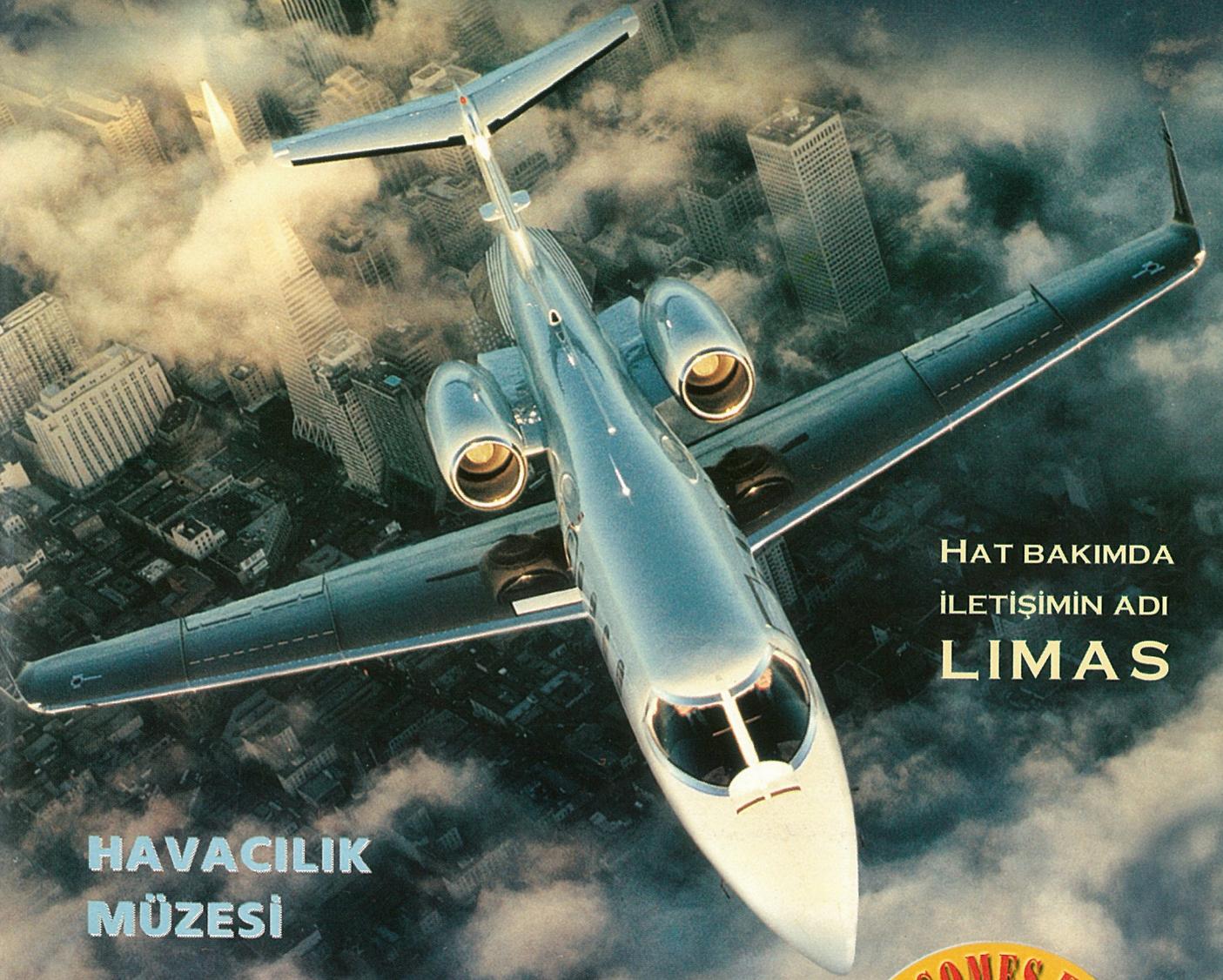


UTED



AYLIK HAVACILIK DERGISI / MONTHLY AVIATION MAGAZINE • YIL - YEAR: 8 • SAYI / ISSUE: 92 • TEMMUZ / JULY'99



HAT BAKIMDA
İLETİŞİMİN ADI
LIMAS

HAVACILIK
MÜZESİ

Klasik Müziğin Başkenti

VIYANA





TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİİ

"HAVACILIK SANAYİNDE
DÜNYAYA AÇILAN PENCEREMİZ"



ANA FAALİYET ALANLARI

SABİT VE DÖNER KANATLI HAVA
PLATFORMLARININ ÜRETİMİ



UÇAK GÖVDESİ VE PARÇA
İMALATI

ÜRÜN GELİŞTİRME FAALİYETLERİ



MODERNİZASYON,
MODİFİKASYON, SİSTEM
ENTEGRASYONU

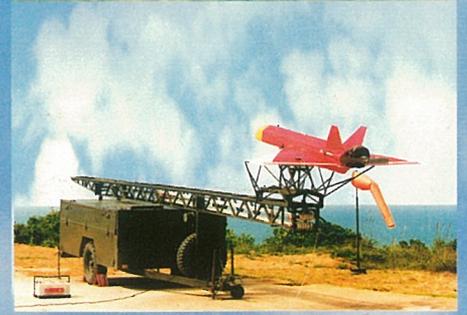
YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ VE
YAZILIM GELİŞTİRİLMESİ



BİLGİSAYAR VE KALİTE
DANIŞMANLIĞI

YERLİ SANAYİ İLE İŞBİRLİĞİ

EĞİTİM HİZMETLERİ



UTED DERGİ HAKKINDA

Elinizde bulunan bu sayısıyla **UTED Dergi**, 92. sayısına ulaşmıştır. Derneğimizin yayın organı olan **UTED DERGİ**; 1991 yılının Aralık ayında yeniden başladığı yayın yaşamını kesintisiz sürdürerek bu günlere, 92. sayıya getirmiş bulunuyor. İçinde bulunduğumuz ekonomik koşullarda dergi yayımlamanın, ne denli zor bir iş olduğunu sanırım yeniden anlatmaya gerek yok. Bu dergi; tüm uçak teknisyeni arkadaşlarımızın ve havacılık sektörümüzün değerli, deneyimli isimlerinin katkılarıyla, özverili çalışmalarıyla yayın yaşamını sürdürüyor. Bu çalışmalar sonucu **UTED Dergimiz, tüm havacılık camiasının sesi-kulağı, ülkemizin sivil havacılık dalında aylık yayınlanan tek dergisidir.** Sektörümüz çalışanlarının, pilot ve teknisyen gibi meslek gruplarının, mesleki bilgi ve eğitime katkıları olmaktadır. Bu nedenle aranan ve her ay başında beklenen bir dergidir.

5 bin adet olan tirajı ile; başta Devlet büyüklerimize, yüzlerce abonesi yanında ücretsiz olarak tüm havacılık sektörünün önde gelen kuruluş ve kişileri ile THY'nin uçmakta bulunduğu tüm uçuş noktalarına dağıtılmaktadır. Hava alanlarımızın VIP salonlarında da, seçkin okuyucuları için bulundurulmaktadır.

Amatör kadrolarla çalışan ve buna karşın ülkemizin en büyük mesleki derneklerinden olan **UTED'in**, kendisiyle artık özdeşleşmiş bir profesyonel dergiyi çıkartmayı kesintisiz sürdürerek, 92. sayıya ulaştırması, gurur duyacağımız bir olgudur. Çünkü, bu tutumuyla tüm havacılık sektörünün takdirini kazanmış durumdadır. Burada emeği geçenlere içtenlikle teşekkür etmek istiyorum.

UTED Dergi, sektörümüzdeki tüm şirketlere eşit uzaklıkta durmakta, onların tüm gelişme ve sorunlarına eşit şekilde yer vermektedir ve bu tutumunu böylece sürdürecektir.

Çağdaş habercilik olanakları ile de dergimizi tanıttırarak, sizlere daha seri ve güvenilir, doyurucu haberler ulaştırmak amacıyla; günümüzün olanaklarıyla donanmış bir **UTED Dergi** sunmanın hazırlıkları içindeyiz. Dergimiz artık internet dünyasında yerini alarak bir web sayfa açma çalışmalarını sonuçlandırmak üzeredir. Böylece dergimize internet üzerinden de her ay ulaşabilecek, sayfaları arasında gezinerek görüş ve önerilerinizi içeren e.postalarınız anında yollayabilecek, abone olabileceksiniz.

Dergimizin bu konumlara gelmesinde maddi destek sağlayan sivil havacılık kuruluşlarımızın yanısıra, deneyimleri ve bilgileri tartışılmaz yazarlarımızla buradan bir kez daha teşekkür etmeyi, derneğimiz ve şahsım adına borç addediyorum.

Saygılarımla...

ABOUT UTED MAGAZINE

The UTED magazine which is the publication of your association has reached its 92th issue by continuing its publication since December 1991 without interruption.

Our magazine which maintains its characteristic of being the only monthly publication in

the branch of Civil Aviation in Turkey, has a significant contribution on the training of pilots and technicians alongside of all aviation news.

Our magazine which has a circulation of 5.000 is being distributed to all the Aviation Sector free of charge reaches not only Istanbul but everywhere THY flies by our member friends in those locations.

I believe it is very rare event that amateur association like UTED publishes a monthly professional magazine and sees it through its 92th issue without interruption.

The rise of the magazine which has been identified with UTED, which is one of the largest professional associations in Turkey itself, is gaining the appreciation of all aviation sector and is exhibiting an image not matched even abroad.

UTED is looking equidistantly at all companies in our sector and includes all their development and problems and shall continue doing so in the future.

You may access UTED Magazine via our web site in the Internet starting next month. You can follow the whole magazine via Internet every month.

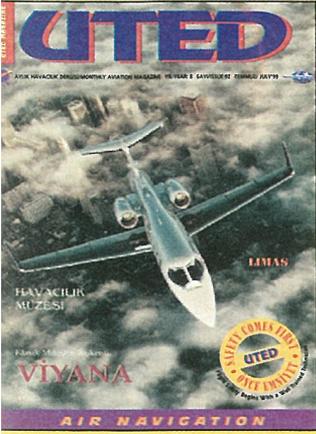
I believe that I owe thanks to giant institutions of Turkey in the field of Civil Aviation which provide continuous support without using as an excuse the economic crisis in the sector and which provide financial support for UTED Magazine to grow day by day and reach its current status and also to its writers whose experience and knowledge is out of question.

Regards.



Sefa İnan
UTED Başkanı
UTED President

İçindekiler / Contents



| | |
|---|-------|
| ▪ Gündem | 3 |
| ▪ İçindekiler..... | 4 |
| ▪ Haberler..... | 5-10 |
| ▪ Ben Bunu Biliyorum Demeyin..... | 11 |
| ▪ Global Safety Strategy..... | 12-13 |
| ▪ Area Navigation..... | 14-16 |
| ▪ Suda Boğulma..... | 17 |
| ▪ Havacılık Müzesi..... | 18-20 |
| ▪ Uçan Oteller..... | 21-23 |
| ▪ Emergensi Durumunda İletişim..... | 24 |
| ▪ B-717..... | 26 |
| ▪ Zeplinler Taşımacılık Sınırlarını Zorluyor..... | 28-29 |
| ▪ Viyana..... | 30-33 |
| ▪ Pilatus-PC12..... | 34-36 |
| ▪ Aerodinamik..... | 38-39 |
| ▪ FIDS..... | 40-42 |
| ▪ LIMAS..... | 43-45 |
| ▪ Not Defteri..... | 46 |
| ▪ Terminoloji..... | 48 |
| ▪ Bulmaca..... | 50 |



UÇAN OTELLER S/21-2

UTED 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: Selahattin Gül, Gürol Kutlu, Recep
Şimşek

YÖNETİM YERİ:
İstanbul Caddesi, Üstüoğlu 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
E.Mail: uted@turk.net

YAPIM: (Dizgi, mizampaj, tasarım, çeviri ve diğer editoryal
hizmetler)

ARTI YAYINCILIK TANITIM LTD.

Düzeltili: Onur Özdemir

Dizgi: Neşe Kum, Ayhan Özdemir

Telefon: (0212) 251 52 43 / 44 Fax: 243 31 63

E mail: artipublishing@turk.net

FİLM ÇIKIŞ ve RENK AYRIMLARI : Şan Grafik LTD.

BASKI VE CİLT : REYO Matbaacılık 565 99 34

Dergimizde yayınlanan yazı ve fotoğraflar kaynak
gösterilmek koşulu ile kullanılabilir.

A3XX imalata hazır

Yolcu trafiği artıyor, havayolları büyüyor. Uzmanlar büyümenin yaklaşık yüzde 5 civarında olduğunu söylüyorlar. Bunun anlamı 15 yıl içinde 100 koltuk ve daha fazlasına sahip uçak sayısının 10 binden 20 bine çıkması demek.

Havalimanlarına baktığınızda birçok havalimanı bunu karşılayamayacak durumda.

Gökyüzündeki sıkışıklık ise tüm seferleri alt üst ediyor. Artık havayolu şirketleri düşük kapasiteli uçaklarla günde birkaç sefer yapmak yerine büyük uçaklarla yolcunun hepsini toplamak istiyor. Maliyetlerin çok yüksek olduğu havacılıkta rekabet edebilmek için bilet fiyatlarını düşürmek için bu şart.

Bu fikirle hareket eden Avrupa'lı uçak imalatçısı Airbus Endüstri bir hayali gerçekleştirmek üzere çalışmalarını hızlandırdı.

Yapılan araştırmalar gelecek 20 yıl içinde koltuk kapasitesi 400'ün üzerinde bin300 adet uçak ihtiyacı olacağını gösteriyor. Bunun için Airbus Endüstri A3XX adını



verdiği gelecek yüzyılın en büyük uçağını bilgisayar ekranında gerçekleştirdi. İki katlı dört motorlu uçak 555 yolcu kapasiteli başlangıç modeli için Airbus'ın mühendisleri çok zor bir işe soyunduklarının bilincindedir. Bu proje onlar için çok önemli. Çünkü A3XX birazda Airbus'ın kendini tam anlamıyla ispatlama projesi.

Kimler istiyor

Böylesine büyük kapasitede bir uçağı ancak büyük havayolları uçarabilir. Bu şirketler arasında United, British Airways, Lufthansa, KLM, AirFrance, İberya, Singapur, Cathay Pacific, Malezya, Tayland Kore, Eva, JAL, ANA, AirCanada ve Emirates Havayolları A3XX uçağından sipariş verebileceklerini açıkladılar. Kargo şirketlerinden de FedEx ve Cargolux'ün A3XX'e sıcak yaklaşımı var. Airbus havayolu şirketleri ile sık sık toplantılar

yaparak uçağı birlikte tasarlıyorlar. Airbus ayrıca havayolları tarafından oluşturulan ortaklıkların da birleşerek bu uçaktan satın alınmasının mümkün olacağı görüşünde.

İlk hedef uçağıın en küçük modeli olan 100 serisinin üretilmesi. İki katlı A3XX-100, üç sınıflı 555 koltuk kapasiteli 13.500 kilometre menzilli olacak. 100 serisini aynı uçağı tamamen kargo modeline çevrilmiş olan 100F (Freighter-Kargo) modeli izleyecek. A3XX-100F 150 ton kargoyu 10bin200 kilometre taşıyabiliyor. A3XX olası modelleri içinde en çok bu ikisi havayolları tarafından beğenildi. Airbus yetkilileri bir uçağıın kargo versiyonunun ancak 5 ila 10 yıl sonra üretilbileceğini ancak bunun A3XX'de çok hızlı geliştiğine dikkat çekiyorlar. Eğer uçakların satışı başarılı olursa, Pasifik pazarı için 14bin200 kilometre menzilli 550 koltuklu 100R veya 480

TEKNİK ÖZELLİKLER

| | |
|--------------------------|---------------|
| Uzunluk | 72.5 metre |
| Kanat Açıklığı | 79.8 metre |
| Maksimum Kalkış Ağırlığı | 540 ton |
| Maksimum İniş Ağırlığı | 381 ton |
| Yakıt Kapasitesi | 290.000 litre |
| Motor İtiş Gücü | 307 kN |
| Yolcu Kapasitesi | 555 koltuk |
| Menzil | 13.500 km |
| A3XX-100 modeli | |



yolcu kapasiteli 50R modellerinin üretimi yapılacak. Daha sonraki hedefler ise uzatılmış gövdeli 656 yolcu taşıyabilen 200 ve hem yolcu hem de kargo taşıyabilen 'combi' modelleri.

En büyük çalışma da iki katlı uçağın kabin içinin tasarlanmasıyla ilgili. Kabin tasarımının başında Almanya'da yetişmiş bir Türk mühendis Zeydan Öncü var. A3XX'in kabini diğer yolcu uçaklarının kabinine oranla

çok değişik olacak. İçinde spor salonlarından alışveriş merkezlerine kadar tüm yolculuğu rahat bir ortamda yaptırabilmek için her türlü imkan yer alacak. Şimdiden uçak transatlantik seferler yapan özel gemilere benzetiliyor.

Geleceğin dev uçağının sefer yapacağı havalimanları belli. Bunların başında NewYork JFK, Los Angeles, Heathrow, Frankfurt ve Singapur Changi Havalimanları geliyor. Uçak boyut açısından standart pistlere ve terminal binalarını pistte bağlayan taksi yollarına sığıyor. Toulouse'da Mart ayında uçağın ağırlığının pist ve taksi yollarına nasıl etki edeceği konusunda bir test yapıldı. Yaklaşık maksimum kalkış ağırlığı 540 tonu bulan A3XX'in iniş

takımları birebir ölçekte imal edildi ve üzerine bu ağırlık yüklendi. Zemin üzerinde iniş takımları taksi hızında yürütüldü. Yapılan ölçümlerde standartlar içinde olan pist ve taksi yollarına A3XX'in zarar vermeyeceği ortaya çıktı.

Maliyet 15 milyar dolar

A3XX'in maliyeti, her ne kadar Airbus tarafından 10 milyar dolar olarak belirtilse de uzmanlar bu uçağın en az 15 milyar dolarlık bir yatırımla ortaya çıkacağını belirtiyorlar. Bu projeye bir çok şirketi yanına alarak giriyor. Airbus'ın ortakları bu işe para yatırmaktan kaçınmıyor. Proje üzerinde şimdilik 600 kişi çalışıyor. Kesin siparişlerin alınmasıyla birlikte bu sayı kısa zamanda 12-13 bin kişiye çıkacak. Fransa Toulouse'daki üretim tesislerinde özel bir hat açılacak. Ve 2004 yılında ilk uçuş yapılacaktır.

(Hürriyet)

KTHY hedef "yükseltti"

Kıbrıs Türk Havayolları kötü günleri geride bıraktı. Ümit Utku döneminde 68 milyon dolar zarar eden şirket geçen yıl 16.5 milyon dolar kara geçti.

KTHY'nin eski Yönetim Kurulu Başkanı Ümit Utku'nun dönemin Başbakanı Mesut Yılmaz tarafından görevine son verilmesinin ardından 1998 yılının Ağustos ayında yönetim kurulu başkanlığına getirilen

Ankara Ticaret Odası eski Başkanı Süzer Özel, KTHY'nin çektiği tüm sıkıntıların hepsinin Ümit Utku dönemindeki plansız büyümeden kaynaklandığını söyledi.

Eski yönetimin, piyasa değeri 15 milyon dolar olan MD90 model iki uçağı, tanesi 40 milyon dolardan leasing yoluyla aldığını ve ayrıca 50 milyon dolara verilen Airbus siparişlerinin iptal edildiğini belirten Süzer Özel, Utku döneminde 68 milyon dolar zarar eden şirketin

1998'de 16.5 milyon dolar kara geçtiğini belirtti.

Filo yenileniyor

KTHY, Türk Havayolları'ndan satın aldığı uçağı düzenlenen bir törenle teslim aldı. Törende konuşan Özel, filodaki Boeing 727'lerin elden geçiriliceğini daha sonrada elden çıkarılacağını söyledi.. Özel, "Amacımız tüm Boeing 727'leri elden çıkararak yeni nesil 737-800 uçaklarını filomuza kazandırmaktır" dedi. (Sabah)



British Airways 12 ayda 225 milyon pound kâr etti

İngiliz Havayolları British Airways, 31 Mart 1999 itibariyle son 12 ayda elde ettiği veri öncesi net kârının 225 milyon pound olduğunu açıkladı. Açıklamada, British Airways'ın bu kârının piyasa beklentilerini karşıladığı da belirtildi.

British Airways'ın, ton/kilometre bazında yüzde 12.1 oranında genişleyen uçuş programı sonucunda, 12 aylık cirosu yüzde 3.2 artarak 8.915 milyon pound'a ulaştı. Ekonomideki genel durgunlukla birlikte, 'premium' yolcu piyasasındaki göreceli olarak azalan talep ve sektör genelindeki fiyat indirimleri, 442 milyon pound'luk bir faaliyet kârına yol açtı. (1998'de 504 milyon pound).

British Airways'ın 31 Mart 1999 itibariyle son üç aylık vergi öncesi zararı ise, 85 milyon pound olarak belir-

lendi.

British Airways'ın 31 Mart 1999 itibariyle son üç aylık vergi öncesi zararı ise, 85 milyon pound olarak belirtildi.

British Airways bu yıl yatırımlarını artırarak rekabette başı çekiyor, yeni ürün ve hizmetler sunarak dünya havayolu sektörüne öncülük ediyor. British Airways, 64 bin çalışanı için uyguladığı "insanları yeniden öncelikli kılma" kampanyası doğrultusunda hizmet standartlarını yükseltiyor.

Bu girişim, yıl boyunca ürünlerin düzenli şekilde iyi eşitilmesi ve geliştirilmesiyle desteklenecek. Bunun ilk örneği ise, "business class" yolcuları için geliştirilen ve hizmete giren "uçan yatak". Devrim yaratacak bu yenilik, Club World yolcuları için "gökyüzünde salon" anlamına gelecek.

British Airways, yıl sonuna doğru, First, Club Europe ve Concorde yolcuları için de havada kullanacakları yeni geliştirilmiş bir ürün sunacak.

HELİKOPTERLER YANGINA HAZIR

Orman Genel Müdürlüğü'nün orman yangınları ile mücadelede kullanılmak üzere, kiralama yöntemi ile temin edeceği helikopterlere yönelik ihale gerçekleştirildi. 12 adet gövdeden su atar helikopterin kiralama işi, Güneydoğu Havacılık A.Ş. firmasına ihale edildi.

Orman Genel Müdürlüğü'nün Haziran'dan itibaren filosuna katmayı planladığı toplam 24 adet helikopter için, söz konusu firmaya yaklaşık 4.7 milyon dolarlık bir kiralama bedeli ödenecek. Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında hizmete alınması planlanan helikopterlerin büyük bölümü, Haziran'dan itibaren Türkiye'ye getirilecek. İlk etapta 12 helikopterin getirileceği ve yangın riskinin bulunduğu diğer aylar olan Temmuz ve Ağustos aylarında ise kalan helikopterlerin hizmete alınacağı öğrenildi. Helikopterlerin önemli bölümü, Ege, Akdeniz ile Çanakkale ilini de içine alan Marmara Bölgesinde kullanılacak.



