



dolayı çok mutlu olduğumu ifade etmek istiyorum. Üniversitelerimizden, sanayiden, odalarımızdan ve havacılık alanındaki bütün temsilcilerimizden yüzleri burada görmek mutluluk verici.

Sanayi Odası Başkanımızın bıraktığı yerden devam etmek istiyorum.

Genel Maksat Helikopter Projesinden bahsetti, Eskişehir'e getireceklerinden bahsetti. Biz, Savunma Sanayi Müsteşarlığı olarak, artık havacılığı tek bir daire çatısı altında taşıyamaz hale geldiğimiz için iki daireye böldük ve uçak ve helikopter şeklinde yapılanmaya geçtik. Bu kapsamda, bu helikopter kısmının sorumluluğunu üstlenmiş bulunmaktayım.

Hem proje sayısı, hem de maliyetler açısından baktığımızda, havacılık projeleri Müsteşarlığımızda yaklaşık yüzde 60 oranında bir yer kaplamakta. Dolayısıyla, Müsteşarlığımız havacılık alanında yatırımları yönlendirme, projelerin yerli sanayiye yönlendirilmesi açısından kilit bir rol oynamakta. Bunun farkındayız ve bu çalışmalara da önem vermekteyiz.

Müsteşarlığımızdaki yeni yapılanmayla birlikte, Helikopter Daire Başkanlığının altında toplam 20 proje ve 10 milyar dolara yakın bir bedeli var. Tabii, hazır böylesine seçkin heyeti burada bulmuşken, projelerden bir miktar bilgi vermek yakın zamanda meydana gelen gelişmelerden haberdar etmek istiyorum. Önümüzdeki süreçte neler yapacağız, neler yapmayı planlıyoruz; onları da sizlerin bilgisine arz etmek istiyorum.

Bizim projelerimiz şu anda dört ana sınıftan oluşmakta;

Birincisi, doğrudan alım projeleri. Bunun altında Deniz Kuvvetleri için aldığımız Sea-Hawk helikopterleri var, Sahil Güvenlik Komutanlığı için aldığımız AB-412 helikopterleri var, şu anda halen çalışmalarını devam ettirdiğimiz ve doğrudan Amerikan Hükümetinden alacağımız yük helikopterleri var. Tabii, bu projeler devam edecek, belli ölçülerde doğrudan alım projelerimiz devam edecek.

Bu doğrudan alım projelerinde uyguladığımız sistem de şöyle: Eğer doğrudan alıyorsak, şu anda yeni çıkardığımız bir yönetmelikle, projenin toplam bedelinin yüzde 70'i oranında da offset istiyoruz. Bu ne demek; buradaki bütün sanayicilerimizin bu projelere katılımının sağlanması demek. Yani doğrudan alıyorsak, yabancı firmalar da Türkiye'den

bir şeyler almak durumunda kalacak. 1 milyar dolarlık alım yapıyorsak, 20 yıl içerisinde, 10 yıl içerisinde süreler belirleniyor, 700 milyon dolarlık da Türkiye'den ürün çıkışı istenmekte.

Bunun dışında, ortak üretim projeleri var, ki bunların içerisinde ATAK Projesi önemli yer kaplamakta. Malumunuz, ATAK Projesiyle birlikte, Türkiye, helikopter sektörüne adımını atmış oldu; ilk kez bir helikoptere ürün ortağı olduk ve o helikopterin üçüncü ülkelere satışlarında sadece Türkiye'den çıkmasını sağladık. Bu, ilk kez oluyor Türkiye'de. Bu helikopter üzerindeki, silah sistemi entegrasyonu dahil, bütün sistem entegrasyonunu Türkiye'de yapıyoruz. Projenin 35. aylarındayız, gelecek yıl nisan aylarında ilk helikopterin teslimatı söz konusu. İlk helikopterimiz, prototip helikopterimiz İtalya'da uçuş testlerine başladı. İkinci prototip helikopter şu anda TAI tesislerinde nihai montaj hattında, ayın sonu veya Haziran başı itibarıyla da bu helikopterin uçuşunu bekliyoruz. Burada da sevindirici gelişmeler var. Bununla ilgili ihraç çalışmaları devam ediyor, farklı ülkelere pazarlama faaliyetleri devam ediyor.

Bir diğer projemiz, Sanayi Odası Başkanımızın bahsettiği Genel Maksat Helikopter Projesi. Burada da yakın bir geçmişte, Nisan ayı içerisinde ihaleyi neticelendirdik. Burada da hakikaten bizim beklentimizin bile üzerinde bir sonuç aldık; yüzde 67 oranında yerli katılım var. Bu projemizde, diğer projelerden farklı olarak, en başından Türkiye'nin neler yapabileceğini karara bağladık. Bu çerçevede Eskişehir'de kurulu TEI, ilk kez bir motorun sorumluluğunu alıyor; yüzde 57 oranında motor parçaları burada üretilecek. Sadece üretmekle de kalmayacak, bu motorların bundan sonraki bütün bakım faaliyetlerinden de sorumlu hale gelecek. Bu anlamda da yine bir ilk özelliği taşıyor. Onunla da kalmayacak, Sikorsky'nin yurtdışına satacağı, daha doğrusu Türkiye dışında satacağı helikopterler için, biz kaç tane helikopter alırsak o kadar sayıdaki helikopter üzerine bu motorlardan takılacak. Dolayısıyla, TEI amblemiyle motorları yurtdışında da görmüş olacağız. Bu da bir ilk olacak. Bunun dışında Alp Havacılık dedik. Transmisyon, ilk kez giriyoruz bu alana; transmisyon üretimi Alp Havacılık tesislerinde gerçekleştirilecek. Aynı şekilde, yurtdışına satışlarda, üçüncü ülkelere satışlarda yine transmisyonlar Eskişehir'den gidecek. Tabii, Eskişehir'den gidecek derken, şunu da söylemekte fayda var: TAI'nin tesislerinden çıkacak helikopterler



