

UTED



AYLIK HAVACILIK DERGISI / MONTHLY AVIATION MAGAZINE / SAYI / ISSUE: 82 / EYLÜL / SEPTEMBER'98

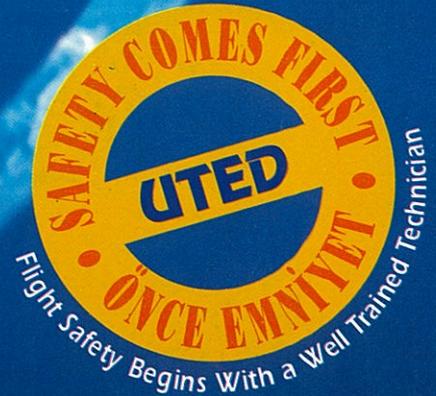


**UÇAK TEKNİSYENİ
DİSİPLİNİ**

**THY MEDYANIN RATING'İNİ
YÜKSELTİYOR**

UÇUŞ NOKTALARI:

SEÜL



THY İLK BOEİNG 737-800'Ü TESLİM ALIYOR



GÜVENLİ UÇUŞUN İLK ADIMI

Yer hizmetleri sektörünün Türkiye'deki öncüsü Çelebi Hava Servisi A.Ş., 39 yılı aşkın deneyimi, modern teçhizatı, uzman personeliyle Türkiye'nin uluslararası İstanbul, Ankara, İzmir, Dalaman, Adana, Antalya ve Bodrum havalimanlarında 100'ün üzerinde seçkin havayolunun hizmetinde.



ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.

Çelebi Hava Servisi A.Ş.
IATA ve IAHA üyesidir.

ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Atatürk Havalimanı 34830 Yeşilköy - İstanbul
Tel: (0212) 663 09 00 (5hat)
Fax: (0212) 663 08 08 Sita Tlx: ISTCGXH

THY MEDYANIN RATINGİNİ YÜKSELTİYOR

Geçen ay yazdığım yazının içeriği; uçakların arıza olayları ile ilgili THY'nın Genel Müdür Teknik Yardımcılığının basına verdiği brifing ile birleşti.

Gerek verilen brifing'te basın mensuplarına söylenenler, gerekse başyazımda belirttiğim hususlar, adeta birbirlerini destekler pozisyondaydı.

Çünkü anlatılanlar ve yazılanlar gerçekleri ifade ediyordu. Bir havayolu şirketinin arıza grafiğini; uçakların sayısı, uçakların yaş ortalaması, sefer sayısı ve bakım kalitesi etkilemektedir.

Avrupa'nın en düşük yaş seviyesinde bulunan uçak filosuna sahip THY; Kendi uçaklarının bakımı ve onarımlarını yaptığı gibi, 14 yabancı havayolu şirketinin Türkiyedeki transit bakımı ve arızalarını da giderebilecek kalitede hizmet üretmektedir.

Tabii, bu demek değildir ki uçaklar arıza yapmıyacak, tabii ki yapacak. 3 veya 4 yaşındaki arabaların arızaları normal görüldüğü halde, arızanın uçakta olması kabul edilememekte, sanki bu taşıtları insanlar değil de uzaylılar yapıyor gibi tutum sergilenmektedir.

Halbuki teknolojinin en üst düzeyde sergilendiği uçak sanayii, hiçbir zaman herhangi bir arızanın hayati sorunlar yaratmasına müsaade etmeyecek şekilde yapılmakta olmasına rağmen, hiçbir zaman unutulmamalıdır ki, uçaklar her zaman arıza yapacaklar ve arızalar bizler tarafından giderebilecektir.

Bir de sık sık duyduğumuz; uçağın genci, yaşlısı mevzuu var; burada açıklamak gerekirse, uçağın genci ve yaşlısı arasındaki fark; yolcular için sadece konfor eksikliği iken, işletmeciler için ise bakım periodlarının fazlalığıdır.

Eskiliğin, uçuş emniyetini sarsması asla düşünülmemelidir.

Hal böyleyken, her nedense THY'nın arızaları basında herhalde rating'i yüksek olacağı düşüncesiyle bol bol yayınlanmakta; A yabancı şirketinin arızası gündeme bile gelmezken aynı arızayı yapan THY uçağı boy, boy resim vermekte gündemi işgal etmektedir. Halbuki, Airbus ve Boeing'den alınan rakamlara göre, Avrupada en düşük arıza yapan şirketlerin başında THY gelmektedir. Saygılarımla.

TV RATING BOOSTED BY TURKISH AIRLINES

What I wrote about aircraft incidents in last month's editorial coincided with a briefing given to the press by the Technical Assistance to the General Directorate of Turkish Airlines. The things which the members of the press were told at the briefing and the particulars I had referred to in my editorial matched each other perfectly. Because in both instances only the truth was told.

The incident statistics of an airline is influenced by many factors: the size of its fleet, the average age of its aircraft, the number of flights and the quality of maintenance.

The fleet of aircraft operated by Turkish Airlines is the youngest in all of Europe. Our national airline does not only carry out maintenance and overhaul of its own planes, it also offers services on such a level of quality that is able to handle transit maintenance and perform trouble-shooting for 14 foreign airlines in Turkey.

This certainly does not mean that no more aircraft incidents will take place. Accidents will happen. People conceive it as normal if a car breaks down that is 3 or 4 years old. But everybody makes a fuss if a plane does the same. They probably think that the people who make this kind of vehicles are not humans like everybody else, but rather aliens!

However, one must never forget that the industry where the highest level of technology is displayed, the aircraft industry, functions in such a way that no possible failure will ever be permitted to create a life threatening situation. In spite of this, planes will always be subject to failures and we shall be the ones to eliminate these failures.

Now there is another subject that is brought frequently: the age plane. Suffice it to say that the difference between an old and a young plane for its passengers consists merely in a certain lack of comfort whereas for the company operating the plane the difference consists in shorter maintenance intervals.

The idea that the age of a plane could hamper its flight safety in any way is plainly wrong. Yet for some reason the press gives excessive attention to the incidents Turkish Airlines planes are involved in. Whilst any foreign airline involved in an incident does not even make the news, a Turkish Airlines plane suffering the same mishap is always good for a front-page story or prime time coverage. It's all about rating, I guess! Nevertheless, according to figures released by Airbus and Boeing companies Turkish Airlines is still the airline with the fewest failure incidents in Europe. With best regards.



Sefa İnan
Başkan/ UTED President



UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ
AYLIK YAYIN ORGANI
AIRCRAFT TECHNICIANS
ASSOCIATION PUBLICATION

UTED, AIRCRAFT ENGINEERS
INTERNATIONAL ÜYESİDİR

**SAHİBİ VE SORUMLU YAZIİŞLERİ
MÜDÜRÜ:**
SEFA İNAN

GENEL KOORDİNATÖR :
EMRE AKKANAT

YAZI KURULU :
Dr. Oya Torum, Kpt. Akın Diler,
Kpt.Yılmaz Ülger, Erhan İnanç,
Hidayet Kapkaç, Kemal Kanat,

KATKIDA BULUNANLAR:
Kpt,Pilot Osman İter, Gürol Kutlu,
Tunciz Taner, Nuri Sakarya.
Remzi Saltoğlu (Uçak Mühendisi),

YÖNETİM YERİ:
İstanbul Caddesi, Üstoğlu Apt.
No: 24 Kat: 5 Daire: 8 Bakırköy
İstanbul

Telefon : (0212) 542 13 00
543 29 74

Fax: 542 13 71

Lokal Telefon: (0212) 571 39 23

UTED WEB SİTE:

<http://www.turk.net/uted>

UTEDE mail Adress

uted@turk.net

YAPIM:

(Dizgi, mizampaj, tasarım, çeviri ve diğer
editorial hizmetler)

**ARTI YAYINCILIK TANITIM
LTD.**

Düzeltili: Onur Özdemir

Dizgi: Neşe Kum

Telefon: (0212) 251 52 43 / 44

Fax: 243 31 63

E mail: taviation@turk.net

BASKI VE CİLT :

REYO Matbaacılık Ltd. Tel: (0212)
565 79 34

Gündem	3
İçindekiler	4
Haberler	5-9
UçakTeknisyeniDisiplini.....	10-11
Röportaj.....	12-13
CFIT Kazalarını Nasıl	
Azaltabiliriz	14-17
ALLIANCE	18-20
Nostalji(Douglas A4-1).....	25
Uçuş Noktaları: Seul.....	26-29
Contaminated Pistlerin	
Performansa Etkisi.....	30
Yerde Uçak Yangınları.....	31
Fedex DC 10 Yangını.....	32
DC8-61'De Lastik Patlaması.....	33
30 Ağustos	34-35
Teknisyen Pilotluk üzerine.....	36
Terminoloji.....	37
Not Defteri.....	38
Uçuşan Bayraklar.....	39
B737 Deliveries Regaining	
Momentum	41
Bulmaca.....	42

Hedef uçağımız teknoloji yarışında

TÜBİTAK, TTGV ve TÜSİAD tarafından yeni ürün geliştirme ve dünya pazarlarında sanayi ürünlerinin rekabet gücünü artırma çabalarını teşvik etmek amacıyla düzenlenen *Teknoloji Odülleri* yarışmasının finalistleri belli oldu. 19 Ekim 1997 tarihinde iki proje ile Büyük Odül kategorisinde başvuruda bulunan TAI, *Hedef Uçağı Projesi* ile 11 firma arasından seçilerek Arçelik, Netaş, Simko ve Türk Elektrik Endüstrisi ile birlikte finale kaldı.



Özbekistan Havayolları ilk A310'unu Teslim Aldı

Özbekistan Havayolları Toulouse'da üretimi yeni tamamlanmış A310'unu teslim aldı. Airbus Industrie'nin Toulouse'daki genel merkezi'nde yapılan törene Özbekistan Havayolları Genel Müdürü Arslan Ruzmetov ve Batı Avrupa konsorsiyum'u İşletme Başkanı Dietrich Rusell katıldı.

Orta Asya'nın ünlü tarihi şehriden esinlenerek "Buhara" adı verilen ve üçlü oturma düzeninde 193 yolcu kapasitesine sahip olan geniş uçağın motorları Pratt and Whitney

PW4000. Buhara, yeni açılan Fransa ve Orta Asya'daki diğer hatlarda non-stop uçacak. Buhara, Batı Avrupa ve Doğu Asya'daki non-

stop uluslararası hatlarda 1993'ten beri Özbek ulusal havayolu filosunda hizmet veren iki A310'la birlikte kullanılacak.



AJANS PRESS'TE AFRIKA SÖYLEŞİSİ

Dünyayı bisikletiyle dolaşmak için çıktığı yolun Afrika etabını tamamlayan Hülya Koç Türkiye'ye döndü.

Aralarında havacılık şirketlerinin de bulunduğu bir çok kurumla birlikte Ajans Press'in de desteklediği dünyanın ilk bisikletli bayan gezgini Hülya Koç, dünya turunun ikinci ayağı olan Afrika gezisini. Kahire'de noktalararak Türkiye'ye döndü. Ajans Press Medya Takip Merkezi'ne gelen Hülya Koç'u, Ajans Press çalışanları çiçeklerle karşıladılar.

Ajans Press genel merkezinde Hülya Koç'un serüvenlerini ilgiyle izleyen çalışanlar, Hülya Koç'u kutladılar. Hülya Koç ken-

disine yöneltilen sorularla Afrika anılarını anlattı. Afrika'da çok zor ama keyifli zamanlar geçirdiğini anlatan Koç şunları söyledi: "Afrika onca sömürüye ve yağmaya rağmen hala yalınlığını ve sıcaklığını korumuş bir kıta. Gittiğim bir çok yerde evlere konuk oldum. İnsanlar paylaşıma açık. Beyaz adamın bunca zulmüne karşın sıcaklıklarını kaybetmemişler."

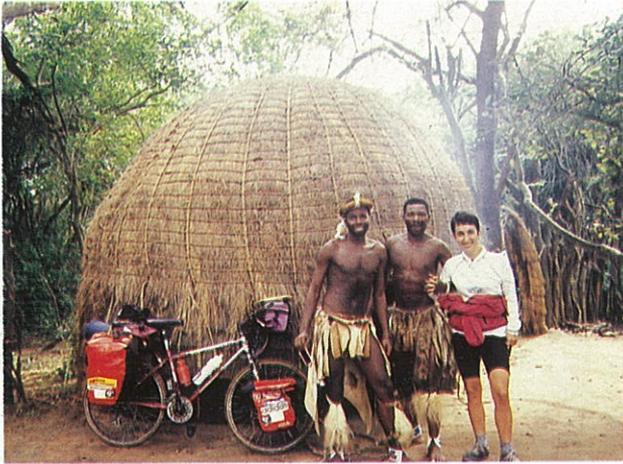
Afrika Kıtası'nın en güneyi Cape Town'dan başlayıp Kahire'ye kadar uzanan bu zorlu yolculukta Hülya Koç 9.000 km'lik yol aldı. Gezisi boyunca çevre ve barış elçisi olarak gittiği yerlerdeki bakanlar ve çeşitli kuruluşlara mesajlar da ilettili.

Hülya Koç, dünya turunu 1995 yılında başlatmış ve hedefini 50.000 km olarak belirlemişti. Turunun ilk etabında Güney Amerika'yı dolaşarak 10.000 km yol katetmişti.



İkinci etabında Ajans Press'in de desteğiyle sekiz ay boyunca Afrika kıtası'nı karış karış dolaşan Hülya Koç, Güney Afrika Cumhuriyeti, Svaziland, Mozambik, Zimbabve, Malavi, Tanzanya, Kenya, Etiyopya, Eritre, Sudan ve Mısır'ı dolaştı. Ajans Press Genel Müdürü Mehmet Ali Özkan, dünya turunun üçüncü ayağı olan Asya için şimdiden hazırlıklara başlayan Hülya Koç'a Asya yolunda da desteklerinin süreceğini belirtti. Yapı Kredi Yayınları tarafından basılan Güney Amerika kitabı yakında piyasaya çıkacak olan Koç ikinci kitap ve belgesel için büyük bir gayretle çalışmalarını sürdürüyor.

(Fotoğraflar: Ajans Press)



Kara Havacılığında King Kobra

Türk Hava Kuvvetleri'nin Taarruz Helikopteri ihtiyacının karşılanması programına Amerika'nın Bell Firması da ilgi duyuyor. Bilindiği gibi Bell, Bell Textron

ve Agusta Bell firmaları tarafından üretilen benzer ürünler, Türk Kara havacılığında uzun yıllardan beri kullanılıyorlar.

1960'lı yıllarda envantere giren UH-1 Genel Amaç helikopterlerine ek olarak 1990'lı yıllarda da COBRA Taarruz Helikopteri Kara Havacılığında bünyesine

girmeye başladı.

En yeni aviyonikler ve elektronik sistemlerle donatılan KING COBRA'lar, Türk Kara Kuvvetleri'nde halen kullanılmakta olan AH-1W SUPER COBRA'ların yurt dışı pazarlara sunulmak üzere 2000'li yılların isteklerine göre modernize edilen tipi.

Air Anatolia Uçuşlara Başladı

Daha önce GTI adıyla faaliyet gösteren ve Sultan Reisen'in sahibi Mehmet HASANÇEBİ tarafından satın alınan AIR ANATOLIA havayolları uçuşlarına başladı.

Filosunda 4 adet Airbus A-300 tipi büyük gövdeli uçak bulunan şirketin Genel Müdürü Abdülkadir KOLOT, gelecek yıl filodaki uçak sayısını 6'ya çıkaracaklarını ve içhat uçuşlarına başlayacaklarını söyledi. Genel Müdür KOLOT, AIR ANATOLIA'nın Hollanda ve Almanya'ya uçuşunu, yakında bunun diğer Avrupa ülkelerinin izleyeceğini belirtti. AIR ANATOLIA'nın Yönetim Kurulu Başkanlığını Mehmet Hasançebi, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığını ve Genel Müdürlüğünü Abdülkadir KOLOT, Yönetim Kurulu Üyeliklerini Osman Eroğlu, Ahmet Karaman ve Hayrettin Hasançebi, Şirket sözcülüğünü ise Musa Alioğlu yapıyor.



Sahil Güvenlik'in Seçimi AB 412

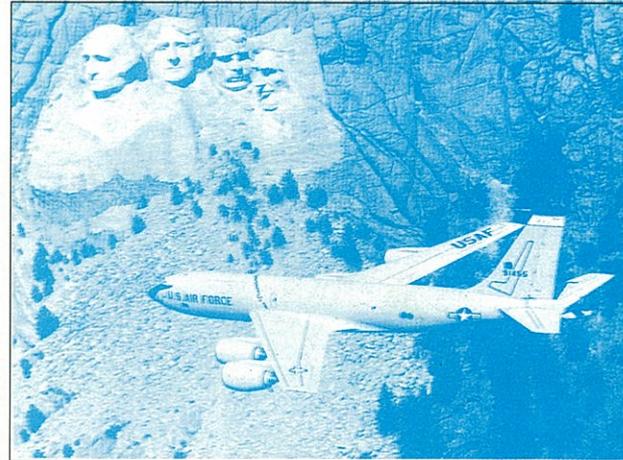
Sahil Güvenlik Komutanlığı tarafından 1990'lı yılların başında açılan 5 adet arama ve kurtarma helikopteri tedarikine yönelik uluslararası ihaleye, İtalya'nın Agusta, Amerika'nın Bell Helicopter, Fransa'nın Eurocopter, Amerika'nın Sikorsky Aircraft ve İngiltere'nin Westland şirketleri katıldılar. 1997 yılı sonunda 48 Milyon Dolarlık ihalenin İtalyan Agusta firması tarafından seçildiği yetkililer tarafından açıklandı. Agusta Bell firması tarafından üretilen AB 412 helikopterleri, Türk Kara Havacılığına uzun yıllar başarılı hizmetler veren UH-1 tipi helikopterlerin günün gerçeklerine uygun olarak geliştirilen ve performansı önemli ölçüde artırılan bir tipi. Amerika, Kanada ve İtalya tarafından üretilen 412 tipi genel amaç helikopteri, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin genel amaç helikopteri tedariki programına katılmıştı. AB 412 tipi helikopter ihtiyacı UH-1'lerin modernizasyonu yapılarak daha ucuz bir yaklaşım tarzı ile de temin edilebiliyor. 1990'lı yıllarda helikopter dünyasına giren AB 412, operasyonlarda (uçarbirlik hareketi, indirme v.s.) ateş desteği (uygun teçhizatla donatılırsa), keşif/gözetleme, arama/kurtarma, personel/malzeme nakli, sıhhi tahliye ve VIP amaçlı görevlerde kul-



lanılabiliyor.

KC-135'ler Hava Kuvvetlerinde

Çevresel bir askeri tehdit altında bulunan Türkiye'ye yönelik hava tehdidini oldukça uzak mesafelerden karşılayabilmek askeri açıdan önemli. Bu imkan ve kabiliyete ulaşmak amacıyla, havada yakıt ikmali sağlayan tanker uçakları kullanılıyor. Tanker uçağı ihtiyacını kısa sürede değerlendiren Türk Hava Kuvvetleri, 7 adet KC-135R envanterinden alınan, Boeing tarafından CFM56 motorları ile donatılan ve temel modifikasyonları yapılan ilk üç



Önce askeri amaçla yapıldı sonra sivil amaçla çevrilen kardeşi B-707'nin tersine, B-717 önce sivil sonra askeri amaçla üretildi. Halen KC-135 adıyla bilinmektedir. 1965 te üretimine son verilen bu uçaklardan Amerikan Hava Kuvvetlerinde 550 adedi halen uçmaktadır.

KC-135R, yapılan bir törenle İncirlik'te Türk Hava Kuvvetlerine teslim edildi. Kalan dört uçak, bu yıl içinde Hava Kuvvetlerine teslim edilecek.

