



UTED

47. YIL

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ AYLIK HAVACILIK DERGİSİ



20

IFTE 2024'E
KATILIM SAĞLADIK

34

THY LOGOSU:
ÖZGÜRLÜĞÜN KANATLARI
VE ULUSLARARASI
PRESTİJİN SEMBOLÜ

44

BOEING 737 SERİSİ
UÇAKLARDA
"ABORTED ENGINE START"

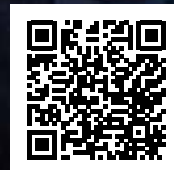
GÜLE GÜLE

TAYYAR BABA...

UTED

Dünya'ya Açılıyor!

Uted Dergimizi,
Magzter, Press Reader ve Spotify
Digital Platformlarından Takip Edebilirsiniz...



 **MAGZTER**

 **pressreader**

Saygıdeğer Okurlar,

1 Haziran itibarıyla UTED International dergimiz hem basılı hem de dijital yayına çıkmış bulunmaktadır. İstanbul Uçuş Eğitim Fuarı'nda lansmanını gerçekleştirdiğimiz uluslararası dergimizin hem sektörümüze hem de derneğimize hayırlı olmasını temenni ediyoruz. Derneğimizin, teknisyenlerimizin ve sektörümüzün yurtdışındaki yüzü olmasını beklediğimiz bu yeni dergimizi önce MRO Middle East Dubai'de, daha sonra MRO Americas Chicago'da ve son olarak Aircraft Interiors Exposition Hamburg'da görücüye çıkardık. Olumlu eleştirilerle motive olmuş durumdayız. Her ne kadar uluslararası bir dergiyi yönetmek, basıma hazırlamak ve dağıtmak zor olsa da bizlere destek olan şirketler ve üyelerimiz sayesinde bu süreçleri başarıyla sonuçlandırıyoruz. Önümüzdeki dönemde UTED International dergimiz ile birlikte uluslararası alanda daha iyi işler yapabileceğimize inancımız tam.

**Ömür CANİNSAN**

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı

Değerli Üyelerimiz,

Bu ay Ulaştırma Bakanlığı'nın daveti ile Atlas Projesi kapsamında, Avrupa müktesabatına uyum sürecinde havacılık iş kolundaki süreçlerle ilgili bir çalışmaya katıldık. İki gün süren bu çalıştayda toplam 8 madde üzerinde yapılan istatistikler ve bunların maddi manevi sektöre olan sonuçları hakkında görüşlerimizi ilettik.

Atlas Çalıştayının Ankara'da olmasını fırsat bilerek, THY Teknik Hangarındaki değerli Hava Aracı Bakım Teknisyenlerimizi ziyaret etme fırsatı bulduk. Sektörün ve teknisyenlerin genel sıkıntıları ve çözüm yolları üzerine birlikte hasbihal ettik. Aldığımız veriler ışığında gerekli çalışmalar yapıp ilgililere ulaştıracağımızdan ve konuların takipçisi olacağımızdan kimsenin şüphesi olmasın. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nde Genel Müdür Yardımcılığı görevine yeni atanan Sayın Feyzullah Çınar Bey'i makamında ziyaret ederek, daha önce Eğitim Başkanlığı sürecinde ilettiğimiz, özellikle İngilizce sınavlar konusunda kendisinden bilgi aldık. Gerek onların bizden, gerekse bizim onlardan taleplerimizi ilettik. Uçuşa Elverişlilik Daire Başkanı Sayın Musa Ardoğan Bey ile de modül sınavlarının hazırlık süreçleri, SHGM'ye gönderilen lisansların dönüş zamanının uzun olması, EASA lisans dönüşümlerinde uygulanması gereken yol ve yöntemler gibi hususlarda yaşanan sıkıntıları detaylı bir şekilde sunduk. Çözüm konusunda bizlerle birlikte çalışarak, daha sistematik ve hızlı yöntemler hakkında tekliflerimizi kendilerine ilettik.

Yoğun bir programla geçen Ankara ziyaretimizde, Ticaret Bakanlığı Uluslararası Hizmet Ticaret Genel Müdürlüğü'nün daveti ile bir görüşme gerçekleştirdik. Şimdilik istişare halinde olan bazı konularda, kendilerinin derneğimizden taleplerini dinledik ve sektör ile ilgili gerekli bilgi paylaşımını yaptık.

Derneğimizin, bakanlıklarımız tarafından da yaptığımız ve ortaya koyduğumuz somut işler sebebiyle dikkate alınması ve süreçler içerisine dahil olmamız, dernek yönetiminin vizyonu kadar siz değerli üyelerimizin desteğinin eseridir. Bu hususta hep ilettiğim gibi, daha iyi ve güçlü bir UTED için sektörünüzün tek ve en büyük derneğine üye olup destek olarak yapılabileceklerin çitasını sizler yükseltebilirsiniz.

Yazımı sonlandırırken, "İstikbal Göklerde" diyen Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün izinde, Türk ordusunun irade ve gücünü gökyüzünde temsil eden milli savunmamızın temel yapı taşlarından Türk Hava Kuvvetlerimizin 113. kuruluş yıldönümünü en içten dileklerle kutluyorum.

Evlatlar için babaların gölgesi bile yeter. Varlığı ile evine güven ve huzur veren fedakâr ve şefkatli babalarımızın Babalar Günü kutlu olsun.

Saygılarımla;



20 IFTE 2024'E KATILIM SAĞLADIK

Uçak Teknisyenleri Derneği olarak Uluslararası Havacılık Eğitim Fuarı'nda, son gelişmelerden haberdar olmak, derneğimizi tanıtmak ve yeni iş birlikleri oluşturmak amacıyla yerimizi güçlü ve etkili bir şekilde aldık. Fuar öncesi, kurulumunu büyük bir emekle gerçekleştirdiğimiz standımıza ilgi yoğun olurken, derneğimizin yeni yayını olan 'UTED INTERNATIONAL' dergimizin de tanıtım lansmanını gerçekleştirdik.



28 YARINLAR BİZE EMANET, TAYYAR BABA...

Uzun yıllar uçak bakım teknisyeni olarak hizmet veren ve 12 numaralı uçak bakım lisansına sahip olan Tayyar Güler aramızdan ayrıldı. Türk sivil havacılık sektörünün simge isimlerinden Tayyar Baba ile dergimiz için yapılan son röportajı, anısına saygıyla tekrar yayınlıyoruz.

SAYGI, SEVGİ VE MİNNETLE...



48 ENTEGRE MODÜLER AVİYONİK SİSTEMLER (IMA)

Boeing 767 ve 757, dijital bütünlük mimariden yararlanan ilk ticari uçaklardı. Airbus A320 kısa bir süre sonra bu fikri geliştirerek ilk fly-by-wire ticari uçak haline geldi. ARINC 429 veri yolu, 12-14,5 Kbps veya 100 Kbps hızında veri aktaran bir veya daha fazla alıcı LRU'ya bağlı tek bir verici LRU'dan oluşur.



34 TÜRK HAVA YOLLARI LOGOSU: ÖZGÜRLÜĞÜN KANATLARI VE ULUSLARARASI PRESTİJİN SEMBOLÜ

Türk Hava Yollarına ilham kaynağı olan yaban kazının, pek çok canlının nefes bile alamadığı 9 bin metre irtifada kıtalar arası uçabilen tek canlı olduğunu biliyor muydunuz? Mesut Manioğlu'nun tasarladığı "Yaban Kazı", Türk Hava Yolları amblemi olarak ilk kez 1961'de kullanılmaya başlandı.

06	HAVACILIK TARİHİNDE HAZİRAN	44	İNCELEME
08	GÜNDEM	48	TEKNİK
10	HABER	52	SEYRÜSEFER
19	BİZDEN HABERLER	54	DETAY
28	ANMA: TAYYAR GÜLER	56	GEZİ
34	İFO	58	KÜLTÜR
36	KRİTİK	64	AJANDA
40	ANALİZ	65	BİR HAVACININ OBJEKTİFİNDEN...
		66	QUIZ

UTED

47. YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 246-534 HAZİRAN 2024 www.uted.org

Uçak Teknisyenleri Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi
Ömür CANINSAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Yusuf Zafer TANRIVERDİ

Editörler:
Dercan DEMİRTEPE
Müjgan İrem FİLİZ
M. Murat BAŞTÜRK

Grafik Tasarım:
C. Kaan ÖZKAN

Yazı Kurulu
Erhan İNANÇ, M. Cemil AKGÜL,
Handan DİKER, Selim KONA, Ersan YÜKSEL,
Berk GÜNEŞ, Can URASLI, Deniz GÜNALTAŞ

Adres
İstanbul Cad. Üstüğü Apt. No: 24 Kat: 5 Daire: 8
Bakırköy - İstanbul
Tel: 0212 542 13 00
Gsm: 0549 542 13 00
Faks: 0212 542 13 71

Reklam & İletişim
uted@uted.org

İnternet Sitesi
www.uteddergi.com
www.uted.org

Sosyal Medya
www.facebook.com/utedmedya
www.twitter.com/utedmedya
www.instagram.com/utedmedya
www.youtube.com/utedmedya

Baskı
CB Matbaacılık
Litros Yolu 2. Matbaacılar Sitesi
Topkapı/İstanbul

İstanbul, Haziran 2024

UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

Dergimize abone olmak için yıllık abone ücretini banka hesabımıza yatırdıktan sonra dekontu 0549 542 13 00 no'lu WhatsApp hattımızdan ya da info@uted.org mail adresimizden bize ulaştırmanız yeterlidir. Uted dergisi her ay adresinize gönderilecektir. Lütfen ayrıntılı bilgi için derneğimizle irtibata geçiniz.

UTED Dergisi'nin geçmiş sayılarına web sitemizden ulaşabilirsiniz.



HAVACILIK TARİHİNDE HAZİRAN

4 HAZİRAN 1783



Montgolfier Kardeşler, sıcak hava balonlarını halka tanıttılar ve ilk uçuşu gerçekleştirdiler.

6 HAZİRAN 1976

Kozmonotlar Boris Volinov ve Vitali Jolobov ekibinden oluşan 'Soyuz 21' uzay aracı yolculuğuna başladı.

7 HAZİRAN 1942



Etimesgut Fabrikası'nda yapılan ilk Türk uçağı havalandı.

7 HAZİRAN 1989

Surinam Havayolları'na ait Douglas DC-8 tipi bir yolcu uçağı Johan Adolf Pengel Havaalanı (Surinam) yakınlarında düştü. 168 kişi hayatını kaybetti.

9 HAZİRAN 1928

Avustralyalı pilot Charles Kingsford Smith, uçağıyla ilk kez Büyük Okyanus'u aştı.

12 HAZİRAN 1967

Sovyetler Birliği, 'Venera 4' adlı uzay aracını Venüs gezegenine yolladı.

12 HAZİRAN 2000

Türkiye'nin ilk uzay kampı 'Uzay Kampı Türkiye' açıldı.

