



UTED



AYLIK HAVACILIK DERGISI / MONTHLY AVIATION MAGAZINE / SAYI / ISSUE: 77 / NISAN / APRIL '98



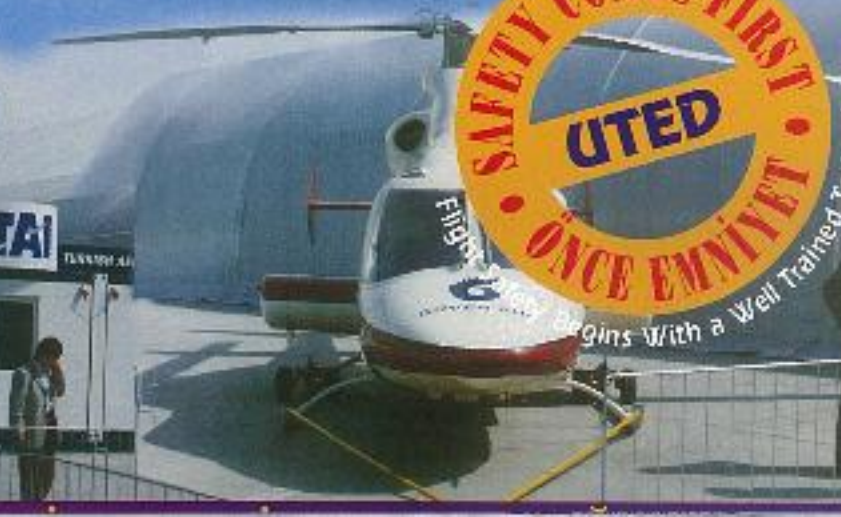
HAVACILIK DÜNYASI AIREX'98 'DE BULUŞTU



Kaynak Kullanımında
Kalite

TEKNİK
HANDLING

NISAN AYI POSTERİ
PILATUS





GÜVENLİ UÇUŞUN İLK ADIMI

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



ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.
Çelebi Hava Servisi A.Ş.
IATA ve IAHN üyesidir.

ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Anadoluk Havalimanı 34830 Yeşilköy - İstanbul

TEKNİK HANDLING

Sivil havacılık sektörü, birbirine zincir gibi bağlı olan bir çok hizmetin birarada bulunmasını zorundadır. Bir havayolu şirketi uçağı, herhangi bir meydana indiğinde bir çok hizmetler aynı anda durur. Bu hizmetler genellikle handling şirketleri tarafından verilmektedir. Yolcu hizmetleri, kargo, temizlik, uilet satış bunların başında gelir. Bazen aklınıza, **teknik handling** yok mu acaba? diye bir soru gelebilir.

Bu yazımızda bu konuya değinmek istiyorum.

Handling şirketleri dışında, teknik handling hizmetleri de vardır. Ve bu hizmeti verebilmek için gerekli zaman uçuşlarıdır da. Fakat bu tür bir hizmeti verebilmek için öncelikle, FAA ve JAR'a göre, gerekli lisansları almak gerekir. Sivil Havacılık Yönetimi tarafından verilen lisansa sahip teknisyen bulundurulmak gerekir.

Uyarsal bir olmak için uçağın bakabilmek anlamına da gelmez. Teknik handling yapıldıktan sonra, teknik hizmet verecek teknisyeni ayrıca, ilgili uçağa ait tip sertifikası da olmalıdır. Bu uavallara uygun yeterli sayıda teknisyen bulunduran handling şirketi de bu hizmeti verebilir.

Üstüne bu tür handling şirket bulundurması, yabancı uçağın bu tür hizmet verdiğine zorunluğa, ulusal havayollarına THY tarafından görülmüştür. Bu masrafları, karlı bir şekilde, için ayrı bir bölüm kurarak, Delta, KLM, Lufthansa, Tunis, Egypt, FedEx, Kuwait, KTHY, Royal Jordan, PIA, Air Maroc ... vb. gibi şirketlere teknik hizmet verebilmektedir.

Bu konuyu anlatırken, Avrupa'nın dev havayolu şirketlerini bulduran uygun hizmet, sağlanacak THY için olduğu gibi, Türk tekniğini için de bir prestij meselesidir.

Şu anda bu bölüm teknisyenlerinde THY'nin uçtuğu uçak tiplerini yazarsak, B767, A-300-600, A-320 gibi tip sertifikaları mevcuttur.

Bu konuda üzülmek lazım ki bu tür hizmet, portföyümüzde yeterli uçak tipi olmadığından, başka şirketlere kapılmaktayız.

THY için yabancı meydana ki tekniğini sadece kendi uçağına bakarsak, bu yabancı şirketlerin teknisyenleri bizim ülkemizde kendi uçakları dışındaki şirketlere bu teknik hizmet satmaktadırlar.

Örneğin uçaklarına teknik hizmet veremeyiz gerekirken, kendi uçaklarını bakımları yetmiyormuş gibi teknisyen sayı arttırıyor. Bu yüzden de uçak tiplerine göre bizlere tekaber edebilmek durumundalar. Bizleri bu konuda geride bırakan verimliliğimizi düşünün, olsa gerek.

Bu türden birinci olan ülkemizde sadece İktisadi ve Sosyal Bilimlerimizin her meydana yabancı uçağı indiğini ve bu yabancı havayolu şirketlerinin teknik handling a ne zorunlu olduğunu düşündüğümüzde, sadece uçak uçurmak para kazandıran yanında, masraflar ve çok karlı bir hizmete gerekli olarak verimliliğini dilenip, portföyümüzde olmayan, yabancı uçağına şirketlerinin tercih ettiği uçak tipi için de gerekli insanları getirerek, Eç olmazsa Türkiye'de tek olan hizmet üleştirme saygınlık sağlıyoruz.

TECHNICAL HANDLING

Similarly, the civil aviation sector has to provide many kinds of services that are like a chain. When a civil aircraft lands on an airport, it has to make use of a great number of services.

Other services including maintenance of passenger service, catering, cleaning and so on are generally provided by handling companies. But then, is there anything as technical handling? This question will probably have a long answer and I should like to try and give some answers to it.

Actually, handling companies could also provide technical handling services. Some efforts along this line have already been undertaken in the past. However,

for a company to be entitled to provide this kind of service it is obliged to hold qualifications according to FAA and JAR, and the maintenance engineers have to be licensed by the civil aviation authority.

The licence does not necessarily constitute a permission to perform maintenance on every type of aircraft. Each of the technicians must hold a TTP certificate for the specific type of aircraft on it going to perform technical services on. Therefore, any handling company needs to have a sufficient number of accordingly qualified technicians may engage to technical handling work.

The requirement of providing this kind of services to foreign aircraft is met by Turkish Airlines, our national airline, since handling companies of the kind do not exist in our country. Having an official aviation department for this purpose, services which require no extra cost, Turkish Airlines is able to provide technical services to airlines such as Delta KLM, Lufthansa, Air Tunis, Egypt Air, Qatar Air, Kuwait, Cyprus Turkish Airlines, Royal Jordan, PIA, Air Maroc etc.

Besides the possibility of the service, it is not a matter of course for Turkish Airlines to act as for Turkish aircraft technicians to able to offer services that meet the strict requirements of the world's largest airlines companies. Currently, the technicians working in this department of Turkish Airlines hold type certificates both for the aircraft flown by our own airline and for other aircraft such as B-767, A-300-600 and A-320.

Finally enough, on this profitable service we are being run by other companies because our fleet does not include a great enough variety of aircraft.

Considering that our country is a paradise for businessmen and therefore the destination of foreign aircraft is not only limited for some very single aircraft of this country, and considering that foreign air carriers are in need of technical handling, this calls for deciding the proper amount in this business very profitable service which requires no extra cost, as an additional source of income besides flying aircraft. For many types of aircraft that we frequently serve by foreign airlines but are not represented in our own fleet, we shall have to provide appropriate training opportunities. The way we could achieve at least the goal of becoming the only provider of technical handling in Turkish airports. This is our hope. Kind regards.



Sefa Inan
Başkan/UTED President

Gündem.....	3
Haberler.....	5 - 9
Bir Şirketin Uçuş Emniyeti.....	10-11
Uçuş Emniyeti	12-13
Visual Glidepath.....	14-15
Helikopter ihalesi.....	16-17
Petrolün Tarihçesi.....	18-20
Uçan efsaneler.....	25
Kaynak Kullanımında Kalite:.....	26-28
Bilgisayarda savaş.....	29
Troubleshooting.....	30-31
Uzayın dünyasal boyutları.....	32-33
RIPEX'98.....	34-35
A-340 Longrange.....	36
A-300-400 China Airlines kazası.....	37
Terminoloji Sözlüğü	38
Anlaşmalı olduğumuz yerler.....	39
Abone formu	40
Bulmaca.....	42



UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ AYLIK YAYIN ORGANI
AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION PUBLICATION

UTED, AIRCRAFT ENGINEERS INTERNATIONAL ÜYESİDİR

SAHİBİ VE SORUMLU YAZIŞLARI MÜDÜRÜ:
SEFA İNAN

GENEL KOORDİNASYON : EMRE AKKANAT

YAZI KURULU :

Dr. Oya Torun, Kpt. Akın Diler, Kpt. Yılmaz Ülger,
Erhan İnanc, Hidayet Kapkaç, Ufuk Demirel,
Kemal Kanat, Ahmet Yıldız, Neslihan Ozar

YÖNETİM YERİ:

İstanbul Caddesi, Üstüçü Apt. No: 24 Kat: 5

Daire: 8 Bakırköy İstanbul
Telefon : (0212) 542 13 00 543 29 74

Fax: 542 13 71

Lokal Telefon: (0212) 571 39 23

UTED WEB SITE:

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

UTED İnternet E mail Adress

uted@turk.net

YAPIM:

[Dizgi, müzampa], tasarım, geniri ve diğer editöryal hizmetler)

ARTI YAYINCILIK TANITIM LTD.

Düzeltili: Onur Özdemir

Dizgi: Neşe Kum

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

E mail: artipublishing@turk.net

BASKI VE CİLT : REYO Matbaacılık Ltd.

Tel: (0212) 565 79 34



737-600 uçuş izni istiyor

Amerikan Boeing firması, yeni nesil 737 uçak-

larını yavaş yavaş sivil havacılık dünyasına armağan etmeye başladı. Yeni model uçakların ilki olan Boeing 737-600'ler 2 saat 28 dak-

kalık test uçuşunu başarıyla tamamladı ve 7 ay sürececek deneme programına başladı. Yeni jenerasyon 737'lerin en yeni en küçük üyesi olan 110-132 yolcu kapasiteli -600'ler İskandinavya Havayolları SAS'ın 35 uçaklık siparişinden yola çıkılarak tasarlandı. Toplam 550 saat sürececek testlerin ardından uçuş sertifikası almaya hazırlanan Boeing 737-600'ler temmuz ayında göklere merhaba diyecek.

Lufthansa da sigaraya hayır dedi

Alman Lufthansa Havayolları, 29 Mart 1998 tarihinden itibaren tüm seferlerinde sigarasız uçuş uygulamasını başlatıyor. Daha önce sadece iç hat seferlerinde sigara yasağı uygulayan, dış hatlarda ise sigara içilen ve içilmeyen bölümlerle yolcularına hizmet veren Lufthansa'nın yaptığı araştırmalar sonucunda, yolcuların üçte ikisinin sigara içilmesine karşı olduğu belirlendi. Lufthansa, yeni uygulama ile



birlikte hizmet programına Star Alliance bünyesinde yer alan ve tüm seferlerinde sigara yasağı uygulayan United Airlines, Air Canada ve SAS Havayol-

ları'yla uyumlu hale gelmiş olacak. Lufthansa, sigarasız uçuş uygulamasını ilk kez 1995 yılında bazı Amerika ve Kanada uçuşlarında başlatmıştı.

Atatürk Havalimanı'nda sigara odaları

Atatürk Havalimanı terminal binalarında, kapalı mekanlarda sigara içilmesine getirilen yasak nedeniyle 10 adet sigara içme odası yapılıyor. Sigara odalarının ilk ikisi, Dış Hatlar Terminali'ne geliş ve gidiş katlarında yapıldı.

Alüminyum profil kullanılarak cam bölme halinde inşasına başlanan odaların tavanlarına, sigara dumanının öteki yolcu ve personeli rahatsız etmemesi için özel emici havalandırma sistemi bağlanıyor. Dış Hatlar ve C Terminali ile İç Hatlar Terminali'nin geliş ve gidiş salonlarına yapılacak 8 sigara içme odasının, bir hafta içerisinde tamamlanacağı bildirildi.

Asiana havayolları ilk Airbus 321 uçağını teslim aldı

Güney Kore merkezli Asiana Havayolları ilk Airbus Industrie uçağını teslim aldı. Alman'nın Hamburg kentindeki üretim tesislerinden yeni nesil tek koridorlu A321 uçağını teslim alan uçuş ekibi uçuş eğitimi için Fransa'nın Toulouse kentindeki Airbus tesislerinde bulunuyor. Uçak, önümüzdeki günlerde Seul'e uçacak ve önceden belirlenen rotalarda hizmete girecek.

Kategorisinde en geniş kabine sahip uçak olan A321, Asiana Havayolları'nın kısa

menzilli uçuşlarında yolcularına uçuş rahatlığı sağlarken, uçaklarda uygulanan yeni teknoloji sayesinde düşen operasyon maliyetleri de havayolu şirketine yüksek kar potansiyeli sağlamaktadır. Asiana A321 uçağında Business Class'ta 12, Economy'de 183 olmak üzere 195 koltuklu, iki sınıflı bir oturma düzeni istedi.

Asiana Havayolları Airbus Industrie'ye 12 adet A321 ve 6 adet geniş gövdeli, çift motorlu A330'dan oluşan bir sipariş verdi. İkinci A31 yılın ortalarına doğru olmak üzere, tüm A321 teslimatlarının 2005 yılına kadar tamamlanması bekleniyor. A330'lar 2000 yılında teslim edilmeye başlanacak.

Uçakta komik davranışlar

Yabancı ülkelere doğru yola çıktığınızda, uçuş sırasında mutlaka komik ve tuhaf bulduğunuz insanlar, davranışlar ve olaylar oluyordur. İnternet'teki uçuş sayfalarında gezinenler komik buldukları uçuş noktalarını sıralamışlar. İşte sizin için seçtiklerimiz:

1. Tunus Havayolları'nda

hızlı hareket eden yolcular en iyi koltukları kapıyor. Check-in yaptırma derdi yok.

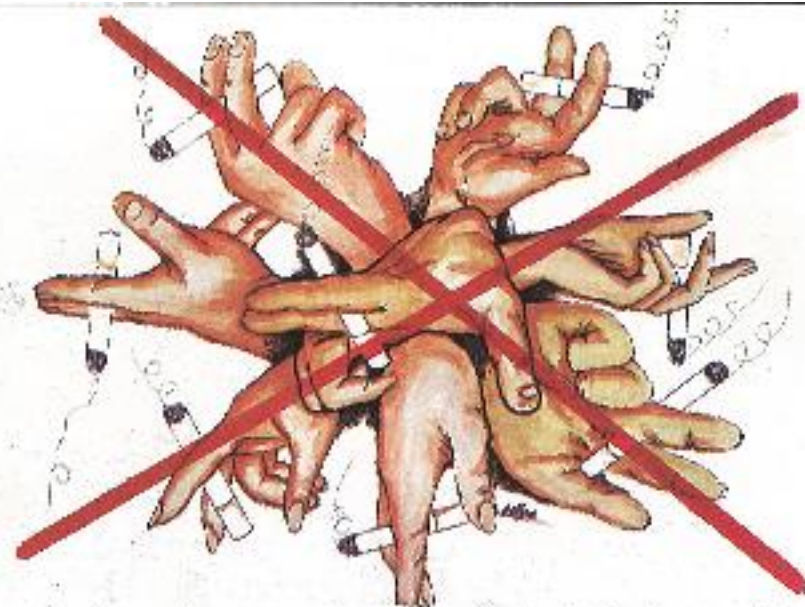
2. Afrika'daki havayollarında kabinde alü domuzlar var. Üstelik yolcu koltuklarında keyif çıkmak için para da ödemiyorlar.