TAI 250 Savaşan Şahin üretti

Türk Uzay/Havacılık Sanayii (TAI) 15 Mayıs 1984'de kurulan Türk-Amerikan ortak girişim şirketi. TAI; Türkiye'de modern bir havacılık ve uzay sanayiinin kurulması, bu tesisleri işletebilecek ve idame ettirebilecek personelin yetiştirilmesi, F-16 "Savaşan Şahin"leri ortaklaşa üretmek, farklı savaş ve ticari uçak helikopter ve diğer hava taşıtlarını imal etmek, bu kuruluş tarafından üretilen hava vasıtalarının modernizasyon, modifikasyon, depo seviyesi bakım ve onarımlarını yapmak amacıyla kuruldu. TAI; bugüne kadar 250'ye yakın "Savaşan Şahin" üreterek, üstün yeteneklerini kanıtlamış olan bir kuruluşumuz. Bu kuruluşun 2500 civarın-



daki personeli çok iyi şekilde eğitilmiş olup, havacılık sanayiinin istediği nitelikte, beceri ve deneyim sahibi. TAI'de AR-GE faaliyetleri konusunda NASA, AGARD, ODTÜ ve SSM ile işbirliği yapılıyor. TAI, F-16 üretimi ile birlikte; CN-235 ulaştırma ve SF-260D eğitim uçaklarını da üretmişti. FLA programına katılan TAI, IHA ve HD 19 projelerini de tamamen milli

şekilde geliştiriyor.

Yeni Nesil Taarruz Helikopteri: APACHE

McDonnell Douglas Firması (Boeing bünyesine katıldı) tarafından üretilen ve özellikle Körfez Savaşı'nda kendisini kanıtlamış bir taarruz helikopteri olan Apache'ler, A.B.C ve D tiplerinde üretilmiş. Üzerinde LONGBOW atış kontrol radarı ile birlikte kullanılan LONGBOW APACHE İngiltere ve Hollanda tarafından taarruz helikopteri seçildi. AH-64 APACHE'ler Amerikan Kara Kuvvetlerinin dışında Yunanistan, Mısır, Suudi Arabistan ve BAE Kara Kuvvetleri tarafından da kullanılıyor. APACHE'lerin Türk Hava Kuvvetleri'nin Taarruz Helikopteri ihalesinde de yer alması bekleniyor.



Üzerinde LONGBOW atış kontrol radarı ile birlikte kullanılan LONGBOW APACHE İngiltere ve Hollanda tarafından taarruz helikopteri seçildi. AH-64 APACHE'ler Amerikan Kara Kuvvetlerinin dışında Yunanistan, Mısır, Suudi Arabistan ve BAE Kara Kuvvetleri tarafından da kullanılıyor. APACHE'lerin Türk Hava Kuvvetleri'nin Taarruz Helikopteri ihalesinde de yer alması bekleniyor.

Uçak Gemilerinin Geleceği

Amerikan Birleşik Devletleri'nin geliştirdiği deniz stratejisinde belki de en önemli değişikliklerden birisini uçak gemisi inşasındaki yenilik oluşturuyor. ABD Donanması için artık NIMITZ sınıfı 100 bin tonluk yüzen dev gemilerin envanterde yeri kalmamış gibi görünüyor. Halen donanmada bulunan CV ve CVN tiplerindeki 16 uçak gemisi, yerini yeni stratejiye uygun olarak şekillendirilen CVX tipi uçak gemilerine terk edecek. Geleceğin uçak gemileri CVX'ler olacak. İşletme masrafı ve personel sayısı daha az olan bu gemiler 2010 yılından itibaren envantere girmeye başlayacak, ABD Donanmasının yeni CVX'leri; entegre haberleşme sistemleri, çok fonksiyonlu antenler, fiber optik grid ve bölgesel elektrik dağıtım sistemleri ile donatılacak. Karşı radar ekranlarındaki görüntüyü azaltmak amacıyla CVX'lerde kompozit malzeme kullanımı artacak. NIMITZ sınıfı CVN'lerden küçük boyutlarda şekillendirilen CVX'ler, nükleer kabiliyetli olmayacaklar.

Uçuş güvertelerinin dizaynında da yeni bir teknolojinin uygulanacağı CVX'lerde, uçak ve helikopterlerle birlikte muharebe yetenekli insansız hava araçları da yer alacak. CVX'ler gelecek savaş alanlarında sadece üzerindeki hava birliğini sevk ve idare etmekle kalmayacak aynı zamanda harekatta yer alacak olan diğer kuvvetlere ait muharebe gruplarının da komuta ve kontrolünün yapılabilmesine olanak verecek. Önümüzdeki



10-15 yıl içinde bölgemizde ve ülkemizde meydana gelebilecek ekonomik, askeri, politik ve sosyal gelişmeleri şimdiden tahmin etmek oldukça zor. Yabancı kaynaklar Avrupa Donanmalarını büyük, orta ve küçük büyüklükte donanmalar şeklinde tasnif etmekte. Bu değerlendirmelerde Türk Deniz Kuvvetleri, orta büyüklükte bir donanma olarak değerlendiriliyor. Artık ülke savunmasını Akdeniz ötesinden başlatabilme imkan ve kabiliyetlerine kavuşmaya başlayan ve açık denizlere doğru seyire başlayan Türk Deniz Kuvvetlerine, belki de 2010 yılına doğru uçak gemileri de girmeye başlayacak. Türkiye'nin uçak gemisine ihtiyacı olup olmadığı konusunun önümüzdeki yıllarda gündeme gelmesi olasıdır.

300 milyon yıllık cıvata

Rusya'da 300 milyon yıllık olduğu öne sürülen bir cıvata bilim dünyasını şaşkına çevirdi. İkiyüzyıl kadar önce, Rusya'nın Kalujsk bölgesinde yapılan arkeolojik çalışmalar sırasında, (doğrulandığı takdirde, insanlığın tarihini yeniden gözden geçirmesini gerektirecek) bir bulgu elde edildi. Silisyum ağırlıklı bir taşın içinde,

modern çağ teknolojisinin vazgeçilmez bir parçası olan, bir cıvata ortaya çıktı. Ve atomun parçalanması prensibiyle yapılan yaş testinde, cıvatanın bu taşın içine bundan tam 300 milyon yıl önce sıkıştığı ve yaşının taşın da eski olduğu onlaşıldı. Keşfi yapan Rus arkeolog Dmitriya Kurkova müthiş anı şöyle anlattı:

"Çakmak diye bilinen taşı bulduğumda çok eski olduğunu anladım. Fırçayla üstünü temizleyince bir yüzünde doğal olmayan bir çıkıntı fark ettim. Dikkatli bakınca cıvatayı gördüm. Hemen araştırmaya başladık. Yapılan testler bunun akıl almaz keşif olduğunu gösteriyor." İçinde cıvata bulunan silisyum taş, hızla Rusya'nın bütün büyük bilim akademilerini gezdi. Yapılan analizler sonunda, cıvatanın metal özelliğini kaybettiği, çeperini çevreleyen moleküllerin, demir moleküllerinin yerini aldığı ve, asıl önemlisi, cıvatanın "dinozorlarla neredeyse yaşıt olduğu" (Rus bilimadamlarının iddiasına göre) resmen kabul edildi. Röntgenle yapılan araştırmada ise, taşın yüzeyinde, cıvata olduğu iddia edilen cismin yanı sıra, düzenli geometrik şekiller de ortaya çıktı.

Uçak Teknisyeni Disiplini

Erhan İNANÇ

Uçak Teknik Kontrol Müdürü

Kötü sürprizlerle karşılaşmamak için uçak teknisyenlerinin çalışmalarında standart bir disiplin olması gerekir. Yazılı prosedürler uygulanmazsa veya bazı hususlar atlanırsa veya yetki ve sorumluluklar yetkisiz kişilere devredilirse, iş devir teslimi veya haberleşme eksik uygulanırsa, büyük olaylarla karşılaşılması kaçınılmaz olabilir. Aşağıda anlatacağım olay bu disiplin bozukluğuna ürkütücü bir örnektir. (Bu operatör, 18 ay içinde benzer iki olayı daba yaşamıştı.)

Londra Heathrow havaalanında bir B747 uçağının, yer-

Kötü sürprizlerle karşılaşmamak için uçak teknisyenlerinin çalışmalarında standart bir disiplin olması gerekir. Yazılı prosedürler uygulanmazsa veya bazı hususlar atlanırsa veya yetki ve sorumluluklar yetkisiz kişilere devredilirse, iş devir teslimi veya haberleşme eksik uygulanırsa büyük olaylarla karşılaşılması kaçınılmaz olabilir.

de burun dikmesinin içeriye katlanması sonucu, gövde ve motorları yere vurarak hasarlandı. Şans eseri kimsenin yaralanmadığı bu önemli kaza nasıl olmuştu?

B747-100 tipi uçak bakım işlemleri tamamlandıktan sonra bazı testler için hangardan çıkarılıp motor test sahasına çekilecekti. Motor çalış-

tırma dahil, muhtelif testlerin yanında bir de LANDING GEAR CONTROL HANDLE MODÜL'ün değiştirilmiş olması nedeniyle emniyet pimleri takılı iken L/G control lever'in UP konumuna alınma testi vardı. Üzerinde L/G IND LIGHT, LEVER LOCK RELAY, LEVER DETENT SWITCH ve L/G LEVER olan bu modülün

testinin yapılması için, önceden her 3 dikmeye emniyet pimleri takılı ve hidrolik basıncının olması gerekir. LEVER LOCK uçak yerde iken kolun yanlışlıkla UP konumuna alınmasını önler. Ancak kol bilinçli olarak UP yapılırsa, MANUAL OVERRIDE kullanılarak LEVER LOCK'dan kurtarılır.

Uçak hangardan çekilmeden önce ve çekilme sırasında ilgili teknisyenler odalarında otururlarken, sorumlu-lisanslı teknisyen uçakta yapacağı



testleri maintenance manual-
lerde inceledi.

Uçağı çekecek traktör uçak başına geldiğinde, trak operatörü (*şirketin genel kuralı gereği*) burun dikmesine mod'lu emniyet pimini takmak istedi. (*Bu pimin uçak üzerinde takılı olandan tek farkı, pime uzun bir çubuk kaynak edilmiş ve dikmeye tırmanmadan söküp-takma kolaylığı vermesiydi. Çekme-itme işlemi tamamlanınca, operatör pimini çıkarır ve traktördeki özel yerine tatar.*)

Push-Back öncesi trak operatörü; bir teknisyenden burun iniş takımındaki takılı pimi çıkartıp yerine modlu olanı takmasını istedi. Bu teknisyen, uçağın sadece motorlarının çalıştırılacağını biliyordu ve talebi kabul ederek burun dikmesinden pimi çıkarttı, yerine modlu pushback pimini taktı. Çıkardığı pimi de uçağın cockpitindeki yerine koydu.

Uçağın çekilmesi ve motor çalıştırma sahasında iş yapılması süresince, yerde *interpbone* ile kokpite bağlı bir teknisyen bulunuyordu. Bu teknisyenin trak operatörü dahil, uçağın yanında bulunan herkesi görebilmesi ve haberleşebilmesi lazımdır. Kulaklığa bağlanan bu teknisyen, iş için bir eğitim almamıştı. Bu nedenle, verilen görevi *rahatsız olarak* kabul etti. Olay sonrası yapılan incelemelerde; lisanslı teknisyen ile bir elektronik teknisyeni hariç, teknisyenlerin tamamı uçakta sadece motor çalıştırılacağını biliyorlardı, L/G lever modu-

le testinden haberleri yoktu.

Aşağıda anlatılacak olanlar cockpit voice recorder'den (CVR) dakika ve saniye ile alınarak onaylanmıştır. CVR, kaza olduktan 30 sn. sonrasına, elektrik kesilinceye kadar çalışmıştır:

Uçak hangardan çıkınca APU çalıştırıldı. Frende oturan lisanslı teknisyen yer teknisyenine L/G kapaklarını kapatmak için hidrolik basıncı verme müsaadesi, MLG ile NLG kapak kollarını reset yapmasını ve her 3 dikmede pimlerin takılı olduğunu görmesini istedi. Kapak kolları reset edildi, her 3 pimin takılı olduğu bildirildi ve 1 ile 4 numaralı hidrolik sistemler basınçlandırıldı, kapaklar kapandıktan sonra flaplar toplandı. Uçak motor çalıştırma yerine yerleşince park freni ON-yapıldı. Frende oturan lisanslı teknisyen, yer teknisyenine (tekrar) her 3 dikmede emniyet pimlerinin takılı olduğunu görmesini istedi. Yer teknisyeni, kulaklığını çıkarıp arka tarafa gitti ve ana dikmelere pim takılı olduğunu tespit etti ve kulaklık ile cockpitte pimlerin takılı olduğunu bildirdi. (*Burun dikmesine modlu push-back piminin takılı olduğunu biliyor.*)

Bu işlemler sırasında traktör hala NLG yanında idi. Frendeki lisanslı teknisyen, yerdeki teknisyenden motorlara FOD GUARD'larının yerleştirilmesini ve yerdeki herkesin motorlardan uzaklaştırılmasını istedi. İşte bu sırada, iniş takımları kolunun UP yapılarak bir test uygulanaca-

ğından haberi olmayan trak operatörü; çekme demiri, burun dikmesi emniyet pimini (*modlu olanını*) ve steering by-pass pimini ayırıp aldı. Trak operatörünün bu yaptıkları hiçbir teknisyen tarafından görülmediği gibi, kendisi de kulaklık görevi olan teknisyene bilgi vermedi. Ona göre yapması gereken buydu ve yaptı.

Tekrar kulaklığa gelen teknisyene, kokpitteki lisanslı teknisyen: "*iniş takımları kolunu UP yapacağım. Bunun için tüm LG kapakları açılacak, altında kimse olmasın ve korkmayın*" dedi. Aşağıdan "CLEAR" cevabını alınca, Landing Gear Selector kolunu UP konumuna aldı.

Ve... I/T kapakları açılır açılmaz burun dikmesi hızla içeriye girerek (*retract*), uçağın burun kısmı ile motorlar yere vurdu, büyük hasar meydana gelmesine karşın kimse yaralanmadı.

Evet, olay bu kadar. Ama bu bir senaryo değil, gerçek olay !!!

Bu yazıyı okuyan uçak teknisyenlerimizden bir ricamız var: Size göre; HATA NEREDEYDİ?

Lütfen düşüncelerinizi UTED Dergi yayınlandıktan sonra 30 gün içinde bir kağıda yazarak UTED yönetimine veya bana iletiniz. Cevaplar tasnif edilerek takip eden UTED dergisinde yayınlanacaktır.

Kazasız, olaysız çalışmalar dilerim.

Kaynak: AEROSPACE July 1998

Janusz Sierakowski:

Türk Hava Yolları'nda Teknik bilgi seviyesi çok yüksek...

Türk Hava Yolları Eğitim Merkezi'nin **T**arka bahçesinde güzel bir öğleden sonra, güneş parlıyor. Üzerinde not almak için düz bir yüzey ararken, Janusz elindeki kurs dokümanlarını veriyor. Konuşmaya başlıyoruz.

Janusz Sierakowski, Boeing Company'de halen *FlightSafetyBoeing* içinde eğitmen olarak çalışmakta olan bir başmühendis. Fizik ve Uçak Mühendisliği dallarında Manchester Üniversitesi'nden dereceleri var. British Aerospace'de 6 senelik askeri uçak dizaynı çalışmasından sonra, 30 yıldır Boeing, şimdi de Flight Safety Boeing için çalışıyor. 707, 727, 737, 747 ve 767 uçak tiplerindeki mekanik sistem kurslarının yanı sıra, *troubleshooting* gibi özel kurslar da veriyor. Boeing'de araştırma ve geliştirme çalışmalarına verdiği destekle birlikte, eğitmenlerin "coach" i olarak biliniyor.

737-800 Mekanik Sistem Fark Kursu'nun kendisine ait olan bölümü yeni bitmiş ve ona Türk Hava Yolları'ndaki eğitim hakkında görüşlerini soruyorum; "Teknik bilgi seviyesi çok yüksek" diyor. "Bundan daha iyisi, kurstaki öğrenciler öğrenmeye hevesli". Bu sözleri eleştiriler takip ediyor. "Eğitim çok iyiydi, fakat daha büyük ve üzerine yazı yazılabilen beyaz tahtalar kullanılarak geliştirilebilir". Dersler boyunca projeksiyon üzerine yazamamış ve sürekli bundan dert yanmıştı. "Daha iyi bir sınıf ortamı için, daha iyi bir havalandırma sistemi gerekli. . Fakat bundan başka, Eğitim Merkezi için yapılabilecek başka eleştiri yok". "Son bir şey de; teknisyenlerde, uçak dokümantasyonu hakkında biraz bilgi eksikliği görülmekte".

737-800 kursu tüm sistemleri içermeyen bir "fark" kursuydu. Kendisinin bu "fark"tan tatmin olup olmadığını soruyorum: "Problem yok. Fakat yeniler için büyük problem. Katılımcının kesin olarak -400 veya -500 hakkında ön bilgisi olması gerekli"

"737" hakkında konuşurken, aklıma o klişe soru geliyor: "737 Yeni Jenerasyon hakkında ne düşünüyorsunuz, geliştirilmiş bir uçak, yeni bir dizayn değil?" Beklediğimden daha azını sıralıyor: "737, 30 yıldır serviste olan ve dünyanın en çok satan çift motorlu yolcu uçağı" Klişe soruya klişe bir cevap, ve de bir mühendisten çok, bir satıcının sözleriyle.

Bir sonraki soru Janusz'un troubleshooting

Janusz Sierakowski:

The level of technical knowledge at THY is very high.

Sun shining on a bright afternoon at the backyard of Turkish Airlines Training Centre. Looking for a flat surface to take my notes on, Janusz offered me the block of papers, his course documents. We start our conversation.

Janusz Sierakowski is a "Senior Principal Engineer" at Boeing company, currently teaching for Flight-Safety Boeing. He has university degrees at Physics and Aeronautics from Manchester University. After a 6 years period of military aircraft design at the British Aerospace, he has been working at the Boeing Company for 30 years and now for Flight Safety Boeing. He has been teaching mechanical systems on 707, 727, 737, 747 and 767 aircraft. He is also conducting special courses like troubleshooting, development and research for instructors.

Basically, he is acting as a coach of the instructors as well as supporting the design and development for the Boeing Company.

His part of the 737-800 Mechanical Systems Difference course has just finished and I am asking for his impressions about Turkish Airlines Training Facility. "The level of technical knowledge is very high," he says. "Better than that, the students at the course really want to learn".

However, the critics seem to start soon. "The training was very good but can be improved by having bigger and writeable boards". He could not write on the projection and this was his worst complaint through the lessons. "A better airconditioning is also necessary for a suitable class environment, but these are the only criticisms about the school".

"One last thing is that, for the technicians, a bit of missing knowledge is observed about the aircraft documentation".

737-800 course was a 'differences' course, not covering the entire systems. I want to know if he was satisfied with the 'difference' or not. "No problem" he says. "But for new people, it's a big problem. One should have a background on -400 and -500 for sure"

Speaking out the '737', I remember that cliché question. "What do you think about 737 Next Generation, an improved aircraft, not a new design?" Less than I have



Janusz Sierakowski / Boeing Co

kursu hakkında. Bu oldukça popüler bir konu ve Türk Hava Yolları Hat Bakım Yönetimi de bu kursa sıcak bakıyor, "Katılımcıların troubleshooting yeteneklerini geliştirecek bu kursu, Flight Safety Boeing sunuyor. Bu, toplam sürenin %75'inin uçak üzerinde olacağı bir OJT (İş Üzerinde Eğitim)". Kursa katılım için gerekli şartları soruyorum: "Uçak sistemleri hakkında bilgi sabibi olunması gerekli. Aynı zamanda, herhangi bir sistem hakkında soru sorup anlayabilecek düzeyde İngilizce bilgisi şart. Öğrenci, problemi tartışabilmeli, ayrıntıları değil. Ayrıntıları içinde bulacağımız dokümanlarımız var".