12 HAZİRAN 2008

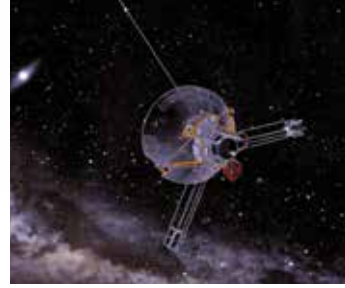
Hava Kuvvetleri'nin muharip ve uçuş eğitim birliklerinde pilot ve öğretmen pilot olarak görev yapan Türk deneme pilotu Şener Koltuk, vefat etti.

12 HAZİRAN 1994



Boeing Ticari Uçaklar tarafından üretilen uzun menzilli, geniş gövdeli, çift koridorlu, çift motorlu yolcu uçağı Boeing 777, Paine Field'den kalkarak ilk uçuşunu gerçekleştirdi.

13 HAZİRAN 1983



Pioneer 10 uzay sondası, güneş sistemi dışına çıkan ilk insan yapımı nesne oldu.

15 HAZİRAN 1752

Benjamin Franklin, uçurtma deneyi ile yıldırımın elektrik akımı olduğunu ispatladı.

15 HAZİRAN 1975



Soyuz 19, Baykonur Uzay Üssü'nden havalandı.

16 HAZİRAN 1963



Vostok 6 ile dünya yörüngesine fırlatılan Rus kozmonot Valentina Tereşkova, uzaya seyahat eden ilk kadın oldu.

16 HAZİRAN 2007



Hint asıllı Amerikalı astronot Sunita Williams, uzayda en uzun süre kalan kadın astronot unvanının sahibi oldu.

18 HAZİRAN 1928



Havacı Amelia Earhart, bir uçak ile Atlantik Okyanusu'nu geçen ilk kadın oldu.

19 HAZİRAN 1972

Aralarında Türk pilotlarının da olduğu 65 ülkenin pilotları, uçak kaçırma olaylarını protesto için boykota başladı, uçak seferleri 24 saat durdu.

19 HAZİRAN 1910

Almanya'da 'Deutschland' adlı ilk Zeplin balonu, ilk havalanışını başarıyla gerçekleştirdi.

22 HAZİRAN 2012

Malatya Erhaç Hava Üssü'nden görev amacıyla kalkan F-4 tipi Türk askerî jeti, Suriye karasuları açıklarında, Suriye Ordusu tarafından düşürüldü.

24 HAZİRAN 1947

Gökyüzünde uçan nesneler gördüğünü bildiren bir Amerikalı, nesnelerin fincan tabağına benzediğini iddia etti. Basın ilk kez 'uçan daire' terimini kullanmaya başladı.

24 HAZİRAN 1983



Uzay mekiği Challenger, uzaydaki görevini tamamlayarak, Amerika Birleşik Devletleri'nin uzaya gönderdiği ilk kadın astronot olan Sally Ride ile Dünya'ya döndü.

25 HAZİRAN 1948

Berlin Ablukası'nı yarmak için Batı Berlin'e ABD uçaklarıyla bir hava köprüsü kuruldu.

25 HAZİRAN 1985

Eskişehir Uçak Fabrikası'nın temeli, Cumhurbaşkanı Kenan Evren tarafından atıldı.

26 HAZİRAN 1898



1934 yılında tasarladığı ve 35 bin adet ile tüm zamanların en çok üretilen savaş uçağı rekorunu kıran Messerschmitt Bf 109 ile; 1969 yılında bugüne pervaneli uçaklar için dünya hava hız rekorunu elinde bulunduran Messerschmitt Me 209'un Alman tasarımcısı Willy Messerschmitt Frankfurt'ta dünyaya geldi.

27 HAZİRAN 1923

Çift kanatlı bir uçağa, ilk kez havada yakıt ikmali yapıldı.

28 HAZİRAN 2016



İstanbul'daki Atatürk Havalimanı Dış Hatlar Terminali'nde, silahlı ve bombalı intihar saldırısı gerçekleştirildi. Saldırı sonucunda, intihar saldırganları ile birlikte 45 kişi hayatını kaybetti, 239 kişi de yaralandı.

HAZİRAN 1956

İki Amerikan yolcu uçağı, Arizona'da Grand Canyon üzerinde havada çarpıştı; kaza sonucu 128 kişi öldü.

30 HAZİRAN 1971

Rus uzay aracı 'Soyuz 11' hava depolarında meydana gelen arıza sebebiyle infilâk etti.

ICAO TARAFINDAN YAPILAN HAVACILIK GÜVENLİĞİ DENETİMİ BAŞARIYLA TAMAMLANDI



ICAO Evrensel Güvenlik Denetleme Programı kapsamında, 6-17 Mayıs 2024 tarihleri arasında ülkemizde gerçekleştirilen havacılık güvenliği denetimi başarıyla tamamlandı. Denetim sürecinde SGHM ve paydaş kurumlar incelenirken, İstanbul Havalimanı ve Sabiha Gökçen Havalimanı'nda da incelemeler

yapıldı. ICAO denetim ekibi, ülkemizin sivil havacılık alanındaki kapasitesini ve yasadışı eylemlere karşı oluşturulan güvenlik sistemini olumlu bir şekilde değerlendirdi. Başarıyla tamamlanan denetimde, herhangi bir ciddi seviye bulgu olmadığı bilgisi paylaşıldı.

TÜRKİYE VE CEZAYİR ARASINDA FREKANS SAYISINI ARTIRAN YENİ BİR MUTABAKAT ZAPTI İMZALANDI



SHGM ile Cezayir Sivil Havacılık Otoritesi arasında, 7 Mayıs 2024 tarihinde Ankara'da müzakere gerçekleştirilerek, iki ülke arasındaki hava ulaşımında haftalık 35 frekans olan sefer sayısının 80 frekansa artırılmasını sağlayan bir Mutabakat Zaptı imzalandı. SHGM Genel Müdürü Prof. Dr.

Kemal YÜKSEK ve Cezayir Sivil Havacılık Otoritesi Genel Müdürü Hakim GANOUN tarafından imzalanan bu mutabakat zaptı ile iki ülke arasındaki hava trafiği daha da artacak ve bu durum hem turizm hem de ticaret açısından olumlu bir gelişme olacak.

THY, "CAPITAL500" ARAŞTIRMASINDA DÖRT FARKLI ÖDÜL ALDI!



Türk Hava Yolları, Türkiye'nin önde gelen ekonomi dergilerinden Capital tarafından gerçekleştirilen 'Capital500' araştırmasında dört farklı ödüle layık görüldü. Ödül töreninde, Türk Hava Yolları yöneticileri, Türkiye'nin önde gelen şirket yetkilileri ve medya mensupları bir araya geldi. Bayrak taşıyıcı, 'Türkiye'nin En Büyük 500 Özel Şirketi' araştırmasında yüksek performansı ile 'En Çok Kâr Eden Şirket', 'Türkiye'nin En Büyük

İkinci Şirketi', 'En Çok İhracat Yapan Şirket' ve 'Ulaştırma Sektörü Birincisi' ödülleri aldı. Ödüller, Türk Hava Yolları Genel Müdürü Bilal Ekşi'ye takdim edildi. Bilal Ekşi, ödülle ilgili yaptığı değerlendirmede, şirketin başarısında emeği geçen tüm çalışanları adına ödülü aldığını belirtti. Ayrıca, hizmet süreçlerini geliştirmenin ve çalışan motivasyonunu artırmanın şirketin başarı yolculuğunu daha da güçlendireceğini vurguladı.

EUROCONTROL RAPORU: İSTANBUL HAVALİMANI ZİRVEDE!



Eurocontrol'un yayımladığı rapora göre, 6-12 Mayıs tarihleri arasında İstanbul Havalimanı, günlük ortalama 1430 uçuşla Avrupa'nın en yoğun havalimanı oldu. Eurocontrol tarafından yayımlanan rapora göre, İstanbul Havalimanı'nı günlük 1402 uçuşla Amsterdam Schiphol Havalimanı ve 1337 uçuşla Londra Heathrow Havalimanı takip etti. Raporda, İstanbul Havalimanı'nın artan uçuş trafiği ve yolcu sayısı ile birlikte bölgenin en önemli

havayolu merkezlerinden biri haline geldiği belirtildi. Bu durum, Türkiye'nin uluslararası havacılık alanında önemli bir oyuncu olduğunu gösteriyor. Ayrıca, raporda havalimanının altyapı ve hizmet kalitesinin de öne çıktığı vurgulanıyor. Bu başarı, Türkiye'nin havacılık sektöründe hızla büyüdüğünü ve uluslararası arenada rekabetçi bir konuma sahip olduğunu gösteriyor.

TÜRK HAVA YOLLARI, 10 MİLYON YOLCU HEDEFİYLE 'CONNECT TO TÜRKİYE' ETKİNLİĞİ GERÇEKLEŞTİRDİ



Türk Hava Yolları, ülkemize ilave 10 milyon yolcu getirme hedefiyle başlattığı "Connect To Türkiye" etkinliklerinin Türkiye ayağı kapsamında, dünyanın farklı yerlerinden yüzlerce acenteyi İstanbul'da ağırladı.

Türkiye tanıtım etkinlikleri kapsamında 2022 yılında New York ve 2023 yılında da Uzakdoğu ve Amerika kıtalarında farklı etkinlikler düzenleyen bayrak taşıyıcı, büyüme stratejileri doğrultusunda ve Türkiye turizmine katkı sağlamak için 10 milyon yolcu hedefiyle 13-16 Mayıs tarihleri arasında "Connect To Türkiye" etkinliği düzenledi.

Gerçekleşen etkinliğe, uluslararası havacılık sektörünün önde gelen isimleri ve dünyanın birçok noktasından acenteler katılırken; bayrak taşıyıcı markanın teknoloji ve yenilik odaklı yaklaşımını etkinliğe katılan tüm misafirler de daha yakından tanıma ve gelecek projeler hakkında bilgi edinme imkânı buldu.

"Connect To Türkiye" etkinliği hakkında açıklamalarda bulunan Kültür ve Turizm Bakanı Mehmet Nuri Ersoy; "Global turizm sektörü oldukça sıkıntılı süreçleri geride bıraktı. Ülkemiz, geliştirdiğimiz stratejiler sayesinde bu zorlu süreçleri en hızlı atlatan ülkelerden biri oldu ve turizmde dünyanın süper ligine girdi. 2024'ün ilk çeyreğinde, geçen yılın aynı dönemine oranla yaklaşık yüzde 17'lik artışla 9 milyon 68 bin turisti ülkemizde ağırladık. Elbette bu başarı kolay elde edilmedi. Ulaştığımız başarıda turizmi 12 aya yaymamızın, ürün çeşitliliğini artırmamızın, nitelikli turizmle yönelik uygulamalarımız ile elde ettiğimiz kazanımların ve etkili iletişim stratejilerimizin payı büyük. Bu bağlamda yakalanan başarıda büyük pay sahibi de şüphesiz bayrak



taşıyıcımız Türk Hava Yolları'nın. Bugün Türk Hava Yolları, sağladığı konfor ve hizmet kalitesi sayesinde dünyanın dört bir yanından misafir ağırlamamızda çok ciddi bir rol oynamakta; yüzlerce farklı uçuş noktasındaki varlığıyla da tanıtım stratejimize destek vermektedir." ifadelerini kullandı.