3. Uçak indiğinde pilotu al kış yağmuruna tutmak çok komik. Genellikle Avrupa ve Rusya uçuşlarında oluyor.

4. Afrika'da uçakta yer bulmak için binış kapısındaki adama rüşvet vermek.

5. Japonların yolculuğa çıkarken bavul kiralaması. Eve dönünce bavulu geri veriyorlar, böylece evde fazlalık olmuyor.

6. Evlerini uçaklardan kaçırdıkları eşyalarla döşeyenler.





Türk Yıldızları akrobasi gösterileriyle İngiltere'yi fethetti

Avrupa'nın en iyi hava timi:

Dünyanın en büyük askeri hava gösterilerinin sergilendiği İngiltere'nin Fairford Hava Üssü'nde ülkemizi başarıyla temsil eden Türk Yıldızları'nın gösteri ekibi, 38 ülkenin arasında en başarılı ekip seçildi. Türk Yıldızları'nın nefes kesen gösterilerini iki günde 120 bin kişi izledi.

Türk Hava Kuvvetleri'nin akrobasi timi "Türk Yıldızları" gökyüzünde sergiledikleri gösterilerle nefesleri kesiyor. Türk Yıldızları, son olarak İngiltere'de Fairford Hava Üssü'nde yapılan Uluslararası Hava Gösterileri'ne katıldılar ve yaptıkları akrobatik hareketlerle kendilerini izleyen binlerce kişiyi soluksuz bırak-

tılar. Türk pilotlar, 38 ülkenin pilotlarını geride bırakarak "Avrupa'nın en iyi hava timi" unvanını aldılar. 2025 yıllık deneyime sahip ekiplerle yarışan Türk pilotlar, 5 yıl gibi kısa geçmişlerine karşın, ses üstü kategoride 7 uçak ile gösteri yapabilen tek tim olarak da dikkat çektiler.

Türk Hava Kuvvetleri'nin akrobasi timi, geçen yıl ilk kez katıldığı Fairford Uluslararası Hava Gösterileri'ne bu yıl 7 süpersonik NF-5 uçağı ile katıldı. İki günde yaklaşık 120 bin kişinin izlediği ve 420 uçağın uçtuğu muhtaşem şovda Türk pilotlar, üçlü kesişme hareketleri, selamlaşma geçişleri ile göz doldurdular. Türk pilotlar "loop" ve "bomba gülü" gösterileriyle

de hayranlık uyandırdılar.

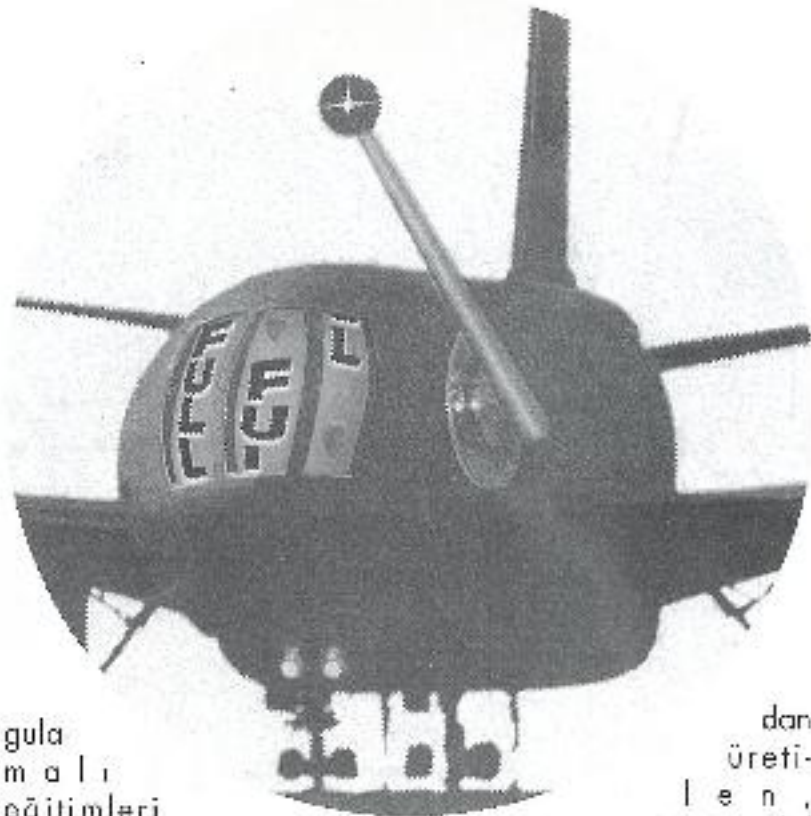
Yarbay Adnan Kul komutasında 7 uçak ve 25 pilot ile gösterilere katılan Türk Yıldızları, kuruluşundan kısa bir süre sonra Avrupa'nın en iyi gösteri timi oldu.

Hüriyet



THY 737-800 simülatörü alıyor

Orta kapasite orta menzilli uçaklarını Boeing 737-800 olarak belirleyen THY şimdi bu tipin simülatörünü satın alıyor. Pilot eğitiminde kullanılan ve yaklaşık 11 milyon dolarlık simülatörün henüz pazarlıkları bitmedi. 737-800 simülatörünün gelmesi ile birlikte THY'nin Eğitim Başkanlığı'ndaki simülatör sayısı üçe çıkacak. B737-400 ve 500 uçakları ile RJ-100 ve 70 serisinin eğitimlerinde kullanılan iki simülatörü bulunan THY, başka havayolu şirketlerine de hizmet satacak. Hem özel havayolu şirketlerine hem de yabancı havayollarına tesislerini açan THY, burada pilot eğitimi vererek para kazanıyor. Aynı eğitim merkezine kurulacak olan mock-up ile kabin memurlarının da uy-



gula m a l i
oğitimi
gerçekleştirecek.
Diğer havayollarının hostesleri de bu mock-up'ı kiralayabilecekler.

Başbakan'a uçağını değiştirten işadamı

Başbakan Mesut Yılmaz'ı Falcon 900B uçağı almayla, bu uçakların Türkiye temsilcisi Alişan Soylu ikna etti. Soylu, hem Türkiye'deki, hem de komşu ülkelerdeki Falcon uçaklarının bakımı için Ankara'da 4 milyon dolara bir tesis kuruyor. Başbakanlığı sık sık arızalanan özel uçağı 1988 model Gulfstream 4, Fransız Dassault firması tarafın-

dan
Üreti-
len,
1992 model
ikinci el bir Falcon
900B ile değiştiriliyor. Ekonomist Dergisi'nin haberine göre, Falcon için Mesut Yılmaz'ı ikna eden, Fransız Dassault'un Türkiye temsilcisi Soylu Ltd.'nin sahibi Alişan Soylu, Ankara Eseboğuşu'da Falcon'ların bakımı için 4 milyon dolarlık tesis kuruyor.

1993 yılından beri Türkiye'de Falcon uçakları satan Soylu, Yılmaz'ın uçak yalculuklarında yaşanan aksilikleri duyurca Başbakan'a uçağın tanıtımını yapmak için teklif götürmüştü. Başbakan, Falcon'a ilk olarak Avrupa Birliği'ne aday ülke olma görüşmeleri için Londra ve Lüksemburg'a gideceği zaman birmiş ve uçaktan memnun kalmış ki, görüşmelere başlamıştı.

Para Koymadan

Yılmaz, mevcut Başbakanlık uçağı satışından sonra yerine alınacak uçak için üzerine





para koyulmayacak bir model tercih edilmesi istendi. Bu talimat üzerine yetkililer ikinci el bir uçak almanın daha mantıklı olduğuna karar vermişler. 1988 model G4'ün yaklaşık 22-23 milyon dolara satılabileceğini belirten Soy lu, 1992 model Falcon 900B'nin fiyatını söylemeye rek "Açıklamayı Başbakan yapabilir" dedi.

Mevcut G4'ün iyi bir fiyatla satılıyor olması ve Falcon 900B'nin sıfır modellerinin 28 milyon dolar etmesi, uçağın fiyatı konusunda ipucu veriyor. Eğer fiyat konusunda bir pürüz çıkmazsa, önümüzdeki günlerde Başbakanlık uçağı satın alacak. Satın almanın kesinleşmesinden sonra Dassault firması, ikinci el Falcon 900B'yi en ufak par-

çasına kadar bakımdan geçirecek. Yılmaz, Falcon 900B'ye, Mayıs ayından itibaren binebilecek.

Falcon Hangarı

Dassault'un uçak satışı başına belli bir komisyon verme önerisini kabul etmeyen Soy lu, uçak satışları karşılığında Avrupa'daki üçüncü Falcon bakım ünitesinin Türkiye'de kurulmasını ve bunun 4 milyon dolara yaklaşan masraflarının büyük bir kısmının Dassault tarafından karşılanmasını önerdi. Türkiye'deki 14 Falcon'un ve komşu ülkelerde tesbit ettiği 26 Falcon'un her tür bakımının Türkiye'de yapılması için çalışmalar yaptığını belirten Soy lu, "Uçak satışlarından çok bakım ünitesinin Türkiye'de kurulmasının önemli, bunun içinde Eseboğa hangarının büyütülmesi gerekiyor. Bunun için de çalışmalarımız sürüyor" diye konuştu.

Hürriyet

AIREX'98 YERLİ VE YABANCI HAVACILIK FİRMALARININ KATILIMIYLA GERÇEKLEŞTİ

Her iki yılda bir yapılmakta olan uluslararası havacılık fuarı AIREX, bu yıl İstanbul Atatürk Havalimanında 16-19 Nisan tarihleri arasında, geniş bir katılımı ile gerçekleşti. Bir önceki fuara göre daha fazla katılımcı ve ziyaretçinin geldiği fuara, firmaların getirdiği uçaklar da ilgi çekiciydi. Özellikle Boeing, Bombardier, Cessna, Gulfstream V, Beechcraft, P&W, RR, CFMI, Snecma gibi firmaların uçak ve standlarının ilgi çektiği gözlemlendi. Derneğimiz UTE'de, fuarın yer aldığı standıyla, okuyucu ve üyelerimizin ilgi odağı oldu.



Bir Şirketin Uçuş Emniyet Yönetimi Görüşleri

Kpt. Osman İLTER
THY Uçuş Emniyet Kontrol Pilot

(Britanya Hava Yolları Uçuş Emniyet Capt. Colin Sharples tarafından kaleme alınmıştır.)

Tübbin motorlu, güvenilir uçaklara icadıyla dünya havayolu şirketleri yönetiminde kendilerine daha çok güvenmeye başladılar.

Uçak kazaları Batı ülkelerinde oldukça azalmıştır. Ancak, işler kötü gidip faciayla sona ererse, basın anında açıklama ister, resmi soruşturmalar yapılır ve avukatlar limitsiz tazminatlar istemeye başlarlar.

1987'de yolcu ve yük gemisi Townsend Thoresen, Dover için Zeebrugge limanından ayrıldı ve dört dakika içinde battı. Yapılan araştırma sonucunda "Yönetim Kurulü, geminin sefer emniyetine ilişkin sorumluluklarının öngörme yetenekleridir ve bu yönetimin eksikliklerinin sonucunda katliamın zorunda kaldılar" şeklinde açıklama yapılmıştır.

1993'te bir açık hava eğlence merkezi yöneticisi, İngiliz Kraliyet Mahkemesinin

"Açık hava eğlence merkezinin tahliyesi için daha emniyetli bir sistem inşa edemediği, araştırma yapmadığı, gerekli hassasiyeti göstermediği ve sağlayamadığı gerekçesiyle tutukluğuna karar vermiştir.

Şüphesiz İngiltere'deki ve dünyanın diğer ülkelerindeki havayolu şirketleri kurallara oldukça riayet etmekte, sık sık sivil havacılık otoritelerince kontrol edildikleri için oldukça emniyetli ve iyi yönetilmektedirler.

Acaba bu doğru mudur? Kazalar incelendiğinde birbirine bağlanan hatalar zincirine rastlanmaktadır. Bu hatalar, ancak ihmallelerin farkına varan kişiler tarafından ölenebilecektir.

Britanya tek ölümcül kazasını 1966'da yaptı. Bir Bristol, Britanya, Yugoslavya'daki Lyubiana'ya yaklaşma sırasında düştü. Kaza nedeni pilotun hatasına bağlandı. Bu kazanın şoku bize emniyet kültürünün önemini bir kez daha hatırlattı.

Uçak kazaları Batı ülkelerinde oldukça azalmıştır. Ancak, işler kötü gidip faciayla sona ererse, basın anında açıklama ister, resmi soruşturmalaryapılır ve avukatlar limitsiz tazminatlar istemeye başlarlar.



Britanya Hava Yolları 1995'te taşıdığı sekiz milyon yolcuyla dünyadaki en büyük charter, İngiltere'deki ikinci büyük havayolu işletmesidir. Filomuz 1996'da 19 adet B757, 6 adet B767-200 ve 3 adet B727-300 ile dünyanın her yerine uçak başına yılda 4500 saat uçuş yapmıştır. Pilotlarımızdan, kabin memurlarından ve bakım ekiplerinden en yüksek standartta olmalarını isteriz.

Ancak, bu yazının amacımız da anlaşılacağı üzere, gele-

cek Uçuş Emniyeti için ne yapabileceğimizi anlamamız gerektiğine de inanıyoruz.

Emniyet Yönetim Sistemleri

Yönetimin belki de yapması gereken ilk iş yerköşünde aynı dâim konuşulduğundan emin olmaktır. Bütün havayollarında "pilot dili" ve "teknik dili" diye iki lisân vardır ve bu iki grup bir araya geldiğinde sorun olmaktadır.

Örneğin "visibility" kelimesi pilot için görüş mesafesidir, teknik bir eleman için ise: Bir prosedürün açık ve anlaşılır olmasıdır.

Asıl sorun, bu küçük engelin aşılmasının ardından emniyet yönetiminin nasıl oluşturulacağına karar verirken başlar. İngiliz Sağlık ve Emniyet İdare sinin taraf edindiği geçişle emniyetin dönüştürülmesi sunulabilir.