"Bu kursun amaçlarından biri de, Boeing dokümantasyon sisteminin anlaşılmasının sağlanması. Bununla birlikte, bu yetenek, diğer uçak tiplerinde de uygulanabilir." Sözlerine devam ediyor:

"Daha önce buna benzer kurslar pek çok havayolu şirketinde uygulandı ve çok yararlı bulundu".

Her zaman troubleshooting'in özelleştirilmesi konusuna ilgi duymuşumdur. Onun görüşünü soruyorum: "Boeing fault isolation sistemi, müşterinin uçak konfigürasyonuna göre özelleştiriliyor. Dokümanlar, uçaklarınızda bulunmayan opsiyonları içermez."

Değişik bölgelerde, insan veya çevre faktörüne bağlı olarak ortaya çıkan troubleshooting sistem değişikliklerini vurguluyorum. Kabul ediyor. "Bunların hepsi mümkün. Fakat Bu tip arızaların gözlenmeden tabmin edilmeleri çok zordur" diyor.

Yakınlarda bir eksper olduğunda, gelenek haline gelmiştir; "Türk Hava Yolları hat ve üs teknisyenlerine öğütleriniz nelerdir?". Janusz, bu soruya hazırlıklı görünüyor: "Uçak üzerinde herhangi bir sebeple çalışılacağına, manüeller hakkında bilgi çok önemlidir. Bu temeldir. Diğer bir temel ilke de: **Eğer bilmiyorsan, tabmin etme. Sadece sor!** ilkesidir"

Janusz son olarak; 737-800 fark kursu hakkında birkaç kelime eklemek istiyor: "Öğrenciler işlerinde çok ciddiydiler. Sınıfta gerçekten çok zevk aldım."

expected, he says, "737 is the best selling 2 engine jetliner with 30 years of service". Cliche answer to a cliché question, in a manner of a marketer, not an engineer!

The next question is about Janusz's troubleshooting course. This is a popular subject and Turkish Airlines Line Maintenance Management seems very interested in this course.

"Flight Safety Boeing is offering this troubleshooting course which will build troubleshooting skills of the students. This is an OJT (On the Job Training) where 75% of the course is on the aircraft." I am asking him for the requirements. "Knowledge of the airplane systems is necessary. Verbal ability is also required to understand and to be able to ask questions about any part of a system. The student should be able to discuss the problem, not the details. We've got documents to find the details in!"

"An objective of this course is to know and to understand Boeing documentation. Anyway, this skill could be applied to different types of aircraft." He also noted, "these types of courses had been conducted to many airlines before and were found very useful"

I have been always interested in troubleshooting customization. I asked for his opinion.

"Boeing fault isolation system is customised for the customer's airplane configuration. Nothing will be included in the documents which does not exist in your airplanes." I imply the possible troubleshooting system changes caused by environmental or human factors varying in different regions. He agrees. "These are all possible. But these faults can hardly be predicted before they are observed"

It has been a tradition when there is an expert nearby, "What is your advice for the Turkish Airlines line and base technicians?" Janusz seemed prepared for this question. "Knowledge of the manuals is extremely important when working for any reason on the aircraft. This is basic. Another basic: If you do not know, do not guess. Just ask!"

Janusz wanted to add a couple of words at the end, about the 737-800 differences course. "The students were very serious on their work. I really enjoyed the class".



CFIT (Controlled Flight Into Terrain) Kazalarını Nasıl Azaltabiliriz?

Gürol Kutlu / Yer Emniyet Müd.

Bundan yaklaşık 20 yıl önce, sessiz ve sakin bir pazar sabahı, iki motorlu Cessna N2WP tipi bir uçak, Hot Springs/Virginia'daki Ingalls Field 24 pistine ILS yaklaşması yapmaktaydı. Bu uçaktan birkaç dakika önce inen bir Falcon 20, ATC'ye inişte herhangi bir problemle karşılaşmadıklarını, ancak bir sis tabakasının pist eşiğine doğru hareket etmekte olduğunu rapor etmiştir. ILS yaklaşmasının sonlarına doğru, hala IMC şartlarda uçan Cessna uçağı, yaklaşma hattının soluna kayarak *glide slope*'un altına inmiştir. Uçak önce birkaç ağaca çarpmış ve sonra da, pist orta hattının 500 ft. solundaki açık alana düşmüştür. Uçağı bir anda alevler sarmış ve içeride bulunan 4 yolcu ve 2 uçuş ekibi kazayı ciddi yaralar almadan atlattıklarıdır. Uçak külli hasara uğramıştır.

Bu kaza tipik bir CFIT (Controlled Flight Into Terrain) kazasıdır. CFIT, hiçbir teknik arızası olmayan bir uçağın, uçuş ekibinin kontrolünde olduğu halde, yaklaşmakta olan tehlikeyi fark etmeksizin araziye, arazi manialarına veya suya istenmeden çarpmasıyla sonuçlanan kazalar olarak tanımlanmaktadır.

Bu kazadan 4 hafta önce, aynı piste ILS yaklaşması yapan Gulfstream II tipi bir

uçak, pist irtifainin 500 ft. altındaki dağ yamacına düşmüştür. Ne yazık ki, uçakta bulunan 8 yolcu ve 3 uçuş ekibi, Cessna uçağındakiler kadar şanslı değillerdi.

Bahsedilen kazalardan 20 yıl sonra CFIT olayları, uçak kazaları sınıflandırmasında en üst sırada yer almaya devam etmektedir. 1989-1995

makla birlikte (toplam 32 kaza), ölen insan 1725'in üzerindedir. 1979-1991 yılları arasındaki dönemde, ticari havayolları taşımacılığında, hayatını kaybeden kişilerin %80'i CFIT kazazedeleridir. Ticari hava yolları taşımacılığında jet uçaklarının kullanılmasından bugüne kadar, CFIT kazalarında 900'den

İŞLETME TÜRÜ	CFIT RİSKİ	NİSBİ CFIT RİSKİ
Hava Yolları (Airline)	1 milyon uçuşta 0.1 uçak (Kuzey Amerika içinde/dışında)	1
Bölgesel Hava Yolları (Regional)	1 milyon uçuşta 2.0 uçak	20
Özel Uçaklar (Business Jet)	1 milyon uçuşta 2.2 uçak (Kuzey Amerika içinde/dışında)	22
Turboprop	1 milyon uçuşta 4.3 uçak	43

Tablodaki nisbi CFIT riski, yapılan uçuş hareketinin türüne ve uçak tipine göre değişmektedir. Bölgesel hava yolları, özel uçaklar ve turboprop'larıdaki risk faktörü, günlük iniş/kalkış adedinin fazla olması ve bu tip uçakların daha az kontrollü hava sahalarında uçmaları nedeniyle, ticari hava yollarına oranla daha yüksektir.

yılları arasında tüm dünyada, özel uçaklar, bölgesel hava yolları ve air taxi şirketlerini kapsayan 166 CFIT kazası olmuş ve 1170'ten fazla kişi hayatlarını kaybetmişlerdir. Tabloda çeşitli işletme türlerine göre CFIT risk faktörleri görülmektedir: Ticari hava yolları jet uçaklarında nisbeten daha az CFIT kazası ol-

fazla kişi yaşamlarını yitirmişlerdir. Üzerinde önemle durulması gereken bir diğer husus da, CFIT olaylarının (*incidents*), CFIT kazalarından (*accidents*) daha fazla olmasıdır.

CFIT kazaları çoğurlukla rapor edildiği halde, pek az CFIT olayı ilgililere duyurulmaktadır.

Worldwide Airline Accidents Classified by Type - 1991 Through 1995



1991-1995 yılları arasında, CFIT kazalarına oranla ilk sırada yer almıştır. Bu kazalarda yaklaşık 1000 kişi hayatlarını kaybetmişler ve 1995 yılında ölümcül kazaların başında yine CFIT kazalarının geldiği görülmektedir.

CFIT Kazalarının Azaltılması

1992 yılının sonlarına doğru, FSF (*Flight Safety Foundation*), her yıl meydana gelen CFIT kazalarının %50 oranında azaltılması için 5 yıllık bir çalışma planı başlatmış bulunmaktadır. Planın bir parçası olarak, uçuş ekiplerinin bu tür kazalara yol açan durumları teşhis edip kaçınmalarını sağlamak amacıyla bir eğitim yardımcısı geliştirilmiştir. 2 ciltten oluşan CFIT Eğitim Yardımcısı, CFIT checklist'leri ve 2 adet SA (*Situational Awareness*)/Durum Muhakemesi'ni geliştiren video band içermekte ve evvelce meydana gelen bazı CFIT kazalarının incelemesini yapmakta ve bunlara ilave olarak İnsan Faktörü ve Yönetim gibi konuların önemini vurgulamaktadır. FSF'nin önderliğinde ve CFIT Önleme Kurulu ve ICAO'nun katkılarıyla, Boeing tarafından hazırlanan bu eğitim yardımcısını FAA onaylamış bulunmaktadır.

Burada, CFIT kazalarının

ana nedeni olarak, uçuş ekibinin SA (*Situational Awareness*)'i iyi uygulamamaları gösterilmektedir. Havacılık diline, (SA) Situational Awareness olarak giren bu yeni kavram, bir pilotun uçmakta olduğu uçağın mevkiini ve tüm uçak sistemlerini sürekli takip etmesi ve doğru olarak değerlendirmesi veya kısaca "Durum Muhakemesi veya Durum Değerlendirilmesi" şeklinde tanımlanmaktadır.

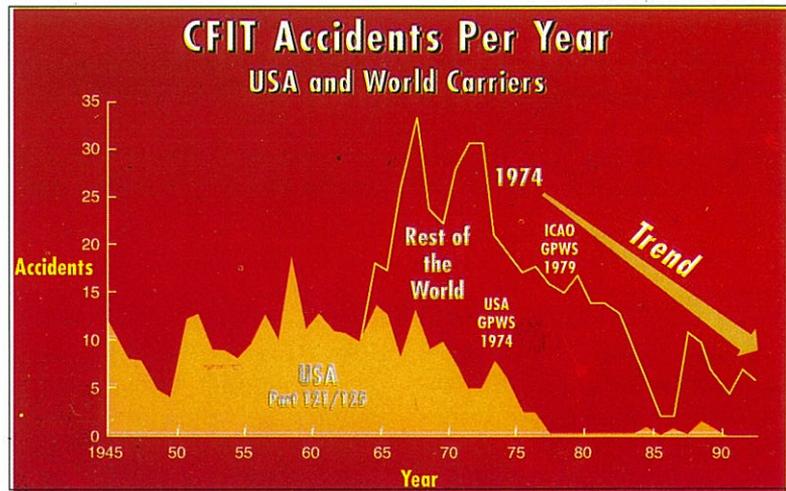
SA üzerinde yapılan hatalar, her ne kadar CFIT kazalarının ana nedeni olarak gösteriliyorsa da, hakikatte bu kazalar da diğer kazalar-

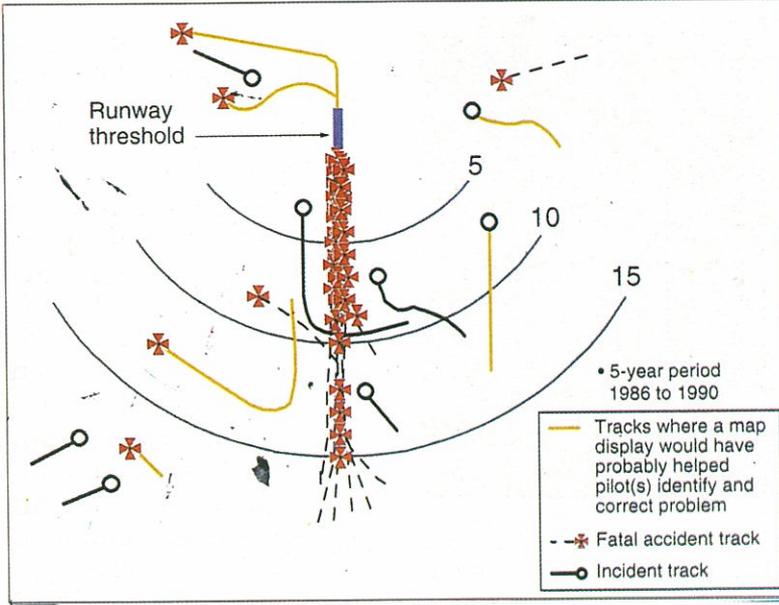
da olduğu gibi, sadece bir tek arıza veya pilotun yaptığı bir tek yanlıştan değil, bunu izleyen hatalar zincirinden kaynaklanmaktadır.

Şu gerçek kabul edilmelidir ki, CFIT kazalarının önlenmesi konusunda, en güç görevi uçuş ekipleri üstlenmişlerdir, çünkü emniyetli bir uçuş için en kritik kararları onlar vermek zorundadırlar.

Ancak, CFIT kazalarının nedenleri arasında, kokpitin dışında da bazı önemli etkenler vardır. Bunların arasında hava yolları yönetimi, talimat ve usulleri belirleyen otoriteler, siyasi liderler ve uçak yapımcılarının da yanlış kararları ve uygulamalarını sayabiliriz.

1984-1994 yılları arasında meydana gelen 24 CFIT kazasına ilişkin olarak ICAO Navigation Bureau tarafından yapılan inceleme sonuçlarına göre, bu kazaların %88'ine etki eden faktörler olarak; **havayolları şirketlerinin izlemekte olduğu bazı politikalarda, ekip ve uçuş planlamasında, uçuş eğitiminde ve gerek alt yapı ve gerekse diğer kaynakların kullanımında yapılan ha-**





ŞEKİL 1

Bu şekilde, yaklaşık 40 CFIT kazası (accident) ve CFIT olayı (incident)'nin yatay profili görülmektedir. Bunların çoğu, meydana çevreleyen 15 millik bir daire içinde ve son yaklaşmada meydana gelmiştir.

talar gösterilmektedir.

Bu bilgilerin sunulmasındaki amaç, uçuş ekiplerini kaza sorumluluğundan kurtarmak veya onları temize çıkartmak değil, her kaza sonrasında sadece Uçuş İşletme Ünitelerini suçlamak yerine, sistemin tüm çarklarını istisnasız en iyi ve en kusursuz biçimde çalışır hale getirmektir.

CFIT kazaların azaltılabilmesi için; ilk önce havacılık endüstrisinin bir bütün olduğunu, bunu oluşturan sistemlerin tek tek ele alınarak analiz edilmesi gerektiğini ve bir hava yolu organizasyonu içindeki üniteler arası iletişim bozukluklarının ve teşkilatın yapılanmasından kaynaklanan tüm aksaklıkların, CFIT riskini artıracaklarını bilmemiz ve bu endüstride görev alan her bireyin bu bilince ulaşması gerekmektedir. Bir havayolları işletmesinde kuraları belirleyen otoritelerin,

CFIT kazalarına karşı alacakları önlemlerin birincisi "pilot hatası"nı asgariye indirmek olmalıdır. Bunun en etkin yolu hiç şüphesiz ki eğitimidir. Yöneticiler "CFIT Önleme Eğitimi" büyük önem vermek zorundadırlar.

Dünya üzerinde güvenli olarak tanınan tüm hava yolları, uçuş ekibi eğitimlerinde CFIT Önleme Programı'nı da içeren geniş bir eğitim paketi uygulamaktadırlar. Bu eğitim sürecinde, uçuş ekiplerine CFIT kazalarının nedenleri, bunlara etki eden faktörler ve bu tür kazalardan kaçınma yöntemleri öğretilmektedir.

Uçaklara GPWS (Ground Proximity Warning System)'in takılması, şüphesiz ki risk faktörünü azaltmaktadır. GPWS, CFIT kazalarında %10 etkili olmasa da, dünya üzerindeki ticari hava taşımacılığında kullanılan jet uçaklarının yaklaşık %5'inde GPWS bulunmadığı ve CFIT

kazalarını %50'sini bu uçakların oluşturduğu dikkate alındığında gerçekler ortaya çıkar.

Özel uçaklar, bölgesel havayolları ve air taxi şirketlerine ait uçaklara ilişkin olarak yapılan incelemede, 1989-1995 yılları arasında meydana gelen 166 CFIT kazasında sadece 2 uçakta GPWS bulunduğu ve bunlardan birinin de, eski bir model olup artık günümüzde kullanılmadığı tesbit edilmiştir.

Boeing tarafından hazırlanan CFIT Eğitim Yardımcısı, havayolları işletmecilerine, uçuş ekipleri tarafından kullanılmak üzere kısa, açık ve kolay anlaşılabilir bir dille yazılmış SOP (Standard Operating Procedures) yayınlamalarının gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar, **titizlikle hazırlanmış SOP'leri olan hava yollarındaki Uçuş Emniyeti'nin diğerlerine oranla daha üst düzeyde olduğunu göstermektedir.** Bu SOP'ler, uçuş ekiplerine; otopilot kullanımı, istikrarlı yaklaşımlar, alçalmada kullanılan varyolar'a ilişkin politikalar ve yaklaşma esnasında kokpit ekibi arasındaki görev bölümü gibi konularda rehberlik yapmaktadır.

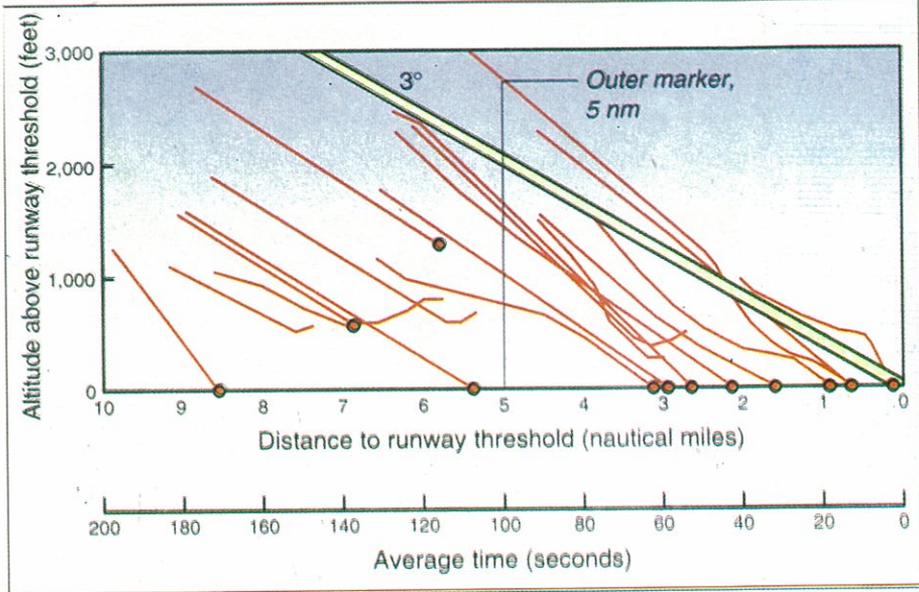
CFIT Kazalarının Önlenmesinde Uçuş Ekiplerinin Rolü

CFIT kazalarının önlenmesinde kuralları koyan ve havayolları adına kararları veren yetkililer önemli bir rol oynuyorlarsa da, uçağın kapıları kapandıktan sonra, bu kazaların önlenmesinde en

aktif rol uçuş ekiplerine aittir. CFIT Eğitim Yardımcısı'nın verilerine göre; CFIT kazalarının ana sebebi, uçuş ekiplerinin üzerinden geçmekte oldukları arazi, arazi maniaları ve su referanslarına göre uçağın dikey veya yatay pozisyonunu yanlış değerlendirmeleridir. CFIT kazalarının 2/3'sinden fazlası, pilotların yaptıkları irtifa hataları veya uçağın o andaki dikey pozisyonunu algılayamamalarından kaynaklanmaktadır.

Uçuş ekiplerinin "SA (Situational Awareness)/Durum Muhakemesi veya Durum Değerlendirmesi" kavramını geliştirmeleri için, ilk dikkat edecekleri husus, *flightpath*'i sürekli olarak izlemeleridir. Konuya ilişkin istatistikler, pilotların çoğunlukla *flightpath*'i izlemede ihmalkar davrandıkları ve bu ihmalin bazen trajik sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Öte yandan, ICAO'nun 24 adet CFIT kazasını içeren incelemesinde, bu kazaların %50'sinin, uçuş ekibinin SA konusunda yetersiz kalmalarından dolayı meydana geldiği belirlenmiştir. NTSB'nin yapmış olduğu bir diğer değerlendirmede, pilot hatasından kaynaklanan 37 kazanın %84'ünde benzer yanlışlıklar görülmektedir.

