini aşmak için gerekli faaliyette bulunuyor. Arkadaşlarım bahsettiler, Türkiye belli bir kriz dönemi geçiriyor.

1977 krizi sektörü etkiledi

Türkiye, 1976 yılında 110 bin araç üretirken, 1977 kriziyle 47 binlere düştü. Bir daha aynı seviyeye gelmesi 10 sene aldı. Yani Türkiye 77 kriziyle, beraber 87'ye kadar hemen hemen ölü bir sektörde sanayi dönemi yaşadı. Bu dönemde kamyon talebi var, hayat devam ediyor, yiyecekler taşınacak, insan taşınacak. vs. Yük taşınacak ama kamyon üretilmiyor. Vatandaş fabrika kapısına kullanılmış lastikleri getiriyor. Sırt geçirilmiş lastikleri getiriyor, akü getiriyor, kamyonu alıyor gidiyor, sirkeciye satıyor. Silivri'de bir yazlık alıyor. Böyle bir ortamda mutlaka motor yapmak lazım. Motor yapmazsak, kamyon sayısını artırmamız mümkün değil. 1977 senesinde Koç Holding rahmetli Vehbi Koç'un talimatıyla motoru ne yaparsanız yapın üretin denmişti. Ama önümüzde ciddi güçlükler vardı, bir tanesi Ford lisans vermiyordu. Çünkü ben bu kamyon motorunu Mısır'da üretip oradan size satacağım diyordu.

Bir de Tümosan gerçeği vardı. Tümosan kendisi kamyon motoru yapacaktı. Bize Tümosan da müsaade etmiyordu. Dolaylı olarak bize müsaade etmiyordu. Bütün bunlara rağmen döviz tedariki bir yandan, bir yandan dıştaki lisans güçlüğü, bir yandan da Tümosan güçlüğü vardı. Şimdi önümüzde 5 senede gerçekleşti. 2,5 senesi bürokrasi aşaması olmak üzere. Bu projede, şu anda 50 bin civarında motor üretilen bir bölüm vardı. Şimdi

motor fabrikasını kurduğumuzda bir baktık, bir gün benzin fiyatları yüzde 50 arttı, mazot aynı. O zamanki minibüslerimiz benzinle çalışıyordu. Ne yapacağız? Makine geniş, özel makineler hepsi. Universal makine değil. 2 litrelik benzin motorunu, dizele çevirmek zorundaydık. Tesadüf bir kaç sene önce, Volkswagen böyle bir çalışma yapmış. Biz de aynı şeyi yapmaya kalktık. Epey zaman aldı, ama bildiğiniz gibi bloğu takviye etmek zorundaydık. Yeni bir silindir kafası yapmak zorundaydık. Güçlük olan şey aynı makineleri kullanmak zorunda olmanız. Belki sıfırdan dizayn etseydik, çok daha kolay olurdu. Aynı makineleri kullanmak zorunda olmamız bizim işimizi iki kat daha uzatmıştır. 1986'da bu motoru devreye aldık ve o zamanki ürettiğimiz Anadol ve Taunus Pickup'larda kullandık. Şimdi eğer ki o motor projesi kendi yönetimimizden güven alıp, dizayn yetkisi almasaydı, bugün 700 kişilik dünya çapında bir motor geliştirme merkezinin kurulması mümkün olmayacaktı. Esas hizmeti böyle bir ekibin kurulmasında olmuştur. Nitekim devam eden yıllarda kamyonunda güçler artmaya başladı Türkiye de. 150

Otosan'ın AR-GE'sinde, şu anda 1300 kişi çalışıyor.

beygirden daha büyük motor yok. Rakiplerimiz ithal ediyor bu motorları. Biz 205 beygir bir motor geliştirmeye, aynı motoru 205 beygire çıkarmaya karar verdik ve Bosch'la beraber yaptığımız bir çalışmayla, başarıyla bu motoru piyasaya sürdük. Yanılmıyorsam, 8-10 sene pazar lideri olduk. Kamyonunda bu motor sayesinde pazar lideri olduk. Sonra bu motorunda gücü yetmez oldu. 380'e doğru çıkmak zorunda kaldık. Sıfırdan bir motor çizmek lazım. Evet, biz sıfırdan bir motora giriştik. 2000'li yılların başlangıcında, 2003 yılında 7.3'ü bilhare de 9 litrelik bir motor ki; 380 beygir gücüne denk geliyor. Ekotork adında Türk mühendislerinin geliştirdiği bir motoru piyasaya sürdük ve önemli başarı elde ettik. Bu motor halen de üretiliyor. Arkasından Ford'un büyük transis yerleri için 4 silindire motoru 5 silindire çıkarmamız gerekti ve bizde bu işe giriştik. Bu motor da hala Ford tarafından üretiliyor. Biz galiba bu üretimi durdurduk.

Şimdi sonuncu maddeye geliyorum az kaldı. Yepyeni bir kamyon motoru üzerinde çalışılıyor. Bu motor 2012'nin 29 Kasım'ında dinamometreye kondu. Şu an da testlerde. Çin Ford'una lisans anlaşması yapıp verildi. 18 noktada dünyada yenilik olacak bir motor, 18 noktada patent taşıyan bir motor olacak. Ve bu motorla, biz daha kuvvetli olacağımızı düşünüyoruz.

Otosan'ın AR-GE'sinde, şu anda 1300 kişi çalışıyor. Bunun yarısı ürün geliştirmede, yarısı da motor geliştirme de çalışıyor. PÜR Mühendislik ihracatı 60 milyon Euro civarında, Ford'a iş yapıyor. 86'dan bu yana kadar dokuz tane motor geliştirmiş. Bu motorlardan bazıları Türkiye'ye özgün olan motor projeleri. Bazıları da Ford için geliştirilmiş. Şu anda Land Rover'dan Jaguar'a kadar birçok modellerde, Rover'de birçok şeylerin dizel motor sorumluluğu Türkiye'nin sırtında. Yani Türkiye, Ford dünyasında üretilen motorların teknik sorumluluğunu üzerine almış durumda. Ve bunu başarıyla yürütüyor, çok da kısa zamanda yapıyor.

Beni dinlediğiniz için sabrınıza teşekkür ediyorum. Hepinize saygılar sunuyorum.





Çevreye ve Milli Ekonomiye Katkı Sağlıyoruz.

- Çevre ve Orman Bakanlığından alınan lisans kapsamında •
- Atık yağları, gemilerden alınan sintine yağlarını, slop ve slaçları •
- Ömrünü tamamlamış ve dış çapı 120 cm'e kadar olan otomobil, kamyonet, kamyon ve otobüs lastikleri •
- Yağ, solvent, boya vb kirlenmelerle kontamine olmuş, tekstil, iş elbisesi, eldiven, kağıt, karton plastik vb atıkları, •
- Otomotiv, beyaz eşya ve matbaa endüstrisinden kaynaklanan boya ve vernik çamurlarını, •
- Belediye ve sanayi tesislerinin arıtmalarında oluşan çamurları •
- Bitkisel yemeklik yağ endüstrisinden kaynaklanan ağartma topraklarını, •
- Akaryakıt ve rafinerilerin depolama tanklarının diplerinde oluşan atıkları, •

Fabrikamızda yakarak enerji geri kazanımı yapıyor, çevreye ve milli ekonomiye katkı sağlıyoruz.



KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.

Horozluhan Mh. Cihan Sk. No:15 Selçuklu - KONYA
Tel: 0.332 346 03 55 Fax: 0.332 346 03 65
www.konyacimeto.com.tr • konyacimeto@vicat.com.tr



“Lozan’da, hatta Tanzimat da dahil 4 sektörde sizi serbest bıraktık. Onları biz yapacağız, siz satın alacaksınız” dediler

Soma’daki elim kazadan dolayı milletimizin başı sağolsun. Rabbim bundan böyle Türkiye’ye bu tip kazalar göstermesin duası ile sözlerime başlamak istiyorum.

Buradaki konuşmalarımızda, biz daha çok çözüm önereceğiz. Ama bu arada göreceksiniz ki; Türkiye motor meselesinin çözümlerini bakanlık seviyesinde, hükümet seviyesinde hatta devlet seviyesinde ele almış, uygulamaya başlamıştır. Buna çalışmalarla bugünlere gelinmiştir. Türkiye’nin coğrafi konumundan dolayı, karşı karşıya kaldığı dış güçlerle ilgili olayları anlamadıktan sonra, bu meselenin nasıl çözüleceğine bakama-

yız. Ama biz mukayeselerimizde bu işin sonunda bir çözüm önerisi getireceğiz. Bu öneri bir hobi manasında motor yapmak değil, uluslararası piyasada mukayeseli olarak ne yapmamız gerektiğini ifade edeceğiz.

Ülkemizde üretim yapan markalar var. Ama bunlar bizim yerli markalarımız değil. Yerli markalarımız içerisinde Erkunt var. Tümosan bir markadır. Karsan ise birçok yere hizmet etmektedir. Temsa da böyledir.

Şimdi şöyle bir bakalım dünyadaki yönetimlere. Zaten biz uluslararası bir seviyede çözüm arayacağız. Kapalı da bir ekonomi değiliz. Kapalı ekonomi-

lerde ithal yasaklarıyla farklı bir çözüm önerirsiniz, bunları da yeri geldiğinde ifade edeceğim. 2007-2011 yılları arasında bakacak olursak; Türkiye bu yıllar arasında, üretimde dünyada 10'uncu sıra ile 17'nci sıralar arasında. Üretimde 1 milyonun üzerine çıkmışız. 1 milyon 150 bin civarına da gelince 16'ncı, 17'nci sırada devam ediyoruz. Ama buradaki bu rakamlarda, biz aşağı yukarı 1 milyonun üzerinde motor transmisyonu da ithal ediyoruz. Buna ödediğimiz paralar çok fazla.

Bizim, Başbakanımızın hedefi nedir? Dünyada 10'uncu sıraya gelmek, 2023 vizyonuna göre böyle. Şu anda 17'nci sıradayız. O tarihlerde Fransa 10'uncu sırada ve 2 milyon 294 bin adetlik üretim yapmaktadır. O halde bizim 10'uncu sırayı alabilmemiz için bu rakam lazım. Ama dünyadaki dinamikler haddinden fazla değişiyor. Japonya'da nüfus azalması, yahut da otomotivde doyum dolayısı ile 0.97, yani doyum noktasından aşağı inme durumları var. Ama Çin en alta görünüyor, bu 2.30 gibi bir dinamik katsayı 20 milyon üzerine çıkacağı işaretini gösteriyor. Bunları dikkate aldığımız takdirde o zaman Çin 20 milyon, 2'nci sırada Avrupa Birliği 16.5 milyon, Kuzey Amerika 11.8, Hindistan 6.5 milyon ve 8-10 arasında Türkiye 3 milyon üretim noktasına gelmesi gerekiyor. Bunu yaparsanız siz 10'uncu sıraya gelirsiniz. Peki, Türkiye bunu yapabilir mi? Şimdi efendim, Türkiye'nin uluslararası bir markasını oluşturması gerekiyor veya şu andaki durumu devam ederken, 3 milyon adete çıkması gerekiyor. Son rakamlara bakalım, 2013 var ve 2012 yılları takvimine baktığımız takdirde; sıralamada da büyük değişiklikler olduğunu görüyoruz. Mesela 5'nci

2007-2011 yılları arasında bakacak olursak; Türkiye bu yıllar arasında, üretimde dünyada 10'uncu sıra ile 17'nci sıralar arasında.

sırada Güney Kore var. 3-4 senedir 5'nci sırada duruyor. Güney Kore 5'nci sırada durduğunda ve bunu muhafaza ettiğinde bakıyoruz rakama 4.5 milyon adet oluyor. Türkiye'nin nüfusunun yarısı kadar bir ülke. Ve bizimle birlikte aynı tarihlerde sanayi hareketine başlamış. 1976'da Tümosan kurulduğunda, bu Bakanlar Kurulu kararıyla kuruldu. Bu hareket üzerine ondan evvel ki gayretler var. Bu gayretlerde özellikle Turgut Özal beyin özel gayretleri var, fakat bir adım atılamamış. Ben Tümosan Genel Müdürü olduğumda beni ilk tebrik etmeye gelen Turgut Özal oldu. Kendisi; "Sedat, bu işe girdin, ama 3 sene içerisinde bir yabancı lisans alırsan, teknoloji transferi alırsan başarı kat edersin ve bunun için sabırlı ol" diye bana tavsiyede bulundu. Kendisi traktörlere Perkins motorlarını takmak için senelerce yurtdışında dolaştı, fakat hiç bir ülke bununla ilgili destek vermedi. Biz o tarihte bunları yaparken bir şeyi daha devraldık. Volvo otomobil fabrikasını kurmak için Koç grubu çok uğraştı. Volvo, Türkiye'ye bu lisansı vermedi. Tümosan'a gelirsek, biz o zamanlar umutsuz bir durum sergilememize rağmen hükümetin kararlı duruşu sayesinde; ki o zaman Başbakan Rahmetli Erbakan hocadır. İlk anlaşmamızı Volvo ile 1976-77 Şubat ayında tır motorları, 351 beygir gücündeki motorları yapmak üzere anlaşmamızı yaptık. Bu bir lisans, teknoloji transferi anlaşması. Akabinde bir ay son-

ra İtalyan Fiat ile, hem traktör hem traktör motoru anlaşmasını yaptık. Ondan bir süre sonra da, Mercedes ile kamyon grubu motorların anlaşmasını yaptık; 90 beygir ve 168 beygir olmak üzere. Ve en son da yüksek hızlı dizel motorları, yani minibüs ve kamyon grubu için Mitsubishi ile bu anlaşmaları yaptık. 1977 yılının içerisinde bunlar bitti. Ve en son da dişli kutusu için de Alman Zetef Fabrikası. Nevşehir'de dişli kutusu ve transmisyon anlaşması yaptık. Bunu yaptıktan sonra batı bir tavır takındı. Bu karardan sonra Dünya Bankası ve IFC kararıyla hiçbir şekilde Türkiye'ye hiçbir batı bankasının kredi vermemesi için talimat geçildi. Böyle bir projenin adımını atıyorsunuz, fakat dış finansmanı bulamıyorsunuz. O zamanda da döviz sıkıntısı haddinden fazla ve böyle bir karşı karşıya kaldık. Bu hareketin içerisinde Taksan Takım Tezgahları, enerji sektörüyle ilgili, onlar Doğu Bloğuna yönelmek zorunda kaldı. Doğu bloğu dediğimiz o günkü Sosyalist Sistem. Onlar Türkiye'ye kredi açıyor, ama teknoloji olarak da Batı'ya göre serbest piyasa ekonomisinin yeri olduğu için Türkiye oraya yanaştı. Otomotivde ise bizim yaptığımız anlaşmalar, Batı ülkesi, bizim üreteceğimiz tezgahlarda dolar veya Alman Markına ihtiyacımız var. Biz orada tam bir ambargo yedik. Bu ambargo esnasında Allah yardım etti ve İslam Kalkınma Bankası kuruldu. Türkiye'de ilk krediyi biz onlardan aldık. Tümosan fabrikasının bugünkü halini kurduk. Bu esnada en basit parçayı alıp Konya sanayinde 'şunu yapın' diye koşturduk. İlk olarak bir arkadaşımız başladı. Ondan sonra o cesaretle gide gide işte bugünkü kümeye geldi. Dolayısıyla, bugünkü kümenin temelinde Tümosan vardır. Biz bu hareketi devam ettirdikten sonra,

baktılar ki burada bir stratejik hedef var. Bize şunu hatırlattılar; dediler ki biz Lozan dahil hatta Tanzimat da dahil 4 sektörde sizi serbest bıraktık.

1-Eğitimde istediğiniz yatırımı yapın, size finansman verelim.

2- Ziraat ve tarımda yapın, istediğiniz parayı verelim.

3- Enerjide yapın, istediğinizi verelim.

4-Ve bir de Sağlık sektöründe. Onun dışında giremezsiniz. Onları biz yapacağız, siz satın alacaksınız. Biz bunlardan geçtik, bunları gördük. Ondan sonra da, Tümosan'ın motor fabrikasını açmaya geldik. Gelmeden evvel bir olay oldu, baktık ki bu iş gidiyor, hükümeti devirme çaresine geldiler. Bakın bu hükümet devirme hadisesi halen devam ediyor arkadaşlar. Ve 10 tane milletvekili, bir de Bakamı Güneş Moteli'nde topladılar. Onların istifalarını aldılar. İşte hükümeti düşürdüler.

Şimdi bu hükümet düşürme derken ne demek istiyorum; istikrarı yakalayamazsanız, sanayi gelişmenizi yapmanız mümkün değil. Bundan evvelki dönemlerde hükümetlerin ömrü bir buçuk yıl. İki yıl yok. Bir buçuk iki yıl içerisinde değişiyor. Nasıl değişiyor? Dışarının talimatıyla buradaki yandaşları operasyon yapıyor. Bu hareketi böyle çökerttiler.

Türkiye, çok kıymetli çözümler kazandı

Bizim bu Tümosan hareketi esnasında Türkiye çok kıymetli çözümler kazandı. Mercedes'in teknolojisini getirmişsin, hala dünya devi. Dünya devlerinden Fiat'ın traktörlerini getirmişsiniz dünya devlerinden. Mitsubishi de aynı, bir de Volvo'yu getirmişsiniz. Ve bunlar tek çatı altında. Bu kadar güzel bir teknoloji birikimini, bugün isteseyiz parayla alamaz-



sınız. Bunu gördükleri için hükümeti devirdiler. Bununla şimdi Kore'yi mukayese edelim. Aynı tarihlerde 1975-76'da söylüyorum Kore Hyundai'yi kurdu. Kore, Samsung'u kurdu, LG'yi kurdu. Ve Türkiye farklı olarak; 1975'te TUSAŞ Uçak Sanayi'ni kurdu. Kore uçak sanayiye girmede. Türkiye girmek zorundaydı. Çünkü Kıbrıs Harekatı'nda yaşadıkları dolayısıyla, 'kendi yerli uçağını üret yoksa başın belaya girer' diye bir hareket başladı. Ve 1975'te TUSAŞ'ı kurdu. Bununla ilgili hareket devam ederken ilk eğitim uçağı anlaşması için, bütün anlaşmalar İtalya'da yapılacak iken, bir teknoloji transferi anlaşması için Pera Palace'ta toplandık. Yabancı heyet, Türk heyetleri var, bekliyoruz, Cumhurbaşkanımız gelecek derken gelmedi ve bir dahaki haftaya ertelendi. O bir dahaki

hafta da, geri gelmedi. Ama Güney Kore ise savaş sanayine girmede. Çünkü Amerika onun girmesini istemedi. Japonya ve Kore'nin de savunmasını kendi üstlendiği için, diğer sanayide güçlü hale gelmesini sağladı.

Şimdi bizim buradaki motor sanayi hareketi, bu hareketle hükümet düşürülerek engellenirken Kore'de ise hükümetlerin istikrarı sağlandı. Ayrıca Kore'ye Amerika sermaye ortaklığı getirdi. Dolayısıyla Kore'yle biz mukayese edildiğimizde, onlar iteklenen desteklenen, finansıyla ve teknoloji transferiyle veya managementle desteklenirken, Türkiye ise böyle darbelerle karşı karşıya kaldı. Yoksa Türk halkı o kadar da başarısız bir halk değildir. Çözüm üretmiştir. Ama çözüm, çok ağır şartlar altında durdurulmuştur. Bunları herkesin bilmesi gerekir.



"Bu Proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilmektedir"
"The project is co-financed by the European Union and the Republic of Turkey"



**MADE IN
KONYA**

KONYA EXPORT
PLATFORM

www.madeinkonya.org

Name of Trust in Exportation...

Raise credibility of your company and products under the guidance of Made in Konya...

KONYA İHRACAT
PLATFORMU

İhracatta Güvenin Adı...

Made in Konya öncülüğünde firmanızın ve ürününüzün güvenilirliğini artırın...