THY Miami'ye uçtu

Türk Hava Yolları, New-York ve Chicago'ya günlük seferlerinin başarısının ardından ABD'nin önemli eğlence merkezi Miami'ye uçmaya başladı. Haziran ayından itibaren haftada üç kez İstan-

bul'dan direkt Miami'ye uçacak olan THY, Böylece hem ABD'nin güneyi ve hem de Latin Amerika ülkelerine gitmek isteyen Türk ve yabancı yolcu kitlesini hedefliyor. Miami, son yıllarda Türk turistler için ABD'de cazip bir konaklama yeri haline geldi. A340 uçaklarıyla Salı, Per-

şembe ve Pazar günleri, İstanbul-Miami-İstanbul seferlerinde ayrıca Miami kentini barındıran Florida eyaletindeki Türklerin de anavatanlarına yolculukları kolaylaşmış oldu.

(Radikal)

THY Çin semasında

THY'nin İstanbul-Pekin arasındaki ilk direkt uçuşu gerçekleştirildi. 127 yolcuyla Çin'e giden uçağı Türkiye'nin Pekin Büyükelçisi Daryal Batıbay karşıladı. THY'nin İstanbul-Pekin seferleri Çarşamba ve Cumartesi, Pekin-İstanbul seferiyse Perşembe ve Pazarları yapılacaktır.

Sarhoş yolcu uçaktan atıldı

Delta Airlines uçağı, alkol verilmedi diye ortalığı karıştıran İngiliz yolcuyla almak için acil iniş yaptı.

Amerika'nın Atlanta kentinden, İngiltere'nin Manchester kentine gitmek için havalandıran Delta Airlines'a ait yolcu uçağı, sarhoş İngiliz yolcu yüzünden Maine eyaletine acil iniş yaptı. Olay hosteslerin aşırı alkollü yolcuya daha fazla içki vermemesiyle patlak verdi. Christopher Bayes adlı yolcu öfkeden de-

liye döndü ve pilot kabinine doğru koşmaya başladı.

Hep İngilizler...

Kendisini durdurmak isteyen iki görevliyi yaralayan Bayes diğer yolcuların yardımıyla durduruldu. Uçak da Maine eyaletindeki Bangor Havaalanı'na acil iniş yaptı. Tutuklanan yolcu 60 gün cezaevinde kalacak ve 26 bin dolar kefalet öderse serbest kalacak. 3 Mayıs'ta Brayn Neal adlı bir İngiliz sarhoş olup Bangor'a acil iniş yaptırmıştı.

Skycar trafiğe hazır

Uçan otomobil "Skycar" California'daki Moller International şirketinin hangarlarında test uçuşu için gün sayıyor. Moller ailesinin neredeyse asırlık düşü olan uçan otomobil, en geç 5 yıl içinde "oto galerilerindeki" yerini alacak gibi görünüyor. Uçak mühendisi Paul Moller'in, babasının çizimlerini geliştirerek hazırladığı Skycar, dört adet özel tip uçak motoru taşıyor. Bu motorların normal uçak motorlarından farkı, daha küçük olmaları ve uçak yakıtı yerine bildiğimiz süper benzinle çalışmaları. Bu özel yapım motorlar, Skycar'ı saatte 600 kilometre gibi hatırı sayılır bir hıza çıkaracak. 180 litrelik deposu dolduğundan, hiç inmeden 1450 kilometre uçacak. Buna göre 1litre süper benzinle 8 kilometre yol almış olacak. Skymobil helikopter gibi dikine iniş kalkış yapacak.

Skycar bir uçak değil, şehiriçi için düşünülmüş bir "otomobil", bu nedenle ençok 2500 metreye tırmanabilecek. İki ve dört kişilik olarak iki ayrı



tipte üretilecek. Ağırlığı da sıradan bir dört kapılı otomobilden fazla olmayacak.

Eğer havada motorlardan biri veya birkaçı durursa, Skycar uçmaya devam edecek. Ancak daha ters bir durum olursa, çift paraşüt, Skycar'ı yavaşça yere konduracak. Uçan otomobiller, karadaki trafik sorununu ortadan kaldıracak, otoyollara ödenen milyarlarca dolar cepte kalacak.

PRIMA

AVIATION SERVICES Inc.



We provide *Light Maintenance*
low in cost with high
safety and reliability.

- **Aircraft Maintenance**
- **Spares Support,**
- **Wheel Built Up,**
- **Whell Overhaul,**
- **Brake Repair/Overhaul**

Low Cost
High Safety
and Reliability
Quality
Services
Experienced
Man Power

Atatürk Airport, İç hatlar VIP üstü,
İstanbul Türkiye

Tel : + 90 212 663 7010

Fax : + 90 212 663 7013

e mail : prima@escortnet.com

İş Dünyamızın Uçakları

| UÇAK SAHIBI | UÇAK TIPI |
|---------------------|--|
| Nergis Holding | Falcon 900B (satıldı) |
| Cingillođlu Holding | C.Citiation III Falcon 2000 Falcon 200 |
| Koç Holding | C.Citiation VII King Air C90 |
| Eşrefođlu Grubu | Falcon 50 |
| Yaşar Holding | Falcon 50 |
| Yüksel İnşaat | Falcon 20F |
| Penguen | Falcon 10 |
| Ceylan Holding | Falcon 2000 |
| Bayındır Holding | Falcon 50EX |
| Akkök Holding | Falcon 900B |
| Balkaner Grubu | Falcon 900EX Beech Jet 400 |
| Arkas Air | Falcon 100 |
| Cen Ajans | Falcon 100 |
| Nurol Holding | Beech Jet 400 |
| İbrahim Tatlıses | C.Citiation II |
| Park Holding | C.Citiation VII |
| Sabah | C.Citiation X |
| Metiş Grubu | C.Citiation Ultra |
| Limak Grubu | C.Citiation Jet |
| Bilfer Madencilik | C.Citiation Jet |
| Bonair | C.Citiation Ultra, SII C421 (iki adet) |
| Metro Air | King Air B200 |
| Tekfen | Hawker 800 |
| Güven Air | Beech Jet 400 Hawker 800XP |
| Form Air | King Air B200 Falcon 10 Falcon 20E |
| Skyline | Beech Jet 400 |
| Sanko | C.Citiation VII |
| Doğuş Holding | Challenger 601-3A Challenger 604 |
| Çukurova | Learjet 60 (iki adet) |
| Boronkay | C.Citiation II |
| Rubi Air | C.Citiation Jet |
| Işıklar Holding | King Air B200 |

Hayyeller gerçek oluyor

Amerika'lı eski pilot ve işadami olan Michael Moshier, "Solo Trek XfV" adını verdiği bir araçla, kişisel ulaşım yöntem ve araçlarını kökten değiştirmeyi amaçlıyor. Moshier, üç yıl süren çalışmalar sonucu ortaya çıkan araç için bu güne kadar kendi cebinden 1 milyon dolar harcamış. Robert Bulaga adındaki bir uçak teknisyeniyle ortak "Millennium Jet" adında bir firma kuran Moshier, aracın seri üretime geçebilmesi için acilen mali desteğe ihtiyaç duyuyor.

Moshier'in "SoloTrek" adını verdiği araç, 2.40 metre yüksekliğinde ve aracın tepesinde iki büyük pervane yer alıyor. Aracın sürücünün sırt kısmına gelen bölmesinde, çok hafif uçaklar için geliştirilmiş 4 silindirli, Alman imalatı bir motor yer alıyor. SoloTrek, yapımcısının iddialarına göre, bir depo benzinle 1.5 saat yol yapabiliyor ve bu sırada saatte 130 kilometre hıza ulaşıyor. Moshier, SoloTrek'le bir buçuk saatlik bir yolculuğun en az bir otomobille aynı süreli bir yolculuk kadar rahat olduğunu öne sürüyor. SoloTrek'i kullanacak olanlar özel bir uçuş giysisi taşımak zorunda olacaklar.

Dikine havalanıyor

Solo Trek sağ ve sol elin altına yerleştirilmiş, "joystick" benzeri kollarla yönetiliyor. Araca binen kişi sol koldan aracı dikine havalandırıyor ve istediği yüksekliğe kadar çıkıyor. Bundan sonra sağ kolun ufak bir hareketi ile araç öne doğru yatıyor.

"Ben Bunu

Don't Say

Biliyorum" Demeyin

"I Know This One"

Emre Akkanat

Bir çoğumuz; bakımlarda ve transit check'lerde yapmamız gereken *prosedürleri* uygulaya uygulaya, artık alışıla gelmiş görürüz. Bu hem iyi, hem de kötü bir uygulamadır. Burada iyiyi veya kötüyü incelemektense yapmamız gerekenleri bilmemiz daha iyidir. Filomuza gün aşırı yeni uçaklar katılmaktadır. Nasıl olsa uçak çatlak, kırık, kopuk ya da, ayarsızlık olmaz demeyin. Maintenance veya checklist'lerde ne yazıyorsa harfiyen yerine getirin. **"BEN BUNU BİLİYORUM"** deyip da maintenance veya checklist'leri yanınızda cüzdan gibi taşımayın.

Özellikle ölçümlerde titiz olun, bu sizin mesleğinizde prensip sahibi olmanızı sağlayacaktır. Özellikle, hat'ta çalışan arkadaşlar için verilmesi gereken kararlar oldukça zordur. Yolcu problemi, bagaj problemi genelde en ufak bir gecikme,teknige sorulur. Fakat kimse konunun hassasiyetini bilmez.

Havacılıkta; *idare eder, boşver, gerek yok* kelimelelerini asla kullanmayın. Sonuçta insanın kendine ve uçağına güvenmesi iyidir. Fakat bu güveni kontrollü ve disiplinli yapması hem kendi, hem de şirket menfaati için pozitif puan olmaktadır.

Özellikle ölçümlerde titiz olun, bu sizin mesleğinizde prensip sahibi olmanızı sağlayacaktır. Bilhassa, hat'ta çalışan arkadaşlar için verilmesi gereken kararlar oldukça zordur. Yolcu problemi, bagaj problemi genelde en ufak bir gecikmeyi teknige sorular fakat kimse konunun hassasiyetini bilmez.

Many of its see the procedures that we have to apply during maintenance and transit checks as matter of fact since we've been doing them over and over. This is both a good and bad practice. Here it shall be more benefical to know what is required rather than analyzing what is good or not.

Everyday new aircrafts are being added to our fleet. Don't say "it is a plane. there cannot be any cracks, breaks or parts out of adjustment". Do carry out everything verbatim specified under the maintenance or check lists. Do not say "I know this one" and carry maintenance or check list with you only as if they are your wallets. Be diligent especially in measurements. This shall ensure that you will be principled in your career. Especially, decision which have to be taken by our friends employed in the lines are quite difficult. They ask passenger problems, luggage problems or any slightest delay, the technical department but nobody knows the sensitivity of the subject.

Never use the phases "ithalatçı's O.K don't worry. no problem" in aviation.?

In conclusion,ithalatçı's good for a man to turst himself and his plane but it shall be a positive point for himself and the interest of his company to practice this confidence in a controlled and disciplined manner.

Airbus Industrie Global Safety Strategy (Küresel Emniyet Stratejisi)

Gürol Kutlu/THY Yer Emniyet Müd.

Airbus Industrie'nin, havayolları kuruluşlarındaki Uçuş Emniyeti'ne ilişkin olarak benimsediği 10 temel öge, "The Ten Right Things To Do First" (İlk Önce Yapılması Gereken 10 Şey) başlığı altında aşağıda belirtilmiştir.

Dünyanın neresinde olursanız olun, bulunduğunuz yeri bilin;

Bu olgu GPS (*Global Positioning System*) imkanlarını kullanmak ve uçuş hareketi yapılan tüm meydanlara ILS yardımcısı yerleştirmek suretiyle gerçekleştirilebilir.

Üzerinden uçağınız muhtemel engellerin yerini iyi bilin;

Araziye ilişkin data base'i ve GPS update özellikleri olan EGPWS (*Enhanced Ground Proximity Warning System*)'in tüm uçaqlarda kullanımı soruna büyük ölçüde çözüm getirecektir.

Havadaki diğer uçakların mevkiini bilin;

Bu önlem, ancak uçaqlarda TCAS veya ACAS gibi Airborne Collision Avoidance System'in kullanımı ve tüm hava sahalarında transponder'ı sürekli açık bırakmak suretiyle olumlu sonuç

verir.

Tehlikeli hava oluşumlarını yakından takip edin;

Potansiyel risk teşkil eden windshear hadiselerini önceden tesbit imkanı vererek kaçınma olasılığı sağlayın "Predictive Windshear Equipment" cihazını kullanmak, uçuş ekiplerine büyük ölçüde yardımcı olmaktadır.

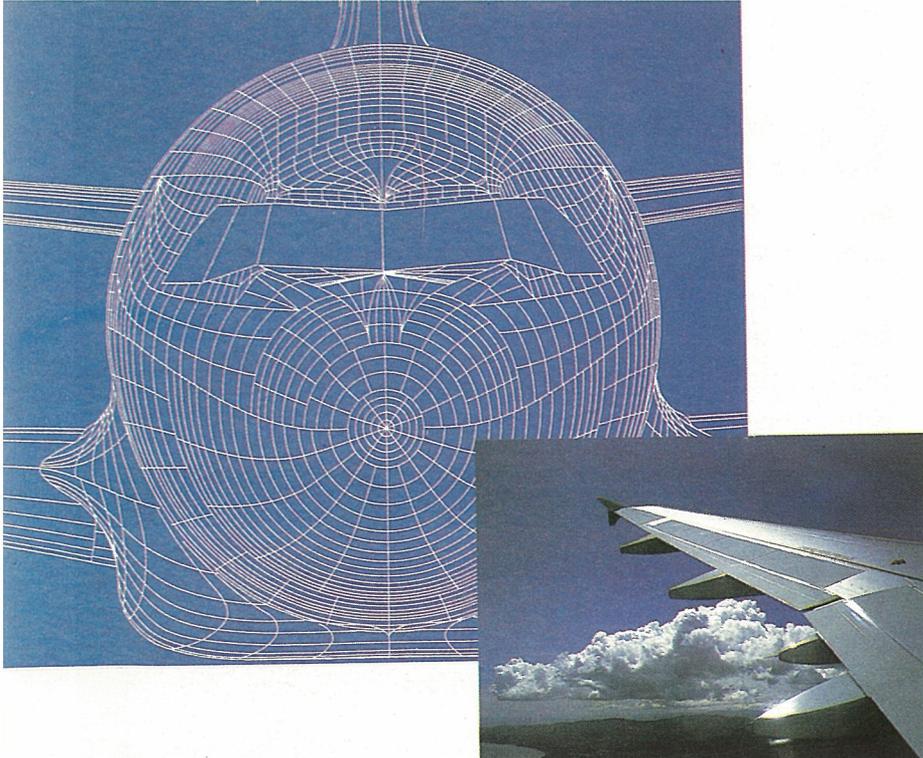
Uçakta kumanda kaybını önlemek;

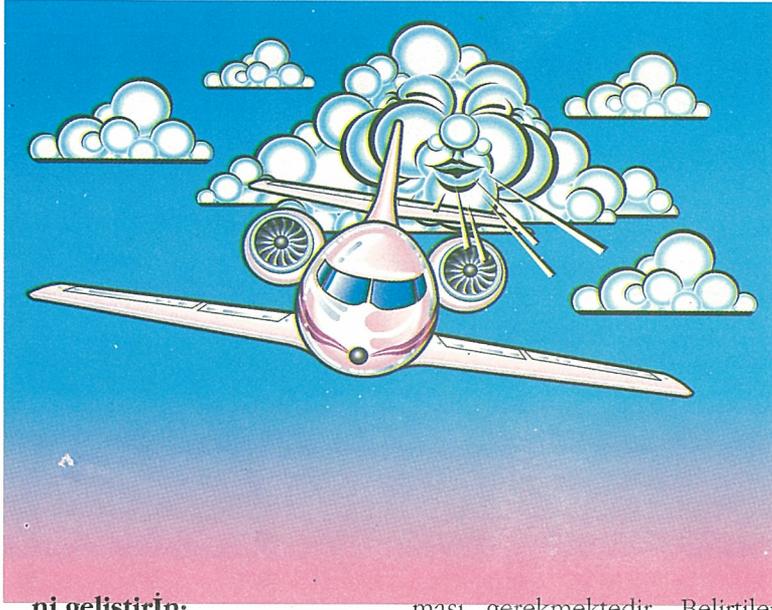
Bu sorun tüm yeni jenerasyon uçaqlarda, "fly-by-wire" ve "flight envelope protection" kullanımı ile çözüme kavuşturulabilir. Bütün bu özellikler, Airbus Industrie tarafından üretilen yeni uçakların tamamında bulunacaktır.

Hava yolları kuruluşlarının hepsinde "Uçuş Standartları" ve "Kaza Önleme Programları"nın uygulanmasını sağlayın;

Bu konu, bakım ve uçuş hareketinde kalite kontrol programlarının uygulanması, Standart Harekat Usulleri, *Flight Operational Quality Assurance Programs* (DFDR data'larının toplanması), *Confidential Reporting Programs* ve *Human Factors Reporting Programs* gibi etkin programların kullanımını içermektedir.

Pilotların bilgi birikimini, becerilerini ve yetenekleri-





ni geliřtirin;

Bu konu, *Cockpit Resource Management*, Anormal Durumlardan Çıkış ve CFIT Eğitim Programlarını kapsamaktadır. Bu programlar aynı zamanda *Need to Know* (öncelikle bilinmesi gerekenler) konusunu ve bir hava yolları filosundaki uçakların kabiliyetleri ve dizayn özelliklerini ön plana alan *Advanced Qualification Program* gibi eğitim programlarının hazırlanmasını içermektedir. Airbus Industrie, pilotların daha kolay uyum sağlayabilmeleri için, üretilen tüm uçakların kokpit dizaynında ortak benzerliklere önem vermektedir.

Görerek yaklaşmalar da dahil olmak üzere, bütün approach'ların İstikrarlı Yaklaşmalar (Stabilized Approach) şeklinde yapılmasını zorunlu kılın;

Bu prensibe göre; IFR şartlarında 1000 ft. AGL ve görerek şartlarda ise 500 ft'in altına inmeden önce, bir uçağın alçalma chart'ında belirtilen yaklaşma hattında, yaklaşma süratinde ve iniş konfigürasyonunda bulun-

ması gerekmektedir. Belirtilen bu irtifaların altında yaklaşma istikrarsız bir hale dönüşürse, pilotun mutlaka pas geçmesi öngörülmektedir.

Bakım Programları'nı geliştirin;

"*Crew Resource Management*" usulleri ve "*Staggered Action*" prensiplerinin uygulanması bu konuda büyük yarar sağlayacaktır. "*Staggered Action*" olarak tanımlanan prensip, aynı bakım görevini, örneğin 2 motorlu bir uçakta her 2 motorun da baroskop kontrolünü, aynı anda yap-

mak gibi işlemleri önlemektir. Bu tür bir kısıtlamanın amacı, her 2 motoru da olumsuz yönde etkileyebilecek insan hatalarını ortadan kaldırmaktır.

Data Paylaşım Kavramını benimseyin;

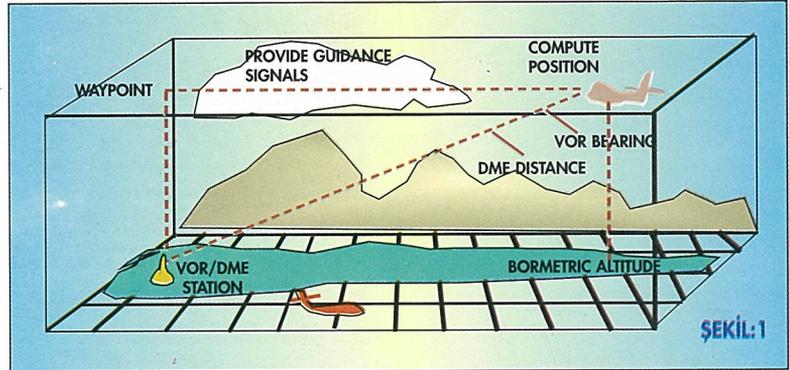
Bu kavram, programa katılan bireyler tarafından toplanan bilgilerin koruma altına alınmasıdır. Talimatları yapan otoritelerin, yayımlanan tüm talimatlara ilişkin olarak paylaşımcı bir tutum sergilemeleri ve bu talimatları hazırlarlarken uçuş ekiplerinin hata yapmalarını ve kural ihlallerini önleyecek bir yöntem kullanmaları tavsiye edilmektedir.

Yukarıda belirtilen prensipleri özetlemek gerekirse; Hava yolu kuruluşlarında uçuş emniyetinin geliştirilebilmesi için, uçak yapımcıları, hava yolları işleticileri, kanun ve talimatları yapan otoriteler, kaza inceleme heyetleri, ATC hizmetlerinde çalışan görevliler, hava yollarına hizmet veren diğer kuruluşlar, pilot dernekleri ve hava trafik kontrolörleri derneklerinin bir araya gelerek, bir koordinasyon içinde çalışmalarını gerekmektedir.



Area Navigation

Area navigation (RNAV), sabit bir yer istasyonundan, uçuş halindeki uçağa; yön bilgisi (VOR bearing), uçuş mesafesi (DME), barometrik yükseklik (barometric altitude) sinyallerini input sinyali ve temel değerler kabul edip kullanarak, gidilmesi gereken noktaya olan uzaklığı, yön ve rotayı hesaplayan yardımcı-rehber sistem ve bir uçuş halidir. Fakat bu sistem VOR/DME istasyonunun servis alanı içinde kullanılabilir. Deniz aşırı uçuşlarda kullanılmaz. **Şekil 1 de RNAV (Area Navigation) prensibi görülmektedir.**



AREA NAVIGATION BLOK DIAGRAMI / GRAFİKLER : ARTI

cek noktaları (VOR/DME istasyonlarını), şehirler arası rotaları, bunlarla ilgili olabilecek her türlü bilgiyi içerir. Kontrol display ünitesi, computere bilgileri girmek ve uçuş bilgilerini göstermek için kullanılır. Tipik ticari amaçlı uçakların sistem düzenlemelerinde computer (Navigation Computer) HSI'ya (Horizontal Situation Indicator) course deviation sinyalleri ve autopilot'a da roll kontrol komutlarını gönderebilirler.

Using Area Navigation (RNAV Kullanımı)

Eğer Chicago O'Hare Airport ile Newark arasındaki uçuş planına bir göz atarsak; Şekil 3 teki gibi bir uçuş güzergahıyla karşılaşırız. Uçuş bir VOR/DME

istasyonundan diğer bir VOR/DME istasyonuna uğrayarak, Newark'a kadar bir çember yayı çizer gibi yapılmaktadır. Fakat arzu edilen uçuş planı ise; daha çok bir doğru şeklindeki rotadır.

Maalesef bütün istasyonlar arasında ideal bir VOR istasyon hattı mevcut değildir. Fakat Area Navigation kullanımı, bize havaalanları arasında direk bir uçuş rotası sağlamaktadır.

