



UTED



Sayı: 52

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ / AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION

ERGİ SİZİNDİR, ALABİLİRSİNİZ ● MART1996 MARCH ● YOUR COMPLIMENTARY COPY

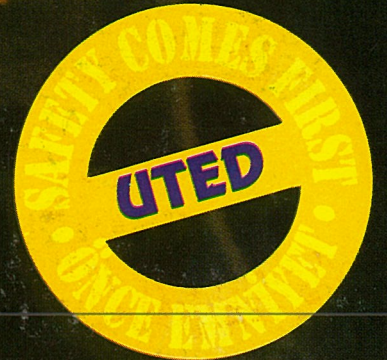
THY' DE ÇİFTE
STANDART!

KOROZYON

HAVAYOLU
UÇAKLARINDA
TAHLİYE

Yeni Teknolojik Dev

BOEING-777



Now in the skies!



GÖKLERDEKİ ONURUMU

ONUR AIR ile UÇUNU

GENEL MÜDÜRLÜK : 0212 663 23 00/14 ha
REZERVASYONLARINIZ İÇİN;

İSTANBUL	: 0212 233 38 00
ANKARA	: 0312 419 44 02
İZMİR	: 0232 463 60 13
DALAMAN	: 0252 6922777
DUSSELDORF	: 492113840983
ZÜRİH	: 4113130001
AMSTERDAM	: 31206382366
ORLY-PARİS	: 33140164583
HANNOVER	: 4951114860
STUTGART	: 49711225920
BRÜKSEL	: 3223463654

"Now in the skies!"



ONUR AIR

Sevgili UTED okuyucuları,

Havacılıktaki teknolojik gelişmelerin yanısıra yeni kurallar ve yöntemlerde birbirini takip ediyor.

Bilindiği gibi A.B.D sivil havacılık kuruluşu **F.A.A** (Federal Aviation Administration) yasal olarak sadece kendi ülkesinde yetkili olmasına rağmen neredeyse tüm dünyayı kapsayan bir etkinliğe sahip. Havacılık kurumlarının çoğu **F.A.A** sertifikası olarak hizmet standartlarının yüksekliğini ispatladıklarını düşünüyorlar. Hatta bazı hallerde A.B.D dışındaki bir ülkede bile **F.A.A** sertifikası olmazsa olmaz haline geliyor.

Son yıllarda A.B.D'nin havacılıktaki bu hegemonyasına karşılık yeni bir düşünce doğdu. Bu düşünce Avrupa'da **J.A.A** (Joint Aviation Authority- Birleşik Havacılık Otoritesi) adı altında örgütlendi ve üye sayısını hızla arttırmaya başladı. Şu anda 23 ülkenin üye olduğu bu kuruluşa **THY** de üye olmak için başvurmuştur.

Uzun yıllardır **F.A.A** sertifikası ile yüksek standartlarda hizmet veren **THY** Avrupa'daki bu yeni oluşumun dışında kalmak istememekte ve **J.A.A** üyeside olabilmek için yaklaşık bir yıldır çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmaların uçak teknisyenlerini doğrudan ilgilendiren bölümü **JAR-65** (Joint Aviation Rules-65)'e uygunluk için yapılan ön çalışmalardır.

JAR-65'te uçak teknisyenleri **A,B1,B2** ve **C** gibi kategorilere ayrılarak yetki ve sorumlulukları belirlenmektedir. Daha evvel dergimiz **UTED** aracılığıyla sizlere duyurduğumuz bu bilgilerin ayrıntılarına girmek değil, **THY**'deki çalışmalar sırasında bahsine rastlamadığımız **C** kategorisi üzerinde biraz durmak istiyorum. **JAR-65**'te **C** kategorisi sertifikası sahibi bir teknik personel **A,B1** ve **B2**'ye göre daha geniş yetkilere sahiptir. Bu kategoriye gelebilmenin şartları da teknisyenler ve mühendisler için ayrı ayrı belirlenmiştir. Yani **C** kategorisi hem mühendisler hemde teknisyenler için söz konusu olan bir seviyedir. Örneğin gerekli şartları taşıyan 3 yıl deneyimli bir uçak mühendisi ve yine gerekli şartları taşıyan 8 yıl deneyimli bir uçak teknisyeni **C** kategorisine gelebilmektedir.

THY'nin **JAR-65**'e uygunluk çalışmaları sırasında uçak teknisyenlerinin **A** ve **B** gruplarına ayrılması Genel Müdür

Teknik Yardımcılığı tarafından istenmiş ve bu çalışmalar için komisyonlar kurulmuştur. Bu çalışmalara **C** kategorisi niye dahil edilmemiştir? **C** kategorisi için teknik kontrollerin uygun olduğu gibi bir görüş vardır. Eğer böyle düşünülüyorsa bizce de bu düşünce makuldür. Ancak bu açıklıkla belirtilmeli ve uçak teknisyenleri kendi gelecekleri ile ilgili olarak net bilgi sahibi olabilmelidirler. Ayrıca **B1**(elektromekanik) ve **B2**(avionik) olarak sertifikalandırılacak teknisyenlerin bilgileri daha öncede savunduğumuz gibi atelyeler arası eleman değişimleri ile güçlendirilmelidir.

Gündemimizi dolduran diğer çok önemli bir konuda **THY**'den özel sektöre uçak teknisyeni kaçışının hızlanarak sürmesidir. Mevcut bakış açısı değişmedikçe de bu kaçış sürecektir.

THY'deki bu duyarsızlığı, vurdum duymazlığı anlamak öylesine zorki. Bu gidişe kim dur diyecek, kim kendini bu şirketin sahibi gibi hissedecek, bilemiyoruz.

Önümüzde çok yoğun bir hac ve yaz programı var. Bu ücretlerle, bu moralle bu yükün altından nasıl kalkılır. Bu konuda hep birlikte kafa yormalıyız.

“Biz ne kadar verirsek verelim özel sektör hep daha fazlasını verip istediği transferleri yapacaktır” düşüncesini ve kalifiye personelin şirketten kaçmasını önlemek için imzalar attırma yöntemini lütfen terk edelim artık. **THY** kaçılacak değil imrenilecek bir şirket olmaya layıktır.

Özel sektöre geçecek arkadaşlarımızın hemen hemen hepsi eğer ücretleri şimdikinden biraz daha yüksek olsaydı **THY**'yi terk etmeyi düşünmeyeceklerini söylüyorlar. Yani yapılabilecek bir iyileştirme, kaçışı büyük ölçüde durduracak ve ancak emekliliğini doldurmuş uçak teknisyenleri **THY**'ye yeterince hizmet etmenin gönül huzuruyla özel sektöre geçmeyi düşüneceklerdir.

Biz **UTED** olarak **THY**'nin daha yücelmesi ve temsilcileri bulunduğu uçak teknisyenlerinin hem şirkete daha faydalı olmaları hem de emeklerinin gerçek karşılığını alabilmeleri için her türlü işbirliğine her zaman hazırız.

Unutmayalım hepimiz aynı gemideyiz.

Hepinize saygılar.

Hidayet KAPKAÇ
Başkan Yardımcısı

THY'DE ÇİFTE STANDART

THY Yönetim Kurulunun, 01.03.1996 tarihinde yapmış olduğu toplantıda, KOKPİT ve KABİN EKİPLERİNİN, Aylık Uçuş Tazminatları ve Asgari Uçuş Yükümlülükleri Yönetmeliğinin (07-025), 05/B Maddesinin birinci paragrafı değiştirilerek, uçuş ekibi lehine elde edilen **Ücret iyileştirilmesi:**

Teknisyenlerde olduğu gibi ücret yeter-sizliği ile özel havayolu şirketlerine kaçan **uçuş ekibine**, 1996 yaz tarifesi öncesi büyük bir motivasyon sağlamıştır.

Sadece kokpit ekiplerine yapılan bu uygu-lamayı tasarlayan, planlayan ve onaylatarak, toplu iş sözleşmesi dışı yaptırabildikleri bu uygulama için;

Genel Müdür Uçuş İşletme Yardımcılığı yö-neticilerini kutlar, THY kokpit ekiplerine yeni uygulamanın hayırlı olmasını dileriz.

**UÇUŞ EMNİYETİNİN BEL KEMİĞİ OLAN,
ANCAK İCRAATTA HERZAMAN GÖZARDI
EDİLEN
UÇAK TEKNİSYENLERİ**

THY Teknik Biriminden Sosyal Hizmet

THY teknisyenleri, uçakları güvenle uçuşmanın yanında zaman zaman bilgi ve becerilerini yardımse-verlik için de kullanıyorlar.

Uçak Bakım Başkanlığı'na bağlı Yapısal Tamir Atelye Şefi Sn. Mehmet Ataç ve arkadaşlarının bir sos-yal faaliyeti ile ilgili olarak gelen teşekkür yazısını siz-lere duyuruyoruz.

Sn. Yusuf Bolayırılı

Atatürk Havalimanı Teknik Genel Müdür Muavini

İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü'nün en gerekli cihazların-dan olan simülatör cihazı, hasta masasının kırık olma-sından dolayı bir süredir arızalı bulunmaktaydı. Ekibi-nizden Sn. Mehmet Ataç'ın nazik teklifi ve zati alini-zin kıymetli onaylarıyla masa tamir ettirilmiş ve cihaz hasta hizmetine sokulmuştur.

Göstermiş olduğunuz bu duyarlılık ve nazik dav-ranışınızdan ötürü şahsınıza ve ilgili ekibinize teşekkürlerimi ve minnet duygularımı sunarım.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Erkan Topuz

İ.Ü. Onkoloji Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Editörün Gündemi	3
Bizden Haberler	4
Havacılık Haberleri	5-7
Boeing 777	8-9
Pilotlarda Görüş Aldanması	10-11
Şimsek ve Yıldırım Oluşumu	12-13
Havayolları	
Uçaklarında Tahliye	14-15
Korozyon	16-18
Demokrasi ve Paylaşım	20-21
Sivil Havacılığın	
Çevresel Etkileri	22-23
Yağlama	24-25
Gürültü Kirliliği	26-27
Folklor	28-29
Kış Turizmi	30-31
Airbus, Pilotları Yeni Teknoloji	
İçinde Tutma Arzusunda	32
Dağarcık	33
Anlaşmalı Yerler	34

Üyelerimizden HÜSEYİN SAKA

25.02.1996 günü **DİLEK** ile evlenmiştir.
Yeni evli çiftte ömür boyu mutluluklar dileriz.
UTED YÖNETİM KURULU

Yönetim Kurulu üyelerimizden **MUHARREM SAVUR**'un 08.03.1996 günü bir kızı olmuş **SENA** ismi verilmiştir.

Üyelerimizden **MÜCAHAT ENGİN**'in 02.03.1996 günü bir kızı olmuş ve **ÖZGE** ismi verilmiştir.

Miniklere dünyamıza hoşgeldin der, ömür boyu mutluluklar dileriz.

UTED YÖNETİM KURULU

Üyelerimizden **DURSUN BAYRAKLI**'nın babası vefat etmiştir.

Fahri üyelerimizden **ŞAKİR BİLECİ**'nin babası 07.03.1996 günü vefat etmiştir.

Merhumlara Allah'tan rahmet yakınlarına başsağlığı diliyoruz.

UTED YÖNETİM KURULU

ONUR AIR'DEN A321 SİPARİŞİ



Airbus Industrie ile yaptığı anlaşma ile bir A321 siparişi veren Onur Air uçağını 1996'nın ortalarında teslim alacak. 220 koltuklu ve tek sınıfı olan uçağın motorları ise International Aero Engines ürünü V2500.

Beş adet A320 ile uçuşlarını sürdüren Onur Air'in ortakları arasında Ten Tour ve Fransız tur operatörü Marmara bulunmaktadır. Mayıs 1992'de ilk A320'yi hizmete sokan Onur Air Kasım 1995 sonuna kadar 51.419 saatlik uçuş gerçekleştirdi. Son 12 ay içerisinde %99.8 kalkış oranına sahip olan şirket 1995'de bir milyon yolcu taşıdı.

Raytheon Havacılık Şirketi Beş Yıl İçinde Fiber-Optik Kontrollü Sistemler Üretmeyi Planlıyor

Raytheon Havacılık şirketi Müdürü Art Wegner "1998'e kadar fiber optik kontrollü sistemlerin tasarımları tamamlanacaktır. Biz bu sistemleri 2000 yılından önce uçak üretim sektöründe kullanacağız. Aynı zamanda control-by-light sisteminin "Beech Bonanza" tipi tek motorlu tip uçaklarda kullanışlı olduğuna inanıyoruz". dedi.

Amerika'daki bir otomotiv şirketinin mühendis konferansında Mr. Wagner, Raytheon Havacılık şirketi nezninde control-by-light sistem kontrollü bir uçak üreteceklerini fakat bu projeye hangi tip uçağın üretilceğini belirlemediklerini, buna rağmen bu projeye üretilen uçakların 2000 yılından önce müşterilerinin elinde olacağını söyledi. Bu sistemle-

rin başlangıçta uçak motorları ve non-essential sistem monitörleri için uygun olacağını fakat, bu sistemin 10 yıldan daha az bir sürede uçağın her bölümünde kapsamlı bir şekilde kullanılacağını ifade etti.

Raytheon'un kendi fiber-optik programını Pratt & Whitney Canada JT15D5 motorlarını mekanik kontrolleri; triple fibre-optic şebekesi aktörleri ve smart sensörleriyle yer değiştirilmiş bir Beech jetinin kapsamlı test uçuşlarının 1993'de yapıldığını ve bu uçuşlardan alınan sonucun doğru bir fly-by-light ve new-start sistemleriyle uçağın toplam ağırlığından %2.5 oranında bir azalma olduğunu fakat, contalama, anakaburga, kablo donanımı ve tablo döşeme dizaynı için mekanik bağlantıların noksanlığın bütün yeni türbinli uçakların tasarımı süresini uzun zaman etkileyeceğini de ifade etti.

Sonuç olarak şimdiye kadar fly-by-light teknolojisinin kullanımı büyük havayolu şirketlerinde, askeri uçaklarda ve pahalı donanım gerektiren yerlerde kullanıldığını ifade eden Mr. Wagner bu elektrik sistem kablolarının ucuz ticari uygunlukta komponent ve dağıtıcıların Malbora ve Massachusetts'deki evlere usta bir şekilde kullanıldığını ve genel havacılıkta da düşük maliyette yapılabilir mimari bir sistem oluşturabileceğini söyledi.

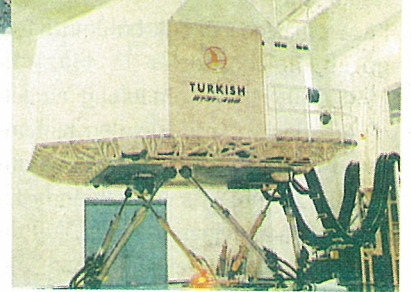
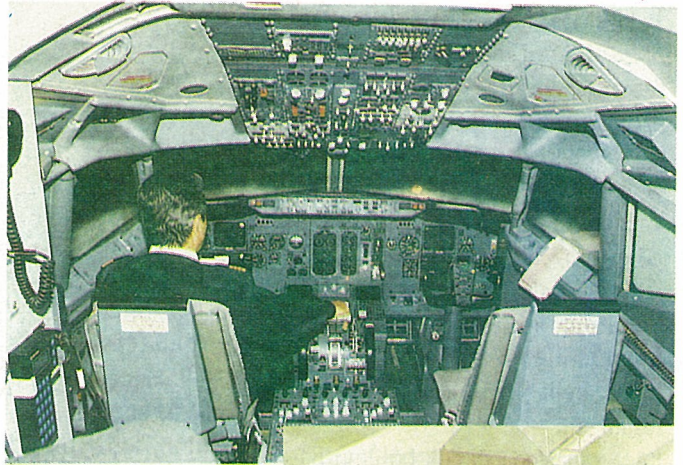
Uçak dizaynı ve ağırlığını azaltmak suretiyle elde edilen verimliliğin dışında elektriksel kabloların yarattığı direnç ve parazit gibi negatif etkilerin azaltılması hem motor parametrelerini kesinliği ve hemde uçuş kumanda-

larının tutarlılığı dolayısıyla güvenilirliğin ve dayanıklılığın yükseltilmesini sağlar.

THY UÇUŞ MERKEZİ

Ortadoğu'nun en modern uçuş eğitim merkezlerinden biri olan "THY FLIGHT CENTER" da Türk Hava Yolları pilotlarının eğitimlerinde kullanılmaya başlanan Boeing 737-400 simülatörüne ilaveten 1996 bahar aylarında RJ-100 simülatörü de faaliyete geçecek.

Aynı merkezde kabin personelinin eğitimleri için de gerekli cihazlar tesis edilecek. Flight Center'da THY pilot-



larının yanısıra yerli ve yabancı havayolu şirketlerinin personeline de eğitim yapma imkanı sağlanacak.

KLM'den Yeni Siparişler

KLM kıtalar arası uçuşların artması ve talebi karşılamak amacıyla önceden sipariş verdiği uçaklara ilave olarak 2 adet B747-400 Combi siparişi verdi. Uçaklar Mayıs 1997 ve Ocak 1998'de teslim edilecek. KLM filosunda şu an değişik türlerde 29 adet B747 bulunmaktadır.



21 Ay Sonra Black Hawk Helikopteri Havada

1. HİBM Komutanlığı uzun yıllardır bilgi birikimi, havacılık sektöründe sahip olduğu örgüt kültürü ve REMO projeleri ile kendisine kazandırılan kabiliyetleri özümsemesi sonucunda yeni bir projeye imza attı. Hava Kuvvetlerinin ihtiyaçlarını karşılarken asli görevlerini aksatmadan diğer yurtiçi ihtiyaçlara da cevap veren 1. HİBM, kırım onarımı için Jandarma Genel Komutanlığına ait iki S-70A Black Hawk helikopterin ilkini birliğine teslim etti.