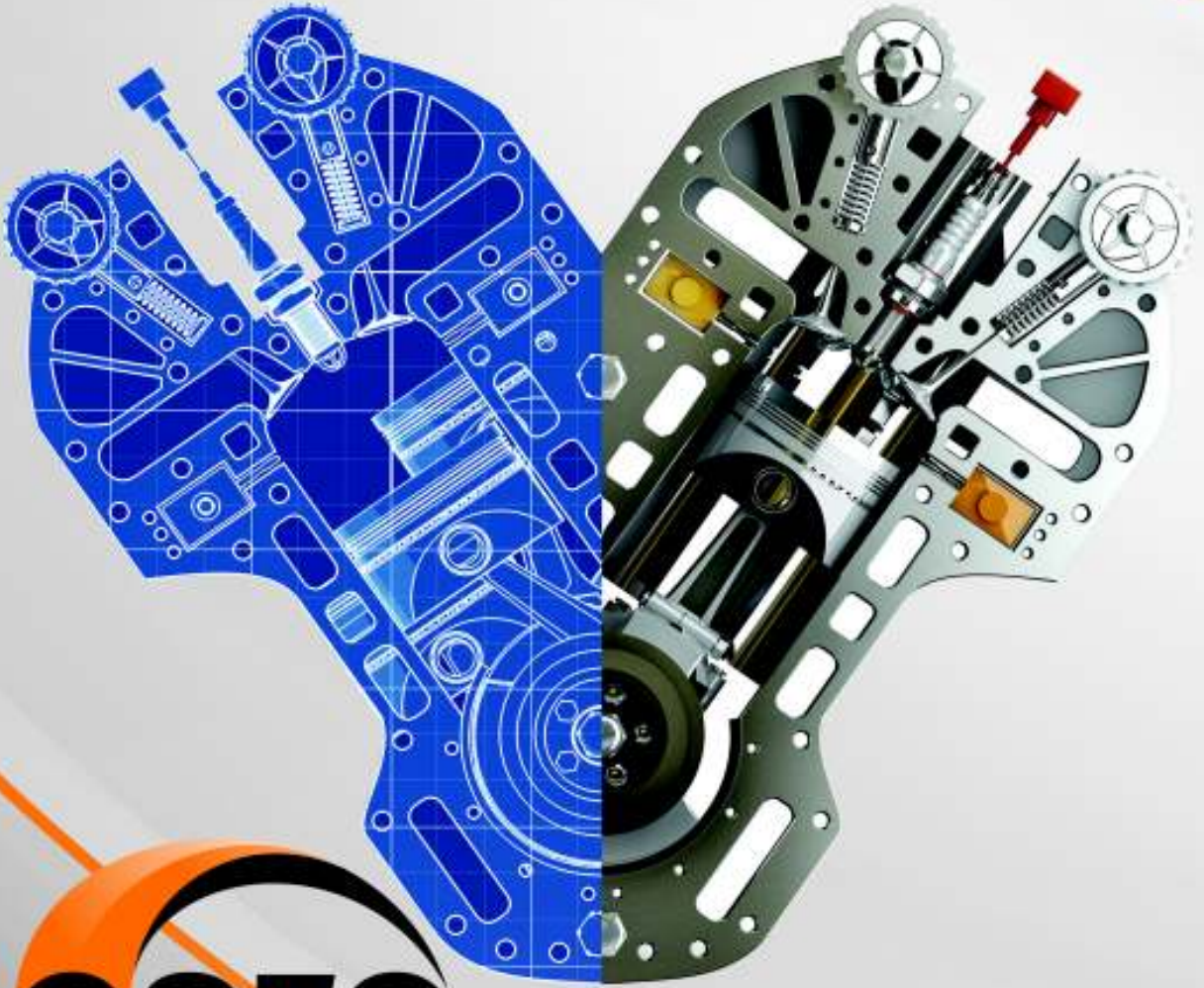
**KONYA IS A WORLD'S
LEADING BRAND**

"Konya Bir Dünya Markası"



Bu reklam Avrupa Birliği desteği ile oluşturulmuştur. Yayın içeriğinin tüm sorumluluğu yalnızca Konya Sanayi Odası'na aittir ve yayın Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtan bir belge olarak değerlendirilmemelidir.
This publication is produced with the assistance of the European Union. Only Konya Chamber of Industry is responsible for the content of this publication in any way be interpreted as reflecting the views of the EU. "

“YERLİ MOTOR”



OSEG
2014



2. OTURUM KONUŞMALARİ

Otomotiv Kümelerinin Motor Teknolojilerine Etkisi

KONUŞMACILAR:

Moderatör: Prof.Dr.Cem SORUŞBAY *
İstanbul Teknik Üniversitesi

Martin PROBA *
Darmstadt Sanayi ve Ticaret Odası Küme Uzmanı

Doç.Dr. Recai KUŞ *
SÜ Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümü Başkanı

Elisabeth MOLINA *
FEMAC Küme Koordinatörü

Antonio SORIANO *
Aragon Automotive Cluster

“100-150 yıl gibi bir geçmişi olmasına rağmen, bugün kullanımda olan motorların hala geliştirilmeye açık bazı noktaları bulunmaktadır”



Uluslararası anlamda baktığımızda, aslında motorun tarihi çok daha uzun yıllara, asrı aşan yıllara dayanıyor. Bu süreç içinde bilim adamlarının, araştırmacıların geliştirdiği motorlar bugünkü haliyle çok yaygın kullandığımız, özellikle buji ateşlemeli ve sıkıştırılmalı ateşlemeli motorların hala temelini oluşturuyor. Günümüzde 100-150 yıl gibi bir geçmişi olmasına rağmen, bugün kullanımda olan motorların hala geliştirilmeye açık bazı noktaları bulunmaktadır. Motor teknolojisinde elektronik motor sistemlerinin getirdiği yetenek artırımı çok önemli aşamalar kaydetmemize yakındır. Geçtiğimiz yıllar bu konuda devrimler oluşmasına neden oldu. Dolayısıyla bu anlamda baktığımız zaman, önümüzde gelişmeye açık motor teknolojisi olduğunu söyleyebilirim. Bu da rekabetçi ortamda yer almak açısından çok önemli bir husustur.

Ülkemizde motor geliştirirken, bu konu-

daki inovasyon yeteneğinin artırılması, inovasyon potansiyelinin oluşturulması ve yeni motor teknolojileri için biraz daha farklı teknolojiler üzerinde çalışmanın getireceği rekabetçi ortamın önemli avantajları olacaktır. Bu hem performans açısından olabilir hem de özgül yakıt tüketiminin düşük olması açısından olabilir. Bu konuda birçok ülkede belki prototip anlamında şu anda hayata geç-

Sanayi içerisinde kümeleşmenin, farklı özelliğe sahip kurumların bir araya gelmesi büyük bir sinerji oluşturacaktır.

miş olmasa bile, örneğin ön karışımli, sıkıştırılmalı, ateşlemeli motorları benzin ve dizel motorları bir araya getiren

örnekler gibi veya düşük sıcaklıkta yanmanın gerçekleştiği dizel motorlar gibi. Bu prototipler belki önümüzdeki yıllarda gerçek hayatta, günlük kullanımda yaygınlaşma olanağı bulacaktır. Ar-Ge'nin, inovasyonun, yenilikçiliğin bu çalışmalarda çok önemli yeri olduğunu düşünüyorum. Bunu sağlayabilmenin yollarından bir tanesi de kümeleşme konusudur. Bu sinerjiyi akademik ortamda üniversite-sanayi işbirliğinde sağlamak, sürekli olarak bahsettiğimiz bir husustur. Buna ayrıca kamu kurumlarının da devletin desteği katıldığında devlet-sanayi-akademik ortam üçgeni içerisinde önemli yol alma imkanı olacaktır. Sanayi içerisinde de kümeleşmenin, farklı özelliğe sahip kurumların bir araya gelmesi büyük bir sinerji oluşturacaktır. Bugünkü konumuz kümeleşme olacaktır. Bu konuda özellikle yabancı konuşmacılarımızın kendi deneyimlerinden kazanımlarını ele alacağız.



SAFFER TURBOCHARGER

DÜNYA LİDERLERİNİN ARASINDA

TRAKTÖR · OTOBÜS · AĞIR VASITA · OTOMOBİL · İŞ MAKİNESİ · JENERATÖR
TURBOŞARJ SİSTEMLERİ

Saffer.com.tr



MÜŞTERİ HİZMETLERİ
+90 332 239 02 67



**Motorunuzun
Gerçek Gücü**

ISFUR

“İspanya’da araştırma merkezlerinin ve üniversitelerin kümelerin innovasyonundaki payı oldukça büyüktür”



İyi günler dilerim. Bu konferansa beni davet ettiğiniz için de teşekkürler. Öncelikle Soma’da yaşanan elim kaza ile ilgili olarak taziyelerimi iletme istiyorum. Öncelikle Femac’ı tanıyacağız, sonrasında kümelene şirketlerine bakacağız. Şirketlerin nasıl yapılandıkları hakkında konuşacağız. Değer zinciri olarak bazı önemli rakamlardan, stratejik akslardan bahsedeceğiz. İkinci kısımda ise kümelene medeki innovasyondan bahsederek, bu alandaki projelere değineceğiz.

Bizim kümelene sistemimiz, piyasa odaklı. Bütün üyeler tarım makineleri ile birbirine bağlanmakta. Tarım makinelelerinden kastımız, traktörün arkasındaki her şey. Toprağın hazırlanmasından hasat kısmına, sulama sistemine kadar her şey. İspanya’nın kuzey bölgesinde, Katalonya’da kümelene var ve tarımsal bölge oluşu tarih öncesi dönemlere dayanmaktadır. 1960’lı yıllarda tarımsal büyüme ve buna paralel olarak tarım sektörünün büyümesi çok hızlı gerçekleşti. O dönemde İspanya’da en çok meyve üretilmekteydi. 1970’lerde tek kişilik dükkanlardan, küçük çaplı şirketlere doğru bir dönüşüm yaşandı. Bu dönüşüm, bölgenin talebe yakınlığıyla da ilişkiliydi. Bazı ülkelerin

Nüfusun artan ihtiyacına cevap vermek öncelikli alanımızdır. Özellikle Güney Amerika’daki teknoloji transferleri projelerimiz sayesinde Avrupa sekreteryası bizi tanımış oldu.

on yıldan yaşlı olması sebebiyle piyasada hem ulusal hem de uluslararası bir büyüme gerçekleşti. Sonrasında yaşanan bir kriz ile tarım sektörü de etkilendi. 1996-97’de Katalon Hükümeti belirli bir grup uzmanla çalışarak, stratejik bir diyalog süreci başlattılar, yerel makine üreticileriyle çalıştılar. Sonuçta Katalon kümelene analizi yapılarak farklı mikro kümelenemeler belirlendi. Bunlardan biri de tarımsal makinelerle ilgiliydi. Burada verilen ilk tavsiye şu oldu; Kümeleneleme ve stratejik değişimle ilgilenecek, kar amacı gütmeyen bir STK için kuruluş kuruldu. 1998’de kümelene analizinden sonra bunu izleyen bir kurum kuruldu. Avrupa’da açık bir pazar olduğu göz önünde bulundurulduğunda, şirketlerin belli başlı amaçları ortaya çıkmaya başladı. Uzmanları piyasada büyüme

için yeni Avrupa toplum kurallarına nasıl uyum sağlayacaktı, hatta İngilizce’yi nasıl kullanacaklardı? Başlangıçta kısa vadede gündeme bağlı olarak çalışıyorlardı. Sonrasında değer yaratmaya ve dünyada yer alma faaliyetlerine başladı Femac. Şirketler Femac’ı ortak zorluklara karşı gelmek amacıyla kullandılar. Zaman zaman kümelene stratejisini gözden geçirmek gerekti. Bu gözden geçirme işlemi 2005’te gerçekleşti. 2007 yılında İspanya Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Avrupa ile birlikte çalışma kararı aldı. Yeni bir program başlattılar. Yenilikçi şirketler grubu dedikleri bir program geliştirdiler. Proje gelişimi bakımından şirketlere gereken desteği sağladılar. Tarım şirketleri Femac tarafından yürütülmektedir. Femac sayesinde fon almaktadırlar. Sonuç olarak Femac, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde çalışmaktadır. Şirketlerin tanımlanmasıyla, yapısal masraflar için 4 yıllık bir fon alımları söz konusu oluyor. Daha sonra cirosuna göre, kısa vadeli gündemine ek olarak, uzun vadeli bir gündemi de bulunabilmektedir. Proje müdürümüz sayesinde farklı faaliyetlere yer veremeye çalıştık. İşbirliği bunlardan biriydi. Nüfusun artan ihtiyacına cevap vermek öncelikli alanımızdır. Özellikle Güney

Amerika'daki teknoloji transferleri projelerimiz sayesinde Avrupa sekreteryası bizi tanımış oldu. Bu süreçte bir gelişme sağlanmış oldu. Sosyal medyada uluslar arası anlamda güçlenmek için de önemli bir gelişme sağlanmış oldu. 2012 yılında Femac'ın beşinci yılını kutlamış olduk. Avrupa'da ilk üç kümeden biri olarak yer almaktayız. Aslında gelir açısından küçük bir küme sayılabiliriz. Rakamlara baktığımızda, ciromuz yaklaşık olarak 1150 milyon Euro.

“Uluslararası olmak önemli bir özelliğimiz”

Coğrafi dağılım da bizim güçlü yönümüzü oluşturması bakımından önem taşımaktadır. Üyelerimizin çoğu merkeze 1000 km yakınlıkta. Onların bize yakın olması güven inşa etmemizde faydalı oluyor. Femac'ın yaklaşık 1100 çalışanı bulunmaktadır. Organizasyonda ise yalnızca iki kişi çalışıyor ve bütün dünya ile işbirliği içinde çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. 28 tane endüstri kümemiz, 3 araştırma şirketimiz, 2 tane kurumumuz, 2 birliğimiz, 1 tane de teknoloji parkımız var. Faaliyetlerimiz stratejik aksımıza göre bölünmüş durumda. Bu faaliyetlerimizle ilgili bazı örnekler verirsek: başlangıçtan beri uluslararası olmak önemli bir özelliğimizdir. Bazı ülkeler için yüzde 80'lik bir ihracat oranından bahsedebiliyoruz. Uluslararası gruplara katılmaktayız ve bu grupta ortak bir pazarı paylaşan şirketler bir sözleşme gerçekleştiriliyor. İşbirliği alanımızla ilgili bir örnek verirsek: Aqua-Innovate Platformumuz. Bu platformda Meksika'da kırsal tarımla ilgili özellikle sulama sistemleriyle ilgili yenilikçi seçenekler sunuluyor. Küba'da teknoloji ve bilgi transferleri yapıyoruz. Pirinç ekip, verimliliği üzerine çalışmıştık. Şu anda çalıştığımız proje ise Fas'taki palmiye ağaçlarının tarihleriyle ilgili.

“Üniversiteler oldukça önemli”

Kümelenmede inovasyon konusuna gelirse, bu alanda akademisyenler, iş çevreleri ve hükümet destekleri söz konusu. 16'ncı yüzyılda tüm sistemi hükümet kontrol ediyordu. 20'nci yüzyıla geldiğinde üçünün birbirine yaklaştığını görmekteyiz. Günümüzde artık iş çevreleri, devlet ve akademisyenler birlikte çalışmaktadır. Bizim kümeleneceğimiz de

Kümelene, farklı birimler arasındaki köprü görevindedir.

bu şekildedir. Kümelene, farklı birimler arasındaki köprü görevindedir. İspanya'da araştırma merkezlerinin ve üniversitelerin kümelerin inovasyonundaki payı oldukça büyüktür. Çünkü bize beşeri sermayeyi sunmaktalar, yeni şirketlerin kurulması için kapasite belirlemede ve uzmanlık sağlamada destek oluyorlar. Üniversiteler, öncelikle yeteneği çekmesi bakımından çok yönlüdür. Araştırma yaparak toplumla sürekli bir ilişki içinde bulunuyorlar.

Son bölümde üç tane örnek vermek istiyorum: Bizim kümelene projelerimizden ilki üniversitelerin işbirliği ile ilgili. İkincisi devletlerin kümelerle ilişkisi. Üçüncüsü ise kümeler arasındaki bir proje. Bu sistem birbirine bağlı olarak kullandığı dört bileşenle bazı ürünler üretmekte. Bu bir besleme sistemidir. Bir mikrochip ile hayvanlarla ilgili bütün bilgiler bir yazılıma yükleniyor, hayvanların ağırlığı, sağlığı onlarla ilgili her şey. Hayvan yiyeceğini almak için sisteme yaklaştığında, o sistem hayvanın ihtiyacı olan besinleri veriyor. Yenilik süreci üniversitede başlamıştı. Bir profesör ve bir araştırmacının katılımıyla gerçekleştirilmişti. Onlar bu fikirlerini geliştirdikten sonra kümelerle iletişime geçtiler ve projeyi ilerletmeye çalıştılar. Bu akıllı besleme sistemi projesi sanayinin üretmesi gerekiyordu ve bir prototipe de ihtiyaç söz konusuydu. Son olarak fikrin uygulanması sırasında belli bir finansmana ihtiyaçları vardı. Kümeler içindeki farklı şirketleri birleştirmeye çalışarak, prototipleme süreci başlatıldı. Gerekli olan şirketler bu kümenin içine alındıktan, testler yapıldıktan sonra, ürüne yönelik talep inanılmaz bir biçimde ortaya çıktı. Brezilya, Kanada, Fransa gibi dünyanın çeşitli ülkelerinden ürüne yönelik talepler geldi. Sonrasında profesörler de sanayileşme sürecine dahil olmak istediler. Şu anda da bu proje içinde yer almaktadırlar.

Devlet ve kümelene işbirliği

Devlet ve kümeleneceğe bir örnek verir-

sek; Dosya kontrolü bağlamında akıllı bir elektronik gübre vericisi var. Nitrojen ve fosfor kalitesi ölçülerek, çıkan sonuç güvenilir verilerle karşılaştırılıyor. Ürünün ne kadar nitrojene ve diğer maddelere ihtiyacı olduğu tespit edilmiş oluyor. Buna göre de gerekli gübre miktarı verilebiliyor. Bu dosecontrol adında bir kontrol birimi. Bunu traktöre kuruyorsunuz ve sürücü bunu kontrol edebiliyor. Tankınızda kalite ölçümünü yapan konduktometre var. Hız sensörünüz var. Bu da kontrol verilerini tekrardan kontrol etmeye yarıyor. Güvenlik düğmesi var. Güvenlikle ilgili herhangi bir tehdit söz konusu olduğunda otomatik olarak sistem kapanıyor. Akış ölçümü yapan bir akış metre var. Dozları ayarlamak için otomatik kontrol paneli var.

Kümelere kümelere işbirliği

Kümelere kümelere işbirliği olarak ele alabileceğimiz bir örnek verelim. Kümeler arasındaki bağlantı güçlendirilmektedir. Çünkü işbirliği sayesinde yeni fırsatlar ortaya çıkarılabilir. Bu ayrıca var olan kapasiteye ve bilgi alanlarına da bağlıdır. Böylece yenilikçi çözümler üretilebilir. Kümede ekonomik bir gelişme de sağlanabilir. Bunu nasıl gerçekleştiriyoruz? İnnovasyon çalışmaları düzenleyerek. İki farklı, ancak birbirini tamamlayıcı sektörden şirketleri bir araya getiriyoruz. Örneğin, tarımsal makine üreten şirketler, sektörün ihtiyaçlarını belirleyerek çözüm niteliğindeki öneriler sunuluyor. Bir konu kararlaştırılarak daha fazla tartışma yapma amacıyla çalışma grupları kuruyoruz. Tanımlanan gruplar şöyle: İlk grup, ürünlere düşük herbisit uygulamak isteyen bir sistem geliştirmek istiyorlardı. Diğer grup ise meyve ağaçları arasındaki belirli parametreleri bularak, bitkileri korumak amacıyla herbisitlerin belirli oranlarda uygulanmasını istiyordu. Üçüncüsü de dosya kontrol projesinin alt kısmı olarak düşünülebilir. Burada topraktaki unsurları ve özellikle nitrojen, fosfor gibi bileşenleri ölçerek en iyi gübre kullanımını sağlamak amacı söz konusuydu. Dördüncü grup ise gübre kullanımıyla ilgili olarak en iyi bitki parametrelerini bulmaya çalışıyordu. Bunlar hala çalışma aşamasındadır. Biz de onlar için en gerekli cevapları bulmaya çalışıyoruz. Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.



“Özellikle düşük emisyonlu hafif araçlar üretme konusuna odaklanmamız gerekiyor”

İyi günler değerli katılımcılar. Öncelikle beni bu foruma davet ettiğiniz için teşekkür etmek istiyorum. Soma'da hayatını kaybeden insanlar için başsağlığı dilemek istiyorum, mahsur kalanların da bir an evvel ailelerine kavuşmalarını diliyorum. Ben kimim? Ben, iş geliştirme yöneticisiyim, ekonomistim, teknik konuları sevmememe rağmen teknik uzmanlığı olmayan biriyim. Strateji ve iş geliştirme alanlarında uzmanım. Yıllardır danışmanlık hizmeti vermekteyim. Özellikle bilişim teknolojileri ve piyasa konularında çalışmaktayım.

Aragon kümesi

Peki biz kimiz? Bizler Damstadt'dan biraz daha mütevazı bir yerdeyiz. Küme olarak daha gençiz. İspanya'nın kuzey-

doğusunda yer almaktayız. İspanya'nın gelirinin neredeyse yüzde 80'i bu kümeden gelmektedir. Başkentimizin 300 km yakınında bulunan arazi çevresinde yer almaktayız. Bizim bölgemizde yıllık 800 bin araba üretilmektedir. 2015 yılında bundan çok daha fazlasını, yaklaşık 3 milyon araba üretmeyi umuyoruz. Şu anda 46 üyemiz var. Genel olarak ciromuz 2013 yılında 1.4 milyon Euro'dan fazlaydı. Direkt olarak 6.500 işçiye istihdam sağlamaktayız. Kümemizden yapılan direkt ihracatımız İspanya yüzdesinin yüzde 35'idir. Şirketlerimizin neredeyse hepsi araba parçaları üretmektedir. Biz tamamen üretim kümesiyiz, danışmanlık şirketlerimiz yok. Özellikle plastik ve metal transformasyonuna yönelik olarak üretim yapmaktayız.

Kümemizde uluslararası birçok şirket de yer almaktadır.

Bölgemizde otomotiv sanayisine dair üretim oldukça eskilere dayanmaktadır.

Kümenin stratejisi

Peki stratejimiz ne? Bu sektörde insan kaynakları, rekabet, yenilikçilik gibi konulardan söz ediliyor. Yeni bir şey üretildiğinde işlerin nasıl yürütüleceğini belirleyemez, somut bir şeyler söyleyemezsiniz. Biz stratejik planımız ile daha somut adımlar atabiliyoruz. Sürdürülebilir gelişim içine girdik ve şirketlerin bize hizmet için ödemiş oldukları ücrete bağlı kalmadık. Üyelerimiz bize yıllık bir kota ücreti öderler. Biz her şirketin her yıl ödediğinden daha fazla para kazanması için çalışıyoruz. Bu yüzden networ-

kümümüzü geliştirmekteyiz. Bunu sadece araştırma geliştirme alanında değil, aynı zamanda iş kapsamında da yapıyoruz. Bazılarınız bunun çok basit bir hedef olduğunu düşünebilir. Ancak bu kümenin geleceği için olumlu bir adımdır.