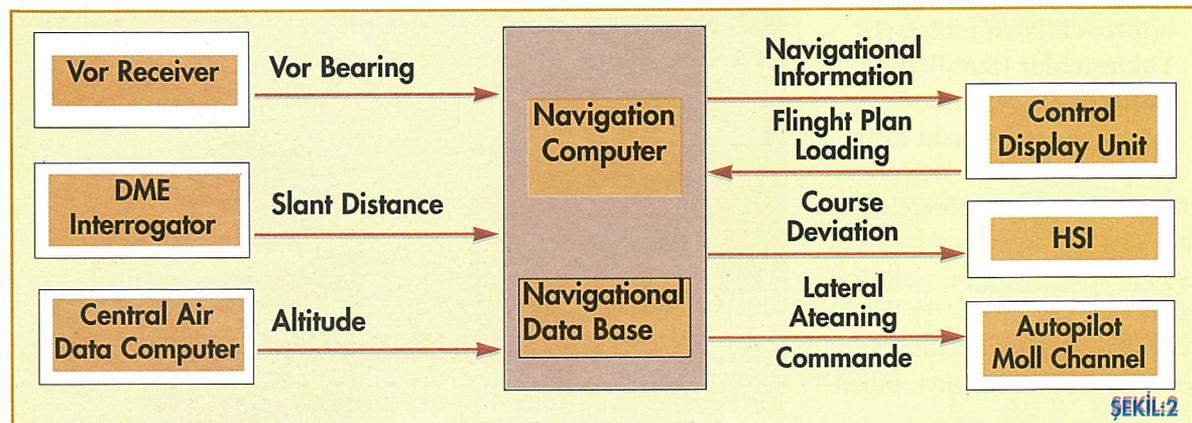
Her rota boyunca, uçağın uçacağı karşılıklı noktalar (waypoints) vardır. Bu noktaların buldukları yerler rotalar saptandığında belirlenecektir.

Her bir nokta, Şekil 4'de gösterildiği gibi, belli NAV yardımcı birimleri veya VOR/DME istasyonlarına göre belirlenmiştir.

Area Navigation Blok Diagramı

Şekil 2'de tipik bir Area Navigation sisteminin blok şeması gösterilmiştir. Navigation Computer, VOR alıcısından aktarılan yön değerlerinin (Vor Bearing) DME Interrogator'dan aktarılan mesafe değerlerini ve Central Air Data Computer'den yükseklik (altitude) değerlerini alır.

Uçuş bilgileri ya Navigation Computer'de veya harici (external) bilgi depolama ünitesinde depolanır. Uçuş bilgileri gidile-



ŞEKİL:2

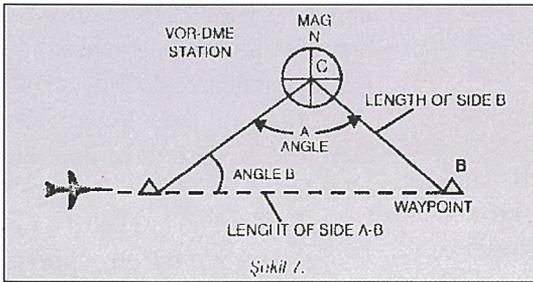
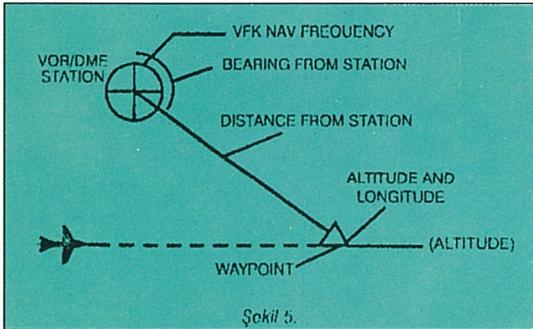
Waypoint Characteristics: Uçuş Noktası Özellikleri

Uçuş değerleri **şekil 5**'de gösterildiği gibi her bir waypoint'ın özelliklerini içeren bilgisayarlar da depolanır. Bunlar; enlemler ve boylamlar, yükseklik, NAV yardımcı birimlerinin frekansları ile VOR/DME istasyonuna olan uzaklık ve istasyondan aktarılan *bearing* değerleridir.

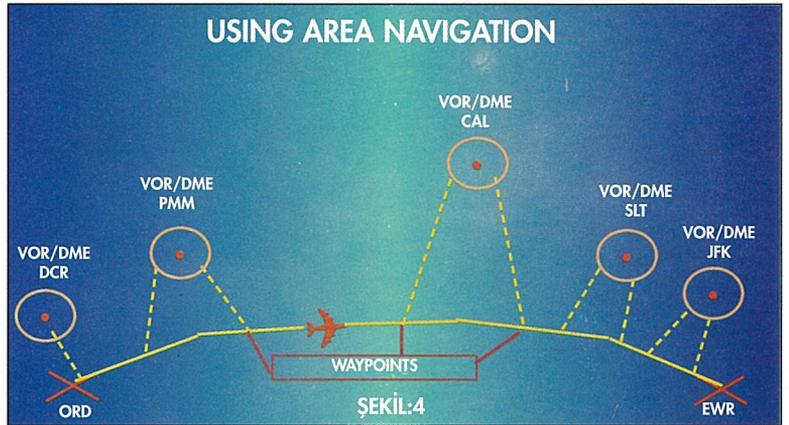
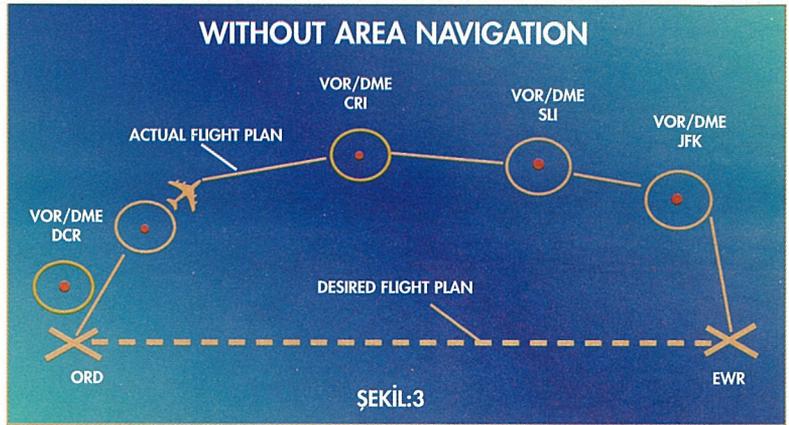
Eğer VHF navigasyon sistemi uygun bir NAV yardımcı birimler VOR/DME istasyonuna ayarlanırsa, RNAV bilgisayarı **şekil 6**'da gösterildiği gibi, NAV yardımcı birimleri VOR/DME istasyonuna göre uçağın pozisyonu ile ilgili bilgileri alır.

Rho-Theta Modu:

A Kenarı uzunluğunu (DME mesafesini), B kenarı uzunluğu-



nu (değerlerin alındığı nokta) ve A açısını (way-point ile uçak arasındaki fark) bildiğimiz takdirde A-B kenarının uzunluğunu ve B açısını hesaplayabiliriz. (**şekil 7**)



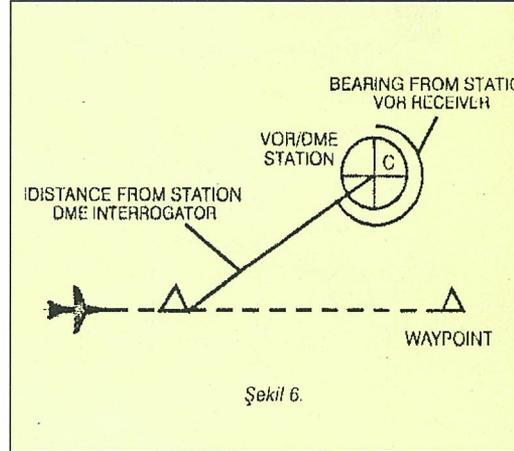
Rho'nun DME uzaklığı ve Theta'nın da VOR açısı olduğu ve bu kombinasyon RNAV'in Rho-Theta Modu olarak isimlendirilir.

RHO-Rho Method:

Rho-Theta Modu'nun geliştirmek, iki DME uzaklığını kullanmakla mümkündür. Uçuş bilgileri her bir waypoint ile iki NAV destek referans noktası sağlamak için ge-

nişletilebilir. Daha doğru bir yön ve rota elde edilebilmesi için doğruluğu geliştirilmiş Rho-Rho metodu gibi sistemler kullanılır.

Rho-Rho **şekil 8**'de (Say-



fa16) gösterildiği gibi tercih edilen bir RNAV uçuşu metodudur.

Rho-Rho RNAV Computers:

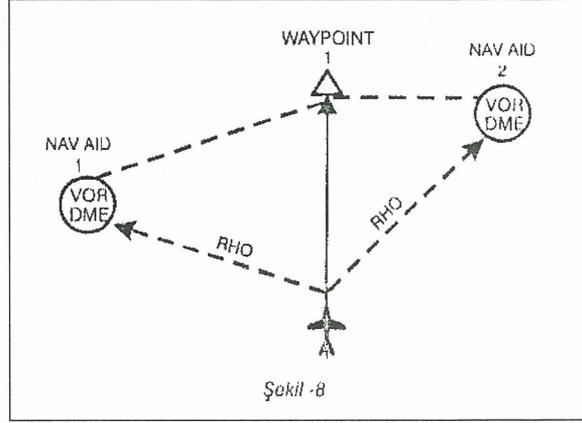
Rho-Rho'nun tamamlanması yani yerine getirilmesi için, iki tane RNAV computeri uçağa kurulur. Computer VOR/DME bilgilerini soldan ya da bir numaralı sistemden alır. Bu sırada

Uçuş rotası

sağdaki RNAV computer sağdaki VOR/DME bilgilerini sağdaki, iki numaralı sistemden alır. (Şekil 9)

*Inertial sensor unit*ler (bazen IRUs olarak da isimlendirilir, *Inertial Reference Unit*) eylemsiz doğru bir yükseklik ve ivmelenme (*acceleration*) değerleri sağlar. Sistem içi bilgi (*data*) toplulukları da, iki computer arasında, her iki computerinde aynı giriş sinyallerini kul-

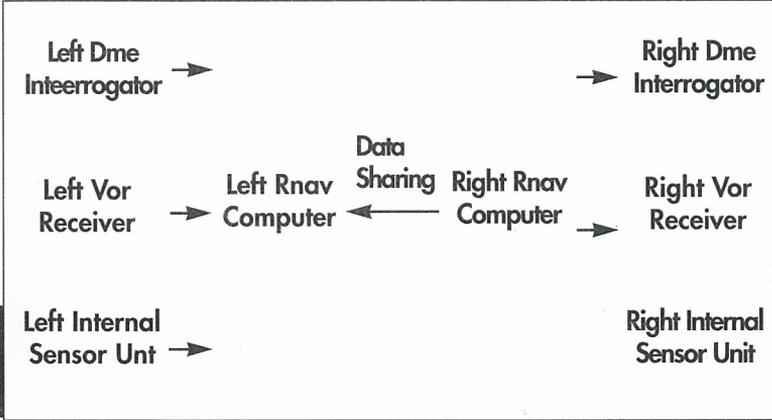
lanabilmesi ve uçuş doğruluğunu (güzergah vb.) daha mükemmel yapabilmesi için computer bilgilerinin karşılaştırılması amacıyla iki computer arasında bilgi paylaşımını sağlar. Aktarılan



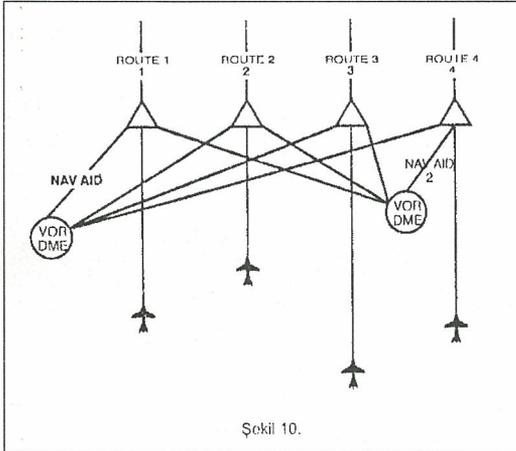
Şekil 8

AIRSPACE-ROUTES

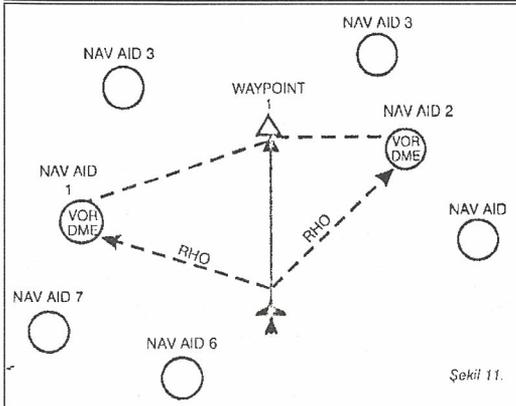
Area Navigation şehirler arasında daha fazla hava sahası sağlamaktadır. Şekil 10'da NAV destek birimleri VOR/DME istasyonları referans noktası alınarak üç tane fazladan rota ve her birinin uçuş noktalarıyla birlikte birinci rotada olduğu gibi izahı görülmektedir. Bu aynı rota alanı üzerinde dört defa daha fazla trafğe izin vermektedir.



Şekil 9



Şekil 10.



Şekil 11.

VOR bearing değerleri her computer için kullanılmaya uygundur. Fakat normal halde kullanılmazlar. Herhangi bir DME sinyalinin kaybı halinde bilgisayar otomatik olarak Rho-Theta moduna dönüş yapar. Çift computerli modern sistemlerde bir noktadan başka bir noktaya uçuş halindeyken computerler otomatik olarak her bir yön için VHF Navigation frekansına ayarlanır. Eğer AutoPilot'a bağlanırsa uçak uçuş planına girer. (Şekil 9)

Frequency Scanning DME (DME Frekans Taraması)

Eğer bizim bir coğrafik alana paralel rotalar ve daha fazla uçuş eklememiz halinde en çok arzu edilen; en yüksek ihtimali doğruluğun yani uçuş güzergahının doğruluğunun elde edilmesidir. Bu da DME frekans taramacı aletlerin kullanılması ile başarılabilmektedir. Bu aletler (interrogators) beş veya daha fazla NAV destek birimlerine olan uzaklığı doğru tarifler sağlayarak bildirilebilir (Şekil 11).

RNAV computeri en mükemmel rota, uzaklık ve o anki pozisyonla ilgili ölçümleri yapılabilmesi için matematiksel hesaplara en uygun açının sağlanabilmesi amacıyla kullanılmaktadır.

Havacılık Elektronik Dergisi'nden Derlenmiştir.

Suda Boğulma Vakalarında, Heimlich Yöntemi Hayat Kurtarır

Gürol Kutlu/THY Yer Emniyet Müdürü

1974 yılında Victor Esch adındaki bir doktor, kumsalda gezerken plajda görevli bir cankurtaranın denizden baygın bir insanı çıkartmakta olduğunu görür. Cankurtaranın, az önce çıkarttığı adamı diriltme çabaları sonuç vermeyince, ölmüş olduğuna karar verir.

Olaya tanık olan Dr. Esch, yerde yatan adamın yanına gelerek, kendisinin bir başka yöntem denemek istediğini söyler. Cankurtaran, doktorun önerisini kabul eder ve Dr. Esch derhal *Heimlich* metodunu uygulamaya başlar.

Karnına her basışında adamın ağzından su fışkırmaktadır ve bir süre sonra da, öldü denilen adam canlanmaya başlar. Olay sonrasında çekilen röntgende; kazazedenin ciğerlerine su dolduğu saptanmıştır.

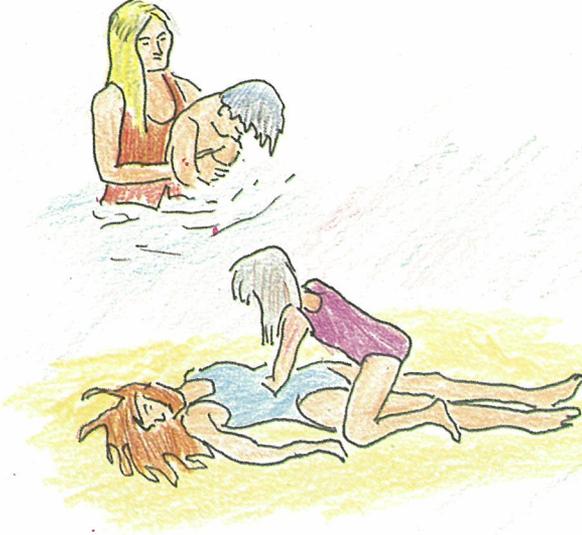
Heimlich metodunun yaratıcısı Dr.Henry J. Heimlich, bu yöntemin keşfinin 25.yıldönümünde yaptığı açıklamada, kamuoyunun bu uygulamanın sadece nefessizlikten boğulan kişiler üzerinde kullanıldığını bildiğini ve bunun bir hata olduğunu söylemiştir.

Dr.J.Heimlich, "*Denizde boğularak ölen kişilerin %93'ününün ciğerlerinden su çıkmaktadır. Bu su birikimi derhal dışarı atılmalıdır*". Şekilden de anlaşılacağı gibi, kurtarma işleminde bir taraftan ciğerlerde biriken su dışarı atılırken, aynı zamanda

hastanın solunum fonksiyonları normale dönüştürülmektedir.

Her yıl 200.000 cankurtaran, suda boğulan kazazedeleri kurtarmak amacıyla Heimlich eğitimi görmektedirler. Çoğunluğu cankurtaran bulunmayan yerlerde olmak üzere, her yıl 1000 çocuk boğularak ölmektedir. Bu vakalar, genellikle yüzme havuzlarında, küvetlerde ve hatta geniş su kovalarında meydana gelmektedir.

Dr.Henry J.Heimlich, konuya ilişkin olarak yaptığı brifingde, "Heimlich metodunu sadece bir dakikada öğrenmek mümkündür. Bu yöntemi bilenler. gerek evde ve gerekse diğer yerlerde karşılaşacakları boğulma vakalarında gerekli müdahaleyi yaparak, bir çok kişinin hayatını kurtarabilirler". demektedir.



Yüzme havuzunda veya sığ sularda Heimlich yönteminin uygulanması

1) Kazazedeye arkadan yaklaşarak, kollarınızı beline dolayın ve avuçlarınızı baş parmağınız içe dönük durumda, kazazedenin karnına koyun.

2) Sonra, mümkün olduğu takdirde diğer elinizle kazazedenin karnına kısa aralıklarla yukarı doğru basınç uygulayın.

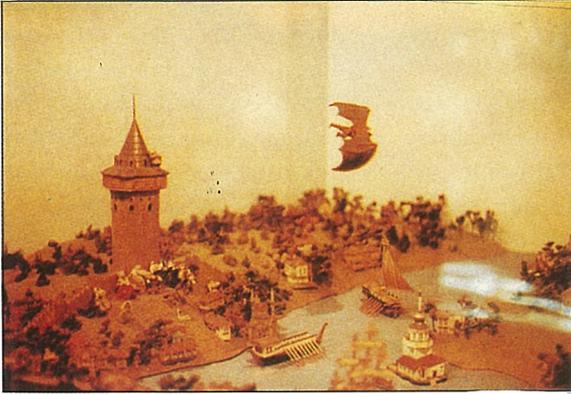
Kazazede yerde yatıyorsa uygulanacak Heimlich yöntemi

1) Kazazedeyi sırt üstü yatırın. Ağzına dolan suyun boşalmasını kolaylaştırmak için kafasını yana çevirin.

2) İki elinizi üst üste gelecek şekilde yerleştirerek, karnına yukarı doğru çabuk çabuk basın.

Havacılık Müzesi

Aviation Museum



Hazerfen'in Kanatlarından Jet Uçaklarına...

İnsanların kuşlardan başlayan uçuş merakı onu göklere taşımış; her dönemin teknolojik gelişmeleri uçak sanayiine yansımış ve uçmaya hergün bir kanat daha yaklaşmıştır.

Bugün insanoğlu gökleri bile aşmış, gezegenin dışına uçuyor. Belki dünyanın kaderini de gelecekte bu uçuş yarışları belirleyecek.

Yani aslında fantazileri olan Jules Verne'nin "Aya Seyahat" inin Hazerfen'nin yarası kanatlarının, Wright kardeşlerin uçuş denemelerinin üzerinden öyle daha uzun zaman geçmedi. Ama uç-

From The Of Hazerfen to The Jet Planes..

Mankind's interest in flying after birds has taken us off the ground and the technological developments in each era had its direct impact on the aviation industry and each day passed lent us another wing on our backs.

Today mankind flies beyond the skies into the depths of the outer space. The race into the outer space will perhaps determine the destiny of the world.

In fact, it not so long since Jules Verne had his phantasies in his From the Earth to the Moon, or Hazerfen flew like a bat over İstanbul, or the Wright Brother's first flight with an aeroplane. On the other hand aviation technology dazzles us with its rapid progress, for "the future is in the skies".

Aviation in Turkey started in 1911 with the use of balloons by the Ottoman army for military observation. Later, Mahmut Şevket Paşa, the Ottoman War Minister, formed an aviation department within the army and bo-



ma teknolojisi çok hızlı gelişmekte; çünkü "İstikbal göklerde".

Türkiye havacılık faaliyetleri 1911 yılında balonun Osmanlı Ordusunda keşif amaçlı kullanılması ile başlar. Daha sonra zamanın Harbiye Nazırı Mahmut Şevket Paşa tarafından orduda bir Havacılık Şubesi oluşturulmuş, ayrıca Fransa'dan da uçak satın alınmıştı, Türk subayları pilotluk eğitimi almaları için Fransa'ya gönderilmiştir. İstanbul Yeşilköy'de ilk uçak hangarı ve pistinin yapılmasıyla da Türk havacılığının temelleri atılmıştır.

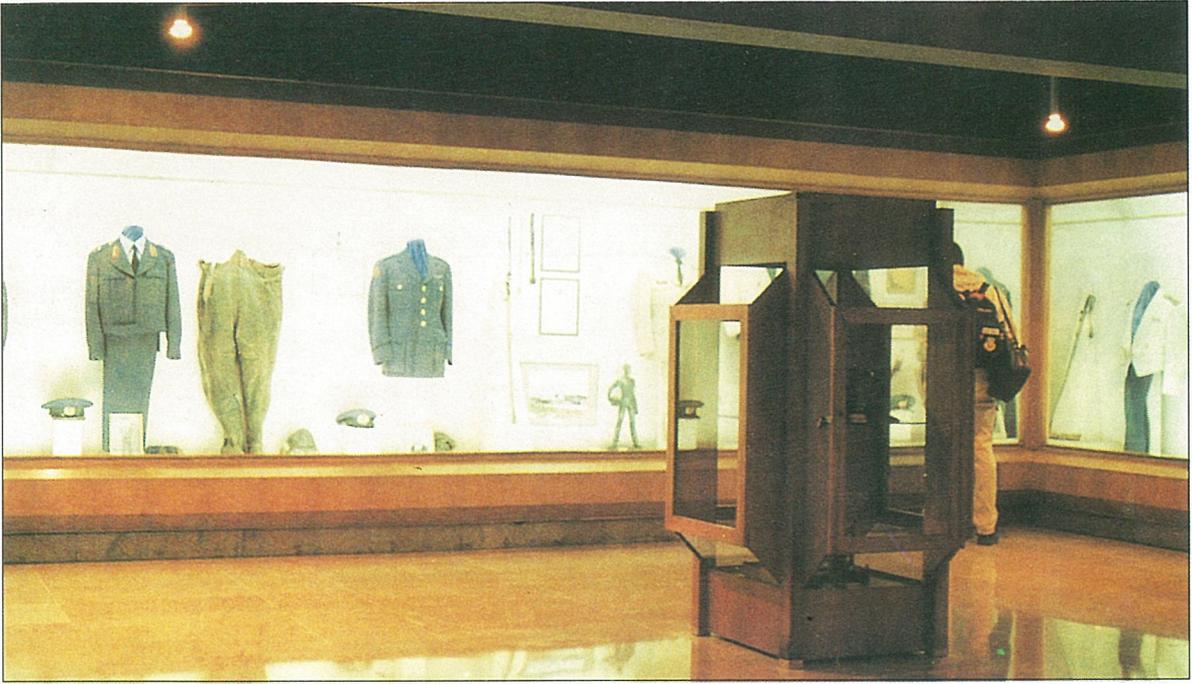
Fransa ile başlayan havacılık faaliyetleri Almanya ve Amerika ile devam etmiştir. Türkiye henüz gelişmemiş uçak sanayiinin uçaklarının tamamını yurt dışından getirtmiştir. İlk havacılık müzesi fikri 1918'lerde doğsada teknik imkansızlıklardan ve ilk örnek uçakların iyi korunmamasından dolayı askıya alınmıştır.