üzerine Alp'ten çıkacak transmisyenler ve TEI'den çıkacak motorlar takılarak gidecek. Nihai montaj hattı da Türkiye'de olmuş olacak. Böylesine güzel, sevindirici gelişmeler de var.

Proje sınıflandırmasında bir diğer alanımız da bakım-onarım alanı. Bu helikopterlerin bakım-onarımı da artık Türkiye'de yapılacak. Yurtdışına mümkün olduğu kadar hiçbir parçanın gönderilmemesini arzu ediyoruz. Genel Maksat Helikopter Projesiyle birlikte, helikopterlerin aksiyatörleri, hidrolik komponentleri dışında pek fazla bir sistem alımımız da yok yurtdışından. Diyebilirsiniz ki, "Yüzde 67; geriye kalan yüzde 33 gibi bir oran var, bu nereden geliyor?" Alp'ten alacağımız transmisyenler bir şekilde Skorsky'nin sorumluluğunda bize gelecek. Bunu da sizin bilgilerinize sunmak isterim. Orada bütün helikopter üreticisi firmalar transmisyonu bırakmıyorlar. Böyle bir sorun mu diyelim, bizim için bir alan mı diyelim; böyle bir alanımız da var.

Bakım-onarım projelerimiz de var, yine bizim sorumluluğumuz altında yürüyen. Bütün bu helikopterlerin Türkiye'deki bakım-onarımını, modernizasyonunu gerçekleştiriyoruz. Malumunuz, MI-17'ler vardı, "Rusya'da kaldı" deniliyordu, o helikopterlerin getirilişi de yine bizim sorumluluğumuz altında. Bu ay sonunda inşallah ekibimiz Rusya'ya gidecek, o helikopterlerin de buraya getirilmesi için çalışmalar yürütecek.

Tabii, bizim esas işimiz özgün helikopter. Bugün programa baktığımda, iki ana eksen çıkıyor bu Kurultayda konuşulacak konular arasında. Birisi istihdam, bir tanesi de özgün ürünlerin geliştirilmesi. Baktım, hakikaten çok değerli bildiriler var.

Tabii, bu anlamda da bizim en önemsedığımız projemiz Özgün Helikopter Projesi. Bunun da kararını aldık geçen yıl itibarıyla. Fizibilite çalışmasını yaptık, başladık, çalışıyoruz, devam ediyoruz. Ama sıkıntılıyız; helikopter tasarlanmasına yönelik bir çalışma yapalım dediğimizde, Türkiye'de aslında altyapının çok da yeterli olmadığını fark ettik. Hocalarım belki buradadır; İTÜ'yle görüşmüştük. Rüstem Hocam bilmiyorum burada mı; gelecek diye biliyorum. İTÜ'de bir çalışma var, 2000'li yıllarda ROTAM kuruldu. Oradan faydalanmaya çalışacağız, araştırma kuruluşlarımızdan faydalanmaya çalışacağız.

Ama bu alanda, helikoptere gönül vermiş insan sayısında, mühendis sayısında eksiklik olduğunu

hissediyoruz. Bizim danışman firma vasıtasıyla da aldığımız danışmanlık hizmetleri var araştırdık; havacılık mühendisi bulamıyoruz. Açık söyleyeyim. Ali Ekber Bey bahsetti, aslında istihdam da bir konu; ancak, bizim de böyle bir sıkıntımız var. Elektronik mühendisi bulunamıyordu, şu anda havacılık mühendisi de bulunamaz bir seviyeye gelmiş durumda. Yani istihdam az gibi görünse de, üretim de az bu noktada.

Tabii, herkesin bu alana biraz daha odaklanmasını istediğimden, özgün helikopterden de biraz bahsetmek istiyorum.

Belki artık tek başına havacılıktan bahsetmek yerine, buna ilişkin çeşitli uzmanlık alanlarından bahsetmek daha doğru. Çünkü artık her ülke uzmanlaşmaya doğru gidiyor. Biz de devlet olarak, kurum olarak, Müsteşarlık olarak bu alanda bir uzmanlaşmayı gerçekleştirdik. Bizi desteklemek açısından belki bütün kurumlarımızın, bütün sanayi kurumlarının, üniversitelerin, araştırma kurumlarının da böyle bir uzmanlaşmaya doğru gitmeleri gerekiyor.