Etkinlik hakkında açıklamalarda bulunan Türk Hava Yolları Yönetim Kurulu ve İcra Komitesi Başkanı Prof. Dr. Ahmet Bolat; "Connect To Türkiye etkinliği kapsamında 10 milyon yolcu hedefi, markamızın büyüme ve gelişme stratejileri kapsamında önemli bir kilometre taşıdır. Bu etkinlikte, misafirlerimize daha geniş bir hizmet yelpazesi sunmaya ve global alanda rekabet gücümüzü artırmaya devam edeceğiz." dedi.

Ülkemizin bayrak taşıyıcı şirketi Türk Hava Yolları, Türkiye'nin kültürel mirasının ortaya çıkarılmasına yönelik yürütülen arkeolojik çalışmalara ve bu mirasın dünyada tanıtımını içeren projelere destek vermeye devam ediyor.

TURKISH TECHNIC, ATATÜRK HAVALİMANI HANGARLARINDA ELBE FLUGZEUGWERKE GMBH YÖNETİM KURULU BAŞKANI VE ÜYELERİNİ AĞIRLADI



Turkish Technic, Atatürk Havalimanı'ndaki tesislerinde Elbe Flugzeugwerke GmbH Yönetim Kurulu Başkanı Dr. YIP Yuen Cheong, yönetim kurulu üyeleri ve CEO'su Jordi Boto'yu ağırladı. Ziyaret kapsamında, 10 uçaklık Airbus A330 yolcu-kargo uçağı dönüşüm projesinin ilk uçağında gelinen son aşamalar incelendi. Şu ana kadar başarıyla sürdürülen dönüşüm sürecinde, ilk uçağın önümüzdeki aylarda tesislerden uğurlanması hedefleniyor. Bu önemli proje, hem havacılık sektöründeki inovatif adımları temsil ediyor hem de

uluslararası iş birliğinin güzel bir örneğini oluşturuyor. Ziyaret sırasında, projede gelinen nokta ve gelecekteki adımlar üzerine verimli görüşmeler yapıldı. Turkish Technic, dünyanın önde gelen havacılık bakım ve onarım organizasyonlarından biri olarak, bu projede gösterdiği başarı ile bir kez daha kalitesini ve yetkinliğini kanıtlamış oldu. Gelişmiş teknolojik altyapısı ve uzman ekibi ile sektördeki lider konumunu güçlendirmeye devam eden Turkish Technic, global arenada güvenilir bir bakım organizasyonu olma yolunda emin adımlarla ilerliyor.



THY’NİN HEDEFİ, 2033 YILINDA DEV BİR FİLO OLUŞTURMAK!



Bu hedef doğrultusunda şirket, filosunu genişleterek daha fazla destinasyona uçmayı planlıyor. Yeni uçaklarla donatılmış dev bir filo, THY’nin uluslararası alanda daha güçlü bir konuma gelmesini sağlayacak. Bu hedefe ulaşmak için şirket, filosunu sürekli olarak güncelleyerek ve genişleterek yolcularına daha iyi hizmet sunmayı amaçlıyor. Türk Hava Yolları’nın 2033’teki hedefi, filosundaki uçak sayısını 813’e çıkararak yıllık

171 milyon yolcu taşımak. Şirket, son 22 yılda sürekli olarak iç ve dış hat yolcu sayılarını artırmayı başardı. Bugün 456 uçağa sahip olan THY, genç filosuyla 130’un üzerinde ülkeye sefer düzenliyor. Uçakları her gün ortalama 2 milyon 837 bin 397 kilometre yol kat ediyor ve günlük ortalama 249 binin üzerinde yolcu taşıyor. Şirketin stratejik planı çerçevesinde, 2033’ta bu rakamları daha da artırarak büyümeyi hedefliyor.

PEGASUS HAVA YOLLARI’NIN YENİ HATTI ANKARA-DUBLİN



Uçuş ağını yeni açtığı uluslararası hatlarla her geçen gün genişleten Pegasus Hava Yolları, Ankara ile İrlanda’nın başkenti Dublin arasında haftada 3 frekans düzenleyerek bu yeni hatta uçmaya başlıyor. İlk seferi 3 Temmuz 2024 tarihinde gerçekleştirilecek uçuş için biletler 69,99 eurodan başlayan fiyatlarla satışa sunuldu. Ankara Esenboğa Havalimanı’ndan Dublin Havalimanı’na Çarşamba ve Pazar

günleri saat 09.50’de, Cuma günleri ise saat 10.00’da; Dublin Havalimanı’ndan Ankara Esenboğa Havalimanı’na ise yine Çarşamba ve Pazar günleri saat 13.25’te, Cuma günleri saat 13.35’te düzenlenecek. Bu gelişmeyle birlikte Pegasus Hava Yolları, “Türkiye’nin dijital hava yolu” sloganıyla uluslararası uçuş ağını genişleterek yolcularına daha geniş bir seçenek sunmayı hedefliyor.

TÜRKİYE'NİN EN YENİ FİLOSU PEGASUS'TA!

Pegasus Hava Yolları olarak Türkiye'nin en yeni uçaklarına sahip olmanın gururunu yaşıyoruz. Toplamda **110 uçağımızla** 3 kıtada, 51 ülkede **135 noktaya** erişerek uçuş ağıımızı her geçen gün genişletiyoruz.



TÜRK HAVA YOLLARI İLE UNWTO ARASINDA İŞ BİRLİĞİ



THY Basın Müşavirliği tarafından yapılan açıklamaya göre, Türk Hava Yolları (THY) ve Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü arasında imzalanan mutabakat zaptı ile sürdürülebilir turizm uygulamaları ve havacılığın gelişimini teşvik etmeyi planlanıyor. Taraflar, hava bağlantısındaki ilerlemeleri desteklemek için kamu ve özel sektör işbirliğinin genişletilmesine odaklanmayı hedefliyor. THY Yönetim Kurulu ve İcra Komitesi Başkanı Prof. Dr. Ahmet Bolat, mutabakat

zaptıyla ilgili olarak sürdürülebilir turizmi teşvik etme ve küresel bağlantıyı güçlendirme hedeflerine ulaşmak için BM Turizm ile stratejik bir ortaklık kurma heyecanını paylaştı. Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü Bağlı Üyeler Direktörü Ion Vilcu ise imzalanan mutabakatın sürdürülebilir ve sorumlu turizme olan bağlılığı ilerletmek için bir adım olduğunu belirtti. Türkiye Cumhuriyeti İspanya Büyükelçisi Nüket Küçükkel Ezberci de Madrid'te gerçekleştirilen imza törenine katıldı.



ANKA-3 İNSANSIZ SAVAŞ UÇAĞI, YENİ BOYAMASIYLA İLK KEZ GÖRÜNTÜLENDİ

Yenilenen tasarımıyla oldukça etkileyici görünen uçak, teknolojik gelişmelerle birlikte göz kamaştırıcı bir görünüme sahip. Yeni boyama işlemiyle birlikte ANKA-3 daha da dikkat çekici hale geldiği gözlemleniyor. Uçağın performansının da bu görsel değişiklikle birlikte arttığı belirtiliyor. Türkiye'nin insansız hava araçları alanında

geliştirdiği bu ikinci ürün, test faaliyetlerine başarıyla devam ediyor. ANKA-3, görev kabiliyetleri ve performans özellikleriyle gelecekteki operasyonlarda etkin bir rol oynamaya hazırlanıyor. Bu ileri teknoloji İHA'nın sahip olduğu gelişmiş yetenekler, Türkiye'nin savunma sanayiinde önemli bir yer edinmesine yardımcı olacak.

TUSAŞ'IN GÖZ BEBEĞİ HÜRJET İLK KEZ GÖSTERİ UÇUŞUNA KATILDI!



HÜRJET, bugüne kadar TUSAŞ tesislerinde yürütülen test uçuşlarının ardından 19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı kutlamaları için ilk kez tesisten ayrıldı. Türkiye'nin ilk jet motorlu süpersonik eğitim uçağı HÜRJET, Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı koordinasyonunda, TUSAŞ tarafından özgün olarak tasarlanan ve geliştirilen HÜRJET projesinde önemli bir adım atarak Samsun'da özel bir gösteri gerçekleştirdi. Etkinlikte; Türk Yıldızları, SOLOTÜRK ve

helikopter gösterileri de yapıldı. Binlerce Samsunlu, gösterileri izlemek için sahillere akın etti ve Türk pilotlarının hünerlerini ilgiyle takip etti. HÜRJET'in akrobatik gösterileri izleyiciler tarafından alkışlarla karşılandı. HÜRJET, NF-5 uçaklarının yerini alacak ve Türk Hava Kuvvetlerine 2025'te teslim edilmeye başlanması planlanıyor. Bu başarıyla yerli ve milli imkanlarla geliştirilen HÜRJET, Türk havacılık endüstrisinin önemli bir kilometre taşı olmaya aday.

TÜRKSAT 6A, ABD'YE HAZIRANDA GÖNDERİLECEK



TÜRKSAT 6A'nın ABD'ye haziran ayında gönderileceği bildirildi. Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Türkiye'nin ilk yerli ve milli haberleşme uydusu olan TÜRKSAT 6A'nın üretim süreci ve fırlatma takvimi hakkında detaylı bilgiler verdi. Uraloğlu, uydunun yerli ve milli imkanlarla üretildiğini vurgulayarak, binlerce mühendisin ve teknikerin emeğiyle üretim sürecinin yürütüldüğünü belirtti. Ayrıca, TÜBİTAK

UZAY, ASELSAN, CTECH'in de üretim sürecinde yer aldığını ifade etti. Uraloğlu'nun verdiği bilgilere göre, TÜRKSAT 6A'nın fırlatılması için hazırlıklar tamamlanmış durumda ve ABD'ye gönderilmesi için haziran ayının başı planlanıyor. Bu gelişme, Türkiye'nin haberleşme, televizyon yayınları, askeri ve sivil haberleşme ihtiyaçlarını karşılamak adına önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

SWISS 777 FİLOSU, AEROSHARK YAKIT TASARRUFU TEKNOLOJİSİYLE DEĞİŞTİRİLDİ



Swiss International Air Lines (SWISS), Boeing 777-300ER filosunun tamamını Lufthansa Teknik ve kimya şirketi BASF'ın köpekbalığı derisi teknolojisiyle donattı. Gövde ve motor kaportalarına uygulanan AeroSHARK yüzey filmi, köpekbalığı derisinin akış optimizasyonu özelliklerini taklit ederek uçuş sırasında sürtünmeyi azaltıyor ve daha düşük yakıt tüketimi ve CO2 emisyonlarına katkıda bulunuyor. Dünyanın ilk AeroSHARK tarifeli uçuşu Ekim 2022'de gerçekleşti ve SWISS, kademeli olarak iyileştirilen filosuyla 2023'te 2.200 tonun

üzerinde kerosen ve yaklaşık 7.100 metrik ton CO2 tasarrufu sağladı. Kalan son uçağa Mayıs 2024'ün başında AeroSHARK takıldı; bu, tüm SWISS Boeing 777'lerin artık bu yenilikçi teknolojiyle değiştirildiği anlamına geliyor. Toplam 17 Lufthansa Grubu uçağı halihazırda AeroSHARK ile modifiye edildi ve sayı artıyor. Lufthansa Teknik ve BASF, dünya çapındaki havayollarının emisyon hedeflerine ulaşmasını desteklemek amacıyla AeroSHARK'ı diğer uçak türleri ve daha geniş alanlar için geliştirmeye devam etmeyi planladıklarını belirtiyor.