American Airlines'a ait MD-83 tipi bir uçağın, Connecticut'daki Bradley International meydanına yaklaşırken, final approach'da ağaçlara çarparak düşmesiyle sonuçlanan kazadan sonra, NTSB şu açıklamayı yapmıştır; "Eğer F/O yaklaşma esnasında uçuş aletlerini gerektiği gibi kontrol etseydi, MDA (Minimum Descent Altitude)'un altına indiklerini hemen farke-



ŞEKİL 2

Şekil 1'de görünen 40 CFIT kazası/olayı incelendiğinde, uçakların kaza/olay anına kadar oldukça istikrarlı dikey profiller izledikleri görülmektedir

derek kaptanı ikaz ederdi."

CFIT kazası, stall veya uçağın anormal duruma girmeyle sonuçlanan 200 olay üzerinde, NASA'ya ait ASRS (Aviation Safety Reporting System) tarafından yapılan incelemeye göre, bu 200 olayın 170'inde, pilotların uçuş aletleri veya sistemleri yakından takip etmek yerine, FMS programlaması, chart'ları okuma veya PA anonsları gibi konularla meşgul oldukları tesbit edilmiştir. **ASRS uzmanları yaptıkları açıklamada, emniyetli bir uçuş için, kokpit ekiplerinin tüm aletler ve sistemleri sürekli olarak izlemeleri gerektiğini ve dikkatin bir an bile dağılmasının trajik sonuçlar doğurabileceğini vurgulamışlardır.**

İrtifa'ya Dikkat!

CFIT kazaları çoğunlukla, uçuşun alçalma veya iniş safhalarında olmaksızın da, Amerikan Hava Kuvvetlerine

ait C-130 tipi nakliye uçağının Wyoming'de düşmesiyle sonuçlanan kazada olduğu gibi, bazen *departure* esnasında da meydana gelmektedir. Boeing'in hazırladığı eğitim yardımcısı, 1986-1990 yılları arasındaki CFIT kazalarını kapsayan incelemesinde, uçağın düştüğü yer ile alçalma yapılan pistin orta hattı referans alınarak bir kaza profili çıkartmıştır. (Şekil 1 ve Şekil 2.) Şekil 1'deki yatay profil incelendiğine, CFIT kazalarının çoğunda uçağın alçalma esnasında pist orta hattına göre hemen hemen kusursuz şekilde yaklaşmakta olduğu dikkat çekmektedir. Şekil 2'deki dikey profilde ise, yine ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Uçaklar genellikle 3° lik bir *flightpath* izlemekte ve sabit bir açıyla yere çarpmaktadırlar. Uçakların yere çarptığı noktaların büyük bir çoğunluğu, pist ile *outer marker* arasındaki bölgedir.

(Sürecek)

'Alliance' = Alyans

Havayolları İşbirliği İçinde,

Dr. Oya Torum / Y.Müh.Mimar-THY İkrâm Başkanı

Alyans, sözcüğünün akla gelen ilk anlamı nişan yüzüğüdür. Yani birleşmeyi anlaşılmayı, uyuşmayı ifade etmektedir. Bir diğer anlamı ise; evlilik dolayısıyla oluşan akrabalıktır.

Ticaretin genel amacı, maliyetleri düşürerek gelirleri arttırmaktır. Sivil hava taşıyıcıları da bu olanağı gördükleri her alanda iş birliği yapmanın yollarını aramaktadırlar. İş birliğinin hedefi, yolcu ağını genişletmek, yolcu potansiyelini arttırmak, rekabet gücünü yükseltmek, maliyetleri mümkün olduğunca düşürerek daha fazla gelir elde etmektir.

İlk adım, tarife koordinasyonu ile ortak uçuş kodu kullanarak, ortakların seferleri arasında koordinasyonu sağlamaktır. Böylelikle yolcuya daha geniş bir uçuş ağı sunulabilmektedir. Ortaklığımızın içinde yer aldığı alyans **'Qualifyer'** grubudur.

Bu grup; bütünleşme ve bağımsızlık çizgileri arasında, kurumsal kimliği, imajı ve kültürü koruyacak özellikleri de beraberinde taşıyacaktır.

Hisse paylaşımı, ücret mutabakatları, frekans paylaşımı, tarife koordinasyonu, ortak pazarlama veya pazar paylaşımı, interline anlaşmaları **'Frequent Flyer'** gibi özel yolcu hizmetlerinde iş birliği stratejinin temellerini oluşturmaktadır.

'Alliance' içinde akla ilk olarak "code sharing" (uçuş kotlarının paylaşımı) ile **"blocked space"** (belli sayıda koltuğun uçuştan belli bir süre öncesine kadar ortaklığın diğer üyelerine ayrılma-

sıdır.) gelmektedir.

İş Birliği Yapılan Konular:

Tarifelere bağlı olarak rezervasyon sistemlerinin entegrasyonu, havayolu öncelikleri, ortak ücret tespitinin yanısıra havayollarının özel yolcu salonlarının ortak kullanımı iş birliği yapılan konulardır.

İş Birliğinden



Beklenen Kazanımlar:

Ortaklar mevcut pazarlardaki varlıklarını kuvvetlendirerek yeni pazarlara açılmayı, dolayısıyla trafik artışı sağlamayı beklemektedirler. Trafik artışı beraberinde gelirleri artıracaktır. yolcu açısından beklenen fayda ise; iş birliği içindeki havayolları, yolcuya daha uygun ücretler sunacak ve birden fazla seyahat seçeneği ortaya çıkacaktır. Uygun uçuş bağlantıları kurma olanağı fazlalaşırken seyahat süreleri kısalmaktadır. **'Trough Check-in'** bir kaç noktalı uçuşlarda doğrudan check-in,

transit/transfer ve bagaj işlemlerini azaltacağından yolcuya rahatlık sağlanmış olacaktır. Sık uçacak 'frequent flyer' olan yolcular ise avantajlarını gurubun içinde değerlendireceklerdir.

Diğer Birliktelikler:

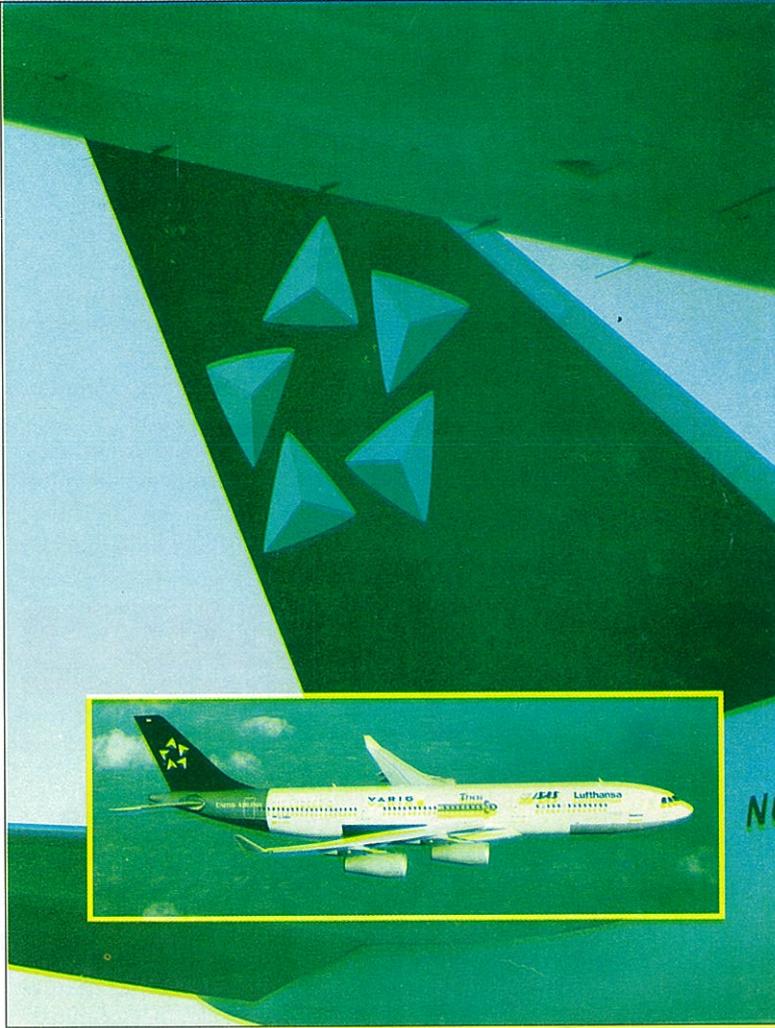
Sayfa 20'deki Haziran 1998 durumunu yansıtan şema, **Airline Business** dergisinden alınmıştır. Bugün 4 büyük 'Alliance' söz konusudur. 'STAR' grubu içinde;

United American, Lufthansa, SAS- Air Canada, Thai Airways, Varig yer almakta, bu grubun üyeleri ayrıca; *ANA-Mexicana, ve Ansett, SIA* grubu ile de iş birliği yapmaktadır. Bir diğer grup; *Northwest, Continental, KLM* grubudur.

Yeşil renkle ifade edilen birliktelik American ve British Airways grubu olarak karışımıza çıkmaktadır.

Ortaklığımızın içinde bulunduğu **Qualifyer kalite grubu** ise; *Swiss Air, Sabena, Tap, Austuria Havayolları* ile AOM'un oluşturduğu ve bugün Lauda Air, Crossair ve Tyrolean olmak üzere üç havayolunun da katıldığı ortaklık; "Hizmette Kalite" standartlarını tutmak, teknik, ikram, bakım, handling, satınalma işlemlerinde kolaylık sağlamak amacıyla harekete geçmiştir.

QUALİFLYER grubunda, grup üyeleri yer hizmetlerini standar-



dize etmek ve uçulan, hizmet satın alınan meydanlarda pazarlık gücünü arttırmak üzere bir şirket kurmuşlardır. Bu şirket tüm grup üyelerinin kendi ülkelerinin havalimanlarındaki sistemlerine hiçbir değişiklik getirmemekte, mevcut durum aynen devam ederek diğer ülkelere dönük pazarlıklara toplu olarak girmeyi planlamaktadır. Öte yandan, halen her havayolunun uçtuğu her ülkede anlaşmaları olduğundan bu şirketin toplu hizmet alımları 1999'da başlayacaktır.

Handling şirketlerinden alınacak hizmetlerin denetimi, pazar analizleri, dış istasyonlarda hizmet standartının sağlanması, ortak prosedürlerin geliştirilmesi, eğitim programlarının koordinasyonu yer hizmetleri şirketi tara-

fından sağlanacaktır. Bir diğer taraftan ise; ortakların kendi ülkeleri ve **üçüncü pazarlarda 'satış organizasyonu'** ele alınmaktadır. Ortaklar kendi ülkelerinde diğer taşıyıcıların rezervasyon, biletleme ve handling işlemlerini üstlenmek üzere anlaşmışlardır.

Üçüncü pazarlar; İngiltere, Fransa, Hollanda, Almanya, İtalya, Japonya, İskandinavya vb. olup bu ülkelere olan uçuşlarda biletleme, satış desteği ve yolcu hizmetleri söz konusu olmaktadır. Havaalanı satış ofislerinin kurulması da ortaklığın ayrı bir projesidir.

Ortak satış felsefesi, satış politikaları, teşvik programları, acenta ve firma ziyaretleri hedeflenmektedir. Eğitim program-

ları kapsamında ise; tüm **alliance** üyelerinin **eğitimcilerine eğitim** verilmesi planlanmaktadır.

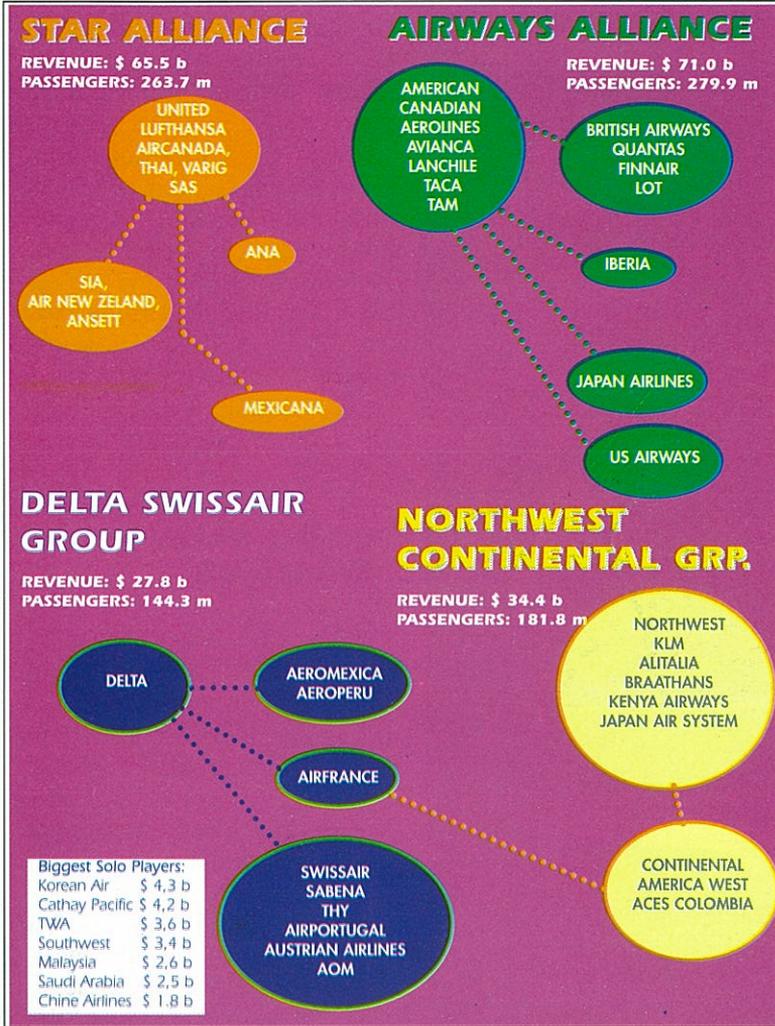
Ayrıca; bazı hizmetlerin uyumu (harmonizasyonu) düşünülmektedir. Örneğin; sigarasız uçuşlar (Bk. Uted dergi Temmuz 1998) Kabin içinde varış ve bağlantılı uçuş bilgileri özel yemekler, önemli yolculara verilecek hizmetler, müşteri ilişkilerinde temel prensipler üzerinde de çalışmaların başlatılacağı ifade edilmektedir.

Ortaklıkta Sorunlar Yaşanacak mı?

Airline Business dergisinin (Temmuz 1998) editörü Richard Whitaker'a göre dünya birleşmeler çığlığı içindedir. Hatta Editör, "dur, bekle, dinle, düşün" demektedir. Kendisi birleşme stratejilerinin sinerji yaratacağını ancak bazı temel konuların unutulmaması doğrultusunda uyarılar yapmaktadır. Bu tür ilişki en verimli pazarları açacak ancak bu pazarlar nasıl paylaşılacak, daha dün rakip olan şirketler birbirlerine zarar vermeden nasıl, diğer rakiplerine üstünlük sağlayacaklardır sorusunu gündeme getirmektedir.

Bütün havayolları "bilet" olayını çözmek istemektedir, biletsiz yolculuk meselesini halleden havayolunun yolcusunun konumu ortaklık içinde ne duruma gelecektir.

Yolcuların tercihleri, çalışanların konumu ve bilgi işlem alt yapıları (IT= Information Technology) birbirleriyle nasıl konuşacaktır, nasıl uyum sağlayacaktır, soruları yanıtlanarak adımlar atılmalıdır. Belki birgün, pilotlar, kabin ekipleri, yer personeli, çalışanlar bir **güç** olarak birlikte davranabileceklerdir. Bu **güç** yani birliktelikleri hangi doğrultuda etkileyecektir. Havacılık bir hiz-



met sektörüdür ve herşey çok net tanımlandığında, görevler tarif edildiğinde yüksek standartlar yakalanabilmektedir. **Bütün çalışanların bu birliktelikten beklenenleri çok iyi anlama-**

ları gerekir. Çünkü, yolcu artık kendi yolcusu değil, dünkü rakiplerinin yolcusudur. Artık ortaklığın bütün üyeleri o yolculara sahiptir. Aynı istek, aynı **şevkle hizmet verebilmelidir.** En-

tegrasyonun mantığı budur.

Farklı kültür ve gelir yapılarının birlikteliği bazı problemleri ısıtacaktır. Tıpkı nişan, evlilik, gibi beraberlikler başlangıçta ideal yapılardır. Ancak gerçek dünya her zaman ideallerle örtüşmemektedir. Ayrılıklar da yaşamın bir parçasıdır. Hukuk sistemleri anlaşmalar/anlaşmamalar karşısında nasıl davranacaktır. Swissair; Asya'ya doğru yönelerek Air İndia, Air China, Malaysia ile ortak kot kullanımı ve block yer (block seat) anlaşmaları yapmıştır. Aynı durum ortaklığımız için de geçerlidir. Japon Hava-yolları ile ortak kot kullanılmaktadır.

UGUR CEBECİ

e.mail:cocpit@hurriyet.com.tr

Air France'dan
THY'ye:
"Keşke bizimle
olsaydınız"

(Hürriyet 9.8.1998)

Genç filo yapısıyla, pazarlarda yükselen trendi ile, personelinin yaş ortalaması (32) olan dinamik yapısıyla ortaklığımız 'mahallenin güzel kızı' durumundadır. Daha şimdiden flört tekliflerinin geldiğini heyecanla basında izlemekteyiz.

Izmir'den Geliyorum:

Yeni görevim nedeniyle, ikram ön ofislerini görmek, ikram aldığımız firmanın İzmir'deki alt yapısını tanımak üzere 17.07.1998'de İzmir'e gittim.

Gördüklerim beni duygulandırdı, heyecanlandırdı. 08-10 yıl daha gençleştim İzmir'de.

Şu anda, İkram Ön Ofislerinin bulunduğu bölüm, eski İzmir Hat Bakım Şefliğimizin yeri, buradan yeni binaya taşımıştık Hat Bakım Ünitesini arkadaşım Naci PÜSKÜLCÜ ile. Naci PÜSKÜLCÜ çırpınıyordu:

"Az para harcayalım ama önce teknisyen arkadaşlarımızın dinlenme ve soyunma odalarını hazırlayalım, tuvalet ve duşları düzenleyelim..." koşturuyor, araştırıyor, beni arıyordu. Bu arada Sayın Yusuf BOLAYIRLI (o sırada Gen. Md. Tek. Yrd)

beni görevlendirmişti, bu organizasyonları yapmak için. Hemen hemen herşeyi Naci Bey'in çalışkanlığı, üstün insan ilişkileri ile çözümlenmişti. Hem de neredeyse para harcamadan.

Naci Bey'in bir hayali vardı. Onun için para harcamak gerekiyordu ki bu nedenle erteledik...

Naci Bey; "A" bakımlarının hatta "B" bakımlarının ADB'de yapılabileceğini söylüyordu. Ama önce bir lastik deposu, bir de nitrojen üretici ile başlasak ... deyip gülüyorduk.

Şimdi artık İzmir'de nitrojen üreticimiz var. Lastiklerimiz, (eski bir lastik atelyesi müdürü olarak) özendirilecek, kısındıracağız düzeyde.

Bu mutluluğumu sizlerle paylaşmak istedim.

Kuruluşumuzda iyi şeyler oluyor.