Özgün projemiz olarak yaklaşık 5 tonluk bir helikopter hedefliyoruz. Orada da ihtiyaçlar belli. Hatta kaynağı da bulduk, 3 yıl için geçerli olacak bir kaynak da söz konusu. Burada da ihtiyaç aşağı yukarı 2+10 kişilik; Silahlı Kuvvetlerin şu anki eğitim helikopteri ihtiyacını karşılayabilecek UH-1'lerin bir altında. Ayrıca sivil sertifikaya olmasını da bekliyoruz, temenni ediyoruz, onu da hedefliyoruz. Böylece mevcut ihtiyaçları da karşılamayı hedefliyoruz. Ambulans tipi helikopterler var; biliyorsunuz, uçuyorlar, daha da fazla ihtiyaç olacak. Emniyet Genel Müdürlüğü'nün ihtiyaçları var; çift motorlu, şehir üzerinde uçabilecek, her ile bir helikopter şeklinde düşünceleri var. O ihtiyaçların da bu proje ile karşılanmasını hedefledik. Dediğim gibi, altyapı çalışmalarına devam ediyoruz; ama çok fazla destek de bulabildiğimizi söyleyemem. İlk kez başladığımız için de biraz zorlanıyoruz. Buradaki ana alanlar; döner aksam, pal, rotor başı, transmisyen, şaftlar. Bütün bunların hepsi aslında Türkiye'de dokunulmamış alanlar, hiç kimsenin kafa yormadığı alanlar. Bunu öğrencilerimizin de bilgisine sunmak istiyorum. Özellikle belirteyim, bu alanlarda çalışan arkadaşlar için gelecek var. Bu alanlarda iş var, istihdam var; para da var, gelecek de var, kariyer de var, hepsi var. Onun için, bu alanlara sizlerin

“UÇAK, HAVACILIK VE UZAY MÜHENDİSLERİ GELECEĞİNİ TARTIŞIYOR” KONULU PANEL GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Kurultayın İkinci gününde VI. Ulusal Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı Düzenleme Kurulu Üyesi A. Selçuk SOYLU'nun yönettiği, İstanbul Teknik Üniversitesi, Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uzay Mühendisliği Bölümü'nden Alim Rüstem ASLAN, Rolls-Royce Deutschland'dan Hamdi EROL ve Kale Havacılık'tan Şenel CANİK'in panelist olarak katıldığı “Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisleri Geleceği Tartışıyor” konulu panel gerçekleştirildi.

Panelist Prof. Dr. Alim Rüstem ASLAN kendisinin yaptığı incelemelere göre sektörde yüzde 50-60 civarında çalışıldığını, onun dışında havacılık ve uzay alanında olmasa da yüksek teknolojinin kullanıldığı sektörlerde çalışmaya odaklanıldığını söyledi. Türkiye'de şu an yükselen bir havacılık ve uzay endüstrinin olduğunu kaydeden ASLAN, kişisel girişimciliğin de diğer önemli bir konu olduğunu dile getirdi. ASLAN konuşmasına şöyle devam etti: “Tanımlanmış proje sayısı ve bütçeleri belirli bir düzeyde olduğu için havacılık ve uzay sektörüne bakıldığında sürekli eleman aranmakta ancak belirli bir nitelikteyseniz, bugün için önümüzdeki 10 yıl için de bir istihdam sorununun yok. Bireysel girişimcilik de hemen okuldan sonra başlayabilir veya bir firmada çalıştıktan sonra başlayabilir” diye konuştu. Onun dışında akademik kurumlarda çalışabileceğini belirten Prof. Dr. Alim Rüstem ASLAN, havacılık ve uzay sektörünün yeni teknolojiye dayalı, yüksek maliyetlerle çalışılan bir sektör olmasından dolayı uluslararası ortaklıkların ve iş birliklerinin büyük oranda arttığını işaret etti. Bu kapsamda da çalışmalar yapılabileceğini dile getiren ASLAN “Havacılık ve uzay sektörü geliştikçe ülkemiz de alt yükleniciyle çalışmaya başlıyor. Dolayısıyla, yine girişimcilerin kendi firmalarını kurup, alt yüklenici olarak sektöre hizmet vermeleri mümkün” dedi.

Panelist Hamdi EROL ise, kurultayda edindiği izlenimlere göre son beş yıl içinde geline konumun hiç de yabana atılacak gibi durmadığını, özellikle



sivil havacılık alanında iştirak eden birçok yeni firmaların oluştuğunu dile getirdi. Askeri ve sivil havacılığa hizmet veren şirketlerin dünya standartlarına yakın çalışmalar ortaya koyduğunu savunan EROL, bazı faaliyetleri değerlendirirken özellikle yurt dışıyla kıyaslandığında dünya genelindeki standartların oldukça gerisinde olduğumuzun görülebileceğini işaret etti.

Türkiye'deki havacılık potansiyelinin envanterinin ortaya çıkarılması konusunda Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü bünyesinde yapılan kapsamlı çalışmanın yetişen gençler için büyük bir kaynak olduğunu ifade eden EROL, takip edebildiği kadarıyla yurt dışındaki firmalarda özellikle dışarıdan gelen saldırılara karşı mevcut teknoloji ve bilgi birikimini korumak için dışarı açılan imkanlarını oldukça keskin kurullarla korumaya çalıştıklarına dikkat çekti.