COMMERCIAL JET'IN ALABAMA TESİSİ, 737 MAX MRO SERTİFİKASI ALDI



Commercial Jet, Alabama'daki tesisinin 737 MAX uçakları için MRO sertifikasına sahip olduğunu duyurdu. Bu sertifika sayesinde şirket, MAX serisi uçaklara tam bakım, modifikasyon ve revizyon hizmetleri sunabilecek. Ayrıca, Miami'deki tesislerinde hali hazırda 737 MAX bakımlarına devam eden şirketin ve bu yeni sertifika ile müşterilere daha iyi hizmet verebileceği düşünüyor. Commercial Jet, geniş bir yelpazede uçak bakımı ve modifikasyon

hizmetleri sunarak küresel havayolu şirketlerine, hem planlı hem de plansız ağır bakım, hat bakımı, modifikasyonlar, tüm uçak gövdesi incelemeleri, kargo gemisi dönüşümleri, iç modifikasyonlar, aviyonik yükseltmeler ve uçak boyama konularında hizmet veriyor. Şirket ayrıca yolcu ve kargo uçakları için eksiksiz 'tek durak' kiralama iade hizmetlerinin yanı sıra dış cephe yenileme ve iç yeniden yapılandırma hizmetleri de sunuyor.

FEDEX'E AİT BOEING 767 TİPİ KARGO UÇAĞI, İSTANBUL HAVALİMANI'NDA BURUN ÜSTÜ İNİŞ YAPTI



TÜRKSAT 6A'nın ABD'ye haziran ayında gönderileceği bildirildi. Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu, Türkiye'nin ilk yerli ve milli haberleşme uydusu olan TÜRKSAT 6A'nın üretim süreci ve fırlatma takvimi hakkında detaylı bilgiler verdi. Uraloğlu, uydunun yerli ve milli imkanlarla üretildiğini vurgulayarak, binlerce mühendisin ve teknikerin emeğiyle üretim sürecinin yürütüldüğünü belirtti. Ayrıca, TÜBİTAK

UZAY, ASELSAN, CTECH'in de üretim sürecinde yer aldığını ifade etti. Uraloğlu'nun verdiği bilgilere göre, TÜRKSAT 6A'nın fırlatılması için hazırlıklar tamamlanmış durumda ve ABD'ye gönderilmesi için haziran ayının başı planlanıyor. Bu gelişme, Türkiye'nin haberleşme, televizyon yayınları, askeri ve sivil haberleşme ihtiyaçlarını karşılamak adına önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

AIRBUS'IN YENİ HİBRİT HAVA ARACI RACER'IN İLK UÇUŞU BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRİLDİ



Racer, yarı helikopter yarı uçak şeklinde tasarlanmış olup helikopterlerden daha yüksek hızlara ulaşabiliyor ve yakıt tüketimi konusunda iddialı bir performans sergiliyor. Acil müdahale, arama ve kurtarma, şehirler arası shuttle servis gibi amaçlarla kullanılmak üzere tasarlanan bu yenilikçi araç, Avrupa Birliği'nin Clean Sky 2 programı kapsamında geliştirilen düşük emisyonlu hava taşıtlarından biri olarak öne çıkıyor. Racer'ın teknik özellikleri arasında 400 km/h hıza ulaşabilme yeteneği, aerodinamik verimlilik için tasarlanmış iki

parçalı kanat yapısı, hibrit metal kompozit gövde ve elektrikli hibrit motorlar bulunuyor. Ayrıca çift motordan birinin seyir sırasında ihtiyaç duyulmadığında kapatılarak %30'a kadar yakıt tasarrufu sağlayabildiği belirtiliyor. Airbus'un bu yeni hibrit hava aracının, ileri teknolojisi ve çevreci özellikleriyle geleceğin hava taşımacılığında önemli bir rol oynamayı hedeflediği belirtiliyor. Yüksek hızı ve düşük yakıt tüketimi ile acil durum müdahaleleri ve şehirler arası ulaşımında büyük bir avantaj sunacağı ifade ediliyor.

LUFTHANSA TECHNIK VE EUROWINGS, AIRBUS A320 FİLOSU İÇİN BEŞ YILLIK BİR BAKIM ANLAŞMA İMZALADI



Lufthansa Teknik ve Eurowings, Airbus A320 ailesi filosuna kapsamlı üs bakım desteği sağlamak için beş yıllık bir anlaşma imzaladı. Bu anlaşma kapsamında, Lufthansa Teknik Budapeşte'de iki özel hat ve Lufthansa Teknik Sofia'da iki ek hat tahsis ederek Eurowings'in uçaklarının mektup kontrollerini gerçekleştirecek. Eurowings'in teknik filo yönetimi başkanı, işbirliklerinin uzun süredir devam ettiğini ve Lufthansa Teknik ile yeni üs bakım sözleşmesinden memnun

olduklarını belirtti. Lufthansa Teknik ise Eurowings'in güvenine ve işbirliklerine olan adanmışlığına vurgu yaparak, müşterilerinin ihtiyaçlarına göre hizmet verdiklerini ve güvene dayalı işbirliklerini sürdürmeyi sabırsızlıkla beklediklerini ifade etti. Bu anlaşma ile Eurowings, filosundaki Airbus A320 ailesi uçaklarının teknik güvenilirliğini artırmayı ve kış sezonunda filolarını yaza hazırlamak için esneklik sağlamayı hedefliyor.

JET AIRWERKS, CFM56-5B/7B MOTOR DEMONTAJINI PORTFÖYÜNE EKLEDİ



Jet AirWerks, CFM56-5B/7B motor demontajını portföyüne eklemesi, şirketin hizmetlerini genişletme ve müşterilere daha kapsamlı bir hizmet sunma çabasının bir parçası olarak görünüyor. CFM56-5B/7B motor demontajı, şirketin uzmanlık alanlarından biri olarak öne çıkıyor ve bu hamle, müşterilere daha

fazla seçenek sunarak rekabet avantajı sağlıyor. Ayrıca, şirket Arkansas City, KS'deki merkezinde yapılan iyileştirmeler ve ikinci bir tesis satın alarak yatırım yaptığını duyurdu. Jet AirWerks, CFM56, CF6 ve CF34 motor aileleri için MRO hizmetleri sunuyor ve 2007 yılından beri yüz binlerce parçanın bakımını yaptı.

UÇUŞUN ARDINDAKİ KAHRAMANLAR: 24 MAYIS UÇAK TEKNİSYENLERİ GÜNÜ PANELİ

“

İstanbul Gelişim Üniversitesi Aviyonik Kulübü tarafından 28 Mayıs Salı günü düzenlenen “Uçuşun Ardındaki Kahramanlar Teknisyenler Günü” paneline UTED Yönetimi olarak katıldık ve bu etkinliği başarıyla gerçekleştirdik. Bu özel etkinlikte, havacılık sektörünün vazgeçilmez unsurları olan değerli teknisyenlerimizi onurlandırmak ve gençlere ilham vermek amacıyla bir araya geldik.

”



Panelde, teknisyenlerin havacılık sektöründeki kritik rolü ve önemi vurgulandı. Katılımcılar, teknisyenlerin sadece uçakların bakım ve onarımını yapmakla kalmayıp, aynı zamanda uçuş güvenliği ve operasyonel verimliliğin sağlanmasında da ne denli önemli bir yere sahip olduklarını bir kez daha hatırladılar.

UTED olarak, derneğimizin faaliyetlerinden bahsettik ve geleceğin uçak teknisyenlerine rehberlik edecek değerli tavsiyelerde bulunduk. Gençlere, uçak teknisyenliği mesleğinin sadece teknik bilgi ve beceri gerektirmediğini, aynı zamanda disiplin, dikkat ve sürekli öğrenme arzusu gibi özelliklerin de önemli olduğunu vurguladık.

Etkinlik boyunca gençler, sektördeki deneyimli teknisyenlerle bir araya gelme ve onlardan ilham alma fırsatı buldular. Kariyer yolculuklarında onlara yardımcı olabilecek çeşitli konular hakkında bilgi edindiler ve sorularını doğrudan sektör profesyonellerine yöneltme şansı yakaladılar.

Sonuç olarak, “Uçuşun Ardındaki Kahramanlar Uçak Teknisyenler Günü” paneli, gençlerin havacılık sektörüne olan ilgisini artırmak ve onları bu alanda kariyer yapmaya teşvik etmek adına son derece verimli geçti. UTED olarak, bu önemli etkinliğe katılmaktan ve katkı sağlamaktan büyük mutluluk duyduk.





IFTE 2024'E KATILIM SAĞLADIK



Uçak Teknisyenleri Derneği olarak Uluslararası Havacılık Eğitim Fuarı'nda, son gelişmelerden haberdar olmak, derneğimizi tanıtmak ve yeni iş birlikleri oluşturmak amacıyla yerimizi güçlü ve etkili bir şekilde aldık. Fuar öncesi, kurulumunu büyük bir emekle gerçekleştirdiğimiz standımıza ilgi yoğun olurken, derneğimizin yeni yayını olan 'UTED INTERNATIONAL' dergimizin de tanıtım lansmanını gerçekleştirdik.



Havacılık sektöründeki hızlı büyüme, şirketler arasında işbirliği ve iletişimi zorunlu hale getirmiştir. Sektöre ilişkin düzenlenen fuarlar, bu işbirliği zeminini hazırlayarak şirketlerin sektöre entegre olmasını kolaylaştırmaktadır. Ülkeler arasında hızla artan ticari, sosyal ve kültürel ilişkiler sonucu, zamanı verimli kullanmak ve hızlı ulaşım önemli kavramlar haline gelmiştir. Küreselleşme, ulaşımı uluslararası bir gereksinim haline getirmiş, bunun sonucu olarak havacılık ilgi gören, en çok tercih edilen ve hayati önem taşıyan bir endüstri haline gelmiştir. Havacılık sektöründeki bu hızlı büyüme süreci, kalifiye personel ihtiyacını doğurmuştur. Bu bağlamda, havacılık eğitimi veren kurum ve kuruluşlar sektöre kalifiye personel yetiştirmek adına kritik bir yere sahiptir. IFTE, sektörde hizmet veren kurum ve kuruluşların



uluslararası düzeyde bilinirliğini artırarak işbirliği zeminini hazırlamak, havacılık eğitimleri ile ilgili tüm detaylı bilgileri son kullanıcıya sunmak, sektörel gelişmelerden ve fırsatlardan sizleri haberdar etmek için düzenlenen etkili bir platformdur.







Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED) olarak katıldığımız 'IFTE 2024 Fuarı' kapsamında birçok önemli etkinliğe imza atarken, standımıza yoğun ilgi gösterildi.





‘UTED INTERNATIONAL’ DERGİSİ LANSMANIMIZI GERÇEKLEŞTİRDİK

Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED) olarak, IFTE 2024’e katılım sağladık ve fuar kapsamında birçok önemli etkinliğe imza attık. UTED Yönetim Kurulu olarak, teknisyen ihtiyacı ve bu ihtiyacın karşılanması için çözüm önerilerimizi sunduğumuz bir sunum gerçekleştirdik. Bu sunumda, havacılık sektörünün ihtiyaç duyduğu nitelikli teknisyenlerin yetiştirilmesi için alınması gereken önlemler ve öneriler üzerinde durduk. Ayrıca, “UTED INTERNATIONAL” adlı büyük emeklerle meydana getirdiğimiz uluslararası arenada ses getirecek dergimizin lansmanını da IFTE 2024’te gerçekleştirdik. Lansmanımız, sektör profesyonelleri ve fuar ziyaretçileri tarafından büyük ilgi görmüştür. Bu vesileyle lansmanımızda yanımda yer alarak destek olan özellikle Sivil Havacılık Genel Müdür Yardımcısı Sayın Feyzullah ÇINAR bey’e ve havacılık camiasının birçok üst düzey yöneticisine teşekkürlerimizi sunarız. Bu dergi, havacılık sektöründeki en son gelişmeleri, teknik bilgileri ve sektörel ilgili haberleri okuyucularımıza sunmayı amaçlıyor olmasıyla ülkemizi uluslararası arenada temsil edecek olup bizlere büyük bir gurur yaşatmaktadır.





İlk uçuşunu gerçekleştiren milli Muharip uçağımız KAAN gibi, dünya ülkelerini dize getiren İHA'mız Bayraktar TB2 gibi artık uluslararası alanda bakım onarım sektörümüzü temsil edecek içeriği ile bu konudaki dünya basın yayın organları ile yarışacak yeni dergimiz UTED International'ı önce milletimizle daha sonra da tüm dünya ile tanıştırmaktan büyük mutluluk duyduk. Bu gurur, tüm Hava Aracı Bakım Teknisyenlerinin... Daha iyisini yapabilecek inanç ve güçteyiz, sizlerin desteği ile büyüyüp geliştireceğiz...





Standımızda görev alan birçok öğrenci arkadaşımız ile birlikte, onların gelişimlerine ve sektörü tanımalarına katkıda bulunduk. Öğrenciler, fuar boyunca çeşitli etkinliklerde yer alarak hem mesleki deneyim kazandılar hem de sektördeki profesyonellerle tanışma fırsatı buldular. Bu süreçte, düzenlediğimiz yarışmalar ve etkinliklerle standımız yoğun ilgi gördü. Ziyaretçiler, standımızdaki etkileşimli etkinlikler ve bilgilendirici sunumlar sayesinde UTED'in faaliyetleri ve havacılık sektörü hakkında detaylı bilgi edindiler.

Bu başarılı katılımımızda emeği geçen herkese teşekkürlerimizi sunarız. Öncelikle, standımızda büyük bir özveriyle çalışan öğrenci arkadaşlarımıza minnettarız. Onların katkıları, hem standımızın dinamik ve bilgilendirici bir ortam olmasını sağladı hem de kendi mesleki gelişimlerine önemli bir katkı sundu. Fuara katılan öğrenci arkadaşlarımızın görüşlerini yazımızda bulabilirsiniz.

Ayrıca, IFTE 2024'ü düzenleyen ve bu muhteşem etkinliğin gerçekleşmesine katkıda bulunan tüm organizasyon ekibine teşekkür ederiz. Onların profesyonel çalışmaları sayesinde, havacılık ve uzay sektörünün en önemli buluşma noktalarından biri olan bu fuar, her yıl olduğu gibi bu yıl da büyük bir başarıyla tamamlandı.

UTED olarak, sektördeki gelişmeleri yakından takip etmeye ve üyelerimize en iyi şekilde hizmet vermeye devam edeceğiz. Bir sonraki etkinlikte tekrar buluşmak dileğiyle.



Buse Biçer

IFTE'ye UTED derneği ile katıldım. Havacılık sektörünü hayatımın merkezine almış kişilerle sohbet etme ve tanışma fırsatı buldum. Değerli sektör temsilcileriyle fikir alışverişi yaparak sektördeki gelişmeleri yakından takip etme imkanı buldum. Bu fuar, kendimi geliştirdiğim ve güzel deneyimler kazandığım bir etkinlik oldu. Bu şansı tanıyan ve emeği geçen herkese teşekkür ediyorum.



Zeynep Ari

IFTE 2024 fuarı, havacılık sektöründen değerli firmaların, kulüplerin ve okulların bir araya geldiği, yoğun katılımı sorunsuz bir şekilde gerçekleşti. UTED ile katılmış olmanın heyecanı ile birçok kişiyle tanışma fırsatı elde ettim. Sektörün önde gelen isimleriyle yapılan konuşmalar ve bilgi alışverişleri sayesinde kendimi geliştirme şansını buldum. Ayrıca, uluslararası bakım onarım sektörünü temsil eden içeriklerle UTED International dergisinin lansmanını gerçekleştirdik. Fuar kapsamında çeşitli bilgi yarışmaları düzenleyerek katılımcılara derneğimiz hakkında bilgi vererek onların daha fazla bilgi sahibi olmalarını sağladık. UTED bünyesinde çok verimli ve keyifli bir fuar deneyimi yaşadım. Emeği geçen herkese teşekkürlerimi sunarım.



Canberk MİMAROĞLU

Merhaba, ben Canberk Mimaroglu. Gelişim Üniversitesi Uçak Bakım ve Onarım 3. sınıf öğrencisiyim. Bu sene İFTE'de unutulmaz bir 3 gün geçirdik. Geçen sene görevli olarak katıldığım bu fuarda bu sene hem insanların daha fazla ilgisini çekebilmek hem de geçen seneki performansımızı geliştirebilmek beni çok onurlandırdı. UTED

International dergisinin lansmanıya büyük ilgi topladığımız açılış gününden itibaren, fuarın 2. ve 3. günlerinde düzenlediğimiz soru-cevap etkinlikleriyle bu yılın parlayan yıldızı UTED oldu diyebilirim. Bu süreçte derneğimizin üyesi teknisyenlerin deneyimlerini birinci ağızdan dinleme şansı bulduk ve meslek hayatında neler yapmamız gerektiği konusunda kendimize notlar aldık. Bize desteklerini esirgemeyen derneğimizin yönetim kurulu üyeleri ve görevli arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.



Kemal Eren AKPINAR

Havacılık fuarı bizlere, havacılık endüstrisinin yeniliklerini keşfetmek, sektördeki gelişmeleri takip etmek ve iş bağlantıları kurmak için önemli fırsatlar sundu. Bu tür fuarlar, havacılık sektöründe hayati bir rol oynar. Havacılık fuarları, firmaların en son teknolojileri ve ürünleri sergilemek için bir araya geldiği bir platformdur.

Bu fuar bize, havacılık endüstrisindeki tüm paydaşları bir araya getirerek bilgi paylaşımını teşvik ederken, sektördeki gelişmeleri izlemek için bizim gibi genç kişilere eşsiz bir fırsat sundu.

Bu fuarlar, gelecekteki uçak teknisyenlerinin ve havacılık sektörüne adım atan öğrencilerin mesleki gelişimine katkıda bulunur ve sektördeki standartların yükseltilmesinde önemli bir rol oynar. İFTE 2024 fuarı, geleceğin havacıları arasında iletişimi güçlendiren ve bilgi paylaşımını teşvik eden bir etkinlik oldu. Ayrıca, dernek üyeleri, kulüp başkanları ve sektörde büyük emeği olan insanlar arasında ağ oluşturmaya ve işbirliğini artırmayı sağlayarak bize fırsatlar sunmuştur.



GÖKÇEN ERTÜRK

Bir uçak bakım ve onarım öğrencisi olarak bu fuarı düzenleyen Murat Herdem'e, biz gençleri her daim destekleyen hocalarıma ve tüm UTED yönetimine teşekkürlerimi sunuyorum. Bu yıl benim İFTE'ye ilk katılımımdı. Uçuş okullarından bakım kuruluşlarına, yer hizmetlerinden sivil havacılık otoritelerine kadar birçok kurum

ve sektörden ismi görmek bizler için çok güzel bir deneyimdi. Yıllarını bu sektöre vermiş tecrübeli insanlarla konuşup onlardan tavsiyeler almak ve deneyimlerini dinlemek büyük bir şanstı. Derneğimizin gerçekleştirdiği lansmana ve standımıza gösterilen yoğun ilgi de ayrıca bizleri çok mutlu etti. Havacılığa gönül vermiş gençler olarak bu tarz organizasyonların ve derneğimizin bizlere sağladığı katkılar ve öğretiler bizler için çok değerli. Daha güzel etkinliklerde yeniden buluşmak dileğiyle. Saygılarımla,



Müjgan İrem FİLİZ

İlk olarak İFTE 2023 ile tanıştığım İFTE fuarlarına bu yıl UTED bünyesinde katılım sağladım. Öğrencilik yıllarımızda havacılık sektöründeki farklı şirketleri ve kuruluşları görmemiz adına İFTE fuarını çok verimli ve faydalı buluyorum. UTED International Magazine'de editörlük yapan biri olarak, İFTE 2024'ün yeri ise

bende apayrı kalacak. Uçak Teknisyenleri Derneği yönetimine bizlere bu fırsatları sunduğu için çok teşekkür ediyorum.



EFE UZUNÇAYIR

İFTE 2024 fuarının sonuna geldik. 3-4-5 Mayıs tarihlerinde düzenlenen bu etkinlik, havacılık tutkunları ve havacılığa gönül vermiş birçok insanın bir araya gelerek havacılığın gelişmesine katkıda bulunduğu bir platform sundu. Birbirinden değerli isimlerle tanışma ve sohbet etme fırsatım oldu. Havacılık alanındaki

tecrübelerini ve deneyimlerini bizlere anlatan profesyonelleri dinlemek bizi daha çok motive etti. Havacılığa meraklı olan insanları ve hayatını havacılığa adanmış isimleri görmek çok özeldi. UTED derneğimizi bu fuarda temsil etmenin ve havacılığı her yaş grubuna sevdirmenin gururunu ve mutluluğunu yaşıyorum.