Dr. Oya Torum / THY İkram Başkanı

YENİ UFUKLARA GÜVENLE



 **air alfa**
HAVAYOLLARI VE TİCARET A.Ş.

 **KOMBASSAI
HOLDİN**

Head Office: Fatih Cad No: 21 Güneşli İSTANBUL/TURKEY Tel: 90-212 630 33 48 (9 lines) Fax: 657 58 69 -70-71-72-7

İSTANBUL / HAVAALANI: AIR ALFA Tel: 0212 - 663 06 11 Fax: 0212 - 663 06 12 AKSARAY: AIR ALFA Tel: 0212 - 635 73 73 Fax: 0212 - 635 73 66 DALAMAN / BEKİR DEMİR Cep: 0532 - 265 70 54 Ev Tel: 0252 - 692 53 36 - 692 59 35

ANKARA / HAVAALANI Ofis Tel: 0312 - 398 08 22 DHMI Dahili: 0312 - 398 00 00 - 1707/1907 Ofis Fax: 0312 - 398 08 24 ŞEHİR OFİS Tel: 0312 - 435 08 84 Fax: 0312 - 434 53 44 Rezerv Tel: 0312 - 430 19 80 - 434 53 36 Rezerv Fax: 0312 - 434 53 44

ANTALYA / HAVAALANI Ofis Tel: 0242 - 330 31 75/76 DHMI Dahili: 0242 - 330 30 30 - 2675/2676 Ofis Fax: 0242 - 330 31 77 ŞEHİR OFİS Tel: 0242 - 242 19 89 / 242 90 93 - 242 75 12 Fax: 0242 - 243 82 53

İZMİR / HAVAALANI İstasyon Tel: 0232 - 274 27 27 İstasyon Fax: 0232 - 274 27 26 ŞEHİR OFİSİ Tel: 0232 - 463 86 - 463 74 25 Fax: 0232 - 463 97 74 DÜSSELDORF / HAVAALANI Tel: 421 70 68 Fax: 421 70 72 ŞEHİR OFİS Tel: 38 66 80 Fax: 38 66 82

ADANA / HAVALİMANI Tel: 0322 - 435 03 80 SKALA TURİZM&SEYAHAT Tel: 0322 - 457 54 67 - 457 54 69 Fax: 0322 - 453 79 40 / 459 16 86 FRANKFURT / HAVAALANI OFİS TEL: 690 73 664 OFİS FAX: 690 59 505 COUNTER TEL: 690 74 031

MÜNCHEN / HAVAALANI Tel: 975 92 590 Fax: 975 92 596 ŞEHİR OFİS Tel: 544 222-0 (10 Hat) Fax: 544 222-40 SCHIPHOL / HAVAALANI KontuarTel: 316 31 15 Kontuar Fax: 316 31 12 ŞEHİR OFİS Tel: 589 40 00 / 589 40 02 Fax: 589 40 01

ŞİŞLİ / ŞEHİR OFİS Tel: 41 212 18 40 - 212 18 41 Fax: 41 212 18 40



25
50
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
300
275
250
225
200
175
150
125
100
75
50
25
5
10
15
20
25
30
SWISS MADE



THE POWER
OF FLIGHT

A C D E

BY THE TIME YOU'VE READ
THIS HEADLINE ANOTHER
AIRCRAFT POWERED BY CFM
ENGINES JUST TOOK OFF.

BY THE TIME YOU'VE READ
THIS HEADLINE ANOTHER
AIRCRAFT POWERED BY CFM
ENGINES JUST TOOK OFF.

Every seven seconds, every single day, CFM56 engines power more planes to more places than any other engine in its thrust class. Clocking up almost 100 million flying hours and 50 billion miles. Reliably. Efficiently. Cost-effectively. Every seven seconds, every single day. Read more. Visit CFM on <http://www.cfm56.com>

CFM International is a joint company of Snecma, France and General Electric Co., U.S.A.

ALMANYA

DÜSSELDORF FRANKFURT
STUTT GART BERLİN KÖLN LEİPZİG
MÜNİCH HANNOVER MÜNSTER
DRESDEN HAMBURG

İNGİLTERE

LONDRA MANCHESTER
BIRMINGHAM BRISTOL
NEW CASTLE

FRANSA

PARİS NANTES LYON
TOULOUSE BORDEAUX
BREST MULHOUSE
STRASBOURG

BELÇİKA

BRÜKSEL

İTALYA

ROMA PİZA BOLOGNA
VERONA BERGAMO
MİLANO

İSVİÇRE

ZÜRİH BASEL CENEVRE

İSPANYA

MADRİD BARCELONA
VALENCİA SEVİLLA BİLBAO



*Şarkı
bizimle
yaşayın*

YURT İÇİNDE ŞİMDİ

İSTANBUL - DİYARBAKIR - İSTANBUL
İSTANBUL - ANTALYA - İSTANBUL

AVUSTURYA

VİYANA SALZBURG LINZ GRAZ

POLONYA

VARŞOVA KATOWİCE
POZNAN

LÜKSEMBURG

İSRAİL

TEL AVİV

HOLLANDA

AMSTERDAM EINDHOVEN

SLOVAKYA

BRATİSLAVA

DANİMARKA

KOPENHAG ALBORG
BILLUND

RUSYA

MOSKOVA

BULGARİSTAN

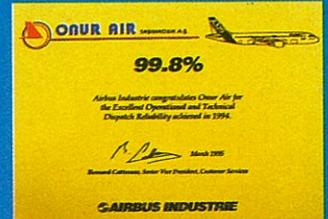
SOFYA

FİNLANDİYA

HELSİNKİ

YURT İÇİ OFİSLERİ: İSTANBUL Onur Ltd. (212) 233 38 00 Unitrip (212) 256 46 22 Nazar
(212) 588 21 55 DİYARBAKIR (412) 224 24 02 ANKARA (312) 418 43 83 ANTALYA (242)
311 35 00 İZMİR (232) 463 82 82 - 463 01 43 ADANA (322) 454 61 84

YURT DIŞI OFİSLERİ: DÜSSELDORF (49-211) 421 67 33 - 563 61 90 STUTT GART (49-
711) 948 41 11 BERLİN (49-30) 217 37 40 FRANKFURT (49-69) 242 64 00 BELÇİKA (32-2)
712 07 07 FRANSA (33-1) 42 80 55 66 İNGİLTERE (44-171) 499 99 91 İSVİÇRE (41-1) 313



ONUR AIR
TAŞIMACILIK A.Ş.

GENEL MÜDÜRLÜK:

Çatal Sok. No: 3, 34180 Florya - İstanbul

DOUGLAS A4D-1 SKYHAWK

Country of Origin: U.S.A.

Type: Single-seat Shipboard Fighter-bomber.

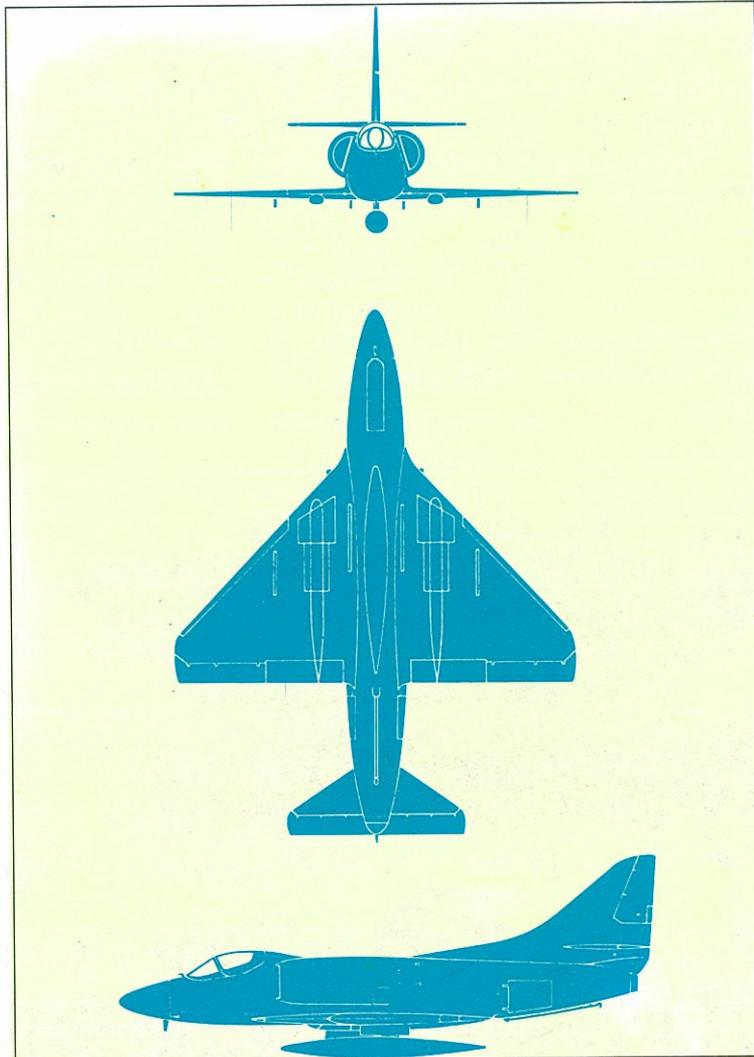
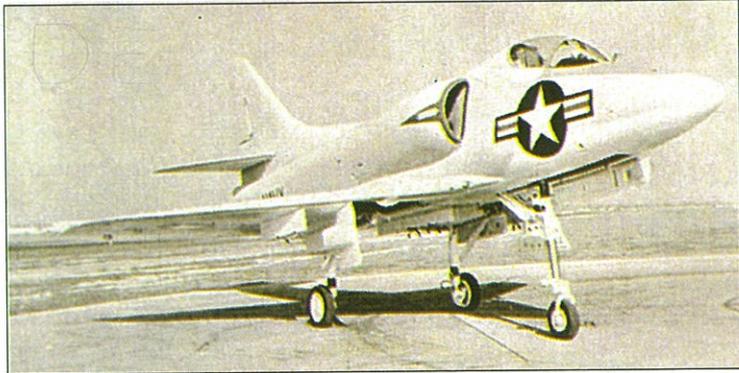
Power Plant: One 7,800 lb.s.t. Wright J65-W-4 turbojet.

Performance: Maximum speed, 710 m.p.h. at sea level; endurance (internal fuel only), 1.65 hrs., (with 250 Imp. gall. drop-tank), 2.75 hrs.

Weights: Normal loaded, 17,000 lb.; maximum loaded, 23,000 lb.

Armament: Two 20-mm. cannon and 6,000-lb. underwing ordnance load.

Development: The Skyhawk is a simplified combat aircraft, and the first YA4D-1 pre-production machine, powered by a 7,200 lb.s.t. J65-W-2 turbojet flew on June 22, 1954, only nineteen months after its conception. The current production version of the Skyhawk is the A4D-2 which has powered tail control and can act as an in-flight refuelling tanker for other aircraft of its type on long-range missions. The A4D-3 will differ in having a Pratt and Whitney J52 turbojet.



DOUGLAS A4D-1 SKYHAWK

Dimensions: Span, 27 ft. 6 in.; length, 39 ft. in.; height, 15 ft.in.

Hazırlayan: Emre Akkanat

SEUL / SEOUL

SEUL / SEOUL

Gelenekten çağdaşa uzanan bir kent:

Türk Hava Yolları, Asya'nın bir ucuna, Kore'nin başkenti Seul'a ulaştı. Türk-Kore ilişkileri 1950'li yıllarda, Kuzey ve Güney Kore arasında gerçekleşen savaşa, Birleşmiş Milletler kararı ile Türk Tugayının katılımı ile başladı.

Aradan yıllar geçti, Kore ve Türkiye kendi yollarında ilerlediler. 1953'te savaşın bitiminden bu yana Kore Cumhuriyeti, Japonya'nın ardından büyük bir gelişme kaydeden "Asya Kaplanları"nın lideri konumuna geldi. Başkent anlamına gelen Seul, 50'li yılların yaşamış yıkılmış görüntüsünden, bugünün çağdaş bir dünya kenti konumuna ulaşmış durumda. Birbirini dik açıyla kesen 8 şeritli, düzgün bulvarlarından Kore'de üretilen lüks otomobiller akıyor. Seul'un sadece görünen yüzünde değil tüm bu değişiklikler; kentin altı da 10 kanallı, bir metro ağı ile örülmüş durumda. Kenti ikiye ayıran Han Nehri'nde de hızlı bir trafik gözleniyor. nehrin üzerinde şu anda varolan 18 köprünün yanısıra yenileri de yapılıyor. Seul, geçen onyıllar içinde

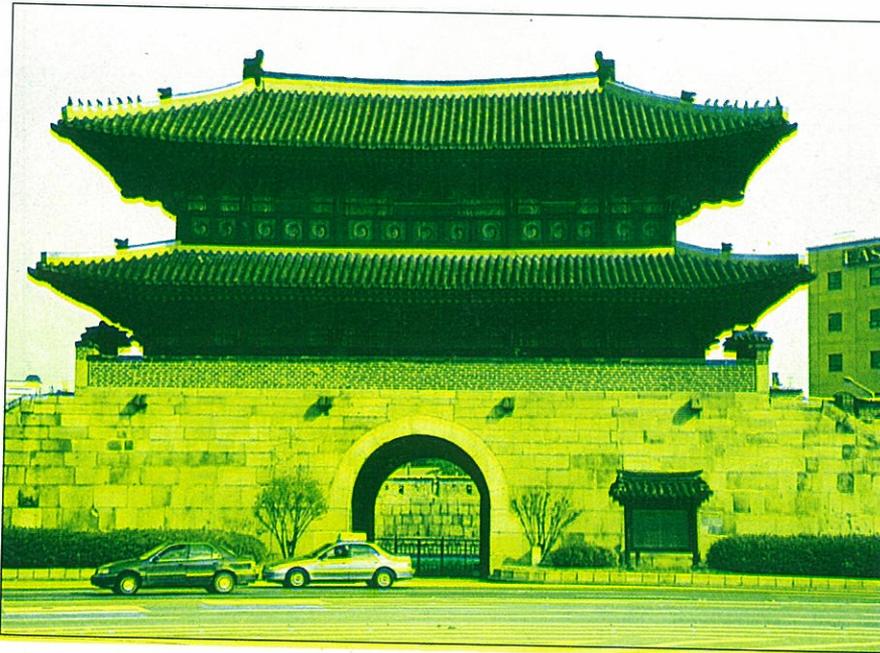
A city where tradition and modernity meet:

Turkish Airlines' new flight route links Istanbul to Seoul on the other side of Asia. Relations between Turkey and Korea are relatively new, dating back to the Korean War of the 1950s, when Turkish troops fought against North Korea as part of the United Nations forces.

Years passed and Korea and Turkey went their separate ways. After the war ended in 1953 South Korea followed in the path of Japan to become leader of the Asian Tigers. Seoul, a name which literally means capital city, recovered from the ravages of war to become an impressive modern city. Luxury cars manufactured in Korea flow along the grid of eight lane boulevards criss-crossing the city. The Han river which flows through the city. The Han river which flows through the city is crossed by 18 bridges, and more are under construction. Not all the changes in Seoul are visible on the surface. Below ground is a ten-line subway network. All the elements of modern life

are here: highrise hotels, air links with every corner of the world, efficient public transport, multi-channel television, and a sophisticated telecommunications network.

Korea has a harsh continental climate with sharp temperature differences between summer and winter, and short spring season. This tiny co-



çağdaş yaşamın tüm unsurlarını kendisine katabilmiş; modern oteller, gelişkin bir telekomünikasyon ağı, dünyanın her bölgesine ulaşan yoğun bir hava trafiği, çok kanallı televizyon sistemi ve yayın teknolojisi, dakik bir kitle ulaşım sistemi gibi..

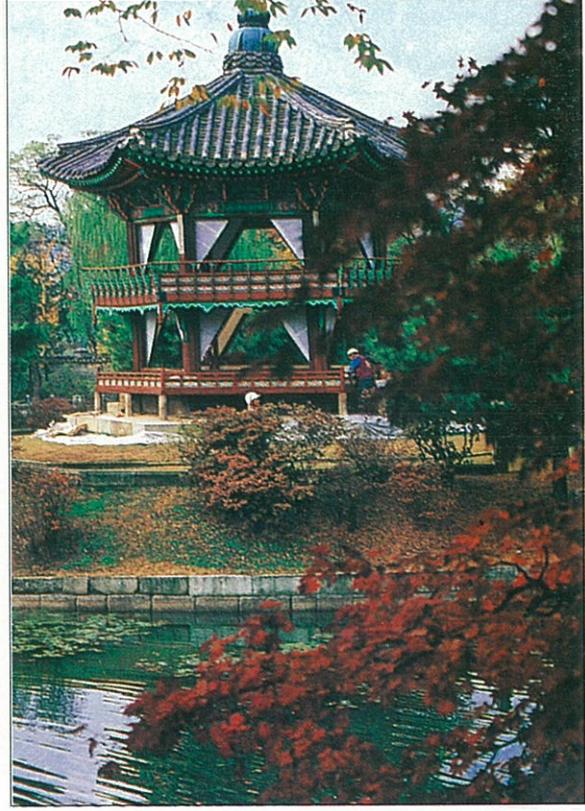
Ülkede; kısa baharları, yaz ve kış arasındaki büyük sıcaklık farkları ile katı bir karasal iklim hüküm sürüyor. 99.237 kilometrekarelik bu küçük ülkenin 3500 civarında adası var. Ülkenin coğrafi yapısı da oldukça karmaşık; yalçın dağları, büyük bambu ormanları, şelaleri, ilginç kaya oluşumları ile yüzlerce değişik kuş türüne evsahipliği yapıyor.

50 milyon nüfuslu Kore'nin 12 milyona yakını başkent Seul'de yaşıyor. Seul'ün dışında beş büyük metropol daha var: 3 milyonluk Pusan, 2.5 milyonluk Taegu ve Inchon, 1.5 milyonluk Kwangju ve Taejon.

Mongoliyen bir nüfus, dil ve kültüre sahip olan Kore'nin folklorik kostümleri de bu kökenin izlerini taşıyor. Kore halkı dini inançları itibarıyla da renkli bir görünüm sergiliyor. Budist, Katolik, Protestan veya Konfüçyus inancına mensup insanlar yanyana, içiçe yaşıyorlar Kore'de..

Çok kısa bir süre içinde sanayileşmesini gerçekleştiren Kore'nin en önemli ihraç kalemleri arasında makina, otomotiv, dokuma, kimya ürünleri sayılabilir.

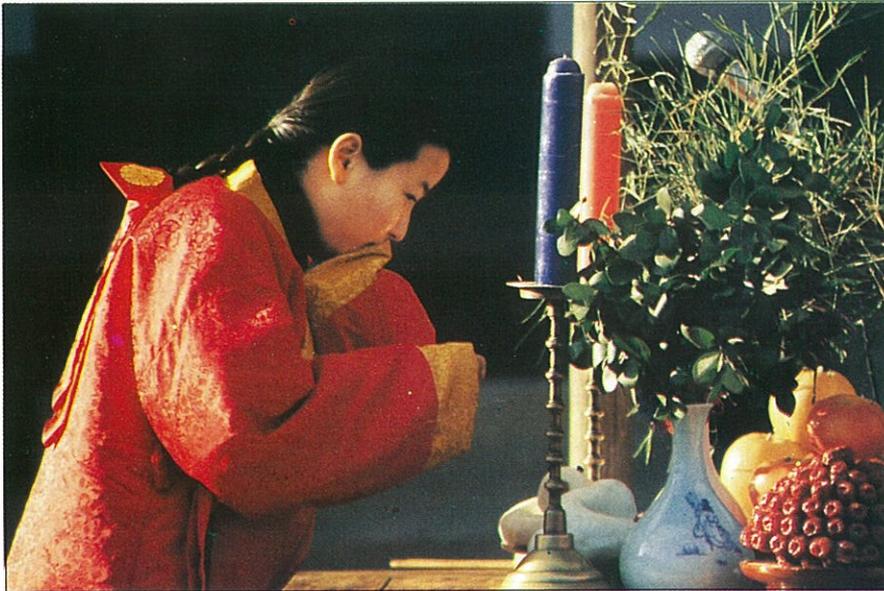
Seul, ilk bakışta zengin alışveriş olanakları



untry of 99,237 square kilometres has 3500 islands, and its geography encompasses a wide diversity ranging from steep mountains to huge bamboo forests, waterfalls and spectacular rock formations. The varied habitat that these provide are home to hundreds of different bird species.