1960'larda müze kurma fikri tekrar gündeme gelmiş ve yayınlanan bir emirle kullanılan her uçak tipinden bir adedinin korunması istenerek, bu amaçla bir de müze teşkilatı kurulmuştur. 1971'de sürdürülen bu çalışmalar sonucu İzmir Cuma Ovasındaki sivil havaalanına Hava Müzesi kurularak halka açılmıştır. İlk günlerde halktan büyük ilgi görmesine rağmen ovadaki ulaşım sorunları nedeniyle müzeye ilgi azalmış, 1974'te Türk havacılığının ilk doğduğu ve geliştiği yer olan Yeşilköy tren istasyonunun karşısındaki alana 15bin m²'lik alana yeni bir müze kurulmasına karar verilmiştir. Müze inşaatı 1978'de tamamlanmış ve Türkiye'nin yeni Havacılık Müzesi 16 Ekim 1985'te bugünkü modern görünümüyle ziyarete

ught aeroplanes from France and some officers were sent to France for training. And with the construction of the first hangar and a runway in Yeşilköy-İstanbul, the foundations of aviation were laid. The first contacts with France in aviation were extended and contacts were established with Germany and USA. Due to lack of an aviation industry, Turkey had to export all the aeroplanes she needed. Even though some entertained the idea of having an aviation museum as early as 1918, the idea had to be suspended for a while due to some technical difficulties and the fact that early planes were not protected well.

The idea of a museum was on the agenda again in 1960, an by an order government that required the protection of one out of every kind of aeroplanes, the foundations of the first aviation museum were laid. As an outcome of efforts in that effect the civil first aviation museum was opened to public in Cuma Ovası, İzmir in 1971. Having been the center of great public attention in its early days, the interest by public in the museum diminished because of the difficulties in accession. In 1974, it was decided to move the museum to an area of 15 thousand sqm opposite Yeşilköy train station, where the Turkish aviation was born. The construction of the museum finished in 1978 and the new Aviation Museum of Turkey was opened on 16 October 1985.

Today, visitors to the museum watch the



açılmıştır. Bugün Havacılık Müzesinin ziyaretçileri tüm bu tarihsel değişimi ve gelişimi hayret ve hayranlıkla izlemektedirler. Tek örneği olan savaş uçaklarından günümüz uçak teknolojisinin ürünü sivil hava taşımacılığı yapan uçaklarına kadar dev boyutlu uçaklara dokunabilecek kadar yakınında olmak insana müthiş bir coşku yaratmakta şüphesiz. Pırpırlı uçaklardan, pervaneli motorlardan jet motorlarına geçiş dönemini ve planörlerden uçak similatörlerine kadar daha pek çok şeyi birarada görebilecek olan müze misafirleri bir zaman yolculuğu içinde sanıyorlar kendilerini.

Müzedede yer alan görsellerden bazıları; geçmişten günümüze kadar Hava Kuvvetleri Komutanları antolojisi... Wright kardeşlerden aya ilk insan çıkışına kadar ki serüvenden fotoğraflar.. Türk havacılığının en kıymetli uçakları, dünyada tek örneği bizde olan bir Polonya yapımı uçak... Hava Kuvvetleri Komutanlığına ait silahlar, üniformalar, madalyalar... Bahçede her tip uçak... Yurdumuzda, yolcu taşımacılığı için kullanılan ilk uçaklardan olan **“Dragon Rapid”** uçağı İstanbul Havayolları'nın kuruluş yıllarında kullandığı **Caravelle** uçağı... Maket uçak serileri...

Müze kapsamında bir takım etkinlikler de düzenlenmektedir. Bunlarsa; hafta sonları havacılık konulu tatbikatlar, gösteri filmleri... Plastik Model Uçak Kulübü aktiviteleri... Model uçak yarışmaları...

(İstanbul Airlines Board Magazine)

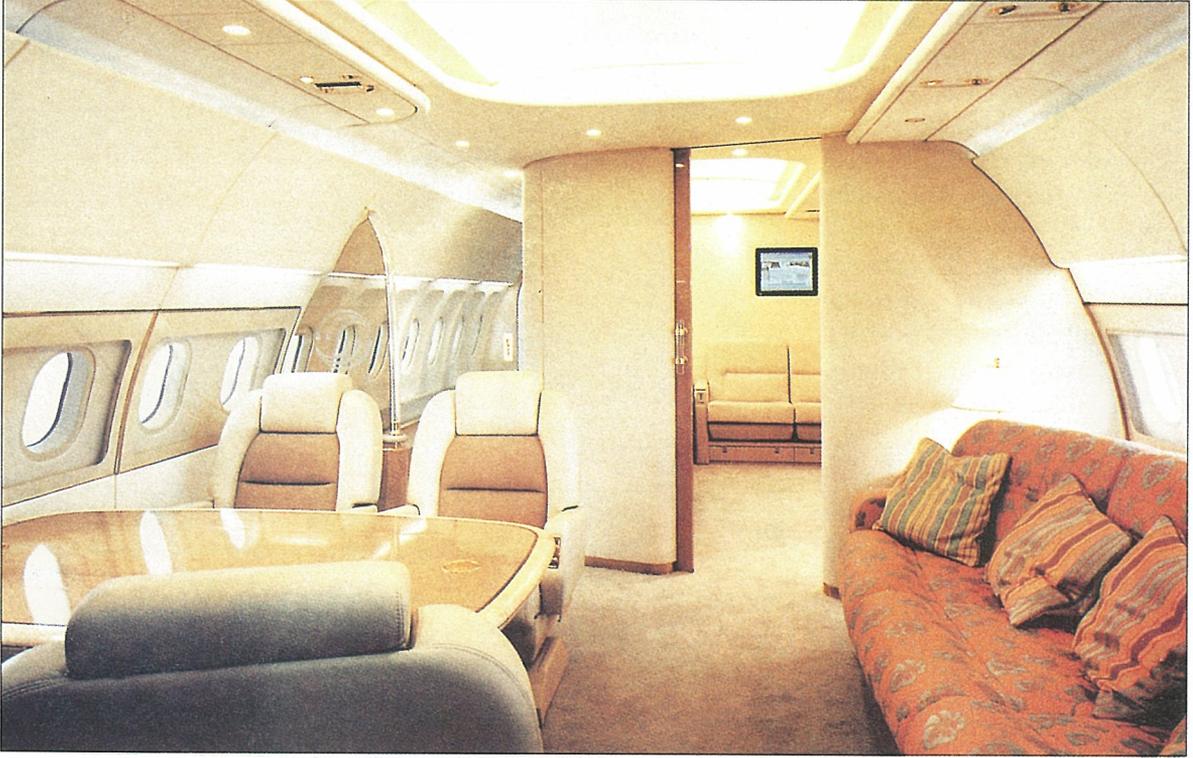
history of developments in aviation in admiration. From unique examples of warplanes to the giant aeroplanes of civil aviation of modern ages, the items on display, most of all within the reach of spectators, inspire an awesome admiration and endless enthusiasm. Seeing the early types of airplanes, the progress from the propeller to turbo jet engines, or from gliders to simulators all together the visitors experience a voyage throught the time tunnel.

Some of the items on display are the anthology of the commandants of Turkish Air Force, Snapshots from the history of aviation from the Wright Brothers to the first manned flight to the Moon, invaluable examples of aeroplanes from the Turkish aviation, a unique example of an aeroplane made in Poland, a selection of weapons, uniforms and medallions from the Turkish Air Force, a “Dragon Rapid” which was in use in the early years of Turkish Airlines, a Carevelle aeroplane which was in use in the early years of Istanbul Airlines numerous series of model aeroplanes, etc. The museum also conducts a number of activities. They include training programs on aviation, shows and films as well as the club activities like plastic model planes, and model plane contests.

(İstanbul Airlines Board Magazine)

Uçan Oteller

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



Havayolları, uçak üreticilerinin müşterileridir. Müşteriler, havayolları, sürekli operasyon maliyetlerini gözönünde bulundurlar. Doğal olarak üreticiler için de yapım/imalat maliyetlerinin yanısıra operasyon maliyetlerini dikkate almak esas olur. Tasarımda bir başka önemli konu ise; değişkenlik arzeden müşteriler talepleridir. Yolculara, değişen konfor olanaklarının sağlanması, farklı düzeylerde kolaylıkların hazırlanması, daha geniş kabinler ve kabinlerde sağlanacak teknik özellikler, havacılığı da başka boyutlara taşımaktadır.

İdeal "ulaşım" tanım açısın-

dan, yolcuların bir noktadan diğer noktaya; en emniyetli/güvenli, en hızlı, en konforlu, en ekonomik bir şekilde iletilmesidir. Ulaşım araçlarının tasarımında göz önünde bulundurulmuş bu 4 ana faktörden kaçınılmaz olanı, "**emniyet/güven**"dir. Ulaşım araçları dizaynına, özellikle hava taşıtları için eklenen bir başka faktör ise, aracın hafifliğidir.

Diğer faktörler dereceli biçimde tasarıma katılırlar. Aracın hacmi ve kapasitesi de taşıma türünden beklenen faydaya göre ayrıca saptanır. Bazen en çok sayıda yolcu, bazen optimum sayıda yolcu taşımak, istenen paramet-

relerdendir.

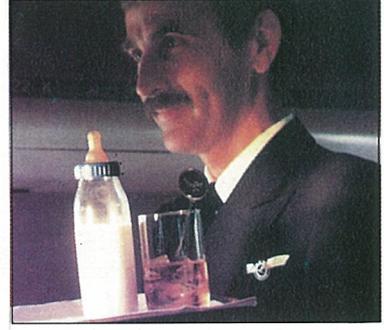
İki sınıflı, dar koltuklu kabinde, en lüks ihtiyaçların karşılanabileceği bir kabin tasarımına kadar, önce güvenlik sonra ekonomik ölçütler esas alınmaktadır.

Yolcuların dilediği yemeği yiyeceği mekanlar, dükkanlar, kuaför, "fitness" merkezi, duşlar, yatak odaları gibi lüks, her türlü konfor olanaklarının sağlanabileceği uçakların; 8 saatin üzerindeki uçuşlar için tasarlanması gündemdedir. Yolcular, genellikle kıtalararası, 8 satten uzun uçuşlara, hareket ettikleri ülkenin geçesinde çıkıp, varış ülkelerinin sabahlarını yakalamayı tercih

ederler. Tersi de söz konusu olabilir, amaç gün kazanmaktır. Havayolu da yolcusuna bu süreyi en rahat geçirebilmesi için, gereken tüm işlevleri hazırlamak çabalarını taşırlar.

Uçak kabininin değişik fonksiyonlara/işlevlere göre tasarlanması, teknik gelişmelerin yarışmasına, yaratıcılığın meydan okumasına fırsat verir. Uçak hizmetlerine ayrıcalık getiren, uçakları gökyüzünün aday otelleri konumuna yerleştiren en önemli araç kullanılan sudur. Dolayısıyla "suyun" alışılmış amaçları aşan kullanımı, yüksek hacimde suyun uçakta taşınmasını zorunlu kılmaktadır. Suyun ağırlığı ve hacmi başlı başına bir sorundur. Su temini ve artımı, karada en lüks oteller için de temel nitelikli bir sorundur. Tuvaletlerdeki lavabolar ve duşlarda kullanılan suyun temizlenerek, arıtılarak yeniden kullanılması sözkonusu olmaktadır.

Bu bağlamda; 3. binin uçan otellerinin, uçan su arıtma tesisleri olması kaçınılmazdır.

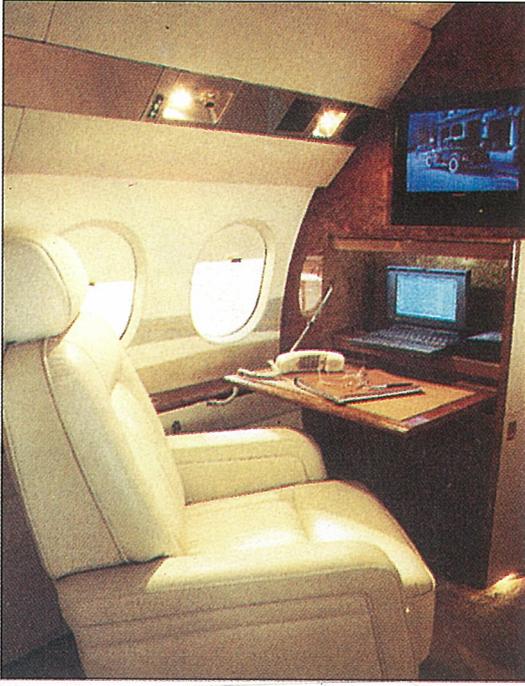


Böylesi tesisi gövdesinde taşımak ve işler halde tutabilmek, yeni güç paketlerini gündeme getirmektedir. Uçak geliştirme programlarının bir diğer parçası ise; suyla ilgili değişik frekanslı güç temini ile elektrik

üreticinin sağlanmasıdır. Böylece sabit frekanslı güç sistemlerinin yerini, değişken frekanslı sistemler alabilecektir. Değişken frekanslı güç sistemleri, büyük gövdeli uçaklar için yeni bir kavramdır. Diğer elektrik

üreten sistemlerden ötürü uçağa gelen fiziki ağırlıklar da böylelikle azalacaktır. Bu gelişme son derece yüksek bir tasarrufun habercisidir. Çok yakın bir gelecekte, uçakta kullanılan suyun yeniden kullanıma çevriminden uçak





elektriği üretilen olacaktır. Değişken frekanslı sistemler yüksek ısı gerektirmediğinden, ısı kayıpları azalacaktır.

Öte yandan kullanılan suyun basıncını artırma çalışmaları gerçekleşirse, yeni bir ağırlık tasarrufu daha sağlanabilecektir. Basınç artırarak suyu kullanıcıya sunmakla, geliştirilmekte olan geniş gövdeli uçaklarda, örneğin; "A3XX" uçağında 1,5 tonluk bir ağırlığın uçağa yüklenmesi sözkonusu olacaktır. Hidrolik sistem basıncı 3000 psi'dan, 5000 psi'ya çıkarıldığında, küçük hidrolik rezervuarlar kullanılabilir, yüksek basınçlı daha az miktardaki suyun flaş yapmasıyla, klozet temizlenecektir. Böyle bir sistem başarılı olursa kullanılan malzeme boru/rekor vb. miktarı azalacak, rezervuar gibi tuvalet malzemeleri de hafifleyecektir.

Bu çalışmalar Toulouse'da A3XX için hızla yürütülmektedir. Benzer sistemler Concor-

de'larda ve askeri uçaklarda denenmiştir. Concorde'larda 4000 psi basıncında sistem kullanılmaktadır.

Geliştirilme hatında bulunan A3XX ailesi A3XX-50, A3XX-100, A3XX-200 tiplerinden oluşmaktadır.

A3XX-50'nin 481 yolcu taşıması 16200 km menzili bulunması tasarlanmıştır. Kanat açıklığı 67,9 metredir.

A3XX-100'ün 555 yolcu taşıyacak 14200 km menzili aşabilecek, kanat açıklığı=79,80 metre, boyu 73 metre, yüksekliği ise 24.1 metredir.

Bu tipin ölçüleri aynı kalarak daha uzun menzili aşabilmesi için ayrı bir model geliştirilmektedir.

A3XX-200 tipi ise 656 yolcu, 14200 km menzilli ve 79,4 m kanat açıklığında tasarlanmaktadır. Kalkış ağırlığı 583 tondur.

Uçak gövde kaplamaları ağırlığı azaltmak için yeni bir alüminyum alaşım ve karbon-fiber yapısında malzemelerden oluşturulmaktadır. Bütün el bagajları, kablolu sistemleri, havalandırma sistemleri yeni kabin tasarımlarıyla gizlenmekte, dekoratif aydınlatma, fonksiyonel aydınlatma yanında yer almaktadır.

Kabin içi yolcular tarafından ortak kullanılan bir "lobby", uçağın kargo kompartmanları ise yatak odaları, solaryum,

oyun salonları, çocuk oyun yerleri gibi işlevler için tasarlanabilmektedir. Kargo kompartmanlarının bulunduğu bölüm, DC10'lerde galley olarak kullanılmış daha sonra bu tasarımdan vazgeçilmişti. Ancak A330-200'ler için ilk kez 1990'da bir İngiliz charter şirketi, alt bölümde tuvalet talep etmiştir. Alt bölüme inen spiral bir merdiven planlanmıştır.

Görüldüğü gibi teknik müşterinin emrindedir. Gelişmeler isteklere/talebe göre yol almaktadır.

Yakın bir gelecekte, büyük oteller, havayolları ile anlaşmalar yaparak uçaklarda oda bulunduracak, otel müşterisi kavramı ile havayolu yolcusu kavramları bütünleşecektir. Belki de, geniş gövdeli uçaklarda Hilton'un, Swiss Otell'in, Hyatt ya da Sheraton'ların odaları bulunacak, belki de tüm odaları bir ünlü otel grubu kiralayacaktır.

Otel odaları gökyüzüne tırmanırken, "a la carte" mutfak, sağlıklı mutfak boş durmayacak, uçak içinde bir yeri de mutfak kapacaktır. Yemek salonlarında davetler verilecek, nikahlar, toplantılar düzenlenebilecektir. Karşılıklı oturma düzenlerinde, koltukların "16G" kuvvetine, dayanıklı, emniyet kemerlerinin bulunması kuşkusuz unutulmayacaktır.

Bu uçan otellerde bilardo oynanamayabilir ama briç turnuvalarının düzenlenebileceği hayal edilebilir. Çok yakında; Büyük havayolları birkaç geniş gövdeli uçağın otel olarak dizayn edip, belli hatlarda yolcularına sunabilirler.

Kaynak: Aero Space 99/2 s. 16-17

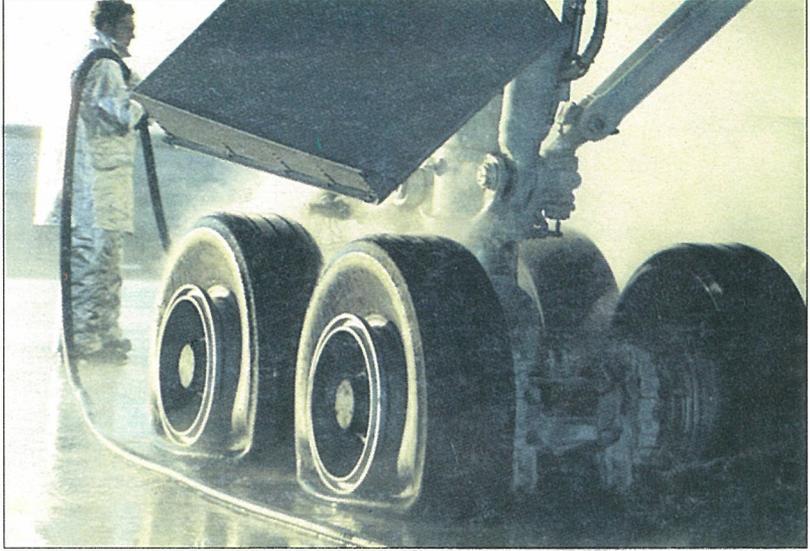
Emercensi Durumda İletişim

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

Etkili değişim kabiliyeti, uçuş ekipleri için yaşamsal bir beceridir ve sağlanmasında durumun tanımı için doğru terminoloji kullanılmasına bağlıdır. Hatalı terminoloji kullanımı, yanlış anlaşılmaya sebep olur.

Normal kalkışı takiben, B737-200 uçuş ekibine istasyon yetkililerince, pist üzerinde lastik parçalarının bulunduğu rapor edildi. İstasyon, dispeç, bakım ve lastik imalat yetkilileri lastik üzerindeki **alphanumeric code**'un bu uçağa ait olduğunu saptadılar. Dispeç bulguları uçağa bildirildikten sonra, şirkete ait **"Amber Alert"** ilan etti. Uçuşun, varış meydanına yaklaşmasında, kabin ekibi tahliye için tüm hazırlıklarını tamamlamıştı. İniş takımları gözle kontrol edilmek amacıyla erken çıkartıldı ve yapılan kontrolda sağ iç lastiğin cantan ayrılmış olduğu görüldü. Kaptan kalan lastiğin iniş sonrası iniş rulesinde hasarlanabileceğini ve uçağın pist dışına çıkabileceği ihtimalini düşünerek, yaklaşma kontrola **"Red Alert"** ikazı yaptı ve kontrollerden **"roger"** ikazını aldı. Ancak hazır durumunda bekleyen emergensi araç ve teçhizatla bir değişiklik yapılmadı, çünkü ATC **"Red Alert"** in anlamını bilmiyordu.

Kaptan'ın **"Red Alert"** terimini ATC ve Emercensi ekip dikkatini artırılması için kullanması, bu terimin kontrolör dökümanlarında bulunmaması sonucu karışıklığa sebep olmuştur. **"Amber ve Red Alert"** ikazları; United Airlines'in anormal durumların tanımın-



da, takibinde kullandığı şirket terminolojisiydi. (UAL Regulation 110-4)

Dispeç ünitesinin pek çok sorumluluğundan bir tanesinde, durumun belirlenmesinden sonra anormal durum için şirket uygulama sınıflandırmasını yapmaktır. **"Amber Alert"** mekanik problemler sonucu hasar ve/veya yaralanma olasılığının düşük olduğu durumlarda (FOM DEF/AB-29), **"Red Alert"** ise yaralanma ve/veya hasarın yüksek olabileceği, dış yardıma, örneğin polis, yangın aracı, ambulans ve doktor ihtiyacı olabileceği (UAL



Emercensi durumlarda zamana göre iletişim kurulamaz. Pilot için en uygun usul, durumu açıklayarak isteklerini direkt olarak bildirmektir. Bu istekler zamana bağlı olarak dispeç veya ATC'de yapılabilir.

Reg110-4) durumlarda yayınlanmaktadır. Bu sorumluluk lüzum görüldüğünde pilotlar tarafından belirlenerek dispeç ünitesi tarafından da yayınlanabilmektedir.

Emercensi durumlarda zamana göre iletişim kurulamaz. Pilot için en uygun usul, durumu açıklayarak isteklerini direkt olarak bildirmektir. Bu istekler zamana bağlı olarak dispeç veya ATC'de yapılabilir.