1. Emniyet Kıl-turu (Terbiyesi)
2. Emniyet Yönetmeliği



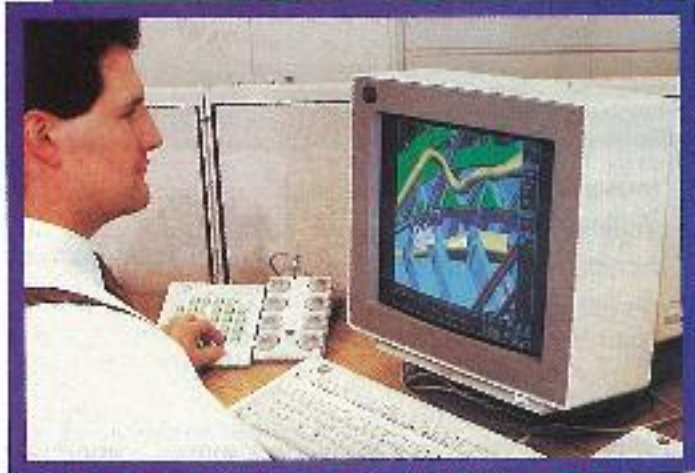
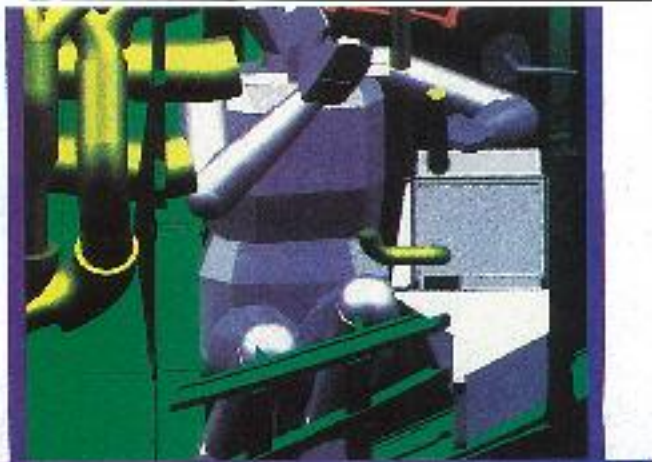
3. Kendi kendini denetleme

4. Yetersizlikleri giderme çarkı

Emniyet Yönetimi sisteminde tatil olacak sahip olduğu söylenemez. Hava yolu şirketlerini Harekat Usulleri (Ops. Manuel) Emniyet yönetmeliğinin çok önemli bir ürünüdür. Resmi bir dille yazılmış olmalarına karşın, Harekat Usulleri genel olarak; kişilerden uçağa mümkün olduğunca emniyetli uçurulabilmesi için hareketin riskli bölümlerini tanımasını ve bu risklerin nasıl atılacağına bilgilendirme istenir.

İç denetimler halihazırda pilotlara base ve line kontrolleri ile, teknik elemanlara ise kalite kontrolleri ile uygulanmaktadır. Yetersizlikleri giderme çarkı da kontrolü kaybeden görevliyi statüde taşıyıcıya kadar görevden alıkoymaktadır.

Pilotlar ve teknik elemanlar kendilerini isteyerek riske atmayacaklarına göre Emniyet Kültürümüz yerinde demektir. Ma'nafih



Uzun yıllar kazalar, pilot hatalarına bağlandı ve bu kolay neden arkasına gizlenen gerçek savsaklamalara göz yumuldu. Ancak son on yıldır oluşan sosyal değişiklikler artık buna olanak vermemektedir. Araştırmacı gazeteciler ve uyanık halk kitleleri her taşın altına bakarak şirket yönetiminin daha üst seviyelerindeki sorumluların peşine düşmeye başladılar.

bu basit yaklaşımın imzalamak aptalca bir cesaret de olabilir.

Uzun yıllar kazalar, pilot hatalarına bağlandı ve bu kolay bahane arkasına gizlenen gerçek imallere göz yumuldu. Ancak son on yıldır oluşan sosyal değişiklikler artık buna olanak vermemektedir. Araştırmacı gazeteciler ve uyanık halk kitleleri her taşın altına bakarak şirket yönetiminin daha üst seviyelerindeki sorumluların peşine düşmeye başladılar.

Bana göre bu dönünürsünden en önemlisi Emniyet Kültürüdür. Geçtiğimiz yıl iki görev sırasında seat belt sign ON yapılmadan iniş yapıldı, birinde ON yapılmadan kalkıldı, diğerinde kabin ekibi yerine oramadan iniş yapıldı. Gene de emniyet kültürüne sahip bir şirket olduğumuzu iddia ediyorduk ve sorumlu ekiplerin de görevlerini yeterince hakim ve ilgili olduklarına eminim. Bence sorun emniyet uyanıklığı eksikliği



ğirder ortaya çıkmaktadır. Yoğun fizik ve teknik eleman eğitimiyle kişisel tutum ve davranışların olgunluğunu azaltarak uçuş emniyetini artıracak durum ve şartlara hakimiyeti artırıldı. Bu işlem geri beslemeyle tekrar tekrar devam ettirilmeli ve her pilot ve teknik elemanın belirlenmiş standartların üzerinde olması mutlaka sağlanmalıdır.

Kabin memurlarını ele alırsak, başlangıça beş ile sekiz haftalık eğitim görüyorlar ve büyük bir bölünmüşlük uçuş emniyeti üzerinde yeterli birikimi yoktur.

Zamanla tecrübeleri arttıkça emniyet kültürü de şekillenmeye başlar.

Havayolu şirketine katılan tüm personelin bilhassa kabin memurlarının, uçuş emniyetinin daima ilk sırada olduğunu iyice bellediklerinden emin olmak yönetimin amaçlarından biri olmalıdır.

personelin yaratacağı tehditler azaltılmış olur. Şimdi bu dört unsur yeniden göz atalım ve daha neler yapabiliriz onu inceleyelim.

(Sürecek)

Kabin memuru	1430 %56
Teknik eleman	690 %27
	2550 %



Visual Glidepath Altında Yaklaşma Sonucu Yere Çarpma

[Delta Flight 554]

Kpt. Akın DİLER
THY Uçuş ve Yer Emniyet Başkanı

13 pistine yapılan ILS DME yaklaşmasında, 3000 ft. terk edildiğinde IMC şartlarda ve hafif/orta şiddetinde yağış içinde (16.38:13) First Officer Kaptan'a "GS'in üzerindediriz yaklaşma ışıkları yoktu solundaysanız" ikazlarını yaptı. FDR bilgilerine göre 16.38:13'de uçak GS'in 1.39 dot üstünde ve localize'in 0.39 dot solunda idi. CVR'da, 16.38:20'de GPWS'in "minimum" ikazı ve takiben cam si lekelerinin hız alarmı sesi, 1sn. sonra da kaptanın "yaklaşma ışıkları" ikazı vardı. 16.38:26.6'da gaz kolları kaptan tarafından idare kesildi. 1 sn. sonra F/O, "alçalma var-yosu 700 ft." ve 1sn. sonra da "sürat düştü" ikazlarını yaptı.

19 Ekim 1996 günü, Newyork/La Guardia meydanı 13 pistine 16.38 L'de yapılan yaklaşımda, MD-88 uçağı yaklaşma ışıklarına çarpmıştır. Uçakta bulunan 63 kişiden 3'ünün yaralandığı kazada, uçağın gövde altı, kanat, flap, slot, ana iniş ve her iki motorhasarlanmıştır.

16.38:33'de, kaptanın gaz açtığı, uçak burununu kaldırdığı, F/O'nun "nose up" ve 16.38:34.3'te tekrar "nose up" ikazı, 16.38:34.2 ve 16.38:35.7 saatleri arasında GPWS'in "sink rate" ikazı yapıldığı tesbit edilmiştir.

Uçak, yaklaşma ışıkları ve pist başlangıcına çarpı ve pist

içinde 2700ft. gittikten sonra durdu.

NTSB Raporu

- Uçuşa windshear ile karşılaşmıştır.

- Kaptanın takatı azaltarak, sözlü ikazı artırması planlanan dan daha fazla olmuştur.

- Düzensiz ve az miktarda bulunan pist kenar ışıkları ve kötüye giden lava şartları, pilotu lüzumsuz olarak and ve dik alçalmaya zorlamıştır.

- Kaptanın monovision contact lens kullanması, onun derinlik algılamasını azaltmış, böylece mesafelerin algılanması 3 boyutlu görüş yerine, tek göz görüşün özelliklerine bağlı olmuştur.

- Kaptanın monovision contact lens kullanması, su üstünden yapılan yaklaşımlarda, düşük görüş şartlarında oluşacak görüş yamınlarını anla-



Helikopter ihalesi

Çeviri: Kemal KANAT

Türk Hava Kuvvetleri'nin gereksinimi için İsrail uçaç endüstrisi "IAI" ve Rus helikopter üreticisi "Kamov" Türkiye'ye ortak bir teklif verdi. Kamov firması geliştirdiği KA-50/52 "Hokum" helikopterinin Türk Hava Kuvvetlerinin ihtiyacını karşılayacağı görüşünde. Geliştirilmiş KA-50/52 helikopterleri İsrail'in Anti Tank füzesi "Rafael NT-D" ile donatılacaktır.

Aynı bir alternatif de, İsrail füzeleri yerine Rus yapısı KBP 9M120 "Vikhr" anti tank füzeleri. Aslında Ruslar Kamov'ları kendi füzeleri ile donatıyorlar ama Türkiye için bir alternatif daha sunulmuş.

Türk Hava Kuvvetlerinin ihtiyacı olan 100 saldırı helikopteri ihalesi için Avrupalı,



Geliştirilmiş KA-50/52 helikopterleri İsrail'in Anti-Tank füzesi "Rafael NT-D" ile donatılacaktır.

Yüzden fazla helikopter ve silah sistemlerinin satılacağı bu ihale bütün silah üreticilerinin iştahını kabartıyor.

Amerikalı ve Rus silah ve helikopter üreticileri kıyasıya rekabet içerisinde. Tahminler di ki firma üzerine yoğunlaşmış durumda.

Öyle görünüyor ki, Türkiye; 'Bell Helicopter Textron' ile 'Boeing' firmaları arasında bir tercih yapacak ve bu elemeyi bitirecek.

İsrail'in geliştirdiği gece görüş sistemi ve nispeten sessizli Rafel füzeleri yaklaşık 15 metre uzunluğunda, 25 kg. ağırlığında, 6 km. menzelli İsrail bu konuda hayli iddialı.

Yüzden fazla helikopter ve silah sistemlerinin satılacağı bu ihale bütün silah üreticilerinin iştahını kabartıyor.

(Flight International)

IAI and Kamov join for Turkish order

Other variants include a manportable version, the lock-before-launch NT-G, without fibre-optic guidance, and the NT-S, identical to the NT-G, but with fibre-optic guidance, for special forces.

ISRAEL AIRCRAFT Industries (IAI) and Russian helicopter manufacturer Kamov are teaming to offer an upgraded Ka-50/52 Hokum helicopter to the Turkish air force to meet its attack-helicopter requirement.

The upgrade may include the Rafael NT-D anti-tank missile as an alternative to the Russian RDP 9M120 Vikhr family of anti-tank missiles normally associated with the Ka-50/52. European Russian and US manufacturers were all vying for the Turkish order for more than 100 attack helicopters.

There are indications that Turkey may select two contenders before a final selection. Bell helicopter Textron and Boeing were granted marketing licences for Turkey at the end of 1997 by the US State Department.

The IAI upgrade will include a night targeting system and a laser rangefinder/designator. The Turkish air force

and army have been briefed on the Rafael NT-D missile. The weapon is also part of the upgrade offered by Israeli companies to Poland for its PZL-Swidnik Huzar programme.

A Kamov delegation was in Israel in December 1997 to prepare the proposal to be submitted to the Turkish defence ministry.

The 1.45m-long NT-D weighs 25kg, has a maximum range of 6km (3mi) and is fitted with a tandem warhead claimed to be capable of penetrating 1,600mm of armour. It uses fibre-optic guidance in a basic design similar to that of the Hughes TOW.

The NT-D is one of a family of Rafael-developed anti-tank missiles. The missile has a television infra-red charge-coupled device to enable day/night operation. The operator selects the sensor mode before launch, with two guidance mode options.

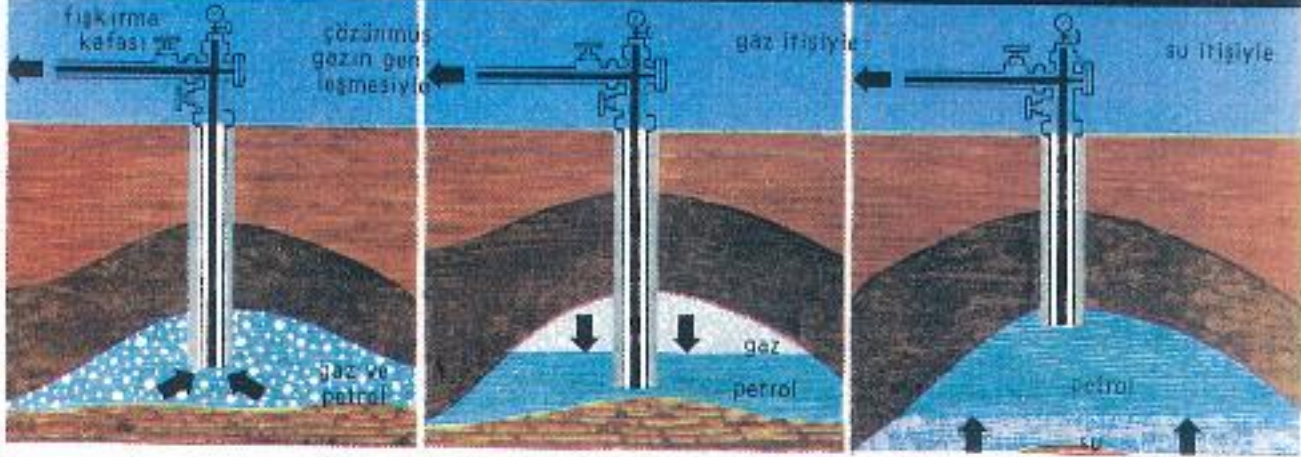
The lock-before-launch fire-and-forget option allows the operator to cut the fibre-optic guidance immediately after launch, allowing further missiles to be fired. In the fire and correct mode, the operator views the target through the seeker and

can correct the trajectory before impact. Other variants include a manportable version, the lock-before-launch NT-G, without fibre-optic guidance, and the NT-S, identical to the NT-G, but with fibre-optic guidance, for special forces.



Petrolün Tarihçesi

Hazırlayan: Emre AKKANAT
PETROLÜN TOPRAK YÜZEYİNE ÇIKMASI



Petrol denilen doğal akaryakıt, insanlar, Mİlattan 7 bin yıl önce biliyorlardı. Eski Mısırlıların bir tür petrol lambası kullandıkları biliniyordu. Çinliler, MÖ. 220 yıl önce yaptıkları sondaalarda petrole rastlamışlardır. Ünlü tarihçi Herodot, yazdığı eserlerde petrolden uzun uzun söz etmiştir. Yine ünlü gezgin Marco Polo, 13.yüzyılda bu maddeden söz etmiştir.

Petrolün oluşumunda iki teori öne sürülmüştür:

1. *Petrolün CANLI (Organik) maddelerden meydana geldiği*

2. *Petrolün CANISIZ (Inorganik) maddelerden meydana geldiği*

Petrolün CANLI maddelerden meydana geldiği teorisine daha fazla taraftar toplanmıştır.

Uçak Yakıtlarının ve Benzinlerin Elde Edilmesi

Derecesi	Kullanıldığı Yer
50	Esas olarak eğitim ve küçük uçaklarda kullanılır
50/96	Hızlı ve küçük uçaklarda, helikopterlerde kullanılır
100/130	Nakliye ve olumsuz koşullarda kullanılır
115/145	Müharece ve bazı nakliye uçaklarında kullanılır

Benzinler, yeraltı yağlarının damıtılmasından elde edilir.

Bu yağlar körl, kokulu, esmer yeşil veya koyu sarı renge olan, yer altında birikmiş Karbon ve Hidrojen bileşikleridir. Bu türlerde yer altının 12000 metre derinliklerinde bulunur. Çıkartılan bu türler önce dinlendirilir daha sonra damıtma kazanlarına aktarılır. Çeşitli derecelerde ısıtılan ham petrolden çeşitli derecelerde yağlar elde edilir.

Bugün haveselice kullanılan benzinler hafif yağların tekrar damıtılmasından elde edilir.