Almost 12 million of Korea's total population of 50 million live in the capital, and there are five other major cities: Pusan with a population of 3 million, Taegu and Incbhon at 2.5 million, and Kwangju and Taejon at 1.5 million.

The Korean people are of ethnic Mongol origin, and their language and culture reflect this link,





which is particularly evident in their traditional costumes. Their religious beliefs form a diverse mosaic Buddhists, Catholics, Protestants and Confucians living side by side. Korea achieved industrialisation rapidly, and its foremost export items today are machinery, cars, textiles and chemicals, Shopping in Seoul is a delight. The Tongdaemun Market, consisting of thousands of shops, claims to be Asia's largest shopping centre.

ile de göze çarpıyor. Binlerce dükkandan oluşan "Tongdaemun Market", Asya'nın en büyük alışveriş merkezi olma iddiasında. Metro ile ulaşılabilen pazar, her ayın ilk saltısı dışında, her gün açık. Seul'un bir başka ünlü pazarı olan "Namdaemun Market" ise civil civil havası ve mallarını satmak için avaz avaz bağırarak satıcılarıyla daha çok bizim Mahmutpaşa'yı hatırlatıyor. Bunların yanında, "Chang Anp' Yong Antika Pazarı" da ziyaretçilerin ilgisini çeken yerlerden biri. Seul

It is open every day except for the first Tuesday of the month, and is easily reached by subway train. Another famous shopping area in the city is the Namdaemun Market, a colourful bustling place where the sellers shout out their wares, reminding me of Mahmutpaşa in Istanbul. Another interesting sight for visitors to Seoul is the Chang Anp' Yong Antiques Market.

Seoul has so many temples and museums

bir tapınaklar ve müzeler kenti. Binlerce yıllık bir gelneğe sahip kültür birikimlerini yansıtan tarihi alanlarını oldukça iyi korumuşlar. Kurdukları folklor köylerinde, gelenek ve göreneklerini yaşatıyor ve sergiliyorlar; köyün bir köşesinde geleneksel evlilik törenini, anfiteatroda folklor oyunlarını, bir diğer köşede ip cambazlarını izleyebiliyorsunuz. Halk sanatlarının sergilendiği yerler dışında Seul'de, bale, tiyatro, opera ve müzikaller gi-

bi çağdaş kültür etkinliklerini de bulabilirsiniz. Seul'de bulunduğum süre boyunca, "İsrail Filarmoni Orkestrası", Elisa Lee Coconen Keman Restali" gibi dünyaca ünlü sanatçıların etkinliklerinin ilanlarına rastladım.

Seul, ülkenin siyasi başkenti olmasının yanı sıra, kültür ve eğitimin de başkenti konumunda. Ulusal Bilim akademisi, Sanat Akademisi ve Kore Üniversitesi, kent halkının övündüğü kurumlar arasında. Görebilme imkanını bulduğum, ilginç bir yapı içinde konumlandırılmış Çağdaş Sanat Müzesi, içinde dev bir koleksiyonu barındırıyor. Ayrıca Seul'de görülmesi gereken müzelerin başında, bir tapınak bahçesinde yeralan Milli Müze ve Milli Folklor Müzesi geliyor. Milli Müze'de, Kore antropolojisi ve kültürü hakkında derinlemesine bilgi veren eserler, üç büyük salonda bulunan vitrinlerde sergileniyor.

Kentin eski yörelerinde sanatçı mahalleleri kurulmuş. Galeriler, kafeler, sergiler, sanat ürünlerinin satıldığı dükkanları ile son derece keyifli bir ortam burası. Evet, Kore'nin başkentinde hayat, dolu dizgin yaşanıyor. Şimdiden iyi uçuşlar.

SKYLIFE / Gültekin Çizgen,

that seeing them all in one visit is near impossible. The Koreans have done a good a good job of preserving a historical heritage whose cultural roots go back thousands of years. The best way of seeing their traditions and customs is at of the folklore villages, where you can watch a traditional marriage ceremony being performed, see folk dancing displays in an amphitheatre or watch tightrope

walkers. Side by side with traditional culture in Seoul are ballet, opera, theatre and musicals. While I was there I saw posters advertising concerts by the Israeli Philhormonic Orchestra, a violin recital by Elisa Lee Coconen and other international performers. As the country's cultural and educational as well as political centre, Seoul is home to the National Academy of Science, the Academy of Arts and the University of Korea, to mention



but the most prominent. The Museum of Contemporary Art houses a magnificent collection in its striking building. Other museums not to be missed are the National Museum and Museum of National Folklore, located in a temple garden. At the National Museum Korean anthropology and culture are illustrated by exhibits in three large halls.

The city's artists congregate in the old quarters of Seoul, where you can enjoy the lively atmosphere as you wonder around the art galleries, cafes and shops selling arts and crafts. Life is lived to the full in the Korean capital, and discovering it is just a flight away.

SKYLIFE / Gültekin Çizgen

Contaminated Pistlerin Performansa Etkisi

Kpt. Akın Diler / THY Uçuş ve Yer Emn. Bşk.

Pist sathının %25'den fazlasının .125inch (3mm)den fazla *standing water slush*, kar veya buz ile kaplanması ve pist üzerinin kirlenme yüzdesine bakılmaksızın, kalkış rulesinin yüksek süratli olan bölümünde kirlenme mevcutsa, bu durumda pist "contaminated" olarak isimlendirilir.

Pist üzerindeki maddeler uçak performansına *displacement drag* ve *impingement drag* (Şekil-A) olarak tesir ederek, uçağın kalkış akselerasyonunu düşürürler. *Displacement drag*, uçak lastiklerinin pist üzerindeki maddelere teması ile meydana gelir ve menfi bir güç (geri sürüklenme) oluşturur. Bu menfi güç, pist üzerindeki maddele-

rin yoğunluğu, derinliği ve uçak süratinin karesi ile doğru orantılıdır. Geri sürüklenme gücü uçağın pist üzerindeki maddeler üzerinde kaymaya başlaması (*hydroplane*) ve uçak burnunun kalkışı ile azalmaya başlar. Şekil-B, sürat ile kalkış takatının nasıl değiştiğini göstermektedir.

Impingement drag, pist üzerindeki maddelerin yerlerinden ayrılarak uçak sathlarına çarpması ile meydana gelir. NASA tarafından yapılan çalışmalar bu oluşumun, pist üzerindeki madde derinliğinin .50 inch (13mm)'den fazla olması durumunda uçak gövdesine zarar verdiğini göstermiştir. Derinliğin 13 mm'yi geçmesi durumunda, kalkış yapılmaması Boeing tarafından tavsiye edilmektedir.

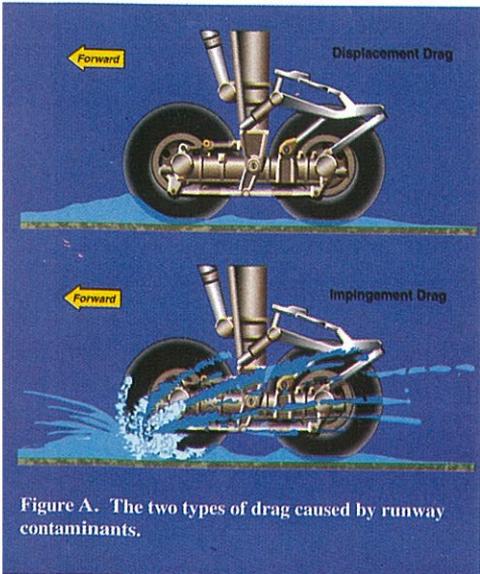
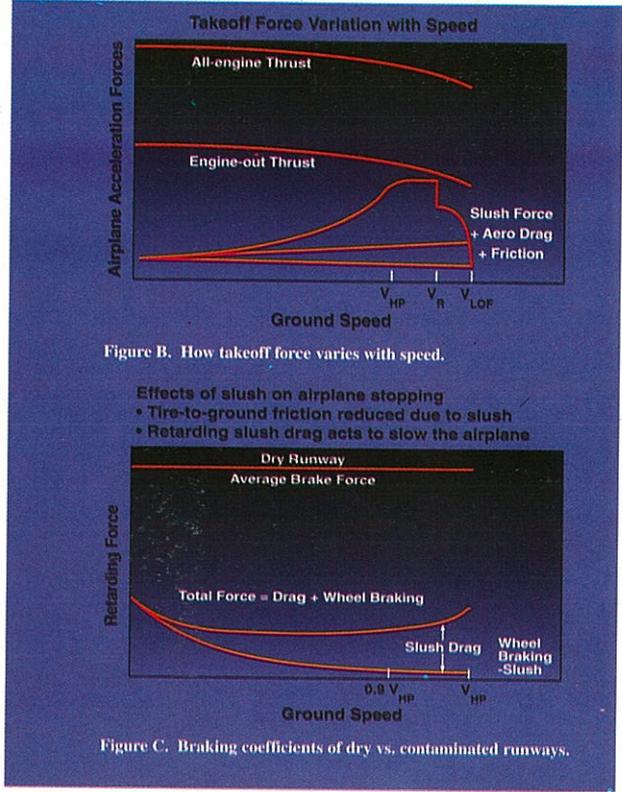
Contaminated veya kaygan pistler, uçuş harekâtını iki şekilde etkilerler. Birincisi, kalkış ağırlığı azaltılarak daha düşük kalkış takatı kullanılır ve durmak icap ederse düşük

frenleme kullanılır. İkincisi, V_1 sürati azaltılarak kalkıştan vazgeçme durumunda daha düşük kapasitede frenleme kullanılır.

Islak ve kaygan pistler uçak akselerasyonuna tesir etmezler, ancak uçak frenleme kapasitesini düşürürler.

Frenleme kapasitesi, uçak frenleme katsayısı (M brake) ile ölçülür. Frenleme gücü, M brake X lastikler üzerindeki ağırlık sonucuna eşittir. (Weight-kaldırma) Hydroplaning sürati üzerinde, lastiklerde tüm uçak ağırlığının binmesi durumuna frenleme katsayısı çok düşüktür. Şekil-C, contaminated pistlerdeki frenleme katsayısının uçak sürati ile değişmesini kuru pistler ile mukayeseli olarak göstermektedir.

Boeing Airliner-Jan-Mar 1997



Yerde Uçak Yangınları

Son on yılda, yerde uçak yangınlarında pekçok hayat kaybedilmiş, ciddi yaralanmalar olmuş araç ve teçhizat kayıpları ile karşılaşmıştır. Bu olaylarda pilotlar tarafından iki ana hata yapılmaktadır.

İlk ciddi hata, yangın ekibinin araç ve teçhizatının girmek için zorlanacağı ve/veya giremeyeceği park yeri seçimidir. Bir olayda, kalkış rule-sinde başlayan yangında kalkıştan vazgeçilmiş ve dar taksi yolu üzerinde park edilerek yangın ile mücadeleyle başlanılmıştır. Taksi yolu darlığı, çamurlu ve yumuşak toprak ile çevirili taksi yolu çevresi nedeniyle yangın ekibi uçak etrafına ulaşamamıştır. Uçak, bulunduğu pozisyonda tamamen yanmıştır. Bu sonuçlar kabin ve kargo yangınları için de geçerli yapılmaktadır.

Bir diğer ciddi hata ise; yan rüzgâr durumunda uçağın duruş pozisyonudur. Yangın durumunda, kalkıştan vazgeçme durumunda, (uçağın istikametinin de

Yerde yangın olaylarında pilotlar bu iki ana konuyu düşünmek zorundadırlar. Yangın durumunda pisti terk ederek kuleye yardımcı olunmasından çok, park edilen sahada yangın araçlarının yanan motora rahatça yaklaşabilmesi ve rüzgâr durumu dikkate alınarak tahliye kapılarının kullanılabilmesine olanak tanınması düşünülmelidir. Bu iki basit örnek pekçok hayat kurtarabilir.

durdurulmasında) yanan motor rüzgârın geldiği tarafta ise, yangın bütün gövdeyi saracak ve yangın ile mücadele çok zor olacaktır. **Durma anında uçak burnu rüzgâr içine çevrilmeli ve çok sayıda tahliye kapısının kullanılmasına olanak**

sağlanmalıdır.

5kt. şiddetindeki yan rüzgâr alevlerin 8.4 feet per second hareketine sebep olur. Çok az rüzgâr dahi büyük önem arz etmektedir. Yangın kokpitten görülüyor ise, uçağın dönüş istikameti kolaylıkla tesbit edilebilecektir. Görülemiyorsa, kule ve yangın ekibi tavsiyeleri en yakın dostunuz olacaktır. Bazı durumlarda kabin ekibi yetersiz görüş konumundan dolayı olayda yardımcı olmayabileceklerdir.

Yerde yangın olaylarında pilotlar bu iki ana konuyu düşünmek zorundadırlar. Yangın durumunda pisti terk ederek kuleye yardımcı olunmasından çok, park edilen sahada yangın araçlarının yanan motora rahatça yaklaşabilmesi ve rüzgâr durumu dikkate alınarak tahliye kapılarının kullanılabilmesine olanak tanınması düşünülmelidir. Bu iki basit örnek pekçok hayat kurtarabilir.

Safetyliner '97

Fedex DC-10 Yangınında Ekibin Çabuk Davranması Büyük Bir Faciayı Önledi

Kpt. Tunciz TANER / THY Yer Emn. Kont. Plt.

USNTSB (National Transportation Safety Board)'un Eylül 1996 FedEx kazasına ilişkin yayımladığı raporda, ekibin çabuk hareket etmesinin ve etkin bir ekip kaynak kullanımının yanmakta olan DC-10'nun emniyetle iniş yapmasında önemli rol oynadığı bildirildi. Kazanın nedeni henüz açıklanmamakla birlikte, bulgular yangının uçuş sırasında üst kargo bölümünde başladığını gösteriyor.

FedEx 1406 sefer sayılı uçak, Memphis'ten kalkmıştı ve Master Caution ile 7.8 ve 9 no'lu *smoke warning*'ler yandığına FL30'da Boston'a 200 Nm mesafeydi. İlgili çeklistler tamamlandıktan sonra kokpit ekibi oksijen maskelerini taktı ve kaptan ikinci pilota uçağı uçurmasını söyledi. Uçakta ekibe ek olarak iki FedEx çalışanı da bulunmaktaydı ve kokpitin arkasındaki *jump-seat* bölümünde oturuyorlardı.

Smoke warning ışıkları yandıktan sonraki bir dakika içinde kaptan; *emergency* deklere edip, derhal alçalma talimatı istedi. 11.00 ft'e alçalmaya başlayıp en yakın uygun meydana vektör istediklerinde, Albany'nin 50Nm ileride, Stewart Int.'in ise 25Nm geride olduğu bildirildi. Kaptan Stewart Int'a inmeye karar verince, New York Tracon frekansına geçti ve inişe dek bu frekansta kaldı. Bu arada "*rapid emergency descent*" *full speed brake* ve maksimum süratte yapıldı.

Flight engineer kokpit kapısını açtığında, *jump-seat* bölgesinde yoğun bir duman gördü. Bunun üzerine kokpitte kaldı ve ilgili çekliste göre alçalma sırasında kabin basıncını boşalttı. Hemen bunun ar-



dından *smoke warning* ışıkları bir an için söndü. Fakat 7.8 ve 9 no'lu *smoke* ışıkları tekrar yandı ve ardından da 6 ve 10 no'lu ışıklar yandı. Uçak 10.000 ft'e düz uçuşa geçtiğinde kaptan ikinci pilota 250kts olan sürati arttırmasını söyledi. Stewart meydanı için PWY 27 VOR kartları bulunamayınca gerekli informasyonu ATC sağladı. Yaklaşma sırasında duman kokusu hala duyuluyordu, ancak kokpitte görüş normal bir seviyeydi.

İkinci pilot 27 pistine inişi tamamladıktan sonra, kumandaları kaptan aldı ve pisti terkedip uçağı A3 taxi yolunda durdurdu. Flight engineer bütün *smoke*, master caution *warning*'ler ile lower cargo yangın ışıklarının yanmakta olduğunu söyledi. Ayrıca inişten sonra kokpit kapısı açıldığında kokpit bir anda dumanla doldu. Bunun üzerine kaptan tahliye karar verip çekliste devam etmeden her üç motorunda yangın kollarını çekti. Flight engineer ve kaptan *jump seat* bölgesine girip sol ön kapıyı açmaya çalıştılar, ancak başarmayınca tekrar kokpite girip sol camı aç-

tilar. Bu sırada kabin basıncı tam olarak boşalmadığından camın açılmasıyla birlikte ani duman girişinden dolayı kokpitte görüş sıfıra indi. Flight engineer derhal maskesini takıp *outflow valf*'i açtı ve kabin basıncını tamamen boşalttı. Aynı anda ikinci pilot da kendi tarafındaki camı açtı ve hem kaptan hem de ikinci pilot başlarını kokpitten çıkarıp nefes almaya çalıştılar. İkinci pilot sağ ön kapının dışardan müdahale ile açıldığını söyleyince flight engineer ve *jump-seat*'te oturan iki kişi uçağı açılan *slide*'dan terkettiler. Kaptan ve ikinci pilot ise kendi taraflarındaki kokpit camlarından *emergency* halatları kullanarak uçağı terkettiler.

Yangın, sonrasında yapılan incelemeler sonucunda, üst cargo container'ları ile gövdenin tamamen tahrip olduğu belirlendi. Yangın söndürüldükten sonra gövdenin arka bölümü kanat firar kenarı hizalarından koparak taxi yoluna düştü. Alt kargo bölümü, kanatlar, iniş takımları, 1 ve 3 no'lu motorlarda ise herhangi bir hasar yoktu.

DC8-61 Uçağında Kalkışta Lastik Patlaması ve Uçuşta Yangın

Cidde, 11 Temmuz 1991, Jeddah-Nigeria hac dönüşü. Koordinatör tüm yolcuların uçakta olduğunu bildirdiği anda teknisyen uçak lastiklerini şişirmek üzere nitrojen ihtiyacı olduğunu koordinatöre bildirdi. Ramp yetkilisi anlaşmalı üniteden nitrojen istediklerini, ancak tüplerin boş olduğunu hatırlatıldığını teknisyene ilettili. Görgü şahitlerine göre nitrojen'den kaynaklanacak bu gecikme ramp yetkilisince kabul edilmedi ve uçak düşük havalı lastikler ile dispeç edildi. Kokpit ekibine de konu ile ilgili olarak hiçbir bilgi verilmedi.

Uçak, park yerinden kalkış pistine 5.2 km taksiyi 11-22 knots sürat ile yaptı. Bu süre içinde aynı dikme üzerinde bulunan düşük basınçlı 2 no'lu lastikten 1 no'lu lastik üzerine yük transferi olması sonucu, 1 no'lu lastikte sapa, aşırı ısınma ve yapısal zayıflama meydana geldi.

Kalkış rulesinde sol dikme ve lastiklerinde meydana gelen parçalanma anında *wheel rim*'i gövdede hasara sebep oldu. Tekerlek/fren asemblisi ve pist arasında oluşan sürtünme aşırı ısınmaya se-

bep oldu. Kalkış sonrası iniş takımları yukarıya alındı. Yanan lastikler hidrolik ve elektrik komponentlerinin bulunduğu iniş takım yuvasında yangının büyümesine sebep oldu. Emercensi dek-

Kalkış sonrası iniş takımları yukarıya alındı. Yanan lastikler hidrolik ve elektrik komponentlerinin bulunduğu iniş takım yuvasında yangının büyümesine sebep oldu. Emercensi deklere edilerek kalkış meydanına geri dönüş kararı alındı.

lere edilerek kalkış meydanına geri dönüş kararı alındı.