Pilotların,
yolcuları kışkırdığı
tek havayolu!

İlgi, ikram, güleryüz, konfor... Bir konuğu
ağırlamanın tüm incelikleri Alfa Havayolları'nda.
Modern Airbus'lardan oluşan, yeni uçaklarıyla
Türkiye'nin en genç filosuna sahip olan
Alfa Havayolları, yurtdışı uçuşlarınızda size
aradığınız konfor ve kolaylıkları sunuyor.
Bu ayrıcalığı yaşamak için bundan sonraki
ilk yurtdışı seyahatinizi Alfa Havayolları'yla yapın!

 **alfa**
HAVAYOLLARI

fatih caddesi no.21
güneşli 34540 istanbul
tel: 0212 630 33 48 (pbx)
faks: 0212 657 58 69 - 70
www.airalfa.com.tr
e-posta: alfa@airalfa.com.tr
alfa havayolları
bir Kombassan Holding kuruluşudur.

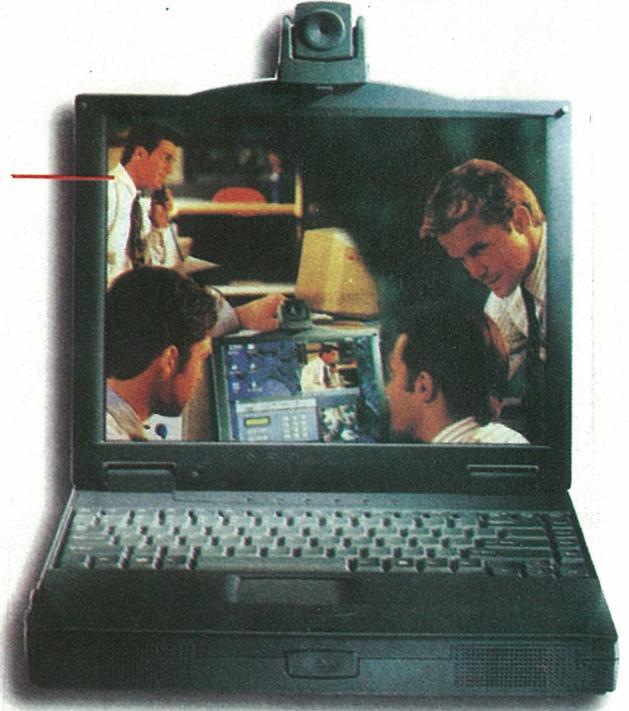
Gelecek Linux'un Mu?

Murat Erensoy/Uçak Teknisyeni

1991 yılında, bir üniversite öğrencisinin haber guruplarına bıraktığı mesaj o günlerde çok az kişinin dikkatini çekmişti. Linus, bıraktığı mesajında, yeni bir işletim sistemi çekirdeği oluşturduğunu ve amatörce başladığı bu işletim sisteminin geliştirme sürecinde herkesten yardım beklediğini yazıyordu. Daha sonraları Linux olarak tanınmaya başlayan bu UNIX benzeri sistem, kısa sürede internet üzerinde geniş bir kullanıcı kitlesine ve büyük bir desteğe kavuştu. Hatta şu günlerde Microsoft'un WINDOWS'unu tahtından edeceği tartışmaları bile yapılı hale geldi. Amatör kullanıcıların hızla artan bir oranda Linux'u tercih etmelerinin haklı pek çok nedeni olabilir. İlk akla gelenleri sıralamak gerekirse:

- Ticari kaygılar güdülmeden geliştirilen ve tamamıyla ücretsiz olarak dağıtılan bir işletim sistemi olması.
- KERNEL'in (yani sistem çekirdeğinin) kodlarının internet üzerinde dünyanın her yerinden yüzlerce programcının katılmasıyla sürekli yenilenmesi ve gelişmesi.
- İnternetin büyük oranda, unix tabanlı bilgisayar ağlarının birleşimi olduğu düşünüldüğünde linux'un internet üzerindeki gücü.
- Farklı işletim sistemine sahip bilgisayarlar arasındaki bir köprü oluşturabilmesi.
- FTP, TCP/IP, PPP gibi pekçok internet protokolünü içermesi ve tam olarak desteklemesi.
- Çok kullanıcıli yerel bilgisayar ağları oluşturmada en ucuz seçenek olması.
- Evinde bilgisayarına UNIX yüklemek isteyen kullanıcılar için masrafsız ve sürekli gelişen bir iletişim sistemi olması.
- Tüm İDE sürücüler, modemler, ethernet kartları, SCSI sürücüler, ekran kartları, ses kartları gibi pekçok marka ve model donanım destek vermesi.

Özellikle bilgisayarla uğraşmaktan zevk alan, cyber dünyada özgürce yaşamak isteyen amatör veya profesyonel kullanıcılara. Açık kodların mevcut olmasından dolayı



kendi sisteminde istediği değişiklikleri yapabilen programcılara ve internet üzerinde yaşayan ☺Ψhacker'lara windows'un sıkıcı çerçevelerinden kurtulma fırsatı ve yeni yetenekler vermekte, hergeçen gün dahada güçlenmektedir.

Kurulum aşamasının bir miktar karmaşık ve sıkıcı olmasına, donanımı tanıma konusunda zaman zaman sıkıntılar yaşanmasına rağmen eminimki düşündüğünüzden daha kısa bir sürede Linux'la tanışacak, bilgisayarınızda ve internette nelerin mümkün olabileceğine şahit olacaksınız.

Linux konusunda pekçok kaynağın bulunduğu aşağıdaki siteyi ziyaret etmenizi öneririm: <http://www.linux.org.tr>

Linux'un kurulum hakkında detaylı bilgiyi bulacağınız bir sonraki yazımda buluşmak üzere...

***Hacker:** Her türlü bilginin insanlığın malı olduğunu ve gizlenemeyeceğini savunan işletim sistemleri konusunda deneyimli, zeki ve meraklı programcılara verilen ad. M_erensoy@hotmail.com

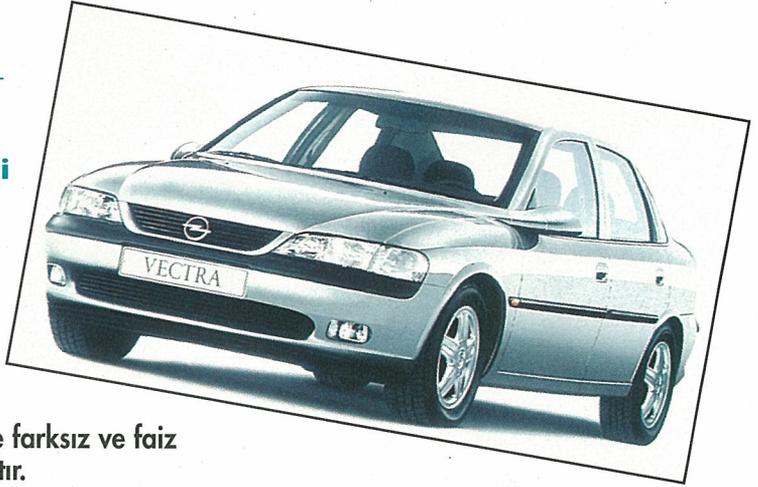
OPEL 

FAİZSİZ GERÇEK ORGANİZASYON

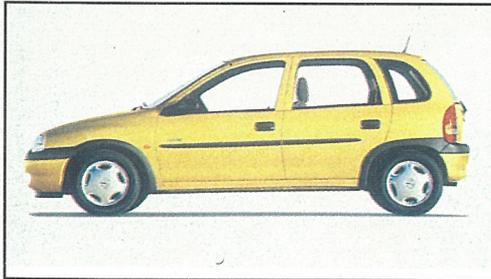
Gerçek

YENİ BİR OPEL
SAHİBİ
OLABİLİRSİNİZ

Opel Gerçek, yardımlaşma esasına dayalı yeni bir organizasyonla, sizleri vade farksız, faizsiz ve en önemlisi risksiz, **UTED** garantörlüğünde, Opel sahibi yapmayı amaçlıyor.



- Bu organizasyonun amacı, Opel dostlarının yardımlaşma esası ile vade farksız ve faizsiz Opel sahibi olmalarını sağlamaktır.
- Tüm katılımcıların satın alma maliyeti eşit olacaktır.
- Organizasyonun başlangıcında yapılacak kura çekimi ile katılımcıların her biri araçlarını teslim alacakları zamanı önceden bileceklerdir.
- Distribütör firmanın fiyat artışları, katılımcılar arasında eşit olarak pay edilecektir.
- Araçlar kaskosu yapılmış olarak teslim edilecektir.
- Vergi Usul Kanunu'ndaki değişiklikleri, katılımcılar peşinen kabul etmiş sayılırlar.



- Araç fiyatları kasko hariç, anahtar teslimidir.
- Teslim anında distribütör firmanın belirlemiş olduğu fiyatlar geçerlidir.
- Araç teslimatları Opel Gerçek'in Balmumcu'daki merkezinde yapılacaktır.
- Organizasyona katılanlar harç ve diğer masraflarla ilgili ödemeyi araç tesliminden önce yapmış olacaktır.
- Bu ilk organizasyonumuz için son katılım tarihi 31.08.1999'dur.

| MODEL | CORSA SWING | ASTRA 1,6 HB GL/AC | VECTRA 1,6 GL/AC |
|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| ANAHTAR TESL. FIAT | 4.585.000.000.- | 7.190.000.000.- | 7.983.000.000.- |
| KATILIM PAYI | 150.000.000.- | 200.000.000.- | 250.000.000.- |
| 6 AY | 764.166.000.- | 1.198.333.000.- | 1.330.500.000.- |
| 9 AY | 509.444.000.- | 798.890.000.- | 887.000.000.- |
| 12 AY | 382.083.000.- | 599.166.000.- | 665.250.000.- |
| 18 AY | 254.722.000.- | 399.445.000.- | 443.500.000.- |

1-Yukarıdaki perakende fiyatlar bağlayıcı olmayan tavsiye niteliğindedir. Bayiiler satış fiyatlarını serbestçe tayin edebilirler.

2-İmalatçı/İthalatçı Şirket, önceden haber vermeksizin otomobilin fiyat, tip ve spesifikasyonlarında değişiklik yapabilir.

3-Yürürlükteki mevzuat çerçevesinde tahakkuk ettirilecek tüm vergilerin ödenmesinden alıcı sorumludur.

4-İmalatçı/İthalatçı/Satıcı Şirket, yukarıda belirtilen vergi miktarları ile bağlı olmayıp, alıcının ödemekle yükümlü olduğu vergilerdeki değişiklikler fiyatlara yansıtılır.

5-Kanun ve/veya Bakanlık görüşündeki değişikliklerden kaynaklanabilecek vergi farklılıkları nedeniyle imalatçı, ithalatçı ve satıcı şirket hiç bir şekilde sorumlu tutulamaz.

OPEL **Gerçek****Gerçek Otomobilcilik San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Barbaros Bulvarı, No: 103/A, Darphane Önü, 80700 Balmumcu-Beşiktaş-

İstanbul Tel: 0212 227 47 62 (10 Hat) Fax: 0212 259 74 83 E.Mail: gercek@opelgercek.com

Web Site: <http://www.opelgercek.com>

Zeplinler Taşımacılık Sınırlarını Zorluyor

Selahattin GÜL/ İstanbul Havayolları

Kont Von Zeppelin'in hava gemisi ilk kez 2 Temmuz 1900 yıllarında havalandığında, geleceğini makinesine ulaşıldığı düşünül-müştü. Takip eden bir kaç on yıl içerisinde, bu alandaki hırslı çalışmalarla 1936 yılında Hindenburg tarafından 245 metre uzunluğunda, 120 yolcu kapasiteli zeplin, 1937 yılında meydana gelen kazaya kadar uçuruldu.

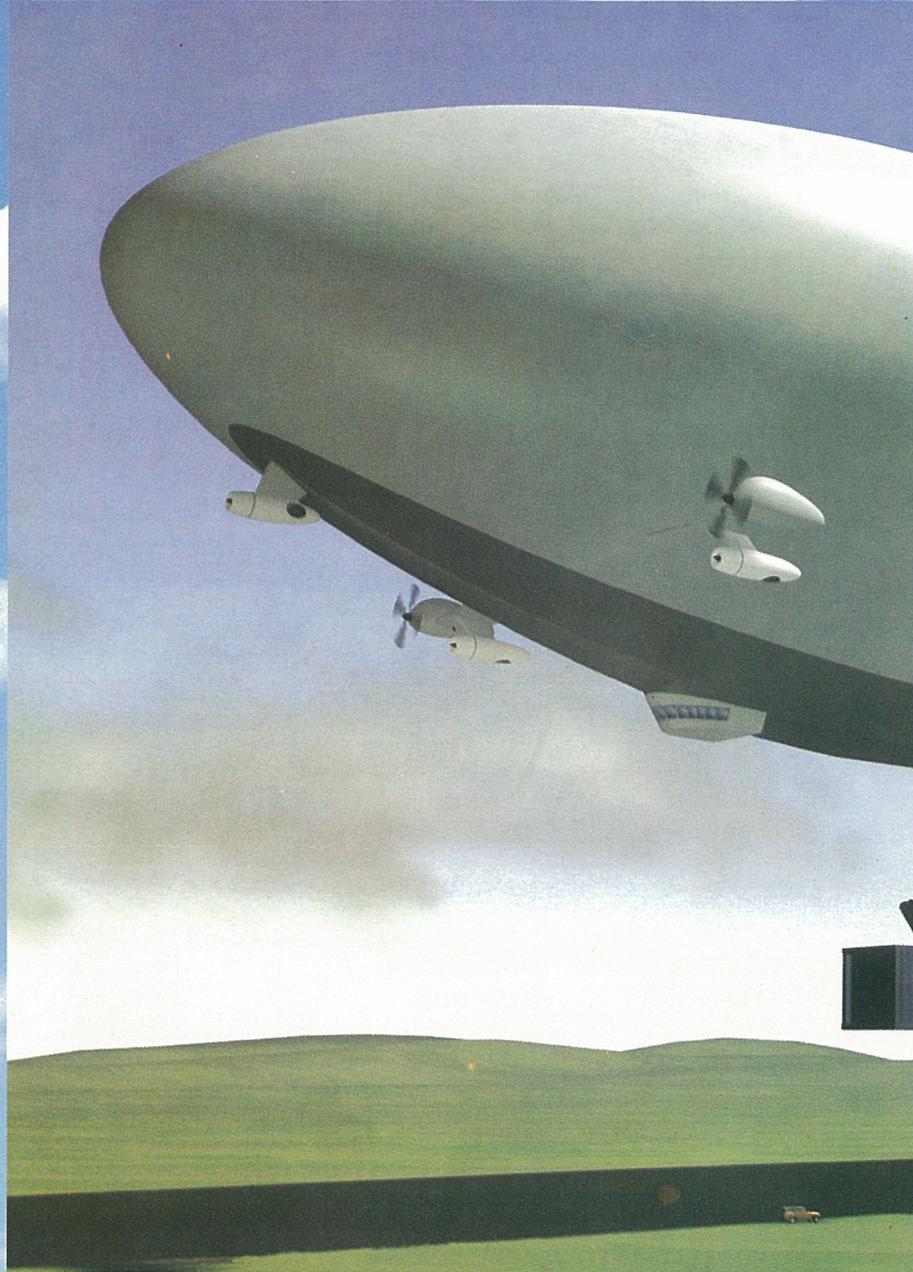
Şimdilerle genellikle reklam amacıyla kullanılmakta olan zeplinleri bazı firmalar, yolcuların lüks ortamlarda seyahatı için veya daha çok miktarda yük taşıyabilmek amacıyla bir kaç yıl içinde tekrar kullanma hazırlığı içinde olduğu bilinir hale gelmiştir.

Zeplinler, genellikle rijid (katı) bir gövde yapısına sahip olmayıp, adeta bir zarf görevi yüklenmiş esnek bir yapı içindeki basınçlı helyum gazı ile doldurulurlar. Büyük gövdeli zeplinler ise yarı-rijid bir yapıda olup, motorları ve yolcular gövde altındaki asılı bölmelerde yer alır.

Bu alanda tekrar başlayan çalışmalarla, bir Alman-Amerikan firması olan CargoLifter, 260 metre uzunluğunda bugüne kadar yapılmış olanlardan daha büyük bir zeplini uçurmayı planına almıştır. CL160 adı verilen bu havage-misi 160 ton yük taşıyacaktır. Bu rakamlar, AN-225 gibi 250 ton yük kapasitesili büyük kargo uçaklarının kapa-

siteleriyle karşılaştırıldığında ilk bakışta cazip gelmeyebilir. Bununla birlikte, halihazırda imalat hattında, kurula-çağı bölgeye daha küçük

parçalara ayrılıp daha sonra birleştirilerek montajı yapılan enerji santrali üstünde ve 100 tondan daha fazla ağırlığa sahip yük taşımacılık pazar pa-



yının 1 milyar dolar olduğunu görmüş ve bu pazarın her yıl %12 oranında büyüdüğünü tesbit etmiştir. Ön fizibilitelerle, taşımacılık pazarında zeplinlerin çok kolay bir şekilde ilk anda %10'luk paya sahip olabileceğini hesaplamışlardır.

Söz konusu firma, özellikle karbonfiber ve kompozit malzemelerin kullanılacağı, 1/8 oranında bir model üzerinde tasarım çalışmalarına

başlamıştır. Bu amaçla, Berlin civarında kurulan bir hangarda 2001 yılı yaz aylarında test uçuşu yapması düşünülen 450 ton yük taşıma kapasiteli, 60 mph hız yeteneğinde, her biri 50 Milyon Dolara malolacak iki adet havagemisi inşatına başlamıştır.

Bir Hollanda firması olan "Rigid Airship Design" ise geleneksel zeplin formunda fakat modern havacılık malzemeleriyle, 180 metre uzun-

luğunda, 30 ton yük ve 240 yolcu kapasiteli 150 kph süratinde puro şeklinde bir zeplin imal etmektedir. Bu hava gemisi, 30 Milyon Dolara mal olacak ve 2001 yılında uçacaktır.

Yukarıda bahsedilen her iki firma da özellikle taşımacılık ve turizm pazarı açısından kendilerine bir hedef belirlemişlerdir. Yinelemek gerekirse, hava gemileri büyük hacimli, nisbeten hafif malzemelerin taşınması için ideal araçlardır. Uçakların sürati ve gemilerin taşıma hacimleri ile kıyaslanamazlar.

Zeplinlerin diğer kullanım amaçlarından bir diğeri de, turistik seyahatlerin bunlarla daha cazip hale getirilmesidir.

Zeplinler konusunda araştırma yapan bazı firma ve kuruluşlarda bu konuda yoğunlaşmışlardır. Illinois Institute of Technology; 2.5 km. uzunluğunda, 35.000 ton yük ve 3500 yolcu kapasiteli hava gemisinin olabilirliğini değerlendirmektedir. Diğer bir çalışma, F-117 Stealth uçağı teknoloji grubunu bünyesinde bulunduran Lockheed-Martin firmasında düşünce aşamasındadır. Bu firma, askeri amaçlı ikmal/mühimmat malzemelerinin "**uçan büyük yük bir kanat**" şeklinde 180 kph hızında 500 ton yük kapasiteli bir "Aerocraft" hava gemisi tasarımı üzerinde fikir üretme aşamasındadır.

Sonuç olarak söylenebilir ki, zeplinli hava taşımacılığı konseptinde halihazırda bir canlanma vardır. Bu çalışmalarını başlatan ve 1917 yılında ölen büyük havacı Von Zeplin'in büyüklüğü 21. yüzyılda da sürecek gibi görünmektedir.



Ort Avrupa'nın gizem dolu kenti

Central Europe's atmospheric city

Viyana *Vienna*



Viyana'da akşamlarınızı; operada, tiyatrodan, operette, müzikalde geçirirsiniz. Ardından bir kadeh "Grüne Veltliner" için, ara sokaklardaki şaraphanelere uğrarsanız. Gündüzleri ise; kocaman parklarda, Osmanlı kuşatma yıllarından kalma daracık sokaklarda başıboş dolaşırsınız. Güzel havalarda kahve önleri kalabalık olur. İnsanlar kahvelerini, biralarını yudumlarlar, güle şakalaşa şarap kadehlerini kaldırır.

Viyana'lı çoğu saatini kahvede geçirir. Osmanlı'nın geride bıraktığı çuvallar dolusu kahvenin alışkanlığından kendini 300 yıldır kurtaramamıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında zor günlerinde Viyana kahvehaneleri bir süre gözden düşmüştü. Ancak 1960'lı yıllarda türeyen dört masalık, avuçiçi, daracık Espresso tipi ayaküstü kahveler de Viyana insanına göre değildi. Çok geçmeden kent, eski salonlarına kavuştu. Demel, Gerstner, Central, Mozart ve bir çoğu elden geçirildi, yeniden açıldı. Yazarlar, sanatçılar, aydınlar,

In Vienna exhilarating evenings spent at the opera, operetta, muscals or theatre are rounded off by a glass of Grüne Veltliner at a wine shop on one of the side streets. By day you can wander in the delightful parks or the narrow streets of the old city dating from the time of the ottoman siege. In fine weather the tables outside with groups of people chatting and laughing as they drink coffee, beer, and wine. The Viennese seem to spend most of their spare time in cafes, a habit dating from the Ottoman armies left behind sackfuls of coffee beans in their retreat 300 years ago. Only in the years of shortage following the Second World War did they fall from favour, replaced in the 1960s by tiny four-table establishments where there was no room to linger over one's coffee. These did not suit the Viennese temperament, however, and soon the city's old spaious coffee houses- the Demel, Gerstner, Central, Mozart and

iş adamları sabah kahvaltılarını, öğle yemeklerini, akşamüstü çaylarını bu kahvelerde alır. Salonları geniş, tavanları yüksek kahvelerin rahat koltuklarında iş görüşmeleri, sanat tartışmaları yapılır, kitap okunur, mektup yazılır. Sayıları son yıllarda azalsa da, tanıdık yüzlü, sevimli ve saygılı garsonların getirdiği içkiler yudumlanır. Viyana kahvelerinin vazgeçilmezi olan bu garsonlar "Herr Ober" diye çağrılırlar. İlk gelen müşteriyi bile 40 yıllık tanış gibi karşılarlar. Sürekli müşterinin tüm özelliklerini bilirler. Her gün okuduğu gazeteyi bekletmeden masasına bırakır, içtiği kahvesinin yanında buz gibi bir bardak su getirirler. Her müşteri onlar için bir "Herr Direktor", "Herr Hofrat" tır.

Viyana kahveleri çoğu Avusturyalı yazarın romanlarına konu olmuştur. Arthur Schnitzler, Franz Werfel, Peter Altenberg günlerinin önemli bölümünü kahvelerde geçirmişlerdir. Orta Avrupa kültürünün yetiştirdiği edebiyatçıların en ünlülerinden Stefan Zweig da bir Viyana çocuğudur. Gençliğinde her gün uzun saatler geçirdiği, dostları ile konuştuğu kent kahvehaneleri onun için de bir okul olmuştur. Adını ölümsüzleştirdiği en başarılı eseri "Dünün Dünyası"nda, garsonu Fritz'den sözlemeyi unutmamıştır.