Kaza esnasında birçok bölümü hasar gören helikopterler 2 Haziran 1995'de 1. HİBM Komutanlığı'na geldi. Sökülen ve keşif işlemleri tamamlanan helikopterlerin yapısal onarımları bir ay gibi kısa bir zamanda tamamlanılarak tekrar boyandı. Yurt dışından hiçbir yardım alınmadan toplam 5004 adam/saatte tamamlanan bakım işlemleri sonucunda Jandarma Hava Grup Komutanlığı'ndan gelen ekiple tecrübe uçuşu için hazırlanan ilk Black Hawk, 6 Kasım 1995'de 21 ay aradan sonra tekrar uçuştu. Tecrübe uçuşlarını sıfır hatayla tamamlayan "Kara Şahin" 17 Kasım'da hazır hale geldi ve 5 Aralık'ta birliğe teslim edildi.

Onarım ile ülke ekonomisine yaklaşık 2 milyon dolarlık bir döviz tasarrufu sağlanmış. 1. HİBM Uçak FASBAT Müdürlüğü tarafından son 10 yılda Hv. K.K.'lığı dışında yurtiçi kurum ve

kuruluşlara da hizmetlerde bulunarak ülke ekonomisine katkıda bulunmuştur. Bu hizmetlerden bazıları;

- Muş-Elazığ Nato Petrol Boru Hattının teknik müşavirliği ve tahribatsız kontrol hizmetleri (1985)
- Aliğa rafinerisinin su soğutma kanatları onarımı ve revizyonunu (1985)
- UH-1H helikopteri kırım onarımı (1986)
- Harita Gn.K.lığı'na ait iki Dornier uçağına gövde altı kamera tadilatı, egzoz tadilatı, karanlık oda imali, dahili muharebe (intercom) sistem montajı ve oksijen sistemi ilavesi (1986-1987)
- iki adet Boeing 707 uçağının AWACS uçağına tadilatı çalışmalarında THY ekibinde aktif katılım (toplam 3 uçak tadil edilmiştir, 1989)
- Özel sektöre ait Cheyenne uçağı radom onarımı (1991)
- Dz. K.K.lığına ait AW-212ASW helikopterine honeycomb panel üretimi (1991)
- Dz. K.K.lığın uçaklarına ait 2 adet gövde altı radom onarımı (1991)
- THK planörlerine kanopi tadilatı (1992)
- THK Cessna eğitim uçağının kırım onarımı (1992)
- K.K.K.lığı'na ait helikopter parçaların tahribatsız kontrolleri (1993)
- Dz. K.K.lığı'na ait 30 adet LAU-61 A/A roket launcher revizyonu (1992-1993)

kuruluşlara da hizmetlerde bulunarak ülke ekonomisine katkıda bulunmuştur. Bu hizmetlerden bazıları;

- Dz. K.K.lığı'na ait 20 adet LAU-61 B/A roket launcher revizyonu (1992-1993)
- THK'na ait Cheyenne-11A uçağı sol kanat ve yakıt deposu onarımı (1995)
- J. Gn. K.lığı'na ait 701892 Black Hawk (S70A-28) helikopteri kırım onarımı (1995)

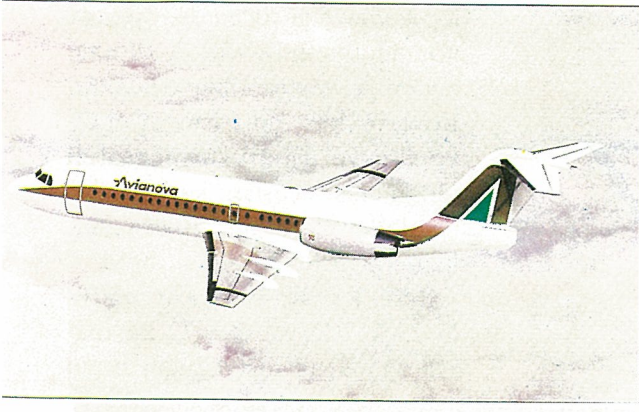
KISA-KISA-KISA

- Amerikan Continental Havayolları Allied Signal şirketine Elektro-Termal Buz Koruma sistemi sipariş etti. Bu sistemler havayolunun elindeki 67 MD-80



uçağına uygulanacak.

- Vietnam Havayolları yeniden yapılanma programı içerisinde Sovyet yapımı Tupolev-134'lerinin yerini almak üzere iki adet daha Fokker 70 siparişi verdi. Uçaklar 1996'nın ikinci yarısında teslim edilecek.
- F27'nin ilk uçuşunun 40. yılı kutlamaları dolayısıyla F27 Friendship Derneği kuruldu. 110 üyesi bulunan dernek 25 Kasım 1955'de ilk uçuşunu gerçekleştiren prototipi bularak ilk F27 ile operasyonlarına başladı. Derneğin faaliyetleri içinde yaklaşık 2000 kişi, yıl sonuna kadar uçuruldu.
- Avusturya Havayolları 3 Fokker 70 ile toplam siparişlerini 7 kesin



4 opsiyona yükseltmiş oldu. Son üç uçağın teslimatları 1996 sonbaharında.

- Brezilya'da içhatlarda uçan TAM şirketi 8 Fokker 100 ve 10 Fokker 50 siparişi verdi. 1990'da ilk Fokker 100 kullanıcısı olan TAM'ın filosunda bu uçaklardan 15 adet bulunmakta. Fokker 50'ler ise 7 adet F27'nin yerini alacak.

- Alitalia geçen sene başında 15 Fokker 70 siparişinin ilkinin teslim aldığı. Alitalia'nın iç hat şirketi olan Avianova'da uçacak Fokker 70'ler İspanya, Almanya, Fransa ve İngiltere rotalarında uçacak.

- Asyalı taşıyıcılardan Formosa Havayolları sipariş ettiği 2 Fokker 100'den ve Pelita Havayollarının 5 Fokker 70 siparişinin ilk uçakları teslim edildi. Formosa'nın ikinci uçağı Mart 96'da, Pelita'nın ise iki uçağı bu yıl içinde diğerleri ise 1997'de teslim edilecek.

- Fokker uçakları için Air Finance adında yeni bir leasing şirketi kuruldu. Amsterdam merkezli şirketin ana hissedarları, DASA, Alman Commerzbank, Dresdner Bank. Şirketin Fokker'la yaptığı anlaşma ile ilk etapta 35 adet Fokker'in kendi sahip olduğu uçakların leasingi gerçekleştirilecek.

- Fokker şirketine İngiliz British Midland iki Fokker 70, Japon Nakanihon bir Fokker 50 ve Etiyopya Havayolları 5 Fokker 50 siparişi verdi.

- Avusturya Havayolları sipariş verdiği dört Fokker 70'in ilk ikisini teslim alarak servise soktu. Ayrıca havayolunun hissedarı olduğu Tyrolean şirketinin 3 Fokker 70 siparişi bulunmakta.

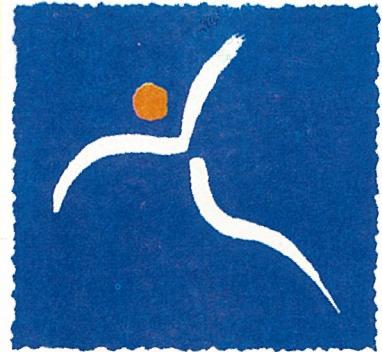
1st. WORLD AIR GAMES TURKEY ' 97

Tarihin İlk Hava Oyunlarını Dünya Havacılığına Türkiye Armağan Ediyor...

FAI (Federation Aeronautique Internationale) ile THK (Türk Hava Kurumu) dünyada ilk kez düzenlenecek olan 1. Dünya Hava Oyunları'nın 1997 yılında Türkiye'de yapılmasını kararlaştırdı. 12-21 Eylül tarihleri arasında yapılacak olan ve yetmiş üstünde ülkede 4000 sporcunun katılımıyla gerçekleştirilecek olan oyunlar sayesinde, Turizm ve havacılık açısından bir canlılık yaşanacak.

Oyunların, Ağustos-Eylül 1996 tarihlerinde daha küçük bir katılımı test yarışmaları yapılacak. Oyunlar; İstanbul, Ankara, İzmir (Efes), Denizli, Antalya, Kapadokya, Aydın ve Eskişehir (İnönü) gibi Türkiye'nin 8 değişik yöresinde yapılacaktır.

THK Genel Başkanı Prof.Dr. Atilla Taçoş, Halis Komili, Mustafa Koç, Dr. Rüştü Saraçoğlu, Coşkun Ulusoy ve M.Ali Yalçındağ'dan oluşan Dünya Hava Oyunları Danışma Kurulu çalışmalarına resmen başlamış bulunuyor.



1st WORLD AIR GAMES
T U R K E Y ' 9 7

Yeni Teknolojik Dev

BOEING 777

Oğuz ÖREN-Tolga ÖZBEK

6 yıl önce 1990 Ocak ayında başlayan B-777'nin etüd çalışmaları, diğer uçak üreticisi firmalar; McDonnell Douglas'ın MD-11 ve Airbus'ın A-330 ve A340'larına rakip olma amacını taşıyordu.

B-777'nin yapım aşamalarında önde gelen havayolu şirketlerinin mühendisleri ile toplantılar yapılarak, alınan öneriler titizlikle değerlendirilmiştir.

B-767 ve B-747'lerin eksikliklerini, Boeing 777; yolcu kapasitesini ve menzilini arttırmış olması nedeniyle doldurmuş olacaktır. Ayrıca; B-777'de geliştirilmiş en son teknolojiler kullanılmıştır. Öyleki fly-by-wire uçuş sistemi yanında geliştirilmiş motor ve uçağın ağırlığını azaltmak için, geniş miktarda kompozit malzeme kullanılmıştır. B-777'nin yapım programında; 12 ülkeden 18 müteahhit firma ile ABD'nin 10 eyaletinden 12 şirketle çalışılmıştır.

Bir mühendislik harikası dene-



bilecek B-777'nin yapımında; 132.500 parça ve bunları birleştirmek için de 30 milyondan fazla civata, perçin ve benzeri malzeme kullanılmıştır.

Genel Özellikleri

Şimdiye kadar üretilmiş en büyük çift motorlu uçak olan B-777 büyük kardeşi olan B-747'nin ta-

lep edilmediği rotalarda, operasyon maliyetinin düşük olması nedeniyle tercih edilir olacaktır. Böylece kısa mesafeli operasyonları ve daha uzun mesafeli uluslararası uçuşları, karlı bir biçimde karşılayacağı, şirket yetkililerince belirtilmiştir.

B-777'ler piyasaya kalkış ağırlığı 229517 kg ile 286670 kg olarak sunulmaktadır. Uçağın boyu

63.73 m, kanat açıklığı ise, 60.93 m. kuyruk finii de dahil olmak üzere yüksekliği 18.51m.dir.

Geniş gövde dizaynıyla yolculara çok büyük rahatlıklar sağlamaktadır. Geniş gövdeli uçaklar arasında B-747'den sonra gelen en büyük gövdeye sahip olan B-777'nin yolcu kapasitesi 3 sınıflı olarak; 305-328, çift sınıflı konfi-

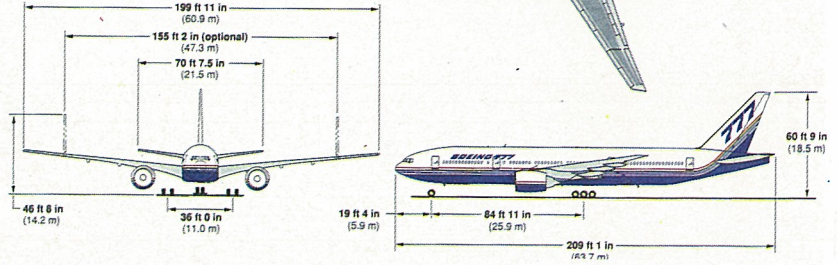


gürasyonlarda ise; 418-440 kol-
tuk kapasitelidir. Gövdenin altın-
da bulunan kargo kompartıma-
nında 32 adet LD-3 konteyneri
16.99 m³'lük bagaj bölümünde
kargo taşıyabilmektedir.

Özel bir dizayna sahip olan B-
777'nin iniş takımları standart
ikili dikmeli 6 lastikli iniş takımla-
rına sahiptir. Yeni geliştirilen
bu iniş takımları dizaynı ile; pis-
te daha yumuşak ve güvenli iniş
sağlanmakta, tekerleklerle daha
az yük bindirilmektedir.

B-777, müşterilerine 3 ayrı mo-
tor seçeneği sunmaktadır. bu
motorlar; PW4073A, GE90-B-3,
RB211 Trent 870 serisi motorlar-
dır. Bütün motorlar yüksek by-
pass oranlı ve diğer motorlara
nazaran sessiz çalışmaktadır.

B-777 ses altı ticari uçak piya-
sasındaki en iyi kanat aerodina-
miğine sahiptir. bu geliştirilmiş
kanat, uçağın daha hızlı tırman-
masını ve 43000 feet servis tava-
nına ulaşmasını sağlamıştır. Yeni
kanat dizaynıyla uçağın yakıt
sarfiyatı azaltılmış ve uçağın
Mach 0.83'teki seyir hızıyla daha
uzun menzile uçuşu sağlanmış-
tır. Geliştirilmiş kanatların uçağa
sağladığı bir başka yarar ise;
yüksek ve çok sıcak havaalanla-
rında tam yüklü rahat ve emni-
yetli kalkış ve iniş yapmasını
sağlar. Geniş estetik bir kabin ya-
pısına sahip olan B-777, geniş
koltuk aralıklarıyla yolculara ser-
best hareket olanakları sağlar.
Kabinde tuvalet ve mutfak bö-
lümleri gerektiğinde yer değiştire-
bilmekte ve uçuş ekibine rahat
hareket etme olanağı sağlamakta-
dır. Kabinde ferah bir görüntü
yaratmak için, iç hatları daha
bombeli, kabin bölmeleri ise da-
ha dik yapılmıştır. Kabindeki ba-
zı küçük detaylarda göz ardı
edilmedi. Mesela; tuvaletlere ya-
kın oturan yolcuların klozet ka-



paklarının kapatılırken çıkartıkla-
rı sesten rahatsız olmamaları
için özel yapılmış hidrolik olarak
çalışan ve 3 saniyede kapanan
kapaklar kullanıldı. Eski jetlerde
kabindeki hava 6 dakikada bir
değiştirilirken; B-777'de ise hava
2-3 dakikada bir değişiyor.

B-777'de en iyi geliştirilmiş
materyal teknolojisi kullanılmış-
tır. Bu materyaller uçağın ağırlı-
ğının hafifletilmesi ve dayanıklı
bir yapı için geliştirilmiştir. Ka-
nat kirişleri, iniş takımı kapakla-
rı, nozullar, kanadın arka kıs-
mındaki hareket eden parçalar,
karbon fiberle güçlendirilmiş
plastik (CFRP) teknolojisi ile inşa
edilmiştir. Kanadın ön ve arka
kısımlarında, radomda ve iniş ta-
kımlarının bazı kısımlarında fiberg-
lass kullanılmıştır. Ayrıca da met-
al, kullanılmadığından metal
yorgunluğundan ve korozyon-
dan korunmasını sağlar. Bu şekil-
de kompozit materyel B-777
toplam ağırlığının %9'unu oluş-
turur.

Uçağın uçuş kabini B-767 ve
B-747-400'e çok benzemektedir.
Uçuş kabini dizaynı, 1993 yılı
Amerika Endüstriyel Dizayn Ku-
rumu'nun "Mükemmel Endüstri-
yel Dizayn" ödülünü almış-

tır. Uçuş kabini dizaynı, mürette-
batın performansını artırıcı, yor-
gunluğunu azaltıcı likit kristal
display görüntü teknolojisi ile
alet panelindeki uçuş aletlerinin
derinliği Catot Ray Tubes
(CRT)'e oranla yarıya indirilmiş-
tir. Alet panelinde pilotlara
kolaylık sağlamak amacıyla 6
adet likit kristal display bulun-
maktadır. Pilot psikolojisi göz
önünde tutularak geliştirilen
kabin dizaynında, pilotlar düğ-
me ve şalterlere rahatça erişebil-
mektedir. Kabin camları, pilot-
lara rahat görüş imkanı sağ-
lamaktadır.

İlk Uçuş

B-777 ilk test uçuşunu 12
Haziran 1994 günü Kuzey Seatt-
le'da Everett Paine Alanında
yaptı. Uçuş kaptan pilot John
Cashman'ın komutasında 3 saat
48 dakika sürdü. Fly-by-wire sis-
temi ve uçuş kontrol sistemi per-
formansı teste tabi tutuldu.
Bunun yanında elektriksel, hid-
rolik, anti-buz ve havalandırma
sistemleri de kontrol edildi. İlk
uçak teslimi United Havayol-
larına yapıldı. Uzmanlar bu uçak
için tam bir teknoloji devi diyor-
lar.



1969 yılında tek kişilik bir savaş uçağı gece uçuşunda Charleston Hava Üssü'nün pistine alet yaklaşması yaparken çakıldı. Bu kazadan 3 yıl sonra aynı piste T-33 uçağı gece ILS yaklaşmasında, pilot buluttan çıkarken 400 feet irtifada, kazaya yol açabilecek görüş yanıltması olayı ile karşı karşıya kaldı. Pist; yağış altındaydı ve parçalı alçak stratüs bulutları arasından güçlükle görülebiliyordu. Pistin yaklaşma ışıkları ve meydan aydınlatma ışıklarının değişik görünümü pilotu yanıltarak overrun üzerinde olduğu hissini veriyordu. Bu durumda pilotun takatı azaltması ve lövyeyi toplama hareketi hatalı bir uygulama olurdu. Ancak bunu yapmadan önce ID-249'ün altimetreyi acele çapraz kontrole alarak illüzyonu önlemiş, dolayısıyla feci bir kazanın önüne geçmiş oldu. Şunu belirtmek isterim ki sadece 10-15 saniye sürecek bir illüzyon, pilota en az 150 feet'lik bir hata yaptıracaktır.