Meydana geri dönüşte, uçakta tazyikleme ve hidrolik kaybedildi ve yangından dolayı gövdede hasar oluşmaya başladı. Son yaklaşmada 11nm. yaklaşık 2200 feet irtifada ilk can kayıpları başladı. Rüzgâr altı ve esas dönüş bacaklarında iniş takım yuvası üzerine gelen kabin

THY Uçuş ve Yer Emn. Başkanlığı

zeminini alevler sardı. Iniş takımları dışarı çıkarıldığında daha güçlü hava tazyiki uçak kabin zemininin kolay deforme olmasını parçalanmasını kolaylaştırdı. Kumanda kaybedildi ve uçak pist başına yakın bir yerde yere çakıldı ve parçalandı.

Kaza sonrası uçak üzerinde yapılan kontrollerde bir lastik havasının 180 psı diğerinin 40 psı olduğu saptandı. Çıplak gözle düşük tazyikli lastiğin tesbitinin güç olduğu anlaşıldı.

Bu nedenle lastikler günlük olarak manometre ile kontrol edilmelidir.

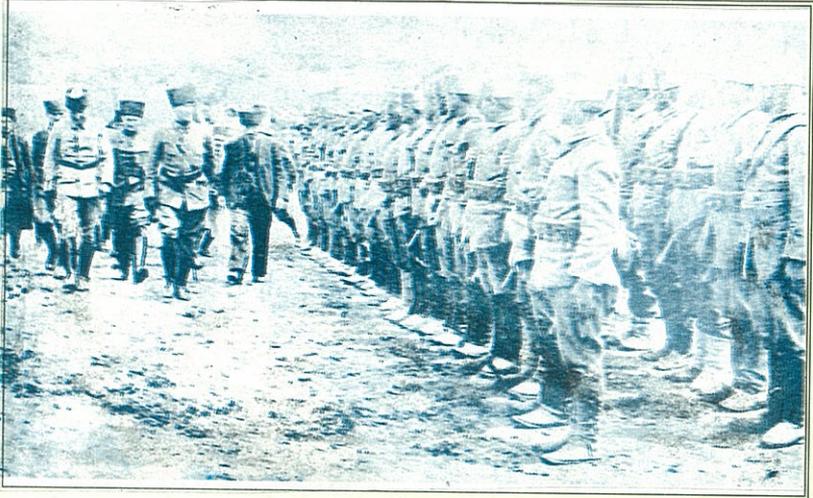
Bu kazadan alınan ders, bilhassa lastik ısı kontrol sistemi olmayan uçaklarda kalkış rulesinde lastik patlaması sonrası iniş takımları yukarıya alınmalıdır.

TEKNİK EL KİTABI 21-00-07 UÇAK LASTİKLERİNİN BAKIM VE KONTROL TALİMATINI;

**OKUYUNUZ,
OKUTUNUZ.**

Büyük Taarruz

Büyük Taarruz ile birlikte Türk Bağımsızlık Savaşı büyük bir ivme kazanmış, Türk Ulu su tüm yurttan işgalcilere ve hilafete karşı topyekün bir başkaldırıyı gerçekleştirerek yurdu düşmandan temizlemiş, hilafeti tarihe gömmüş genç cumhuriyete giden yolu açarak tarihte yeni bir sayfa açmıştır.



6 Ağustos 1922'de Mustafa Kemal Paşa, İsmet Paşa ve Genelkurmay başkanı Fevzi Paşa (Çakmak), Batı cephesi karargâhının bulunduğu Akşehir'de büyük taarruz planı ve hazırlıklarını gözden geçirdiler. Harekât planının esasları; üstün kuvvetlerle düşmanın hassas bölgelerine saldırmak, taarruzu bütün cephelerde başlatarak düşmanı yanıltmak, kısaca ani bir baskınla düşmanı çevirip yok etmektir.

toplandı.

Garp cephesinde İsmet Paşa kumandasındaki Türk kuvvetleri Akarçay ara hattıyla kuzeyde ikinci ordu, güneyde birinci ordu olmak üzere ikiye ayrıldı. İkinci ordunun kuzey kanadını, İzmit-Geyve bölgesindeki 18. piyade tümeniyle milli müfrezelerden kurulu Kocaeli grubu, Birinci ordunun güney kanadını da Dinar-Sarıköy hattında 3. süvari tümeniyle bir alay kuvvetinde bir müfreme tutuyordu.

6 Ağustos 1922'de Mustafa Kemal Paşa, İsmet Paşa ve Genelkurmay başkanı Fevzi Paşa (Çakmak), Batı cephesi karargâhının bulunduğu Akşehir'de büyük taarruz planı ve hazırlıklarını gözden geçirdiler. Harekât planının esasları; üstün kuvvetlerle düşmanın hassas bölgelerine

salırmak, taarruzu bütün cephelerde başlatarak düşmanı yanıltmak, kısaca ani bir baskınla düşmanı çevirip yok etmektir. Başkumandan Mustafa Kemal'in emriyle 1., 2., ve 4. Türk piyade kolorduları ile 5. süvari kolordusu 21-24 Ağustosta gece yürüyüşleriyle Akarçay ile Toklusivrisi arasındaki düşman cephesine saldırıya geçmek üzere yaklaştılar. 24 Ağustos 1922 sabahı Akarçay ile Toklusivrisi arasında iki düşman tümeninin tuttuğu cepheye karşı (3 tümenli 2. kolordu ihtiyatta olmak üzere) 12 piyade tümeniyle 3 süvari tümeni toplanmış bulunuyordu. 26 Ağustos sabahı bütün Türk Kuvvetleri çok şiddetli ve etkili topçu ateşi yardımıyla taarruza geçti. Mustafa Kemal, İsmet ve Fevzi Paşalar, büyük taarruzu sevk,

Türk İstiklal Savaşında Türk kuvvetlerinin yunan kuvvetlerine karşı 26-30 Ağustos 1922'de yaptıkları taarruzun adıdır **Büyük Taarruz**. Yunanlılar Batı Anadoluyu ele geçirmek amacıyla 15 Mayıs 1919'da İzmir'e asker çıkarmışlardı, Türk Ordusunun kazandığı Sakarya zaferinden sonra yunan ordusu, Gemlik-Bilecik-Eskişehir-Afyon doğusundaki hatta çekilmek zorunda kaldı. Türk kuvvetlerinin büyük bir kısmı da Afyon bölgesindeki düşman kuvvetler karşısında

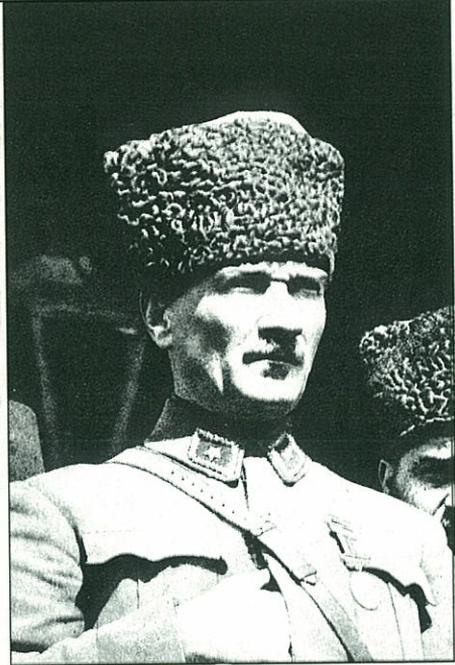
idare ve takip için aynı sa-
bah Kocatepe'deydiler.

Başkumandanın bulundu-
ğu birinci ordu bölgesinde
26 Ağustos 1922 günü Yu-
nanlıların Afyon batısındaki
asıl direnme hattı olan Çiğil-
tepe ve Erkmencepe dışında
Kalecişivrisi, Belentepe, Ti-
naztepe, Kılıçaslan gediği
şiddetli ve kanlı çarpışmalar
sonunda ele geçirildi. Süvari
kolordusu da Ahır dağından
aşarak Küçükköy (Yıldırım-
kema) yakınlarında İzmir
demiryolunu kesti. 27 Ağus-
tos 1922 günü Türk ordusu-
nun taarruzları devam etti.
Çiğiltepe ile Erkmencepe
alındı, Akarçay ile Ahır dağı
arasındaki düşman mevzii
ele geçirildi. Afyonkarahisar
kurtarıldı.

Afyon yakınlarındaki yu-
nan savunma hattının en
önemli kısmı olan güney ka-
nadının çökertilmesi sonucu
yunan ordusunun İzmir ile
olan bağlantıları kesildi.
Başkumandan Mustafa Ke-
mal 28 Ağustosta Genelkur-
may Başkanı Fevzi Paşa ve
Garp Cephesi Kumandanı
İsmet Paşa ile birlikte Af-
yon'a geldi. Garp cephesinin
1., 2. Orduları ve süvari ko-
lordusu Afyon'un kuzeybatı-
sındaki yunan ordusunun
büyük kısmını, kuzey, gü-
ney ve batıdan kuşatmak
üzere harekete geçirildi.

27 Ağustos 1922 günü öğ-
leye doğru 1. Ordu tarafın-
dan savunma hattının boz-
guna uğratan 4. ve 1. yu-
nan tümenleriyle, 1. tümeni
takviyeye gelen yedinci yu-
nan tümenine 1. yunan ko-
lordu kumandalığına Af-
yon-İzmir demiryolu kuze-
yinde Köprülü-Balmahmut-
Ayvalı'dan batıya doğru uza-
nan hattı savunma görevi
verildi. Fakat bu yunan bir-

likleri, bağlı bulunduk-
ları kolorduya bilgi ver-
meden 27-28 gecesini ve
28 Ağustos günü, dağın-
lık bir halde süratle
Dumlupınar'a doğru çe-
kildiler. (General Fran-
ko grubu). Bundan do-
layı 1. yunan kolordusu
kumandanı general Tri-
kupis, Dumlupınar'a çe-
kilen tümenler ile bağ-
lantı kuramadı. 12. tü-
men ve 4. tümenin
kalan 500 kişilik grup
ve 5., 9., 13. tümenleri-
yle Döğer ve Altıntaş
çevresinde Köprülü-
Balmahmut'un kuzeyi-
ne çekilen ihtiyattaki 2.
yunan kolordusuna ka-
tılarak bu grubun emir
ve kumandasını eline
aldı. Böylelikle 28
Ağustos 1922 sabahın-
dan itibaren Afyon'un
kuzeybatısındaki yunan
kuvvetleri ikiye bölünmüş
bulunuyordu: doğuda Resul-
baba tepeleri İlkbudak dağı
bölgesinde 1. kolordudan
kalan birlikler ve 2. kolordu
birlikleriyle general Trikupis
grubu, batıda Dumlupınar
çevresinde general Franko
grubu. 28 Ağustos 1922'de
2. Türk ordusu Afyon kuze-
yindeki yunan birliklerini
geri çekilmek zorunda bı-
raktı. 28 ve 29 Ağustos 1922
günleri 4. kolordusuyla bir-
likte 1. Ordu kuzeybatıdan,
2. Ordu da batı yönünden
yunan kuvvetlerini kuşata-
cak şekilde taarruz ettiler.
Amaç, general Trikupis gru-
bunun İzmir'e veya Bursa'ya
giden çekilme yollarını kes-
mektir. 27 Ağustosta Büyük
Sincanlı ovasına giren 1.
Türk ordusuna bağlı 1. ko-
lordu 28 Ağustos sabahı al-
dığı emirle Dumlupınar sırt-
larına yönelmişti. Taarruzun



30 Ağustos 1922 savaşında Türk ordularını, başkumandan Mustafa Kemal idare ettiği için bu savaşa Başkumandanlık Meydan Savaşı adı verildi.

başından beri yedekte bu-
lundurulan üç tümenli 2.
Türk kolordusu 28 Ağustos
1922'de yine ihtiyatta olarak
1. kolorduyu takip ediyordu.
29 Ağustosta en sol kanatta-
ki 6. Türk piyade tümeni,
Toklusivrisi'ni ele geçirdi ve
aynı gün akşama doğru 1.
kolordu da Dumlupınar sırt-
larını (23. tümeniyle Aslı-
hanlıları) tutarak doğudaki
Trikupis grubunun Franko
kuvvetleriyle birleşmesi ve
İzmir yönünde geri çekilme-
sini önledi. Büyük taarruzun
beşinci günü, 30 Ağustosta
Dumlupınar'ın kuzey ve ku-
zeydoğusunda Çal köyü ve
Adatepeler bölgesinde beş
tümenlik Trikupis grubu da
ağır bir yenilgiye uğratıldı.
30 Ağustos 1922 savaşında

Türk ordularını, başku-
mandan Mustafa Kemal ida-
re ettiği için bu savaşa Baş-
kumandanlık Meydan Savaşı
adı verildi.

Teknisyen Pilot Üzerine

Need Pilots Be Trained Technicians

Havacılık sektörü Avrupa ve Uzakdoğu'da hızla ilerlemekte olup yeni jenerasyon uçaklarla bu hız günden güne şirketler arasında tatlı bir rekabeti doğurmuştur. Bu tatlı rekabet Türk havacılık sektörünü de etkileyerek peş peşe açılan havayolu şirketleriyle dünya pazarında adımızı gururla temsil etmektedir. Unuttuğumuz millî havayolumuz dünya çapında yapmış olduğu antlaşmalarında büyük atılımlar göstermiştir. Bunlar güzel olmasına rağmen unutulmaması gereken en önemli

unsur bir şirket için ikinci derece önem taşıyan fakat bu sektörün belkemiği olan teknik eleman ve ekipmanlardır. ICAO ve Ulaştırma Bakanlığı SHD-T 35 talimatlarından özetle; (bakınız: <http://www.mt.gov.tr/shgm/sht35.htm>) en az dört yıl uçak üzerinde çalışmalı ve bu süre içinde gerekli tıp ve sertifikaları alıp ICAO, Sivil Havacılık veya yetkilendirilen kuruluşlarca yazılı ve sözlü sınavlara girerek başarı göstermesi gerekmektedir. İşte bu süreler içinde bir teknisyen ilk adımlarını atmış oluyor. Her şeyiyle konuya ilgili gerekli test, bakım ve arıza durumlarında müdahale edip teşhis koyabilecek seviyeye geliyor. Bu standartlar dünya genelinde aynı olmasına rağmen bazı eksikliklerde mevcut. Şimdi gelelim konumuza, Avrupa ve Amerika'da pilotların %48'i teknisyendir. Bunlara en canlı örnek ise BOEING'de bulunan pilotların %78'i teknisyen pilot olmasıdır. Türkiye geneline baktığımızda bu sayı %10'u geçmiyor. Bunların sebeplerini araştırdığımızda kültürel ve ekonomik zorluklar izliyor. Gerekli reklam ve prezentabl eksiklikleri bu %'yi ortaya çıkartıyor. Türkiye'de pilot okulu açabilmek için 625 sayılı kanununun 2843 sayılı kanunla değişik 8. maddesi gereği M.E.B'dan kurum açma izni olması gerekmektedir. Bu tip kurumları devlet tekelinden alıp özel kurum ve kuruluşlara işletilmesi bu zor ve pahalı zevkin bir nebze devlet tekelinden alarak daha iyi ve daha aktif bir hale getirilmesi gerekmektedir. Yurt genelinde özel pilot okulları az olmasına rağmen çok iyi bir eğitimle pilot yetiştirmektedirler. Benim dileğim, bu sektörde teknisyenlere özel bir statü ve kredi uygulanıp bütün teknisyenlerimize pilotluk lisansı verilmesidir.

Saygılarımla.



Emre Akkanat / Uçak Teknisyeni

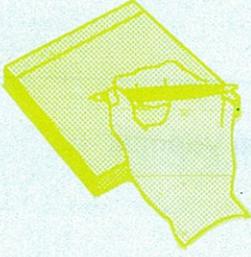
In Europe and the Far East, the aviation sector is making rapid progress. This progress has not only created a new generation of aircraft but also a day by day increase in competition. This competition has also influenced the Turkish aviation sector in a positive way. More and more new air carriers have appeared on the scene and are proudly representing our country on the world market. I should also mention that our national airline, Turkish Airlines, has advanced greatly with the agreement it has entered into on a world-wide scale. However it must not be forgotten, thought may seem secondary to

some airlines, that the backbone of the aviation sector remains its technical personnel and equipment. According to the SHO-T 35 guidelines of both the ICAO and the Turkish Ministry of Transport (v.:<http://www.mt.gov.tr/shq/sht39.htm>), an aircraft technician needs to have worked in this field for at least four years, to have obtained the necessary types of certificate within that period of time and to have successfully passed the written and oral examinations held by the ICAO, the Civil Aviation Authority or the institutions accordingly authorized. During this time, a technician gains his initial experience and reaches a level where he is capable of performing the required tests and maintenance as well as diagnosing defects and taking appropriate action. Although these standards are the same all over the world, some shortcomings still exist.

Now, concerning our question, 48% of pilots in Europe and North America have trained as technicians before. The most striking example is BOEING, where even 78% of pilots are technicians as well. In Turkey, however, this rate is below 10%. The causes for this lie in cultural and economic difficulties. This low rate is mainly due to a lack of advertising and presentation. To be able to found a pilot training facility in Turkey, an institution would have to obtain permission from the National Ministry of Education as required by law no. 625 and the amended article 8 of law no. 2843. The state monopoly for these kind of facilities needs to be done away with, and the facilities themselves need to be improved and attain a more active position by way of being run by private institutions and organizations. It is certainly a challenge, and not an inexpensive either, to do away with state monopoly to some extent. Although only few private pilot training facilities exist in this country, they manage to provide very good training for pilots. To my mind, aircraft technicians should be subject to special regulations and training requirements, too, so that requirements, too, so that eventually all technicians will obtain a pilot license.

Best regards,

Arrange:	Ayarlamak, gereğini yapmak
Arrive:	Ulaşmak
Ascertain:	Tespit etmek
Assess:	Kıymetlendirmek
Assign:	Görevlendirmek
Associate:	İlişki kurmak
Assume:	Kabul etmek
Attain:	Elde etmek
Authorize:	Yetki vermek
Avoid:	Sakınmak
Await:	Beklemek
Backtrack:	Ters yönde piste veya taksi yolunda rule yapmak
Beckon:	Yerde uçağı elle işaret vererek yön lendirmek
Beware of:	Dikkat etmek, sakınmak
Break up:	Ayrım yapmak
Broadcast:	Yayın yapmak
Be charted offset:	Açıklamanın yanında şekil ile göster mek
Be divided into:	Ayrılmak
Be equipped with:	Techiz edilmek
Be subject to:	Tabi olmak
Be related to:	İlişkisi olmak
Be mistaken for:	Yanılmak, biri ile karıştırmak
Calculate	Hesaplamak
Call:	Telsizle çağrı yapmak
Cancel:	İptal etmek
Carry:	Taşımak
Cease:	Durdurmak
Circle:	Turlamak
Circumnavigate:	Dolaylı seyrüsefer yapmak
Climb:	Tırmanmak
Classify:	Sınıflandırmak
Clench fist:	Yerde yumruk sıkarak işaret vermek
Close:	Yaklaşmak
Coincide:	Bir araya gelmek
Combine:	Birleştirmek



Not Defteri

M.Ercihan BAYIR

Konuşan 10 kişi, susan 10 bin kişiden fazla ses çıkarır.

NAPOLYON

Güçlü olmanın en güç yanı, gücünü istismar etmemektir.

Ege CANSEN

Kuvvetler ayrılığından maksat, uyumlu bir yönetime ulaşmak değil, diktatörlüğü önlemektir.

Henry KISSINGER

Müşterisini zengin eden zengin olur.

Eski bir Amerikan atasözü

Delişin ağzında bir kedi varsa, onbin fare de olsa dışarıya çıkmaya cesaret edemez.

Du YOU

Galip bir ordu önce kazanır, sonra savaşır; mağluplar ise önce savaşır, sonra kazanmaya gayret eder.

Sun TZU

Stratejin derin ve uzağı gören cinsten ise, daha savaşmadan sen kazanırsın. Stratejik düşüncen sığ ve kısa erimli ise, daha savaşmadan sen kaybedersin. Zengin strateji yoksul stratejiye üstün gelir. Stratejisi olmayanlar yenilmeye mahkumdurlar. Bu yüzden, muzaffer savaşçıların önce kazanıp sonra savaştığı, mağlup savaşçıların ise önce savaşıp sonra kazanmaya çalıştıkları söylenir.