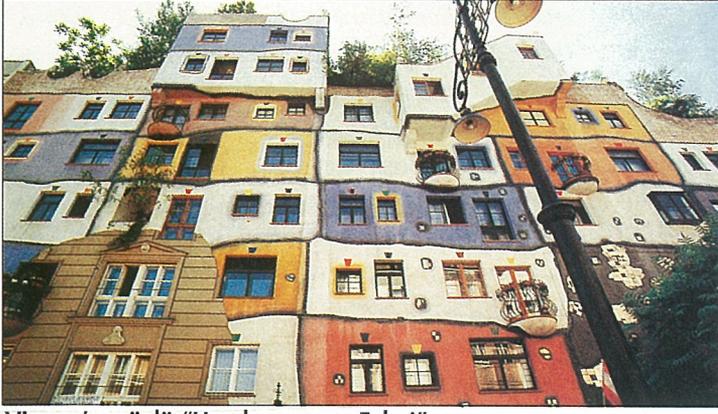
Viyana bir kültür kentidir. Operası, tiyatrosu, operetleri, müzikalleri ile Viyana'lı gün-

many others-were refurbished and opened their doors once more. Writers, artists, intellectuals and businessmen come here for breakfast, lunch, and afternoon tea. In the large high ceilinged rooms, seated in comfortable chairs, people meet to talk business, discuss art, read books and write letters. The friendly, respectful waiters who are an indispensable feature of Viennese coffee houses are addressed as Herr Ober. They greet every customer as if they were friends of longstanding, and know all the preferences of their regular customers, fetching their newspaper, and a glass of chilled water with their coffee without having to be asked. For them every customer is "Herr Doktor", "Herr Direktor" or "Herr Hofrat". Most Austrian novels feature Vienna's coffee houses, where writers like Arthur Schnitzler, Franz Werfel and Peter Altenberg spent most of their time. One of the most famous writers of Central Europe, Stefan Zweig, was a native of Vienna, and the coffee houses where as a young man he spent long hours every day with his friends were a school for him. In his World of Yesterday, the novel which contributed most to immortalizing his name, he did not neglect to give a role to his friendly waiter Fritz.

Culture permeates the air of this city on the



Viyana'da adım başı rastlayabileceğiniz kahveler neredeyse günün her saati dolu.



Viyana'nın ünlü "Hundertwasser Evleri"

begün kültür ile içiçe yaşar. Bu Tuna kentinin sokaklarını arşınlayan, mağazaların, yapıların, taşların, heykellerin, loş dar geçitlerin, parkların kültür solduğunu sezer. Viyana'nın sanatçılara ve düşünürlere verdiği değer de sonsuzdur. Toplumun gerçek temsilcilerinin onlar olduğunu bilir.

Günün geç saatlerinde Tuna kanalından operaya yapacağınız gezinti sizi bambaşka bir dünyaya götürür. Akşamın loşluğunda dar sokaklar tarih ve gizem doludur. Yahudi Sinagogunun önündeki küçük alanı geçerken taşlarda kendi ayak sesinizi duyarsınız. Sokak lambalarının güçsüz ışığında sanki her köşebaşında karşınıza biri çıkacak gibidir. Dükkan kepenkleri kapanmıştır. Kapı içleri karanlıktır. Yanınızdan geçen tek tük insanla irkilir, adımlarınızı sıklaştırırsınız.

Stephan Alanı hep kalabalıktır. Katedral gökyüzünün sonsuzuna uzanır. Girin büyük kapıdan içeri. Sütunlar, kubbeler, kemerler...Köşelerde yanan mumlar... Dua eden yaşlı kadınlar... Sessizlik.

Yeniden dışarı çıktığınızda hava iyice karar-

Danube, not only in the opera house and theatres, but in the shops, the statutes, the narrow alleyways, the buildings and parks. The Viennese value artists and writers above anyone else, and regard them as their true spokesmen. In the early evening as the light fades you set off for the opera. The streets evoke a sense of history, mysterious and intangible. The shops have shut and the streets are deserted. As you pass through the small square in front of the jewish synagogue you can hear your own footsteps on the stones. In the weak light of the street lamps you feel as if someone will suddenly appear around every corner. Yet when the occasional person does pass by you are startled and hasten your steps.

In Stephan Square you relax. Here it is alwayscrowded. The cathedral reaches high into the sky and the interior beckons. Within is a tranquil world of columns, domes and arches. People wander down the aisles, candles burn in the corners, and elderly women pray. Outside it is now completely dark. You carry on to the opera through narrow streets and alleys, feeling the Third Man behind you all the way. Warm yellow light reflects on the pavements outside the cafes, restaurants and wine houses. Inside are people reading their newspaper, talking and smiling over glasses of wine. Nearer to Kaertner street and the opera the streets become livelier. Here it is no longer deserted and dimly lit. The buildings are elegantly groomed



mıştır. Yolunuza devam edin, operaya doğru. Dar sokaklardan, daracık aralıklardan geçin. "Üçüncü Adam" sanki her zaman peşinizdedir. Kahvehanelerden, lokantalardan, şaraphanelerden, sıcak bir ışık sızmaktadır. Masalarda konuşan, gülen, şarabını yudumlayan, gazetesini okuyan insanlar. Kaertner caddesine ve operaya yaklaştıkça sokaklar renklenir. Buralar ıssız ve loş değildir, binalar bakımlı, vitrinler pahalıdır.

Anna sokağında ünlü Sacher Oteli'nin karşısına çıkarsınız. Kapısında hep dizi dizi siyah otomobiller durur. Loden paltolu beyler, küçük mantolu hanımefendiler geçer yanınızdan, koşar adım. Az ötede opera binası. Işıklar içinde.

Kendinizi birden "Cafe Mozart"ın önünde bulursunuz. Viyana sokaklarında gezintiniz bitmiştir. Gözlerinizi bir an kapatır hayallere dalarsınız. İkinci Dünya Savaşı yeni sona ermiştir; Viyana karanlık günlerden geçmektedir. İşte , kahvehanenin önünde bir takım insanlar duruyor. Palto yakaları kalkık, eller cepte, kasketler çarpık, ağızlarında sigara. ikisi üçü aralarında fısıldaşiyor. Karaborsacı, kaçakçı ya da kalpazan olmalılar. Birden "Üçüncü adam" hızla köşeyi dönüyor. Şapkasını yüzüne indirmiş. Koşar adım "Cafe Mozart"a giriyor. kara suratlı adamlar arkasından bakıyor. Birkaçı "Kapuziner Gruft"a doğru uzaklaşıp gözden kayboluyorlar. Canavar düdükları, Polis otomobilleri çevreyi sarıyor. Baskın var.

İrkilerek gözlerinizi açarsınız; 1946'lardan, 1947'lerden yeniden günümüze dönersiniz. Kısacık düşünüz bitmiştir. Kahvehanenin kapısını açıp içeri girin. Saçlarına ak düşmüş piyanistin çaldığı hafif Viyana müziği ruhunuzu okşar. Viyana hep gizem doludur..

(Skylife)



Viyana'nın tarihi meydanlarından Josefpplatz

and the goods in the shop windows expensive. On Anna street you come to the renowned Sacher Hotel, outside which a row of sleek black cars always stand waiting. Men in loden coats and women in furs hurry past. And there is the opera house, brilliantly lit. Suddenly you find yourself outside Cafe Mozart and your stroll through the streets of Vienna is over. Closing your eyes you imagine yourself back in 1946. The war has just finished, and Vienna is going through dark days. Some people are grouped outside the coffee house. Their coat collars are lifted, their hands in their pockets, their caps and an angle, and cigarettes in their mouths. Two or three are whispering together. They must be black marketeers, smugglers or worse. Suddenly the Third Man walks quickly round the corner, his hat lowered over his face. He almost runs into Cafe Mozart. A the dark faced men watch him, and some of them walk away in the direction of Kapuziner Gruft and disappear in the distance. Then whistles blow and police cars screech to a halt. This is a raid. Startled you open your eyes and find yourself back in present. Your brief vision is over. You open the door of the coffee house and walk in. A white haired pianist is playing Viennese music and your spirits rise.

(Skylife)

Pilatus PC-12 pilot raporu:

Pilatus PC-12 Kendine Meydan Okuyor



İsviçreli uçak, verimli menzil-yük oranı, büyük bir kargo kapısı ve kolay kullanılabilirlik sunuyor.

Pilatus PC-12; bir lüks- spor işgörür taşıtın, tek motorlu kabin sınıfı bir turbo-prop'un ne yapabileceği üzerindeki görüşleri değiştirecek havada giden modeli sayılabilir.

Son yıllarda geliştirilmiş olan az sayıdaki tüm-yeni turbo prop'lardan biri olan uçağın modern iskeleti, motoru ve sistem teknolojileri 1990'ların tasarım felsefesini yansıtıyor. 4.5 tonluk model PC-12'nin

yetenekleri CESSNA CARAVAN ve TBM 700 gibi büyük yük tekliler ile Beach King Air 200 ve 350 veya Piper Cheyenne Serisi gibi çift turbopropolar arasındaki yere yerleşiyor. PC-12'nin geniş kabini performansı ve ekonomik işletme masrafları hem pahalı tek ve çift motorlu turbopropoların eski sahiplerini hem de, küçük jet sektöründen bazılarını çekiyor.

1994'de İsviçre ve ABD'nin uçuş yetkisi veren makamları tarafından onaylanan PC-12'lerden 75 kadarı dünyanın

dört tarafında çoğunlukla kendisine meydan okuyan şartlarda yaklaşık 24.000 uçuş saati toplamış bulunuyor. Avustralya Tıp Grubu Royal Flying Doctors'ın uçtuğu, devamlı bozuk pistlerden kalkan uçak, bir yıldan az fazla bir süre içinde 2.000 saatten fazla uçuş gerçekleştirmiş durumda. Bu rekor, Martta ayda 300 saat hızında bir PC-12'yi ayda 300 saat uçurmaya başlayan ve New Foundland ve Labrador'da yolcu ve yük taşıyan bir Kanadalı tarafından kırılacak.

Piyasadaki başarısı şimdilik



PC-12'nin tasarım özellikleri hakkında olumlu şeyler söylüyor. Çünkü tamamen yeni uçak, oldukça yüksek fiyatlı. Yeni FAA Bölüm 23 kurallarına göre onay alan az sayıda görev uçağından biri olarak, rakiplerin kaçındığı sıkı buzlanmama ve güvenlik standartlarına uymak zorunda kaldı. Pilatus'un bu yüzden yüklendiği ekstra maliyet, şirketi; 2.2-2.95 milyon Dolarlık fiyatını mazur göstermek için, kalite, ekonomi ve performans üzerinde odaklanmaya zorladı.

Uçağı diğerlerinden ayıran özellikleri şunlar:

- Tek motorun ucuzluğu fakat çift motorun performansı ve menzil-yük yeteneği uçuş uzunluğuna bağlı olarak direkt işletme masrafları 241-249\$/saat civarında. PC-12, 1600 lb'lik bir yük ve yolcu karışımı artı bir pilotu; 30.000 foot'da 1.843 deniz milli boyunca (rüzgarsız) 250 KTAS cruise hızında taşıyabiliyor. Pilotların genel olarak kabul ettiği kurallara göre, ağır siklet bir PC-12, 18.000-23.000 foot yükseklik bandında 250kt hız yapar ve 1.500 deniz milini 6 saatte alır. Yakıt kullanımı ilk saatte yaklaşık 5000 lb, daha sonra ortalama 500lb/saat olur.

- **Geniş Hız Aralığı:** Maksimum brüt ağırlık uçuş rölant 64 kıtas'tan 270 kıtas maksimum hıza kadar erişir.

- **Çoklu Görevler:** Konforlu bir yönetici kabininde 6 yolcu taşıyabilen bir uçaktan 9 koltuklu bir yolcu uçağına veya bir

yolcu yük karışımı taşıyıcısına çabucak dönüştürülebilir.

- En kötü hava şartlarında bile 30.000 foot'a kadar yüksekliklerde uçuşu sağlayabilen, geniş hacimli basınçlı kabin.

Ağır şartlara dayanıklı bir görev uçağı olarak geliştirilen PC-12'nin, biri VIP, 9 koltuklu yolcu veya yük nakliye uçağı için görev yapabilecek geniş bir kabini var.

- Çekiş halkası ve içeri çekilebilir iniş takımları ve çimenlik veya bozuk pistlerden inip kalkmaya uygun büyük lastikleri ile avantaj sağlıyor. Kısa kalkış ve inişli bir (stoll) uçağı olarak kabul olunmasa da, tam yüklü bir PC-12, 50 foot'luk bir engelin üzerinden 1830 foot'da iniş yapabiliyor.

- Komple buzlanmaya karşı koruma. Kanada'da, PC-12 bilinen buzlu şartlarda tek motorlu IFR ticari yolcu hizmetleri uçuşlarını bilinen buzlanma kondisyonları içinde yapar.

- İş yükünü azaltan tek pilotlu uçuş için zorunlu fabrika montajlı GPS'si olan elektronik uçuş aletleri vardır.

- Önde bulunan ekip/yolcu kapısına ek olarak; arka bölmede standart 53x52 inç'lik yük kapısı bulunmakta. Çoğu turboprop'larda kargo kapıla-

rı, gerilme yüklerini karşılamak için sonradan yapılan değişikliklerle ekleniyor. Pilatus Business Aircraft'ın Başkanı Chris Finoff "bu kargo kapısı baştan tasarımı olduğu için fazla bir yük getirmiyor ve kapı yapı yüklemeye boşaltma işlerinde büyük kolaylıklar sağlıyor" diyor. Pilatus'un bir kolu, PC-12'nin Kuzey ve Güney Amerika Satış, destek ve iç dekorasyonlarını, Broomfield--Colorado'daki şirket merkezinden yürütüyor.

EPPS Aviation'ın Başkanı E Patrick Ebbs, "bu uçağı satan, o yük kargo kapısı" diyor. "Rampaya park edip kargo kapısını açıyoruz. Bu, daima insanları (uçağı) çekiyor". Ebbs, Atlanta'daki Dekalb Peachtree Havaalanı'ndaki Pilatus Güney Merkez Bayiliği'nde görevli. Aviation Week and Space Technology editörü, PC-12'nin özelliklerini ve uçuş performansını birkaç uçuş esnasında değerlendirme olanağını buldu. Aviation Week dergisinde yayınlanan bu uçuş raporu, normalde uygulanan bir uçuşluk değerlendirme. Elbette herhangi bir pilotun, bir uçağın ince özellikleri hakkında bilgi sahibi olmasını kısıtlıyor. PC-12'yi daha yakından tanıyabilmek için hem standart (9085 lb brüt ağırlık), hem de artırılmış ağır siklet (9965 lb GW) modelleri ile uçuş imkanı bulduk. Standart uçakta yaptığım uçuşlar tüm PC-12 müşteri pilotlarının yer ve uçuş eğitimlerini aldığı Orlando, Florida'daki Simcon Eğitim Merkezi'nde yapıldı. Ağır yük uçağının uçuşları (PC-12/45 veya 4.5 tonluk model olarak biliniyor) Colorado'daki yüksek irtifadaki hava alanlarında yapıldı.



53x52 inç'lik bir kargo kapısı tüm PC-12'ler için standart olup, büyük çaplı yükler için kolay erişim sağlıyor. Gövdenin dışındaki bir düğme kapıyı elektrik gücüyle indiriyor.

PT6A'nın uzun ömürlülüğü, güvenilirliği ve düşük uçuşta kapanma oranı (her 200.000 uçuş saatinde bir kez) PC-12'nin en güçlü özelliklerinden. Menzil, yük yeteneği ve yüksek irtifadaki performansı, başarısının anahtarı. Teke karşı çift motorlu uçakların oransal emniyeti üzerindeki eski tartışmanın çözüleceği yok. Ancak PT6A'nın sicili çok kimseyi bir motorun yeterli olduğuna inandırdı.

Geniş bir kokpit ve büyük bir alet panosu havacılık işlemleri için yeterli yer sağlarken, birbiri içine girmemiş bir tasarım, tek pilotun çalışmasını kolaylaştırıyor. Standart yerleşimde; 2 Allied-signal Bendix King EHI-40 elektronik uçuş alet sistemi (EFIS) CRT'ler ve elektro mekanik hava hızı altimetre, ve dikey hız yuvarlak göstergeleri sade-

ce pilot tarafında var. Ancak çoğu PC-12 müşterisi; zorunlu ikinci takım uçuş aletlerini yardımcı pilot tarafına da monte ettiriyor.

Bir oto pilot kontrol başlığı ve iletişim/dolaşım selektör panosu, parlama koruyucusunun altına, alet panosunun merkezine üzerine takılı. Bir Allied Signal Bendix/King KLN-90BGPS alıcı ve gösterge, tam oto pilot kontrollerinin altında kolay erişilir şekilde takılı. Bu, tam fonksiyonlu, esnek sistem mükemmel gösterim yeteneğine sahip ve hem kısa yolculuklarda, hem de 6 saatlik memleket aşırı yolculuklarda sık sık kullanılıyor.

6 sıvı kristal göstergeli pano, motor, elektrik sistemi, yakıt ve dış hava sıcaklığı (OAT) parametrelerini gösteriyor. Ben, tork ve türbinler arası sıcaklıklarının (ITT) LCD rakamlarını kalkışta güç verirken özellikle güneş gözlüğü ile görüntü çok sönük olduğu için ilk bakışta zor okunur buldum. LCD ve EFIS görüntü sembolleri de, bu günün bir-

çok diğer sivil ve askeri uçağının paylaştığı parlak güneş ışığında zor görünür olma eğilimi sorununu taşıyordu.

Uçağın her tarafında pilot dostu otomasyonun sürekli kullanılmış olmasının bir örneği. Basit motor başlatma işlemi: Bataryayı çalıştırma düğmesini çevirip, pilot sadece bir start düğmesine basıp bırakıyor ve motor çalışmaya başlarken göstergeleri kontrol ediyor. Gaz jeneratör hızı veya Gn %13'ü geçtiğinde, "durum" levyesini kapalı/hafif den,

"yerde rölantiyeye" alıyor ve Ng 60 derece civarında stabilize olana kadar ITT'yi gözlüyor. Başlama işlemleri durum levyesinin yer rölantiyeye getirilmesinden 30 saniye sonra otomatik olarak sona eriyor.

Buzlanmaya karşı koruyucu bir "atalet ayırıcı", kapı-ön gövdesinin altında, hareketten önce açılıyor. Motorun, buzu içine çekmesini önleyerek, iri buz parçalarından korunmasını sağlayan bu sistem, aynı zamanda yerdeki toz toprağın da içeri çekilmesini önüyor. Yerde hareket, "Güç durum levyesi" yer rölantide (NG yaklaşık 64 derece) iken, aşırı fren kullanımından kaçınmayı sağlayacak şekilde yol alış hızları düşük olarak yapıyor. Kelebeğin her iki tarafındaki kulakların kaldırılması geri hareketi (beta) aralığına getiriyor ve pervane terse çalışarak yer hareketi esnasında hız kontrolünü veya inişte sonra durma mesafesinin azalmasını sağlıyor.

(Aviation Week Dergisi,)

21.Yüzyılın Uçağı Boeing-717

Kemal Kanat



Mc Donnell Douglas ve Boeing ortak bir çalışma sonucu Boeing 717'yi piyasaya sürüyor. Boeing ve McDonnell Douglas'ın son ürünü olan 100 koltuklu full otomatik Boeing-717'yi artık alanlarda ve göklerde göreceğiz. Bu uçağın kokpiti DC-10 uçağının iki pilotlu kokpitine benziyor. uçak aslında bir MD-95. Boeing ve McDonnell Douglas birleştikten sonra sipariş çokluğu karşısında MD-95 olan adını Boeing-717 olarak değiştirdiler. B-717 kısa adı AFS olan Automatic Flight Sisteminin ve Full Fonksiyonlu Display'lere sahip AFS sistemi, Suudi Arabistan Havayolları'nın bazı MD-90 uçaklarında da mevcut 8 inç'lik likid kristal ekranlı (LCD) kompüterlerden bu uçakta 6 adet bulunuyor. MD-10'lardan farkı ise; birinci ve altıncı *display*'lerin diğerlerinden daha aşağıda olmasıdır. Display'lerin sayısı Boeing-717'yi, Boeing-737 yeni jenerasyon türlerinden ayıran önemli bir özellik.

Boeing-717 genel olarak MD-10'nun ileri bir modeli. Üreticiler özellikle bu uçağın kokpiti ile öğünüyorlar. Bu uçak için kokpiti daha gelişmiş bir MD-10 demek

yanlış olmaz. Gövde ise MD-11'den alınmış, kullanılan teknoloji aynı. Automatic Flight Sistemi ise MD-11 ile aynı. Flight Management sistemi bu uçakta 2 adet, Flight Management sistemi de Auto Flight Sistemi gibi MD-11'inkinden daha farklı.

Kokpit çalışmaları, MD-90'ların Ofis gelişimi ile başlamış. Havayolları yetkilileri ile Boeing ürün geliştirme müdürünün yaptığı toplantılar sonucunda, bu uçağın 21.yüzyılın ihtiyaçlarına cevap verecek modern bir kokpite sahip olması hedeflenmiş. Kokpitteki 6 adet Display, Boeing 777'nin eski versiyonu. Kategori CatIII A'ya sahip olan Automatic Landing Sistemi MD-11'lerden adapte edilmiş. Glareshield ve Autoflight sisteminde buton ve swichleri de MD-11'lerden aynı şekilde aktarılmış. AFS Sistemi 1996'da tamamlanmasına rağmen, kategori CatIII B sistemi opsiyonel olarak 1997'de yüklenmiş. Mayıs 1997'de uçak bu günkü halini almış. ARINC 429 standart Databus'ları içeren komponentler seçilmiş. Simulatör testleri Ocak 1998'de fonksiyonel testler ise Mart 1998'de başlamış. Dokuz aylık bir hazırlık sonrası

ilk uçuş 2.Eylül 1999'da Boeing'in Arizona'daki test merkezinde gerçekleştirilecek.

1999 yılının yazında FAA ve JAA sertifikasyonu yapıp ilk siparişini veren AIR-TRAN Havayolları'na teslim edilecek. Bu tarihten önce bitirmeyi umut ediyor.

ADIRS denilen sistem, günümüzde 3 değişik tür uçakta yaygın olarak kullanılmasına rağmen Boeing-717, çift ADIRS kullanıp (Air Data İnertal Reference System) ayrı ayrı monitörlendirilmeyip farklı şekilde birleştirilmiş. MD-10 ve Boeing-717 aynı bilgisayar yazılımına sahip. Boeing-717 MD-10 gibi yakıt ve hidrolik sistemleri için kontrolleri olmamasına rağmen, hava ve elektrik sistemleri için ayrı ayrı komponentleri mevcut. Yeni ürün için şimdiden siparişler çoğaldı. Air Tran Havayolları yetkilileri 50 uçak siparişi verdi ve 50 uçak daha alabileceklerini bildirdi. Diğer havayolları da sırada. Boeing başka modellerinin üretiminde azaltmaya giderken, yeni jenerasyon B-737'ler ve B-717'ler bu azalmanın dışında. Aksine gelecek yıllarda Boeing'in üretim planında bu uçaklar liste başı olacak.