Panelist Şenel CANİK ise; çalıştığı Kale Havacılık hakkında bilgi verdi. CANİK konuşmasının devamında vasıflı personel bulmakta güçlük çektiklerine, eleman seçiminde yabancı dil haricinde iki özellik aradıklarına değindi. Birinci özelliğin bilgisayar destekli imalat ve tasarım yazılımlarını iyi kullanabilmek, ikinci özelliğin de yaptığı işe kendini vermek, inanmak, karşısındakini de inandırmak olduğunu vurguladı.

dikkatinizi özellikle çekmek istiyorum.

Tabii, bu noktada öne çıkan alan üniversiteler, araştırma kuruluşları, test merkezleri. Test merkezlerimiz de çok fazla yok. Birçok projemizde, Ankara içerisinde, hatta TÜBİTAK da dahil olmak üzere, test merkezlerinden randevu alamadığımızdan, testler için Almanya'ya gidiyoruz. Bu alanda da sıkıntılarımız var. Havacılık noktasında söylüyorum, ekipmanların sertifikasyonu noktasında söylüyorum. Bu alanlara da bakmamız lazım.

Sanayimiz var, sanayiyle iletişim halinde olmalıyız. Bizler tedarik makamıyız, kullanıcılarla birlikteyiz. Böyle dörtlü, beşli bir grubun birbirleriyle çok iyi bir koordinasyonu sağlaması lazım. Ancak bunu sağladığımızda ürün çıkabileceğini biz gördük, yaşadık. Bunu gerçekleştirdiğimizde ürün çıktığını da gördük. İHA'larla ilgili TAI'den arkadaşlarımız da vardır burada çok başarılı çalışmalar devam ediyor. Biliyorsunuz, özgün ürün olarak ANKA tasarlandı. Uçuş testleri başarıyla sürmekte. Özgün ürün de çıkıyor. Zaman alıyor mu; alıyor, ama sonunda özgün ürün de çıkıyor.

O açıdan, hani bir taraftan enseyi de çok fazla karartmamak lazım. Hakikaten çok iyi gelişmeler de var, bunu da görmemiz lazım.

İstihdam noktasında şunu size arz edeyim. Sizleri fazla rakama boğmadan, birkaç firmamızla ilgili istatistiği bilgi vermek istiyorum:

ASELSAN'ın 2000 yılındaki mühendis sayısı 993; şu andaki mühendis sayısı 2000'in üzerinde, 2500'e yaklaşan bir sayıda mühendisi var. Bunun içerisinde havacılık mühendisleri de var. İki katından daha fazla artış göstermiş durumda.

TAI'de son 5 yılı söyleyeyim. 2005'te çalıştırdığı mühendis sayısı 580'ler civarındayken, şu anda 1500'e yaklaşan bir mühendis sayısı var biliyorsunuz. TAI'de ağırlıklı olarak havacılık mühendislerimiz görev yapıyor.

Eskişehir'de bulunan TEI'miz var. Tabii, burada da mühendis sayısının katlanmasını bekliyoruz. 2005'te 76 iken, şu anda 264.

TEI için de projelerimiz var. Özgün helikopter dediğimizde, motorunu unutmayacağız, motorunu da Türkiye'de yapalım diye düşünüyoruz. Şu anda TEI'yle de bu alanda yoğun çalışmalarımız var. Artık TEI'nin de bir üretim tesisi yerine, tasarım merkezi

haline gelmesini arzu ediyoruz. Bahsettiğim mühendis sayısı sadece üretim için kullandıkları mühendis sayısıdır. Tabii, tasarımda da gayretleri var; ama bunu biz de destekleyeceğiz bundan sonrası için. Bir diğer firmamız Alp Havacılık. Alp Havacılık'ta da mühendis sayısı az, ama katlanarak gidiyor bu sayı. Şu anda 60'ın üzerinde mühendis var çalışan ve Alp Havacılık sadece üretim tesisi.

Bu anlamda baktığımızda, Ali Ekber Bey de bahsetti, son 2-3 yıldaki ülkenin ekonomik durumuna rağmen, bir miktar kriz ortamı olmasına rağmen, istihdamdaki yüzde 10 oranında bir artış söz konusu. Bu zaten hepimiz için bir işaret. Yani havacılık sektörü dokunulmamış bir alan; üniversiteden, fakültelerden meslek yüksek okullarından çıkan arkadaşlarımız eğer biraz kabiliyetliyse, hatta kim olursa olsun, her mezuna iş var diye görüyorum.

Bu anlamda, sözlerimi fazla uzatmadan, bir öneri sunmakta fayda görüyorum. Herkes için söylüyorum, sanayi için de söylüyorum, araştırma kurumları için de söylüyorum, odalarımız için de söylüyorum; lütfen, helikopter alanında da bir miktar düşünmeye başlayalım. Ama helikopter deyince de, özellikleri nedir, nasıldır; bunları bilmek gerekir. Daha dün televizyonlardan izlemiştinizdir; Skorsky'nin bir helikopteri, Bin Ladin'e yönelik operasyon esnasında düşmüş, resmini çekmişler. Biz, yaklaşık 15-20 yıldır Skorsky'e gider geliriz. Zaten sokmadıkları alanlar vardı; demek ki bir tanesi de buymuş. Olağan olmayan çalışmalar yaptıkları belliydi. Bizim de yapmaya çalıştığımız o noktaya varacak bir süreç. Daha oraya gidecek de bir miktar yolumuz var. Şu anda insanlı helikopterleri bir hayata geçirmemiz lazım. Bunun için de herkes belli alanlara odaklanabilir; motor, gövde, pal. Pal dediğimizde de, onun üretimi var, tasarımı var, elastisite analizleri var, aerodinamik analizleri var; yani hakikaten başlı başına bir dünya. Rotor başı, başlı başına başka bir dünya. Transmisyon, üretimiyle, tasarlanmasıyla çok ayrı bir dünyadır. Arkadaşlarımızdan, bütün araştırma kuruluşlarından, bu alanlara emek vermelerini, bu alanlarda gelecek olduğunu görmelerini, bizim desteğimizin de arkalarında olduğunu hissetmelerini istiyorum.