PILOTLARDA GÖRÜŞ ALDANMASI (İLLÜZYON)

1969 yılında tek kişilik bir savaş uçağı, gece uçuşunda Charleston Hava Üssü'nün pistine alet yaklaşması yaparken çakıldı. Bu kazadan 3 yıl sonra aynı piste T-33 uçağı gece ILS yaklaşmasında, pilot buluttan çıkarken 400 feet irtifada, kazaya yol açabilecek görüş yanıltması olayı ile karşı karşıya kaldı. Pist, yağış altındaydı ve parçalı alçak stratüs bulutları arasından güçlükle görülebiliyordu. Pistin yaklaşma ışıkları ve meydan aydınlatma ışıklarının değişik görünümü pilotu yanıltarak overrun üzerinde olduğu hissini veriyordu.

DİĞER BİR OLAY:

Benzer bir illüzyon olayı 1971 yılında yolcu uçağının çakılmasına sebep olmuştur. Bu kazada, ILS alçalmasına kadar uçuş normal olarak devam etmişti. İnişten önce son yaklaşmada uçak, yoğun bulut tabakaları arasından çıktıktan hemen sonra pilot, kendini simsiyah gecenin karanlığında bulmuştu. Buraya kadar herşey emniyetli ve limitler içindeydi, uçuş mürettebatı çok iyi çalışmakta olan ILS ile meydana yaklaşmaktaydı. Son yaklaşma sürati normalden biraz fazlaydı. Pist başına takriben 2.5 mil mesafede uçak aniden şiddetli bir yağışa girdi. Pilot derhal yağmur sileceklerini çalıştırdı, aynı zamanda uçağı sağa ve yukarı çeken bir türbülansa maruz kaldı. Bunun üzerine pilot uçağı yaklaşma istikametine doğru düzelterek açışını artırmak ve süzülüş hattına girmek için burnu aşağıya verdi ve takatı azalttı.

Yaklaşık olarak pist başına bir mil kala pilot takatı artırıp burnu topladı. Bundan 3 sn. sonra da uçuş teyp kayıtlarına göre, takatı (Idle) durumuna kesip tekrar alçalışa başladı. Sonra, düşük bir süratle ve derin bir açıyla süzülüşe geçti. Tabii uçak büyük bir gürültüyle pist başından 300 feet önce yere çarptı, sağ kanat koptu ve uçak ağır hasara uğrayarak yandı. Kazada 78 kişi öldü sadece 4 mürettebat ve bir yolcu kurtuldu. Mürettebatın ifadeleri görüş hatası dolayısıyla kendilerini piste çok yakın ve normalden çok yüksek hissettikleri şeklindeydi. Araştırmalar da aynı neticeyi vermişti. Uçak his yanılması sebebiyle pist uzantısında yere çok sert olarak vurmuş ve bu kaza meydana gelmişti.

İLLÜZYONUN TANIMI:

Pilotlar, cisimler arasındaki mesafenin ne kadar olduğuna karar verirken onların seçilebilen parlaklığını esas olarak kabul eder.

Donuk ışıklar ve karanlık bölge hatları pilota olduğundan daha uzak görünürken, parlak ışıklar ve keskin

hatlı bölgeler daha yakın görünür. Açık ve berrak hava; ışığı çok iyi ilettiği için ışıklandırılmış bir pist; pilota olduğundan daha yakın görünür. Bunun aksine, yağış ve pus görüşü kısıtlar. Uçak, görüşü kısıtlayan bulut, yağış veya pusan aniden çıktığı zaman görülen pist ışıklarının berraklığı ve diğer bölge özellikleri pilota pist başlangıcının olduğundan çok daha yakınmış gibi görünmesine yol açan yanıltıcı bir his verir ki, bu bir illüzyon olayıdır. Eğer pilot illüzyona göre hareket ederse, takatı azaltacak, süzülüşü artıracak ve dolayısıyla kısa oturacaktır.

Yağmurun uçuştaki etkileri inkar edilemez. Mesela şiddetli yağış havanın yoğunluğunu ve sürüklemeyi artırır ki bu da mühim bir takat artırma ihtiyacına sebep olur. Daha önemlisi yağış, uçağın normal süzülüş hattını muhafaza edebilmesi için 4 derecelik burun yukarı pozisyonu almasına sebep olacak kadar şakuli tesir icra eder. Yağıştan ani çıkışta, pilot, takat ayarlaması yapıp, tekrar normal uçuş pozisyonuna geçinceye kadar, süzülüş hattının üstünde uçuyormuş hissine kapılacaktır.

Yukarıda bahsettiğimiz iki kaza ve bir olay hemen hemen aynı sayılabilecek illüzyon yani (görüş hataları) sebebiyle meydana gelmiştir. Bulut ve şiddetli yağıştan çıkıldıktan sonra görerek uçuş pozisyonuna geçiş ve son yaklaşma pilotun piste göre mesafe ve irtifada belirli hata-

lar yapması muhtemeldir. Uçucuların hislerine aldanarak kazaya uğrayıp hayatlarını kaybetmeleri her ne kadar onların kötü kaderlerine bağlanırsa da çoğu zaman insanların kendi kaderlerini değiştirebildikleri de bir gerçektir. Yukarıda okumuş olduğunuz olaylarda sadece T-33'ün pilotu çok geç kalmadan yanlış hareket içerisinde olduğunu anlayarak şans eseri kazadan kurtulmuştur. Diğer ikisi ise hayatlarını kaybetmiştir.

Pilotlar için illüzyonun ne derece hayati öneme haiz olduğunu özellikle vurgulamak istiyorum. Böylece, aldatıcı hislerden sakınmak için tek çıkar yol; gece yapılacak inişlerde hava şartlarının tesirleri hakkında önceden bilgili ve hazırlıklı olmak aletle uçuş şartlarında yapılacak inişlerde uygun usulleri tatbik etmektir.

Sadece şu hususu, bir kere daha hatırlatmakta yarar görüyorum;

Gece veya gündüz kötü hava şartlarında yaptığınız alçalmayı inişe bağlayacaksanız ve bulut, yağmur, sis veya pusan çıkışta, karşınızda ışıklandırılmış iniş pistini görüyorsanız, biliniz ki pistbaşı size olduğundan çok daha yakın görünebilir. Siz normal süzülüş hattında olduğunuz halde kendinizi yüksek yaklaşıyor hissine kapılabilirsiniz. Bu bir (İLLÜZYON) yani aldanmadır. Bundan sakının ve kısa oturmayın.



Şimşek veya yıldırım potansiyeli genellikle **cumulonimbus** veya yağmur bulutu denilen bulutlarda bulunur. Bir yağmur bulutunun içinde pekçok şiddetli hava türbülans bölgeleri bulunur. Bu türbülanslar ile bulut içerisinde bölgesel dengesiz elektriksel yüklenmeler oluşur ve bu olay şimşek veya yıldırımını oluşturur.

Dengesiz yüklenme ise bulut içindeki havanın, suyun ve diğer yüklü parçacıkların birbirleriyle sürtünmesinden ortaya çıkar. Genellikle büyük kütleli parçalar ise pozitif yükü yüklenirler ve küçük parçalar yukarı tırmanırken büyük parçalar aşağıda kalır. Bu oluşum bulut içinde değişik bölgelerde gerçekleşir.

Dengesiz Yüklemenin Şimşek veya Yıldırım Oluşturması:

Atmosfer çok iyi bir izolatördür ancak bulut içerisinde oluşan **100 milyon volt** veya daha fazla bir yükü izole edemez. Bu durumda bulut içindeki farklı katmanlar arasında yıldırım oluşur. Oluşan deşarjların %80'i şimşek, %20'si yıldırımdır.

Yıldırım, bulutun alt tabakalarında yoğunlaşan bu çok büyük potansiyeldeki negatif yükün yerdeki pozitif yükü yüklenmiş (diğer bir deyişle elektron kaybederek pozitif hale gelmiş) bölgelere doğru akmasıdır. Yerdeki cisim paratonersiz bir bina, bir ağaç hatta bir insan olabilir. Yüklerin bu akışı çok şiddetli olur.

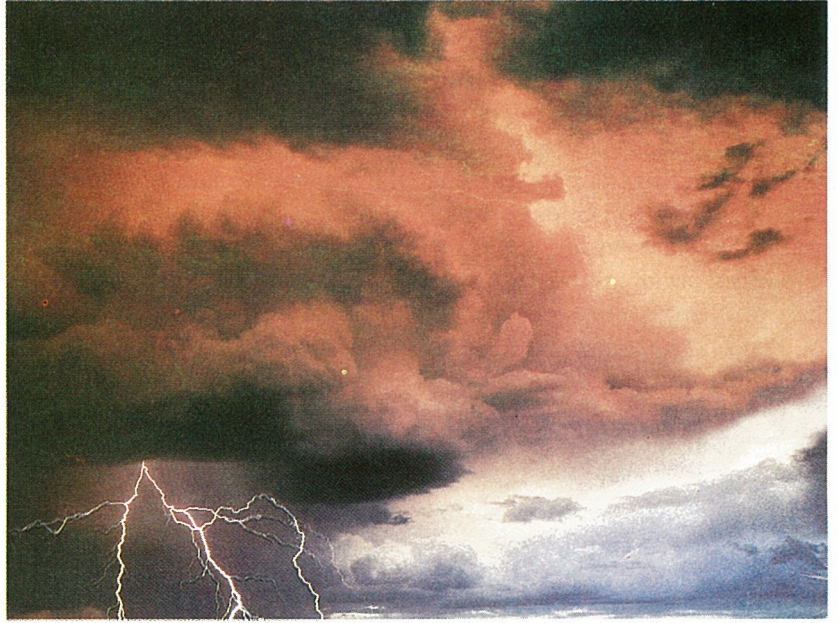
Yıldırım oluşmadan önce bulutla cisim arasındaki hava tabakası bir kolon şeklinde iyonize olur. Bu iyonize olmuş kolona **lider** denir. Lider, bir barajda açılmış delik gibidir. Liderin oluşumunu takiben tüm negatif yükler lider boyunca yerdeki cisme veya pozitif yüklü buluta ulaşır.

ÇOK ÖNEMLİ BİR DOĞA OLAYI VE

KORUNMA ÖNLEMLERİ

ŞİMŞEK VE YILDIRIM OLUŞUMU

Bülent TARHAN



Uçaklarda Genellikle Nerede Şimşek çarpar?

1. Kayıtlı şimşek çarpmalarının %90'ı -10 ila +10°C hava sıcaklığında, donma seviyesinin 5000 feet civarında olmaktadır.

2. NASA 1980-1986 yılları arasında F-106B uçaklarını kullanarak bir dizi şimşek testleri yapmıştır. Bu testler göstermiştir ki şimşek çarpması ihtimalinin en kuvvetli olduğu şartlar 36-40 bin feet irtifa ve -40 ila -45°C atmosfer sıcaklığıdır.

Not: İlk bakışta 1 ve 2. maddeler arasında çelişki var gibi görün-

mektedir. Her ne kadar potansiyel şimşek çarpma olasılığı 2. maddede belirtilen şartlarda olsa bile alçak irtifada olmanın tersine yüksek irtifada olmak pilota yeterli manevra şansı vermekte, böylece şimşekten kaçılabilir. Bu nedenle şimşek çarpması genellikle 1. maddede belirtilen şartlarda olmaktadır.

3. İlginç bir sonuç da; normal şartlarda hiç şimşek çakmayan veya çok az şimşegin oluşturduğu bir fırtına bölgesinde bir uçağın uçmasıyla uçağa şimşek çarpma olasılığının artmasıdır.

Çalışmalar göstermiştir ki bu şartlarda uçağa şimşek çarpmasının nedeni yanlış zamanda ve yanlış yerde olmak değildir. Aksine pekçok uçak, şimşek oluşumuna neden olmaktadır. Bulut içindeki elektrik yükü bulduğu ilk yoldan deşarj olmayı beklemektedir. Yakındaki bir uçak bu yüklerin kaçması için mükemmel bir yol sağlamaktadır. Şekildeki gibi yüklü bulut civarındaki bir uçak, şimşek çarpmaya aday bir cisim halini alır.

NASA'nın F-106B çalışması ve diğer etüdler kanıtlamıştır ki, şimşek çarpmalarının %90'ı uçağın tetiklemesiyle olmaktadır. Diğer önemli bir sonuç ise çok şimşek çakan bir bölgede doğal yollarla oluşan şimşegin, uçağın tetiklediği şimşeklere oranla uçağa çarpma olasılığının çok az olmasıdır.

Diğer taraftan az şimşek çakan ancak yüklü bulutların bulunduğu bir bölgede seyreden bir uçağa, uçağın tetiklemesi nedeniyle şimşek çarpma olasılığı artmaktadır.

Çalışmaların önemli bir sonucu da türbülans veya yağış ile şimşek/yıldırım oluşma sıklığı arasında bir ilişkinin olmamasıdır.

Gök Gürültüsü Nedir?

Deşarj oluştuğunda deşarj yolu ve civarındaki sıcaklık, güneş yüzeyindeki sıcaklığın iki katına ulaşmaktadır. Bu bölgede ısınan havanın bir şok dalgası şeklinde radyal olarak yayılması gök gürültüsünü oluşturur. Deşarjın diğer bir sonucu ise ozon (O₃) oluşumudur.

Şimşek veya Yıldırımın Şekli Neden Düzgün Değildir?

İnsanlarda olduğu gibi serbest eletronlar da az dirençli yolları tercih ederler. atmosferin iletkenli-

ği üniform değildir. İyonize olan lider hava tabakası düz olmasına rağmen bazı hava katmanlarının direnci daha azdır. Bu nedenle deşarj olurken eletronların izlediği yol değişkenlik arzeder. Bu nedenle tipik kırık çizgi görüntülü yıldırım veya şimşek oluşur.

Şimşek Olasılığını En Aza İndirmek İçin Pilotlar Ne Yapmalıdır?

Uçakların dizayn aşamasında Stanag-3659 ve MIL-B-5087 gibi standartlar referans alınarak uçakların şimşeğe maruz kalmamaları, kalırsa da en az zararlı kurtulmaları yönünde dizaynlar yapıl-



maktadır. Ancak buna rağmen bir uçağı şimşekten koruyacak en iyi sistem pilotun kendisidir. Bu bölümde şimşek çarpma olasılığını azaltacak birkaç faydalı bilgi sunulmuştur.

1. Şiddetli olarak tanımlanabilecek veya kuvvetli radar ekosunu veren fırtınalı ve yağmurlu bulutlu bölgeden uzak durunuz (en az 20 mil)

2. Eğer böyle bir bölgeden geçmeniz gerekiyorsa aşağıdaki önlemleri alınız:

a. Bölgeden sizi kısa sürede çıkarabilecek bir rota belirleyerek o rotadan ayrılmayınız.

b. Kokpit lambalarını en parlak duruma getiriniz. Bu sayede şimşek ile kokpit ışıkları arasında

kontrast farkı azaltılarak geçici körlük olasılığı en aza indirgenir.

c. Dışarı bakmak yerine göstergeleri izleyerek mümkün olduğunca alet uçuşu yapınız. bu hareket tarzı da sizi geçici körlükten korur.

d. Donma seviyesinden kaçınız. Unutmayınız ki şimşek çarpmalarının %90'ı sıcaklığın -10 ila +10°C olması durumunda ve donma seviyesinin 5000 feet civarında gerçekleşmektedir.

e. Eğer uçağınıza şimşek çarpar ise göstergeleri kontrol ederek tel-sizlerin ve magnetik pusulaların hasar durumunu belirleyiniz. Şimşek çarpan bir uçakta, şiddetli elektromagnetik alandan dolayı mıknatıslanmalar gerçekleşir. bu mıknatıslanmanın uçuştan sonra giderilmesi gereklidir. (Degaussin yöntemi ile)

Yıldırım Çarpmasına Karşı Yerde Alınması Gerekli Önlemler:

Bukonuda alınabilecek en iyi önlem uçağın park ettiği andan itibaren topraklanmasıdır. Diğer bir önlem ise uçağa bağlanması gereken (M-32, airconditioner, yakıt arabası vb.) yer destek teçhizatlarının birbiri ile uçak ile elektriksel bağlantılarının yapılarak eş potansiyellenmenin (bonding) sağlanmasıdır. Bu konuya yönelik yayınlar ve konuları aşağıda verilmiştir:

Kaynaklar:

1. HİBM.K. Teknik Bülten 92/TGUC/036: Topraklama yöntemleri
2. STANAG Uygulama Emri: Havloj 993-AE-08/3632 (STANAG 3632): Statik topraklama için uçak ve YDT elektrik bağlantıları.
3. T.O.00-25-172: Ground Servicing of Aircraft and Static Grounding/Bonding
4. T.O. 8-1-1: Grounding/Bonding Receptacle Inspection Procedure.
5. T.O. 1-1A-14: Grounding and Bonding

Emergency

Dumansız şartlarda gerçekleştirilse bile, tahliye testinden geçmeyen yeni hiçbir uçak sertifika alamaz. Kural, yolcuların 90 saniye veya daha az bir süre içinde, çarpmadan sonra dışarıda yangın olabileceği varsayıldığından, mevcut çıkışların yalnız yarısını kullanarak uçağı terk edebilmelerine ilişkin bir uygulamayı şart koşar.

Yolcuyla en yakın çıkış arasındaki mesafenin kabin içi planında düzenlenmesine rağmen (charter seferlerinde fazladan 20 koltuk sıkıştırılmış olabilir), pekçok kazada çıkışların kullanılabilirliğine ve bunlara ulaşılması konularına dikkatleri çekmiştir.