CEMİLE GENÇ

Arkadaşımın davetiyle katıldığım bu fuar oldukça keyifli ve öğretici geçti. Görevli olarak katıldığım ilk fuardı. Tüm deneyimsizliğime rağmen derneğimizin sağladığı ortam sayesinde hem çok çabuk adapte oldum hem de kendimi oraya ait hissettim. Dernekteki hocalarımız çok

sıcakkanlı ve samimiydiler. Sanırım havacılık sektörü böyle bir yer. Sadece hocalarımız değil, çalışma arkadaşlarımız ve ziyaretçilerimiz de öyleydi. 7'den 70'e bütün havacılık tutkunlarının bir arada olduğu muhteşem bir atmosfer vardı. Bazılarıyla meslektaş olacağız, bazılarıyla kurduğumuz hayallerimiz aynı, bazılarıyla ise aynı şirkette çalışacağız. Sektörde yıllarını vermiş, başarmaya çalıştığınız şeyi başarmış insanlardan dinlemek ve onlarla sohbet edebilmek çok farklıydı. Aklınızdaki her sorunun cevaplanması ve her cevaptan sonra yeni bir sorunun oluşması çok heyecan vericiydi. Şu an çok fazla yeni düşünce ve seçeneğe sahibim. Sanırım benim için en güzel yanı buydu. Sektör zannettiğimden çok daha büyükmüş. Diğer yandan benim gibi bir sürü öğrenci vardı. Herkesin gözlerinde merak ve heyecan vardı. Belki birçoğumuz ileride çalışacağımız şirketlerle ilk defa orada bir araya geldik, sektörün ileri gelen isimleriyle ilk defa orada tanıştık. Tüm bunlar için Uçak Teknisyenleri Derneği'ne, sektör büyüklerimize ve İFTE'yi düzenleyerek bizleri bir araya getirenlere çok teşekkür ederim. Benim için unutulmaz bir deneyimdi.



ANMA

YARINLAR BİZE EMANET,

TAYYAR BABA...

Uzun yıllar uçak bakım teknisyeni olarak hizmet veren ve 12 numaralı uçak bakım lisansına sahip olan Tayyar Güler aramızdan ayrıldı. Türk sivil havacılık sektörünün simge isimlerinden Tayyar Baba ile dergimiz için yapılan son röportajı, anısına saygıyla tekrar yayınlıyoruz.

SAYGI, SEVGİ VE MİNNETLE...



UÇAK TEKNİSYENLERİNİN YAŞAYAN TARİHİ TAYYAR GÜLER,
NAM-I DİĞER TAYYAR BABA İLE GÖRÜŞTÜK: (ARALIK 2016)

“EĞİTİM, HER İŞİN BAŞIDIR...”

“ Mesleğe 1948’de, Türk Hava Yolları’na, o zamanki adıyla Devlet Hava Yolları’na 1952’de girdi. İlk lisans alan grup içindeydi ve lisans numarası 12’ydi. THY’den iki kere emekli oldu: İlki 1975, ikincisi 1992’de. Uçak teknisyenlerinin yaşayan tarihi Tayyar Baba namıyla tanınan Tayyar Güler ile çok zevkli bir sohbet gerçekleştirdik.

Atatürk Hava Limanı’na gidip, anıları canlandırdık. Genç teknisyenlerle bol kahkahalı sohbetler yapan Tayyar Baba’nın anlattıkları 58 yıl öncesinden günümüzü aydınlatıyor... Tayyar Güler, meslekte özellikle eğitimin önemine dikkat çekiyor. ”

Tayyar Baba, öncelikle isminizden başlayalım isterseniz... Tayyar “uçan” demek... Sizin de hayatınız havacılık olmuş. Bu ismi size neden ve nasıl vermişler...

Babam arkadaşlarıyla birlikte o zaman Tayyare Piyangosu denen piyango biletlerinden almış. Beş kişi ortak... Büyük ikramiye bunlara çıkmış. Böylece benim adımla da uğurlu geldim diye Tayyar koymuşlar.

Güzel hikâye... Peki, sizin havacılığa girişiniz nasıl oldu?

Benim amcam inşaatlarda çalışırdı. Erkek sanat enstitüsüne girme nedenim amcamdır. O boyacıydı, bana, sen de demirci olursun, inşaat işleri alırsız, dedi. Ben böylece demircilik bölümüne girdim. Eskişehir Erkek Sanat Enstitüsü’nden mezun olacağımız yıl okulun müdürü bizi toplayıp bir konuşma yaptı. Sizin iyi bir fabrikada çalışmanız için



Benim askerliğim Kütahya Hava Er Okulu'nda başladı. Buradaki acemi eğitimimden sonra bir imtihan yaptılar. Başarılı olanları da İzmir Gaziemir'de Amerikalıların bir Hava Okulu vardı, oraya gönderdiler. Ben de bu okula gittim.

görüşmeler yapacağım, dedi. O zaman da bugün gibi işsizlik vardı. Bir yere girip çalışmak önemliydi. Neyse, müdürümüz Tayyare Fabrikası komutanı ile konuşmuş, komutan bir imtihan yaparım, kazananı alırım, demiş. Biz de sınava girdik. Ben kazanarak 18 yaşında Tayyare Fabrikası'nda çalışmaya başladım.

Ne gibi işler yapardınız?

Motor atölyesinde çalıştım. Makineli tüfeklerin mermilerinin pervaneye çarpmasını önleyen bir dişli ayarı vardı. Ben onu yapardım.

Peki, askerliğiniz sırasında uçaklardan ayrıldınız mı?

Bilakis, askerliğim sırasında uçaklarla ilgili çok şey öğrendim. Benim askerliğim Kütahya Hava Er Okulu'nda başladı. Buradaki acemi eğitimimden sonra bir imtihan yaptılar. Başarılı olanları da İzmir Gaziemir'de Amerikalıların bir Hava Okulu vardı, oraya gönderdiler. Ben de bu okula gittim.

16 ay boyunca çok iyi bir eğitim gördük. Her gün iki kere sınav yapıyorlardı; bir sabah, bir de akşam... 21 günlük eğitimler vardı. Her 21 günde bir konuda eğitimimiz tamamlanıyordu. Uçağın her kısmıyla ve konuyla ilgili eğitimler aldık: Teknik resim, gövde, pervane, elektrik, motor çalıştırma, hidrolik konularında çok sıkı eğitildik.

Herhalde bu eğitimi o yıllarda başka bir yerde almak mümkün değildi...

Nerde... Mümkün değil. Hatta o okul bizim THY eğitimlerinin de ilham kaynağı olmuştur. O dönemde teknisyenler sanat enstitüsü mezunu bile olmuyordu. Sanayiden adam toplanıyordu. Benim bu eğitimi almış olmam çok farklı bir konumda bulunmamı sağlamıştı. Ben de bundan cesaret alıp üstlerime hep bir eğitim merkezi kurulması gerektiğini, benim bilgime sahip teknisyenlerin ancak böyle yetiştirilebileceğini söylüyordum. Sonuçta, 1960'ların başında, mezun olduğum Gaziemir Hava Okulu'ndan



öğretmenler olarak İstanbul'da eğitimlere başlandı ve ilk lisanslar da bu eğitimi bitirenlere verildi.

Sizin lisans numaranız kaç?

12... Tabii önce öğretmenlere lisans verildi, hemen arkasından benim lisansım geliyordu.

Türk Hava Yolları'nda bilginizle öne çıktığınızı söylediniz. İlk girişiniz nasıl oldu?

O zaman adı Devlet Hava Yolları'ydı. Ben askerden sonra oraya girmek istedim ama çok zor, dediler... Giremezsin, tanıdığın olması lazım, falan dediler. Ben tanıdık bulamadım ama başvurumu da yapmıştım. Bu nedenle imtihana gittim. Mülakat şeklinde yapılıyordu. Alaattin Selçuk isimli bir mühendis vardı, beni imtihan etmeye başladı. Kitaptan sorular sormaya başladı. Flap nedir, gibi sorular soruyor ve ben cevaplıyorum. Tabii askerden de yeni gelmişim, okulu yeni bitirmişim her soruyu cevaplıyorum. Ancak, mühendis birden kitabı sert bir biçimde kapattı ve "ben seni imtihan edemem" dedi. Benim rengim atmış olacak ki, "üzülme sen, benim senin kadar bilgim yok, sen derya gibisin, tam bizim aradığımız elemansın" dedi. Sonra da "zat işlerini" arayıp, "çok iyi bir eleman aldık, tayinini en kısa zamanda gerçekleştirin" dedi. Beni depoya gönderip işe verdiler ve "yarın işbaşı yapacaksın" dediler. Ertesi gün de hiç unutmam, Mustafa Kemal Atatürk'ün ölüm günüyü. 10 Kasım 1952 günü anma merasiminden sonra işe başladım ben...

Maceralı bir başlangıç olmuş...

Tabii, kitabı kapatınca çok korkmuştum.

İlk görev yeriniz neresiydi?

Tayyar Güler: Ben Ankara Güvercinlik'te çalışmaya başladım. Bir gün Mühendis Suat Bey benimle görüştü ve bilgili

O zaman adı Devlet Hava Yolları'ydı. Ben askerden sonra oraya girmek istedim ama çok zor, dediler... Giremezsin, tanıdığın olması lazım, falan dediler. Ben tanıdık bulamadım ama başvurumu da yapmıştım. Bu nedenle imtihana gittim.



olanları imtihan edeceklerini, başarılı olanları uçuş makinisti yapacaklarını söyledi. O zaman makinist denirdi. Sonra bu imtihana da girip kazanınca ben uçuş makinisti oldum ve uçuşa başladım. DC 3 uçaklarıyla iç hatlarda uçuyordum. Uçakta iki pilot, bir hostes bir de makinist olurdu. Arıza olduğunda müdahale ediyorduk. Altı ay kadar uçtum ben. Ancak bir süre sonra hanım evde uzun süre yalnız kaldığı için korktuğunu söylemeye başladı. Bu durumda ben uçuşu bırakmaya mecbur oldum. Uçuş farkı olarak maaşımdan fazla para alıyor olmama rağmen uçuştan ayrıldım.



Ben Ankara Güvercinlik'te çalışmaya başladım. Bir gün Mühendis Suat Bey benimle görüştü ve bilgili olanları imtihan edeceklerini, başarılı olanları uçuş makinisti yapacaklarını söyledi. O zaman makinist denirdi. Sonra bu imtihana da girip kazanınca ben uçuş makinisti oldum ve uçuşa başladım.

Sonra yine aynı göreve mi döndünüz?

Tabii. Ancak Mühendis Suat Bey, benim iş bilgimin farkında olduğu için, “seni burada ezdirmem, posta başı yapacağım” dedi. O zaman ustabaşı yerine posta başı denirdi. 20 – 30 kişilik bir grubu toplayıp, “arkadaşlar, Tayyar Güler arkadaşınız tahsillidir, sanat enstitüsü mezunudur. Üstelik Hava Okulu’ndan diploması vardır. Bundan sonra sizin posta başınız odur. Onu dinleyeceksiniz” dedi. Ben 22 yaşındayım. Onların aralarında 30 – 40 yaşında adamlar var. “Abi” falan diyerek idare ettik tabii... Güzel bir çalışma ortamı oldu.

Eğitilmiş olmanızın yararlarını gördünüz herhalde...