Son söz olarak da, bu Kurultayı düzenleyenlere çok teşekkür ediyorum. Bildiri sunacaklara, emeği geçenlere çok teşekkür ediyorum. İnşallah verimli bir kurultay olur. Hepinizi sevgiyle, saygıyla selamlıyorum.

HAVACILIKTA KULLANILAN TAHRİBATSIZ KONTROL YÖNTEMLERİ KONULU ATÖLYE ÇALIŞMASI GERÇEKLEŞTİRİLDİ

Kurultayın ikinci gününde Havacılıkta Kullanılan Tahribatsız Kontrol Yöntemleri konulu atölye çalışmasını Arda KÜRKÇÜOĞLU ile Ahmet UYUMAZ verdi. Uygulama bölümünde; Flouresan Penetrant Kontrol çalışması yapıldı.



VI. ULUSAL UÇAK, HAVACILIK VE UZAY MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI SONUÇ BİLDİRGESİ 6-7 MAYIS 2011/ESKİŞEHİR

VI. Ulusal Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı, TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Eskişehir Şube sekreteryahında, 6-7 Mayıs 2011 tarihlerinde Eskişehir'de Anadolu Üniversitesi, Salon Anadolu'da meslektaşlarımız, öğrencilerimiz ve ilgili kurum ve kuruluşlardan temsilciler ile birlikte toplam 256 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Kurultayda “Havacılık Sektöründeki Teknoloji Yatırımları ve Özgün Ürün Çalışmalarındaki Mevcut Durum”, “Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendislerinin İstihdam Durumu ve Geleceğe Yönelik Değerlendirmeler”, “Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Eğitimlerinin Havacılık Sektörünün İhtiyaçları Çerçevesinde Değerlendirilmesi”, “Ülkemizde Havacılık Emniyeti ve Kaza Kırım İncelemeleri” ana başlıklı 6 oturum kapsamında 22 bildiri ile 2 poster bildiri sunulmuş, “Havacılıkta Kullanılan Tahribatsız Kontrol Yöntemleri” konusunda bir atölye çalışması, “Uçak Havacılık ve Uzay Mühendisleri Geleceğini Tartışıyor” konulu bir panel ve forum gerçekleştirilmiştir.

Kurultay gündemi çerçevesinde ortaya çıkan aşğıdaki saptamaların ilgili tüm kesimlerin ve kamuoyunun dikkatine sunulması kararlaştırılmıştır.

Sivil Havacılık sektöründe 2010 yılında ulaşılan 100 bin kişilik istihdam, savunma sanayiinde çalışanlarla

birlikte toplam 120 bin çalışan sayısı dolayındadır. Bunun ancak 1.250 kadarı Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisidir. 2008–2010 kriz döneminde mühendis istihdamı ancak % 10 oranında artmıştır.

Türkiye'nin toplam 23,5 milyonluk işgücü içinde havacılık ve uzay sektörünün istihdamdaki payı % 0,5 (binde 5)'tir. Gelişmekte olan ülkelerde ise bu oran % 1'in üzerindedir. Yetersiz istihdam düzeyi, Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendislerini de doğrudan etkilemektedir. Her yıl bu bölümlerden mezun olan 150'yi aşkın mühendisin bir bölümü beyin göçü olarak yurt dışına gitmekte, diğerleri ise meslek alanları ile ilgisiz, hatta mühendislik formasyonu bile gerektirmeyen işlerde çalışmaktadır.

Havacılık ve uzay sektörüne yönelik sağlıklı ve gerçekçi planlamalar yapılması durumunda, sektörün en az 2–3 kat daha fazla mal ve hizmet üretme potansiyeli olduğunu ve ilgisiz alanlarda çalışmak zorunda kalan Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendislerinin ülkemiz için daha verimli hizmet etmesinin önünün açılacağı açıktır.

AB üyesi ülkeler havacılık ve uzay sektöründe elde edilen toplam gelirin % 10 kadarını Ar-Ge çalışmalarına ayırmakta, bu payın yarısı devletler tarafından karşılanmaktadır. Ülkemizde ise Ar-Ge çalışmalarına bu sektörde elde edilen toplam gelirin sadece % 4'ü ayrılmaktadır. Ülkemizde her alanda olduğu gibi bu alanda da tam bir plansızlık ve



dağınıklık yaşanmaktadır. Dünya çapında ulusal gelirlerin en az % 2'sinin Ar-Ge çalışmalarına ayrılmasının sanayileşme için olmazsa olmaz kuralı, ülkemizde % 0.85 (binde 85) olarak hayata geçmektedir. Bu olgunun yanı sıra Ar-Ge için ayrılan kaynakların plansız bir şekilde kullanılması havacılık ve uzay sanayisinin gelişmesini engellemekte, dışa bağımlı kılmaktadır.