Bölgemizde bu alanda çalışan lider kümelerden bir tanesiyiz. Bölgemizde 30'a yakın araştırma geliştirme alanında çalışan kurum geliştirme yapan bir kuruluş olarak tanınmak istemiyoruz. Araştırma ve geliştirmeyi yürüten örgütlerden, öncü Avrupa kümelerinden bir tanesi olmak istiyoruz. Peki bizim nasıl bir modelimiz var? Az evvelki konuşmacı üç çemberden söz etti. Biz dört çemberli bir modelden bahsediyoruz. Çünkü modülümüze vatandaşı da dahil ediyoruz. Onları gerçekleştirdiğimiz faaliyetlere davet ediyoruz. Üniversiteleri araştırma geliştirme alanında dahil ediyoruz. Tabii ki hükümeti de dikkate alıyoruz. En önemli noktamız da sanayi.

Kümelerin temel rolü

Size kümelerin temel rolünün ne olduğundan bahsetmek istiyorum. Yani bir kümenin ne yapması gerektiğini söylemek istiyorum. Şirketler arasında ya da yürütülen çalışmalarda bir boşluk söz konusu olabilir. Bizler küme olarak, farklı şirketlerin bir araya gelerek beraber daha iyi hareket etmelerini sağlayarak çalışan bir örgütüz. Özel bir sektör olmamıza rağmen kamu çalışanlarıyla, kurumlarıyla da çok iyi ilişkilerimiz var. Kar gütmeye amacında olan bir şirket değiliz. Devletle birebir görüşebiliyoruz. Şirketlerden biri kamu sektöründen bir yetkiliyle görüşebilir. Bu İspanya'da sıkça karşılaştığımız bir durumdur. Birçok araştırma ve üniversite ile ilişkili olarak geliştirilen çalışmalar aslında kamu vasıtasıyla yürütülmektedir. Bu sebeple de başka ihtiyaçlar ortaya çıkabiliyor. Şirketlerimizin hızları kurumlara göre de değişebiliyor. Kümelerin ihtiyaç belirleme hızı araştırmaya, geliştirmeye, eğitime göre alanlardaki boşlukların belirlenmesi çok da hızlı olamayabiliyor. Bu noktada küme olarak halkla konuşup, onu ikna edip, bu yönde ilerlememiz lazım dememiz gerekiyor. Aslında her

Otomotiv üretim endüstrisinde bulunan herkes ağırlığı ve maliyeti düşürmeye çalışıyor. Bu yüzden yüksek rekabet var. Türkiye İspanya'nın bir rakibi.

sektörde hareket etmenin tek yolu da budur.

Stratejik yaklaşımımız olmalı

Bugün yanmalı motor bizim tartışma konumuz. Bu motorun hacmi şirketlerimiz için oldukça büyük. Gelişime gerçekten ihtiyacı olan da bir ürün. Otomotiv üretim endüstrisinde bulunan herkes ağırlığı ve maliyeti düşürmeye çalışıyor. Bu yüzden yüksek rekabet var. Türkiye İspanya'nın bir rakibi. Motorlarla ilgili bir diğer konu ise elektrikli motorlar. 2009'da bu alandaki beklentilerde bir artış oldu. Ben de elektrikli araçlar konusunda uzmanlaşmak zorunda kaldım. Ancak bu uzun vadeli bir süreç. Çalışmaya devam etmemiz gerekiyor. Fakat stratejik bir yaklaşımımız olmalı. Bu tür motorlara, nasıl parça üretebiliriz diye düşünmemize şu anda gerek yok. Çünkü bu araçların hacmi oldukça düşük. Önümüzdeki yıllarda bize sunacağı fırsat gerçekten çok yüksek olacaktır. Kısacası sınırsız fırsat sunan bir motor türü bu. Hem kısa hem de uzun vadede, bu motor türünü desteklemeye devam etmemiz gerekiyor. Hem yanmalı motorlar için hem de elektrikli araçlar için. Özellikle de düşük emisyonlu hafif araçlar üretme konusuna odaklanmamız gerekiyor. Böylece sektörün bizi ulaştırmaya çalıştığı noktaya erişebiliriz. Gözlerinizden gördüğüm kadarıyla siz de bu amaca ulaşmayı istiyorsunuz. Biz bunun için ne yapıyoruz? Kendi çapımızda trendleri takip ediyoruz. Piyasalarla ilgili bilgi almaya çalışıyoruz. Bu alandaki bütün projeleri desteklemeye çalışıyoruz. Peki küme olarak ne yapıyoruz? Şirketlerimiz için projeleri finanse ediyoruz. Danışman olarak sağlayabileceğimiz yardım ve destekleri belirliyoruz. Ayrıca bilgi ve teknoloji hizmetleri konusunda yardımcı oluyoruz. Rekabet, motivasyon, yenilik konularında eğitim-

ler düzenliyoruz. Uzun vadede iyi bir ağ geliştirmeye çalışıyoruz. Kümemizde bulunan insanlar için nasıl hareket edeceklerine dair bir reçete yazıyoruz. Ortak arıyorlarsa onlara bu konuda da destek oluyoruz. Peki somut olarak neler yapıyoruz? Proje yönetimi ve finansmanıyla ilgili bilgi sahibi olarak bizler sadece araştırma geliştirmeyi değil, şirketlere uzmanlık sunma faaliyetlerinde de bulunuyoruz. Şirketlere onları tanıdığımızı bildiriyoruz. Onlar için aracı da olabiliyoruz. 50 milyondan fazla bir kazanç sağladık ve yüzde 80'den fazla başarı oranımız var.

Sıkça yapılan hata

Eğer yeni bir motor üretmek istiyorsanız, araştırma geliştirmeyi endüstri ile birleştirmelisiniz. Bu konuyla ilgili olarak sıkça yapılan bir hatadan söz etmek istiyorum: Sadece araştırma geliştirme ya da endüstri dünyasından insanlara ihtiyacınız yok, aynı zamanda iş dünyasından insanlara da ihtiyacınız var. Onlar ihtiyacınız olan şeyleri belirleyecek ve yapmış olduğunuz ürünleri de satabilecektir.

Neler yaptık? 2009 yılında Avrupa'daki elektrikli araçlar konusunda ilk kitabı yayınladık. Bu kitap sayesinde elektrikli mobiliteyi kapsayan şirketler grubunu tanyıyoruz. Stratejik ve piyasaya yönelik genel bir bakış açısı oluşturarak, hükümetten gerekli finansmanı bulmak için adımlar attık. Piller konusunda da gerekenleri yaptık ve edinmiş olduğum bilgileri kullandık. Sanayi Bakanlığı'nda toplantılar gerçekleştirdik. İspanyol Yeşil Arabalar girişiminin bir parçası olarak ağ kurduk. Aynı zamanda İspanyol Teknoloji Platformu'nun da bir parçası olduk. Uzun vadeli bir yol haritası belirliyoruz. Hidrojenin kullanımıyla ilgilenen şirketleri bir araya getiren bir vakıf olacak. Şu anda bu araçlarla ilgilenenler az, ancak bu alanda çalışan araçlar yüzde 50'ye kadar daha fazla performans sağlayıp, 3-4 dakika içerisinde bataryasını dolduruyor. Ayrıca fazla bir emisyon da gerektirmiyor.

Obama'nın repliğini kullanıyoruz: "Yes, we can". Teşekkür ederim.



“Konya, tüm bu motor parçalarını yıllardır üretiyor ve ihraç ediyor”

Öncelikle Soma'daki elim kazadan dolayı hayatımı kaybedenlere Allah'tan rahmet, ailelerine sabır diliyorum. İnşallah tekrarlanmaz.

Sabahki oturumda bu işin duayenlerini dinledikten, yabancı konuklarımızın kümelenme ile ilgili tecrübelerinden yararlandıktan sonra, ben de otomotiv yan sanayi kümesi adına burada bulunuyorum. Başlıktan da gördüğünüz gibi “Konya yerli motor üretimine hazır”. Çok mu iddialı olur bu başlık diye düşündük. Ama yan salondaki yerli motor sergisini görmüşsünüzdür. Görmeyen arkadaşlar, buradan çıkışta hemen karşı

salonda. Konya'da üretilen motor parçalarını orada sergilemeye çalıştık. Dikkat ederseniz, motorun büyüklüğü, hacmi, yakıt türü, hafif ticari mi ağır vasıta mı fark etmiyor, Konya tüm bu motor parçalarını yıllardır üretiyor ve ihraç ediyor.

“Sektör ekonomide önemli bir yere sahip”

Sunumumuza “Dünyada motorlu araç üretimine genel bir bakış” ile başlayacağız. Sonrasında “Türkiye’de rakamlarla neler var?” ve “Konya’da neler yapılıyor?” başlıklarıyla devam edeceğiz. Otomotiv sektörü dünyanın en büyük yatı-

rımlarının gerçekleştiği sektörlerden biri olup, sektörde ar-ge ve üretim kapsamında 85 milyar Euro'luk yatırım harcaması gerçekleştirilmekte, yatırım yapılan ülkelerde 433 milyar Euro'nun üzerinde vergi geliri sağlanmaktadır. Sektörün hacmi ise 2 trilyon Euro civarındadır. Bu veri dünyada ilk sıralarda yer alan sayılı büyüklükteki ülkelerin ekonomisine karşılık gelmektedir. 50 adet motor üreticisi bulunmaktadır. Üretim genel olarak otomobil ve ticari araçlar arasında sınıflandırılmaktadır. Sanayide yapılan üretimin yüzde 90'ı otomobil ve kamyonetlerden oluşan hafif araçlar sınıfındadır. Üretim adetleri otomobil sınıflarına göre çeşit-

lilik göstermektedir. Dünya otomotiv sanayinin durumu, ülkemiz otomotiv sanayi durumu için de aynen geçerlidir. Otomotiv sektörü üretim içindeki payı ve ekonomik katkı oranı değerlendirildiğinde, imalat sanayi içinde gelen sektörler arasında yerini almaktadır. Sektörün yurtiçinde yaratmış olduğu bu değerler, yurt içi kullanımı ve katma değerler toplamıyla birlikte düşündüğümüzde ekonomide çok önemli bir yere sahiptir. Sektörün imalat sanayi toplam üretimi içindeki payı imalat sektörleri ortalamasının da üstündedir.

Konya sanayisi ise; otomotiv sanayi sektöründe bir ana sanayi üreticisi, 300 otomotiv yan sanayi üreticisi, 1000 civarındaki hizmet sağlayıcısı ve yaklaşık 1300 firması ile Türkiye genelinde güçlü bir konumda. Rekabetçi, maliyetlerle esnek üretim yapabilen, ihracat deneyimi olan, yetmiş insan gücüne sahip, esnek çalışma sistemleri gibi etkenlerin öne çıktığı bir yan sanayi Konya'da bulunmaktadır.

Motorlu araçların üretimine bakacak olursak, otomotiv üretimi başta demir çelik olmak üzere elektronik, yazılım, plastik, tekstil ve kimya gibi sanayilerin gelişimini de beraberinde getirmektedir. Sektörün ilişkili olduğu diğer imalat sanayi kolları arasındaki teknolojik ilerlemeler büyük ölçüde otomobil üreticilerinin talepleri doğrultusunda gelişip şekillenmektedir.

Lider ülke Çin

Motorlu araç üretiminde Çin yaklaşık 20 milyonluk bir üretimle başı çekmektedir. Türkiye yıllara göre bazen 16'ncı, bazen 17'nci sıralarda yer alıyor. Sektör Türkiye'de çok yakından takip ediliyor ve önemli bir gündem konusu olduğu da malumunuzdur. Türkiye'deki genç nüfus

artışına karşın, pazardaki kişi başına düşen araç sayısının dünya ortalamasına göre düşük olması ilgi çekicidir. 2003 yılında Türkiye'de bin kişiye 95 araç düşerken, son 10 yılda görülen büyümeyle birlikte 2012 yılının verilerine göre bin kişiye 151 araç düşmektedir.

2008-2012 dönemine göre; Türkiye 15'nci 16'nci ya da 17'nci sırada yer almaktadır. Daha önce Japonya 2008 yılında araç üretiminde öndeyken, Çin 20 milyonla Japonya'yı geride bırakmıştır. Yıllara göre Türkiye'deki araç sayısı üretimine baktığımız zaman, en fazla üretim otomobilde oluyor. 1992'den itibaren 2012 ile 2011 yıllarında 92'deki üretimin iki katına geçilmiştir. Türkiye'de 15-16 tane üretici var.

Konya, güçlü bir potansiyele sahip

Konya'daki duruma bakalım: Konya, Türk otomotiv yan sanayinin yoğun olduğu şehirlerin başındadır. Ana üreticilerin çoğunluğunu Bursa ve çevresinde bulmaktayız. İstanbul, İzmir, Kocaeli, Ankara, Konya, Adana ve Manisa olarak

2003 yılında Türkiye'de bin kişiye 95 araç düşerken, son 10 yılda görülen büyümeyle birlikte 2012 yılının verilerine göre bin kişiye 151 araç düşmektedir.

sıralanmaktadır. Konya otomotiv sanayi ülkemizde imal edilen taşıt araçları için gerekli olan parçaların yüzde 80'ini karşılayabilecek düzeye gelmiştir. Firmalarımızın büyük bir bölümü otomotivde

dünya devlerine parça vermektedir. Firmalarımızın yüzde 30'u uluslararası pazarlarda kabul gören ve ihracat için sahip oldukları zorunluluk kalite belgelerini de temin edebilmektedir. Bununla birlikte Konya'da otomotiv adına her türlü üretim gerçekleştirilmesine rağmen, Tümosan dışında büyük ölçekte bir otomotiv firmasının bulunmaması da bir eksiklik. Otomotiv yan sanayinde güçlü yanların yanı sıra, nitelikli hale gelmiş iş gücü, merkezi konumdaki coğrafi konumu, ulaşım alt yapısı, üniversiteleri ve bölgedeki otomotiv firmaları için önemli bir stratejik yere sahiptir. Bu kapsamda Konya sanayisinin en az bir otomotiv ana sanayisini destekleyecek kapasiteyle sahip olduğunu düşünüyoruz. Özellikle yerli otomotiv üretimi noktasında ortaya atılan güçlü bir irade sonrasında, Konya'nın, güçlü otomotiv yan sanayinin, üniversitelerin bu konudaki çalışmasının, üniversitelerin bu konudaki çalışmasının desteğiyle bunu gerçekleştirebilecek kapasitede olduğunu da iddia ediyoruz.

Konya sanayicilerinin dışında, Konya'da Ar-Ge faaliyetlerine destek veren, en eski üniversitemizden olan Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Teknoloji Fakültesi, İleri Teknoloji ve Araştırma Merkezi, Konya Teknokent ve meslek yüksek okulları gibi okullar Konya sanayisine eleman yetiştirmede önemli rol oynuyor.

Yeni kurulan Necmettin Erbakan Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi, Karatay Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi ve Mevlana Üniversitesi'ndeki Mühendislik Fakültesi de bu işlere hız vermiş durumdadır. Bunlar bilgiyi teknolojiyi dönüştürmede önemli bir yere sahiptir. Ayrıca Konya Teknokent, Konya Sanayi

Odası'nın bünyesinde yürütülen Bölgesel İnovasyon Merkezi gibi, Made in Konya Projesi, Ekonomi Bakanlığı Ur-Ge projeleri gibi önemli, katma değeri yüksek projeler otomotiv yan sanayi firmalarına da bu süreçte destek olmaktadır. Yan sanayinde gün geçtikçe gelişerek büyümektedir Konya. Konya otomotiv yan sanayi dünyanın pek çok yerinde ihracat yapabilmekte; savunma, havacılık, raylı sistemler, otomotiv, tarım makineleri sanayi gibi birçok sektörde ürün vermektedir. Otomotiv yan sanayi sektörde KSO kayıtlarına göre 300 civarında üretici firma mevcuttur. Bu firmaların ürettiği ürünlerin bazıları da şunlardır: Motor gömlekleri, piston, krank, subab, segman, manifold, döküm, dövme parçaları, conta, dişli, aks, dingil, balata vs. İçten yanmalı motorların bütün parçalarını Konya olarak üretebiliyoruz. Burada bir şeye karar vermemiz gerekiyor: Motorun büyüklüğü ne olacak? Yakıt sistemi ne olmalı? Hangi amaca yönelik bir taşıtta kullanacağımızı belirlemeliyiz. Yakıt sisteminde zaten dizel yakıt, sıkış-

Bir şeye karar vermemiz gerekiyor. Motorun büyüklüğü ne olacak? Yakıt sistemi ne olmalı? Hangi amaca yönelik bir taşıtta kullanacağımızı belirlemeliyiz.

tırmalı ve ateşlemeli motorları düşünürseniz, piyasanın yüzde 75'ine Bosch hakim. Yani mutlak surette Bosch ile çalışmak durumundasınız. Yakıt sistemi sadece bizim için değil, tüm dünyadaki motor üreticilerinin problemidir.

Yerli Motorda neden Konya?

Yerli motorda neden Konya diyoruz? Konya'nın esnek üretim yeteneğine sahip olması, değişen teknolojiye uyum sağlaması, birçok parçayı ürete kapasitesinde olması, parça çeşitliliğinin çok olması, düzenli ve sürekli gelişen alt yapısı ile organize sanayilere sahip olması, küreselleşen ekonomi düzenine uyum sağlaması, bu alandaki firmala-

rın sayısının fazla olması, merkezi bir coğrafik konuma sahip olması, genç ve kalifiye insan gücüne sahip olması, Avrupa ülkelerine göre nispeten daha iyi ve ucuz işgücü faaliyetinde olması, kalite yönetim sistemlerinin uygulamasının ardında ihracatın istikrarlı bir biçimde yükselmesi, gelişmeye uygun üretim tesislerinin olması, yüksek ihracat potansiyeli, dış pazarın genişliği ve pazardaki güçlü konumu, gelişen teknolojilere uyum sağlama becerisi ve dünya otomotiv yan sanayiye entegre olması, mevcut halde bulunan 4 üniversitesi, üniversite-sanayi işbirliğinin çok güçlü olması; Marmara Bölgesi gibi güçlü otomotiv ana ve yan sanayinin gelişmiş olduğu bölgelerde maliyetlerin giderek artması, savunma sanayi gibi önemli kritik yerlerin bulunması, üretim yapan firma sayısının artması, Ar-Ge yatırımlarına ve inovasyona verilen teşviklerin artırılması, Teknokent'in sanayici ile işbirliği içinde çalışması, bölgesel İnovasyon Merkezi Projesi, Bilim Merkezi, büyüyen ve altyapısı güçlü olan organize sanayilerinin varlığı, kaliteli üretim konusunda firmaların istekliliği ve bu yönde çalışmalar yapmaları... Otomotiv sektörü ürettiği araçlarla insanların işlerini, taşımacılık işlemlerini yerine getirmektedir. 2028 yılına doğru pazarın daha da büyüyeceğini düşündüğümüzde, daha uzun yıllar içten yanmalı motorlara sahip araçları kullanacağız. Günlük hayatımızda motorlu karayolu araçları vazgeçilmez bir etkiye sahiptir. Otomotiv sektöründe gerek teknolojik gerek üretim adedi yönünden ön sırada olan ülkeler ekonomik olarak güçlerini arttırmışlar, dünya ticaretinde önemli yere sahip olmuşlardır. Bosch örneğindeki gibi. Belki Bosch araba yok ama Bosch otomotiv dünyanın en büyük şirkettir. Beni sabırla dinlediğiniz için teşekkür ediyorum. İnşallah en kısa sürede yerli motoru üretiriz diyorum.



“İnsanlar artık daha güvenli teknolojilere yöneliyor”

Alanımla ilgili konuklara bir sunum yapmaktan mutluluk duyuyorum. Öncelikle Soma'daki kayıp için başsağlığı, ailelere de sabır dilemek istiyorum.

Eğer Almanya'ya gider, Frankfurt Havaalanı'na inerseniz, bir uçak görürsünüz. İşte biz burada yaşıyoruz ve burada otomotiv kümeleşmesini yapıyoruz. Bu alanda 600 kişi çalışmakta. Aynı zamanda araç yazılımı alanında, araştırma geliştirme alanında da çalışmaktayız. Konya gibi bizim de çok güzel topraklarımız var. Almanya ile hava durumunu karşılaştırdığımızda hiç fena değil. Frankfurt'un uluslararası işlerin yürütüldüğü bir yer olduğunu biliyoruz. Otomotiv kümelenmesindeki şirketler bölgemizde yer almaktadır. Aynı zamanda Avrupalı üreticiler ve onların kümelenme üyeleri de bizim bölgemizde yer almaktadır. Alan olarak Almanya'nın yaklaşık yüzde 6'sını oluşturmaktayız. Almanya'nın gayri safi milli hasılasının yüzde 11'i bizim kaynaklarımızdan sağlanmaktadır. Bölgemizde pek çok araştırma enstitüsü var. Otomotiv sektöründeki ciromuz yaklaşık olarak 25 milyon Euro civarında. Yaklaşık 4500 şirket bu kümeye dahildir. 25 üniversite, 4 sanat koleji, 34 araştırma enstitüsü bulunmaktadır. Küçük şirketlerden büyük şirketlere kadar pek çok şirket yer almaktadır. Durum nedir? Bugün motorlardan konuştuğumuza göre, yanmalı motorlarda uzun mesafelerde elektrik gücünü de kullanmak için kapasite alanında bazı ihtiyaçlar söz konusu. Bugünlerde hibrit arabalar popüler ancak piyasada yaygın değil.