1. *Hafif yağların 70-120°C damıtılması ile benzin*

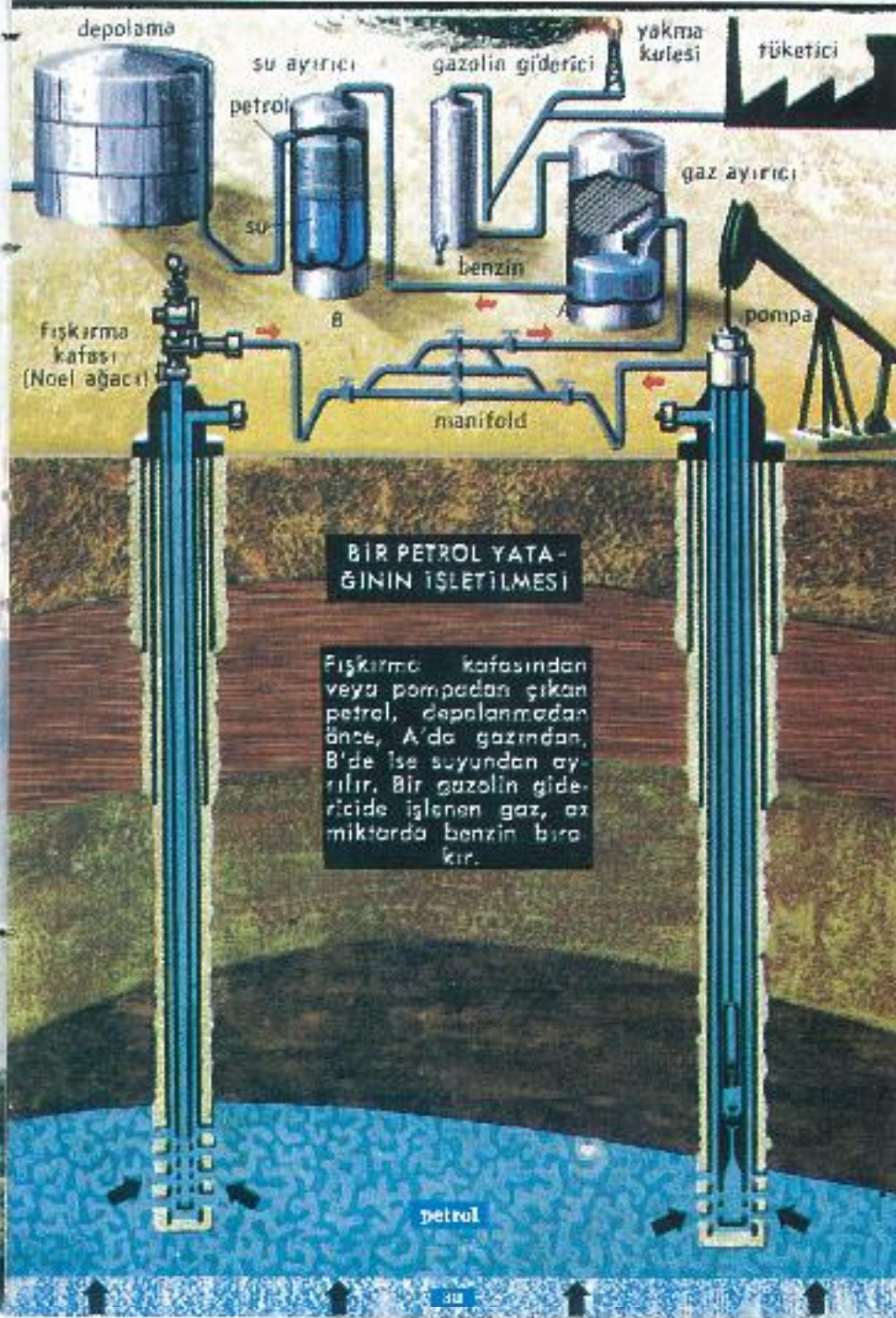
2. *Hafif yağların 120-145 °C damıtılması ile jale elde edilir.*

Karbona ve hidrojen az olan yakıtların ısısal değeri düşük tür. Oysa ki havacılıkta, ısısal değeri büyük olan

yakıtlar kullanılmalıdır. yani karbon ve hidrojeni fazla olan yakıtlar seçilir.

Havacılıkta kullanılan yakıtlar motor içindeki ısı enerjisini mekanik (Mekanik) enerjiye çevirmek için kullanılır. Bu mekanik enerjiye, uçakları hareket ettiren (trast) oluşturan Motorlarda kullanılan yakıtlar, her türlü koşullarda rancından verimle şekilde kullanılmalıdır. Askariyel amaçlar için





kullanılan yakıtın değişik dereceleri vardır. Genellikle yüksek dereceli yakıtlar güçlü motorlarda kullanılır. Düşük dereceli yakıtlar ise, düşük güçlü motorlarda kullanılır. Sivil havacılıkta kullanılan yakıtlar da, aynı amaçlar için kullanılır. Aynı amaçlar için kullanılan yakıtlar şunlardır:

Benzinlerin Dereceleri ve Kullanıldığı Yerler

Uçak benzinlerinde bulunan

önemli özellikler:

1. Uçuculuk
2. Buhar tıkanması
3. İstikrarlılık
4. Eriticilik/korozyon dayarlılığı
5. Yürütme/detenasyon

1. Uçuculuk

Uçaklarda, benzinin güç olgusunu bilmesi için, bujinin gazı ve benzinin buhar haline geçmesi ge-

rektilidir. Yakıtın buhar durumuna geçmesi ile bujinin çalışması arasında zaman 1/16 saniyeyi geçmemelidir. Ters durumda yakıt tıkanarak yanma odasında birilebilir.

2. Buhar Tıkanması

Benzinlerin buharlaşmaması nedeniyle yakıt sistemlerinde kaynamadan dolayı tıkanıklık yapması, yakıtın yeterli oranda püskürtme memelerine gitmesine engel olur. Bu ise, motorun güçlü çalışmasına neden olur. Benzinlerin uçuculuğu, artırmak için, benzinin kaynama noktasını düşürmek gereklidir.

3. İstikrarlılık

Uzun süre depolanan ve özelliğini kaybetmeyen yakıt, istikrarlı yakıt olarak alınır. Özellikle, kaybetmes olan yakıtlar, buharlaştığında artık ve katı maddeler birikir. Bu ise varınıtıyı bozar. Dolayısıyla motor güçlü düşer.

4. Eriticilik-Korozyon Dayarlılığı

Yakıt, kauçuk ve benzeri parçaları tıkanık yapar. Örneğin, yakıtın buharlaştığında artık ve katı maddeler birikir. Bu ise varınıtıyı bozar. Dolayısıyla motor güçlü düşer.

Ayrıca, yakıtın içinde her zaman su bulunmadığından, sistemdeki diğer ekipmanların paslanması da neden olur.

5. Yürütme-Detenasyon

Yürütme, çok kısa bir zaman içinde bir tür düzensiz yanmadır. Yakıt herhangi bir yerinden ateşlendiğinde, yanmanın diğer kısımlara atılması için bir zaman gereksinimi vardır. Bu zaman 5 ms/sn. dir.

Tutuşmaları bir saniye eğer kritik basınca ulaşmazsa, yanma hızı 5 m/sn. den 2000 m/sn. e kadar ulaşır. Basınç ve ısı artan yakıt, kritik basınca ulaşır ve bu basınçtan sonra yanmadan sonra ve basınçın yüksekliğinden dolayı, diğer kısım yan-

maya baslar. İşte böylece, **detonasyon** düşür. Detonasyonda, silindire yapılan basınç anormaldir ve bir yekik darbeyi andırır. Bu vuruntu olayı, pistonu, biyellen ve yakıtları çabuk yıpratır. Bu motorun kalmazına, dolayısı ile motorla güçlü düşmesine neden olacaktır.

Benzinlerde vuruntu yapmama cerezesi OKTAN adedi ile ölçülür. Oktan adedi, benzinler imal edilirken tayin edilir. Ençok vuruntu ya neden olan benzin türü **Hep-tan**, vuruntu ya engel olan tür ise, **Oktan** dır.

Jet Uçak Yakıtları

Jet uçak yakıtlarını da basica kaynağı ham petroldür. Ham petrolün damıtılması ile hafif yağlar, hafif yağların tekrar damıtılması ile de, benzin ve yakıt elde edil-

ir.

1. JP-1 Yakıtı (Kerozin)

Ham petrolden damıtılmasından çok az ölkette elde edilen, ve uçaklar için sadece yeterli kadar bulunmayan JP-1, ayrıca evlerde ve tarımda da kullanılmaktadır. Kerozin, askeri uçak türbinli motorları için gayet elverişli bir yakıt olduğu halde, askeri amaçlar için kullanılmamaktadır. Bu yakıt halk tarafından GAZ YAĞI olarak bilinir.

Donma noktası: -58F°

2. JP-2 Yakıtı

JP-2 yakıtına numarası verilmiştir, sadece fabrikalarda deney motorlarında kullanılır. Üretimi çok azdır.

3. JP-3 Yakıtı

Bütün türbinli motorlarda kulla-

nılır. Buhar tıkanma basıncı, en çok 7 PSI, en az 5 PSI dir.

4. JP-4 Yakıtı

Yüksek güçlü turbo jet uçaklarında JP-3 deki buhar tıkanma basıncına fazla gemesi nedeniyle, JP-3 ün buhar tıkanma basıncını ençok 2 PSI, enaz 1 PSI ya düşürerek JP-4 yakıtı elde edilmiştir. JP-3 ile JP-4 arasındaki tek fark, buhar tıkanma basıncının JP-3 yakıtında 5-7 PSI, JP-4 de ise 1-2 PSI olmasıdır. JP-4 ün donma noktası -70F° dir.

5. JP-5 Yakıtı

Bu yakıt kullanan uçakların yakıt depolarını ve sistemini kumazına karşı temizleme (*bonanaj*) için işlemine gerek yoktur. JP-4 ün ye-dine her zaman kullanılabilir. Buhar tıkanma basıncı 7 PSI donma noktası -55F° dir.

(Uçak Cihazı İçin Sadece Bu Yakıtlar)



**İBRAHİM
ORS M**

**Firmamız, Macar
'DAC' (Danubian
Aircraft Company)
Türkiye
Temsilcisidir.**

ÇEKERLİ TİP YOLCU MERDİVENİ

HAVAALANLARINDA KULLANILAN BOEING VE AIRBUS TİPİ YOLCU UÇAKLARINA SERVİS VEREN HİDROLİK OLARAK AYARLANABİLEN SASİLİ, %100 STABİLİTESİ BULUNAN LASTİK TEKERLEK, DÖNER TURNİKELİ ÇEKİLEBİLİR TİP YOLCU MERDİVENİ

Teknik Özellikler:

Minimum platform yüksekliği:	2100 mm	Platform genişliği:	1200 mm
Maksimum platform yüksekliği:	5150 mm	Basamak derinliği:	290 mm
Platform uzunluğu:	7000 mm	Toplam taşıma kapasitesi:	3000 kg/40 kişi
Platform genişliği:	2200 mm	Maksimum çıkma hızı:	20 km/saat
Basamak yüksekliği:	200 mm	Motor:	10 Litr
		Lastikler:	650X10 18 PR

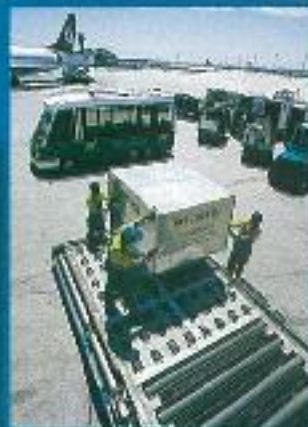
FABRİKA: Samsun Yolu, 8. km. KIRIKKALE Tel: (0318) 284 14 14 (5 hat)

Fax: (0318) 284 14 19 **Telex:** 42 953 ösk tr. **ANKARA OFİS:** Kazan Karabekir Cad. Ömek
Hattı: 27/9 06640 ANKARA **Tel:** (0312) 341 61 93 341 54 49 **Fax:** (0312) 341 61 93

YOUR PARTNER IN TURKEY

By handling 68,867 A/C movements, 5,357,620 passengers 42,356 tones of cargo per year, we present a profession at mind on ground handling services to our 200 contracted clients with 2,139 staff.

In future, Havas will continue to be your partner at 8 international airports in Turkey, with a wide range of services.



HAVAS

HAVAS TURK HAVACILIK



UNITED





YENİ UFUKLARA GÜVENLE



air alfa

HAVAYOLLARI VE TİCARET A.Ş.

**KOMBASSAN
HOLDİNG**

Head Office: Fahir Cad. No. 21 Üreğişi İSTANBUL/TÜRKİYE Tel: 0212 630 33 48 (9 lines) Fax: 657 56 69 70-71-72-73

İSTANBUL/HAVALİMANI: AIR ALFA Tel: 0212 665 05 11 Fax: 0212 665 05 12 ANKARA/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31 DÜŞÜKBAĞCI/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
ANTALYA/HAVALİMANI Tel: 0242 242 19 31 Fax: 0242 242 19 31
BURSA/HAVALİMANI Tel: 0224 224 19 31 Fax: 0224 224 19 31
İZMİR/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
KONYA/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
MERSİN/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
SAMSUN/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
SİĞIRCI/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
TATVAN/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
TAVŞANLI/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
TUNCELİ/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
VAN/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
YALOVA/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31
ZONGÜLDAĞ/HAVALİMANI Tel: 0312 335 75 75 Fax: 0312 335 75 31

Uçan Efsaneler

Oberpfaffenhofen'
de yapılan
"Uçan efsaneler" ser-
gisini 50.000 meraklı
izledi.

Fairchild Dornier fir-
masının sponsorluğunda
yapılan sergide, yerde ve
havada 70'den fazla uçak
sergilendi.

Show organizatörü
Frank Deveau, ziyaretçile-
rin büyük ilgisinden son
derece memnundu.

Ziyaretçiler uçakların en
ince ayrıntıları ile ilgilene-
rek, pilotları soru yağmu-
runa tuttular. Uzun yıllar
boyunca tertemiz korun-
muş olan eski savaş kuşları
ve sivil arkadaşları, tarihsel
geçmişlerini çağrıştıran bi-

çimde sergilendiler.

Fairchild Dornier, bu eski
efsaneleri ziyaretçilerin be-
ğenisine sunmanın yanın-
da, yeni model uçaklarını-
da tanıttı. 1950'lerin müzi-



ğinin seslendirildiği me-
kanda, uçakların yanında
eski model arabaların ser-
gilinmesi, çocuklar için
oyun alanları düzenlen-
mesi, bol ikram ve güzel
hava, gösteriyi bir şölen
havasına dönüştürdü.

Çeviri: Hidayet KAPKAÇ

Kaynak Kullanımında Kalite

Dr Oya Torum /Y. Müh. Mimar

Teknoloji ve iletişimin sınır tanımadan, hızla geliştiği günümüzde, "çevre" değerleri, kazanım ve kayıplar, hemen herkesi eşit koşullarda etkilemektedir. Bilindiği üzere, konunun önemi uluslararası üst düzey ilişkiler çerçevesinde ele alınmaktadır. Amaç; "çevre" için ortak çözümler üretmektir. 1972'de Stockholm'de Birleşmiş Milletler Çevre Konferansıyla başlayan gelişmeler, 1992 Rio Konferansı'yla devam etmiştir. Rio Konferansı'nda "sürdürülebilir kalkınma" ilkesi benimsenmiştir.

Sürdürülebilir Kalkınma

Topluların gelişme süreci sınırsızdır; bilim, sanayi bilgi/teçhizat dönemleri olarak özetlenebilir. Bugün artık bilgi/iletişim döneminin de tanımlandığı ve insan beyninin "akışının" geliştirilmesi dönemiyle göç ettiği kabul edilmektedir.