Manchester'dan sonra Cranfield Teknoloji Enstitüsünün bir ünitesi olan "Uygulamalı Psikoloji" bölümü de tahliye araştırma projesi ile görevlendirildi. 2000 tecrübesiz fakat genç ve sağlıklı gönüllüler ile yapılan denemeler bazı şaşırtıcı sonuçlar ortaya çıkardı. Gerçeğe yakın olaylar, kurtulmaya çalışanların çabalarındaki yarış: ortaya koyarken, insanlar koridorda gecikmeyi önlemek için koltukların üzerlerine çıktılar). Bu, gerçek bir olayla belirli noktalarda ölümcül yığılmaların olabileceğini gösterdi.

Kanat üstü çıkışları yanında oturan yolculardan ayağa kalkıp da kapağı çıkartmaya kalkanlar hemen hiç yoktur. Üstlerine çullanan insanların ağırlığı altında da bu kapağı açmak daha da güçleşir. Geçiş kolaylığı sağlandığında bu çıkışlardan insan akışı fazlalaşmış, tüm bir sıra koltuğun çıkarılmasıyla elde edilen geniş alan ise buraya insanların doluştuğu ve bekleneni aksine, bu dar çıkıştan tahliyenin yavaşladığı gözlemlenmiştir.

CCA, Cranfield bulguları doğrultusunda, havayolu şirketlerinden ya kanat çıkışı hizasın-

HAVAYOLLARI UÇAKLARINDA TAHLİYE

Deniz EĞLENOĞLU
Kabin Memuru



Dumansız şartlarda gerçekleştirilse bile, tahliye testinden geçmeyen yeni hiçbir uçak sertifika alamaz. Kural, yolcuların 90 saniye veya daha az bir süre içinde, çarpmadan sonra dışarıda yangın olabileceği varsayıldığından, mevcut çıkışların yalnız yarısını kullanarak uçağı terk edebilmelerine ilişkin bir uygulamayı şart koşar.

daki bir sıra koltuğu çıkartmalarını veya koltuklar arasındaki alanı genişletmelerini istemiştir. Bu, İngiltere'de bir sene içinde Manchester raporu tamamlanmadan gerçekleştirilmiştir. Amerika'da ise, otoritelerin ikna olmaları için Los Angeles'da tahliyenin problem olduğu bir kazanın olması gerekiyordu. Öteki birçok ülkede ise bu örnek henüz uygulamayı beklemektedir.

Sıkışmayı önlemek için Cranfield, galley'lerdeki geçidin 20-30 inch kadar genişletilmesini önerdi. (Bu, yolcuları yönlendiren

farklılığının ve okur-yazarlığın sorun teşkil etmemesi için kelimeler kullanılmaz). Resimlerdeki kapılar üzerinde bulunan küçük oklar ve kapı kolları ne kadar anlamsız gelirse gelsin, yolculara acil bir durumda faydası dokunacak bu resimleri incelemeleri önerilir. Bir uçakta bütün çıkışların aynı şekilde kullanılmamalarına rağmen, uçağa binerken veya uçuşta kapılarla bunların kullanımına dikkat etmek yararlı olacaktır.

Yolcu kurumları tarafından da destek gören ve bekleme salo-

pak serbest kalana kadar içeri doğru kaldırılır, yan çevrilir ve dışarı fırlatılır. Bununla beraber bazı kartlar (yanlış olarak) kapağı içeri çekerken, bazıları da bu ağır kütleyi koltuk arkasından geçirilip yine koltuk önüne zarif bir şekilde yerleştirilirken göstermektedir. (Nereye? Diğer yolcuların kucasına mı?)

Yeni getirilen kurallar, böyle kanat üstü çıkışların yanına sağlam yolcuların oturtulmasını, kabin memurlarının bu görev hakkında kendilerine bilgi ver-
melerini ve önlerinde bu bilgi-

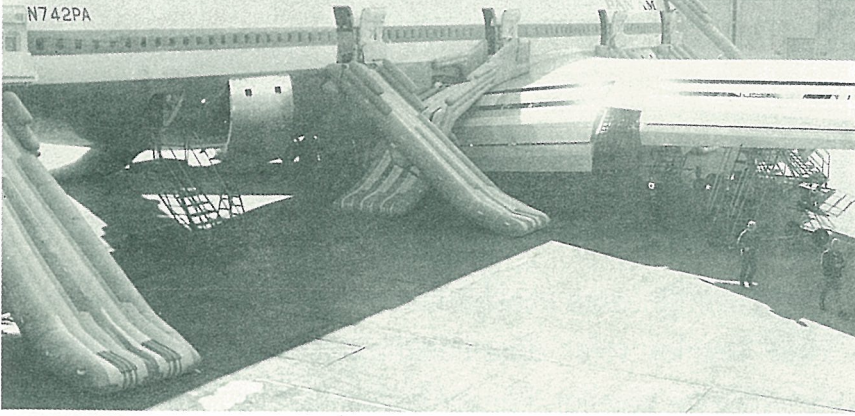
leri hatırlatacak güvenlik kartlarının bulunmasını şart koşmaktadırlar. Ne yazık ki hassas konumdaki bu öneriye pek çok itiraz gelmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi Amerika'daki görme özürlülerin kurumları, ortaya çıkacak güçlükleri gözardı ederek, çıkışa kolay erişebilmeleri açısından buralara görme özürlü yolcuların oturtulmasını önerdiler. Diğerleriye işi başarıp başaramayacakları sorulduğunda "Hayır" demeyi kendilerine yedirememektedirler. Yaşlı ve sakat yol-

cular üzerinde yeterlilik testleri uygulamak imkansızken, CAA ayağı alçıdaki yolcuları (çoğunlukla kayak tatili dönüşüne rastlayan) daha geniş oturma alanına sahip bu çıkışlara oturtmaya izin vermemeye başlayınca, pekçok şikayet geldi.

Acil durumlarda izlenecek yol için mükemmel bir reçete bulunamasa da, dikkatle uyulan kurallara ve tedbirlere sağduyu da eklenirse, beklenmedik olaylar karşısında herkesin kurtulma şansı büyük ölçüde artacaktır. Her ne kadar "uçak kazası" kelimesi insanı umutsuzluğa itse de, kazalardan yara almadan kurtulmak imkansız değildir.

Kaynak: Cleared for Take-Off

747 Evacuation Systems



dirmek açısından en iyi yöntem olarak belirlendi, çünkü daha fazla alan bırakıldığı takdirde çıkışlarda tehlikeli birikmelerin olacağı saptandı). CAA bu konuda Avrupa çapında uygulamaya yeni bir öneride bulundu fakat bunun uygulamaya konması ertelendiği gibi, Amerikalı uzmanlar da bu önerinin faydaları konusunda ikna olmadılar.

Çıkışların yolcular tarafından kontrol edilmeleri bir sorun teşkil etmektedir. Prensipte bu görevi eğitim görmüş kabin memurlarının yerine getirmeleri gerekmektedir. Bu işi üzerlerine alamayacak durumda iseler, yolcuların güvenlik kartlarında belli belirsiz verilen komutları izleyerek bu işi kendilerini başarmaları zorunlu olur. (Dil

nunda uçak kapılarının temsili gösterilmesiyle, bunlar hakkında kabataslak bir bilginin yolculara verilmesini isteyen bir öneri, uçak endüstrisi tarafından hiç de uygulanabilir görülmemiştir.

Kanat üstü çıkış kapılarının açılışı, en ağırlıklı sorunu teşkil etmektedir. Nedeni ise, kabin memurlarının nadiren bu kapılar yanına oturmaları ve bu işin çoğunlukla kapağın ağırlığından şaşkına dönen (en az 50 pound ağırlığında ve desteği bulunmayan) ve açmaya yeterli alan bulamayan bu çıkışa en yakın kişinin yolcular olmasıdır.

Narin bir kadını bu ağır metal kütlesini kolayca açarken gösteren pekçok güvenlik kartı, daha başından hatalarla doludur. Ka-

Bilindiği üzere uçaklar muhtelif şekillerde bozulurlar. Boyaları solar, döşemeleri aşınır, plastik kırılabilir, veya motor zayıflar. Benzer bozulmalar uçak iskeletinde de meydana gelir ve bunun birincil nedeni korozyondur. Uçaklarımızın sağlığını ve ömrünü sinsice yayılarak tehdit eden korozyon zamanla daha önemli bir problem haline gelir. Dahası, uçağın bakımının gerektiği gibi yapılmaması sonucu korozyon, beklenmedik yerlerde etkisini göstermekte ve uçağın ömrü tasarımcıların düşündüklerinden daha kısa olmaktadır.

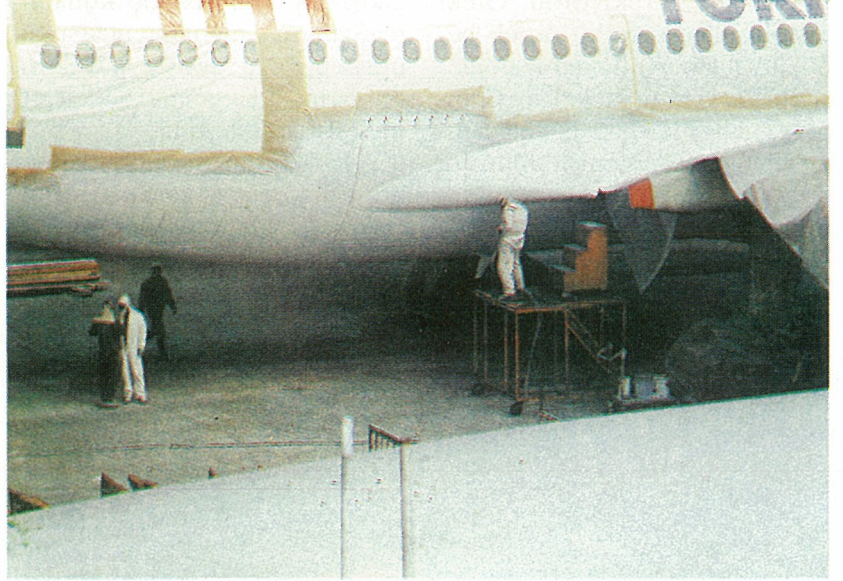
Korozyon ne kadar tehlikeli bir olaydır?

Çeşitli kaynaklardan alınan bilgilere göre artık uçak mezarlarına, çarpma hasarları ve süresini doldurmuş motorlar yüzünden gelen uçaklardan daha fazla miktarda uçak, tamiri imkansız korozyon hasarları yüzünden gelmektedir.

Belki sizin uçağınızın şimdilik korozyonla ilgili önemli sorunları yoktur, ancak çoğu alüminyum

ÖNCE UÇAĞINIZI SONRA CEBİNİZİ KEMİRİR

KOROZYON



Bilindiği üzere uçaklar muhtelif şekillerde bozulurlar. Boyaları solar, döşemeleri aşınır, plastik kırılabilir, veya motor zayıflar. Benzer bozulmalar uçak iskeletinde de meydana gelir ve bunun birincil nedeni korozyondur.

Uçağın bakımının gerektiği gibi yapılmaması sonucu korozyon, beklenmedik yerlerde etkisini göstermekte ve uçağın ömrü tasarımcıların düşündüklerinden daha kısa olmaktadır.



uçakta kullanılan imalat yöntemlerinin şu ya da bu şekilde korozyonu davet ettiği gerçeği göz önünde tutulmalıdır. Bu konuda yapılmaya çalışılan şey, korozyonu engellemek, yavaşlatmak ve korozyon etkilerini uçağın iskeletini ve elemanlarını tehdit eder durumdan çıkarmaktır.

Peki, korozyon nedir?

Basit olarak, korozyon, metal-

leri tahrip eden elektrokimyasal bir olaydır. Ortaya çıkması için üç şey gereklidir: İki çeşit metal ve elektronların bir metalden diğerine geçişini sağlayacak elektrolit bir ortam. Suyun uzun süre metalle temasının söz konusu olduğu durumlarda (pencerelerden sızan suyun yalıtım maddesini uzun süre doyurması gibi), korozyon tek bir metalle de oluşabilir.

Ayrıca, alaşım panellerinin içindeki çelik vidalarda olduğu gibi, korozyon farklı metaller üzerinde de oluşur. Bu galvanik korozyondur ve önlem alınmazsa iki metal birbirlerini tüketeceklerdir.

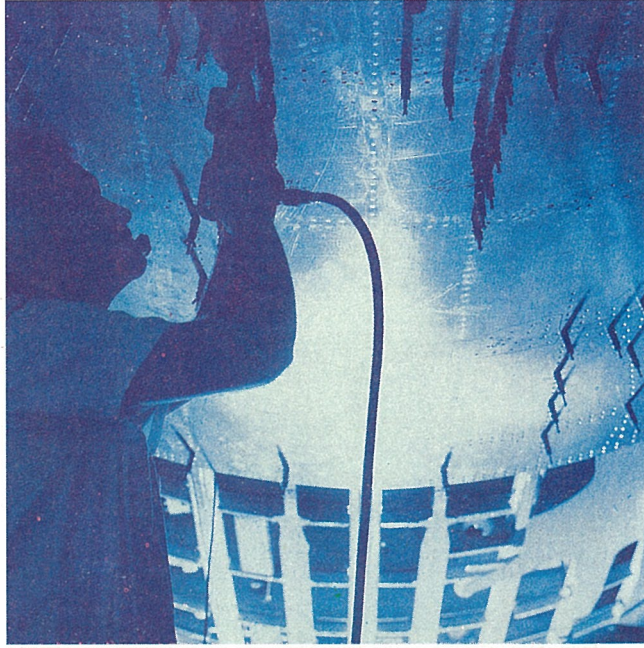
Elektroliti alaşımlardan uzak tutarak ya da farklı metallerin birbiriyle temasını engelleyerek korozyonu durdurmak olasıdır. Korozyonu önlemek üzere birkaç çeşit metod kullanılmaktadır. Bunlar arasında alaşım yüzeylerini aktif metallerle kaplamak ve yapıyı boyamak sayılabilir. Amaç iki yönlüdür: Metal metale çıplak ve doğrudan teması önlemek ve elektrolitin metallere erişimini engellemek.

Korozyon oluşmaya başlarken elektrokimyasal çözülmenin yan ürünleri (*orijinal metale bağlı olarak, oksitler, hidroksitler veya sülfatlar*), orijinal malzemenin yerini alırlar. Bu da, zamanla malzemenin mukavemetinin dramatik bir şekilde azalmasına sebep olur.

1988 yılında Aloha Havayollarına ait bir Boeing 737'nin üst tabanı gövdeden ayrıldığında dikkatler korozyonun potansiyel tehlikeleri üzerine çekilmişti. Uçağın incelenmesi sonunda hazırlanan raporda kötü bakımın büyük çapta korozyona sebep olarak tekrarlanan basınç döngüsünün Boeing'in gövdesini yırtılma noktasına kadar zayıflatmıştı belirtilmiştir.

Bazı korozyon formlarında metal bozulması geniş bir alan üzerinde ve yaygın olarak görülür-

ler. Bu çeşit korozyon 1970 sonlarında üretilen ve üzerinde kullanılan boyaya uygun olmayan yüzeye sahip olan Cessna tipi uçaklarda sıkça görülmüştü. Bu boya diğer benzerleri gibi gözenekli değildi ve Cessna firması yüzeyleri boya üreticisi firmanın istediği özelliklere uygun olarak hazırlamamıştı. Sonuç olarak, boyama işleminden kalan ya da metalle boya arasında oluşan herhangi bir elektrolit yüzeyle-



boya arasında sıkışarak hızlı bir korozyona sebep olmuştur. Şu anda bu uçakların pek çoğu yeniden boyanmış durumdadır, ancak o döneme ait orijinal durumdaki uçaklar yakın kontrol altında tutulmalıdır.

Uçağın bataryalarından çıkan duman, eksoz gazları ve bunların kalıntıları uçağın bu etkilere maruz kalan yüzeyleri üzerinde hızla gelişen bir korozyona sebep olabilir. (Orijinal Cessna 310'ların kanat üstü eksoz çıkış-

larını incellerseniz ne demek istediğimizi daha iyi anlarsınız; kanat arka kirişi korozyonu besleyen bir bölgedir). Diğer bir çeşit korozyon boyanın üzerinde oluşan çiziklerin etrafında ve krom kaplamalardaki kıymıklar üzerinde oluşur. Bu çeşit korozyon, boya altından hızla yayılır. Ayrıca, suyun ve hava kirleticilerin metal üzerinde tutunabildiği kanat yüzeylerindeki aralıklarda da korozyon görülebilir.

Diğer çeşit korozyonlar arasında, metalin kaynak sebebiyle zayıflamış bölgelelerinde görülen kaynak korozyonu, çalışan parçaların üzerindeki korozyonun sürekli yüklemiyile hızlanmasını belirten stress korozyonu sayılabilir. Benzer bir şekilde, hafif temas halindeki yüzeyler arasında oluşan aşınma korozyonu, yayılması parçaların mekanik çalışmalarıyla hızlanan bir korozyon biçimidir.

Neyse ki, korozyonun belirlenmesi kolay bir iştir. Gözle yapılan yakın bir inceleme, korozyonun büyük ölçüde belirlenmesi için yeterlidir. Alüminyum üzerinde gri beyaz bir toz ve demir üzerinde kırmızı renkte pas aranmalıdır. Boyadaki kabarmalar yüzey altında gelişen bir korozyonu işaret etmektedir. Üst ve alt kanat yüzeylerinin birleştiği kontrol satırlarının firar kenarları kritik bölgelerdir.

Bilindiği gibi uçağın dış yü-

zeyini kontrol etmek kolaydır, ancak aynı işi içerisinde yapmak biraz hafiyelik gerektirmektedir. bunu yapmak için tüm geçiş panellerini çıkartmak ve ayna ve ışık kullanarak inceleme yapmak gerekecektir.