Otomotiv sektöründeki ciromuz 25 milyon Euro civarında.

Yaklaşık 4500 şirket bu kümeye dahildir. 25 üniversite, 4 sanat koleji, 34 araştırma enstitüsü bulunmaktadır.

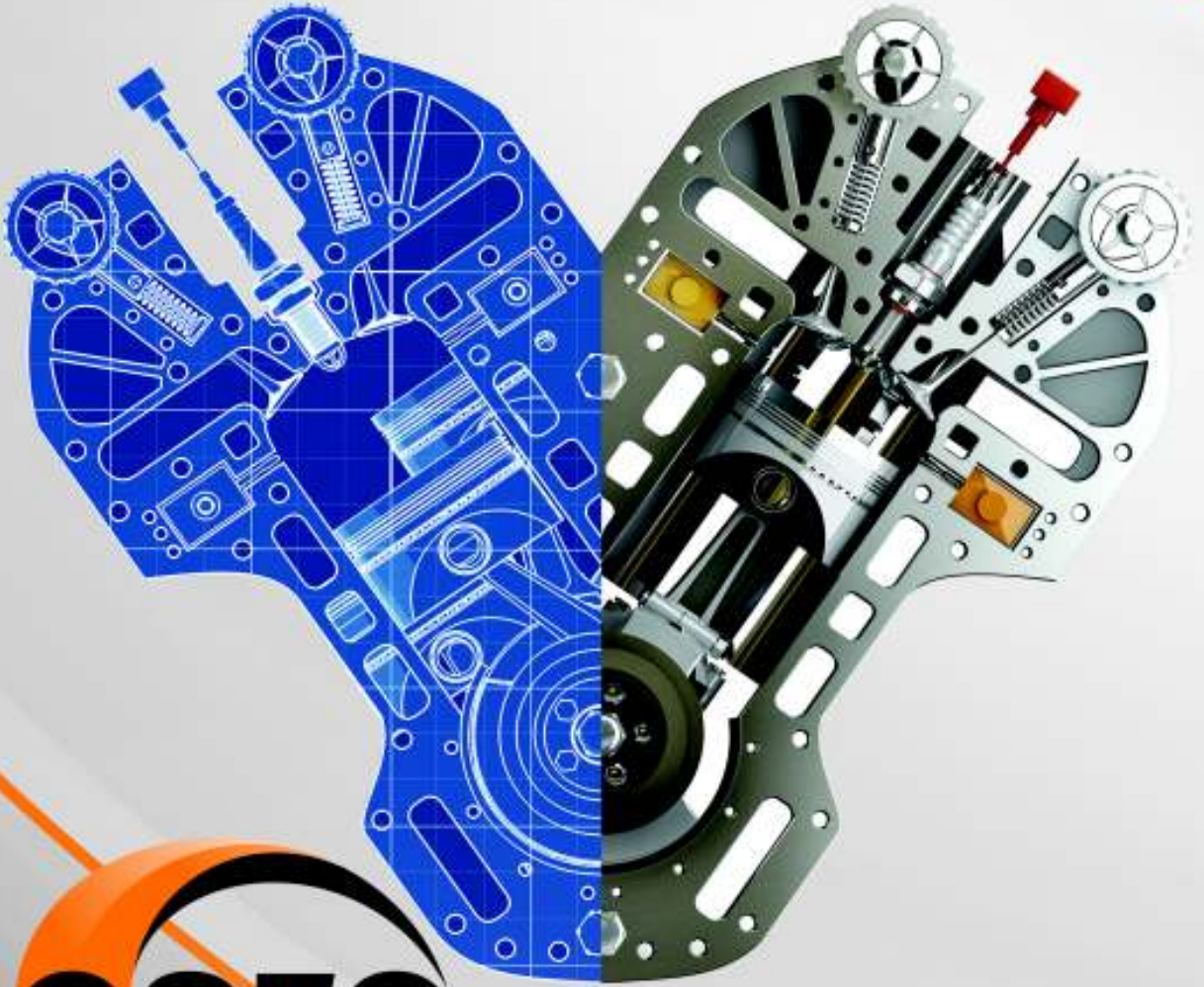
Özellikle Almanya'da yüzde 100 benzin ile çalışan araçların kullanımı kabul görmemekte. Dolayısıyla insanlar artık daha güvenli teknolojilere yönelmekte. Siz Almanya'daki kadar kötü durumda değilsiniz. Nüfus olarak gittikçe daha da yaşanmaktayız. Oğluma baktığımda, bana hangi arabayı alabilirim diye sormuyor. Akıllı telefonunu alıp, gitmek istediği yere en kolay nasıl gidebileceğine bakıyor, tramvayla mı, trenle mi, otobüsle mi gidebileceğini sorguluyor. Benim herhangi bir şey söylememe gerek kalmadan kendisi geleceği sorguluyor.

“Geniş test alanlarına ihtiyaç var”

Yol haritamıza bakarsak, ilginç bir tabloyla karşılaşırız. Öncelikle motoru takip etmelisiniz; hibrit ve elektrikli arabaların orta yerde bulunduğunu görebilirsiniz. Elektrikli arabalar iki farklı teknoloji ayağını birleştiren nokta olarak görül-

mekte. Ancak elektrikli arabaların diğer arabalara göre biraz daha pahalı olduğunu görüyoruz. Piyasaya nasıl gireceği sorusunu da düşünmeliyiz. Elektrikli arabalar, kısa mesafede şehir içi trafikte tercih edilen araçlardır. Berlin'de şu anda bir arazi testi devam etmektedir. Hollanda'da alan denemeleri çok daha geniş. Sanırım geniş test alanlarına ihtiyaç var. Sürekli durup hareket eden otobüslere bakarsak, onların elektrik kullanımı daha düşük seviyede olacaktır. Onlar genellikle benzin veya dizelle çalışan araçlardır. Bizim mühendislerimiz tüm alanlarda çalışmaktadırlar. Onlar yanmalı motorları daha etkili kullanmaya çalışıyorlar. Bunun yanı sıra hibritle çalışan araçlar üzerinde de araştırmalar yapıyorlar. Yazılım alanında da araştırmalar söz konusu olduğundan, bu noktada bilgisayar teknolojileri devreye giriyor. Bu alandaki herkes, araçların daha hafif olması amacıyla. Çünkü daha hafif olurlarsa daha az enerji harcamaları söz konusu olacaktır. Bu araştırma geliştirme faaliyetlerine yaklaşım motorun kapasitesini diğer tüm alanlar ile birleştirme yolunda olmalıdır. Bu da kümelenme konusuna gelmemize sebep oluyor. Herkesin beraber çalışması, üniversiteyle işbirliği yapılması söz konusu. Üniversite bölgesi olarak otomasyon alanındaki kapasiteye de dikkat çekiyoruz. Dikkatiniz için teşekkür ederim.

“YERLİ MOTOR”



OSEG
2014



3. OTURUM KONUŞMALARI

Yerli Motor Süreci

KONUŞMACILAR:

* **Moderatör: Dr.Tank ÖĞÜT**
TAYSAD Yönetim Kurulu Üyesi

* **Enishan ÖZCAN**
Tümosan Ar-Ge Müdürü

* **Dr. Taner GÖÇMEZ**
FEV Türkiye Genel Müdürü

* **Nurten DEREÖĞLU**
Tülomsaş Motor Fabrikası Müdürü

* **Zeynep Erkunt ARMAĞAN**
Erkunt Traktör Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

* **Reşit Yiğit OKAN**
AVL Türkiye Tasarım, Analiz ve Program Yönetimi Bölüm Yöneticisi

* **Ömer Rüştü ERGEN**
Ford Otosan Motor, Tasarım ve Geliştirme Bölüm Yöneticisi

* **Koray GÖKALP**
Hema Endüstri Eski Genel Müdürü



“Biz araç yapabiliyoruz ama kalbini yapamıyoruz, geliştiremiyoruz”

Öncelikle Soma’da kaybettiğimiz kardeşlerimizi rahmetle anıyor, başsağlığı diliyorum. Hepimizin başı sağ olsun, milletimizin başı sağ olsun. Gerçekten, televizyonda gördük hepimiz, manzaralar iç acısıydı.

Şimdi konumuz motor, motor geliştirme, motor üretme. Türkiye’nin hakikaten çok büyük eksiğinin olduğu bir alan. Bunu dün de konuşmuştuk, bugün de konuşacağız. Şimdi bu konuda çok çeşitli şeyler konuşacağız. Yani motor denince işte ben motorun şu aksamını üretiyorum, bu aksamını üretiyorum, Yani Türkiye’de hep üretimi konuşuyoruz. Ben Almanya’da BMW motor geliştirme bölümünde bir süre çalıştım. Motor

geliştirmenin ne kadar zor bir şey olduğunu biliyorum. Fakat Türkiye’de motor deyince, hep motorun üretimini konuşuyoruz. Motor üretimi kolay demek istemiyorum, birçok zorlukları bulunan bir konu. Fakat geliştirme süreci, motor geliştirme süreci inanılmaz zahmetli, meşakkatli bir süreç. Şimdi Türkiye’de bizim en büyük eksiğimiz burası. Yani geliştirme süreci. Geliştirme sürecinde önce bir bilgi birikimi oluşturmalıyız ki, ondan sonra üretim sürecinde başarılı olabilelim. Şimdi savunma sanayinden örnek vermek istiyorum. Mesela Türkiye’de savaş gemileri üretiyorduk biz Gölçük’te. Ama hiçbirinin tasarımını Türkiye’de yapılıyordu. Hepsinin tasarımını yurtdışı ülkelerden geliyordu ve biz

üretiyorduk. Yıllardan beri savaş gemisi üretiyoruz. Ama ilk defa daha Türkiye’de bir Türk savaş gemisi MİLGEM geliştirildi ve üretildi. İlk defa. Bakın, savaş gemisi yıllardır ürettiğimiz halde, ilk defa Türkiye’de bir savaş gemisi tasarımı yapıldı Türk mühendisleri tarafından. Bu bambaşka bir şey. Ne kadar sürdü, 6 sene sürdü yaklaşık olarak. Ve milli gemi MİLGEM gemisi, deniz kuvvetlerine verildi ve şu anda kullanılıyor. Bu gemi hala tam milli mi? Hayır. Hala tam milli değil. Niçin milli değil? Çünkü motoru, aktarma organları ve transmisyonu yabancı. Bunları yurt dışından alıyoruz. O halde, yarı milli. Bugün burada bu yarı milli olan araçlarımızı, sistemlerimizi tam milli nasıl yaparız, bunun tartışmasını yapıyoruz. Bakın söylediğim şey sadece üretmek değil, ondan daha önce olan, daha zahmetli olan geliştirmek. Geliştirme süreci çok zahmetli bir şey ve çok büyük yatırım istiyor. Dolayısıyla ben bu paneli yönetirken özellikle bu kısmına yoğunlaşmak istiyorum. Bunu nasıl yapacağımızı bilmemiz lazım ki, üretimde başarılı olabilelim. Yani tüm sistemde başarılı olabilelim.

Sistem var ama motor ve transmisyonu ithal

Birkaç sene önce Savunma Sanayi Müsteşarlığı bir proje başlattı. Altay Tankı.

Söylediğim şey sadece üretmek değil, ondan daha önce olan, daha zahmetli olan geliştirmek. Geliştirme süreci çok zahmetli bir şey ve çok büyük yatırım istiyor.

Dördüncü prototipi yapılıyor şu anda biliyorsunuz. Altay tankı yaptık fakat motoru yok, transmisyonu yok. Var ama ithal, yok diyorum ben. Yarı milli. Şimdi bu yarı milli sistemleri milli yapmamız gerekiyor. Diğer yerlere bakalım; otomotiv sanayine bakalım, traktör sanayimize bakalım, iş makinalarına bakalım hepsi yarı milli. Niye? Hepsinin sistemi var, motoru ithal, transmisyonu ithal, özellikle motoru ithal. Savunma sanayi buna platform diyor; platformumuz var, yani kamyonumuz var, iş makinamız var, gemimiz var, tankımız var. Bunlar hep platform. Platformumuz var ama bu platformların kalbi yok. Platformun kalbi, yani motor ithal. Şimdi bu problemi nasıl çözeceğiz? Bunu konuşacağız bugün. Ve Savunma Sanayi Müsteşarlığı’nın açmış olduğu bu proje, Altay Tankı’nın Güç Grubunu Geliştirme Projesi tam bir ihtiyaca yönelik. Bu

açılan ihalenin amacı, hedefi geliştirmek ve prototip. Seri imalat istemiyorum ben daha diyor müsteşarlık. Geliştir, 5-6 tane prototip yap gel bana diyor. Bu tamamen geliştirme projesi. Savunma sanayi müsteşarlığı bunu çok iyi organize etti, ama şu anda daha öksüz. Bunu kim yapacak belli değil. Geldiğimiz nokta şu, kısa listeye iki tane firma kaldı. Bu Altay tankı sürekli konuştuğum şey. Ondan sonra, bunu takiben 1500 beygirlik motor ve transmisyon. Bu süreçlerden sonra Türkiye’nin motor geliştirme şirketleri oluşmuş olacak. Bu şirket artık iş makinalarına da, traktörlere de, enerji sektörüne de, her tarafa motor ve transmisyon yapacak. Düşünce böyle, kurgu böyle. Kurgu bence çok doğru. Ve Savunma Sanayi Müsteşarlığı bu projeyi yüzde 100 destekliyor Mali olarak. Yüzde 100. Yüzde 75, yüzde 50 değil, yüzde 100. Savunma Sanayi Müsteşarlığı böyle büyük projelerin yönetiminde çok tecrübeli. Yani milli gemiyi yönetti, yaklaşık olarak 250-300 milyon dolar. Ve işte gemiyi şu anda silahlı kuvvetlerine teslim etti ve biliyorsunuz şu anda dünya turu atıyor. Güney Afrika’da şu anda milli gemi. O halde tekrar söylüyorum biz platform yapabiliyoruz, araç yapabiliyoruz, ama kalbini yapamıyoruz, geliştiremiyoruz. Bu sistemlerin kalbini nasıl geliştireceğiz, bu panelimizin konusu bu.



“Motor, bilim kullanılarak tamamen hükmedilemeyen, mutlaka test edilerek doğrulanması gereken bir sistem”

Öncelikle kısaca şirketimi tanıtmak istiyorum. Genel Müdürlüğümüz İstanbul Yeşilköy’de. Fabrikamız Konya’da. Tümosan’ın Konya’da çok büyük bir arazisi var. 1.6 milyon m² üzerinde, 93 bin m² kapalı alanda dizel motor ve traktör üretimi yapmakta. Tek çatı altında en büyük üretim kapasitesine sahip olan şirket, ihtiyaç halinde kapasite artırımını ek arsa yatırımı yapmaksızın mevcut kompleks üzerinde gerçekleştirme imkanına sahip. Motor üretim kapasitemiz 75 bin, traktör üretim kapasitemiz 45 bin. 50 ila 105 beygir arasında tarla, bağ, bahçe tek çeker, çift çeker, kabinli ve tenteli olmak üzere

toplam 202 çeşit model üretmekteyiz. Tümosan 1975 yılında kuruldu, beş proje imzalanarak kuruldu. Bu projelerle lisans, mühendislik, ikmal, pazarlama ve eğitim anlaşmaları yapıldı. Bugüne devam eden proje Fiat Traktör ile imzalanan traktör projesiydi. Dizel motorları projesi de bugüne devam eden projelerden. Bunun dışında hafif hizmet dizel motorları projesi Mitsubishi ile yapıldı. Kamyon ve ağır kamyon motorları projesi Daimler, Mercedes ve Volvo firmaları ile yapıldı. 1988 yılında Fiat’la lisans anlaşması sona erdi ve Tümosan kendi markası ile üretime devam etti. 2004

yılında ise özelleştirme ihalesi sonucu Albayrak Grup tarafından satın alındı.

Ben kısaca TŪMOSAN'ın Ar-Ge altyapısından da bahsedeyim. Yazılımlar, donanımlar ve personel olarak bir altyapı mevcut TŪMOSAN'da. Personel olarak 15 kişi Ar-Ge motorda ve 15 kişi de transmisyon ve araç bölümünde çalışmakta. Bunlardan doktorası devam eden 6 personel, yüksek lisans mezunu 8 personel var ve yaş ortalaması da 28 şeklindedir.

İş yüklerini azaltan sistem

Projelerimizden belki de en önemlisi, tek silindirli araştırma motoru kullanılarak yeni nesil faz-4 ağır hizmet motoru geliştirmek ve bunun düşük sıcaklıkta yanma ve bölünmüş püskürtme stratejilerinin geliştirilme fazı. Diğer bir önemli projemiz de elektronik kontrol ünitesi üzerine. Dizel enjeksiyon sisteminin kontrolü için düşünülen bir sistem. Neden tek silindirli araştırma motoru? Tek silindirli motor kullanıldığında bir yerden sonra kâra geçiyor test sistemleri. Peki neler yapılabilir motor üzerinde? Nasıl bir iş akışı gerçekleşiyor diye baktığımızda, sistemi tanımladıktan sonra deneysel verileri tek silindirli motordan toplayıp, bir boyutlu ve üç boyutlu

Projelerimizden belki de en önemlisi, tek silindirli araştırma motoru kullanılarak yeni nesil faz-4 ağır hizmet motoru geliştirmek ve bunun düşük sıcaklıkta yanma ve bölünmüş püskürtme stratejilerinin geliştirilme fazı.

modellerinize aktarıyorsunuz. Motor maalesef bilim kullanılarak tamamen hükmedilemeyen, mutlaka test edilerek doğrulanması gereken bir sistem. Bu tek silindirli deney motor da, bu iş yüklerini azaltan bir sistem. Daha sonra bir boyutlu ve üç boyutlu analizlerinizi çözümlenmeye devam edebiliyorsunuz. Diğer bir projemiz olan Elektronik Kontrol Ünitesi neden başladı, bunun gerekçelerini sayalım. Mekanik kontrollü sistemler, yerini elektronik kontrollü sistemlere bırakıyor ve bu sistemler motorun performansını artırıyor. Bunun dışında emisyon gereksinimlerini karşılanması için bu sistemler bir zorunluluk arz ediyor. Ayrıca tedarikçi firmaların beklentileri, baskıları ve yüksek bütçe

beklentileri de mevcut. Bugün bir Bosch firmasının kapısını çaldığımızda, özellikle traktör motoru gibi sayısı düşük bir motor için, sizden talep ettiği geliştirme maliyetleri çok yüksek. Devam etmekte olan bir başka projemiz de, 6 silindirli motor geliştirme projemiz. Bu projede FEV ile işbirliği yapmaktayız. Ayrıca uzun zamandır yanma odası üzerine de çalışmalarımız mevcut.

Yol dışı araçlar

Ben biraz da yol dışı araçlar pazarından bahsedeyim. Çünkü, yol dışı araç pazarı otomotiv pazarından biraz farklı. Araç çeşidi çok fazla ve bu doğrultuda bir pazar araştırması yaptık Tümosan olarak. Elde ettiğimiz sonuçlarda bu pazar için silindir başına 40 beygirlik bir güçte öbekenme ve 1 ile 1,5 litre arasında bir gruplaşma mevcut. Tabi istatistik dışı olan marine motorlar da mevcut. Ayrıca bu araştırmada performans incelemelerine de baktık. Tümosan bugün 25 beygir/litre performans çizgisinde ve bu çizgiyi biraz daha artırarak Türkiye'de kullanılan değişik yol-dışı araçların motorlarına da hitap edebilecek bir motor geliştirmeyi de hedefliyoruz. Bu motorlar hem traktörde hem silaj makinesinde hem de yol dışında biçerlerde, jeneratörlerde kullanılan motorlar.





“Bugün motor geliştirme merkezinin kalbinin attığı yerde, Türk mühendislerin, Türk çalışanların başarısı konuşuluyor”

Öncelikle milletimizin başı sağolsun.

Umarım Soma'da yaşanan bu tür kazalar bir daha tekrarlanmaz.