Sanayi döneminde ana hedef üretimdir. Bu dönemin başında ise malzeme akışı tek yönlüdür. (Şekil 1)

Tek yönlü akış, hammadde ve enerji girdileri ile gerçekleştirilen üretim ve tüketim kullanım döngüsü zamanla sonradan sonraki "atık" üretmektedir. Atık "atık" üzerinde durulmamaktadır.



Dünya nüfusu ile doğru orantılı olarak tüketimin artması, üretimi sağlayan güçlerin azalmasına, atıkların ise çoğalmasına neden olmaktadır. 2000 yılında, dünyada nüfusu 10 milyonu aşan şehirlerin sayısı 23'e ulaşacağı öngörülmektedir. Bunlardan biri de İstanbul'dur. Kaynaklar, tüketim ve atık konusunda alarm vermektedir.

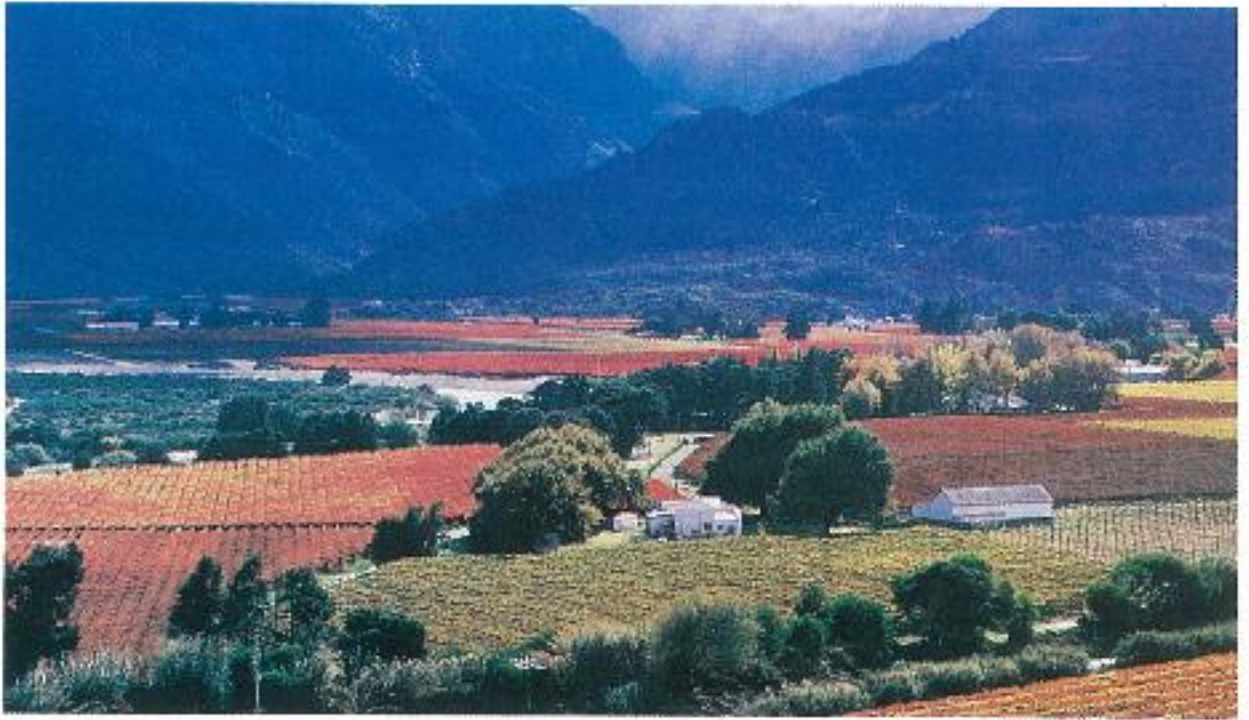
Ürün ve üretim, sanayi döneminin başından beri doğa üzerinde kolay ya da kolayca değişiklikler meydana getirerek, canı olan olum-

Teknoloji ve iletişimin sınır tanımadan, hızla geliştiği günümüzde, "çevre" değerleri, kazanım ve kayıplar, hemen herkesi eşit koşullarda etkilemektedir. Bilindiği üzere, konunun önemi uluslararası üst düzey ilişkiler çerçevesinde ele alınmıştır. Amaç; "çevre" için ortak çözümler üretmektir.



Şekil 1- Tek yönlü Akış Şeması

suz etilemez. Doğa, dengeyi bozulmakta olduğu, 1970'li yıllarda fark edilmeye başlanmıştır. Doğal ekolojik dengeyi korumak ve bozulmaları gidermek, çevre kalitesini yükseltmek için, daha az hammadde, daha az enerji tüketilmesi, üretimin atığa dönüşmeden yeni



Teknoloji ve iletişimin sınır tanımadan, hızla geliştiği günümüzde, "çevre" değerleri, kazanım ve kayıplar, hemen herkesi eşit koşullarda etkilemektedir. Konunun önemi uluslararası üst düzey ilişkiler çerçevesinde ele alınmakta ve "çevre" için ortak çözümler üretilmektedir. FOTOĞRAF: UTE Arşivi

kaynak olarak kullanılması, üretim süreci, atıkların kontrolü ve daha az risk alınması, 1992 Rio deklarasyonunun benimsediği ilkelere göre sürdürülebilir kalkınma olarak tanımlanan bu modelin gerçeğe gelecekte nesillerin gereksinimlerini tehlikeye atmadan bugünkü ihtiyaçların karşılanması olarak görülmektedir.

Sürdürülebilir kalkınma için temel gereksinimler;

Kaynakların etkin kullanılması

- Verimliliği artırılması

- Hatasız yönetim yapılandırılması

Görüldüğü gibi; sürdürülebilir kalkınma ilkesi "çevre yönetim siste-

mini" ile ilişkilendirilebilir ve "İstatistik Odaklı" "Toplumsal Kalite Yönetimi" yönetiminin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır (Şekil. 2)

Çevre Yönetim Sistemi

Sürekli gelişimle modellediği "çevre yönetim sistemleri" burada onları, kaynak kullanım,



çevre kirlenmesini en aza indirmeyi, rekabet gücünü ve verimliliği artırma amaçları. Bu çabanın sonucunda temiz ve yaşanabilir bir çalışma ortamı, temiz ve yaşanılabilir bir çevre ve dünya beklenmektedir. "Kalite Yönetimi" ile "Çevre Yönetimi" sistemlerinin orijini ve hedefleri aynıdır. Her iki sistemde de, kurum içi ve dışı maliyet ve iç ve dış müşteri şikayetlerinin minimize edilmesi ile ürünün kalitesi ve pazarının maksimize edilmesi esastır. Her başka deyişle, müşteri memnuniyetinin artırılarak ürünün küreselleştirilmesinin birbiri ile tutumlandığı netleşmektedir.

Ürünün ve ürünün alt üretimin, işlemlerin tasarım sürecinde maliyet ve pazarlama kadat, ürün ömrü, atıklar, atıkların tekrar kullanımı veya atıkların dönüştürülerek kullanımı, ömrünün tamamlayan ürünün ne olacağı, diskarte alınması gereken faktörlerdir. Çalışanlar ve toplumun etkileyen iş ve çevre sağlığı, dünya kaynaklarının dengesi bu faktörlere bağlıdır.

Çevre için tehlikeli veya olumsuz durumları, oluşturan önlemleri alanlar, bir kerede doğruya yaparak, işlemleri tekrar önlemleri harcadığı azaltmaya, atıklar ve emisyonları yasal limitlerde tutma, etkin bir proses kontrolünün gereklidir. Bu doğrultuda, etkin kontrolü birimde izlenerek atık yönetimi oluşturulmalıdır. "Atık Yönetimi" etkin kaynak kullanımının can damarıdır.

Atıkları yeni proseslerin harmonize edilmesi olarak kullanmak, çok genel olarak 3 aşamalı bir süreçtir.

✓ Birinci aşama eğitimi sürecidir. Bu eğitim sürecinde mevcut durumun saparılması, atıkların toplanması ve sınıflandırılması ile özelliklerine göre ayrıştırma gerektiren zamanları ele alınır. (metal, kağıt, plastik vb.)

✓ İkinci aşama, fiziksel süreçlerdir. Atık oluşturan sistemlerin daha az atık oluşturacak şekilde revize edilmesi veya proseslerin yeniden ta-

sanarak tüm sistemlerin değiştirilmesi. (Başvurularınız bakınız. UTED derg. sayı 57, sayfa 20)

✓ Üçüncü aşama karar ve uygulamaları içerir. Yürürlükte gereklidir.

Kaynakların Değerlendirilerek Tasarrufa Yönelinmesi

Yönetim bilimleri alanı ile ilgili yaşamakta, "Toplam Kalite Yönetimi" vizyonu hemde hemde tüm kurumlara girmektedir. Arayak kurumları "müşteri odaklı" ve atomistik rekabetin sürdüğü pazarda ve diğerleri yaşamı savagında, gizli rekabetleri konulan, sıcak gündeme taşınan zamanı görmektedir.

Yöneticiler, işgücü hesaplarında kullandıkları *adam x saat* birimi ve üretim için gerekli malzeme miktarı kadar, işlemleri gerektirdiği enerjiyi, suyu, buharı da hesaplamak zorundadırlar. Örneğin, fuel-oil kullanımı azaltılarak sağlanacak tasarrufla, bir yandan da kükürlü oksitli atmosfere yapılan da azaltılır. Langi tip ısıtımın ne kadar suya yekadığını, parça yıkamada ne kadar sıcak suya ihtiyaçımız olduğunu cevaplayabiliyor muyuz?

Elektrik enerjisinin kullanımı için de aynı düşüncelik ya da umursamazlık devam etmektedir. Elektrik enerjisi kullanımları yeniden gözden geçirilerek, doğrudan ve dolaylı kirlenme etkileri ve asarını ortadan kaldırılabilmektedir. Aydınlatma sistemleri gözden geçirilebilir. Örneğin, genel yönetim binamızda, kullandığımız binaların sürekli aydınlatmasını önleyerek atıklar sistemlerinin fizibilitesi yapılarak, devreye girmesi sağlanmalıdır. Tuvaletlerdeki son derece doğru ve yerinde kullanılan olan "gerçekten kapalı" sloganının benzerleri olabilir. İçin, bu binaların da ayrı kumanda edilmesi sağlanmalıdır.

Öte yandan, bina hizmetlerinde yaygınlaşan bilgisayar kullanımı, kağıt israfını artırmıştır. Word, Ex-

cel gibi yazın sistemlerinin eğitimlerinde, yazınları nasıl kontrol edileceği de öğretilmelidir. Yazın ilk kontrol baskılarının müsveddeye basılıp kontrolü yapıldıktan sonra, asıl baskının orijinal kağıda yapılması sağlanmalıdır. KAGITVAĞAÇÇORMAN işkisi ağıla gözetililmelidir.

Araba atıklarının azaltılması veya çevreye olan olumsuz etkilerinin azaltılması çalışmaları yapılmalıdır.

Üretimden kaynakları bu da oranın azaltılması, kurumu yöneten uzmanları planı ve programı olarak ele alınmalıdır.

Sahip olduğumuz kapalı alanlar ve ulaşım yolları ile yeşil alan olarak değerlendirilen bölümlerin oranlarının, sahip olunan ağaç miktarının birliği bir şekilde kontrolü zorunludur.

Yağmur sularının toplanarak değerlendirilmesi ise basit ucuz fakat etkisiz bir eylem olarak kalmaktadır.

Sonuç

"Yeryüzü atıklarımızdan mıras değil, çocuklarımızdan ödünç alınmıştır". deyişi bugün "Sınırlıdır bir kalmaması" ile özdeşleşmektedir.

Çevre ve sanayi ilişkisi ISO 14000 serisi içinde kurallastırılmakta, yasalar, resimler ve yeni düzenlemeler yapılmaktadır.

Bu doğrultuda, atıkların sürekli kullanılması sağlayarak daha az ve zararsız atık oluşturmaya çalışmalıyız.

• Kaynakları sınırlı olduğu bilinci de, kaynak tüketiminin üretimden daha az olması,

• Yenilenemeyen kaynakların, yenilenebilir üretimde kullanılması,

• Her türlü kaynak kullanımında tasarrufun esas olması,

• Atık değerlendirme fikrinin düşüncede yer almasını sağlaması, hepimizi ilkesi olmalıdır.

Kaynak:

5. Ulusal Kalite Kongresi

Dilekçen Lektör

"Kaynakların Etkin Kullanımı"

BİLGİSAYARDA SAVAŞ

Abdullah Gök / THY Uçak Elektrik Atölyesi

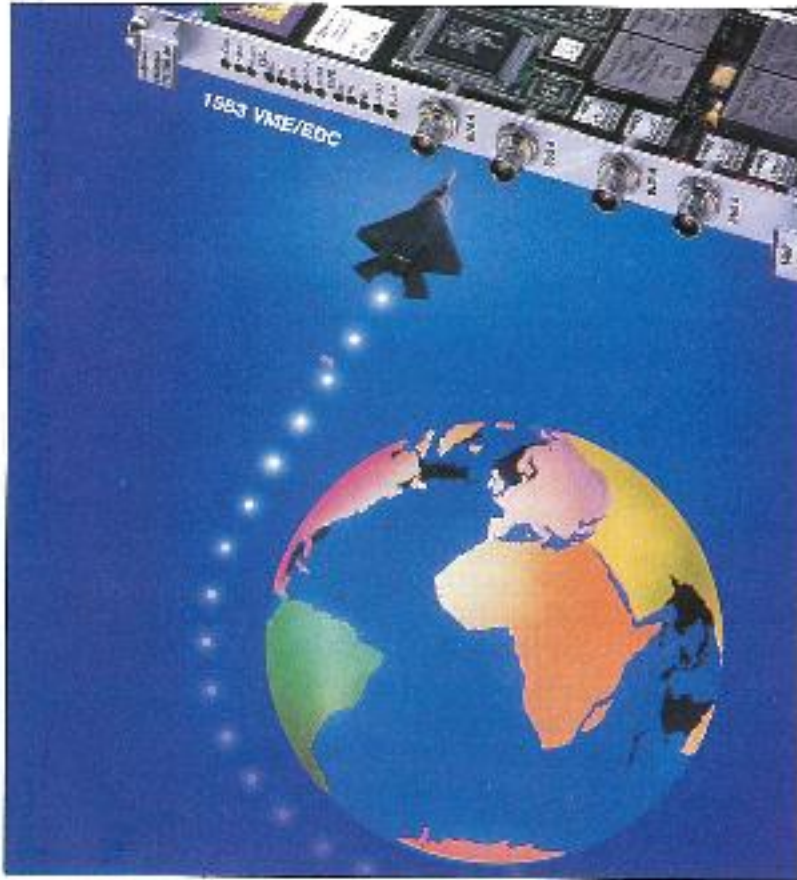
Savaş pilotlarının işi mi her zaman zor ve masraflı olmuştur. Çoğu zaman pilotlar gerçek savaş koşullarıyla ancak harp alanında tanışma fırsatı bulmuşsun. Artık gelişen bilgisayar teknolojisi, sivil değeri bu alanda dokümentasyon ve asimilasyonla pilotlara ve teknisyenlere varoluşta bir dünyanın kapısı açılmıştır.

Simülasyon imkânları ve teknisyenlerin amacı her zaman ilaha geçmek, görünümün getirdiği pilotun konsantrasyonunda anılar rol oynuyor. Silahla yar şekilleri binalar mümkün oldukça gerçekçi hale getiriliyor. Bu zamana kadar yapılan en gelişmiş asimilasyonlardan biri *General Electric Compucone* ve simülatörüdür.