Uçağın üzerinde sıklıkla korozyona maruz kalan diğer bölgeler pervane, silindir soğutma kanatçıkları, yakıt tankları ve çevresi, piano tipi kontrol menteseleri ve batarya kutusudur. Pervane korozyonu iki temel bölgede oluşur: Sürekli aşınan ve elementlere maruz kalan kanatçık yüzeyleri ve sabit-hızlı pervanelilerde önerilen bakım sürelerine önem verilmelidir. Çünkü göbek ve kanat bağlantısındaki belirlenmemiş bir korozyon faciayla sonuçlanabilecek bir hasara sebep olabilir. Bulunulduğu zaman korozyonu ortadan kaldırmak, en kesin çözümdür. Örneğin eğer hafif yüzey korozyonu gözlenirse yapılacak şey zımparalayaarak korozyonu kaldırmak sonra da yeniden oluşmaması için içinde koruyucu bir yüzeyle (macun, boya vs.) kaplamaktır.

Eğer korozyon metali önemli ölçüde çürütmüşse bu parçanın yamanması veya yeni bir parçanın takılması gerekebilir. Gerekli tamirin kapsamı hakkında talimatlar çoğu uçak bakım el kitabında bulunabilir.

Bazı coğrafi bölgelerde korozyonun etkisi diğer bölgelerden daha güçlü olmaktadır. Mesela Amerikan Hava Kuvvetleri'nin bazı uçakları Arizo'nadaki Davis

Monthan hava üssünde dinlenmeye almasının çok iyi bir sebebi vardır. kurak hava elektrolitleri çıkış noktasında tutarak daha korozyona başlama şansı vermeden durdurur.

Hava kirliliğinin yoğun olduğu büyük şehirlerin çevresindeki bölgeler korozyon açısından en tehlikeli yerlerdir. Denizin üzerindeki tuz oranı yüksek olan hava çok iyi bir elektrolittir ve hızlı bir korozyon sürecini baş-



latmak için yalnızca kurban alaşımlara ihtiyacı vardır. Bu bölgelerde iyi boyama ve sürekli muayeneler bir zorunluluktur. Deniz kıyısında bırakılan ve düzenli kontrol edilmeyen uçakların ömrü pek uzun değildir.

Korozyon her iklimde ortaya çıkabilir, bu yüzden muayenenin düzenli yapılması her zaman şarttır. Ayrıca ACF-50

gibi (genellikle yıllık bakımda uygulanan bir anti korozyon ajanı) kimyasallar da korozyonla mücadelede çok etkilidirler. ACF-50 hem ileride ortaya çıkabilecek korozyonu önlemesi hemde başlamış olan korozyonu durdurması açısından ilginçtir. Bu kimyasal, metalin yapısına sızarak, korozyonu hızlandıran elektroliti nötralize eden bir dielektrik maddedir. Ajan uçağın yüzeyi üzerinde bir koruyucu olarak kalır ve zamanla tüm satıhta yayılır.

Belki de korozyonu önlemenin en iyi yolu uçağı hangara park ederek korrosif elementlerden uzak tutup bakımını ACF-50 ile yapmaktır. Eğer bir hangarınız yoksa kabin örtülerini kullanın ve pencerelerin sızdırmazlığını sağlayın. Ayrıca eğer uçağınızı deniz kıyısındaki bir havaalanında açıkta bırakacaksanız uçağınızı sık sık yıkatmalı ve tuz birikintilerini temizletmek için cilatmalısınız.

Netice itibariyle, bilinmelidir ki, korozyon aç bir hayvan gibi her fırsatta uçağınızı kemirecek ve karşılığı da uçak sahipleri olarak sizin cebinizden çıkacaktır.

AOPA PİLOT ŞUBAT
1993
HAKAN ÖZDEMİR
ODTÜ HAVACILIK
MÜHENDİSLİĞİ

UTED
19

Görüş

Demokrasi genellikle siyaset alanına ait bir kavram olarak algılanmaktadır. Ancak demokrasi; çoğulcu, özgürlükçü, eşitlikçi bir toplum anlayışını idealize ettiğinden kültür, ekonomi ve çalışma alanlarını da kuşatmaktadır.

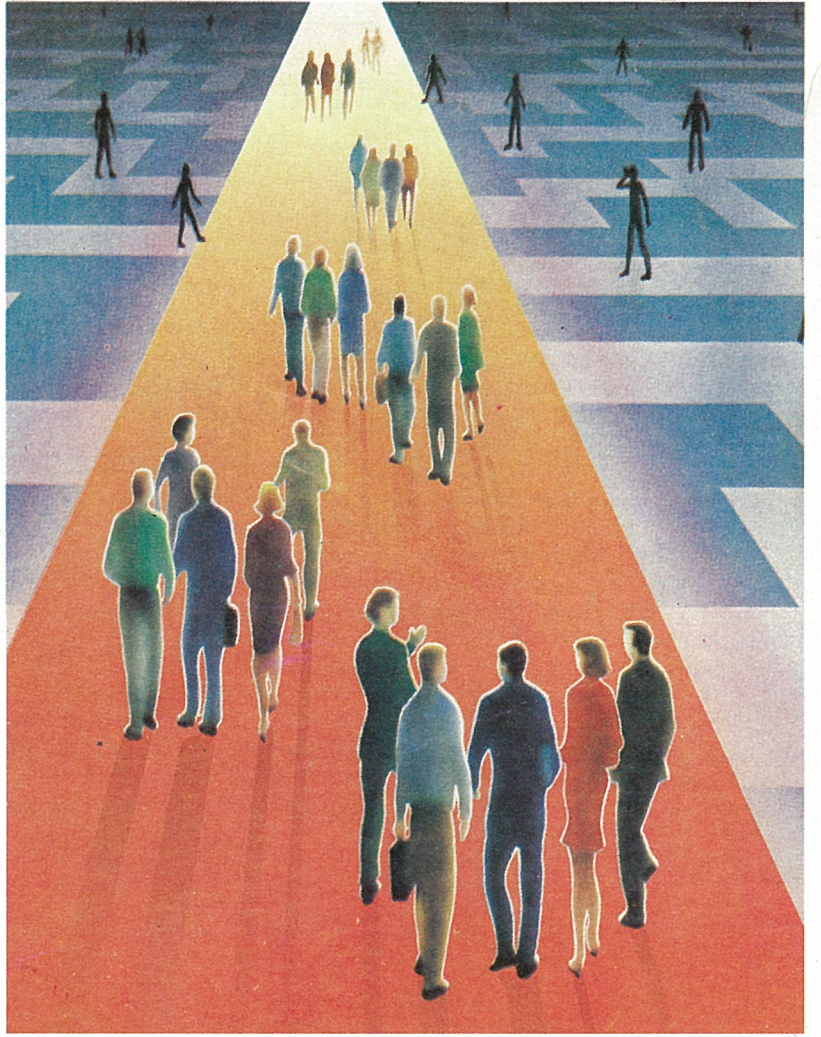
Demokrasilerde, eşitlik adalet anlayışının ayrılmaz bir bütünü olduğundan serbest piyasa düzeni/ekonomik liberalizmde de ücretler ve fiyatlar en uygun şekilde belirlenecektir. Liberalizm esasen girişimci bireyin haklarını ve çıkarlarını ön plana aldığından demokrasi ile çakışmaktadır. Öte yandan toplumun geleceği de tek tek bireylerin başarılarının aritmetik toplamı olarak kabuledilebilir. Bireyin başarısının birinci şartı özgürlüktür. Ancak özgürlük de bir otoriteye bağlıdır. İkinci koşul ise rekabettir. Kuşkusuz rekabet kavramı da başkalarının başarıları ile yarışmayı tanımlamaktadır. Kişilerin başarısında unutulmaması gereken bir diğer önemli konu da, onların dünyaya geldikleri "tesadüfi aile"lerin maddi ve manevi alt yapısının basamaklarıdır.

BİLGİ ve İLETİŞİM TOPLUMU

Tarım ve sanayii oluşumlarını izleyen sanayii sonrasında bilgi ve iletişim dönemine geçilmiştir. Bu toplumda artık keskin ideolojik mücadelenin yerini, kültürler, uygarlıklar ve teknolojiler arası mücadele almaktadır. Modern demokrasilerde bilgi ve iletişim anlayışına yatkın, sorumlu ve uzman insanlar birincil rol alacaklardır. Sistemden cahil, eğitimsiz kişiler kendiliğinden uzaklaştırılmış olacaktır.

Günümüzün teknolojisi halkı ve demokrasiyi devre dışı bırakan, herşeyi bilgisayarlara ve mikro-elektronik sistemlere devreden yapısıyla **otoriter** yaklaşımı öne çıkarmaktadır. Çünkü bu bilgisayar sistemlerini yöneten ve yönlendirenler de sistemin otoriteyi elinde bulunduran egemen kısımları olacaktır.

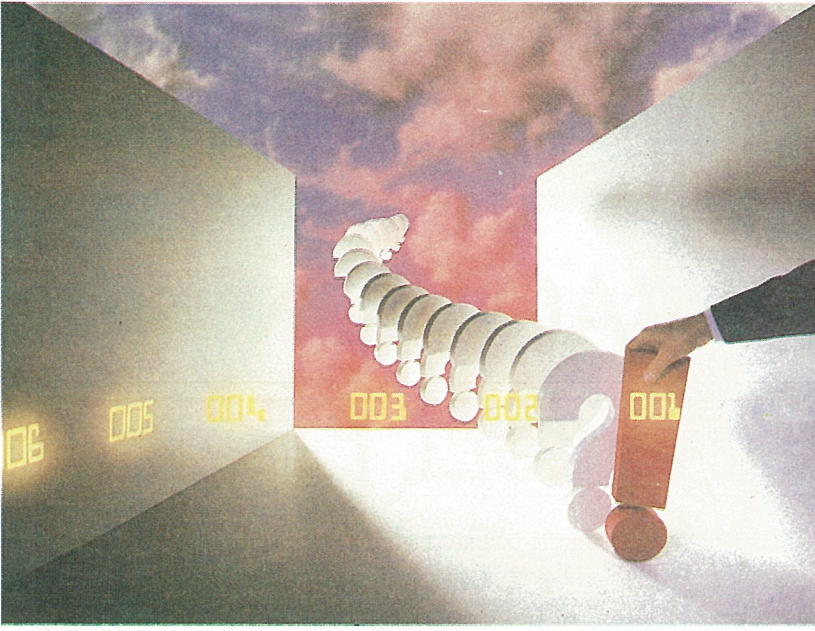
Demokrasi her ne kadar dayanılmaz, karşı çıkılmaz bir küresel hareket haline geldi ise de yarının elektronikleşmiş elektrolize olmuş yaşamında hangi kav-



DEMOKRASİ VE PAYLAŞIM

Dr. OYA TORUM
Y.Müh. Mim.

Demokrasi genellikle siyaset alanına ait bir kavram olarak algılanmaktadır. Ancak demokrasi; çoğulcu, özgürlükçü, eşitlikçi bir toplum anlayışını idealize ettiğinden kültür, ekonomi ve çalışma alanlarını da kuşatmaktadır.



ram kargaşalarını beraberinde taşıyacağı başlı başına bir tartışma konusudur. Türk Henkel'in Genel Müdürü **Can Parker**'in yakın gelecekte siyasetçilerin alacağı rol konusunda ortaya attığı tez ilginçtir. Parker; bugünkü siyasi yapıyı sanayi toplumunun oluşturduğu kanısındadır. Henüz oluşmamış olan bilgi ve iletişim toplumunun siyasi yapısında **Milletvekilleri** hatta **Başbakan** olacak mı olmayacak mı sorusunu çarpıcı bir şekilde gündeme getirmektedir.

Bugün, bilinen en uygun yönetim biçimi demokrasidir. 1985'de dünyadaki ülkelerin %38'i demokrasi ile yönetilirken, 1995'de bu oran %60'a yükselmiştir. Yani 191 dünya ülkesinin 114'ü demokrasi ile yönetilmektedir.

Fakat, demokrasi yalnızca seçme seçilme özgürlüğü değildir. İnsan haklarının baskı altında tutulması, liberalizm ve kapitalizmin ağırlığı, bilgisayar teknolojisinin ve kitle iletişim araçlarının yaygın kullanımı, hızlı nüfus artışı ve göçler, eğitim kalitesindeki önlenemez düşüş **demokrasileri ciddi biçimde tehdit etmektedir**. Bu nedenle demokrasi kavramını içine sindirerek, kurum ve kuruluşlarda işlerlik kazandırmak oldukça güç bir hale gelmektedir.

Sağlam ve örnek demokrasilerdeki işleyiş biçimlerini, modellerini dikkatle izlemek gerekmektedir. İleri demokratik

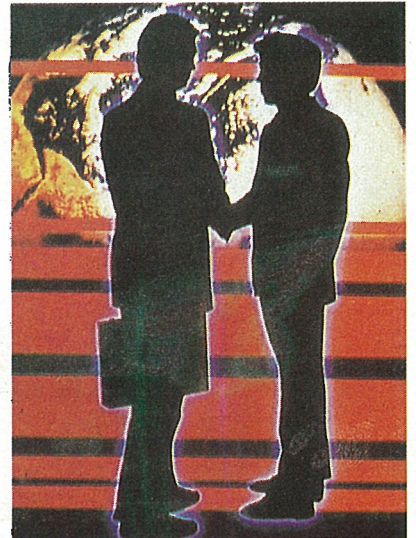
ülkelerde **"katılım"** toplumun bütün sektörlerine ve boyutlarına girmiştir. Demokratik kitle örgütleri, kontrol mekanizmaları olmuş, sorun **"paylaşım"** noktasına gelmiştir. Bizim gibi emekleyen demokrasilerde ise **"katılım ve paylaşım"** boyutlarının hızla tüm sektörlerde hayata geçirilmesi gerekmektedir. Katılımcı ve paylaşımcı toplum kavramlarını tartışmaya başlamalıyız.

PAYLAŞIM ve KATILIM

Özellikle "ekonomi" politikalarında kurulacak paylaşım sistemi sadece ayrıcalıklılara değil tüm toplum kesimlerini kapsamalıdır. Haklar da, sorumluluklar da paylaşılmalıdır. İnsanlar hangi sektörler olursa olsun, o sektörün içinde kendi paylarının bulunduğunu bilirlerse, topluma karşı sorumluluk, başarı ve çalışma hevesi duyarlar. Katılım ve paylaşım felsefesi, toplumu, kimsenin dışlanmadığı, herkesin bir katkı yapma isteğinde olduğu kendiliğinden motive edilmiş bir düzeye taşır. Yani; çalışanlar üretim sisteminin bir elemanı değil işletmenin ortakları olabilir mi? İnsanların sosyal dayanışma ve sorumluluk alabilmeleri için hakları da sorumlulukları da paylaşmaları gerekir. Eğer insanlar herhangi bir olayda ya da faaliyette payları olmadığı duygusuna kapılırsa çalışma şevklerini kaybederler. Üretim güçleri

düşer. Hata yapma oranı yükselir.

Artı maddi ve manevi değerlerin paylaşımı, kararlara katılma, daha iyi ücret/kazanç, hissedarlık olanakları ve dolayısıyla iş güvencesi verilen çalışanlar, kendi çıkarları doğrultusunda, müşterilerinde, şirketin de çıkarlarını kollarlar. Bu paylaşım; mülkiyetin kar ortakları, üretim kooperatifleri, hisse/kar payı dağıtımı gibi biçimlerde bireye dolayısıyla topluma yansmasıyla mümkün olabilir. Böylelikle sosyal refahı sağlama sorumluluğu da tamamen devlete yüklenmemiş olur. Devlet bu organizasyonlara ilişkin yasalar çıkartma, denetleme ve eğitim politikalarını uygular. Bu bağlamda yerel yönetimlerin ve kamu kuruluşlarını özerkleştirilmesi, güçlendirilmesi, kararlara katılma sürecinin bir tamamlayıcısı niteliğine girer. Bireysel girişimin ve rekabetin, özgürlük ve yaratıcılıkla yakın ilişkisi toplumda sosyal adaleti, dayanışmayı, ortaklık duygusunu, değerlere sahip çıkma bilincini hakim kılar. Bugünlerde sendika, devlet ve işveren ilişkilerinin en kuvvetli olması gereken bir döneme geçilmektedir. Zira "sol" çalışma anlayışının bir ürünü olan sendikal hareketin ana amacı, özel mülkiyetin bireysel girişimcilğin, yaratıcılığın tabana yayılmasıdır. Çalışanların bireysel refahının ve özgür bireyin başansı da işverene verim olarak yansır.



Dünyamızdaki insan faaliyetlerinin bir çoğunda olduğu gibi, sivil havacılık faaliyetleri de küçümsenmeyecek boyutlarda çevresel etkilere, ekolojik problemlere neden olabilmektedir. Sivil havacılığın uluslararası kurumlarından olan ICAO yıllardır yapmakta olduğu özel iş programları ve iş standartları ile havacılık faaliyetlerinde çevresel etkileri elimine etmeye çalışmaktadır.

Hava meydanları çevresindeki gürültü ve (Sonic Boom) ses duvarını geçme patlaması ve motor emisyonları konusunda yoğunlaşmıştır. Belirlenen standartlar Havacılık Çevre Koruma Komisyonu tarafından geliştirilerek Şikago Konvansiyonunun (Annex-16) bölümünde yayınlanmıştır.