Zhang YU

İlerisini düşünmeyenleri yenmek kolaydır.

Li QUAN

Başarısızlıkların yüzde 99'u, bahane bulmayı alışkanlık haline getirmiş olan insanlardan gelir.

George Washington CARVER

Başarısızlığın sebebi değil, mazereti vardır.

Ege CANSEN

İstedığınız şeyi elde edemiyorsanız, bu ya onu ciddi biçimde istemediğinize ya da fiyatta pazarlık yapmaya çalıştığınıza işarettir.

Rudyard KIPLING

Zafer "imal edilir"

Sun TZU

Uçuşan Bayraklar

Kpt. Nuri Sakarya / THY Uçuş Emn. Kont. Pilotu

1997 yılında gelen raporlardan birinde bir teknisyen samimiyetle bakınız ne diyor?

"Periyodik bakım hizmetinden sonra uçağın motor testleri yapılarak kaçak kontrolu yapılacaktı... Ben de hazırlık olarak iniş takım pimlerini almak için yardım ediyordum. Burun iniş takım dikmesindeki pimi göremedim, halen takılı olduğu ise dikkatimi çekmedi.. Sonrası mı?...

Kendinden sonraki vardiyada görev alan arkadaşı; bir önceki vadiya sonunda uçuşa verilen bir uçağın burun iniş takımını içeri almadığı için uçuştan geri döndüğünü, yapılan ilk kontrolde burun iniş takım dikmesinde halen pimin takılı olarak bulunduğunu anlatmaktadır. Uçak burun iniş takımı pimi alındıktan sonra yeniden uçuşa gönderilir.

Olayın ana nedeni nedir biliyor musunuz? "Remove before flight uçuştan önce çıkart" yazan kırmızı bayrağın kopup iniş takım yuvasına takılıp kalması sonucunda gözden kaçması ve görüş koşullarının iyi olmaması nedeniyle de dikkat çekmeyiştir.

Çözüm olarak ne mi yapalım?

-Önemsemediğimiz uçuşan kırmızı bayrakların önce emniyet pimlerine takılı olmasına dikkat edelim.

-Pimlere takılı bayraklı emniyet pimlerinin bir uçakta nerelere takılı ve kaç adet olduğunu bilerek takıp/çıkartalım.

-Uçuşa gitmeden önce bu pimleri kokpitte bulunması gereken uygun yerlere koymayı unutulmayacak iş disiplini maddelerinden biri olarak benimseyelim.

Pilotlar; siz de lütfen çek-listenizdeki maddeler okunup "Gear pins.. Sighted" derken sayısının tam olduğuna dikkat ederek çeklist maddelerini yanıtlayınız ve uçuşunuz böylece emniyetle başlasın.

STATİK GÖSTERGELER

Sabahın erken saatlerinde uçuş öncesi kontrolleri tamamlamakta olan kaptan,

uçağın çevresinde kontrollerini sürdürürken, uçağa erken gelen yolcu nedeniyle kontrolünü normalden kısa ve çabuk bitirir.

Kalkış öncesi hazırlıklar tamamlanıp kalkış için uçağı pistte hızlandırmaya başladıklarında, ikinci pilotun "Sizin ve benim göstergelerde sürat okuyamıyorum" ikazını aldığı anda kaptan kalkış yapabilecekleri hıza ulaştıkları düşüncesiyle uçağı yerden kesmeye karar verir. Uçakta kalkıştan sonra, ADC (Air Data Computer) arıza ikazı alınır. Yakıt boşaltılıp ana üsse dönüşe karar verilip iniş tamamlanır.

Gerçekte uçak bir gün önce bakıma alınıp yıkanmıştır. Yıkama işlemleri esnasında statik bölgelere bant yapıştırılmış ve çıkartılması unutulmuştur. Uçuş öncesi kontrollerde havanın karanlık ve görüşün düşük olması, kaptanın kontrol yaparken yolcunun gelmesi nedeniyle kontrol faaliyetini yarım kesmesi, bantların görülmesini engellemiştir. Olayın özürü yoktur. Eğer görüş, indikleri meydana limitlerin altında olsa acaba ne yapacaklardı?...

Olayın iki yönü vardır.

-Teknik yönü: Olay sonrasında çeklist kullanılmaması. Yıkama işlemi öncesi statik noktaları kapatan bantları kim yapıştırdı ise, o kişi çıkartmalıydı...

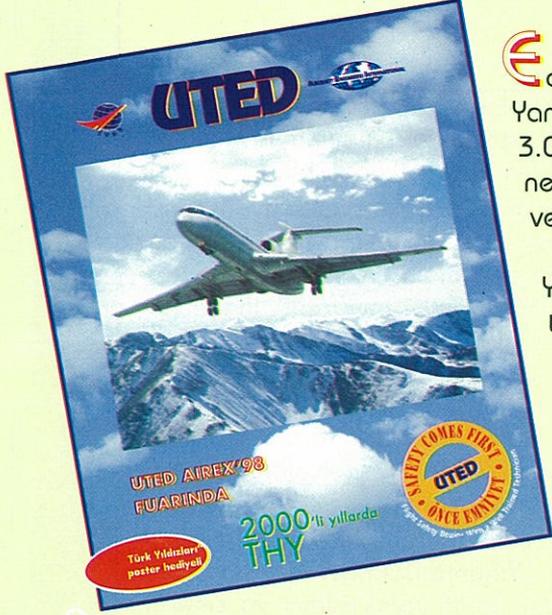
-Pilotaj yönünden: Uçuş emniyetinin her şeyin önünde yer aldığı, durum ne olursa olsun, uçuş öncesi kontrollerde dikkatli olunması gerektiği, karanlık ve düşük görüş koşullarında; özellikle bakımdan çıkmış uçaklarda daha dikkatli olunması gerektiği unutulmamalıdır.

"Remove before flight" bayraklarının ve "Caution" yazılı şeritlerin daha dikkatli kontrol edilip uçuşlardan önce çıkartılıp uygun yerlere konulması sağlanmalıdır.

"Static port" yazılı bölgelerde de şeffaf plastik bantların bakım faaliyetleri için yapıştırılmış ve çıkartılmamış olabileceğini hatırlayarak, uçuş öncesi kontrolümüzü daha dikkatli yapalım.



UTED



€ linizde bulunan Uçak Teknisyenleri Derneği'nin aylık yayın organı olan UTED Dergi'ye her ay düzenli olarak sahip olmak ister misiniz? Yanıtınız evet ise; aşağıdaki formu doldurup, yıllık abone ücreti olan 3.000.000.-TL.'yi aşağıda belirtilen banka hesap numaralarından birine yatırarak, dekontunu ve abone formunu, dernek merkezimize faks veya posta yolu ile ulaştırınız.

Ya da, derneğimiz adresine başvurarak abonelik işlemlerinizi yaptırabilirsiniz...

Utred Dergi her ay kesintisiz olarak adresinize ulaşacaktır.

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

İstanbul C. No24 K:5 D:8

Batırköy /İstanbul

Tel:(0212) 542 13 00 / FAX: 542 13 71

UTED DERGİ ABONE FORMU

Adınız soyadınız:.....

Derginizin gönderilmesini istediğiniz adres:.....

.....

.....

Posta kodu:.....

Telefon&Fax:.....

BANKA HESAP NUMARALARIMIZ:

TÜRKİYE İŞ BANKASI

ÇARŞI BAKIRKÖY ŞUBESİ

İSTANBUL

1006-01233989 NO.LU HESAP

ya da

YAPI KREDİ BANKASI

YEŞİLKÖY ŞUBESİ

İSTANBUL

121-304-002080 NO.LU HESAP

737 Deliveries Regaining Momentum

Boeing is solving problems that are slowing production of its next-generation 737 transports but warned that delivery backlogs may extend through year-end. Asiaseconomic downturn also is taking its toll on demand and may force a mid-1999 slowdown in 747 production.

Still, the Seattle-based aerospace manufacturer is showing signs of recovery from its six-month slump, which to date has cost it over \$1 billion in losses. The company earlier last month delivered on-time and under-budget the first stretched 777-300 to Hong Kong-based Cathay Pacific.

Last week it was scheduled to roll out its new 757-300 derivative, on-time and on-budget. A business jet version of the 737NG is on schedule for a mid-August first flight, with pending sales predicted to reach 60 by year-end. The 100-seat 717 transport, formerly the MD-95, is set to begin flight testing in September and deliver on time, overcoming delays with its BMW Rolls-Royce BR715 engines.

THROUGH MAY 26, BOEING had delivered 34 transports for the month with another 10 to be handed over by month's end, according to Ron Woodard, president of Boeing Commercial Airplane Group. All told, the company is on-track to deliver 250 transports by midyear and meet its goal of 550 through December. This includes about 50 transports from its newly acquired Long Beach, Calif., plant. An additional four transports produced in May would not be delivered until this month due to "customer circumstances" unrelated to Boeing's production problems, Woodard said.

The 737NG remains "the prime focus" of Boeing's recovery effort, Woodard said. The company recently made management changes in its Renton, Wash., narrow-body plant and moved finishing work on a handful of 737s to Long Beach as well as transferred deliveries of the 757, also a single-aisle transport, to its Everett, Wash., factory.

Boeing also is studying the addition of a new 737 final assembly line at Long Beach for specialized version of the aircraft, such as the Boeing Business Jet and military and civil version of its -700C "Combi". A decision on the expansion should be made by midsummer, according to Phil Condit, chairman. The only major hardware investment required would be a laser fuselage and wing alignment tool, he said, "which we have to have anyway."

As of May 26, Boeing had delivered 33 737NGs with another eight in flight test or subsequent refurbishment. Of 23 air planes on the field, 11 were in the delivery cycle. Another 30 aircraft are in the factory, while parts for 94 have been loaded into final assembly jigs, Woodard said. That compares with 20 deliveries, eight in flight test or subsequent refurbishment, 24 aircraft on the field and 25 in the factory on Apr. 20. The month prior, there were 28 737NGs outside the factory awaiting parts or out-of-sequence work, Woodard said. This included late emergency door changes mandated by Europe's Joint Aviation Authorities. Originally, the company had expected about 60 737NGs to be delivered at this point.

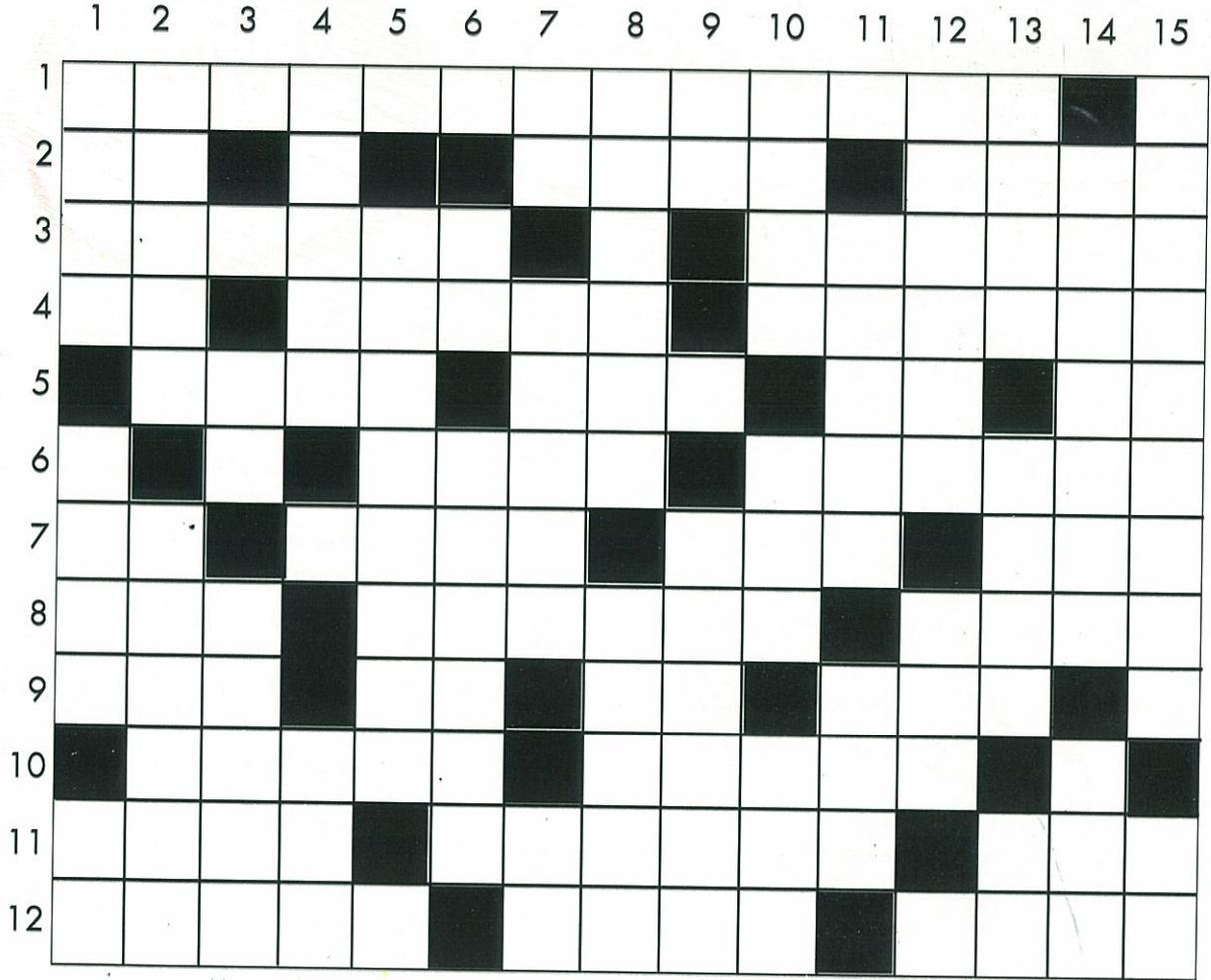
THE GAP BETWEEN ROLLING the aircraft out the factory door and delivery remains "our biggest problem," Woodard said. There now are about 15 more transports on the field at Renton awaiting final assembly or preflight operations than should normally be, he said.

A second 737 production line at the narrow-body factory was activated earlier this year, when production of the 737NG spooled up from a 7 per month to 14 per month rate. It is planned to jump again to 21 per month late this year, although production of earlier "classic" 737-300/400/500 transports is winding down. Boeing currently makes a total of 24 737s of all models each month and is scheduled to stay at that level through the end of the year.

Other signs that production is catching up included a company-wide parts shortage count of 1,226 and overtime rate of 14.7% in May compared with almost 1,500 and 15.3% in April. Jobs behind schedule jumped to 27,200 from 22,800 the month prior, however, due to rate increases on the 757 and 747 lines as well as the doubling of 737NG production, Woodard said. Specifically, jobs behind schedule on the 737NG were up slightly to 7,767, Woodard said, but still below the recovery plan of about 9,500.

Although Asia's moribund economies has only affected delivery of "one or two" 747s to date, the company was seeing "downward pressure" on 747 demand and monitoring the market closely, Condit said. Asian airlines are taking their 1998 deliveries, however. At worst, 747 production, which recently increased from 4 per month to 5 per month, would revert to 4 per month in about a year, Condit said.

(Aviation Week & Space Technology June '98)



SOLDAN SAĞA: 1- Bir yabancı havayolu şirketi, 2- Akıl,- Su yatağı,- (Tersi) Mektep, 3- Yat limanı,- Hamam, 4- Eski dilde su,- Bir erkek adı,- İçten davranan, 5- Gırtlak,- Kuzey Amerikada bir devlet,- Kiloamper,- Bir binek hayvanı, 6- Amerikan devesi,- Mezbaça, 7- Bir nota,- İyileşme,- Paraların birbirlerine oranı,- Bir su taşıtı, 8- Valide,- İnsan eti yiyen,- (Tersi) Ötme işini yapan, 9- (Tersi) Durum,- Aktinyumun simgesi,- Amerikyumun simgesi,- (Tersi) Bir rüzgar, 10- Sağlık durumu bozuk olan,- Avu, 11- Bir çiçek,- Bir dağımız,- Batarya, 12- Tanıdık, bildik,- Bir erkek adı,- Saça takılır.

YUKARIDAN AŞAĞIYA: 1- Haftanın bir günü,- Rusyada bir göl,- Bir nota, 2- Sınırlı,- (Tersi) Muhteşem, 3- Bir nota,- Halk, 4- Bir ülke,- İkinci tekil şahıs, 5- Taşımacılık, 6- Bir renk,- Yaramaz çocuk, 7- Eski dilde ayak,- Banyo,- İlave, 8- Aynı kandan olan,- Başörtüsü, 9- (Tersi) Favori,- Görüntü kaydeden araç, 10- (Tersi) Bol olmayan,- Bir inşaat malzemesi,- Eski bir imparatorluk, 11- Sık sık ufak tefek kaza yapan,- Mitoloji, 12- Ilık iklimli yer,- Bir meyve, 13- Bir dağımız,- Normal olmayan,- İtalyada bir ova, 14- Gemilerde hizmet görevlisi,- İstem dışı kas hareketi, 15- Elektrikte bir anahtar türü,- Bir nota.

SOLDAN SAĞA: 1-) Fighter,- Alkol, 2-) Ide,- Ama,- Fiat,- Ra 3-) Le,- Ameliyat,- Dam, 4-) İyilik,- Ton,- Me, 5-) Kar,- Yan,- Nazar, 6-) Araka,- El,- O,- Doku, 7-) Mat,- Mit,- Bar, 8-) Oje,- Deka,- Akar, 9-) Saaten,- Fedakar, 10-) Ap,- Rip,- Asetik, 11-) Kodes,- Harem,- Ek 12-) Anada,- Tan,- Lata

YUKARIDAN AŞAĞIYA: 1-) Filika,- Osaka, 2-) İdey,- Japon, 3-) GE,- İkamet,- Da, 4-) Alaka,- Ered, 5-) Tamirat,- Nısa, 6-) Emek, 7-) Ral,- Yemen, 8-) İtalik,- At, 9-) Afyon,- Tafara, 10-) Lian,- O,- Esen, 11-) Kat,- Badem, 12-) Ot,- Sadakat, 13-) Zoraki, 14-) Ramak,- Raket, 15-) Kamerun, Ka.

HAVACILIK DÜNYASINA AÇILAN PENCERENİZ: UTED

Dünyada ve ülkemizde havacılık hızla gelişiyor. Bu gelişmeleri yakından izleyen derginiz UTED, aylık olarak yayınına havacılık konusunda Türkiyenin en deneyimli yazı kuruluyla hiç kesintisiz sürdürüyor. Okurlarından gördüğü yakın ilgi ve destekle giderek büyüyen derginiz UTED'e artık internet aracılığı ile de ulaşabilir, abone olabilir, reklam rezervasyonlarınızı yaptırabilir, e-mail gönderebilirsiniz.



ON SİZİ HER ZAMANKİNDEN DAHA YAKINIZ...

E-mail: uted@turk.net

Web Site: <http://abone.turk.net/uted>

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

İstanbul Caddesi, Üstoğlu Apt. No: 24 Kat:5 Daire: 8 Bakırköy-İstanbul

Tel: (0212) 542 1300- 543 2974- Fax: (0212) 542 1371

**Siz
BU KONFORA
KAÇ YILDIZ
VERİRDİNİZ?**

Yeryüzünde olsa böyle bir konfora en fazla 5 yıldız verirlerdi. Oysa Türk Hava Yolları'nın güler yüzlü servisleriyle, dünyaya ulaşan uçuş bağlantılarıyla, B/C ve F/C ayrıcalıklarıyla, pırıl pırıl binlerce yıldızın ya da bembeyaz

bulutların arasında uçmanın zevki hiçbir şeyle ölçülemez. Türk Hava Yolları ile konforun ve ayrıcalığın avantajlarını yaşarsınız. Peki siz böyle bir konfora kaç yıldız verirsiniz?



TÜRK HAVA YOLLARI
BEN TÜRKİYE İÇİN UÇARIM