Bunlar gerçek fotoğraflardan yararlanarak, yar şekilleri, bantlılık nispetleri binalar ve havaalanı uçakları ne boyutlu yapı içinde görünür. Kullanıcı pilot ve teknisyen kendine göre değişik yar şekilleriyle farklı alandaki oluşturma. Asimilasyonun önünde bazı problemler var. Örneğin gerçek hayatta uçak hızlanırken veya sert bir manevra yaparken pilotun etteleyen yüksek yar geçimini (G yüklenmesi), asimilasyonda taklit etmek oldukça güç. Bu yar geçim, eğer yeterince güçlüyse *G yükünü* adı verilen bilinç kaybı durumuna bile yol açabilmektedir. Diğer bir problem de koordinasyon eğitimidir. Simülye kadar edatları tecrübe, asimilasyonları gerçekten yararlı

olduğu, ancak ekinin kişiye göre değiştiğini gösteriyor. Çok değişik uçak şartları oluşturarak koordinasyon yeteneğini geliştirmek mümkün. Ayrıca bir zaman pilotun hayatı tehlike olmaması da, gerilimli senaryoların başlangıçta uygulanabilirliğine yol açıyor. G yükünü gözükmesi en zor sorun. Hava savaşının fiziksel ortamın türkiye taklit etmek son derece güç. Ayrıca hem çok boyutlu uzay ve zaman, hem de G yüklenmesi ve bunun artı etkisini

canlandırma zorluksun. Değil. Ya bir senaryo ya da bir asimilasyon kullanabiliyor. Ancak, ikisi birlikte değil. Bu yüzden gerçek hava eğitimine ihtiyaç vardır. Teknoloji geliştikçe, uçak konusunda gelen bilgi miktarı da artıyor. Bir saat asimilasyon eğitimi, ne kadar gerçek uçak eğitimine eşit olduğu bilinmiyor. Hemen din asimilasyonlarda deneyimli pilotlar yeter kadar bir gerilim altında uçak atmosferine girebiliyor. Güverci bir iş için oldukça büyük para sarf ediliyor. Ancak, kurtuğa geçen bir simülatör uçak teknisyeniye, senaryo ne kadar gerilimli olursa olsun heyecanlanmıyor bir yandan kotasını veya çayını içerken, diğer yandan başkalarıyla konuşabiliyor. Çünkü uçak teknisyeni için simülatör zevki, bir video oyunundan farkıdır. Görüldüğü gibi, pilotlara ve teknisyenlere değer vermiyoruz. Ayrıca ülkelerinde olduğu gibi teknisyenleri gerçek yerine oturtmuyoruz ve birbirimize saygı ve sevgi duyarak hak ettiğimiz yere gelmiyoruz.



TROUBLESHOOTING

Yusuf Pekcan / SHYO Uçak Motor Bakım 4

Değerli okurlarımızdan SHYO öğrencisi Yusuf Pekcan'ın "Kısa Tırnıklı Uçak Motorlarında Troubleshooting" konusunda hazırladığı el divanı lisans tezini okurlarımıza görüşüne sunuyoruz.

Genellikle uçak motorlarının arızası bakım yapıpı nedeniyle, iyi derecede teknik yaygın kullanılabilmek üzere hale m personel den beklenen özelliklerin başında gelir. Günümüzde uçak bakım personeli de sahip olması gereken en önemli özelliklerden biri de troubleshooting yeteneğidir.

Troubleshooting, hatı bakım ve aletle bakımların önemli bir parçasıdır. Bu iş motor arızası hat veya arıza teknisyenlerinin, bir çok durumda da bakım mühendislerinin ve kabin sorumlularının karşısına olası bir troubleshooting görevi olmaktadır. Troubleshooting yapacak bir kişi, problemin doğru çözümünü sağlamak için mantıklı bir prosedür sırasına sahip olmalıdır. Elde edilen motor problemlerinin çoğu an geçiciyle karşılaşılmaları

benzer olmaları sebebiyle "böl ve deşir" prensibiyle oldukça öğrenen bir tavadır. Troubleshooting yapan kişinin bu prensiple eksik ve yanlış olanı, iyi kolayca kaçan bir karar vermesi mümkün olabilmektedir.

Troubleshooting, verilen bir anıza nedenini bulmak için adımlar atarak yapılan prosedürler ve sonra da en iyi, en hızlı çözümün seçimi olarak tanımlanır.

- Özellikle yöneticilerde minimum bilgisayar çalışması şartı aranmalı, gereksiz donatı ve motor sökümünde işleri yapılmalıdır.

- Troubleshooting sırasında teknisyen, motorun hangi şartlarda çalışması gerektiği bilgileriyle, motorun o andaki motoru çalıştırma koşullarına ait bilgileri karşılaştırarak motor performansı değerlendirilmelidir.

- Troubleshootingta gerçekleştirilecek bakımın, motorun çalışma temini ile ilgili tam bir bilgiye sahip olması gerekmektedir.

Zaman ve para kaybı olmadan bir arıza sapmasını kolay bir şekilde. Bir çok kez, arızalar, sorunun septe-



rasını zorlastırarak, arızalarla oluşan (motorun) türden olabilir. Yukarıda da belirttikler gibi, deneme yanılma (trial and error) yöntemiyle parçaların sökülüp değiştirilmesi, en kötü çözüm tekniği olmasına karşın, özünde çok temel olarak bir troubleshooting işi olarak görülmektedir.

Böyle bir troubleshooting'u temel prensibi, arıza belirlenmesidir. net bir şekilde tanımlanması, yerleştirilmesi ve daha sonra diğer nedenlere, problemi giderecek gerekli işlemlerin yapılması, en önemli bir yaklaşımdır. Belirlemesine dayanır. Şimdi bazı troubleshooting prosedürleri adım adım



inceleyelim.

Belirtili Tanıma:

Troubleshooting'da ilk adım motorun normal çalışma koşullarına asırsın olma ve motorun uygun çalışmadığı durumları fark etmektir. Bu yüzden "belirli tanıma", bir motorun normal olmayan durumlarına ait bilgi sahibi olunması gerektirir. Ayrıca arızanın hangi kapsamda motor performansını etkilediğinin de bilmesi gerekir.

Arıza ile ilgili belirtiler bakım teknisyenini belirli taraftan saptandığı gibi, bu belirtilerle ilgili ek ve tanımlayıcı bilgiler uçuş personelinin, "logbook" denilen uçuş defteri kayıtlarından ve elektronik olarak uçuş koodisyonları kaydeden cihazlardan elde edilebilir.

Belirtilinin Ayrıntılı Bir Şekilde İncelenmesi:

Bir arıza veya kusur söylendiğinde, "belirtilinin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi" bir sonraki mantıklı adımdır. Motor içinde ve dışında bulunan test ekipmanları, motorun ve komponentlerin performansını değerlendirmede bakımçıya yardımcı olur. Testçiyen, bu yardımıyla, belirtilerin etkilendiği tanımlı kullanımlardır ve belirtilerin daha iyi tanımlanması için ek bilgiler sağlanabilir. Motor tipine bağlı olarak bir teknisyen belirtileri de ayrı incelemesi için aşağıdaki sorularını yanıtı aramalıdır:

- 1) Hangi sistem/ sistemlerde arıza görülüyor, bu sistemlerden hangisi kontrol ediliyor izlenmektedir mi?
- 2) Motorun hangi komponent/komponentleri çalışıyor, bu komponentlerden herhangi birini kontrol ve ayarları izlenmektedir mi?
- 3) İş özetinde hangi komponentten başlanıldı?
- 4) Bu problem arızanın mı görüldü, yoksa sürekli mi?
- 5) Başlangıç, sıcaklık gibi motor parametreleri limit dışı mı?
- 6) Arıza, sadece belirli hallerde mi ortaya çıkıyor?

Dünya, teknisyenin bir bakımı ola-

yanı gerçekleştirmeden önce kullanması gereken bazı tipiklerden bir kaç örnek. İlk bakımdan en ufak bir bilgiyi bile gözden kaçırılmayı dikkat etmelidir. Bazen küçük bir detay problemi'nin çözümüne giden yolu gösterebilir.

Olası Kusurlu İşlemlerin Listelenmesi:

Arıza ile ilgili tüm belirtiler tesbit edildikten sonra üçüncü adım, mümkün olabilecek sebeplerin zihinde veya kağıt üzerinde (Troubleshooting Information and Priority Listing listelenmesidir. Bu listeleri oluşturmak amacıyla bir çok üretici teknik servis manüelleri, her bir arıza belirtisi için mümkün olabilecek sebeplerin listesini, çözüm önerileriyle birlikte verir.

Arıza Yerin Tesbiti:

Tüm arıza belirtilerini en olası olarak olabilecek sebeplerin sayıyan bir bakımdan artık dördüncü adıma gelir. "Arıza yerinin tesbiti"ne hazırlar. "Arıza yerinin tesbiti", gerçekte, motorun hangi işlevsel sisteminin problemi yarattığını belirlemesi için bir girişimdir. Üçüncü "troubleshooting chart"ları kullanarak ve motor troubleshooting'da kullanılan özel bilgisayar programlarını çalıştırarak arıza tanımlanabilir.

Arızayı Bir Komponente İndirmek:

Problemi bir sisteme indirgendikten sonra, ek bir azamı testlerle belirli bir komponente indirgenmeye çalışılır. Bununla, sistemin değişik komponentlerinin doğru çalışıp çalışmadığı hakkında verileri almak için sık sık test ekipmanları kullanılır.

Arıza Analizi:

Bir kere arıza belirli bir komponent veya komponentler için dışlanırsa edildikten, arızanın nedenini belirlemek için çaba harcanmalıdır. Arıza ile ilgili olmayan yeni bir komponentin maliz edilmesi sistemin içine katılması bu yeni ve arızasız kısmın kusur görmesine neden olabilir. Bunun, bir çok komponent benzer fonksiyonlara sahiptir. Bu durumda bütün



komponentlerin değiştirilmeye ya da tamiri edilmeye gereksinim vardır. Eğer çoklu bir arıza söz konusu ise bakımda, komponent arızasını motor performansı üzerindeki etkilerini düşünmelidir. Eğer komponent, önceki adımda saptanan tüm arıza belirtisi yerini dışı nedeni ise, o zaman gerekli bakım en azından komponent motor üzerinde ileri geçip ya da komponent atelyelerinde onartılmak üzere teknikerin yanına gönderilmelidir.

Bu adımda, bir uçak motoru üzerindeki arızanın saptanması ve bu arızanın giderilmesine yönelik genel prosedürleri vermek için çalışılır. Bu prosedürler, pistonlu bir motordan jet motora, yüksek by-passlı turbofan motora kadar tüm motor çeşitlerine geçerli, kullanılır ve emirler tanımlanır. Daha belirsizlikler halinde uygulanmaktadır.

Değide her şey bir takım temel ilkeler üzerine kurulmuştur ve bu doğru önce bu temel ilkeleri kavramak sonradan, bu ilkelere dayanarak üretimi eğilimi içine girer. İlk ve motorların bakımı ve troubleshooting'da mutlaka bir takım temel ilkelere dayanmaktadır. Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu, Uçak Motor Bakım 4. sınıf öğrencisi olarak uçak motorlarında troubleshooting'un temel ilkeleri konusunda testillerini okudunuz. Teşekkürler.

Kaynaklar:

- 1) Aircraft Powerplants, ISBN: 0-07-033315-8
- 2) Aircraft Gas Turbine Powerplants, ISBN: 0-07-033315-8
- 3) The Jet Engine, ISBN: 0-07-033315-8

Uzayın Dünyasal Boyutları

Yılmaz ÜLGER

Ülkelerin kendi sınırlar içi-
sindeki kara ve su yüzeyleri
özetinde uzanan ve o ülkenin
bölümünün olduğu varsay-
lan kitasal hava sahaları kavra-
manın boyutları konusunda, ev-
rensel bir görüş birliği sağlandığı
söylenemez. Kitasal hava sahala-
rının uzay boşluğu içerisinde
konuşa doğru uzadığı varsay-
mın da kabul etmeye imkanı
yoktur.

Böyle bir dünya uluslararası bir
kabul görmüş olsa bile; bölün-
müş hakların hangi teknik
imkanlarla korunabileceği sorusu
cevapsız kalmaktadır. Uluslararası
açık denizler benzeri, uzayda da
uluslararası bir *açık semalar* ol-
gusunun arak dünyaya günde-
me çabası ve boyutlandırma-
sı gerekmektedir.

Uzay, sonsuzluğu içerisinde sonlu bir uzay bölümünün fizik-
sel veya matematiksel olarak ta-
nımlanması, ölçütlenmesi te-
orik olarak mümkündür. Fakat
uzayın bu bölümünde sürdü-
len araştırma ve uzay kullanım
faaliyetlerinin teknik ve yasal ku-
ralları söz konusu olunca; bu te-
orik tanımlama, hipotez olarak
kalmağa mahkumdur.

Uzayın her keşfinde yürütülen
sektörel faaliyet boyutlarının hızla
büyümesi, bir "Author Space" dış
uzay kavramını güncelleştirmiş
bulunmaktadır.

Dış uzayın güncelleşmesi, san-



ki uluslararası belirlenmiş bir iç
uzay varmış gibi bir çığışına
neden oluyor.

İç uzay veya kitasal hava saha-

sı kavramını, günümüzdeki sıvı
hava ulaşımın boyutları içi-
sinde kalarak, sadece hava trafik
kontrolü yönünden ele alacak

Uzay, sonsuzluğu içerisinde sonlu bir
uzay bölümünün fiziksel veya mate-
matiksel olarak tanımlanması, ölçütlen-
mesi teorik olarak mümkündür. Fakat
uzayın bu bölümünde sürdürülen araştı-
rma ve uzay kullanım faaliyetlerinin teknik
ve yasal kuralları söz konusu olunca; bu
teorik tanımlama, hipotez olarak kalmağa
mahkumdur.



olursak,

- 18.000' feet'e kadar etkili hava uçuş yolları bölgesidir.
- 18.000' 60.000' feet arası uluslararası pozitif hava trafik kontrol bölgesidir.

2000'li yıllarda hava ulaşımında arisilece e HİPERSONİK hızlar sebebiyle, hep 60.000' feet ve üzerindeki irtifaları kullanılacağı şüphesizden bilinmektedir. Konunun terminolojik kavgaşı son bulursa, uluslararası hava hukukunda İç Uzak Hukuku, Dış Uzak Hukuku olarak da ayrı bölümlere ele alınması gerekir.

Tabii ki insanlığın uzaydaki etkileşimleri, uzayda birayse ve toplumsal sorumlulukları beirlenmesi gereğini ortaya çıkarıyor. Bu konu çevresinde görülg ve düşünüşün evrensel boyutları da ele alınmalı, uzayınuzun da dünyamız gibi kütetilmesi bir an önce sağlanmalıdır. Konunun bilimsel, teknolojik ve hukuksal kuralları belirleyecek olan çevre düşünöderin, düşünsel boyutta yarattığı bu calm evrenselizmeleri gerektigine inanıyorum.

HAVAŞ AIREX'98 FUARINDAYDI...

Yer hizmetleri konusunda ülkemizin lider kuruluşu HAVAŞ, 16-19 Nisan 1998 tarihleri arasında düzenlenen Sivil Havacılık ve Havaalanı Ekipmanları Fuarı AIREX'98'e katıldı.

Bir çok ünlü simanın ve basın mensubunun ziyaret ettiği AIREX'98 Fuarı'nda HAVAŞ, iki katlı standıyla oldukça ilgi çekti. Standta, konfor, CIP salonu ve garajı temsil eden bölümler yer alırken HAVAŞ ekiplerinden örnekler de sergilendi. İlginç dizaynının yanı sıra HAVAŞ tanıtım filmi'nin de dev ekranda gösterilmesi standı ilgiyi yükseltti. Atatürk Hava Alanı apronunda 3000m2'lik alana kurulan dev bir çadırda düzenlenen fuar, havacılık sektörünü bir araya getirdi.