(IV) GENİŞ UÇAKLARDAKİ SARSINTILARIN AERODİNAMİK DEĞERLERİ

BURUN YUKARI, KANATLAR DENGELİ

Yunuslamanın istemdişi olarak burun yukarı 25 dereceyi aşması ve artması durumunda kinetik enerji (yani hava hızı) hızla azalır. Daha önce bahsedildiği gibi, enerjinin korunumu gereği potansiyel enerji olarak depolanır.

Hava hızının azalması ile pilotun manevra kabiliyeti de azalır. düşük hızlı uçuşlarda olduğu gibi, stabilizatörün trim ayarı burun yukarı yapılmışsa bu elevatörün burun-aşağı hareket yeteneğini de kısmen sınırlar. Hava hızının azalmasıyla pilotun içgüdüsel olarak gazı daha da açması, durumu gittikçe karmaşılaştırır. Zira motorları kanat altında olan uçaklarda bu ilave yukarı yunuslamaya neden olur. Çok düşük hızlarda tam gaz uygulanması-stabilizatöre engel olarak-elevatörün yunuslamayı azaltmak için kontrol kabiliyetini sınırlar.

Böyle bir durumda pilot irtifadan yararlanarak potansiyel enerjiji kullanmalı ve uçuş rotasını yeniden ufka doğrultmalıdır. Bunun için gerekirse tam burun-aşağı elevatör hareketi ve biraz burun aşağı stabilizatör ayarı yapılmalıdır. Bu hareketler, yunuslamayı burun aşağı yöneltecek kadar gerekli elevatör kontrol gücü sağlayacaktır. Her ne kadar stabilizatör ayarı yapılacağını kestirmek zor olabilir ve çok fazla uygulanmasından kaçınılmalıdır. Pilotlar uçağı stabilizatör ayarı kullanarak uçurmamalıdır ve uçağı etkileyen G-kuvvetinin azaldığını veya gerekli elevatör kontrolünün azaldığını hissettikleri zaman burun aşağı trim ayarını kesmelidirler. Stabilizatörün bu şekilde kullanımı uçağı doğrultabilir ve kontrol kaybı için başka önlemler alınmadan önce pilotun daha az kritik bir sorunu çözmesini sağlar. Çok fazla burun yukarı yunuslama oranı 1g'nin altındaki koşulların neticesinde oluşacağı için, yunuslama oranı, kontrol hareketlerinin 0 ila 1 g arasında korunarak modifiye edilmesi ile kontrol edilebilir. İrtifa müsaade ediyorsa, motorları kanat altında olan uçaklara itişin biraz azaltılması ile etkin bir burun-aşağı yunuslama oranının

(IV) AERODYNAMIC PRINCIPLES OF LARGE-AIRPLANE UPSETS

NOSE HIGH, WINGS LEVEL

In a situation where the airplane pitch attitude is unintentionally more than 25 degrees nose high and increasing, the kinetic energy (airspeed) is decreasing rapidly. According to the energy management discussed earlier, the energy is actually being stored as potential energy. As airspeed decreases, the pilot's ability to maneuver the airplane also decreases. If the stabilizer trim setting is nose up, as for slow-speed flight, it partially reduces the nose-down authority of the elevator. Further complicating this situation, as the airspeed decreases, the pilot could intuitively make a large thrust increase. This will cause an additional pitch up for underwing-mounted engines. At full thrust settings and very low airspeeds, the elevator-working in opposition to the stabilizer will have limited control to reduce the pitch attitude.

In this situation the pilot should trade the potential energy of altitude for airspeed, and would have to maneuver the airplane's flight path back toward the horizon. This is accomplished by the input of up to full nose-down elevator and the use of some nose-down stabilizer trim. These actions should provide sufficient elevator control power to produce a nose-down pitch rate. It may be difficult to know how much stabilizer trim to use, and care must be taken to avoid using too much trim. Pilots should not fly the airplane using stabilizer trim, and should stop trimming nose down when they feel the force on the airplane lessen or the required elevator force lessen. This use of stabilizer trim may correct an out-of-trim airplane and solve a less-critical problem before the pilot must apply further recovery measures. Because a large nose-down pitch rate will result in a condition of less than 1 g, at this point the pitch rate should be controlled by modifying control inputs to maintain between 0 to 1 g. If altitude permits, flight tests have determined that an effective way to achieve a nose-down pitch rate is to reduce some thrust on airplanes with underwing-mounted engines. The use of this

elde edilebileceği test uçuşlarında ispat edilmiştir.

Eğer normal yunuslama kontrolleri, artan bir yunuslama oranını durduramıyorsa, burun aşağı yönlendiren bir yatış açısı ile tonoya girmek işe yarayabilir. Bunun için ortalama 45 derecelik ve maksimum 60 derecelik yatış açıları gerekebilir. Sürekli burun aşağı elevatör basıncı uygulayarak kanadın hücum açısını olabildiğince düşük tutmak, normal tono kontrollerini olabildiğince etkin hale getirir. Düşük hava hızı nedeniyle lövyenin silkelenmeye başlaması ile normal tono kontrolleri kullanılabilir. Tono manevrası yunuslamayı bir dönüş hareketine çevirerek, yunuslamanın azalmasını sağlar. Son olarak, eğer normal yunuslama kontrolü ve ardından tono kontrolü etkisiz kalırsa, istenen tono yönünde dikkatli bir dümen hareketinin uygulanması kontrol kaybından kaçınmak için gerekli bir tono manevrasını teşvik edebilir.

Sadece çok az bir dümen hareketi gereklidir. Fazla dümen hareketinin çok çabuk veya çok uzun süre uygulanması yanar ve doğrusal kontrol kayıplarına neden olabilir. Düşük enerji koşullarından dolayı pilotlar bu esnada çok uyanık olmalıdırlar.

Yunuslama eğiliminin azalması hava hızının artmasını ve dolayısıyla eleron ve levatör kontrollerinin etkinliğinin artmasını sağlar. Yunuslama oranının ve hız değerinin istenen seviyeye gelmesinin ardından, pilot normal yatay uçuş kontrolleri ile yatış açısını da azaltıp uçağı normal uçuşun döndürebilir.

BURUN AŞAĞI KANATLAR DENGELİ

Yunuslamanın burun aşağı 10 dereceyi aşması ve daha da düşmesi durumunda kinetik enerji (yani hava hızı) hızla artar. Pilot bu durumda gaz kesmeli ve hava frenlerini açmalıdır. Gaz kesilmesi burun-aşağı yunuslama hareketini daha da artırır. Hava frenlerinin açılması burun-yukarı yunuslamaya, sürtünmede artışa ve yan hücum açısı değeri için kaldırmada azalmaya neden olur. VMO/MMD değerlerinin üzerindeki hava hızlarında elevatör üzerindeki yoğun aerodinamik yükler nedeniyle elevatör ile burun-yukarı yunuslama hareketi elde etmek oldukça güçtür.

technique is not intuitive and must be considered by each operator for their specific fleet types.

If normal pitch control inputs do not stop an increasing pitch rate, rolling the airplane to a bank angle that starts the nose down should work. Bank angles of about 45 degrees, up to a maximum of 60 degrees, could be needed. Unloading the wing by maintaining continuous nose-down elevator pressure will keep the wing angle of attack as low as possible, making the normal roll controls as effective as possible. With airspeed as low as stick shaker onset, normal roll controls-up to full deflection of ailerons and spoilers-may be used. The rolling maneuver changes the pitch rate into a turning maneuver, allowing the pitch to decrease. Finally, if normal pitch control then roll control is ineffective, careful rudder input in the direction of the desired roll may be required to induce a rolling maneuver for recovery.

Only a small amount of rudder is needed. Too much rudder applied too quickly or held too long may result in loss of lateral and directional control. Because of the low energy condition, pilots should exercise caution when applying rudder.

The reduced pitch attitude will allow airspeed to increase, thereby improving elevator and aileron control effectiveness. After the pitch attitude and airspeed return to a desired range, the pilot can reduce angle of bank with normal lateral flight controls, and return the airplane to normal flight.

NOSE LOW, WINGS LEVEL

In a situation where the airplane pitch attitude is unintentionally more than 10 degrees nose low and going lower, the kinetic energy (airspeed) is increasing rapidly. A pilot would likely reduce thrust and extend the speedbrakes. The thrust reduction will cause an additional nose-down pitching moment. The speedbrake extension will cause a noseup pitching moment, an increase in drag, and a decrease in lift for the same angle of attack. At airspeeds well above VMO/MMO, the ability to command a nose-up pitch rate with elevator may be reduced, because of the extreme aerodynamic loads on the elevator.

FIDS

(Flight Information Display System) Uçuş Bilgi Sistemi



Bugün dünyamızda insanların daha çok görsel aktivitelerini ön plana çıkartarak, dikkatlerini çekebilmek, aynı zamanda da insanları bilgilendirmek ve yönlendirebilmek için kullanılan sistemlerin tümüne "Information Display System" (Bilgilendirme Sistemleri) denir. Gelişen günümüz teknolojisinde display sistemleri bir çok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Endüstri tesislerinde, borsa binalarında, bankalarda, tren garlarında, otobüs terminallerinde görebiliriz. Havalimanlarında kullanılan bu sistemlere "FIDS:Uçuş Bilgi Sistemi" denir. Sistemin ana özelliği ise, mevcut bütün kaynakları kullanarak bunları tanımlamak, eldeki bilgileri bir araya getirmek ve bütün uçuşlarla ilgili hareketlere ait bilgileri işliyerek değişik kullanıcılara görüntülü olarak iletmektir.

Uçuş bilgi sistemi ile birlikte kullanılan sistemler şunlardır.

- Otomatik anons sistemi
- Merkezi saat sistemi
- Sesli yanıt sistemi
- Radar FDP sistemi
- Internet
- SITA

Genel olarak uçuş bilgi sistemi ise şu birimlerden meydana gelmiştir.

- Merkezi kontrol ünitesi (Data Base Server)
- Bilgi giriş terminalleri (Work Stations)
- Bordlar (Boards)
- Kapı göstergeleri (Gate Indicators)
- Halk monitörleri (Public Monitors)
- Personel monitorleri (Staff Monitors)

Merkezi Kontrol Ünitesi

Sistemin bütün işletme fonksiyonlarını gerçekleştirmek için kullanılan bu ünite, gerçek zamanda master-slave konfigürasyon olarak çalışan iki adet D. B Server'dan (P.C) oluşur. Sistemin master-slave olarak çalışması ise D.B Server'lerden herhangi birinde meydana gelebilecek olan hatalarda, diğerinin devreye otomatik olarak girmesini sağlamak içindir.

(Hot-Standby). Ayrıca bu otomatik geçiş istenildiği zaman bilgi giriş terminallerinden (Work Stations) manuel olarak yapılabilmelidir. Bu D.B Server'ler minimum, günde 1000 haftada 5000 uçuş idare edebilecek ve ileriye yönelik genişleme projeleri için %50 rezerv kapasiteye sahip olmalıdır. Sistem server'ları aynı anda bir çok görevi (Multi-Tasking) yapabildiği gibi aynı za-

manda da bir çok kullanıcıya (Multi-User) hizmet verebilecek şekilde seçilmelidir. Örneğin herhangi bir operatör tarafından sisteme ait uçuş bilgileri yüklenirken aynı anda diğer bir operatör günlük uçuş tarifelerini printerden çıktı olarak alabilmeli, aynı anda da havayolu şirket personelleri kendilerine ait olan monitörden uçuş tarifelerini seçerek inceleyebilmelidirler. Sistemdeki bütün çevre birimlerinin (Bordlar-Monitörler-Terminaller vs.) kontrolü ve denetimi D.B Server'lar tarafından yapılır. Sistem bütünü oluşturulan herhangi bir çevre biriminde meydana gelebilecek en ufak hatada operatörler monitörleri vasıtasıyla uyarılırlar ve aynı zamanda otomatik olarak bu hatalarla ilgili hata mesajları printerden çıktı olarak alınabilmelidir.

Sistem Yazılımı

Yazılım UNIXS tabanlı, gerçek zamanda çalışan, çok kullanıcı, çok işlemlerli bir network (işlemsel ağ) içinde çalışan bir işletim sistemine dayanır. Çevre birimlerinin kontrolü ise "C" dilinde yazılmış programlardan oluşur. FIDS sistemlerin çalışması genelde LAN (Local Area Network) mimarisinde olur. Dolayısıyla yüksek hızda (2,5Mb/s) çalışabilirler. Günümüz uçuş bilgi sistemlerinde kullanılan yazılım Open

System olarak da adlandırılabilir. Dolayısıyla sistem bütünü içerisinde düşünüldüğü zaman temel programlara müdahale edebilmek, software değişikliği yapmadan sisteme çevre birimleri ekliyerek sistemi büyütmek ve modifikasyonlar yapmak mümkün olacaktır.

Bilgi Giriş Terminalleri (Work Stations: İş İstasyonları)

D.B Server'lara seri olarak girilen iş istasyonları yetki ve öncelik sırasına göre çalışırlar. Dolayısıyla bu işlem gerek sistemin çalışması gerekse işletme açısından meydana gelebilecek karışıklıkları ortadan kaldırmak için düşünülmüştür. İş istasyonları üç ana başlık altında değerlendirilebilirler.

1- Operatörler için; uçuşlarla ilgili bütün bilgileri girmek, değişiklik ve ilavelerin yapılabilmesi için,

2- Teknik Supervisor olarak: Bütün uçuş bilgi sistemini sürekli olarak izlemek. Meydana gelebilecek hataları düzeltebilmek ve sisteme müdahale edebilmek için,

3- Grafik iş istasyonu olarak: Pentium bir bilgisayardan oluşan iş istasyonu ise ana bordlarda reklam ve text amaçlı gösterimi



sağlamak içindir. Bu işlevi iki şekilde yapmak mümkündür.

- a- Scanner (tarayıcı) kullanarak,
- b- Grafik bilgisayar içerisindeki programları kullanarak,

Bordlarda uçuş bilgilerini gösterirken uçuş bilgilerinin silinerek aynı anda reklam veya text gösterim süresini yolcu trafik akışını engellemeyecek şekilde set edilmesi işlemi de grafik iş istasyonu tarafından düzenlenir.

Bordlar (Boards)

Uçuş bilgilerinin gösterildiği bordlar, 1950 yılından başlayarak

elektromekanik ve elektronik aşamalardan sonra zaman içerisinde daha karmaşık yapılara sahip olmuş, kendi iç bünyelerinde mikroprosesör kullanılmaya başlanarak genelde iki tip kullanım ve uygulama alanı bulmuştur. Son yıllarda ise LED ve LCD (Liquid Cristal Display) bordlar kullanılmaya başlanılmıştır.

LED Bordlar

Değişik yarı çaplı olarak tek renkli bord yapısı elde etmek mümkündür. Üç renkli versiyonlarda temel iki renk, bunlara bağ-

| Model | Tip | Pixel Çapı (mm) | Pixel Eğimi (mm) | Bakış Açısı | Aktif Saha (Pixl) | Aktif Saha (mmxmm) | Parlak (cd/m ²) |
|-------------|---------|-----------------|------------------|-------------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
| LDU34C16X16 | 3-renk | 3 | 4 | +/-35° | 16X32 | 64X64 | 200 |
| LDU6C16X16 | Kırmızı | 5 | 6 | +/-60° | 16X32 | 96X96 | 70 |
| LDU56C16X16 | 3-renk | 5 | 5 | +/-60° | 16X32 | 96X96 | 140 |
| LDU89C16X16 | 3 renk | 8 | 9 | +/-60° | 16X32 | 144X144 | 120 |
| LDU57M09X32 | tekrenk | 5 | 7,62 | +/-60° | 9X32 | 68X242 | 100 |
| LDU57M16X16 | tekrenk | 5 | 7,62 | +/-60° | 16X32 | 121X142 | 20 |
| LDU5716X32 | 3-renk | 5 | 7,62 | +/-60° | 16X32 | 121X142 | 60 |
| LDU57M1632B | tekrenk | 5 | 7,62 | +/-60° | 16X32 | 121X142 | 300 |
| LDU57C1632B | 3-renk | 5 | 7,62 | +/-60° | 16X32 | 121X142 | 700 |



28" Halk Monitörü



Gate Bord Yerine Kullanılabilen Alternatif Monitör

lı olan Led'leri yakarak üçüncü renk elde edilir. Bordu oluşturan Led modüller yanyana ve üst üste konularak düzgün bir bord yüzeyi elde etmek mümkündür. Her bir Led modül için birer adet sürücü kart kullanılır. Led bordları iki değişik modda kullanmak mümkündür.

Grafik Modu: Bu kullanım modunda kontrolcü RAM içinde yüklenmiş olan görüntüler veya özel yazılar üretilir.

Text (Yazı) Modu: Kullanılan alfabeye karşılık gelen bir ASCII seti ve alt seti meydana getirilir. Bordların tipine bağlı olarak değişik tiple format kullanılarak matris şeklinde yapılır.

Led bordlarda aranılan önemli özellikler şu şekilde sıralanabilir. Geniş bir okunabilirlik açısı, net bir şekilde okunabilirlik ve renklerin düzgün dağılımı.

Led modüllere ait bilgiler bir önceki sayfada tabloda verilmiştir.

Kapı Göstergeleri (Gate Indicators)

Giden yolcu bekleme salonlarında son çıkış kapılarına konularak yolcuları bilgilendirmek için kullanılırlar. Aynı kapıdan farklı uçuşlara ait yolculara bilgi vermek için iki veya daha fazla sayıda göstergeler tercih edilebilirler. Uçağa biniş zamanı geldiğinde ise kalkacak olan uçağa ait bilgi-

lerin açıklama sütunu yanıp sönerken yolcuları uyarır. Yukarıdaki resimde Led'li bir kapı bordu yer almaktadır.

Bagaj Göstergeleri (Bagege Indicators)

Gelen yolculara hizmet vermek için bagaj alım konveyörleri üzerine konularak gelen bagajların hangi uçuşa ait olduklarını belirtirler. Uçaklardan alınan bagajların hangi konveyöre konulacağı ise, yan bilgileri taşıyan bagaj göstergesinin bulunduğu bagaj yükleme hacimine konulması ile sağlanır. Bagajlar yolcular tarafından alındıktan sonra o uçağa ait bilgiler otomatik veya manuel olarak bord'dan silinir. Bu işlem iki şekilde yapılabilir.

1- İş istasyonları (W.S) sayesinde operatörler tarafından bilgi girişi yapılarak,

2- İç hat ve dış hat bagaj göstergelerine, ayrı bir PC (WS) bağlanarak,

FIDS sistemlerinde her iki opsiyonun bulunması sisteme büyük bir esneklik ve işlerlik kazandırır.

Halk Monitörleri (Public Monitors)

Halkın kullanımına açık olan görüntülü iletişim ağına ait olan bu monitörler, çoklu olarak LAN'na (Archnet veya Eternet) direkt olarak veya EIA 232 adaptörleri vasıtasıyla veri terminalle-

rine bağlanabilirler.

Monitörlerin temel özellikleri:

- Düz kare, renkli VGA 640x480 pixel'lik ayırma
- Dahili karakter Jenaratörleri
- Her bir monitörün ayrı ayrı adreslenebilir olması
- Stand-by modu (monitörlerde uçuş bilgisi olmadığı zaman otomatik ekran karartması)

Personel Monitörleri (Staff Monitors)

Genel olarak havalimanlarında hizmet veren hava taşıyıcı şirket ofislerinde bulunan bu monitörler ilgili personeller tarafından günlük ve sezonluk uçuş bilgilerini görebilmek için kullanılan 14" monitörlerdir. Uçuş bilgilerine dahili bir nümerik klavye (keyped) kullanarak ulaşırlar.

Terminal Sistemleri olarak bizim sistemlerimizin de Internete dahil olma zamanı geldi. Ülkemiz ekonomisi için önemli sektörlerden bir tanesi de şüphesiz turizmdir. Dolayısıyla Internet, yerli ve yabancı hava yolu taşımacıları, tur operatörleri, seyahat acentaları ve oteller kısacası ihtiyacı olan her fert ve kuruluş için istedikleri zamanda bütün uçuşlara ait bilgilerin tümünü, doğru, güncel ve güvenilir bir şekilde alabilmelerini sağlayarak turizme sayısız katkıları olacaktır.

Havaçılık Elektronik Dergisinden derlenmiştir.

Hat Bakımda İletişim Çağının Adı:

LIMAS [LINE MAINTENANCE AUTOMATION SYSTEM]

Celalettin Durak
THY Hat Bakım Müdürü

THY Hat Bakım sisteminde çarpıcı değişim ve gelişmeleri peşi sıra getirecek olan bir PC Network Projesi (LIMAS) sonuçlandırılmak üzere.

Tüm hat istasyonlarının her türlü uçak arıza bilgi ve kayıtlarına, malzeme bilgilerine, her türlü teknik el kitapları ve prosedürlere, her türlü uçak teknik dökümanlarına erişimini sağlayacak sistem, ayrıca tüm hat istasyonları ile aynı anda PC üzerinden toplantı yapma, e-mail ve telex haberleşmesi yapabileme gibi özelliklere sahip olmaktadır.

Sistem, bir yandan hat istasyonlarının teknik ve idari bilgi ihtiyaçlarına cevap verirken, diğer taraftan merkezi Hat Bakım sistemine uyumunu temin etmektedir.

Büyük kısmı tamamlanan

Tüm hat istasyonlarının her türlü uçak arıza bilgi ve kayıtlarına, malzeme bilgilerine, her türlü teknik el kitapları ve prosedürlere, her türlü uçak teknik dökümanlarına erişimini sağlayacak olan sistem, ayrıca tüm hat istasyonları ile aynı anda PC üzerinden toplantı yapma, e-mail ve telex haberleşmesi yapabileme gibi özelliklere sahip olacak.

proje, yakında hayata geçirildiğinde, 30 yurtdışı, 24 yurtiçi istasyonda teknik ekibe sahip Hat Bakım sisteminin tüm istasyonlarında şu imkanlar mevcut olacaktır:

- THY Teknik'de halihazırda kullanılan bilgi işlem imkanlarına (TAMES, UHMTEST- MSWTELEX) erişim,
- Uçakların A.M.M (Aircraft Maintenance Manual) ve I.P.C (Illustrated Parts Catalogue)'lerine erişim,
- TPM (Technical Procedures Manual), Teknik El

Kitabı, ETOPS El Kitabı ve talimatlara erişim,

- Hat Bakım Müdürlüğündeki server'a yüklenecek tüm şirket-içi yazışmalara erişim,
- Telex haberleşmesi imkanı,
- İstasyonlar arası e-mail iletişim imkanı
- Net konferans imkanı,
- İstasyonlar ile ilgili detaylı bilgilere (*Satış Müdürlüğü'nün, İstasyon Şefinin, varsa Hat Bakım teknisyenin adı soyadı, telefon numaraları, handling hizmeti alınan firma ile il-*

gili bilgiler, teknik hizmet verilen firmalar ile ilgili bilgiler, istasyonlarda mevcut teçhizatların listesi ve faal olup olmadıkları bilgisi, istasyonlarda mevcut kalibrasyonlu tool'lar ve manual'lerin listesi, istasyonda görevli Hat Bakım teknisyeni ile ilgili personel bilgileri v.s.) erişim.

Sistemin kullanıma geçmesi ile Hat

İstasyonları:

- UHMTEST'den istasyonlarına o gün gelecek uçağı öğrenecekler,

- TAMES'den o uçak ile ilgili son 20 günlük arıza kaydına ve henüz kapatılmamış tüm *open item*'lara bakıp, hazırlanacaklar,

- İstasyonlarda mevcut teçhizatların faal olup, olmadığını TAMES'e kayıt edecekler..