Annex-16 günümüz sivil havacılığındaki gelişmeler için belirlenmiş bir üst sınırdır. Havacılığın çevresel etkilerinden dünyamızı korumaya yönelik bir alt sınır standarttır da denilebilir. Gelişmekte olan ve önümüzdeki sırada bugünkü ölçütlerinin iki katına çıkacak olan Hava Taşımacılığı sektöründe uyulma ve uygulama zorunluluğu bulunan standartlara artık biraz daha önem vermemiz bi-

SİVİL HAVACILIĞIN ÇEVRESEL ETKİLERİ

Yılmaz ÜLGER
Kaptan Pilot

Dünyamızdaki insan faaliyetlerinin bir çoğunda olduğu gibi, Sivil Havacılık faaliyetleri de küçümsenmeyecek boyutlarda çevresel etkilere, ekolojik problemlere neden olabilmektedir.

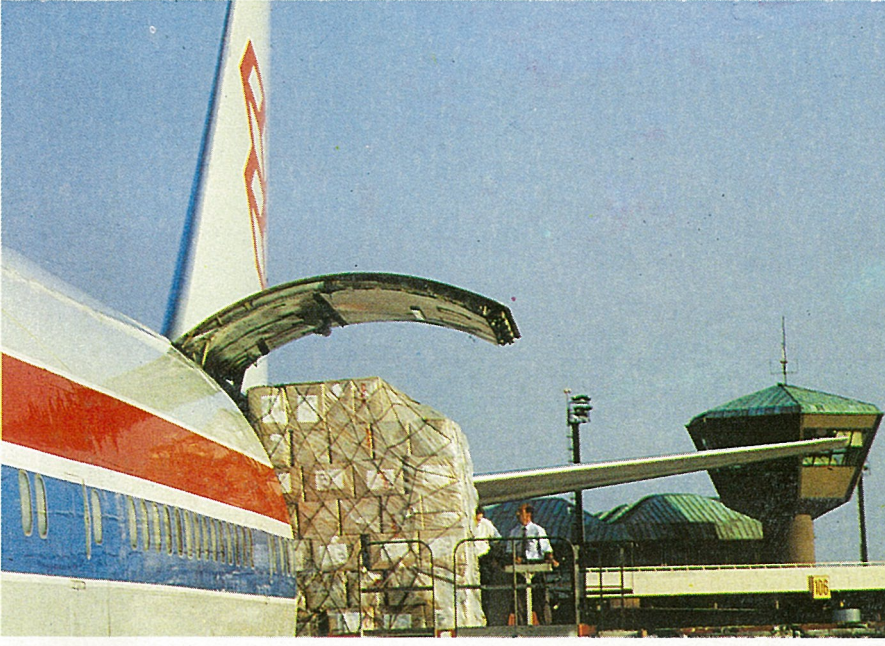


raz daha titizlik göstermemiz gerekir.

Bunlar çevremize gösterdiğimiz özennin uluslararası standartlarıdır.

Şikago Konvansiyonunun Annex'leri bununlada sınırlı değildir. Örneğin Annex-12 insana verilen değerin uluslararası göstergesidir.

Hava taşıma faaliyetleri sırasında kazaya uğrayan uçakların yolcularının kurtarılmalari ile il-



gili uluslararası kurallar ve standartlar Annex-12'de belirtilmiştir. Sivil havaalanlarında bulunması bir zorunluluk olan arama kurtarma merkezlerinde görev yapacak sorumluların hangi eğitimleri göreceği bu dökümanda açıklanmıştır.

Bir arama kurtarma merkezinde bulunması zorunlu olan araç ve gereçlerin miktarı ve standartlarında yine bu Annex'de gösterilmiştir. Şikago Konvansiyonunu imzalayan ülkelerden biri olarak bu anlaşmanın 37. maddesi gereği bu standartlara uyacağımızı ve bu kuraları aynen uygulayacağımızı 1945 yılında taahhüt etmişiz. Üstelik 5 Haziran 1945 tarihinde TBMM'de de 4749 sayılı özel bir kanunla bunu yasallaştırmışız.

Sonrada kalkıp Hava Kuvvetlerimiz bu işleri nasıl olsa iyi bilir diyerek tamamen sivil ve ticari olan bu devlet sorumluluğumuzu askerlerin sırtına yükleyip unutup gitmişiz. Sivil hava ulaşımının ulaştığı güncel boyutlar ortada: 300 yolcu taşıyan 254 ton

ağırlığında bir AIRBUS uçağı, 400 yolcu kapasiteli 380 ton ağırlığında bir BOEING-747 uçağı.

Uluslararası hava trafiğine açmış olduğumuz altı havaalanımızda da kazaya uğramış bir sivil hava yolcu uçağının nasıl kurtarılacağını, kazazedelerin nasıl taşınacağını bilen tek insanımız veya bir tek teşkilatımız yok.

Bayındırlık Bakanlığımız bu gibi meydanlara 4 sedyeli birer ambulans ile birde doktor tayin ederek

bu sorumluluktan kurtulmaktadır.

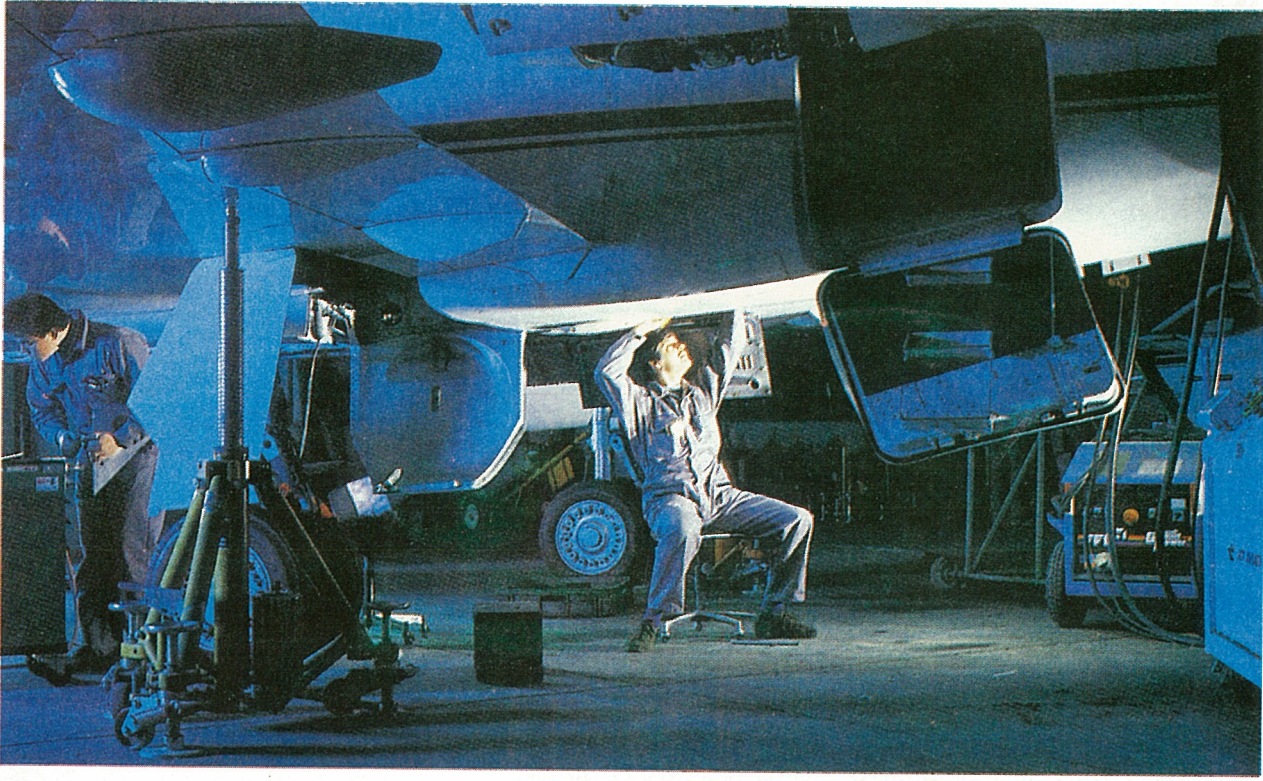
İzmir'de, Dalaman'da Alman Hava Yolları'nın kaza yapan uçakları çok şükür dağıbalarına çarptılarda ele güne rezil olmadık.

Allah korusun diyerek bütün sorumluluklarımızı Tanrının omuzlarına yüklemeyi huy edinmişiz. 1983 yılında Esenboğa'daki uçak kazası gibi bu kazalarda havameydanlarının içerisinde olsaydı;

Yangın söndürmeden başka bir eğitimleri olmayan zavallı bir kaç yangın işçisi yine yolcuların üzerlerine de karbondioksit püskürtürerek bazı yolcuların ölümüne neden olabiliyorlardı.

Anayasanın 90. maddesini ve uluslararası yasal taahhütlerimizi unutmamak için; Bayındırlık Bakanlığımız ve Sivil Havacılık Dairemizi uyarmak gerektiğini biliyoruz. Fakat nedense bütün dünyaya rezil olacağımız büyük bir havacılık olayının meydana gelmesini bekler gibi sabırla direniyoruz.





DOĞRU YAĞLAMA

Ufuk DEMİREL

Uçak Teknisyeni

İlk anda yağ ikmali ve yağlama; mesleğini profesyonelce yürüten bizler için çok basit gibi görülmesine rağmen dikkate almamız gereken hususları, konunun önemli olmasından dolayı hatırlatmakta fayda buluyoruz.

Motorlar ve APU'larda Mobil Jet II İkmali;

Öncelikle uçak üzerinde nerede çalışırsak çalışalım ilgili bölgenin C/B'lerini open konuma almak zorundayız. C/B'leri çekmek içinse, genel bir kural olarak; önce uçak elektrik şebekesini enerjilemeli ve C/B'leri çekip gerekmiyorsa elektriği kesmeliyiz.

İkmalden önce; Motor veya A.P.U'nun durmasından (shut-down) sonra en az 5 dakika geçtiğine emin olmalıyız. Aksi taktirde beklemeden yağ ikmal kapağını hemen açarsak yağ tankının ve sumpların basınçlı olmasından dolayı yağ buharı ve yağ dışarı fışkıracaktır. Bu da tehlikeli yanıklara sebep olabilir.

Yağ seviyesinin kontrolü; Sight gage glass'a bakarak yağ seviyesini kontrol edebiliriz. Bu işlemi yaparken özellikle APU'larda; uçak üzerine yeni takıldıysa koyu renk olan arka fondan dolayı yağ seviyesi sıfır (0) olsa bile full gibi gözüküp bizi yanıltabilir. Zira bu tür malzemelerin depolanması yağı drain edildikten sonra yapılmaktadır. Eğer eksik yağ seviyesi görülüyorsa ikmale geçilebilir.

İkmal yapmadan evvel önemli olan hususlardan biride ikmal portu çevresine (scupper) evvelden dökülmüş yağların, toz pisliğin mutlaka silinmesi gerekir. Scupper'da bulunan istenmeyen maddelerin silinmesiyle, scupper drain hattında oluşabilecek tıkanıklık ve bir yolla bu maddelerin yağ tankı içine kaçmasına engel oluruz.

Yağ ikmali; yağ ikmal portu kapa-



ğını daha önce yaptığımız ikazlara uyduktan sonra açabiliriz. Yağ tankına yağ eklemeyen önce dikkat etmemiz gereken iki husus daha var. Yağ tan-

kindaki yağı koklamak.

Yağ tankında yakıt kokusu varsa; Fuel/oil heat exchanger'ı değiştirip, bütün yağı boşaltıp sistemi flush et-

mek gerekir. İkinci husus ise yağ kutusunun üzerinin daha önce belirttiğimiz sebeplerden dolayı mutlaka silinmesi, temiz olması gerekir.

Şimdi gönül rahatlığı ile yağı, yağ tankına boşaltabiliriz, ta ki sight gage glass'ta yağ full seviyesine gelene kadar. İkmal etmeliyiz.

Yağ tankı kapağını kapatmadan, kapağın o-ringlerinin normal olduğuna mutlaka bakmalıyız. Eğer gerekirse o-ringleri değiştirmeliyiz. Scupper'a dökülmüş yağ varsa onu silip, tank kapağını **doğru** şekilde kapatmalıyız.

C/B'leri kapatıp, oil quantity indikatöre mutlaka bakmalıyız. İndikatör full gösteriyorsa işlemimiz bitmiştir. İndikatör normal göstermiyorsa konuyla ilgili item yazdırıp arızayı gidermeliyiz.

• İnsanlar bir işi ne kadar çabuk yaptığını unutabilirler ama ne kadar iyi yaptığını mutlaka hatırlarlar.

• Kişiye güven, yine de kontrol et.

• Bilgi farklılık yaratan en büyük faktör.

• İş şansla değil; çekliste bırak

UTED

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ AYLIK YAYIN ORGANI
AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION PUBLICATION

UTED AIRCRAFT ENGINEERS INTERNATIONAL ÜYESİDİR

SAHİBİ VE SORUMLU YAZIŞLARI MÜDÜRÜ: SEFA İNAN

GENEL KOORDİNASYON: HİDAYET KAPKAÇ

YAZI KURULU:

Hidayet Kapkaç, Dr.Oya Torum, Ufuk Demirel, Öznur Bekar

UTED

Adres: İstanbul C. Üstüğü Apt. K: 5 D: 8 Bakırköy İSTANBUL

Telefon: (0.212) 542 1300 543 2974 Faks: 542 1371

Lokal Tel: 571 3923

Dergimizde yer alan yazılar, tamamen yazarlarının görüşlerini yansıtır. Derneğimiz ve Yönetimimizi yükümlülük altına sokmaz.

YAPIM:

(Dizgi-tasarım mizanpaj):

ARTI YAYINCILIK & TANITIM LTD.

Düzenli: Onur Özdemir

Telefon: (0.212) 251 52 43 / 251 52 44 Faks: 243 3163

Baskı ve Cilt: Reyo Matbaacılık 513 9992

Sakin bir gecede evinizde uzan-
mış, gözlerinizi kapatıp
Rodrigo'nun gitar kon-
çertosunu huzur
içinde dinler-
ken, birden
dışarıdan
gelen
yüksek
b i r
cam

"Kolera ve veba gibi, gürültü ile de mücadelenin gerekeceği
yıllar yakındır." Robert Koch

GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

ardından koşuşmalar ve cam kırıklarının süpürülmesi seslerini de duyduktan sonra, yeniden müziği dinlemeye başladınız. Tam gözlerinizi kapamıştınız ki, çöp kamyonu geldi ve bu kez de çöp toplama senfonisi başladı. Sinirlenme eşliğiniz düşükse bu noktada müziği kapatıp başka bir şeyle uğraşmaya yönebilirsiniz. Bundan sonra gürültü olmayacağını ise kimse garanti edemez. Ama, havaalanına yakın bir yerde oturmuyorsanız buna şükredin ve kendinizi rahatlatmaya bakın. Şehir yaşamı zaten stres yüklü, buna birde gürültünün etkisi eklenmesin.

Bir Sağlık Tehdidi Olarak Gürültü

Ses nerede gürültüye dönüşüyor? Bunun ayrıntı nedir? Tabii ki sesiz bir dünyada yaşamamıza olanak yok. Her duyduğumuz sesin gürültü olmadığını da unutmamak gerek. Hoşa giden, rahatlatıcı seslere insanın gereksinimi bile var. Hafif bir müzik, kuş sesleri, sakın bir derenin şırlıtısı insana huzur verebilir. Ancak bütün kirlilik sorunlarında olduğu gibi, faydalı birşeyin bile fazlası zarar getirebiliyor. Sesin uyumsuz, düzensiz, rahatsız edici olması ve gereğinden şiddetli çıkması o sesin gürültü olarak adlandırılmasına yetiyor.

İçinde yaşadığımız sistem gide-
rek karmaşıklaştığı ve uyarıcı sa-
yısı arttığı için seslerin uyum ve
düzen içinde çıkması olasılığı
azalıyor. Bu da, dünyanın daha
gürültülü hale gelmesine yol açı-
yor. Sonuç, gürültüyle kirlenmiş
bir çevre oluyor. Gürültü, ses kir-
liliği olarak adlandırılıyor; ayrıca,
işitme organını istenmeyen bir bi-
çimde etkileyen, atmosfer içinde
sıkışma ve gevşeme olarak ortaya
çıkan bir enerji kaynağı şeklinde

ifade ediliyor ve insan sağlığını tehdit eden bir etken olarak değerlendiriliyor.

Bir sesin insan sağlığını tehdit edip et-
mediği nereden anlaşılır? Sesin temel özel-
likleri şiddeti ve frekansdır. Sesin şiddeti-
nin ölçü birimi desibeldir (db). Bu tam bir
ölçü birimi değildir. Logaritmik olarak be-
lirlenir. İnsanın dayanabileceği ses şiddeti
0-120 db arasındadır. Ses şiddeti 120 db'in
üzerinde ise insan kulağında fiziksel zarar
meydana getirebilir, acı verebilir ve işitme
kaybı ortaya çıkabilir. Endüstri merkezleri
havaalanları gibi yerler gürültünün çoğun-
lukla 90 db'in üzerine çıktığı yerlerdir. Ge-
nelde 85 db'in üzeri kulakta tahribata yol
açmaktadır. Bundan fazla düşük şiddetteki
seslerden bile fiziksel etkilenmeler gerçek-
leşebilir. Frekans sesin hava içerisindeki
bir saniyede oluşturduğu genleşme ve sı-
kışma (titreşim) sayısıdır. Birimi Hertz'dir.
Ses kaynağı saniyede 500 sıkışma ve gen-
leşmeye neden oluyorsa, frekansının sani-
yede 500 Hertz olduğu söylenir.

Frekans, sesin perde veya tonunu belir-
ler. Sesin insan kulağı üzerindeki etkisi,
ses perdesini yüksek ya da alçak olmasına
da bağlıdır. Ses perdesi algılamasına göre,
gürültünün insan kulağı tarafından algılanı-
şı kişiden kişiye değişebilir. Ses bombası

Trafik ve uçak gürültülerinin ölçüleri

Kalkış yapan jet uçağı	160 db
150-160m yükseklikten uçan jet	120 db
30-35 km/s hız yapan araba	50 db
60-65 km/s hız yapan araba	55-58 db
90-100 km/s hız yapan araba	60-65 db
40 km/s hız yapan kamyon	70-75 db

Yolun eğiminin artması da gürültüyü 2-7 db ara-
sında artırır.