AIREX'98'DE

UTED STANDINA BÜYÜK İLGİ

Bu yıl İstanbul'da düzenlenen ve Atatürk Hava Alanı'nda düzenlenen, *Airex 98 Uluslararası Sivil Havacılık ve Havaalanları Ekipmanları Fuarı*, her açıdan başarılı geçen, bir fuar oldu. Ülkemizdeki havacılık alanındaki gelişmelerin de bir bakara yansıması niteliğindedir. Bu fuarın, gelecek yıllarda da gelişme dinamiğini sürdüreceğini ve ülkemizi, özellikle cihaizde havacılık açısından bölgenin lideri yapabilecek bir gelişmenin kapısını açacağına inanıyoruz.

Fuar alanının bu sene daha geniş olması, daha fazla meslek gelmesini ve daha geniş birimlerin katılımı sağladı. Özellikle *business jet*lerin katılımı dikkat çekiyordu. Yalnızca, dünyanın her yerinde bu tür fuarların gelen uçaklar, gösteri uçuşları da yapıyorlar. Bu da firmaların ilgiye artırdığı gibi, yeterliliklerini daha yansıttı. Katılımını sağlayan. Ancak bu fuarın havacılığın her alanı içinde olması, hava taşıtıcı uçardan büyük bir denetimin veremeydi.

Fuarın dünyada çok motor imalatçıları, hava taşıtıcı ekipmanları, özellikle uçak motoru üretici-



elen var. Motor sanayi artık kasırsız imalat olmaktadır. Dünyada 10 bin saatte fazla uçan bir uçağa, hiç arıza yapmamış uçak motorları var. Motor teknolojisi de gelişti, uçağın yorulmadığına göre, uçağın ömrünü de artırıyor.

Büyük büyük firmaların yanında demerimizin sandırca Olasımın Bakanığı Müsteşarı Süreyya Yılmaz Özden, *THY Genel Müdürü Yusuf Bolayır, THY Teknik Genel Müdür Yardımcısı Cemil Kay-*

han, THY eski Genel Müdürü Atilla Çelebi olarak üzere çok sayıda knock ve üyelerimiz ziyaret etti.

Airbus'ta, *Airex'98'e* katılmadığı bildirildi. Çeşitli çekenken, Boeing, THY ve diğer özel havayollarına uçak satmanın keyfi ile firma karıldı. Türk Hava Yolları'na satılan uçak, Boeing 737-800 uçaklarını bir kütüğü olan 700 modelinin motoru, bu standında ilgiye alındı.

Atatürk Havalimanı'nda bulunan *Airex 98 Uluslararası Sivil Havacılık ve Havaalanları Ekipmanları Fuarı* dünyaya bir kez daha Türkiye ve İstanbul adını anımsattı.

Sivil havacılık fuarını genellikle gelişmiş ülkelerde açılıyor. Bu fuarın tarihleri, aylarıyla kentlerin adları ile yıl önceden biliniyor. Fuar dünyaya, duyuruyor. Çok sayıda havacılık sergisi, gazete ve televizyon isparşısı iki yıl boyunca haberlerinde sürekli olarak, havacılık fuarlarını okuyucularına, izleyicilerine anımsatıyorlar. Bu fuarlarda uçak imalatçıları, temsilcileri, motor yapımcıları, çeşitli





da son derece gösterişli bir fuar ortaya çıktı. Firmlardan fazla ilgü gördü. Bir çok firma, acırtı üzerinde yer kalmadığı için uzak getiremediklerini bildirdi. Toparı 16 binarın katı eni fiar, nün yelpazesi açısından da havacılık sektöründe değışik sanyı dallarında gelişen konutlğları oluşturdığı geniş bir kitleda izleyenlerin huzuruna çıktı.

Devlet Hava Meydanları İşletmesi ve Uçuşuun Bakanlığı'nın gösterdiği kolaylık sayesinde düzenlenmiştir. Fuar anlamıyla, Türkiye'nin en büyük fuar oldu. Bir kez daha anırasını sağladılar. Çok sayıca yabancı şirket ve firma temsilcileri İstanbul'daki havacılık fuarına katıldılar. Ayrı 98'in uluslararası kirliliğini de temsil etti. 2 yıl sonra yapılacakları belleyen AIRTEX'io, 2000 yılında daha geniş bir alanda gerçekleştirileceğini duyurdu.

Daha büyük havahayvanların olduğu da daha büyük havacılık fuarımız da olacağına ve Türkiye'nin adını daha fazla duyuracağına.

peşin Getirdi. Alıcılara, iş adamlarına hata devlet ve kileri buluyorlar.

Türkiye'de ikinci kez açılan fuar, merkez Ankara'da bulunan MNT'şilece organize etti.

Şirket yöneticileri Feyzan Erol

ve Müşfik İşık, geçen iki yıl boyunca, genişli ülkelerde açılan havacılık fuarlarını ve bunları ziyaret ederek, bu organ zeyyonu gerektirdi. Sonuç-

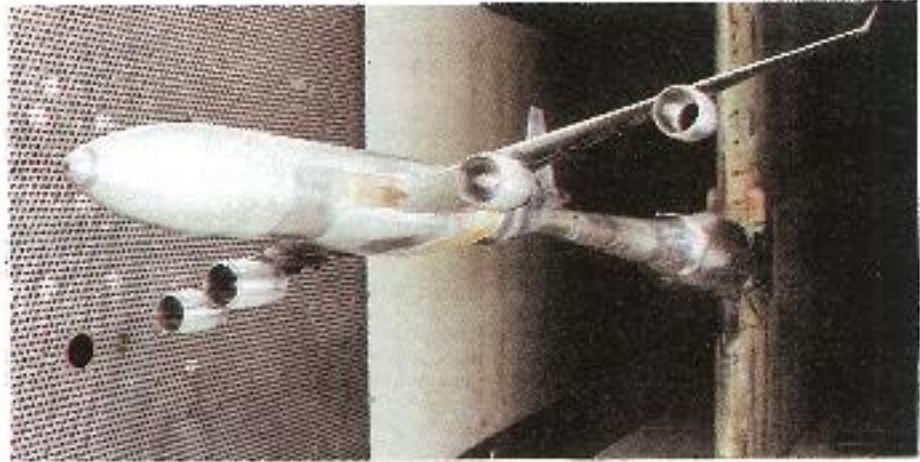


378 Koltuk Kapasiteli Long-Range A340 Uçağı 2001 Yılında Servise Girişiyor

Rpt. Alain DILIER / THY Uçuş ve Yer Emniyet Bşk.

Avrupa konsorsiyumu 378 koltuk kapasiteli long range A340 uçağı dizayn çalışmalarını tamamlamıştır. A340-600 uçağının ilk uçuşunun 2000 yılının üçüncü yarısında, servise girişinin ise 2001 yılı sonlarında tekrar gözden geçirileceği plânlanıyor. A330/A340 üretim müdürü Alan Pardoe hedeflerinin 2001 yılı aşmamak olduğunu, ancak bu gayretlerinin doğru motor seçimi çalışmaları tarafından engellendiğini söylemektedir. Bugün Airbus için iki motor tipi güccemde. Rolls-Royce scaled-core Trent 500 motorunun 56.000 lb. thrust'un teklif etmiş ve uçağın servise girişinden önce bu motorun 60.000 lb. thrust sertifikasyonunun tamamlanacağını bildirmiştir. Daha sonra, takarın 62.000 lb'e çıkarılacağı ifade edilmiştir. Bu motorun yakıt sarfıyatı Trent 700'e göre %7.7. daha iyi olacaktır.

Pratt and Whitney 56.000 lb. thrust'lı PW 4000 motorunu teklif etmiş, PW 4457 motoru ile



Avrupa konsorsiyumu 378 koltuk kapasiteli long-range A340 uçağı dizayn çalışmalarını tamamladı. A340-600 uçağının ilk uçuşunun 2000 yılının üçüncü yarısında, servise girişinin ise 2001 yılı sonlarında tekrar gözden geçirileceği plânlanıyor. Hedefin 2001 yılı aşmamak olduğu, ancak bu gayretlerin doğru motor seçimi çalışmaları tarafından engellendiğini söyleniyor.

kapasitenin 5410 artırılacağı ve bu motor ile değiştirilebileceğini bildirmiştir.

Kanallara 3-frame wing roof box ilâvesi ile, uçak menzili max 7300 NM'a yükseltilmiştir. Kanat sarı, kanat boyutunu 1.6 metre uzatılması ve winglet eklenmesi ile büyütülmüştür. Göçürülmüş yeni kanat konfigürasyonu, Bedford-England'da bulunan British Aerospace Airbus tesislerinde high-speed rüzgâr tünelinde test edilmiştir. Bu üretimin 747-6400'lerin rakibi olacağı. 747 uçağının 560'ın menzillerinden dolayı tercih edildiği, A340-600/600 modellerinin 14 havayolu şirketi için üretileceği Airbus yetkililerince bildiriliyor.

(Aviation Week & Space Technology)

China Airlines A-300-600 Kazası

Kpt. Akın Diler

Aerobuacılar, China Airlines A-300-600R uçağı ile Taipei-Chank Rai Shet meydanında inişten, büyük takımları yüzünde yapılan yaklaşma sonucu, pas geçme esnasında meydana geldiği konusunda görüşmeler yapılmaktadır. Sazacı 182 yolda, 25 uçuş ekibi ve yerde 6 zisi hayatlarını kaybetmişlerdir. Araştırmacılar ayrıca, kule pilotu arasında son konuşmalar arasında kırılan helikopter bazı konuşmalarını dikkatle incelemişlerdir.

CAA yetkilileri en az 1000 de

yapılan ilk incelemelerde, iniş takımlarının yukarıda olduğunu ve bu durumun kaptanı pas geçmeye zorladığını tesbit etmişlerdir.

CI 676 sefer sayılı uçuş, Bali (Denpasar-Ngurah Rai Airport)'tan başlamış ve parçalı sis, hafif yağış şartlarında Taipei meydanına yapılan ILS yaklaşması ile devam etmiş ve 05/23L pisti threshold'u yaklaşıp 1 mil geçtikten sonra, uçağı piste paralel uzanan



CAA yetkilileri enkaz üzerinde yaptıkları ilk incelemelerde, iniş takımlarının yukarıda olduğunu ve bu durumun kaptanı pas geçmeye zorladığını tesbit etmişlerdir. CI 676 sefer sayılı uçuş, Bali (Denpasar-Ngurah Rai Airport)'tan başlamış ve parçalı sis, hafif yağış şartlarında Taipei meydanına yapılan ILS yaklaşması ile devam etmiş ve 05/23L pisti threshold'u yaklaşık 1 mil geçtikten sonra, uçağı piste paralel uzanan karayolu ve binalara vurması ile son bulmuştur.



karayolu ve binalara vurması ile son bulmuştur.

CAA yetkilileri, kazanın pas geçme anında multimediyalı kuyruk sürüşüne sonlandırma meydanı geleceği söylemektedirler. ATIS bilgilerine göre, görüş 2400 ft, OGI RVR 3000 ft, Broken 300 ft, Overcast 3000 ft. Voice Recorder ve Flight Data Recorder bulunmuş ve incelenmiş. Üzere Austral-

ya'ya gönderilmiştir.

Kaza geçiren uçak (SN 578), China Airlines'a 11 Ocak 1990 tarihinde teslim edilmiş olup ve 20.070 saat uçuşu ve 8.800 cycle'i vardır.

Kaptan Lin (49), 1990 yılında şirkete girmiştir. 7216 saat toplam uçuş vardır. F/O Jiang şirkete 1996 yılında girmiştir ve toplam uçuşu 3530 saatidir.

(Aviation Week&Space Technology)

ÜYELERİMİZİN YARARLANABİLECEĞİ ANLAŞMALI OLDUĞUMUZ YERLER

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

METRO GROSSMARKET

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

PIERRE CARDIN ERKEK GİYİM MAĞAZASI

Peşin alışverişlerde %15 indirim.

*Galleria Ataköy

*Osmanbey/Sair Nigar Cad. No:91 , *Bakırköy/İstasyon Cad. No:16 İstanbul

*Çankaya/İzmir Fevziye Paşa Bulvarı No:17/F

*Galleria Samsun

*Gaziantep /Müteram Asım Cad. No:11

(Osmanbey Mağazamızdan yapılacak alışverişlerde 5 ay vade)

BİLEN EGZOST

%20 indirim.

Fab: Yukarıdukkalı Organize Sanayi Bölgesi, Genceoğlu Cad.

Ümraniye İST Tel: (216) 364 59 58/59 - 415 95 26/27

Servis:Bostancı Ço Sanayi Girişi İST

Tel: (216) 361 10 92

YENER KUNDURA

%20 indirim.

Halaskargazi Cad. Toprak Pasajı, No:301/106 Şişli Tel: 232 95 24

Moda Cad. Cafetoğa Mh. Çadırcı İşhanı No:6 Kadıköy/İstanbul
Tel: 346 63 20

YKM YENİ KARAMÜRSEL

YKM'de peşin alışverişlerde %10 indirim vadeli alışverişlerde peşin fiyatına 4-6-8-10 ay vade

İstanbul Beyoğlu, Büyükcakıncı, Esenler, Fatih, Kadıköy,

Sultanhamam, Şişli, Pendik, Üsküdar, Yalova

YKM Pazarlama Eski Büyükdere Cad. No:34

Adana Fevzi Çakmak Cad No:95/A

Ankara Kızılay, Ulus

Erzurum Cumhuriyet Cad No:34

Gaziantep Müteram Asım Cad. Körükcü Sok

İzmir Barışova, Konak

Malatya İnönü Cad. No:120

Samsun Osmanlıye Cad. No:26

Trabzon Kunduracılar Cad. No:104

YEŞİMED GÖRÜNTÜLEME MERKEZİ

Dr. Cahit Yeşin.

Radyoloji Uzmanı,

Röntgen,Ultrasonografi, Bilgisayarlı Tomografi, Monografi.

UTED üyelerine %40 indirim vardır.

Millî Caddesi, Borekçi Veli Sokak No: 24/1

Çapa/İSTANBUL

Tel: (0212) 587 94 08

ENDER MAĞAZALARI

Peşin alışverişlerde %10 indirim, kredili alışverişlerde o dönemdeki kampanya şartlarına göre 4-6-8-10 aya kadar vade imkanı

ENDER Bakırköy İstanbul Cad. No: 61 Bakırköy

ENDER Aksaray N. Kemal Cad No: 2 Aksaray

ENDER Beyoğlu İstanbul Cad. No: 190 Beyoğlu

ENDER Saydam Saydam Cad No: 40 ADANA

ENDER Çakmak Çakmak Cad No: 136 ADANA

ENDER Mersin Hastane Cad. No: 38 MERSİN

ERDİLLİ TESİSLERİ

İE CHATEAU RESTAURANT %25 indirim Yılbaşı hariç Yar Limanı /Yeniköy
Tel:573 3499

YAU ER 1 RESTAURANT %15 indirim Yılbaşı hariç Köybaşı Cd. Yeniköy
Tel: 262 1288-262 2799

YAU ER 2 RESTAURANT %15 indirim Yılbaşı hariç

Yar Limanı/ Yeniköy Tel: 573 5459-573 7518

ARMUTLU KAPLICILARI ERDİLLİ OTEL %15 Yılbaşı ve bayram tatil-
leri hariç

Armutlu/Yalova Tel: (226) 531 4125-531 4420

ETİLER SÜRÜCÜ KURSU

%10 indirim.