Öncelikle FEV'den bahsedeceğim. 1978'de kuruldu. Dünya üzerinde şu anda 2 bin 800'den fazla çalışanı var. 150'den fazla motor ve aktarma organlarını test ediyorlar. Biz neler yapıyoruz? Motor ve şanzıman geliştiriyoruz. Bu geliştirdiğimiz motor ve şanzımanları araçlara entegre ediyoruz ve onları kalibre ediyoruz. Hibrid araçlar geliştiriyoruz. Elektrikli ve elektronik kontrol üniteleri geliştiriyoruz. Süreç yönetimi yapıyoruz, process mühendisliği yapıyoruz. Üretim

mühendisliği yapıyoruz. Şu ana kadar saydığım işlerin hepsi sadece bilgi satmaktan ibaret ve 2 bin 800 kişinin sadece bilgi satarak bu dünya da var olduğunu düşünebilirsiniz. Ürünler ise, birtakım yazılımlar ve test sistemleri. Bu ürünler yine motor ve aktarma organlarını geliştirmeye yönelik ürünler. Merkezimiz Almanya. Almanya'da Aachen diye bir şehir. Aachen şehrine gelerseniz, 'Bilimin Şehrine Hoşgeldiniz' diye bir yazıyla tren den inersiniz. Aachen Teknik Üniversitesi dünyanın en önemli üniversitelerinden biri. Bizim CEO muzunda içten yanmalı motorlar enstitüsünde kürsü başkanı

olduğunu belirtebilirim. 16'ncı Lokasyonumuz İstanbul. 2011'in sonunda FEV Türkiye'yi kurduk. Kısaca FEV Türkiye'den de bahsetmek istiyorum. FEV Türkiye, FEV'in yüksek kaliteli çözümlerini, yerel mühendislikle, yerel ve global projelere sunuyor. Tasarım yapıyoruz, motor tasarımı yapıyoruz, motor simülasyonu yapıyoruz, motor ve araç kalibrasyonu yapıyoruz, software geliştiriyoruz ve özellikle yerel markette motor ve aktarma organları eğitimleri veriyoruz. Tutkulu-yuz, yaptığımız işi severek yapıyoruz. Varolma hedefimiz aslında bugünkü tema. Varolma hayallerimiz genel Ar-ge kültürüne katkıda bulunmak. Biz bunun için çalışıyoruz. Yabancı sermayeli bir şirketiz. Ama bu şirket çalışanlarının hepsinin tek bir amacı var; Türkiye'deki Ar-ge kültürünün gelişmesini sağlamak ve katkıda bulunmak. Vizyonumuz da, geleceğin motorlarını tasarlamak. Bugün. Aachen da, motor geliştirme merkezinin kalbinin attığı yerde, Türk mühendislerin başarısı konuşuluyor. Nasıl ki, Ford Otosan'ın başarısı Ford İngiltere, Ford Amerika'da konuşuluyorsa, Aachen da Türk mühendislerin, Türk çalışanların başarısı konuşuluyor.

Sürdürülebilir rekabetçilik

Ana iki kelime; sürdürülebilir rekabetçilik. Bir motoru geliştirebilirsiniz. Ancak bu sürekli olmadığı sürece yine piyasada tutunamazsınız. Yapmanız gereken sürekli çok çalışmak, yeni şeyler geliştirmek. Biz FEV Türkiye olarak birkaç departmandan oluşuyoruz. Bunlar tasarım, simülasyon, kalibrasyon ve software departmanları. Bunlarla ilgili ne yapıyoruz FEV Türkiye olarak, bu işin neresindeyiz bundan bahsedeceğim sizlere. Tasarım departmanı olarak motor sistem ve parça tasarımı yapıyoruz. Üç boyutlu modeller oluşturuyoruz, iki boyutlu üretim çizimleri oluşturuyoruz. Tedarikçi tanımlamasında ve yönetiminde destek oluyoruz. Herhangi bir proje için pazar araştırması ve benchmark yapıyoruz. Uluslararası projelerden ulusal projelere bilgi ve teknoloji transferi

Şunu söylemek istiyorum, verdiğimiz referanslar içerisinde bir tek Tümösan yerli pazar projemiz. Diğer projelerimizin hepsi global market.

yapıyoruz. Tasarım alanında eğitimler veriyoruz ve gerektiğinde yerinde tasarım desteği veriyoruz. FEV'in birtakım projelerinden bahsedeceğim. İskandinav bir üretici, değişken açıklıklı bir valf sistemi tasarlamak istedi. Normalde valfler belirli milimetrede açılır. Bu projeyi FEV'e veriyor ve FEV içerisinde FEV Türkiye bu projeyi alıyor. Valf sistemi tasarlanıyor ve başarılı oluyor. Tümösan ile birlikte 6 silindirli traktör motoru geliştiriyoruz.

manifoldu sıcaklık analizi, silindir kafası yapısal analizi gibi. Kalibrasyon departmanındaki arkadaşlar maalesef, Türkiye'de çalışmıyorlar. Çünkü Türkiye'de henüz kalibrasyon yapacak tesisatımız ya da projelerimiz yok. Şunu söylemek istiyorum, verdiğimiz referanslar içerisinde bir tek Tümösan, yerli pazar projemiz. Diğer projelerimizin hepsi global market. Ford Otosan Motor, Tasarım ve Geliştirme Bölüm Yöneticisi Rüştü bey, yaklaşık 20 motor gösterdi slaytlarında. 3 tanesi belki Ford Otosan'ın kendi projesi, geriye kalan 17'si Ford'un global projesi. Aslında belki bilgiyi biz onlardan almıyoruz. Ancak projeleri onlardan alıyoruz. Bugün Ford Otosan'ın 1300 tane mühendisi varsa, Ford iş yarattığı için var. Bu durumda şunu sormak istiyorum; TÜMOSAN kendi imkanları ile mi geliştirme projelerini yapıyor? Aslında böyle bir şirkete imkanla-



Simülasyon bölümünde, yine FEV'in kullandığı tüm metodolojilere ulaşarak bir boyutlu simülasyonlar, çoklu cisim analizleri, CFD analizleri ve yapısal analizler yapıyoruz. Buradaki avantajımız FEV'in metodolojilerine direkt erişimimizin olması. Yaptığımız projelere örnek olarak; 3 silindirli bir motor için egzoz

rın yığılması lazım, bu tarz yerli şirketlere istisnalar olması lazım. En basit örnekleri Kore'de var. Hyundai bugün, dünyada birtakım pazarlarda çok önemli şirketler ile rekabet ediyor. Ben, Hyundai'nin ilk geliştirdiği birçok motoru FEV ile geliştirdiğini biliyorum. Teşekkür ediyorum.



“Doğalgazla çalışan motor projesi için şu anda çalışmalar devam ediyor”

İyi günler değerli katılımcılar. Ben Tülomsaş'ın tanıtımıyla başlıyorum konuşmam. Tülomsaş, 1894 yılında bakım ve onarım atölyesi olarak kurulmuş, 1958 yılında ilk Karakurt adlı buharlı lokomotif imalatını gerçekleştirmiştir. Sırasıyla 1961'de filmlere konu olan ilk otomobil üretimini gerçekleştirmiştir. Tülomsaş, farklı üretim konularında yedi fabrikadan oluşan entegre bir tesistir. Kapasite olarak yıllık 100 adet lokomotif, 100 adet motor, 100 adet alternatör, 500 adet vagon ve 360 adet Cer motoru üretecek kapasitededir. Tülomsaş Genel Müdürlüğü bugüne kadar, 800 adet lokomotifin, 1300 adet vagon ve 620 adet dizel motorun üretimini gerçekleştirmiştir. Tülomsaş Genel Müdürlüğü, bu üretim

faaliyetlerini gerçekleştirmede kullandığı 700 adet CNC ve konvensiyonel olmak üzere tezgaha sahiptir. Bizim ana faaliyet alanımız genelde lokomotif. Tasarımı yüzde 100 Tülomsaş'a ait olan, çeşitli amaçlarda kullanılan, genellikle ana kuruluşumuz olan TCDD'nin ihtiyaçlarını karşılayan vagon tiplerimiz var. Bu vagonlarda yerli malzeme kullanım oranı yüzde 85'tir. Bu ana faaliyetlerimiz dışında, ana faaliyetlerimizi destekleyen ve onların komponentleri olan boji, bugünkü sunumumuzun konusu dizel motor üretimi, Cer motor üretimleri bizim faaliyetlerimiz arasında. Gurur duyduğumuz iki yeni nesil lokomotifin üretimini de paylaşmak istiyorum. Bunlardan bir tanesi GE firması ile

ortaklaşa yürüttüğümüz proje kapsamında 3600 beygir gücünde yine TCDD ve GE'nin taleplerini karşılayacak şekilde. 50 adet üretimi devam etmektedir. Bunun 5 adetinin teslimatı yapılmıştır. Bunun 30 tanesini GE için üretiyoruz. Avrupa'ya, Kuzey Afrika ülkelerine satışı yapılacak. 20 adet de TCDD'nin ihtiyaçlarına karşılık verecektir.

Diğer bir üretim kalekimiz ise Rotter ile yürütülen proje kapsamında, yine TCDD'nin aralıklarında kullanılmak üzere elektrikli 72 adet yeni nesil lokomotif. Bu bizim üretimlerimiz arasında yer alan Eurotem. Marmara araçlarında kullanılan Cer motor üretimleri Tülomsaş tarafından gerçekleştirildi. Daha önce üretimini gerçekleştirdiğimiz ve ana hatlarda kullanılan 90 tane lokomotif üretiminde kullanılan Cer motorları da yine Türk şirketimiz tarafından imalatları gerçekleştirilmiştir. Biz bu partnerlerle üretimlerimize devam ederken, farklı projeleri de yürütmekteyiz. Bunlardan bir tanesi E1000 dediğimiz bir lokomotif projesi. Bu proje TÜBİTAK ve TULOMSAŞ iş birliği ile yapılmış ve şu anda gerçekleştirilmiştir. 2014 yılından itibaren de seri üretimine başlanacaktır. Bunun dışında vagon tasarımı var. Yine Tülomsaş, üniversite ve TÜBİTAK işbirliği ile gerçekleştirildi. Burada 24 ton olan vagon 19.7 tona düşürülerek hafifletildi ve vagon başına 4.3 tonluk bir hafifletme yapıldı. Bu ne demek oluyor? 4.3 ton daha fazla yük taşıyabileceğiz bu vagonlarda.

Hızlı Tren milli oluyor

Kısaca Yüksek Hızlı Tren'den de bahsetmek istiyorum. Bununla ilgili konsept tasarım tamamlandı. Şu anda iç konsept tasarımı devam etmekte, endüstriyel tasarım için teknik şartname hazırlanma aşamasında. 2018 yılında projenin ticarileştirilmesi planlanmaktadır. TCDD'nin

Farklı tipte lokomotiflerin dizel motorlarının imalatını gerçekleştiriyoruz. Yeni imalatlarımız genellikle partnerimiz veya lisanslarını aldığımız firmayla gerçekleştiriliyor.

alacağı 106 adet hızlı trenin 16 tanesi milli hızlı tren olacak ve bunların da Ankara-Sivas arasında çalışması planlanmakta.

Dizel motorlar

Şimdi konumuz olan dizel motor sektörüne geçiyorum. Biz dizel motor konusunda Tülomsaş olarak ne yapıyoruz? Daha önce bahsettiğimiz farklı tipte lokomotiflerin dizel motorlarının imalatını gerçekleştiriyoruz. Yeni imalatlarımız genellikle partnerimiz veya lisanslarını aldığımız firmayla gerçekleştiriliyor. Bunun yanında, yine TCDD'nin ana hatlarında ve tali hatlarında çalışan dizel motorların bakımlarını, onarımlarını ve revizyonlarını gerçekleştiriyoruz.

Bunların yanı sıra projemiz var ama henüz sonuçlanmış değil. Alternatif yakıtla çalışan motor üretmek. Doğalgazla çalışan motor projesi de şu anda proje aşamasında, çalışmaları devam ediyor. Bunun dışında Tülomsaş, Tayland ve Fransa'ya motor ekipmanlarının ihracatını da gerçekleştirmektedir. Savunma sanayi için tank motoru imalatını da gerçekleştirdik. Yani teknik şartlarımız, bilgimiz, donanımımız motor imalatı için uygun.

Sonuç olarak şunu söylüyoruz; Tülomsaş dizel motor üretimine başladığından bu yana her zaman kalite ve verimlilik anlayışı içinde çalışmış, sürekli araştırma içerisinde olmuş, ürünlerin yerleştirilmesi konusunda her zaman öncü olmuştur. İşte bu sorumluluk bilinciyle üretimini yaptığı dizel motorların gerek üretim, gerekse servis konusunda her zaman müşterisinin yanında olmuştur ve olacaktır. Tülomsaş yüzyılı aşkın süredir her zaman güvenilir bir üretici ve farklı bir kuruluştur. İsmi daima sektörün önde gelenleri arasında anılmıştır. Ben ilginiz için hepimize teşekkür ediyorum.





“Silkinip bir yerlerden başlamamız gerekiyor”

Tarık ÖGÜT: Efendim, Koray Bey'e çok kısa bir şey sormak istiyorum. Milli Güç Grubu Projesi, Müsteşarlığın ihalesi acaba şu an hangi durumda? Neredeyiz? Ne zaman sonuçlanır? Bildiklerinizi bizimle paylaşabilirse çok memnun olurum.

Koray GÖKALP: Projede artık sona geldi. Bununla ilgili bir vazgeçme yok. Çünkü Sayın Başbakanımızın kendi projesi olduğu için buna özellikle de sahip çıkıyor. Sadece hata yapılmak istenmiyor. Yani bu yıl içerisinde sözleşmenin imzalanacağını öngörüyoruz. Bu arada ben bir iki cümle söylemek isti-

yorum müsaade ederseniz. Çok kısa, sorulara geçelim ondan sonra. Milli başlıklı projelerimiz özel sektörün ya gücünün yetmediği finansal olarak çok yüksek rakamlar gerektiren, ya da ağırlıklı olarak karlı bir iş görülmeyen, ya da istemediklerinden dolayı devlet tarafından desteklenen projelerdir.

Ben ömrümü savunma sanayinde harcadığım için, bugün burada otomotivcileri çok pesimist gördüm. Açıkçası şöyle söyleyeyim; 1953 yılında Kore Savaşı bitmiş 60'lı yılların başına kadar 58-59'da ordumuzu çekmişiz. Biz 60'lı yıllarda, 65-66'da otomotiv üretimine başlarken

biz geleceği ne öngörmüşüz? O zaman motor tasarımları, otomobil tasarımları, kendi üretimlerimizin vs. ne görmüşüz? Yanında savaşa gittiğimiz Kore ne görmüş? Ve şu anda geldiğimiz nokta nedir? Bir düşünmenizi tavsiye ederim. Bugün devletin otomotivi desteklemesi, milli projeler yapmasının sebebi; çok güçlü olduğumuz, ihracatta çok yüksek rakamlar tutan otomotiv ihracatının hala ithalatımızın gerisinde kalmasıdır. Çok büyük otomotiv ithalatı yapıyoruz. Ayrıca şunu söyleyeyim, biz motor üreten bazı yerlere motor da ürettik. Ama 110.000 motor üretti geçen sene, Aziz Bey burada. Benim bildiğim kadarıyla 110.000 motor bloğu ve motoru oluşturan her şeyi üretiyoruz ama traktörümüzde kullanmak için geri aldığımızda ödediğimiz rakamları gördüğümüz zaman şaşıyorsunuz. Senede 15-20.000 motorun tüketimini geçmeyen Scania gibi bir firma kendi motorunu kendisi üretiyor. Tabii otomotiv sanayi ile ilgili daha fazla yorum yapmak istemiyorum. Çünkü bilmediğim gerçekleri olabilir, vardır muhakkak. Fakat Milli Güç Grubu Projesi, başlarken iki soru geldi. Başbakanımız, Milli Savunma Bakanlığı ve Savunma Sanayi Müsteşarlığından bu iki sorunun cevabını istemiş;

1) Bu tank motorun nasıl bir şeydir ki, sadece dört tane ülkenin firması yapıyor. Biz bunu yaparsak, bu firma kalıcı olur mu? Bu karlı bir iş midir? Bunun devamı olur mu?

2) Bunu gerçekten yapabilir miyiz? Biz daha 50 beygir 100 beygirlik motorları yapmamışken, tasarlayıp bütün hepsini komple bitirmemişken, bu soru oradan direkt bu şekilde geldi.

Size şunu söyleyeyim, ben ikinci soruyu söyleyeyim; ilkinin cevabı daha enteresan

Eğer tank motoru ve transmisyonu deyince aklınıza daha basit bir şeyler geliyorsa yanılırsınız. Çok sofistike. Binek araçların motoru her ne kadar karmaşık da, savunma sanayi için gereken güç gruplarının motorları daha da karmaşıktır.

hem kapanışı öyle yaparsak daha eğlenceli olur, rakamlara gireceğiz çünkü. İkinci sorumuzu şöyle söyleyeyim; ilk tank motoru 1914'te yapılmış. Amerikalılar 1914'te Ruslardan da sonra yapmış. Bugün bildiğimiz Almanların, Amerikalıların ürettiği tank motorları 1914'te yani 1. Dünya savaşı sırasında yapılmaya başlanmış. Ve bunlar için de beş senelik geliştirme süresi, yok yedi sene bilmem ne falan değil, geliştirme süreleri de inanılmaz derecede kısa.

Eğer tabii tank motoru ve transmisyonu deyince aklınıza daha basit bir şeyler geliyorsa yanılırsınız. Çok sofistike. Tabii binek araçların motoru her ne kadar karmaşık da, savunma sanayi için gereken güç gruplarının motorları daha da karmaşıktır. Benim transmisyonumun içerisinde fren sistemi, direksiyon sistemi ve birçok hidrostatik, hidromekanik üniteler var. Elektrik elektronik kontrol üniteleri transmisyon bütün tankın tamamıyla elektroniği ile ve üzerinde çalışan dört yüz radanın inanılmaz yüksek frekansları ile etkilenmeyecek şekilde çalışır. Otomo-

tivde bugün bindiğimiz otomobil için çok ağır bir kaza, her türlü sonuca sebep olacak bir kaza, bir tankın normal kullanım şartlarının içerisinde.

Bugün benim mühendislerim, hala "tank motoru yapabilir miyiz?" diye düşünüyorlar ise, bizim kendimizi ciddi ciddi bir silkelememiz lazım. Şimdi fizibilite. Tamam güzel gayet romantik ve güzel bir konuşma ama ilk soru ne oldu dersenez size şöyle söyleyeyim. Bugün Türk Silahlı Kuvvetleri envanterinde 6 bini aşkın muharip tank var. Bunların 3000'i fiili olarak kullanılır. Milli Güç Projesi Altay Tankı, 1000 tank üretimi için yola çıkarılır, ilk etapta 250 tankın üretilmesi söz konusu. Biz bunu kendimiz üretmezsek; bir güç grubunun Türkiye Cumhuriyetlerine, hepimize maliyeti 1.5 milyon euro'dur. Bugün hava araçlarında övünerek söylediğimiz, Türk Hava Yolları'nın kullandığı yurt dışından aldığımız jetlerde bir vidaya 450 dolar gibi dehşet paralar ödüyoruz. Bugün bu parçaları Konya'da da Eskişehir'de de, Ankara'da bir sürü üretici üretebilir. Onun için bir yerlerden silkinip bir yerlerden başlamamız gerekiyor. Son bir şey daha söyleyeyim. Türkiye kendi muharip jeti ve eğitim jeti için bir proje başlatıyor. Projenin boyutu 45 milyar dolar. Bugün sadece F-35 uçağının tanesi 150 milyon dolar. Ve bugün F-16 filomuzun 280 uçağının tamamını 150 milyon dolardan değiştirirsek, ortaya ne kadar rakam çıkacak ve bunların önümüzdeki 30 yıl içinde bakım onarımı için bu insanlara neler vereceğimizi düşünürsek, daha iyi anlarız. Yani bugün devletimiz, bunları boşu boşuna desteklemiyor. Boşu boşuna bunları düşünmüyor. Bir yerlerden başlamazsak, gelecekte de diğer insanların ürettiği şeylerin hamalı oluruz.



“Motor üreticisine 5. bölgeden destek veriliyor. Ancak motor üretimini destekleyecek sektörler böyle bir teşvikten yaralanamıyor. Bunun ayakları yere basmıyor”

Biz Erkunt döküm olarak, motor geliştiriyoruz. Biz motorun tasarım aşamasında, tasarımın nasıl olmasıyla ilgili döküm ayağı olarak yer alıyoruz. Tasarım ve döküm süreçleri hepsi birlikte yürüyor ve dışarıdan görüldüğü gibi keskin çizgilerle ayrılmış değil. Ayrıca biz bu süreçlerin içerisinde yer almaktan gurur duyuyoruz. Makine ve teçhizat yatırımları çok uzun soluklu yatırımlar. 8-10 aydan önce, bir yıldan önce gelmeyen ve özel imal edilen tezgâhlar. Bir yandan prototipler, test aş-

maları derken 20 milyon avro yatırım yaparak yılda 50 bin motor üretebilmek için düğmeye bastık. Yeni bir fabrika kurduk bunun için. Tezgahların yüzde 75'i geldi. Şu anda 5 bin motora kadar çıktık. Bunu bir yıl içerisinde 50 bin motora çıkarmak için çalışmalarımız devam ediyor. Traktör motoru savunma sanayi motorundan ve otomotiv sanayi motorundan farklı. Biz burada kendi traktörümüz için motor yapalım dediğimiz de, iki tane opsiyonumuz var. Ya Erkunt traktör

bünyesinde, kendi motorumuzu geliştirmek için çaba sarf edeceğiz. Bunu ürettiğiniz zaman sadece Erkunt traktör kullanacaksa, o zaman ölçek ekonomisi giriyor devreye. O sıkıntılı bir iş. Yani biz ürettik, sadece kendimiz kullandık mı diyeceğiz? Bunu da yaparız, TÜBİTAK'ın buna destekleri var, kendimizin bu parayı ortaya koyma şansı var. Yeter ki biz kendimiz yerli yapalım. Dışarıdan almayalım derseniz bunu da yaparız. Ancak acaba bu kadar şövalye çalışmanın bir manası var mı, yılda 7 bin ile 10 bin arası motordan bahsediyorsak.

Dehşete düşüren sosyal olgu

Motoru yapalım dışarıya da satalım dediğimiz zaman beni dehşete düşüren bir sosyal olgu devreye giriyor. Bu da; hiçbir rakibinize ürettiğiniz kendi motorunuzu satamıyor olmanız. Bizim traktörler için bir motor tasarladığımızdan ve üretmeye başladığımızdan yola çıkarak varsayıyorum, bunu hiçbir traktör firması gelip sizden satın almaz. Neden? Çünkü rakibin motoru olursunuz. Bugün Türkiye'de traktör firmaları çoğunlukla Perkins'ten, diğer bazı markalardan motor alıyor ve kimse bu traktörler aynı motorları kullanıyor demiyor. Peki biz bunu diğer traktör üreticilerine kullandıramayacak ne yapacağız? O zaman bizim buna benzer motor kullanan diğer firmalara gitmemiz lazım. Bunlar iş makineleri üreticileri, jeneratör üreticileri. Dolayısıyla ortaya çıkan müşteri profili yine ölçek ekonomisini gündeme getiriyor. Bu kadar yatırım yapacağız, bunun altından kalkmaya çalışacağız, doğru bir yatırım mı bundan şüphem var.