Amerika'da bir uçak şirketinde çalışan elemanlarda işitme kaybı oranları

Gürültünün etkisi altında kalınan süre(yıl)	İşitme kaybı derecesi
1	12 db
3	16 db
6	25 db

gibi ani bir gürültü, sürmekte olan bir gürültüye göre daha çok zarar verir. Ani gürültü sonucunda oluşan bu tür etkilere "akustik travma" adı verilir. Ses bombaları, eşyaya da fiziksel zarar verir, sözgelimi camların kırılmasına sebep olabilir. Kısa bir süre yüksek şiddette sesin etkisinde kalındığında, kulak zarı yırtılması olabilir. Bu çok acı veren bir olaydır. Eğer ortaya enfeksiyon çıkmassa ve yırtık yaygın değilse kulak zarı iyileşebilir. Bu olay iç kulak sıvısının enfekte olmasına neden olabileceğinden nadiren menenjitte yol açabilir. Gürültünün etkisinde uzun süre kalanlarda görülen işitme kaybı daha çok gürültülü işyerlerinde çalışanlarda ortaya çıkar. Endüstri işçilerinde sıklıkla görülen bu tip kayıplara santral memurlarında da rastlanır. Santral memurlarındaki işitme kaybı genellikle tek taraflı olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun nedeni telefonun aynı kulak tarafında tutulmasıdır. Kişiler işitme eksikliğinin erken dönemlerinde durumun farkında olmayabilirler. Bazen işitme kaybı iki kulakta olmasına karşın, insan yalnızca tek kulağı duymuyormuş gibi gelir. İşitme kaybı ortaya çıktığında, yüksek frekanslardaki sesleri duyamayarak, grup konuşmalarını zorlukla izlemek ve çınlama yüzünden uyuyamamak şeklinde belirtiler olabilir. Kayıp ilerledikçe, kişi kendi sesini daha az duymaya başlar. Bunun sonucunda da daha yüksek sesle konuşmaya başlar.

Gürültünün kulak dışındaki organ ve sistemler üzerindeki etkilerini bir hastalık tablosu içinde toplamak mümkün değildir. Çünkü organizma gürültüye bir bütün olarak tepki göstermektedir. İşitme organı ve işitme merkezi arasındaki ilişki, sinir sistemi ile sağlanmaktadır. Dolaşım solunum ve kas sistemleri de organizmanın tepkisinde rol oynamaktadır. Büyük gürültüler tansi-

yon, solunum, nabız ve kalp fonksiyonları üzerinde de önemli değişiklikler yapmaktadır. Görüş bozukluğu, baş dönmesi, bulantı, sindirim sisteminde rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca fazla, gürültü, ses algısı ve harekette doğruluk gerektiren işlerde, iş kazası meydana gelmesi olasılığını artırmaktadır. İşitme kaybı yaşlanma ile de ortaya çıkabildiğinden, gürültüden mi yoksa yaşlılıktan mı olduğunun iyi ayırt edilmesi gerekir.

Endüstriyel Sağrlık

Bazı araştırmaların sonuçları, 90 db'den daha yüksek gürültüye sahip işyerlerinde çalışan işçilerde işitme kayıplarına rastlandığını ortaya koyuyor. Bu tip kayıplar "endüstriyel sağrlık" olarak adlandırılır. Endüstriyel sağrlık, iç kulaktaki işitme hücrelerinde ve işitme sinirlerinde gerçekleştiğinden iyileşme olanağı yoktur. Bu rahatsızlıklar genellikle her iki kulakta da aynı düzeyde ortaya çıkar. İlk kayıp 4000 HZ'de başlar ve giderek ilerler, böylece sağrlık artar.

Endüstriyel sağrlığın kontrol altına alınması için kulaklık ve kulak tıkaçları gibi basit koruyucuların kullanımının yaygınlaştırılması gerekir. Bu tip araçlar ses şiddetinde 10-35 db lik azalma sağladığından, endüstriyel gürültüleri zararlılık düzeyinin altına düşüreceklerdir. Ayrıca, işçilerin belirli sürelerle odyolojik kontrole alınması ve bu tip işyerlerinin yetkili kurumlar tarafından denetlenmesi de koruyucu önlemlerden bazılarıdır.

Endüstriyel sağrlıkların Türkiye'de yaygın olarak ortaya çıktığı alanlardan biri tekstil endüstrisidir. Tekstil endüstrisinde çalışan işçilerin, yukarıda sözü edilen önlemleri kesinlikle alması gerekir. Bunu dışında tezgah, makine ve diğer araçların gürültü düzeylerinin düşürülmesi ve oda akustiğinin düzenlenmesiyle ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Çünkü tekstil endüstrisinin yapısı gereği kulaklık ve kulak tıkacı uygulamaları, gürültünün etkisini azaltmada tek başına yeterli olmamaktadır.

Bu tip yüksek gürültülü işyerlerinde bir yıl süre ile çalışan işçilerde işitme bozuklukları çok seyrek olarak ortaya çıkmasına rağmen on yıl boyunca böyle bir işyerinde

çalışanlarda bu oran %5'e 40 yıl çalışmış olanlarda ise %40'a yükselmektedir. Ancak gürültünün şiddeti 115 db civarındaysa, ilk yıl içindeki işitme kaybı oranı % 20 olur, o n yıl



sonra ise işçilerin büyük kısmında işitme organı zarar görmüştür.

Gürültü sorununu toplum sağlığı açısından önemsenmesi gereken bir hızla büyümektedir. Bu durum, makineleşmenin yaşama giderek daha çok girmesinden kaynaklanmaktadır. Makineleşme elbette ki gereklidir. Ancak makineleşme gerçekleşirken beraberinde getireceği sorunlar hesaba katılarak, toplum sağlığı için gereken önlemler alınmalıdır.

BİNGÖL



Bingöl ili Doğu Anadolu Bölgesi'nin doğu Fırat bölümünde yer alır. İli, doğudan Muş, kuzeyden Erzurum ve Erzincan, batıdan Tunceli ile Elazığ güneyden de Diyarbakır çevreler. Doğu Anadolu'nun yüksek yaylalarıyla daha batıdaki engebeli alanlar arasında bir geçiş niteliği taşıyan il topraklarının %83'ünü çoğu kez ikibin metreyi aşan dağlar kaplar. Geri kalan kısmını da yaylalar ve platolar ile dağlar arasında sıkışmış ovalar kaplamaktadır.

BİNGÖL ADININ KAYNAĞI

Bingöl ilinin eski adı "**ÇAPAKÇUR**" kutsal kitaba göre "**TEMİZ SU**" ya da "**CENNET SUYU**" anlamına gelmektedir.

Doğal güzellikleri ile tanınan Bingöl Doğu Anadolu'nun adı söylencelerle karışmış tarihsel bir ildir. Adını Bingöl Dağı'na serpilmiş biçimde bulunan birçok küçük gölden almıştır. Yöredeki bu göllere ilişkin pek çok söylenceler vardır. Evliya Çelebi seyahatnamesinde şöyle demektedir: Bir avcı dağda vurduğu kuşu yakarken kuş canlanmış suya dalmış, ve kaybolmuş. Gölün "**AB-I HAYAT**" olduğu böylece meydana çıkmıştır. Ama bu sır meydana çıkınca da göl bin parçaya bölünmüş ve hangisinin hayat kaynağı olduğu bilinmez olmuştur. Bin parçaya bölünen gölün adı ise bugün "Bingöl" olarak şehrin adı olarak kalmıştır.

HALK OYUNLARI;

Bingöl, geleneksel halk oyunları bakımından yurdumuzun halay bölgesinde yer almaktadır.

Hasat alma, hayvan taklitleri, kız kaçırma dua, gibi oyun içinde figürler halkın doğa ile mücadelesini bir başka deyişle gerçek yaşam biçimini tanım-

lar.

Yörenin dağlık oluşu, tarıma elverişli olmaması bir bakıma oyunlara yansımıştır, denebilir. Bunun en güzel örneğini "**KARTAL OYUNU**"nun da görmek mümkündür. Bingöl halk oyunları davul zurna eşliğinde genellikle erkeklerle oynanır. Kadınlarsa kendi aralarında kadın oyunları oynarlar. Oyunların ortak özelliği çoğunun türkülü oluşudur. Yörede en çok oynanan oyunlar şunlardır.

KARTAL;

Ava çıkan avcılar avlarını bir merkezde toplarlar bu sırada avlardan birini kartal kaçıır ve bir grup avcı kartalı takip ederler. Tepeden kartalın avını diğer kartallara kaptırmamak için yaptığı mücadeleyi görürler. Bu avcılara çok ilginç gelir. Köye döndüğünde olayı hareketlerle anlatırlar bu yüzden oynanan oyuna "kartal" adı verilmiştir.

Ağzında bir hayvan postu olan oyuncu, oyun sahasına davul ve zurna-

nın çalınmasıyla girer. Çeşitli kartal hareketleri yaparken diğer oyuncular ellerinde mendillerle kollarına kanat gibi çırparak ortada duran leşin etrafında daire yaparlar. Sıra ile yaklaşırlar ilk gelen oyuncu uzaklaşır. bütün oyuncular toplandığı zaman ilk gelen oyuncu leşe yaklaşıp birden leşi kaldırır ve oyununu bitirirler.

EL ÇİRPMA (ÇAPUKAY);

Hareketli ve sert figürleri, olan bir oyundur. Oyuncular eşleşerek karşılıklı birbirlerinin ellerine, arada bir davula vurarak oynarlar. Ayrıca el çırpma, dönme, diz kırma, figürleri vardır. Giderek



hızlanır bu oyunda oyuncular bir nevi kıvrak kuvvet denemesi yaptıkları görülür, sahneye giriş ve çıkışlarda oynarlar.

GÖVENT (BİNGÖL HALAYI);

Daha çok ayak hareketlerine dayanan bir oyundur. Beden titreterek oynanır .Oyun sırasında türkü söylenir.

Pencereden bakıyor
Sarı mendil takıyor
Sanki benim yarım yok
Bana çalım satıyor. , gibi.

DELİLE (DELİO)

Oyun erkek-kız karışık olarak oynanır.Yörede en fazla oynanan oyundur.Tek sıra halinde dizilen oyuncular serçe parmaklarından tutarak, türkü eşliğinde ve daire şeklinde halkalar çizerek oyunu oynarlar.Güzele, sevgiye seslenen türküsü ise şöyledir:

Bingöl dört dağ içinde
Yanarım yar içimde
Kim Bingöl'ü sorarsa
Bir yar var içinde
Delile delile destane (2)

Şu dere buz bağlamış
Dibi nergiz bağlamış
Baba beni evlendir
Bingölde kız kalmamış
Deli delile destane (2)

ÇAÇAN (KARA YILAN);

Bingöl'ün en sevilen oyundur. Oldukça hareketlidir. Öne doğru üç sıçrama yapılır. Ayaklarla yer dövülerek tempo tutulur, arada türküsü söylenir.

Çaçan hocanın kızı
Yanında var baldızı
Gençler gelin yağma var
Kaçırılım bu kızı

HORANİ;

Ayak ve diz kırarak üç ileri, üç geri oynanan oldukça hareketli bir oyundur, bu oyunda karanfilli maniler türkü olarak söylenir.

Bingöl'de bunlardan başka "Koçeri" ve "Sekme" adlı oyunlarla tekli oyunlardan "Cezayir Havası"da oynanır. Ayrıca "gelin götürme", "meyremo" (mer-yemo) da sevilerek oynanan oyunlardır.

GIYİM;

ERKEK; Erkekler bol ve koyu renkli bir şalvar giyip üstüne ipek şal bağlarlar. Gömlekse yakasız olup ak çizgili ve parlak kırmızı kumaştan üzerine yelek giyilir.Başa yün yada yapığıdan yapılan papak giyilir. Ayakta ise yün çorap ve beyaz renkli yemeni(ayakkabı) vardır.Arkası poçikli ve sivri burunludur.

KADIN; Kadın giyiminde şalvar başta gelir.Şalvarın üst kısmına ak bir şal bağlanır. Üstüne ise gömlek ve yelek giyilir.Bingöl kadınları başlarına ak tülbentten yazma bağlar.Bunların kenarları oya- lar,çiçek motifleriyle süslü olabilir.Yörenin birçok köyünde halk arasında "**KOFİ**" denilen bir başlık takılır.Kenarlarına altından veya başka madenden paralar dizilir.Çizgili, parlak kumaştan üç etekte giysiler arasında bulunmaktadır.Ayaklarına çorap veya yemeni gigerler.

ATASÖZÜ VE DEYİMLER

Bingöl atasözleri ve deyimlerine, insan ilişkileri ve üretim özellikleri geniş ölçüde yansır.

- Akıntıya kürek çekme, kuru yere ekin ekme.
- Cimrinin malı yiğide yemdir.
- Çocuğa iş buyuran ardınca kendi gider.
- Yemini bizde yer başka yerde yumurtlar.
- Zulumün yeri daima boştur.
- Uydum nefse düştüm hapse.
- İyi kuzu ağulın kapısında belli olur.
- Yiğit olan kişinin eti tartılmaz.

ÖZEL YEMEKLER;

Bingöl köylerinde ekmek, buğday yada mısır unundan yapılır. Saçta yada tandırda pişirilir. Tandır ekmeği uzun süre dayanır. Köylerde ayran, yoğurt ve çökelek çoğu zaman yemek yerini tutar. Ayrıca çorba ve bulgur pilavı en çok pişirilen yemeklerdir. Yöreye özgü yemekler arasında hamurdan yapılan "**GÖMME**" ile sebze ve et karışımı olan "**KEŞKEK**" başta gelir.

Kaynakça

- Milliyet; Türkiye İller Ansiklopedisi Bingöl maddesi
- Anadolu Yayıncılık Yurt Ansiklopedisi Bingöl maddesi
- Bingöl Valiliği İl Turizm Müdürlüğü Bingöl Broşürü

Hazırlayan: Ergün Mustafa YILMAZ
Uçak Teknisyeni

•Şans: Yapılan hazırlığın uygun bir zaman ile karşılaşması sonucu meydana gelen bir şeydir.

- Dur ve düşün emniyetli değilse başlama
- Aşırı güven kazaların habercisidir.



Uluslararası turizm hareketlerinin ana eksenlerinden biri üzerinde bulunan Türkiye, son yıllarda konaklama ve seyahat işletmeleri yönünden azımsanmayacak bir gelişme göstermiş olmakla birlikte, turizm geliri ve gelen turist sayısı bakımından beklenen düzeye ulaşamamıştır. Ancak bütünsel açıdan bakıldığında “turizm mevsimi”nin dışında pek sönük bir dönem yaşandığı da dikkat çekmelidir. “Kış sezonu”nda turizm sektörü düşük kapasite ile çalıştığı, çoğu kez de atıl kaldığı için hem sektörün genel giderleri artmış olmakta, hem de yıllık turizm geliri ve turist sayısı ortalaması düşük düzeyde kalmaktadır.

Oysa uluslararası turizm

KIŞ TURİZMİ

hareketinde pay sahibi ülkeler, yılın “turizm mevsimi” olarak bilinen dilimi dışında da hareketlilik sağlama yönünde girişimlerde bulunmakta ve bunun sonucu olarak “kış turizmi”ni canlı tutmaktadır.

Kış turizmi kış sporlarıyla

sınırlı görülmeyip kongre ve kültür turizmini de içine alacak bir kapsam genişliğiyle değerlendirilirse, çok yönlü kazanımlar elde edilecektir.

kuşkusuz ki, öncelikle Uludağ başta olmak üzere kayak ve kış sporları yapılan bölgelerin

Kış Turizmi kış sporlarıyla kalacak bir kapsam genişliğiyle sınırlı görülmeyip kongre ve kültür turizmi ile değerlendirilirse, çok yönlü kültür turizmini de içine katarak kazanımlar elde edecektir.

gerektiği ölçüde tanıtılması yerinde olur. Ayrıca uluslararası tanıtımlarda Akdeniz Bölgesi iklimi üzerine yeterli bilgi verilmesi ve buradaki turistik konaklama tesislerinin tanıtılması gerekir. Bu bağlamda ilk aklı gelen, son yıllarda tam bir turistik merkez haline gelen Antalya'dır. Kış aylarında dört mevsimi birden yaşayan Antalya'nın iklimi yeterince tanıtılabilirse özellikle dondurucu kışlar yaşayan Kuzey ülkelerinden epey t u r i s t çekebilecektir.

Ülkemizin çok zengin kültür varlıklarını antik eserlerini görmek üzere gelen turistlerin de, birçok bölgede kış mevsiminin sert geçmediği anlatılarak, kış s e z o n u n d a gelmeleri sağlanabilir.

Öte yandan, ilgi derleyecek nitelikte fuar, festival gibi etkinlikler gerçekleştirerek ve bunların gerektiği ölçüde duyurulmasını sağlayarak yeni bir turizm potansiyeline sahip olabiliriz.

Bu konuda elimizde iki ilginç veri var; aralık ayında Konya'da düzenlenen Mevlana'yı anma törenleri ve yine aynı ay içerisinde Antalya Demre'deki (antik Myra) Noel baba (Saint Nicolas) mezar ve kilisesinin hristiyanlık dünyasında ilgi odağı oluşu...