Büyükdere Cad. A1 Blok Yeni Levent - İstanbul

Tel: (0212) 279 9045 - 279 9046

AKDEMİR DEKORASYON

Duvardan duvara halı, mikro-jaluzi, dikey perde, stor perde, stor
sineklik, akerdeon kapı,

KOMPLE DEKORASYON.

Tel: (212) 572 30 78 - 572 37 41

THY personeline, peşin ödemelerde; %20 indirim ve vadeli ödeme
kolaylıkları

BAKİ SİGORTA

Kasko Sigortasında %20

Yuva Sigortası %50

Sağlık Sigortasında UTED üyelerine özel indirimler (Özel UTED
grubu)

Tel:(212) 252 21 27

Fax: (212) 252 20 68

PRINCESS HOTEL

1Gün konaklama + kahvaltı 7.500.000.-TL Tüm harcamalarıyla

%25 indirim Tel: 0212 885 90 00 Fax: 0212 884 05 31

Adres: kumburgaz Princess Hotel 34910 Kumburgaz/İstanbul

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

Hazırlayan : Emre Akkanat
Uçak Teknisyeni

İNGİLİZCE	TÜRKÇE	AÇIKLAMA
AFTER LANDING:	İNİŞ :	Uçağın piste inişi.
AFTER-TAKE-OFF/	KALKIŞ :	Uçağın pistten kalkışı.
AILERON/	ELEKTRON/KANATLIK :	Uçağın sağ ve yatış hareketlerinin yapılmasını sağlayan uçuş kumanda sahı.
AIR DUCT/	HAVA BAĞLANTISI :	Hava bağlantısı, hava hattı.
AIR DENSITY/	HAVA YOĞUNLUĞU :	Bir feet küp havanın içinde bulunan molekül sayısı. Bu molekül sayısı havanın ısıyla değişmektedir.
AIR HOLE	/HAVA BOŞLUĞU :	Metalin katılaşması sırasında hapsedilen hava yada gazın sebep olduğu bir döküm boşluğu.
AIR CURRENT	/HAVA CERYANI HAVA AKIMI:	Motor silindirleri arasında motorun soğumasını sağlayan hava akımı.
AIR INTAKE/	HAVA ALIĞI, HAVA GİRİŞİ:	Uçak üzerinde değişik sistem ve cihazlarda serbest atmosfer havasının girdiği menfez.
AIRINTER AIR SCOOP		
AIR PRESSURE	/ HAVA BASINCI :	Karbüratöre gönderilen atmosferik hava.
AIR SPEED/	HAVA SÜRATİ :	Uçağın hava içerisinde yapması olduğu hız.
AIR SPEED, INDICATED	/GÖRÜNTÜLENEN HAVA SÜRATİ:	İrtifa ve değişiklikleri dikkate alınmadan ölçülen uçak süratidir.
AIR SPEED, TRUE	/GERÇEK HAVA SÜRATİ:	Uçağın uçuğu bölgedeki irtifa ve ısı değişiklikleri hesaplanarak elde edilen gerçek uçak süratı.
AIR BASE/	HAVA ÜSSÜ	
AR FLOW/	HAVA AKIŞI :	Hava akışı.
AIR START/	HAVADA ÇALIŞTIRMA :	Havada motor çalıştırma.
AIR GAGE/	HAVA SAATİ :	Uçak ve yer teçhizatlarındaki hava miktarını bildiren direkt okunmalı bir gösterge.
AIRCOMBAT GROUND (ACOD)	/GAYRİ FAAL UÇAK :	Arızalı uçak.
AIR-SCREEN	/HAVA GİRİŞİ, HAVA AĞIRLIĞI HAVA FİLTRESİ	
	HAVA SÜZGEÇİ :	Uçak veya motorun hava giren ilk kısmı.

(SÜRECEK)



UTED



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

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

Uted Dergi her ay kesintisiz olarak adresinize ulaşacaktır.

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ
İstanbul C. No:84 K:5 D:8
Bakırköy, 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

ÇAĞI 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 gelişiyor. Bu gelişmeleri yakından izleyen derginiz UTED, aylık olarak yayınına havacılık konusunda Türkiye'nin en deneyimli yazarlarıyla hiç kesintisiz sürdürüyor.

Okurlarından gördüğü yakın ilgi ve destekle giderek büyüyen derginiz UTED'e artık internet aracılığı ile de ulaşabilir, abone olabilir, reklam rezervasyonlarınızı yaptırabilir, e-mail gönderebilirsiniz.

ONLUSI SİZE HER ZAMANKİNDEN DAHA YAKINIZ...

E-mail: uted@turk.net

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

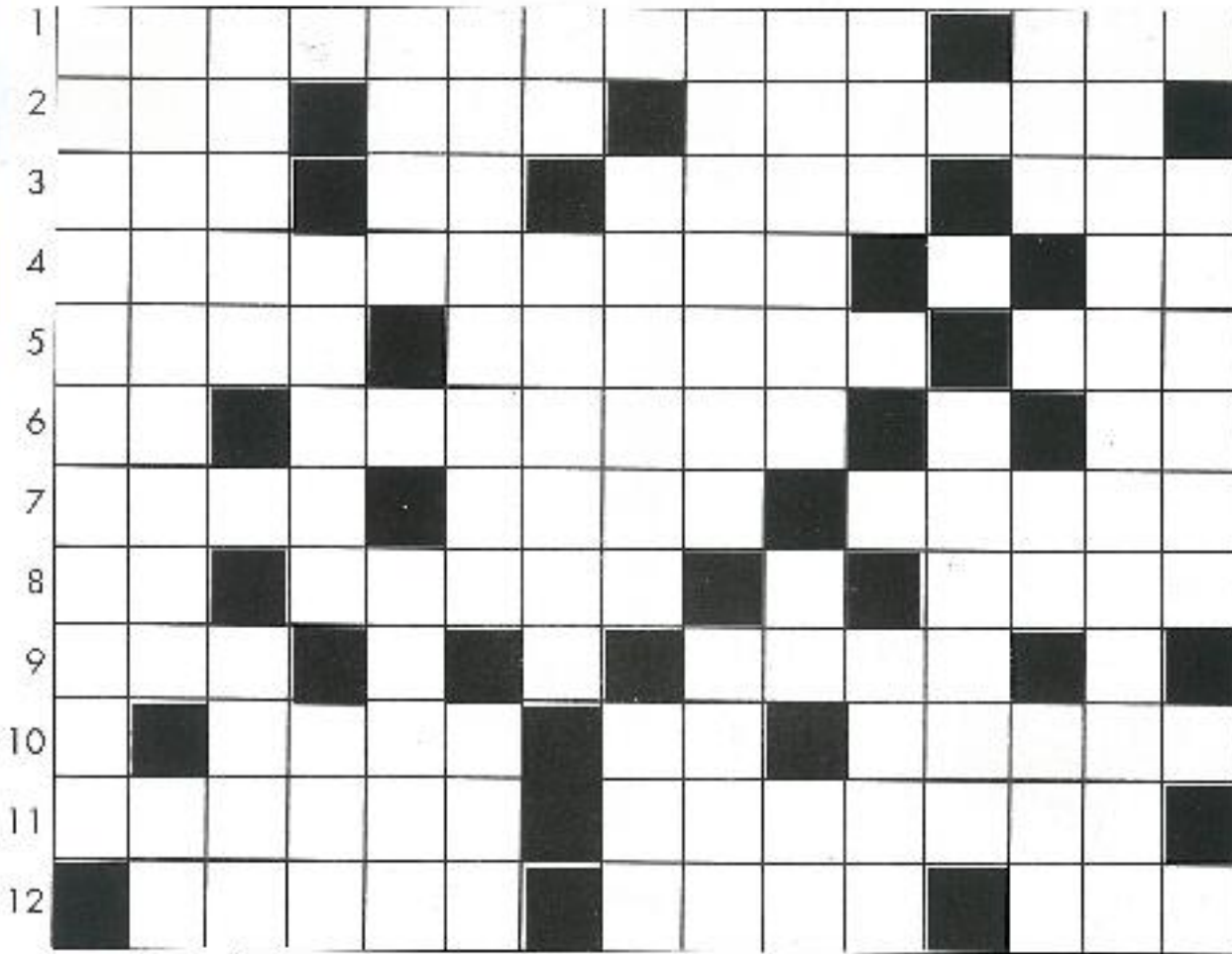
UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

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

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

Hazırlayan: RECEP ŞİMŞEK

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



SOLDA SAĞA: 1- Kıbrısta şehit düşen bir havacım z.-Uçağın inmekten vazgeçip tekrar kalkması, geçmek. 2- Gözleri görmeyen- Bir içki türü- Tayin etmek. 3- Deterjan markası. - Namus. - Ters, katı. Bir askeri komutanlığı simgeleyen harfler 4- Eski bir türk devleti. 3. tekil kişi. - Müstahkem mevki. 5- Ters, uçağın inip-kalktığı yer. - Yarı nemli toprak. - Ters, nakış. 6- Ford'un harika çocuğu. - Ters, nikahta...vardır. Bir besin türü. 7- Riayet etme. - Ters, ayakkabının üst kısmı. - uyumaları için bebeklere söylenen. 8- Bir sıfat ek. - Ters, çenede çıkan kılör. - Ters, say, aile 9- Yunanca bir sayı. - İtli bir bitki. 10- Ters, bir enerji türü. - Ters beyaz. - Ermeni terör örgütü. 11- Tam vuruş. - Gümüşbalığı. 12- Bir ilimiz. - Bir ürünün izin verilen satış sayısı. - Kıvılcım.

YUKARIDAN AŞAĞIYA: 1- Bir şairimiz. 2- Bir bayan şarkıcımız. - Koşullu edah. 3- Ters, lütuf. - Ters, bir zeka oyunu. 4- Salak. - Göçebe çadırı. 5- Komşu bir ülke. - Elektronik aygıtlarda sinyali alan çubuk. 6- Bir şeyin olması için inatla uğraşmak. - Cet. 7- Yerli malını simgeleyen harfler. - Ters, mayo konmuş. 8- 3. tekil kişi. - Ters, sara hastası alan. - Meyvanın kurutulmuşu. 9- Bir toprakaltı sebzesi. - Kısaca. Kuzey Atlantik Paktı. 10- Ters, bir uzak doğu sporu. - Sodyum. - Bir besin türü. 11- Bir aile. - Külharbeyi bağırması. 12-İştir kişinin lafına bakılmaz. 13- Ters, içine her türlü şey konan ağız açık kutu. - Sodyum. Valide. 14- Eski bir Türk devleti. 15- (Tıpta) iyice iyileşmiş ve yer etmiş hastalık.

Geçen sayının çözümü: Soldan Sağa 1- Sabiha Gökçen. - Ar. 2- Erik, Rana, Apu. 3- Liret, Liman. 4- İz, Belediye, Oda. 4- Mola, Et, Tekin. 6- İnan, Meze, Asil. 7- Yaka, Yad, No. 8- Sn, Aleni. 9- İç, Ea. Ra. Eş. 10- Kira, Elf, Acem. 11- İsalet, Aksan, Si. 12- At, Alan, Ma, Alem.

Yukarıdan Aşağıya: 1- Selimiye, Kia. 2- Arizona, Pist. 3- Bir, Lake, Ra. 4- İkebana, Çaba. 5- Te, Si, El. 6- Ar, Laman, Eta. 7- Gazete, El. 8- Ön, Zürafa. 9- Kalite, Km. 10- Iye, Yarasa. 11- Ekmek, Alaca. 12- İade, Ena. 13- Anans, Nem. 14- İnış, Se. 15- Asur, Lo, Kim.

Now in the skies!



GÖKLERDEKİ ONURUMUZ **ONUR AIR** ile UÇUNUZ

GENEL MÜDÜRLÜK : 0212 663 23 00/14 hat
REZERVASYONLARIKINIZ İÇİN:

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

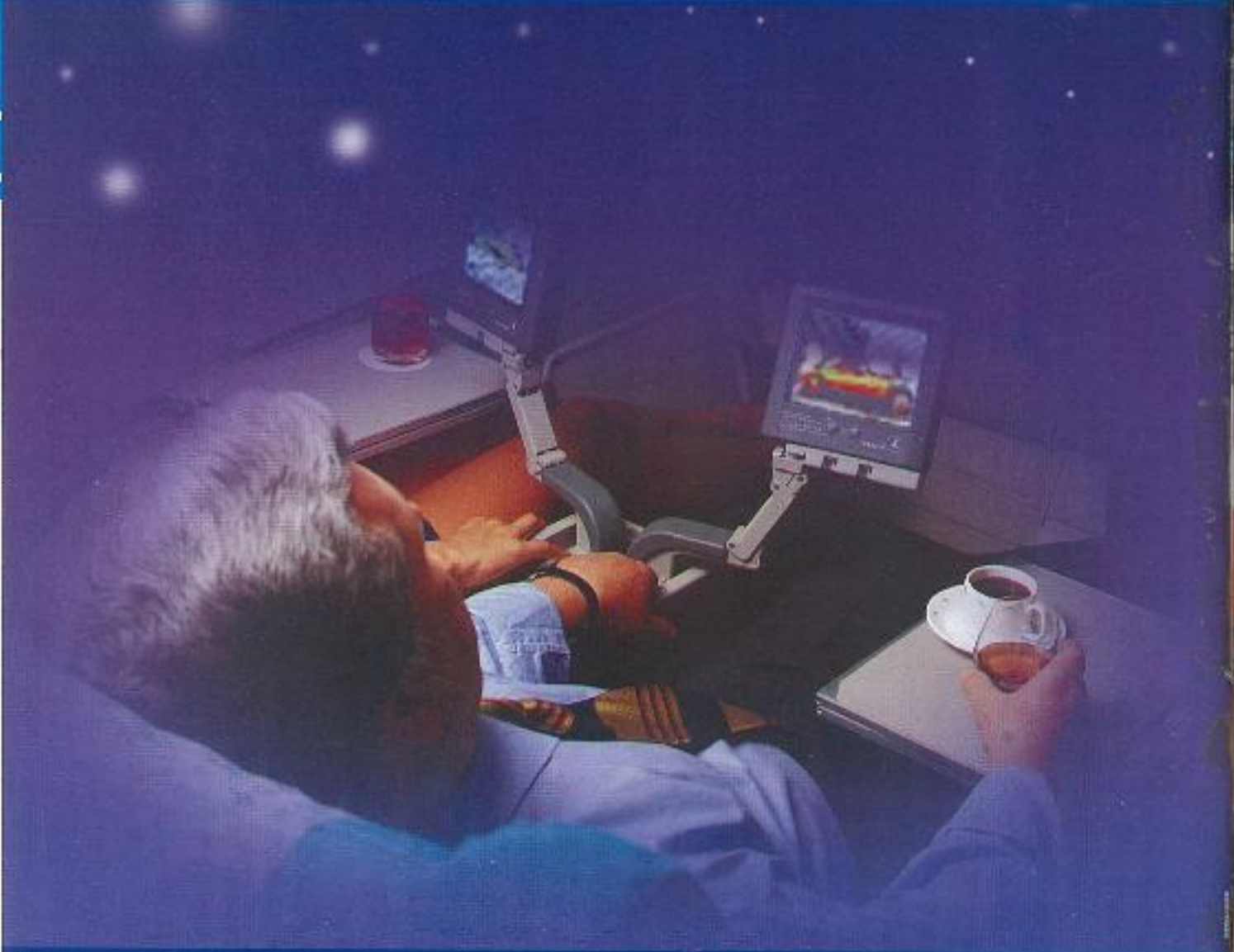


"Now in the skies!"



ONUR AIR

**Siz
BU KONFORA
KAÇ YILDIZ
VERİRDİNİZ?**



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

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



TÜRK HAVA YOLLARI
BEN TÜRKİYE İÇİN UÇARIM