Kümelenme, aynı iş kolunda faaliyet gösteren firmaların aynı coğrafi bölgede yoğunlaşmasını ifade eden sanayi örgütlenmesi olarak ifade edilmekte, bu konuda organizasyonun önemi ileri teknoloji gerekliliği, tasarım faaliyetleri, Ar-Ge faaliyetleri ve nitelikli işgücü yaratılması olarak tarif edilmektedir. İmalat sanayiinde sektörel ya da ürün bazında kümelenme kavramı, günümüz sanayisinin olmazsa olmazları arasına girmiştir ve giderek de önemini artırmaktadır. Avrupa Birliği yayımladığı rapor ve görüşlerde artık sanayiciye doğrudan teşviklerin bitmesi gerektiğini, bundan sonra benzer uygulamaların ancak bölgesel kümelerin içinde barındırdıkları destek birimleri aracılığıyla sağlanacağını vurgulamaktadır. Bu doğrultuda kümelenme kavramı artık ulusal biçimde ele alınmakta, ülkemiz küme haritaları çıkarılmakta ve kümelenmeye değer bulunabilecek oluşumlar desteklenerek örgütlü bir şekilde bürünmeleri için uygulamalar yapılmaktadır.

Havacılıkta kazaları önlemek üzere geliştirilen yaklaşımlar, teknik altyapı, insan algısı vb. unsurlara bağlı olarak sürekli değişmiş, günümüzde bireysel ve gönüllü çabalarla yürütülen bir etkinlik olmanın ötesine geçerek, sistem yaklaşımıyla çözülmeye çalışılan temel bir iş süreci haline gelmiştir.

Türkiye'de yaygın kanaat meydana gelen hava aracı kazalarının sağlıklı ve güvenilir bir şekilde soruşturulmadığı yönündedir. Bu kanaatten hareketle, çözüm olarak bağımsız bir kaza soruşturma kurumunun oluşturulması uzmanlarca sık sık önerilmektedir.

Her geçen gün büyüyerek gelişen havayolu taşımacılığı pazarı uluslararası sermayenin iştahını kabartmaktadır. Zamanında uçak fabrikalarımızı kapattıran uluslararası sermaye, şimdi zaten % 51,75'i özelleştirilmiş olan THY'nin işine ve kendisine göz dikmiş, ele geçirmek için fırsat kollamaktadır.

THY ulusal havacılık sektörümüzün çıkarlarını gözetken, bakım ve mühendislik yatırımlarını planlayan bir kamu kuruluşu olma kimliğinden çıkarılarak, kısa dönemli kâr peşinde koşan bir firmaya dönüştürülmüştür. Plansız uçak alımları ile büyüyen THY, uluslararası standartlarda % 80 olması gereken yolcu doluluk oranını ancak % 70'lerde tutabilmekte, kamu kaynaklarını harcamaktadır.

2001 yılında "Açık Gökler" antlaşması ile yurt dışı yolcu taşımacılığı ve yer bakım hizmetleri ABD ve AB firmalarına açılmıştır. Şimdi ise yurtiçi yolcu taşımacılığının ve ulusal havayolu şirketi THY'nin mülkiyetinin yabancı havayolu şirketlerine açılması söz konusudur. Bu durum ulusal çıkarlarımıza ve havacılık politikalarımıza aykırıdır.

THY son dönemde yabancı pilot çalıştırmaktadır. Bugün itibarı ile toplam sayının yaklaşık % 10'u olan 300 pilot yabancıdır. Bu durum, istihdam sorunu yaşayan ülkemiz için çok açık bir israftır.

Bölgemizde havacılık bakım onarım yenileme sektörünün en önemli kuruluşu olan THY Teknik; elindeki yetişmiş teknik elemanları, sürdürdüğü yanlış personel politikaları sonucu diğer yerli ve yabancı özel sektör firmalarına kaptırmaktadır.

Yeterli planlama, eğitim ve sertifikalandırma işlemleri yapılmaz ise, yakın zamanda pilot konusunda olduğu gibi, bu sektörü sertifikalı yabancı teknik elemanların doldurması kaçınılmaz olacaktır.

Havacılık ve uzay sektörünün bir diğer alanı hava taşıtı üretimi gerçekleştirilen havacılık ve uzay sanayisidir. Ülkemizde bu alanda ağırlıklı olarak savunma sanayiinin ihtiyaçları doğrultusunda üretim yapılmaktadır. Yakın zamanda uydu tasarım ve üretimi için de girişimler başlamıştır. Ancak, sektörde faaliyet gösteren kurumların, özgün ürün/sistem/ teknoloji sahibi olma yolunda başarılı olduklarını söylemek mümkün değildir.