Ben Savunma Bakanlığı'nın motor üretimi ile ilgili istişare komisyonunun içeriğindeyim. Bununla ilgili olarak yatırım

Bugün Türkiye'de traktör firmaları çoğunlukla Perkins'ten, diğer bazı markalardan motor alıyor ve kimse bu traktörler aynı motorları kullanıyor demiyor.

nerede yaparsanız yapın 5. Bölge kapsamında destekleniyorsunuz. Bunlar güzel. Bunun yanında motorun ayrılmaz sektörleri döküm sektörü, elektronik kontrol, emisyon kontrol sistemleri gibi sistemler. Ve bunun üzerine neredeyse bir motor bedelinde olan bu sistemleri koymak zorunda kalıyorsunuz. Mesela traktörde 3A'dan 3B'ye geçerken ciddi bir maliyet farkının ortaya çıkmasının en büyük nedeni, motorun üstündeki bu kontrol

sistemleridir. Bakıyorsunuz Türkiye'deki motor üreticisine 5. Bölgeden destek veriliyor, ancak bunu destekleyecek döküm sektörü veya elektronik sektörü böyle bir teşvikten yararlanmıyor. Bir tarafa teşvik, verip diğer tarafa vermediğiniz zaman bunun ayakları da yere basmıyor. Benim Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nda sürekli gündeme getirmiş olduğum konu bu ve bunu birlikte ele almamız lazım. Motor dediğimiz zaman bu altyapıları ayrı düşünemezsiniz. Çünkü bunlar birbirinden ayrılmaz sektörler. Bu alt birimlerde teşvik edilmemek bizi zora sokuyor. Bütün bunları düşündükten sonra, bu yatırımın uygun olup olmadığı sorusu da var ve aynı zamanda teknoloji de çok hızlı değişiyor. Önceden transmisyonlar 30-40 yıllıktı, ama artık 3-5 yıllık. Dolayısıyla biz tasarımda henüz fikir aşamasındayız ve çok ilerlediğimiz söylenemez. Teşekkür ediyorum.





“Geliştirmenin bir kısmını artık dünyada yan sanayi yapıyor. Eğer rekabetçi olacaksak bizim de bunu yapabilir düzeye gelmemiz gerekiyor”

20 sene öncesine kadar ana sanayi ya da yan sanayi, AVL'ye ya da AVL gibi firmalara gelip komple motor tasarımı istiyordu. Son 20 yılda dünyada otomotiv sanayi kendisini çok geliştirdi, mühendislik artık üst düzeyde, özellikle ana sanayide. Bundan sonra danışmanlık firmalarının yapması gereken sadece destek olmak. Ana sanayinin ve yan sanayinin kendini eksik hissettiği yerlerde ona destek vermek. Onun için AVL tasarıma devam etmekle birlikte, focusunu biraz da

bu mühendislik ekiplerinin kullanacağı yazılımları, test sistemlerini, ölçüm sistemlerini geliştirmeye de verdi. Ben size bir örnek vermek istiyorum. Ortalama 48 ayda bir motor geliştiriliyor. Bu motor geliştirilirken sadece tasarım düşünülüyor. Tasarımla birlikte bunun prototiplendirilmesi, testleri, proje yönetimi ve ana sanayi firmaları bazen bu işlerin hepsinin üstünden sorumluluğu atmak istiyor. Bazı kısımları danışmanlık firmalarına veriyor. O zaman danışmanlık

firmaları tekrar devreye giriyor. Bu kısımları yapıyor, doğruluyor, sonuçlarını ana sanayiye veriyor.

Ana sanayi bu sayede yoluna devam ediyor. Burada bir kritik faktör var. Yan sanayide artık eskisi gibi değil, yani ana sanayiden bütün tasarımları, çizimleri bekleyip, o çizimler ile üretim yapıp ana sanayiye teslim etmiyor artık. Yan sanayi dünyada çok proaktif. İşin içine girmiş durumda. Burada görmüş olduğunuz tüm süreçlerin içerisinde yan sanayide var. Zorluyorlar ana sanayiye ve proaktif davranıyorlar. Geliştirmenin bir kısmını artık dünyada yan sanayi yapıyor. Eğer rekabetçi olacaksak bizim de bunu yapabilir düzeye gelmemiz gerekiyor. Şöyle bir önemli konu var. 2014 yılındayız ve belki kendi yapacağımız bir motoru konuşuyoruz. Ama yapacağımız motorun özelliklerini belirlerken belki dört yıl sonrası hayal etmemiz gerekiyor. Dört yıl sonra pazarda ne tarz bir motor, ne tarz bir araç talep görecektir ve biz o hedefe ulaşmak için şu an ne tarz bir tasarıma başlamamız gerekiyor. Bunu iyi düşünmemiz lazım. Eğer biz şu anı tahlil edip, ona göre hareket edersek dört yıl sonra geç kalmış olacağız.

Artık turbocharge sistemleri eskisi gibi değil, daha üstün, birden fazla seviyede turbocharge sistemleri var. Bu tarz çalışmalar yapılıyor. Artık sıkıştırma oranları değişiyor. Motor ile ilgili çok fazla optimizasyon projeleri yapıyoruz. Artık motordaki sürtünmeyi minimize edecek şekilde tasarımlar geliştirmemiz istiyor bizden ana sanayi ve yan sanayi. Burada mesela piston üreticileri müşterimiz bizim. Ana sanayi çünkü onlara artık sorumluluğu vermeye başladı ve pistonlarla ilgili sürtünmenin optimize edilmesi artık piston imalatçılarının sorumluluğu. Eğer bunu iyi bir şekilde yaparlar ise, dünyada başarılı oluyorlar.

Verimi arttırmak için, daha optimum motorlar üretmek için çalışmalıyız. Ve her zaman şu anı değil, dört yıl ötesini, beş yıl ötesini hayal etmemiz gerekiyor. Peki biz AVL Türkiye olarak neler yapıyoruz? 60 kişinin üstündeyiz şu anda mühendislik ekibi olarak ve AVL'nin dünyada yaptığı mühendislik ile ilgili bütün proje-

lerde ya da bütün uzmanlık alanlarında biz Türkiye'de de var olmak istiyoruz. Burada çok fazla alan görüyorsunuz, işte konseptlerle ilgili hesaplamalar, termodinamik analizler, tasarımlar, analizler, kalibrasyon, entegrasyon. Amacımız AVL'nin globaldeki bu büyük deneyimini, 65 yıllık deneyimini, gücünü mühendislerimize getirebilmek. Sadece motor üzerinde de düşünmüyoruz. Çünkü, artık şu anı değil dört yıl ötesini, beş yıl ötesini

Her zaman şu anı değil, dört yıl ötesini, beş yıl ötesini hayal etmemiz gerekiyor.

düşünerek hareket etmemiz lazım. Eğer şu anda dünyada dört yıl beş yıl ötesinde sadece içten yanmalı değil, hibrit araçlar, elektrikli araçlar konuşuluyor ise, bizim Türkiye'de bu tecrübemizi, bu yeteneğimizi geliştirmemiz lazım. Bunun için Türkiye'de hibrit ve elektrikli araçlar konusunda çok ciddi bir ekibimiz var. Şu anda maalesef Türkiye'de elektrikli ve hibrit araçlar konusunda çok fazla projemiz olmadığı için, bu ekibimiz Uzakdoğulu ya da Kuzey Amerikalı, Avrupalı üreticilere, isimlerini saymak istemiyorum ama, şu anda imrenerek baktığımız o büyük üreticilere buradan danışmanlık hizmeti, yazılım hizmeti, entegrasyon geliştirme hizmeti veriyor. İsteriz ki; biz de artık Türkiye'de bu tarz projelere başlayalım ve

Türk mühendisleri projelerde yer alsın. Porter diye bir bilim insanı var, yönetim bilimleri konusunda ünlü. Porter'ın Diamond modeli diye ünlü bir modeli var. Genelde dünyada rekabet konusunda insanlar konuştuğu zaman hep Porter'dan bahsederler. Araştırdığımız zaman göreceksiniz ki, Uzakdoğulu firmalar neden başarılı olabiliyorlar? Bu Porter'ın modelinde kullanılarak yapılan çalışmalarda bunların sebepleri açıklanıyor. Bizim yapmamız gereken biraz daha araştırıp bunları görebilmek.

Biz bir ürün yapacaksa, bu bir araç olabilir, bu bir motor olabilir, bu ürünün yerli tüketiciler tarafından tercih edilebilir olması gerekiyor. Bunu yaparken de devletin desteğinin olmadığını farz etmemiz lazım. Yerli üreticilerimizin birinci tercih olarak, geliştireceğimiz ürünü kendiliğinden tercih etmeleri son derece önemli. Bunu başardığımız zaman bu modeli oturtabiliyoruz. Olmazsa olmaz bir hayal. Bir diğer kısım, rekabet.

Biz çok memnunuz, 2008 yılında Türkiye'de kurulduk, Türkiye'de artık danışmanlıkta da bir rekabet başladı ve bu sayede kendimizi daha fazla geliştirebiliriz. Bu bir şekilde bize tabiri caizse bir kamçı vazifesi görüyor. Ve bu herkes için geçerli, ana sanayi için özellikle yan sanayi için. Yan sanayi sadece kendisini Türkiye'de kısıtlı düşünmemesi lazım. Gerçekten rekabetçi olacaksak ve başarılı olacaksak bunu dünya ile yapacağız. Bu konuda Türkiye, özellikle son 20 yıldır çok yol aldı.





“Motor geliştirme işi ciddi bir problem sıfatını hak ediyor”

Öncelikle burada karşılaştığımız olağanüstü misafirperverlikten ötürü Konya Sanayi Odası'na ve organizasyon komitesine teşekkür etmek isterim. Bir Konyalı olarak burada gördüklerimden gurur duyduğumu da belirtmeden geçemeyeceğim.

İlk önce Ford Otosan'da neler yaptığımızdan bahsedeceğim. Motor ve uçak sistemlerinde mühendislerle neler yapıyoruz? Daha sonra ise biraz daha teknik konuşacağım. Bugün motor geliştirme dediğiniz zaman artık neyle uğraşıyoruz, bu konularda Otosan'ın görüşünü sizlerle paylaşacağım. Otosan'da mühendislik merkezinde 1300 mühendisle çalışıyoruz. Yaklaşık 650 kişi motor ve güç aktarım sistemlerinde görevli. Biz tüm ekip olarak

bir aracı sıfırdan, motor ve aktarma sistemleri dahil olmak üzere tasarlama yeteneğine sahibiz. İki tane araç projesini çok yakın zamanda tamamladık. Ve motor projelerinden bahsedecek olursak; 1980'lerden başlayan bir geçmiş var motor geliştirme kanalında. İlk motordan 2007'ye kadar olan süreç bizim birinci dönemimizi oluşturuyor. Bu dönemde daha çok Ford Otosan'ın kullandığı motorların geliştirilmesiyle ilgili çalışılmış. Bunlardan bazıları bizim için çok önemli. Kilometre taşlarını oluşturuyor. 2003 yılında devreye aldığımız ve tasarımını tamamen kendimiz yaptığımız 7.3 litre kamyon motoru. Ford için ilk defa o tarihte yaptığımız ve küresel pazarlarda kullanılan 5 silindirli hafif ticari vasıta motoru. Bunun

sonrasında yine 2007'de devreye aldığımız Euro 5 emisyonlarını sağlayan, bir üst nesil 9 litre kamyon motoru. 2007'yle beraber gösterilen başarıların bir meyvesi olarak, Ford dünyasındaki iki tasarım motor ve aktarma sistemleri tasarım merkezinin üçüncüsü olarak devreye girdik ve Ford dünyası için motor tasarlıyoruz. V motorlardan sıra silindri küçük motorlara, benzinden dizele çok geniş bir yelpazede Ford'a mühendislik hizmeti satıyoruz. Ve özellikle dizel motorlar alanında diyebilirim ki; Ford dünyasındaki motorların tamamına yakını Gebze Mühendislik Merkezi'nin sorumluluğunda. Bütün motor fabrikalarına mühendislik desteğini Gebze'den sağlıyoruz.

"Araç sistemlerinin motorla olan ilişkisinin iyi çalışması gerekiyor"

Motor geliştirme sürecini kısa sürede anlatmak mümkün değil. Ben son gelinen noktada vaziyet nerelerde bunlardan kısaca bahsedeceğim. Şimdi başlık şu; motorlarla araçlar artık entegre olmaya başladı. Yani biz artık motor tasarımını yaparken, motor ve aracın sistem şeklinde neyi sağlaması gerektiği hakkında konuşuyoruz. Yani akla ilk olarak performans, gücü, torku, yakıtı, gibi şeyler geliyor ama bundan daha fazlası söz konusu. Öte yandan, araç alt sistemleri bu motor isterleri üzerinde etkili, yani motorun yakıt tüketimi dendiğinde, motorun araç üzerinde müşterinin gördüğü yakıt tüketiminden bahsediyoruz. Motorun oradaki yakıt tüketiminin asgari seviyeye indirilmesi için araç sistemlerinin motorla olan ilişkisinin iyi çalışması gerekiyor. Bu iş epey karışık. Bir de bunu üzerine, kullanılacağı yer, kullanılacağı ülke, o ülkedeki iklim şartları ve pek çok dış faktörü göz önüne aldığımızda motor geliştirme işi ciddi bir problem sıfatını hak ediyor.

20 yıl önce, 30 yıl önce motor yaptığımızda o motor 20 yıl size hizmet verirdi. Ama artık öyle değil. 3-5 yıl arasında motoru yenilemek gerekiyor.

Biz bunların hepsini üç grupta toplayalım: müşterinin isterleri, yasal isterler ve dışarıdan gelen sınırlamalar. Euro-6 ve bundan sonraki motorlarda bu üç madde nin alt başlıkları inanılmaz kalabalık hale geliyor.

Hatta kendi aralarında etkileşimli hale geliyor. Peki otomotiv endüstrisi bunu nasıl aşacak? Bu soruya geçmeden önce bir örnekle, yani ne kadarlık bir ivmeyle bu isterler değişiyor göstermek için endüstri örneğinden gidelim. 1999'daki motor ile Euro-6'yı sağlayan motor arasında partikül ve nox emisyonları bakımından 10 kat fark var. Bunu sağlamak için sadece motor üzerinde iş yapmanız yetmiyor. Motora bir takım ilave sistemler uygulamanız gerekiyor. Euro-3 motorda turbo chargerli bir elektronik kontrollü motoru istediğiniz gibi kalibre ederek, emisyonları sağlama şansına sahip oluyorsunuz. Ama Euro-6'ya geldiğinizde hem motorun teknolojisini çok çok üst bir konuma getirmeniz, hem de arkasına tabir yerindeyse küçük bir fabrika kurmanız gerekiyor. Bunların hepsinin üstüne, ürün çevrim süreleri kısıyor. 20 yıl önce, 30 yıl önce motor yaptığımızda o motor 20 yıl size hizmet verirdi. Ama artık öyle değil. 3-5 yıl arasında motoru yenilemek gerekiyor. Motorun teknolojisini değiştirmek çetin rekabet koşulları için şart haline geldi. 5-6 yıl, bilemediniz 7 yıl sonra da motoru tamamen değiştirme noktasına geliyorsunuz.

Platform çözümleri

Bu arada motor, araç ile çok etkileşimli. Motoru istediğiniz gibi değiştiremiyorsunuz. Motoru değiştirirken araçla birlikte yapmanız gereken bir tasarım süreci var. Peki nasıl çare bulacağız? Birincisi, tasarımı araçla birlikte yapacağız. Yani artık ben bir motor geliştireyim, sonra satarım diye bir şey yok. Siz nereye satacaksanız, oradaki alıcıyla birlikte motoru geliştirmek zorundasınız. Otomotiv dünyası artık böyle yapıyor. İkincisi, bu motorları mümkün olduğunca tek lokasyonda üretmeniz ve parçaları da mümkün olduğu kadar tek lokasyonda almanız gerekiyor ki; ekonomik ölçeği yakalayıp rekabetçi bir konuma gelebilesiniz. Bugün otomotiv endüstrisi yüzde 2-3, bilemediniz yüzde 3.5 kâr marjlarıyla çalışıyor dünyada. Yani kur değişimi bile sizin kârınızı alıp götürülebilir. Buna getirilen çözüm platformlar. Platform değiştirmiş zaman aracın altını oluşturan flowpen altyapısı, şasi de onun içindedir. Süspansiyon ve direksiyon sistemleri, motor ve güç aktarma sistemlerinin hepsini bir paket olarak düşünüyoruz. Bu sistemler legolar halinde. Bu sistemlerin bu şekilde esneklik sağlaması, size aynı platform üzerinde farklı araçlar yapabileme imkânı getiriyor. Yani, bir C sınıfı araç üst yapısı değiştirilerek başka bir araç haline getiriliyor. Siz başka bir araç aldığımızı düşünüyorsunuz ama Türkçe tabiriyle aracın yürüyen ve motoru aynı. Peki platform çözümleri nerede çok etkili? Araç ne kadar küçülürse, o kadar çok platform çözümüne gitmeye ihtiyacımız var. Araç büyüdükçe platform çözümünden uzaklaşılabiliyorsunuz. Yani küçük araçta mutlaka platform geliştirmeniz lazım. Kamyona, otobüse geçtiğinizde dışarıdan bir motor alıp uygulamak fizibil olabiliyor.

Biz 2014'de 2007'de yaptığımız gibi mü-

hendislik yapmıyoruz. 2007’de motoru ünite olarak geliştireyorduk, bugün ise motoru araç ile geliştirmek ve bütün süreçlerimizi buna göre düzenlemek zorundayız. Bu kadar sistemi çözebilmek için çok hızlı analitik araçlara ihtiyacımız var. Bu analitik araçlar o kadar değişti ki, artık her tasarım yapan arkadaşımın aynı zamanda analiz yapan bir mühendis olması gerekiyor. O kadar fazla doğrulamamız gereken nokta var ki, hepsini testlerle bitirmemiz mümkün değil veya optimize etmemiz mümkün değil. Dolayısıyla birçok işi bilgisayarın üzerinde yapıp bitirmek durumundayız.

İmalatla tasarım farklı farklı şeyler değil artık. Artık nasıl imal edeceğinizi tasarımla birlikte geliştirmesiniz, onu o tasarımın içine yansıtmasanız, tasarımınızın maliyet, performans gibi çıktıları sağlaması pek mümkün olmuyor. Mesela döküm simülasyonları yaparak kapağı tasarlamazsanız, o tasarım başarıya ulaşmıyor. Yani yapısal analizlerle birlikte

10 sene önce su pompaları sabit debili idi, artık değişken debili ve elektronik kontrollü.

döküm analizlerini birlikte yapmanız, soğuma analizlerini de hesaba katarak çizimi bitirmeniz gerekiyor. Otomasyon gerekiyor, Çünkü bunlar çok uzun süreli hesaplamalar. Bunları oturup mühendislerin el ile yapması mümkün değil. Dolayısıyla kendi yöntemlerinizi geliştirmeniz gerekiyor, Otosan olarak biz kendi yöntemlerimizi geliştiriyor ve kullanıyoruz.

“Maliyetli laboratuarlara ihtiyaç var”

Bir örnek vermek istiyorum. Bir su pompası için bundan 10 sene önce birtakım çıktılar önünüze verilip tasarlanabilir ve motorun üstünde kullanılabilirdi. Ama artık böyle değil, yakıt tüketimi denen

bir mesele var. Su pompasının harcadığı gücü asgariye indirmeniz gerekiyor ve bunu müşterinin kullandığı çevrimli asgariye indirmeniz gerekiyor. Dolayısıyla araçtaki bütün soğuma ile ilgili sistemlerle beraber, o günkü yük çevrimini çözmeniz ve su pompasını da ona göre dizayn etmeniz gerekiyor. 10 sene önce su pompaları sabit debili idi, artık değişken debili ve elektronik kontrollü. Dolayısıyla bu etkileşimler bizi farklı noktalara getirdi. Ben yalnızca analitik kısımdan örnek verdim. Buna benzer örnekler tasarım ve doğrulama süreçlerinde de geçerlidir. Bu yüzden çok yüksek maliyetli laboratuarlara ihtiyaç vardır. Bugün Otosan’da sadece motor laboratuvarlarına yaptığımız yatırım 30 milyon avronun üzerinde ve bu cihazları kullanabilecek insan gücü lazım.

“Biz motor yapacağız diyoruz, hangi motoru üreteceğiz?” Artık otomotiv dünyasından bahsediyorsak, motor üreteceğiz diye bir şey yok. Bu 10 sene önceydi. Artık motor tek başına bir şey değil. Motorla birlikte tüm sistemler söz konusu. Artık hangi motoru yapacağız değil, nereye motor yapacağız, nereye koyacağız sorusu doğru. Ve acaba milli motor mudur mesele, yoksa yan sanayi olarak milli motor gibi projeleri bekleyip, bu projelerden gelecekler ile bir yere varabileceğimizi umarak bir şeyleri ihmal mi ediyoruz? Konya’daki imalatçıların yalnızca yüzde 30’u ihracat belgesine sahip. Şimdi bunun yerli motorla bir alakası yok. Bunun bir motor projesinin yapılabiliyor olmasıyla da ilgisi yok. Bizim kendimizi geliştirmemiz gereken başka yerler var. İlk adımları attık mı, doğru yolda gidiyor muyuz, yoksa Türkiye motor yapacak da biz de o motorla mı büyüyeceğiz? Bu soruyu sorarak sözlerimi tamamlıyorum. Çok teşekkür ederim.