Tabii, görmem mi? Eğitim her işin başıdır. Bir şeyi bilmezsen, nasıl doğru yapacaksın? Mesela mesleğin ilk yıllarında başımdan geçen bir olay anlatayım. Bakımlarda uçakların arka bujileri değişiyordu. 14 silindir Pratt and Whitney motorları vardı. Bu motorların arka bujileri zaman haddinden sökülür değişirdi. Sökülürken bujiler kırılıyordu, kesip çıkarmak gerekiyordu. Çok zahmetli bir işti. Bu olayı görünce Havacılık Okulu’nda derslerde söylenenler aklıma geldi. Bujileri söktüğünüz zaman gres sürün, sonra sıkın derlerdi. Hemen Suat Bey’e gidip durumu anlattım. Bize kurslarda öğretilenleri söyleyip, gres sürersek bujiler kırılmaz, dedim. Suat Bey, depoya gidip birlikte bakalım, belki gres de vardır, dedi. Depoda 40 – 50 kutu bulduk. Meğer Amerikalılar kullanılması için göndermiş ama bilinmediği için kimse kullanmıyor ve bütün bujiler kırılıyormuş. Kullanmaya başladıktan sonra hiç buji kırılmadı...



TAYYAR GÜLER

1930 yılında Kayseri’de doğdu. Kayseri Büyükbürüngüz köyü ilkokulu sonrası orta öğrenimine Kayseri’de devam etti. Kayseri Erkek Sanat Enstitüsü Demircilik bölümünde okurken, Devlet Demiryolları’nda çalışan babasının tayini sonucu ailesiyle Eskişehir’e geldi. Türkiye’de havacılığın geliştiği iki şehirde çocukluk ve gençliği geçen Tayyar Güler, Eskişehir Erkek Sanat Enstitüsü’nden mezun olduktan sonra 1948 yılında Eskişehir Tayyare Fabrikası’nda çalışmaya başladı. Askerliği sırasında, Kütahya Hava Er Okulu’ndaki acemi eğitimi sonrası girdiği sınavda başarılı olunca İzmir Gaziemir 2-747 Hava Okulu’na gönderildi. Amerikalılar tarafından eğitim verilen okulu, 16 ay sonunda üstün başarıyla tamamladığı için askerliğini Eskişehir’de tamamladı. Askerliği sonrası girdiği Devlet Hava Yolları sınavlarında da başarılı olup, 1952 yılında THY’de çalışmaya başladı. İlk lisans alan grup içinde bulundu. 1975’te emekli oldu. 1977’de geri döndü. İkinci emekliliğini 1992 yılında Revizyon Teknik Kontrol Vardiya Şefi olarak yaşadı. 1992 yılından beri meslektaşlarıyla bağıni hiç koparmayan Tayyar Güler, emekli teknisyenlerin düzenlediği her toplantıya katıldı.

GÜLE GÜLE TAYYAR BABA...

Vefat eden Uçak Teknisyenlerinin "Tayyar Baba"sı Tayyar Güler abimizi, 14 Mayıs Salı günü, UTEd ailesi olarak hazır bulunduğumuz cenaze töreni ile sonsuzluğa uğurladık. Meslek büyüğümüz, Beşiktaş Sinan Paşa Camiinde öğlen namazını müteakip kılınan cenaze namazı sonrası Ortaköy Mezarlığına defnedildi.

Tayyar Güler, namıdiğer Tayyar Baba, uçak teknisyenlerinin en eski lisans numarasına sahip teknisyeni ve mesleğin duayenlerinden biri olarak 94 yaşında aramızdan ayrıldı. Uzun yıllar boyunca sektöre yaptığı katkılar, yetiştirdiği teknisyenler ve mesleğine duyduğu bağlılık ile bilinen Güler, örnek bir kişilikti.

Cenazesi, havacılık camiasının üst düzey yöneticileri ve sektöre yıllarını vermiş duayenler başta olmak üzere, genç yaşlı birçok kişinin katılımıyla gerçekleşti. Tayyar Güler'in meslek hayatı boyunca dokunduğu hayatlar, onun cenazesinde bir araya gelerek, kendisine olan son görevlerini yerine getirdiler.

Tayyar Güler, mesleğini sadece bir iş olarak görmeyen, ona gönül veren ve bu sevdayı genç nesillere de aktaran bir isimdi. Onun bilgi birikimi, tecrübesi ve örnek kişiliği, meslektaşları tarafından her zaman saygıyla anılacak. 2023 yılında THY'nin "İz Bırakanlar" reklamında yer verilen Tayyar Güler, ardında bıraktığı anılarla, yetiştirdiği sayısız teknisyenle ve mesleğine kattığı değerle daima hatırlanacak.

Bu elim kaybın ardından Tayyar Güler'i rahmetle anarken, ailesine ve tüm sevenlerine başsağlığı diliyoruz. Tayyar Güler'in mesleki mirası, geleceğin teknisyenlerine ilham vermeye devam edecek. Tayyar Güler'e Allah'tan rahmet, yakınlarına ve sevenlerine sabır dileriz. Mekânı cennet olsun.





TÜRK HAVA YOLLARI LOGOSU: ÖZGÜRLÜĞÜN KANATLARI VE ULUSLARARASI PRESTİJİN SEMBOLÜ



Türk Hava Yollarına ilham kaynağı olan yaban kazının, pek çok canlının nefes bile alamadığı 9 bin metre irtifada kıtalar arası uçabilen tek canlı olduğunu biliyor muydunuz? Mesut Manioğlu'nun tasarladığı "Yaban Kazısı", Türk Hava Yolları amblemi olarak ilk kez 1961'de kullanılmaya başlandı.



Yaban kazının çerçeveye temas etmeyen başı, onun özgürce uçabildiğini ve önünün daima açık olduğunu ifade ederken, alt gövdenin yukarı doğru eğimi ise hareketini belirginleştirir.

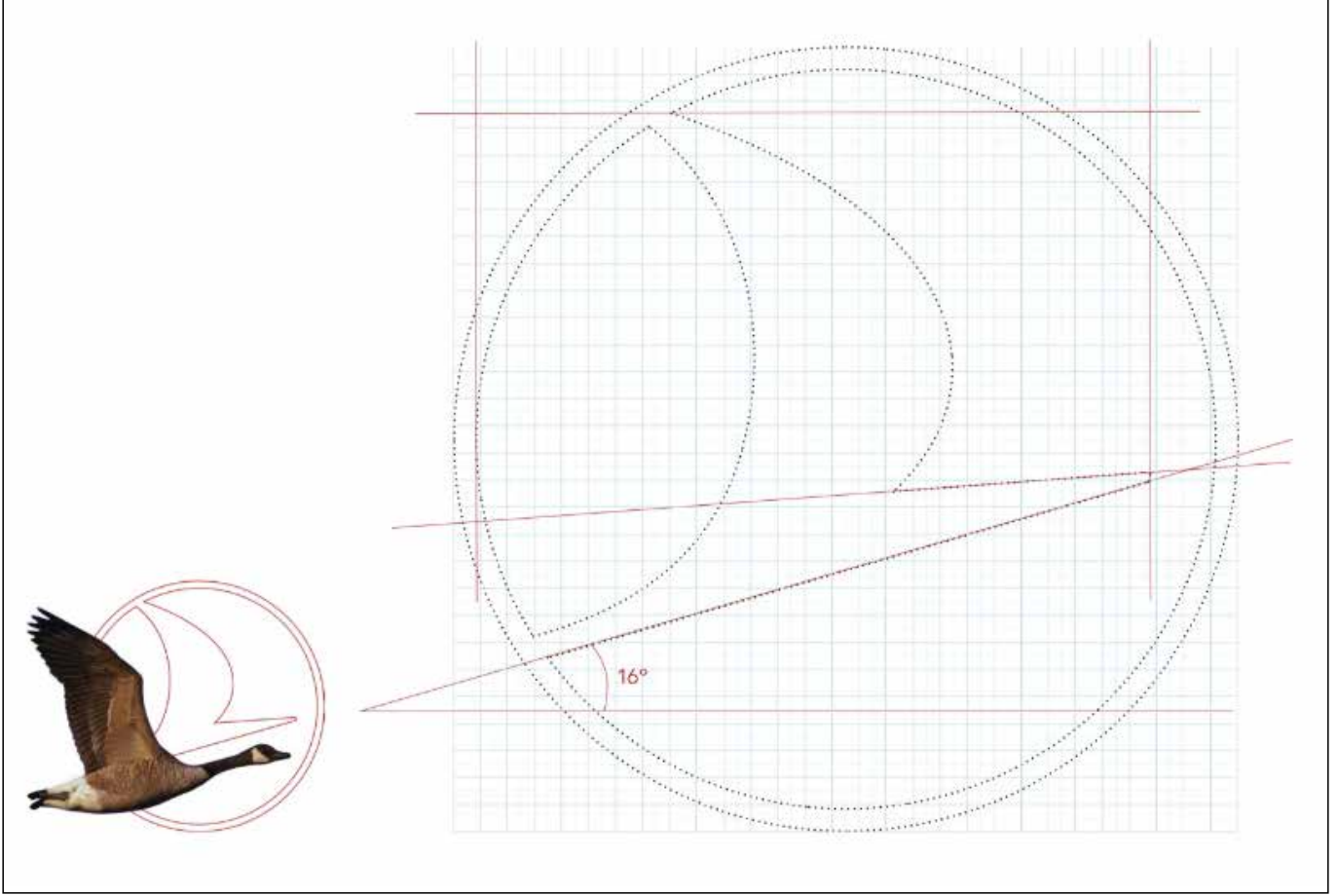
Bu logo, Türk Hava Yolları'nın Türkiye'nin ulusal havayolu şirketi olduğunu ve ulusal gururu temsil ettiğini simgeler. Yaban kazı figürü, özgürlüğü, hızı ve güveni ifade eder. Bu sembolizm, Türk Hava Yolları'nın güvenilirlik, kalite ve uluslararası prestijini vurgular.

Logonun Tarihçesi şu şekildedir:

1961: Türk Hava Yolları'nın logosu, ilk olarak 1961 yılında kullanılmaya başlandı. Bu logo, Türk grafik tasarımcı Mesut Manioğlu tarafından tasarlandı. Logoda yer alan yaban



kazı, Türk Hava Yolları'nın sembolü haline geldi. Yaban kazı, uzun mesafelerde ve yüksek irtifalarda uçabilen, kıtalararası uçuşlarda dayanıklılığı simgeleyen bir kuş olarak seçildi.



1983: 1983 yılında, Türk Hava Yolları'nın logosunda bir değişiklik yapıldı. Bu değişiklikte, yaban kazının tasarımı daha modern bir görünüme kavuşturuldu. Yaban kazının çerçeveye temas etmeyen başı ve yukarı doğru eğimli alt gövdesi, hareketliliği ve özgürlüğü daha belirgin hale getirildi. Ayrıca, logo üzerindeki detaylar da gözden geçirilerek, daha net bir tasarım oluşturuldu.

2004: 2004 yılında, Türk Hava Yolları'nın logosunda bir kez daha revizyon yapıldı. Bu revizyonda, yaban kazının tasarımı ve logo genelindeki detaylar modernize edilerek, daha sade ve çağdaş bir görünüm elde edildi. Yaban kazının figürü daha belirgin hale getirilirken, logonun okunabilirliği ve tanıtılabilirliği artırıldı.