Burada dikkat edilecek nokta,

düzenlenecek etkinliklerin sözcüğün halk arasında kullanılan anlamda turistik olmaması; belirli düzeyin altına düşmeyecek nitelikte kültürel yönü ağır basan etkinliklerin

Anadolu Kültür Mozaïği Sergisi açılabilir. Her yıl değişik eserlerin seçilmesine ve seçilen eserlerin geniş bir mekanda sergilenmesine özen gösterir. Böyle bir girişim yurt dışında gerektiği ölçüde duyurulur ve konaklama, seyahat vb. organizasyonu aksaksız işletilirse, gelenekselleşecek bu sergi hem ülkemizin tanıtılması hem kıy turizmi açısından önemli bir kazanım olur.

Bugün uluslararası turizm merkezlerinde kış turizmi, kongre turizmiyle atbaşı gitmektedir. Başka bir deyişle kış aylarındaki atıl kapasite kongre t u r i z m i y l e dengelenmektedir.

Türkiye bu yönden henüz işin başındadır. Kültür sanat ve bilim kurumlarıyla turizm sektörünün işbirliği gerçekleştirildiği takdirde, kısa sürede önemli gelişmeler sağlanabilir.

Bu, yalnız kış turizmini canlandırmanın bir yolu olarak görülmemelidir; kongre turizmi yoluyla kültürümüz, sanatımız ve bilim alanlarımız yönünden de önemli kazanımlar elde edileceği dikkate alınmalıdır.

Konuya, ilgili kuruluşlar kadar Turizm ve Kültür Bakanlıklarının da gereken önemi vermeleri zorunludur.

Alpay Kabacalı



gerçekleştirilmesi yolunda çaba harcanması gereğidir.

Kanuni Sergisi'nin birçok ülkede ilgi görmesinden yola çıkılarak bir örnek verebilir, bir öneride bulunabiliriz.

Her yıl kış aylarında, İzmir ya da İstanbul'da Türkiye müzelerinden seçilecek çeşitli kültür eserlerinin yer aldığı bir



AIRBUS PİLOTLARI YENİ TEKNOLOJİ İÇİNDE TUTMA ARZUSUNDA

Kpt Pilot Akın DİLER

THY Uçuş ve Yer Emniyet Bşk

Airbus Industrie, automated kokpit dizaynının insan faktörüne tesiri üzerindeki konuya eskisinden daha fazla önem vermektedir. Bu konsorsiyumun gelişmiş teknolojiye olan aşırı yaklaşımından ayrılacak manasına gelmemektedir. Avrupa konsorsiyumu 1970'li yıllarda mevcut olan en son teknolojiyi automated kokpit dizaynında kullanmıştır. Airbus Industrie katılımcıları pazarda rağbet gören ürünlerin Amerikan uçak yapımcıları ile rekabet edecek durumda olduğuna inanmaktadırlar.

Bugün büyük oranda cevaplanmamış anahatar soru, şayet Airbus Industrie pazar isteklerinin ve glass-kokpit otomasyon çalışmalarının gerisinde kalırsa değeri ne olur? Yarıştaki yenilgi pazarın paylaşılması demektir. Airbus yetkilileri sık sık hat pilotlarını davet ederek dinleme ihtiyacı duymuşlar ve işletici tavsiyelerinden sonuç çıkarmaktadırlar. Keza müşterinin kullanıcı manası ifade ettiği Claire Pelegrin'in açıklamasıdır. Bayan Pelegrin psikolog ve Airbus flight training insan faktörü araştırmacısıdır. Bu bölümde, eğitim görmüş 2000 pilotun kayıtları bulunmaktadır. Sınıfların daha verimli yapılabilme gayretlerine bu bilgiler destek olmaktadır. Kültürel faktörlerinde hesaplanmasında kullanılabilecektir.

Kokpit ekiplerinin oluşturduğu emir zinciri her yerde aynı değildir. Emniyet faktörünün ana sebebi olabilecek kaptan ile F/O arasındaki ilişki kültürel çevreye bağlıdır. Airbus yetkililerine göre Fransız pilotlar yeni teknoloji kul-

lanımında konsorsiyumun diğerlerine göre daha anlayışlıdır. Farkın tek sebebi yanlış anlaşılmalıdır. Fransa konsorsiyumunda teknoloji lideri olmayı arzulamaktadır. Havacılıkta başladığından beri çalışmaları ve gönüllüleri olan bir ülkedir.

30 Haziran 1994 A330 kazası, 24 yıllık Airbus tarihinin ilk test kazasıdır ve psikolojik şok yaratmıştır. Fransız yetkililerin ön raporunda, test uçuş ekiplerinin aşırı iş yükü, devamlı büyüme ve çok yönlü uçuş sertifikasyon programlarına katılma durumunda olduklarından bahsedilmektedir. Kazada hayatlarını kaybeden pilot aileri şirkete dava açacaklardır. Sağ san-

şeklinde cümleler söylenenlere ilave edilmektedir.

Belirli alçalma mode'larının seçiminde örneğin Flight Path Angle (FPA) veya Vertical Speed (V/S) seçilen mode pilotlar tarafından cross-check edilmeli ve FCU'da görülmelidir. Bu hatalı bir yaklaşım değil, üç kademeli bir emniyet davranışıdır. Kompütör tarafından automated önleme sistemini faaliyete geçmesinin nedeni anlaşılmasında pilotlar manual mode'a geçebilirler ve geçmelidirler. Otomasyona karşı savaşılmalıdır. Sistemin override edilmesi yardımcı bazı görevleri husule getirebilir.

İnsan faktörü hala tam bir ilim değildir. Ancak Airbus Industrie insan faktörü ile eskiden beri ilgilenmekte ve konuyu bilmektedir. Operational Evaluation Manager Jean Jacques Speyer otomasyona karşı insan davranış ve reaksiyonlarını analiz ettiklerini, dokunarak algılamadaki azalmanın önemi gibi, kompütör gücünün çekici oluşunda göz önüne aldıklarını söylemektedir.

Airbus Industrie insan faktörü eksperlerine göre

otomasyon kokpit ekiplerinin işi gücünü azaltmakta, onlara uçuşu yönlendirmede daha fazla serbesti ve zaman tanımaktadır. Pilotlara direkt kontrol veya otoritelerini automated uçuş sistemleri ile paylaşma imkanı ve seçimi tanımaktadır.



dalyede oturan pilotun öğretmen pilot olduğu, test pilotu olmadığı ifade edilmektedir.

Airbus uçaklarının kokpitlerinin çok fazla automated olmadığı, mevcut teknolojinin daha fazla uygulanabileceğinin doğrulandığı yetkililerce söylenmektedir. Bizler yüksek tecrübeye sahip pilotlar için kokpit tasarlamadık, daima vasat yapıya sahip düşünce ile hareket ettik,

RESULT	: Sonuç
RESUME	: Yeniden başlamak
RETARD	: Yavaşlatmak
RETRACT	: Geri çekmek, toplamak
RETURN	: Geri dönmek, geri gelmek, dönüş
<i>Hydraulic Return Line</i>	: Hidrolik dönüş hattı
REVOLUTION	: Dönme devir
Revolution Per Minute (R.P.M)	: Dakikadaki devir sayısı
RIB	: Uçak yapısını oluşturan bağlantılı şekillerden biri. Kaburga
RIGHT	: Doğru. Sağ taraf
<i>Right Angle</i>	: Dik açı
ROGER	: "Mesaj anlaşıldı" (Telsiz konuşmasında)
ROLL ACTION	: Uçağın sağa sola yatış hareketi
ROOF	: Çatı
ROTATE	: Bir eksen üzerinde dönmek
ROUGH	: Kaba, pürüzlü
ROUND	: Yuvarlak, etrafında
ROLLER	: Silindir, makara, masura
ROUTE	: Havadan izlenen yol, rota güzergah
<i>En Route</i>	: Havada, sefer halinde, yolda
<i>Route Map</i>	: Havadaki yolları gösteren harita, yol haritası
RUBBER	: Kauçuk lastik
RUDDER	: Uçağın yönünü değiştirmek için kullanılan, dikey kuyruğa bağlı uçuş kumanda yüzeyi
RULE	: Kural, kaide
RUNWAY	: Pist
<i>Runway Condition Report</i>	: Pist durum raporu
RUST	: Hareket, çalışma
Engine Run-up	: Motor çalıştırma
RESERVE	: Aksi, ters, arka. Ters çevirmek
<i>Thrust Reverser</i>	: Motorun gücünü arkaya doğru yönlendirme sistemi
REVISION	: Düzeltme
RINSE	: Durulamak, çalkalamak
RING	: Halka, bilezik, çember. Çınlama sesi
RISE	: Yukarı çıkmak, yükselmek artmak
RIVET	: Perçin, perçin çivisi

Hazırlayan: Hidayet KAPKAÇ

ÜYELERİMİZİN YARARLANABİLECEĞİ ANLAŞMALI OLDUĞUMUZ YERLER

Üyelerimiz aşağıda adı geçen firmalardan; UTED üye kartlarını göstermek suretiyle, belirtilen koşullara uygun olarak mal ve hizmet alabilirler.

KIP MAĞAZALARI

Kredili alışverişlerde 6 eşit taksit ve ödeme kolaylığı.
Kip Beyoğlu, Osmanbey, Beşiktaş, Erenköy, Levent, Kadıköy

METRO GROSSMARKET

Derneğimiz'den temin edebileceğiniz alışveriş formlarıyla tüm grossmarketlerden alışveriş yapabilirsiniz.

PIERRE CARDIN ERKEK GİYİM MAĞAZASI

Peşin alışverişlerde %15 indirim.

- *Galleria Ataköy
- *Osmanbey/Şair Nigar Cad. No.91 ,
- *Bakırköy/İstasyon Cad. No.16 İstanbul,
- *Çankaya/İzmir Fevzipaşa Bulvarı No.17/F
- *Galleria Samsun
- *Gaziantep /Mütercim Asım Cad. No.11
(Osmanbey Mağazamızdan yapılacak alışverişlerde 5 ay vade)

BİLEN EGZOST

%20 indirim.

Bostancı Oto Sanayii Girişi
Tel: (216) 3611092

YENER KUNDURA

%20 indirim.

Halaskargazi Cad. Toprak Pasajı, No.301/106
Şişli
Tel: 232 95 24
Moda Cad. Caferağa Mh. Çadırcı İşhanı No.6
Kadıköy/İstanbul
Tel: 346 63 20

KOSOVA ET LOKANTASI

Nakit ödemelerde %20, kredi kartı ile ödemelerde %10 indirim.
Tel: 573 78 38-573 67 82 Turistik Tesisler Florya

GELİŞİM BİLGİSAYAR & İLETİŞİM SİSTEMLERİ

Cep telefonu aksesuarları, bilgisayar sistemleri, işyeri-otel seslendirme, ev-işyeri alarm sistemleri, faks ve santral sistemlerinde %5 indirim
Tel: 552 4762 - 503 9455

YKM YENİ KARAMÜRSEL

YKM'de peşin alışverişlerde %10 indirim vadeli alışverişlerde peşin fiyatına 4-6-8-10 ay vade
İstanbul Beyoğlu, Büyükçekmece, Esenler, Fatih, Kadıköy, Sultanhamam, Şişli, Pendik, Üsküdar, Yalova

YKM Pazarlama Eski Büyükdere Cad. No:34

Adana Fevzi Çakmak Cad No:95/A

Ankara Kızılay , Ulus

Erzurum Cumhuriyet Cad No:34

Gaziantep Mütercim Asım Cad. Körükçü Sok

İzmir Bornova, Konak

Malatya İnönü Cad. No:120

Samsun Osmaniye Cad. No:26

Trabzon Kunduracılar Cad. No:104

Her türlü mobilya ve dekorasyon işlerinizde %15 indirim

Tel: 592 5019

Yeni Mh. İnönü Cad. No:94 K.Çekmece İstanbul
(İski Yanı)

İHLAS SİGORTA

Sel, doğal afet ve terör teminatı kapsamında, her türlü sigortacılık hizmetlerinde tüm sigorta şirketlerinin çok altında fiyatlar ve anında ödeme garantisi ile hizmetinizdedir.

Tel: 232 8832

Not: Sigorta yaptıran üyelerimizin Derneğimizi bilgilendirmeleri rica olunur.

NOT: Vadeli satış yapan firmalardan, kredili alışverişlerinizi, derneğimizden temin edebileceğiniz kredi talep formları ile yapabilirsiniz. Peşin alışverişlerinizde üye kartınızı göstermeniz yeterlidir. Anlaşmalı olduğumuz tüm firmaların camlarında derneğimiz'in stickerları bulunmaktadır.

GEÇMİŞ ZAMAN KİPİ

Ayırılmaz yakınına uzağını,
Herşeyin geçmişine söver küfürbaz.
Bende senin diyecek yoktur nasılsa,
Mezarlıklar uzaktır,
Kompleksler tatmin bulur geçmişle.
Kimi atıcılıkta birincidir.
Hep onikiden vurmuştur.
Ya daha hızlı koşmuş,
ya daha uzun yüzmüştür vaktiyle.
Kimi hergün başka bir kızla gezmiş,
Hergece başka bir güzelle yatmıştır,
Gençliğinde.
Dedeleri at koşturmuş, kılıç sallamıştır,
Sokaklarını süpürdüğü Avrupada.
Elde olanla ilgilenmez,
Hep kaybedileni anar geçmiş.
Geçmişi bırakıp küfürlere,
Birazcık yarın katıp bugünlere,
Mutlu olmalı.

Yılmaz ÜLGER

Yurdun Çeşitli Yörelerinden Derlenen Neşeli - İbretli Atasözleri

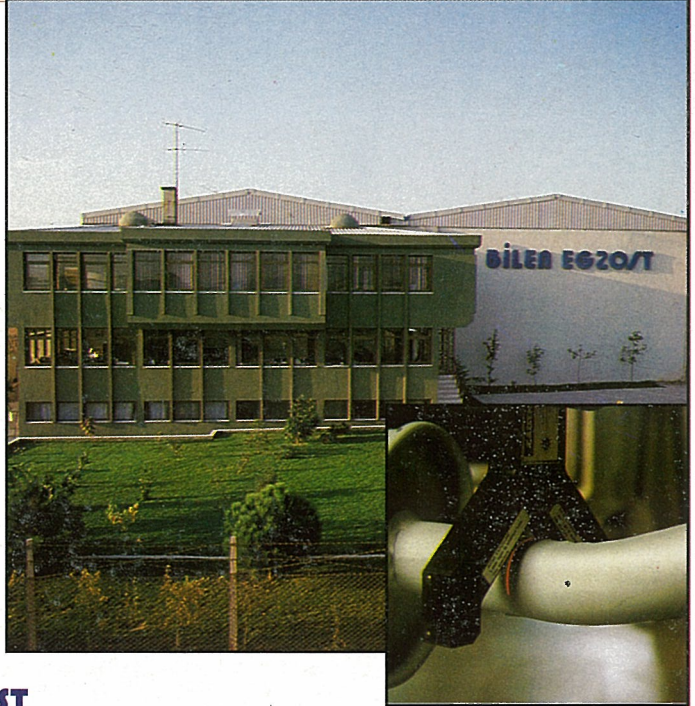
- Karı hasta olacağına ben olsam, ben öleceğimi karı ölse
(Zonguldak-Safranbolu)
- Koyun sürüsüne kurt parasız bekçilik yapar.
(Isparta-Senirkent)
- Yiğit harpte, dost kentte, kamil insan hiddette belli olur.
(Isparta-Senirkent)
- Öfkede akıl olmaz.
(Niğde)
- Ekmeğin arısını, kömürün irisini, odunun kurusunu
Marta sakla.
(Niğde)
- Tembel bir köşeden bir köşeye gitmiş: "Seyahat ettim"
 demiş.
(Niğde)
- Uzun adam herek (destek) olur, ayda yılda gerek olur.
(Malatya-Yeşilyurt)
- Her pestamal bağlayan karı olsa evde kız kalmaz.
(Samsun-Çarşamba)
- Gavur diye öldürdüler, şehit diye kaldırırlar
(Kayseri)
- Görgüsüzden hamur alacağına, eğil de yerden çamur al.
(Muğla-Fethiye-Ceylan)

BİLEN EGZOST

Sağlam temellere oturmuş
yapısı; genç, dinamik,
yeniliğe açık bilgili kadrosu
ile otomatik yan sanayiinin
örnek kuruluşu...



THY PERSONELİNE %20
İNDİRİM
UYGULANMAKTADIR



BİLEN EGZOST

FABRİKA: Yukarıdudullu, Organize Sanayi Bölgesi, Gençoğlu Caddesi 81260 Ümraniye-İstanbul/TÜRKİYE **TEL:** (216) 364 59 58 -59 • 415 95 26 -27 • **FAX:** (216) 364 36 62

SERVİS: Bostancı, Oto Sanayi Girişi **TEL:** (216) 361 10 92



THY Teknik Bakım Servisi Dünya Çapındadır. Türk Hava Yolları'ndaki bakım ve teknik servis üstünlüğü, benzersiz bir düzeyde. Emirates, Iberia, KLM, Kuveyt, Delta gibi dünyanın büyük havayolu kuruluşlarının uçaklarına transit bakım, teknik servis ve yedek parça destek hizmeti Türkiye'de veriliyor. Ekip olarak, son gelişmeleri izleyen, deneyimli mühendis ve teknisyenler; ekipman olarak dünyadaki en gelişmiş sistemler

Bakmadığımız

uçak

yok...



TÜRK HAVA YOLLARI

Türk Hava Yolları'nda!

Türk Hava Yolları, 61 yıllık deneyimi, A-340 A-310, B-737, RJ 100 gibi uçaklardan kurulu dünyanın en genç filosu ve mükemmel servisizi uluslararası düzeyde First Class, Business Class uygulamalarıyla hizmetini bütün Türkiye'ye, bütün dünyaya ulaştıran havayolumuz!

Yurtiçine, yurtdışına uçarken, ulusal havayolunuzu seçin.

Dünya özeniyor, siz övüneceksiniz!

BEN TÜRKİYE İÇİN UÇARIM!