Bu kapsamda; uçak, havacılık ve uzay sanayindeki kurumların özgün projelerinin sunulmasının sağlanması, bu projelerin gerçekleştirilmesi için gerekli sanayi yatırımlarının yönlendirilmesi, üniversite - sanayi işbirliğinde yürütülen projelerin arttırılması, havayolu taşımacılığının artması ile beraber ortaya çıkan bakım, onarım ve revizyon ihtiyaçlarının yurt içinde karşılanabilme



seviyesi ile Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendislerinin eğitim ve istihdam durumları konularının tartışıldığı ve öneriler oluşturulduğu kurultayda aşağıdaki temel konuların ivedilikle uygulamaya geçirilmesi önerilmektedir:

◆ Havacılık sanayii yerli üretim projelerinde asıl amaç, yerli sanayimizin gelişmesi için çalışmalarında bulunmak, yerlileştirme oranlarını artırmaktır. Ülkemiz kaynakları ister askeri, ister sivil amaçlı olsun verimli kullanılmalı, kurumlar arası eşgüdüm sağlanmalı, değişik kurumların benzer alanlarda gereksiz yatırımlar yapması, faaliyet göstermesi engellenmelidir. Havacılık ve uzay sanayimiz sadece savunma sanayisi ile sınırlı tutulmamalı, ulusal ölçekte bir strateji ile geliştirilmelidir.

◆ Ülkemizde yeni faaliyete başlayan bir diğer alan, yerli uydu üretim ve işletme çalışmalarıdır. Uydu imalatı, yörüngeye oturtulması, işletmeciliği, kiralanması konularında faaliyet gösteren TÜRKSAT 'ın da özelleştirilmesine çalışılmaktadır. Oysa bütün serbestleştirme, özelleştirme, taşeronlaştırmalardan vazgeçilmesi gerekmektedir.

◆ Ülkemizin küresel güçlerin baskısından kurtarılması ve kaynaklarının bağımsız bir şekilde değerlendirilmesi; bilimi ve teknolojiyi esas alan, Ar-Ge inovasyon ve mühendisliğe ağırlık veren, devletin ekonomideki yönlendiriciliğini artıran, dış girdilere bağımlılığı en aza indirilmiş, sosyal devlet anlayışı temelinde, istihdam odaklı ve planlı bir kalkınmayı öngören politikalar gerektirmektedir. Havacılık ve uzay sanayimiz yalnızca savunma sanayii ile sınırlı tutulmadan ulusal ölçekte belirlenecek bir stratejiyle planlı olarak geliştirilmeli, ülkemiz lehine köktenci adımlar atılmalıdır.

◆ Ülkemizdeki havacılık ve uzay çalışmalarını, sermayesini ve yatırımlarını koordine edecek ve yönlendirecek Türk Uzay ve Havacılık Teşkilatının bir an önce kurulması gerekmektedir.

◆ Etkin bir havacılık emniyetinin sağlanabilmesi için uluslararası otoritelerden havayolu işletmelerinin en alt kademesinde çalışan insanlara kadar etkin bir havacılık emniyet sistemi oluşturulmalıdır. Havayolu işletmeleri örgütlerinde emniyet kültürünü doğru bir şekilde yerleştirmeli, gerekli zamanlarda gerekli denetimler yapılarak, hata ve ihlallerin altında yatan nedenler belirlenerek, derhal çözüme kavuşturulmalıdır.

◆ Türkiye'de bu güne kadar gerçekleştirilen Sanayi Katılımı / Offset uygulamaları genelde tedarik sözleşmeleri kapsamında Türk sanayine verilen tasarımı hazır imalat işlerini ve bu işleri gerçekleştirecek ortak yatırımları kapsamaktadır. Ancak Türk sanayiinin savunma, havacılık, uzay ile diğer yüksek teknoloji gerektiren alanlarda gerçek gelişimini sağlayacak atılımlar, bu konuda altyapıya sahip uluslararası firmalarla gerçekleştirilecek teknolojik işbirliği, müşterek Ar-Ge faaliyetleri, müşterek tasarım geliştirme ve sistem entegrasyon projelerinin hayata geçirilmesi ile sağlanabileceği değerlendirilmektedir.

◆ Havayolu taşımacılığımızda ve bakım hizmetlerinde kamunun etkinliği artırılmalı, havayolu ulaşımının ucuzlatılması sağlanmalı, yabancı pilot çalıştırılmasına son verilmeli, verimlilik artırılmalıdır. THY tekrar ulusal havayolu şirketimiz haline getirilmeli, özelleştirmeci anlayışlarla yönetilmesine son verilmelidir.

◆ Havacılık sektörünün önemli bileşenlerinden birini oluşturan ve oldukça büyük bir niceliğe ulaşan Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisleri TMMOB Makina Mühendisleri Odası çatısı altında bir araya gelerek, hem sorunlarını daha yüksek sesle gündeme getirmeli, hem de ülkenin havacılık politikalarının oluşturulması ve uygulanmasına katkıda bulunmalıdır.

◆ Havacılık sektörünün giderek büyümesi, denetleme ve düzenleme konusunda ciddi kurullar oluşturulması ve çalıştırılmasını gerektirmektedir.

◆ Kurumlarda araştırma projelerine destek verilmeli, sektörün tek bir yönde değil tüm yönlerde geliştirilmesi hedeflenmelidir.

◆ Askeri havacılık sektöründe elektronik güvenlik sistemlerindeki dış bağımlılıktan kurtulmalı, kendi "dost düşman tanıma" yazılımlarımız geliştirilmelidir.