- Transit Check'ini yapıp, sefere gönderdikleri uçakların Maintenance Log Page bilgilerini bir saat içinde TAMES'e girip, arıza kayıtlarının güncel tutulmasını sağlayacaklar,

- Gerektiğinde TAMES vasıtasıyla tüm malzeme ve hat istasyonları için *pool* malzeme bilgisine ulaşabilecekler

- Gerektiğinde uçakların A.M.M, I.P.C ve M.E.L'lerine erişebileceklerdir.

LIMAS sistemi, Windows NT işletim sistem tabanlı, tipik bir uzaktan erişimli

Benzer Hat Bakım Network sistemi, teknik handling hizmeti verdiğimiz DELTA, Lufthansa, Cathay Pacific ve Fedex gibi firmalar tarafından halihazırda kullanılmakta olup, başka bir firmadan aldıkları teknik handling hizmeti kalitesinin standart tutulabilmesi için ilgili firmalara sistem erişim imkanı vermektedirler. Aynı yaklaşım ile projenin ikinci aşamasında teknik handling hizmeti aldığımız tüm istasyonlardaki firmalara LIMAS sistemine erişim imkanı sağlanacaktır.

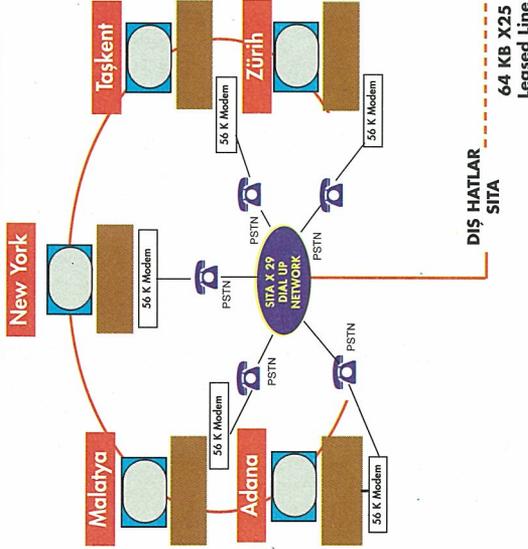
bilgisayar ağı (WAN-Wide Area Network) olup, iletişim SITA network'ü üzerinden sağlanacaktır. SITA network'üne erişimin telefon hattı üzerinden olması, sistemin kullanımına son derece büyük esneklik getirmekte olup, hat istasyonumuz olmayan noktalardan dahi telefon hattı ve laptop olması kaydıyla sisteme erişim mümkün olacaktır. Bu durum iş seyahatlerinde bize büyük bir avantaj, kolaylık sağlayacaktır.

Benzer Hat Bakım Network sistemi, teknik handling hizmeti verdiğimiz DELTA, Lufthansa, Cathay Pacific ve Fedex gibi firmalar tarafından halihazırda kullanılmakta olup, başka bir firmadan aldıkları teknik handling hizmeti kalitesinin standart tutulabilmesi için ilgili firmalara sistem erişim imkanı vermektedirler. Aynı yaklaşım ile projenin ikinci aşamasında teknik handling hiz-

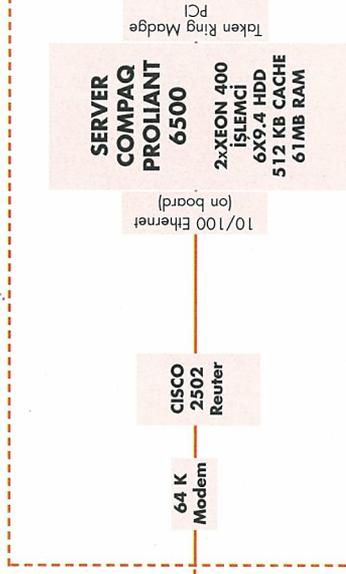
meti aldığımız tüm istasyonlardaki firmalara LIMAS sistemine erişim imkanı sağlanacaktır.

Hat Bakım sisteminin en büyük dezavantajı; farklı kültürleri barındıran dağınık ve geniş bir coğrafyada çalışma zorunluluğu olup, THY üst yönetiminin idari destek ve yönlendirmesi ve de Kompüter Kontrollü Test Sistemi Geliştirme Müdür Yardımcılığının koordinasyonundaki tüm THY çalışanlarının üstün gayret ve becerileri ile tamamlanma aşamasına gelmiş olan LIMAS sistemi, sağlayacağı etkin ve hızlı iletişim imkanları ile tüm hat istasyonlarının Hat Bakım sistemine tam entegrasyonunu mümkün kılacak ve **ELMO (European Line Maintenance Organisation)'ya da üye olan Hat Bakım teşkilatımızı Avrupa ve dünyanın en iyileri arasına sokacaktır.**

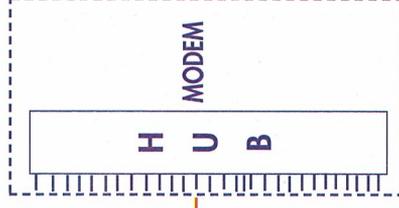
TURKISH AIRLINES LIMAS PROJECT TOPOLOGY



HAT BAKIM MÜDÜRLÜĞÜ



TEKNİK SİSTEM ODASI



EBİ



İSTASYONDA PC ÜZERİNDEKİ YAZILIMLAR

WINDOWS NT 4.0 WORKSTATION
INTERNET EXPLORER /
NETSCAPE NAVIGATOR
3270 APPLT
UÇAK CD LERİ

SERVER ÜZERİNDEKİ YAZILIMLAR

WINDOWS NT 4.0 SERVER
SNA SERVER 5.5
EXCHANGE SERVER 5.5
INTERNET INF. SERVER
3270 APPLT
THY'DE ÜRETİLEN DÖKÜMANLAR

KULLANIMA AÇILAN UYGULAMALAR

TAMES
UHMTEST
MSWTELEX

Not Defteri

Hazırlayan: M. Ercihan Bayır



Hata ve eksikliklerin yalnızca sonuçlarını gidermeye değil, aynı zamanda sebeplerini de ortadan kaldırmaya çalışın. Bahçenizdeki zararlı otların yapraklarını koparmanız yeterli değildir, aynı zamanda köklerini de çıkarmalısınız.

“Kurumdaş Hizmet Yönetimi” TMI

Kendi hatanızı bulduğunuz zaman ya da başkaları size hatalarınızı bildirdiği zaman sevinmelisiniz. Çözüm konusunda bir şey yapabilmemiz ancak hatalarınızı görmeniz halinde mümkün olacaktır.

“Kurumdaş Hizmet Yönetimi” TMI

İlk yumruğu vuran kişinin fikirleri tükenmiştir.

Çin Atasözü

ETKİN DİNLEME

İyi bir dinleyiciyseniz, karşınızdaki kişinin söylediklerine çok daha iyi yanıt verebilirsiniz. O kişiye saygı gösterirseniz, tartışma sırasında kendinizi daha çok kabul ettirme olanağı yakalarsınız.

İyi bir dinleyici olabilmek için, dik durmak, göz temasını korumak, soru sormak ve katılımcı olmak gerekir.

Söz kesmeyin. Diğer kişinin söylediği herşeyin kendisi için doğru olduğunu kabul edin. Nitekim öyledir de. Onunla aynı fikirde olmayabilirsiniz ancak anlaşmak için değil anlamak için dinliyorsunuz.

Karşılık vermek niyetiyle değil, anlamak niyetiyle dinleyin.

Dinlemenin değerini anlayın. Dinleme, bir kimseye hoş davranmaktan çok daha öte bir durumdur. Dinleme, diğer kişiyle birlikte sağlıklı bir sonuca ulaşabilmek için bilgi toplama yoludur.

Dinlemek zor iştir!

“Kurumdaş Hizmet Yönetimi” TMI

Ayağa kalkmak ve konuşmak için biraz cesaret, oturup dinlemek için de biraz cesaret!

CHURCHILL

İnsanları ikna etmenin en etkin yollarından biri onları dinlemektir.

Dean RUSK

Bakma ve duyma fizyolojik, görme ve dinleme psikolojiktir.

TMI semineri notlarından

İnsan gerçeği kalbiyle görür; gözüyle gördüğü asıl olan değildir.

Antoine de Saint EUXPERY

Lider sadece söylenenleri değil, dillendirilmeyenleri de duyar.

TMI semineri notlarından

Artık sadece hayatınızı kazanmak için çalışmak yetmiyor, işe de bir hayat kazandırmak gerekiyor.

Peter F. DRUCKER

| | |
|-------------|------------------------------|
| Succeed | : Arkadan gelmek |
| Suffice | : Yeterli olmak |
| Summarize | : Özetlemek |
| Supplement | : Döküman olarak ilave etmek |
| Supply | : İkmal etmek, yerine koymak |
| Suspend | : Askıya almak |
| Switch off | : Motor durdurmak |
| Symbolize | : Sembolle göstermek |
| Synchronize | : Ayarlamak |

T

| | |
|-------------------|--------------------------------|
| Tabulate | : Cetvel olarak döküm çıkarmak |
| Take action | : İşlem yapmak |
| Take into account | : Dikkate almak |
| Take off | : Kalkış yapmak |
| Take precedence | : Önceliği olmak |
| Taxi | : Rula yapmak |
| Terminate | : Bitmek, bitirmek |
| Transcribe | : Banta kayıt etmek |
| Tick | : Ok ile işaretlemek |
| Toss about | : Çevreye saçmak |
| Throw up | : Kusmak |
| Tow | : Vasıta ile uçak çekmek |
| Track | : Yol takip etmek |
| Transmit | : Telsiz ile yayın yapmak |
| Trigger | : Sistemi çalıştırmak |

U

| | |
|---------|-------------------|
| Update | : Bilgi yenilemek |
| Utilize | : Yararlanmak |
| Use | : Kullanmak |

V

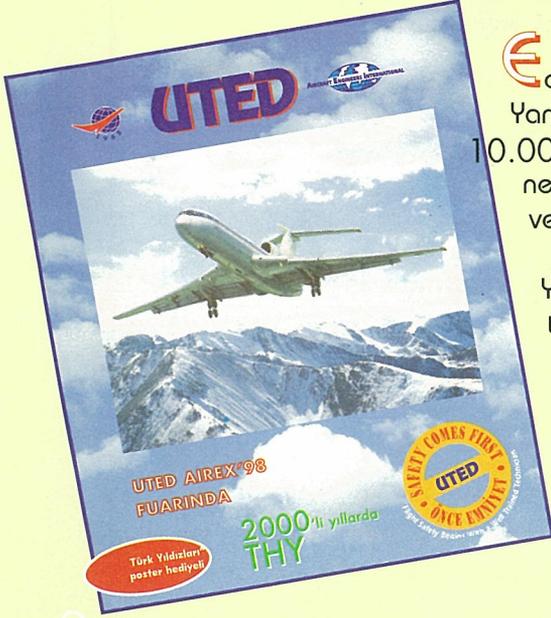
| | |
|---------|--|
| Vacate | : Boşaltmak, pisti veya uçuş seviyesini terk etmek |
| Vary | : Değişmek |
| Vector | : Yol göstermek |
| Veer | : Yön değiştirmek |
| Verify | : Doğrulamak |
| View | : Görmek |
| Violate | : İhlal etmek |

W

| | |
|----------|-------------------------|
| Warrant | : Teminat vermek |
| Watch | : İzlemek |
| Windmill | : Hava akışı ile dönmek |
| Withdraw | : Faaliyeti durdurmak |
| Withhold | : Kısıtlamak |



UTED



Elinizde 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 10.000.000.-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...

Uted Dergi her ay kesintisiz olarak adresinize ulaşacaktır.

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ
İstanbul C. No24 K:5 D:8
Batırköy /İstanbul

Tel:(0212) 542 13 00 / FAKS: 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

HAVACILIK DÜNYASINA AÇILAN PENCERENİZ:

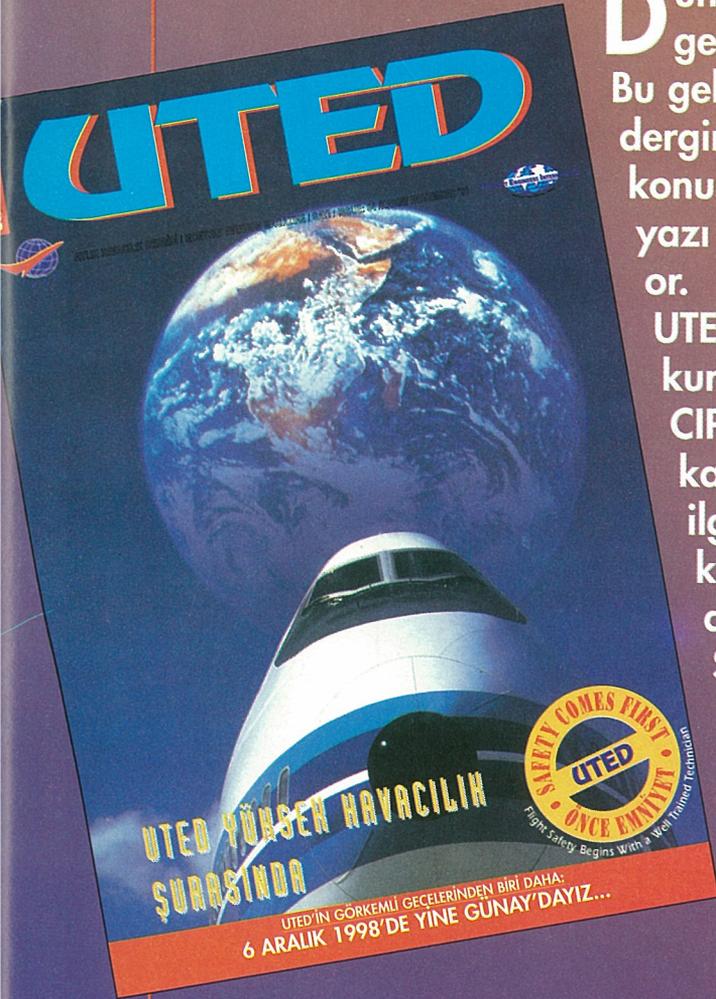
UTED

Dünyada ve ülkemizde havacılık hızla geliyor.

Bu gelişmeleri yakından izleyen derginiz UTED, aylık yayını, havacılık konusunda Türkiye'nin en deneyimli yazı kuruluyla hiç kesintisiz sürdürüyor.

UTED dergi; tüm havayolu kuruluşları ve personeline, VIP ve CIP salonlarına, tüm devlet kademelerine, basına, havacılıkla ilgili akademik kuruluşlara ve abonelerine dağıtılmaktadır.

Sizde bu seçkin kitleye hizmetinizi ve ürünlerinizi tanıtan reklamlarınızı, dergimiz aracılığıyla sunabilirsiniz.



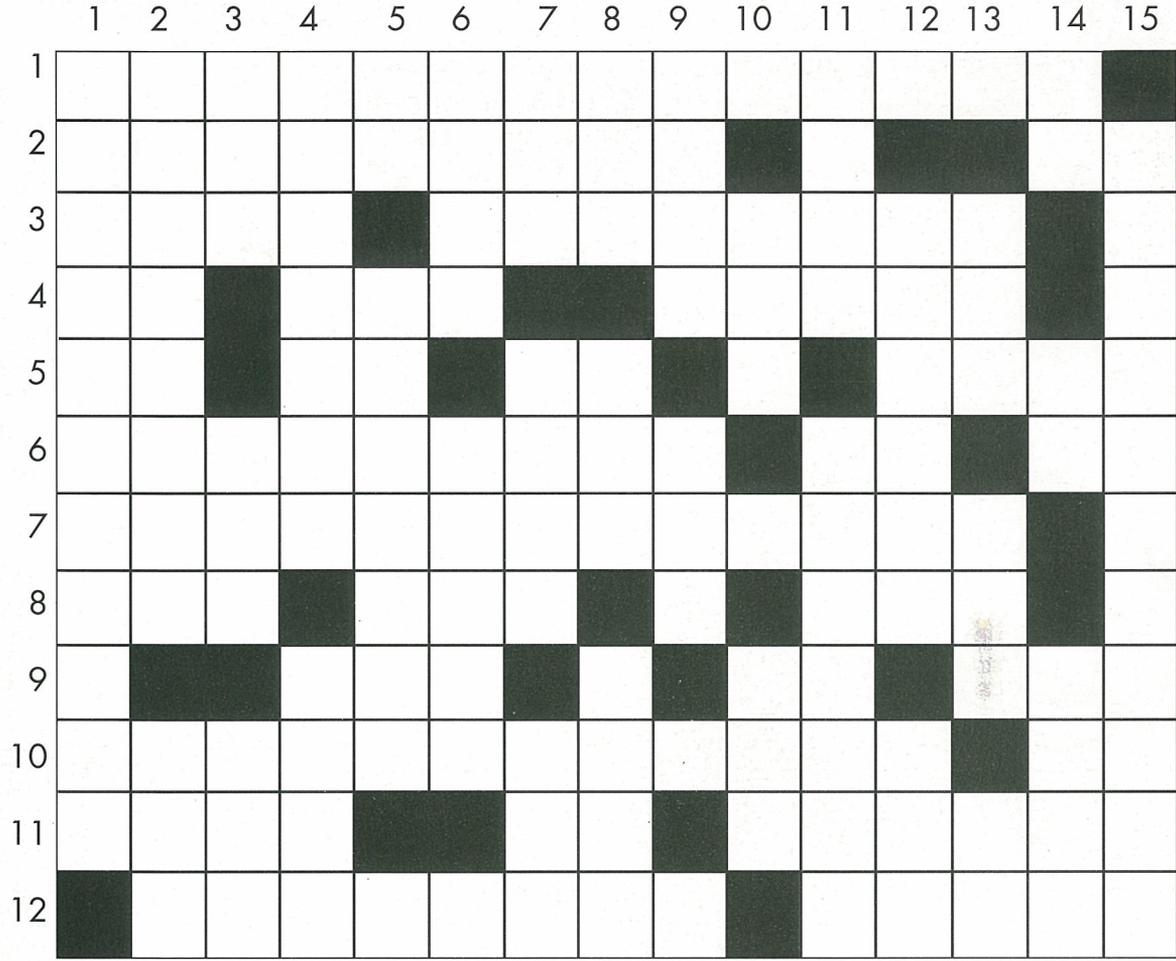
SİZE HER ZAMANKİNDEN DAHA YAKINIZ...

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

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

Tel : (0212) 542 13 00-543 29 74

Fax: (0212) 542 13 71



SOLDAN SAĞA:1- Bir şairimiz, 2- Türk sinemasında eski bir aktristimiz,- (Tersi) Bir harfin okunuşu, 3- Erkek ördek,- Terörist, 4- Bir ünlem,- Sergen,- Bir erkek adı, 5- Eski Mısır'da bir tanrı,- Kısaca takım,- Ölmekten emir,- Kesin, 6- Akli başında olan, makul,- (Tersi) Su,- Köpek, 7- Bir şairimiz,- 8- Apansız,- Kısaca aşçı yamağı,- Valide, 9- Sağ'ın zıttı,- Beyaz,- Arının yaptığı, 10- Eski bir karikatüristimiz,- Kısaca selenyum, 11- (Tersi) Türk musikisinde bir makam,- Yetersiz,- (Tersi) Kuran'da bir sure adı, 12- Üzücü, elemlı, trajik,- Sinirli.

YUKARIDAN AŞAĞIYA:1- Filistin kurtuluş örgütünün lideri, 2- Padişah Abdülhamit'in

lakabı,- Bir uyuşturucu madde, 3- Mezar,- (Tersi) İmam hatip lisesi,- Bir Rus çalgıcısı, 4- Elektrikte jeneratörün elektrik verebilmesi için döndürüldükten sonra yapılan uyarma işlemi,- Bir hastalık, 5- Demirin simgesi,- Hareket, devinim, 6- (Tersi) Din açısından zorunlu olan,- Bir rekoru yeniden kırmak, 7- Eski bir devlet,- Ecel,- Uçakçılıkta kısaca "Ram Air Turbine", 8- "Oynak "ın ortası...Bir mitolojik çalgı... (Tersi) Harap ve bakımsız yer, 9- İsviçre'de bir ırmak,- (Tersi) Dakikadaki devir sayısı birimi, 10- (Tersi) Eski dilde gökkubbe,- Karışık renkli, 11- Küçük teknelerde kaptan,- Kıta, 12- Mekanik bir aksam... Vücutçuların geliştirdiği, 13- (Tersi) Üstün zıttı,- Tanrı,- Ford'un yeni bir modeli, 14- Bir harfin okunuşu,- Boru sesi,- Sinir, 15- Bir şairimiz.

SOLDAN SAĞA:1- Barış Manço,- Mika, 2- Ot- Ön,- İl,- Kin, 3- Ti,- Lg,- İlle, 4- Anane,- Pay, 5-Nalan,- Vm,- ABN, 6- As,- Erivan, 7- Kına,- Ayna,- Emare, 8- Ly,- Sn,- As,- Al, 9- Osaka,- Or,- Race,10- Antrikot,- Cam, 11- Ema,- Mu, 12- Jön,- Lice,- Ataman.

YUKARIDAN AŞAĞIYA:1- Botanik,- Oraj, 2- Atina,- ILS, 3- Alanya,- En, 4- Nasa,- Kam, 5- Şölen- Sanal 6- Mng,- Can, 7- Ar, 8- Nihavent,- İle 9- Al- Ymra,- Ok, 10- Aroma, 11-Sevdalı(Tersi),- Tut, 12- Am,- 13- İkeba-na,- Acem, 14- Ki,- Raca, 15- Anton,- Eleman.



More than 200 airlines fly first class with Mobil.



Customers worldwide have told us their passengers use phrases like “consistently reliable” and “extraordinary service” to describe what they want most from an airline. We weren’t surprised to discover that many airlines use the same criteria when choosing a lubricant supplier. Today, almost half of the world’s commercial aircraft, many military services and dozens of executive

aircraft fleets, rely on the consistent reliability of Mobil lubricants to protect their engines and equipment. In fact, even NASA uses our synthetic lubricants to protect the space shuttles. But, as our customers are quick to point out, it isn’t just the quality and reliability of the lubricants that keep Mobil the ultimate frequent flyer. It’s also the expertise and commitment of Mobil people worldwide. Ready to fly first class?

Please give us a call.

Atatürk Airport Yeşilköy/İstanbul Türkiye
Phone: +90 212 663 67 29 Fax: +90 212 663 67 15

Mobil Aviation

Dünyanın anahtarı



Türk Hava Yolları her gün binlerce insanı dünyanın bir yerinden alıyor, konfor ve güven içinde başka bir yerine ulaştırıyor. Değişik kültürler, farklı güzelliklerle dolu 4 kıtanın birçok ülkesinde, 100 noktaya, Türk Hava Yolları, Avrupa'nın en genç filosu ile uçuyor. Dünyanın kapılarını açmak için anahtarınız, Türk Hava Yolları...

PANSA/CANN/ERICSSON



TÜRK HAVA YOLLARI
EVİMİZE HOŞGELDİNİZ



24 SAAT REZERVASYON: +90.212.663 63 63
WEB SITE <http://www.THY.com>