“Sanayinin Ağır Yükü Bizde”



ÖZAPALILAR

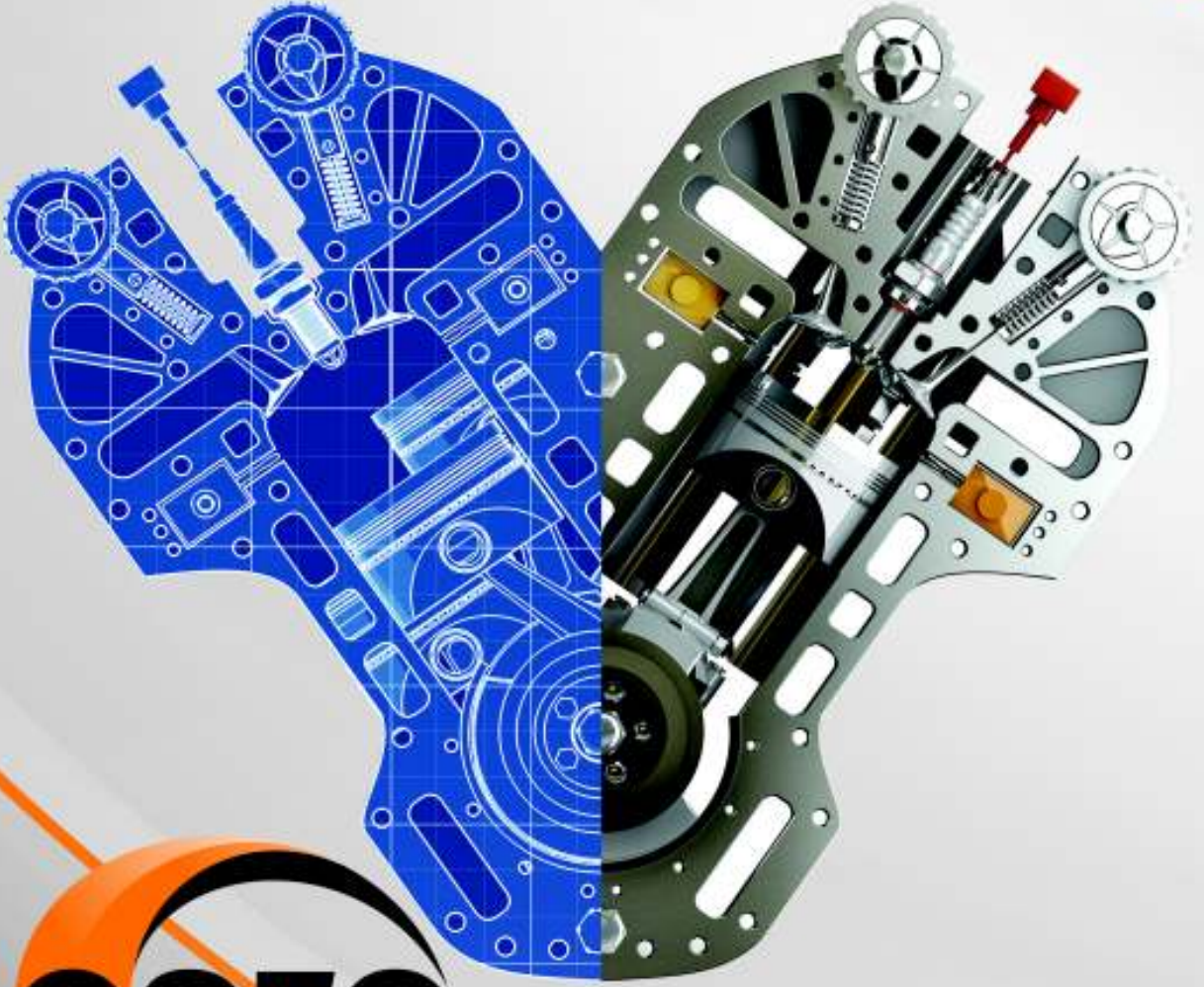
TAŞIMA KASALARI



www.ozapalilar.com

3. Organize Sanayi Bölgesi 8. Sokak No: 13 KONYA
Tel: 0332 239 23 50-51 Faks: 0332 239 23 52
info@ozapalilar.com

“YERLİ MOTOR”



OSEG
2014



4. OTURUM KONUŞMALARI

Dünyada Motor

KONUŞMACILAR:

Moderatör: Ahmet YILMAZ*
ExTim GmbH, Yönetim Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Cornel STAN*
Zwickau Batı Saxonya Üniversitesi Araştırma ve Teknoloji Derneği Direktörü

Dr. Ing. Roman HENZE*
Braunschweig Teknik Üniversitesi Otomotiv Teknikleri Enstitüsü Baş Müdürü,
Almanya

Frank RAMOWSKY*
TÜV Rheinland Holding AG Elektro- Mobilité Bölüm Başkanı



“Önümüzdeki 5-6 yıl içerisinde, çok daha yeni teknolojik olaylara tanık olacağız”

Maraton bir toplantıdan sonra, böyle bir sempozyum başlığı açmak çok zor. Ama bir nevi, aslında bir önceki sempozyumda kalınan yerden devam edeceğiz. Yani motor tasarımı.

Biz Türkiye’de bir şeyler yapmaya çalışırken, Türkiye’de yapalım derken, dünya nereye gidiyor? Dünyada trend nedir? Konuşmacılarımız bunlardan bahsetti. Bir konuşmacımız ‘önümüzdeki 5 seneyi hayal etmeliyiz’ dedi. Otomotiv veya tüm endüstri alanları 5 sene hayal edilecek bir şey değil. Şu anda biz reeldeki küresel otomotiv üreticilerinin 2020 yılına kadar mevcut planlarının neler olduğunu, hangi tür otolarının hibrit veya diğer iş alanlarında, iş makinelerinde motor ve motor tiplerinin nasıl değişeceğini biliyoruz.

Yani dolayısıyla 2010-2015 veya 2020 yıllarına kadar olan tüm senaryo çizilmiş vaziyette. Bunun teknolojisi üzerinde yoğun tartışmalar var. Bu tartışmalarla alakalı olarak, bu tartışmalarla bunların bir kısmıyla ilgili sizi bilgilendireceğiz. Bununla ilgili çok değerli konuşmacılarımız var.

Fakat ben bir önceki sempozyuma ve Konya’da bu işin yapılıyor olmasına ilişkin olarak çok kısa birkaç laf etmek istiyorum. Motor denildiğinde, dünyada tarih itibarıyla yüzüncü yüzyılda ilk defa büyük kapıların açılması için, duman makineleri veya duman motorları dedikleri işlemler başlayan, daha sonra Çin’de gelişen ama biz endüstriyel tarihçesinden çok daha fazla, Batı Avrupa’da anglo-sak-

son coğrafyayı takip ettiğimiz için 1780 ve 1880'li yıllarda öğrenmeye çalıştığımız veya tarihçesini oradan aldığımız bir süreçten bahsediyoruz.

Şimdi bakan bizim tartıştığımız bu motor esprisi, sanayi devriminin ilk dönemine veya buharlı makinaya açılan döneme has. Şu anda kıta Avrupa'sında, Amerika, Japonya, her bir tarafta Endüstri 4.0 başlığı altında yeni bir sanayi devriminde bahsediliyor. Yaklaşık 2-3 yıldır Milyar dolarlarla desteklenen Endüstri 4.0 veya Sanayide Yeni Devrim başlıklı alanda hem üretim teknikleri hem motorda, hem otomobilde, birazdan belki biraz değineceğimiz çok daha yeni teknolojik olaylara tanık olacağız şu önümüzdeki 5-6 yıl içerisinde. Çok kısa bir örnek olarak vereyim düşünebilmeniz açısından. Neyi kastediyoruz sanayide; 4.0'la ilgili olarak veya 'Yeni Devrim dediğimiz espri nedir?'. Kültürel bir sistemden bahsediyoruz. Çok kullandığımız smart phonelara hem üretim teknolojisinde hem sevkiyatında, hem teknolojik gelişmelerde birbirleriyle konuşan, anlaşan ve geliştiren akıllı makineler döneminden bahsediliyor. Bunlarla ilgili, Amerika'da, hatta Hindistan'da Japonya'da, ama çok fazlasıyla da Almanya'da değişik uygulamalar yapılmaya başlandı. Örneğin, çamaşır makinelerinde çok akıllı çamaşır makineleri yapıldı. İşte Almanya'da biliyorsunuz, elektrik belli saatlerde çok ucuz. Makine elektriğin ucuz olduğu saati anlıyor ve o saatten itibaren elbiseleri yıkamaya başlıyor. Daha sonra bununla ilgili tüm komutları kendisinde; diyelim ki bir parça hata varsa bu yıkama sırasında bunu yine teknolojiler vasıtasıyla fabrikaya bildiriyor. Yani önümüzdeki dönem, bizim sanayi devriminin ilk dönemi diye adlandırılan ve bunun sonrasında çıkan buhar makina ve motorla ilgili olarak tasarılarımız çok büyük bir anlamda tartışılacak. Dolayısıyla Türkiye'deki motor tartışmalarının bir sıçrama yapması gerekiyor.

Şu anda kıta Avrupa'sında, Amerika'da, Japonya'da, her bir tarafta Endüstri 4.0 başlığı altında yeni bir sanayi devriminde bahsediliyor.

'Oto motor içten yanma vs. konularını nasıl geliştiririz, bu konudaki tasarımlar nasıl olur?' dan ziyade 'bugünün ve yarının teknolojileri ve bunlarının dış alanlardaki uygulamalarıyla nasıl hareket edebiliriz, bunları eylem planına nasıl geçirebiliriz?' konularıyla daha fazla ilgilenmemiz gerekiyor. Biliyorsunuz dünyada bu işin software anlamındaki önemli öncülerinden bir tanesi ABD. Ama makine üretiminde ilk

akla gelen Almanlar. Önümüzdeki dönemde iki değişik düşünen coğrafyaların birleşmesinden ve bunun yeni ürünlerinden bahsediyor veya izliyor olacağız. Dolayısıyla Türkiye'deki yerli motor tartışmalarını çok çok önemsemekle birlikte, bunların bugün veya yarının dünyasındaki pozisyonu ve yeri üzerine de çok çok fazla kafa yormak, bunun eylem planlarını düşünmek yapmak gerekiyor diye düşünüyorum.

Ben Türkiye'de, ağırlıklı Konya'da başlatılan bu tartışmaların bu hızı yakalayacağına inanıyorum. İnanmak istiyorum. Yan tarafta gördüğüm motorla, Made in Konya başlığı altındaki şeyler beni gerçekten biraz cesaretlendirdi, yüreklendirdi. Ama bunların da artık daha hızlandırılarak bugüne yönelik işleri daha fazla eleştiriyor, tartışıyor olmamız lazım.





“Elektrikli araçlara ihtiyacımız var”

Hepinizi saygıyla selamlıyorum. Hoşgeldiniz. Ben, gelecekteki otomobil tahrik sistemlerinden bahsedeceğim. Bizim problemimiz şu; Ne istiyorsunuz? Siz benzinli bir araç mı istiyorsunuz, elektrikli bir araç mı? Yoksa siz, hem benzinli hem elektrikli bir motor mu istiyorsunuz?

Bir başka problemimiz daha var bizim. Trafik. 10 milyondan fazla nüfusu bulunan şehirlerin olduğu bir dünyada yaşıyoruz. Dolayısıyla trafiğe yönelik çözüm bulmamız gerekiyor. Hızlanma ve yavaşlamayla ilgili bir çözüm bulmamız gerekiyor. Sera etkisi var, kirlilik ve ses kirliliği etkisi var. Bunların hepsi problem. Bunlardan dolayı bizim elektrikli araçlara

ihtiyacımız var. Şimdi dünyadaki üretime bakalım. 2001’de Japonya’da 8 milyon, 2011’de Çin de 15 milyon araç üretildi. 2016 yılında yine Çin’de 25 milyon araç üretilecek.

Amerika’da 11 milyon araç üretilecek. Yani, milyonlarca yeni araç üretilecek ve hepsinde de bu problemler olacak. Bundan dolayı bizim elektrikli motora ihtiyacımız var. Elektrikli motorlar da, şu anda Mitsubishi, Siemens tarafından üretiliyor. Şu anda, Almanya’da, BMW’nin bir aracı var. Adı İ3. Gücü var, fakat sadece 190 kilometre gidebiliyor. Renault ZOE arabası var. Bu da çok güzel araba, fakat yarı güce sahip. Ve bataryalar çok büyük, bazı bataryalar yaklaşık bir araç büyüklüğünde.

Emisyon önemli

Ayrıca ısınma konusunda ne olacak? Yazın kullanıyorsanız tamam, peki kışın ne olacak? Peki başka problem ne? Norveç'e bakarsanız; Norveç'te elektriğin yüzde 90'ından fazlası su ile üretiliyor. Çin'e bakacak olursanız yüzde 78 oranında kömürden üretiliyor elektrikleri. Amerika, Rusya, Hindistan'da da durum böyle. Onlar, elektriği şu anda kömürle üretiliyorlar. Dolayısıyla şöyle bir problemle karşılaşacaksınız.

Golf'un dizel aracının emisyonunu, kömürle üretilmiş bir elektrikli aracın emisyonuyla karşılaştırırsanız, çok daha az oluyor. Çünkü buradaki emisyon, kömür yakılarak elektrik üretilirken harcanan emisyonla başlıyor. Dolayısıyla olaya tek boyutlu değil, farklı boyutlarda da bakmanız gerekiyor.

Peki bir araçtan ne istersiniz? Güç istersiniz, tork istersiniz, rahatlık istersiniz,

konfor istersiniz, güvenlik istersiniz. Hem aktif hem pasif olarak, yani küçük bir araçta bunları ararsınız ve gelecekte önümüzde 30-40 yılda birçok farklı çeşit araç olacak. Bunların hem subjektif hem objektif koşulları olacak. Coğrafi ve ekonomik koşullardan dolayı, pick up'lar isteyeceğiz, şehir araçları isteyeceğiz. Ve daha yoksul insanlarla beraber, daha zengin insanlar da var. Üst sınıf arabaları, orta sınıf araçlarınız, ticari araçlarınız var. Dolayısıyla bu çeşitlilik oldukça çok. İstedığınız model aracı seçebiliyorsunuz. Araçtaki bütün kullandığımız aksamları

Peki bir araçtan ne istersiniz? Güç istersiniz, tork istersiniz, rahatlık istersiniz, konfor istersiniz, güvenlik istersiniz.

dikkate almanız gerekiyor. Elektrikli araçlarda aynı zamanda batarya sorunu var.

“Yoksul insanlar için ucuz araçlara ihtiyacımız var”

Şu anda modüler araçlar yapılıyor, yani aynı modül üstünde, her şey bir arada yapılıyor. Örneğin Citroen'in, Peugeot'un tek platformlu araçları var. Yani tek platform oluşturuyorlar ve ürettikleri araçların yüzde 50'si aynı platformu kullanıyor. Aynı şey Volkswagen için de geçerli. Bu modüler konseptle geniş olabiliyor, küçük olabiliyor. Elektrik motorlu olabilir, dizel motorlu olabilir, benzinle çalışan olabilir. Her şeyi tek bir modül araca yerleştirebiliyorlar. Ayrıca daha yoksul insanlar için ucuz araçlara ihtiyacımız var. Ve onların araçlarının arka tarafında daha geniş yerlere ihtiyacımız var. Albert Einstein bir sözü vardır “Herşeyi olabildiğince sade yapın, ama basit değil. Teşekkürler.





“Geleceğin mobilitesinin küresel bir ara model ve akıllı olduğuna inanıyoruz”

Beni buraya davet ettiğiniz için çok teşekkür etmek istiyorum. Bugün ben size kısa bir özet vermek istiyorum. Mobilite nedir? Teknik yönünden bahsetmeyeceğim. Öncelikle mobiliteden bahsedeceğim. Sürüş sistemleri dediğimizde, ya da farklı araba türleri dediğimizde, özellikle bir pazarın olması gerekiyor. Birinin bunu için ödeme yapması gerekiyor. Ve müşteriler bizden ne bekliyor? Gelecekte mobilite açısından biz neler göreceğiz? E-mobilite, konuşmak istediğim en önemli noktalardan biri. Burada sadece arabalardan bahsetmiyoruz. Tabi ki araba, sektörünün önemli bir parçası ve bütün bu sistemdeki en pahalı unsur. Ama e-mobilitede bundan daha fazlası söz konusu. Uçan araçlar bile işin içine dahil olabilir. E-mobilitenin içerisinde,

özel bir alt yapıya ihtiyacımız oluyor ve böyle bir mobiliteden bahsedeceksek eğer, bizim bir farkındalığa sahip olmamız gerekiyor. Müşterinin bunu kabul etmiş olması gerekiyor. Ondan sonra, alt yapıyı oluşturabiliriz.

“Yeni bir sistem oluşacak”

E-mobilite yeni bir buluş değil. Araçların gelişiminden beri var olan bir kavram. 1930’larda elektrik arabalar fikri vardı ve daha sonra yanma motorunun icat edilmesiyle, piyasada farklı talepler meydana geldi. Günümüzde ise, gerçekten tam olarak e-mobiliteden konuşabiliriz. Farklı e-mobilite sektörleri var. Bu bizim alışkın olduğumuz geleneksel alan. Çünkü alıştığımız yanma motorlarında değişiklik

yapmak gerekiyor, değişiklik yapmaları gerekiyor şirketlerin. Daha sonra var olan motorlara elektrik ekleyebiliriz. Bu farklı adımlardan sonra batarıleri, hatta daha sonra yakıtsel arabalara bile geçebiliriz ileride. Dünyanın her yerinde insanlar bir konseptten bahsediyor. Yani e-mobilite dediğimiz şey, çok da gerçekçi değil deniliyor. Bu e-mobilite gerçekten herkesin konuştuğu bir konu ve aslında halkın bundan haberdar olması ve bunu kabul etmesi e-mobilitenin gerçekleşmesine yol açıyor. E-mobilite ile ilgili çok şey yapılabilir. Biz bireysel mobilitenin inter ara bir modele dönüşeceğini ve geleceğin iletişim mobilite ve bilginin kombine edilmesiyle yeni bir sistem oluşacağını düşünüyoruz.

Akıllı araçlar

Artık gençler, şu anda olduğumuz yere değil, bilgi ve iletişim kısmına odaklanıyorlar. Ve var olan talepleri öngörüp, bunları karşılamaya çalışacaklar gelecekle ilgili olarak. Akıllı bir araçtan bahsediyoruz. Tahrik sistemlerinden bahsedildi ama benim bakış açım ya da şirketimin bakış açısına göre bizim odaklanmamız gereken şey; akıllı araçlar. Tabi ki verimli sürüş kavramları olmalı, yani elektrikli sürüş sistemleri verimliliğe yol açacak ve belki de bir süre sonra sürücüye yardım edecek sürüş konusunda. Bunun içerisinde birçok şey var ve aradaki bağlantıları sağlamamız gerekiyor. Araçların alt yapıya bağlanması ve diğer ulaşım türlerinin de bunların içerisine dahil edilmesi gerekir.

Otomotiv sektörü ve enerji tedariki

Köln'de bizim şirketimizin merkezi. Burada Köln e-mobilitesinden bahsedelim. Gelecekte mobiliteyi garanti eden bütün şirketler bir arada çalışmakta Köln'de. Taksi şirketlerinden tutunda diğer şirketlere, demir yoluyla ilgili şirketlere kadar tüm bu şirketler e-mobilite anlamında gelecek açısından birlikte çalışıyor. Köln'de en büyük fabrikaların olduğu yerde bulunuyoruz. Ve bu proje açısından öncülük ediyoruz. Gelecekteki mobilite açısından deneyim kazanmaya çalışıyoruz. İnsanlar en kolay şekilde A noktasından B noktasına nasıl gider, buna odaklanıyoruz. Gelecekteki mobilite birçok farklı dalı bir araya getirecek, biz buna inanıyoruz. Otomotiv sektörü öyle bir yerde çalışıyor ki; enerji tedarikçileriyle konuşmak zorundalar. Öte yandan bilgi ve iletişim sistemleri üzerine çalışan şirketlerle birlikte çalışmak zorundalar. Ve aslında enerji tedarikçilerinin düşüneceği şey şu olacak; gelecekteki enerji tablosunu ne etkileyecek? En önemli konulardan biri, e-mobilite ve akıllı araçlar. Bütün bunların hepsi bir şekilde bizim e-mobiliteye ve geleceğimize bağlıyor.

“Bataryaların hızlı şarjı için çalışıyoruz”

Bizim açımızdan alt yapı da çok önemli. Çünkü biz, yeni bir teknoloji yaratmaya çalışıyorsak alt yapısına bakmalıyız. Ge-

lecekteki alt yapının büyük bir kısmı özel sektörden olacak. Ama tabiki kamu sektörünün de dahil olması gereken şeyler var. Çünkü ancak kamunun dahil olması sayesinde biz insanların amaçlarına ulaşabileceklerine inanmalarını sağlayabiliriz. Ve hızlı şarj da bu şekilde gerçekleşebilir. Çok büyük ortaklarla çalışıp hızlı şarj etme sistemi üzerinde odaklandık. Yaklaşık 20-30 dakikada bataryanızın yüzde 80'ini doldurmaya odaklanıyoruz elektrikli arabalarda.