◆ THY ile ilgili kararlar alınırken kamu çıkarlarına öncelik tanınmalı, konuya taraf olan kesimlerin görüşü alınmalıdır.

◆ Uçuş emniyeti, şirketlerin yoğun kar ve rekabet hırsları nedeniyle bir tarafa bırakılmış

görülmektedir. Bu konuda denetçi olması gereken SHGM görevini yeterince yapmamaktadır. Ülkemizdeki Sivil Havacılık otoritesi olan SHGM güçlendirilmeli, bu kurumda Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendislerinin istihdamının artırılması sağlanmalıdır.

◆ Havacılık sektörü için gerekli olan ve dışa bağımlı olduğumuz tüm malzeme ya da yarı mamul malzemelerin yerli olanaklarla üretilebilir olması sağlanmalıdır. Havacılık sektöründe yerli katkı oranını ve yurt içi istihdamı arttırmak için küçük ölçekli işletmelere ekipman üretme ve tedarik etme konusunda destek olunmalıdır.

◆ İHA'ların ve motorlarının ülkemizde geliştirilmesi çalışmalarına önem verilmelidir.

◆ Havacılık ve uzay sanayine yönelik Ar-Ge faaliyetleri açısından özel test sistemlerine sahip olma ve geliştirme yeteneği çok önemlidir, desteklenmelidir.

◆ Havacılık sektöründe faaliyet gösteren ve/veya gösterecek olan küçük ölçekli firmaların AS9100 kalite yönetim sistemine hazırlıklı olmaları için gerekli altyapı sağlanmalıdır.

◆ Çok geniş bir coğrafyaya yayılan ülkemizde, hava ulaşımı tüm halk kesimlerinin kolaylıkla yararlanabileceği şekilde ucuzlatılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.

◆ Yurt dışı firmalara ait hava araçlarının ve ünitelerinin bakım ve onarımlarının ülkemizde yapılabilmesi için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

◆ Türk Hava Kurumu tarafından sportif havacılık, havadan yangın söndürme gibi havacılık dallarının geliştirilmesi konusunda düzenlemeler yapılmalı, yatırımlar gerçekleştirilmelidir.

◆ Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisi yetiştiren üniversitemizdeki eğitim çağdaş bir yapıya kavuşturulmalı, planlamacı bir anlayışla, toplumsal gereksinimleri, üretimi, istihdamı ve yaşam boyu eğitimi, ülkenin bilim ve teknoloji yeterliliğinin güçlendirilmesini temel alan eğitim politikaları üniversitelerde yaşama geçirilmelidir. Üniversitelerdeki araştırma projelerine, bu temelde gerçekçi destekler verilmelidir.

◆ Uçuş okullarında Aerodinamik ve Uçuş Mekaniği yer dersleri vermek için Uçak, Havacılık Mühendisi çalıştırma zorunluluğu olmalıdır.

◆ Ülkemiz havacılığın gelişimindeki en önemli silahı, ülke içinde ve dışında yetişmiş ve yetişmekte olan insan gücüdür. Uygulanacak sağlıklı bir stratejiyle bu potansiyelin azami düzeyde kullanılması, ülkemizin dünya havacılık pazarı içinde iyi bir yere gelmesinde etkili olacaktır.

◆ Havacılık sanayiinin ekonomik, politik ve askeri boyutları diğer sektörlerle göre daha ön plandadır. Dolayısıyla bir havacılık projesi, kaçınılmaz olarak siyasi ve askeri etkilere de sahip olacaktır. Bu durum ise, çok uluslu havacılık projelerinin ulusal bir eylem planı ve yol haritası dahilinde ele alınmasını gerektirmektedir.

◆ Ulusal havacılık sanayiinin gelişmesi, sektörü destekleyen Küçük ve Orta Boy İşletmelerin (KOBİ) teşvik edilmesi ve artırılmasına doğrudan bağlıdır. Yaygın ve yetkin bir KOBİ ve yan sanayi ile beslenmeyen havacılık sektörünün uluslararası projelerde yer alması, çıkarlarını koruması ve artan oranlarda iş payı alması mümkün değildir. Dolayısıyla havacılık sanayiini destekleyen kümelenmeler ile KOBİ ve yan sanayi firmalarına yönelik kapsamlı bir teşvik politikası geliştirilmelidir.

◆ Ulusal havacılık firmalarının çok uluslu projelerde menfaatlerinin korunması, pazarlık ve rekabet güçlerinin artması, güçlü ve istikrarlı bir siyasi desteğe bağlıdır.

◆ Türk havacılık ve savunma sanayiinin uluslararası pazarda rekabet gücünün ve ihracatının artması için yabancı ana ve alt yüklenicilerle ilişkilerini düzenleyecek kapsamlı bir mevzuat desteğine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu doğrultuda çeşitli kredi programlarının ve offset politikalarının geliştirilmesi önem taşımaktadır.

◆ Türkiye'nin teknoloji ithal eden değil, geliştiren ve ihraç eden ülke konumuna gelmesinin ancak; uluslararası sisteme entegre, aynı zamanda konumunu ve menfaatlerini koruyan, siyasi, ekonomik ve teknolojik güç ile desteklenen uzun vadeli bir politika ile mümkün olduğu değerlendirilmektedir.