Otomotiv sektörü öyle bir yerde çalışıyor ki; enerji tedarikçileriyle konuşmak zorundalar. Öte yandan bilgi ve iletişim sistemleri üzerine çalışan şirketlerle birlikte çalışmak zorundalar. Ve aslında enerji tedarikçilerinin düşüneceği şey şu olacak; gelecekteki enerji tablosunu ne etkileyecek?

Fiyat farkı

Araba piyasası, araba pazarı çok çekici bir pazar. Çok güzel ürünler var. Ve günün sonunda dünyanın her yerinde 400 bin aracın çalışıyor olduğunu görüyoruz. Nasıl araçlar bunlar? Hibrit araçlar. Rakamları en fazla Amerika'da, sonra Japonya, Çin ve Hollanda bu tür araçları kullanıyor. Mobilite açısından Almanya,

ana pazarlardan biri. Almanya'da 43 milyon kayıtlı araç var batari ve elektrikle çalışan hibritler açısından. Bir karşılaştırma yapalım. Volkswagen'in normal fiyatı yaklaşık 10 bin Euro. Ama bunun elektrikli batari olanını almak isterseniz 26 bin 900 Euro'ya çıkıyor fiyatı. Almanya'da neredeyse iki araba arasındaki farkı siz ödemek zorundasınız. Diğer ülkeler de biraz farklı bu durum. Çünkü bazı ülkelerin hükümetleri, bu tür araçları alması için insanlara destek sağlıyorlar. Norveç'te 6 bin 405 Euro neredeyse böyle bir aracın fiyatı. TÜV Rheinland'la ilgili bir bilgi; biz test ediyoruz, gözetim yapıyoruz, teftişe çıkıyoruz, onay veriyoruz ama üretim yapmıyoruz. Dünyada yaklaşık 18 bin çalışmamız var ve 66 ülkede de aktif olarak çalışmaktayız Türkiye'de dahil olmak üzere. Yapmak istediğimiz şey şu; yeni e-mobilite kavramları geliştirmeye çalışıyoruz, batari üzerine çalışıyoruz. Büyük sıçramalar, büyük yenilikler yaratıyoruz. Yani piyasaya, yeni ürünler sunmak için ne gerekiyorsa, biz küresel anlamda bunları yapmaya çalışıyoruz. Peki sizce gelecek nasıl olacak? Şu anda biz geleceğin mobilitesinin küresel bir aramodeller ve akıllı olduğuna inanıyoruz. Sadece siyah beyaz diye bu alanı ayırmak istemiyoruz. Çok çeşitli bir alan olabilir bu. Çünkü gelecekte piyasayı etkileyeceğini, pazarı etkileyeceğini düşünüyoruz bu tür araçların. E-mobilite ya da gelecekle ilgili bütün kavramlar olabildiğince çekici ve güvenli olmalı. Çünkü alışılmış araçlardan bir artışı olması gerekir bu tür yeni konseptlerin. Çok teşekkür ediyorum.





“Biz alıştığımız arabaları kullanıyoruz ama ileride daha çok elektrikli araba olacak”

Merhabalar. Konuşmam düşük enerji ve karbondioksit araçları üzerine olacak. Öncelikle kendimi tanıyayım. Otomotiv Mühendislik Teknik Üniversitesi'nden geliyorum. Ferit Küçükay'da orada bulunmakta. Kendisi İstanbul doğumlu ve kendisiyle çok fazla iş birliği içerisinde olduk. Özellikle Türkiye'deki üniversitelerle hala işbirliğimiz devam etmekte. Fakültemiz de otomotiv mühendisliği ve makine mühendisliği bölümleri var. Bir de aslında ek bilgi vermek istiyorum. Bu sene yeni bir araştırma merkezi açacağız ve 60 milyon Euro fonu var. Aynı zamanda 25 milyon Euro'luk da yatırım yapıldı, yeni testlerin yapılması için. Ve düşük emisyon sağlayan araçlar üzerinde çalış-

cağız. Yaklaşık 11 ortak ve üniversite ile birlikte çalışıyoruz.

Araştırma yaptığımız alanlar; düşük emisyonlu araçlar, zeki araçlar, esnek araçlar ve mobilite kavramları bizim çalışma alanlarımız içerisinde. Ama ben şuanda düşük karbon emisyonu sağlayan araçlardan bahsetmek istiyorum. Araştırma alanlarımızdan bahsetmiştim, fakat bugün sadece düşük karbon emisyonu sağlayan araçlardan bahsedeceğim size. Öncelikle, neler gerekiyor bize? Daha sonra temsili bir boyut oluşturuyoruz. Enerjiye karar veriyoruz, yönetim stratejileri ve operasyon stratejilerine karar veriyoruz. Bugün gördü ki; biz alıştığımız araba-

lar kullanıyoruz ama ileride daha çok elektrikli araba olacak. Bunun yanında bizim enerji tüketimini ve emisyonu da azaltmamız gerek. Dolayısıyla masrafları da, harcamalarımızı da azaltmak istiyoruz. Aynı zamanda ağırlık kapasitesi ile ilgili olumlu gelişmeler yaratmaya çalışıyoruz. Enerji üretimiyle ilgili bazı sorunlarımız var. Enerji nereden gelecek? Elektrikli araçlara doğru gidiyorsak biz bu şarj alt yapısını nasıl sağlayacağız? Bu konulardan bahsetmek istemiyorum. Çünkü enerji üretimi ülkeden ülkeye değişen bir şey. Bizim mühendisler olarak etkileyebileceğimiz şey, arabanın tasarımı ve arabadaki mühendislik süreci.

Enerji üretimi

Talebe bakalım öncelikle. İzo tanklar kullanabiliriz, elektrik enerjisi kullanabiliriz, batari olarak. Enerji daha sonra bir aktarım organına geliyor ve mekanik enerjiye çevriliyor. Sonra da tahrik meydana geliyor. Yani başlama ve hızlanma, vesaire orada meydana geliyor. Unutmamamız gereken bir nokta da şu; bugün günümüzdeki araçlarda birçok ek parça var. Yüksek voltaj sistemleri gibi, aktif sistemler gibi, eğlence sistemleri gibi birçok farklı işlev var ve bunlar için de enerji gerekmektedir. Eğer enerji tüketimini ana birkaç noktaya ayırmak gerekirse üç grup olduğunu söyleyebiliriz.

Şimdi ilk kısımda, sürüş rezistansı var. Yani bu bizim aracı çalıştırmak için ihtiyaç duyduğumuz şey. Daha sonra sürüş kayıtları diye bir şey var ve ondan sonra da aracın ek kısımları var. Bu hem aracın şartlarına hem de sürüş döngüsüne bağlı olmakta.

Rolling rezistansı gibi ve friksiyon rezistansı gibi kısımlar var. Kütlenin de hızlandırılması gerek. Ve ayrodinamik rezistansına da ihtiyacımız var. Ancak bu şekilde aracın çalışmasını sağlayabiliriz. Eğer bazı örnek değerler vermek gerekirse de, alışkın olduğumuz sistemlerde 110 kilometre sürebilmek için 11 kw/saat enerjiye ihtiyaç vardır. Eğer bunu

biz benzine dönüştürsek 9 kw/ saatten bahsediyoruz, litre başına. Sonuç olarak da, kilometre başına 1.2 litre rakamına ulaşıyoruz. Şu ana kadar biz bu yanma motorunun verimliliğini göz önüne almadık.

Enerji üretimiyle ilgili bazı sorunlarımız var. Enerji nereden gelecek. Elektrikli araçlara doğru gidiyorsak biz bu şarj alt yapısını nasıl sağlayacağız?

Burada sadece arabayı işler haline getirmek için ihtiyacımız olan tahrik sisteminden bahsediyoruz. Döngülerde bazen hız azalttığımız süreçler var ve bunun içinde yüzde 30'luk bir enerji verimliliği sağlayabiliriz. Ve yaklaşık 7.6 kw/saat, 100 km başına ya da 0.8 litre olarak da bunu görebiliriz. Aynı zaman da arabanın nasıl kullanıldığı, müşterilerin davranışları da

önemli. Hangi sürüş konseptlerini ve aktarma organı konseptlerini göz önünde bulunduracağız. Bunda müşterilerin davranışları da önemli. Davranış derken, araba nerede kullanılacak, şehir de mi şehir dışında mı vesaire.

Şimdi de teorik reküperasyon potansiyelinden bahsedeceğim. Enerji, hızı azaltırken bir verimlilik sağlıyor. Ve aynı şekilde tahrik de söz konusu. Pratikte yalnızca reküperasyon potansiyelinin yüzde 50'sini kullanabiliyoruz, normalde kullanmamız gereken. Burada yine bazı miktarlar var yüzde 30 olarak. Biz yaklaşık %14-15 olarak enerjiyi buradan geri alabiliyoruz elektrikli araçlarda. Burada bir denge aramak gerekirse, alıştığımız sistemlerde 11 kw/saat görüyoruz 100 kilometre için. Ama bu reküperasyonla bu enerjiyi yaklaşık 10.1 oranında azaltabiliyoruz.

Burada sürüş kayıtlarından da bahsedelim. Tanktan gelenler ve direksiyondan gelenler var. Bu bizim yanma motorumuzun ya da elektrik motorumuzun verimliliğini de etkiliyor, aynı zamanda transmisyon verimliliğinin kayıtları da etkilenmekte.



27 firma 108 ikili iş görüşmesi yaptı

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen OSEG 2014 konferansının ikinci gününde ikili iş görüşmeleri gerçekleşti. Konya'dan 27 otomotiv firması Otokar, Anadolu Isuzu, Karsan, İETT ve EGO ile 108 ikili iş görüşmesi yaptı.





BASINDA OSEG 2014



'Made in Konya' güc verdi gündem yerli motor oldu

YERLİ MOTOR, YERLİ OTOMOBİL

Konya Sanayi Odası Başkanı Kurtulmuş, Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansında Konya'nın Sanayi ve İhracatı gösterdiği gelişmeleri aktardı. Kütünlük, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkar. Konya'nın da bu süreçte kritik katkıda bulunacağına inanıyorum" dedi.

'Bu topraklardan Türk otomotiv markası çıkar'

Konya Sanayi Odası Başkanı Kurtulmuş, Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansında Konya'nın Sanayi ve İhracatı gösterdiği gelişmeleri aktardı. Kütünlük, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkar. Konya'nın da bu süreçte kritik katkıda bulunacağına inanıyorum" dedi.



DÜNYA

ÖĞÜT: TEDBİRLERİMİZİ BUGÜNDEN İTİBAREN ALMALIYIZ

Milli GÜVENLİK için yüzde 100 yerli motor

TANIRI ÖZALP

Öğüt, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkar. Konya'nın da bu süreçte kritik katkıda bulunacağına inanıyorum" dedi.

Yerli otomobile Konya kritik katkılarda bulunacak

Konya Sanayi Odası Başkanı Kurtulmuş, Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansında Konya'nın Sanayi ve İhracatı gösterdiği gelişmeleri aktardı. Kütünlük, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkar. Konya'nın da bu süreçte kritik katkıda bulunacağına inanıyorum" dedi.



Milli güvenlik için yüzde 100 yerli motor

TANIRI ÖZALP

Öğüt, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkar. Konya'nın da bu süreçte kritik katkıda bulunacağına inanıyorum" dedi.

Otomotiv atağı

Konya Sanayi Odası Başkanı Kurtulmuş, Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansında Konya'nın Sanayi ve İhracatı gösterdiği gelişmeleri aktardı. Kütünlük, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkar. Konya'nın da bu süreçte kritik katkıda bulunacağına inanıyorum" dedi.

Türkiye

YENİ Konuş
Günlük tarafsız siyasi gazete

Konya'nın Sesi



Konya artık sanayi kenti

KSO Başkanı Mustafa Yılmaz, "Bugün Konya otomotiv sektörünün en büyük pazarı haline geldi" dedi.

KONYA Sanayi Odası (KSO) tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı'nın Konya'da gerçekleştirildiği bildirildi. Konferansta, Konya'nın otomotiv sektörüne kattığı katkı ve gelecekteki potansiyeli konuşuldu. Başkan Mustafa Yılmaz, "Bugün Konya otomotiv sektörünün en büyük pazarı haline geldi" dedi.



Yerli motor şart

KONYA Sanayi Odası (KSO) tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı'nın Konya'da gerçekleştirildiği bildirildi. Konferansta, Konya'nın otomotiv sektörüne kattığı katkı ve gelecekteki potansiyeli konuşuldu. Başkan Mustafa Yılmaz, "Bugün Konya otomotiv sektörünün en büyük pazarı haline geldi" dedi.

TEBERRİ ALMALIYIZ
BÖLET, "Halkın bu konuda anlayışına ihtiyacımız var. Yerli motor şart" dedi.



YENİ MERAM

Otomotiv sektörünün geleceği Konya'da konuşuluyor 'Hiçbir engel yok'

Konya Sanayi Odası'nın organize ettiği "3. Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı" Konya'da gerçekleştirildi. Konferansta, Konya'nın otomotiv sektörüne kattığı katkı ve gelecekteki potansiyeli konuşuldu.



KÜMELENME VE İNTEGRASYON
Konferansta, Konya'nın otomotiv sektörüne kattığı katkı ve gelecekteki potansiyeli konuşuldu. Başkan Mustafa Yılmaz, "Hiçbir engel yok" dedi.

Postası KONYA
BÖLGENİN BEZİ - HARBİNİN KÖRBEZİ
Konya'da düzenlenen konferansta, otomotiv sektörünün geleceği konuşuldu.

Otomotiv sektörünün geleceği konuşuluyor

Konya Sanayi Odası (KSO) tarafından düzenlenen 3. Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı başlandı.



PUSULA
Futüre yön veren güce
Konya'da düzenlenen konferansta, otomotiv sektörünün geleceği konuşuldu.

KSO Başkanı Memiş Kültükcü; KONYA YERLİ OTOMOBİLE CİDDİ KATKILAR VERECEK



Konya Sanayi Odası (KSO) tarafından düzenlenen ve bu yıl 3'üncü kez düzenlenen Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı (OSEG 2014) Konya'da gerçekleştirildi.



Otomobil markası çıkarabiliriz



KSO Başkanı Memiş Kültükcü, "Konya'da yerli otomobil markası çıkarabiliriz" dedi.



Konya Sanayi Odası (KSO) tarafından düzenlenen ve bu yıl 3'üncü kez düzenlenen Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelenme Konferansı (OSEG 2014) Konya'da gerçekleştirildi.

Hakimiyet
KONYA BÖLGE GAZETESİ

15 NİSAN 2021

Yüzde 100 yerli motor yapmalıyız

TAYSAD Yönetim Kurulu Üyesi Çiğim, herşeyi bir yerli motorla yapmak için savunma sanayisinde milli motor yapmaya maruz olduğunu söyledi.

ANADOLU'DA BUGÜN:

BOĞAZCIYI-SAYIŞI GAZETESİ

Kendi markamızı ÇIKARTABİLİRİZ

KSO Başkanı Kütükcü, "Bizler pekala bu topraklardan bir otomotiv markası çıkarabiliriz. Türkiye'nin 2023 yılına kadar kendi otomobil markasına çıkaracağına, Konya'nın da güçlü sanayisiyle bu süreçte kritik katkılarda bulunacağına inanıyorum" dedi.



ANADOLU Manşet

SÖLGE GAZETESİ



Kendi otomobil markamızı çıkaracağız

Konya Sanayi Odası (KSO) tarafından düzenlenen 3. Uluslararası Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelendirme Konferansı'nın ikinci oturumu, "Yerli Motor" başlıklı oturumla başladı.

ANADOLU Telgraf

www.anadoluletgraf.com

KONYA YERLİ OTOMOBİLE HAZIR

KSO Başkanı Meriç Kütükcü, "Bu topraklardan bir otomotiv markası çıkarabiliriz. Türkiye'nin 2023 yılına kadar kendi yerli otomobil markasına çıkaracağına, Konya'nın da bu süreçte önemli katkılarda bulunacağına gönülden inanıyorum" dedi.



Memleket

Yerli otomobil için çok çalışmalıyız

KSO Başkanı Meriç Kütükcü, "Yerli motor ve otomobil için konularında daha çok çalışmalı. Geleceği belirleyen topraklarımızın otomotiv markasına sahip olabilmesi için, biz de bu topraklarda bir marka çıkarabiliriz" dedi.



Merhaba



Yüzde 100 yerli motor

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümelendirme Konferansı'nın ikinci oturumu, "Yerli Motor" başlıklı oturumla başladı. Otomotiv sektöründe yerli motor üretimi için çalışmaların hızla ilerletilmesi gerektiği vurgulandı. Konya'nın bu süreçte önemli bir rol oynayacağına inanıldığı belirtildi.

KONYA Postası

BOĞAZCIYI-SAYIŞI GAZETESİ

'BU TOPRAKLARDAN BİR OTOMOTİV MARKASI ÇIKAR'

1500'ü aşkın katılımcı ile düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, Topraklarımızdan Bir Otomotiv Markası Çıkar'la ilgili konuşulanlar, 2023 yılına kadar yerli otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili bir dizi soru ve cevapla değerlendirildi.



Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, Topraklarımızdan Bir Otomotiv Markası Çıkar'la ilgili konuşulanlar, 2023 yılına kadar yerli otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili bir dizi soru ve cevapla değerlendirildi.



Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, Topraklarımızdan Bir Otomotiv Markası Çıkar'la ilgili konuşulanlar, 2023 yılına kadar yerli otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili bir dizi soru ve cevapla değerlendirildi.

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, Topraklarımızdan Bir Otomotiv Markası Çıkar'la ilgili konuşulanlar, 2023 yılına kadar yerli otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili bir dizi soru ve cevapla değerlendirildi.

Yeni Haber

Marka çıkarabiliriz

Otomotiv sektörünün geleceği Konya'da düzenlenen konferansta değerlendirildi

KONYA Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı başladı. Konferans ilk gününde Türkiye'nin yerli otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili konuşulanlar, 2023 yılına kadar yerli otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili bir dizi soru ve cevapla değerlendirildi.

YENİ MERAM

Milli Güvenlik için yüzde 100 yerli motor

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

Memleket

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

'Yüzde 100 yerli motorumuz'u üretmeliyiz'

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

YENİ GÜN

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

Milli güvenlik için yüzde 100 yerli motor

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

Konuya

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

Maliyeti ne olursa olsun %100 YERLİ ÜRETİM

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

Telgraf

Konya Sanayi Odası tarafından düzenlenen Otomotiv Sektörünün Geleceği ve Çözümü İçin Kümeleşme Konferansı'nın ikinci günü, yerli motor süreci ve dünyada motor oturumlarıyla gerçekleştirildi.

BİR TANESİNİZ.

Facebook'ta sizinle aynı isme sahip 8.500 kişi var.
Google'da aratınca sizinle aynı isme sahip insanlar çıkıyor.
Türkiye'de sizinle aynı ada ve soyadına sahip 30 kişi bulunuyor.

Sahi, hangisi sizsiniz?



Bu geniş topluluk içerisinde hemen fark edilebilmek için elinizde çok özel bir fırsat var.

Adınızı bir marka olarak tescil ettirmek!

Böylelikle, tescilli kişisel markanızla taklitlerinizi engelleyecek, işinizi güven ve prestijle gerçekleştirmenin haklı gururunu yaşayacaksınız.
Biliyoruz, siz bir tanesiniz.

 **DESTEK PATENT**

Bilgi ve Birikimin Gücü

destekphone: 444 43 44 | www.destekpatent.com.tr

İstanbul • Ankara • İzmir • Bursa • Konya • Gaziantep • Adana

Sürdürülebilir güven kazanın



SERİN PLAZA

Sancak Mah. Akartuna Sok.
Ahyon - İzmir Karayolu 12. Km Selçuklu / KONYA
Tel : +90 332 262 01 00 (pbx) / 444 29 23
Fax : +90 332 262 01 05

MERKEZ FABRİKA

Konya Çarşılar Bölgesi
Evcenköy Cad. No: 30 Selçuklu / KONYA
Tel : +90 332 239 06 10 (pbx)
Fax : +90 332 239 06 13

www.facebook.com/serintreyler / www.linkedin.com/in/serintreyler

İSTANBUL

Ser Treyler Servis A.Ş.
Hadimköy / İSTANBUL
Tel : +90 212 798 33 10 (pbx)
Fax : +90 212 798 33 14
Ser Treyler Servis A.Ş.
Hacıosman yolu üzeri Çarşıbaşı
kavşağı İmer cad. No: 2 Arnavutköy / İSTANBUL
Tel : +90 212 798 33 00 (pbx) / 444 29 23
Fax : +90 212 798 33 04

 **SERİN**
www.serin.com.tr
www.serincorner.com

En iyiler için alternatif yoktur.

Yeni C-Serisi Bayraktarlar Merkon'da.



C 180 modeli için yakıt tüketimi: (Şehir içi/Şehir dışı/Karma)
7,4-6,8/5,0-4,6/5,8-5,4 l/100km. CO₂ emisyonu (karma): 135-126 g/km.



Mercedes-Benz

Bayraktarlar Merkon Orta Anadolu Mot Araç.Tic. ve San. A.Ş. Mercedes-Benz Türk A.Ş. Bayi
Horozluhan Mahallesi Çevreli Sokak No: 2A 42110 Selçuklu, Konya Telefon 0332 248 23 81 - 82 Faks 0332 248 23 80