2010: 2010 yılında, Türk Hava Yolları'nın logosunda bir güncelleme daha yapıldı. Bu güncellemeyle, yaban kazının tasarımı ve logo üzerindeki detaylar bir kez daha revize edilerek, daha modern bir görünüm elde edildi. Yaban kazının figürü daha minimal ve stilize bir şekilde sunulurken, logo genelindeki renkler ve fontlar da yenilendi.

Türk Hava Yolları'nın logosu, yıllar içindeki bu değişikliklere rağmen, şirketin ulusal kimliğini ve uluslararası prestijini temsil etmeye devam etmektedir. Yaban kazı figürü, hâlâ Türk Hava Yolları'nın güvenilirliği, kalitesi ve özgürlüğü simgeleyen önemli bir sembol olarak varlığını sürdürmektedir.



Türk Hava Yolları logosunun doğuşu 1959 yılına dayanır. Düzenlenen yarışmada Mesut Manioğlu'nun tasarladığı ve yaban kazından ilham aldığı logo; yenilikçi, orijinal ve uzun yol uçuşmayı hedefleyen Türk Hava Yolları'nın hedefleriyle uyumlu olduğu için 1. seçildi ve yıllar içerisinde geçirdiği değişimlerle bugüne kadar geldi.



Murat BAŞTÜRK
Part-147 Tıp Eğitmeni
mbasturk@uted.org



UÇUŞA ELVERİŞLİLİK



Uçuşa elverişlilik, havacılıkta bir uçağın ve bileşenlerinin güvenli bir şekilde uçuşa uygun durumda olmasını ifade eden kritik bir kavramdır. "Uçuşa elverişli" terimi, bir uçağın onaylanmış tasarımına uygun olduğunu ve güvenli bir şekilde işletilmesi için uygun bir durumda olduğunu belirtir. Bu, uçağın ilk kez sertifikalandırıldığında gösterilen başlangıç uçuşa elverişlilik ile operasyonel ömrü boyunca güvenli uçuş için uygun durumda tutulmasını içeren sürekli uçuşa elverişlilikten oluşur.



Uçuşa Elverişlilik, bir hava aracının güvenli ve etkili bir şekilde uçabilmesi için gereken belirli standartları ve düzenlemeleri karşılaması gerektiği kavramını ifade eder. Bu standartlar genellikle ulusal ve uluslararası havacılık otoriteleri tarafından belirlenir ve düzenli olarak güncellenir. Uçuşa Elverişlilik Sertifikası, bir hava aracının bu standartları karşıladığını doğrulayan belgedir.



Uçuşa Elverişlilik Kavram ve Tanımları

Başlangıç Uçuşa Elverişlilik (Initial Airworthiness): Bu, kapsamlı testler ve sertifikalandırma süreçleri ile sağlanır. Bir uçak üretildiğinde, başlangıç uçuşa elverişlilik sertifikasını almak için uçağın üretildiği ve tescil edileceği ülkenin sivil havacılık otoritesine başvurulur.



Amerika Birleşik Devletleri: Federal Havacılık İdaresi (FAA), uçakların tasarım, üretim ve operasyonel uygunluğunu denetler.



Avrupa Birliği: Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (EASA), Avrupa Birliği'ndeki sivil havacılık faaliyetlerinin güvenliğini ve standartlarını sağlar.



Türkiye Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü: (SHGM), Türkiye'deki uçakların güvenli uçuş için gerekli sertifikasyon süreçlerini yönetir.

Sürekli Uçuşa Elverişlilik (Continuing Airworthiness): Düzenli denetimler, bakım ve uçuşa elverişlilik direktiflerine (AD'ler) uyum gerektirir. Örneğin, FAA düzenlemeleri uyarınca, uçakların belirli aralıklarla muayene edilmesi gerekir.



Tip Sertifikası (Type Certificate): Belirli bir uçak modelinin tasarımının belirli bir düzenleyici otorite tarafından belirlenen tüm havacılık standartlarını karşıladığını doğrulayan belgedir.

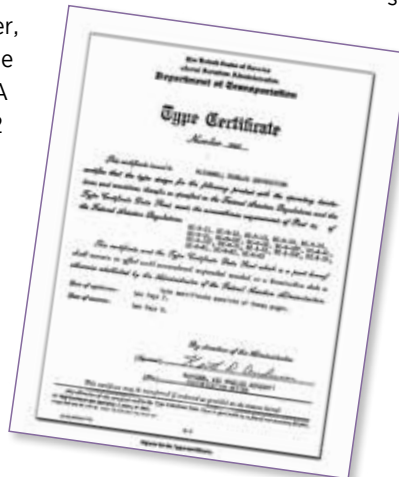
Üretim Sertifikası (Production Certificate): Belirli bir uçak modelinin üretim sürecinin, ilgili havacılık otoriteleri tarafından belirlenen tüm kalite standartlarına uygun olduğunu onaylar.

Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (Airworthiness Certificate): Belirli bir hava aracının bireysel olarak uçuşa elverişli olduğunu ve belirli düzenlemelere uygun olduğunu gösterir.

Gözden Geçirilmiş Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (Special Airworthiness Certificate): Belirli şartlar altında uçabilecek özel hava araçları için verilir. Örneğin, deneysel uçaklar, özel görev uçakları veya belirli eğitim amaçlı kullanılan hava araçları için gereklidir.

Uçuşa Elverişlilik Süreçleri

Sürekli uçuşa elverişlilik, düzenli denetimler, bakım ve uçuşa elverişlilik direktiflerine (AD'ler) uyum gerektirir. Örneğin, FAA düzenlemeleri kapsamında, uçakların her 12 ayda bir yıllık muayeneden geçmesi ve yolcu taşıma veya kiralık uçuşlarda kullanılmaları durumunda her 100 saatte bir 100 saatlik muayeneden geçmesi gerekmektedir. Altimetre sistemi, acil durum yer belirleyici vericisi (ELT) ve VOR ekipmanı gibi spesifik ekipman denetimleri de güvenlik ve uyumluluğun devamını sağlamak için gereklidir.



Başlangıç uçuşa elverişlilik, kapsamlı testler ve sertifikalandırma süreçleriyle sağlanır. Bir uçak üretildiğinde, başlangıç uçuşa elverişlilik sertifikasını, uçağın üretildiği ve tescil edileceği ülkenin sivil havacılık otoritesinden alınmalıdır.

Tip Sertifikası (Type Certificate):

Tip sertifikası, belirli bir uçak modelinin tasarımının, belirli bir düzenleyici otorite tarafından belirlenen tüm havacılık standartlarını karşıladığını onaylayan belgedir. Bu belge, uçağın tasarım aşamasında alınır ve üretim sürecinde de geçerlidir.

Üretim Sertifikası (Production Certificate):

Üretim sertifikası, belirli bir uçak modelinin üretim sürecinin, ilgili havacılık otoriteleri tarafından belirlenen tüm kalite standartlarına uygun olduğunu onaylar. Bu sertifika, uçak üreticisinin uçakları seri üretim halinde üretmesine izin verir.

Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (Airworthiness Certificate):

Bu sertifika, belirli bir hava aracının bireysel olarak uçuşa elverişli olduğunu ve belirli düzenlemelere uygun olduğunu gösterir. Uçuşa elverişlilik sertifikası, genellikle hava aracının ilk tescilinden önce verilir ve düzenli bakım ve kontrollerle yenilenir.



Gözden Geçirilmiş Uçuşa Elverişlilik Sertifikası (Special Airworthiness Certificate)

Bu sertifika, belirli şartlar altında uçabilecek özel hava araçları için verilir. Örneğin, deneysel uçaklar, özel görev uçakları veya belirli eğitim amacıyla kullanılan hava araçları için bu tür bir sertifika gerekebilir.

Uçuşa Elverişlilik Süreçleri

Uçuşa elverişlilik süreçleri, hava aracının tasarımından başlayarak üretim, test, bakım ve operasyon süreçlerini kapsar. Bu süreçler şunları içerir:

Tasarım ve Sertifikasyon: Uçak üreticileri, tasarım aşamasında tüm havacılık standartlarına uygun olarak çalışır ve gerekli sertifikaları alır.

Üretim: Üretim sürecinde kalite kontrol ve denetimler yapılır.

Bakım ve Onarım: Uçaklar, düzenli bakım ve onarımlarla uçuşa elverişliliklerini korur.

Denetimler: Havacılık otoriteleri tarafından yapılan periyodik denetimler, uçuşa elverişliliğin sürekli olarak sağlandığını doğrular.

Uçuşa Elverişliliğin Devamlılığı

Uçuşa elverişliliğin sağlanması kadar, bu elverişliliğin devamlılığı da hayati önem taşır. Hava aracının güvenli bir şekilde operasyonlarına devam edebilmesi için belirli süreçler ve protokoller takip edilmelidir. İşte uçuşa elverişliliğin devamlılığını sağlamak için yapılan başlıca faaliyetler:

Düzenli Bakım ve Kontroller: Uçaklar, belirli aralıklarla rutin bakım ve kontrollerden geçirilir. Bu süreç, uçağın mekanik ve elektronik sistemlerinin sorunsuz çalıştığından emin olunmasını sağlar.

Periyodik Denetimler: Havacılık otoriteleri, hava araçlarını belirli periyotlarla denetler ve bu denetimler sonucunda uçuşa elverişlilik sertifikalarının yenilenmesini sağlar.

Hava aracı teknisyenleri, uçuşa elverişlilik sürecinde kritik bir rol oynar. Bu profesyoneller, uçakların bakım, onarım ve denetim süreçlerini yönetir ve güvenli uçuş operasyonlarının devamlılığını sağlar.

Yedek Parça ve Malzeme Yönetimi: Uçuşa elverişliliğin devamlılığı için kaliteli yedek parça ve malzeme kullanımı esastır. Uçaklarda kullanılan tüm parçaların belirli standartlara uygun olması gerekmektedir.

Eğitim ve Sertifikasyon: Hava aracı teknisyenleri ve mühendisleri, sürekli eğitim ve sertifikasyon süreçlerine tabi tutulur. Bu eğitimler, personelin güncel teknolojilere ve yöntemlere hakim olmasını sağlar.

Kayıt ve Dokümantasyon: Yapılan tüm bakım, onarım ve denetim işlemleri detaylı olarak kayıt altına alınır. Bu kayıtlar, olası sorunların tespiti ve çözümü için önemlidir.

Hava Aracı Teknisyenlerinin Uçuşa Elverişlilikteki Rolü

Hava aracı teknisyenleri, uçuşa elverişlilik sürecinde kritik bir rol oynar. Bu profesyoneller, uçakların bakım, onarım ve denetim süreçlerini yönetir ve güvenli uçuş operasyonlarının devamlılığını sağlar.

Hava aracı teknisyenlerinin uçuşa elverişliliğin devamlılığını sağlamak adına gerçekleştirdikleri faaliyetleri şu şekilde sıralayabiliriz:

Rutin Bakım: Teknisyenler, uçakların periyodik bakımını gerçekleştirir. Bu bakım çalışmaları, uçağın her uçuş öncesinde ve sonrasında yapılan kontrollerden, belirli periyotlarda yapılan kapsamlı bakımlara kadar uzanır.

Arıza Tespiti ve Onarımı: Uçuş sırasında veya bakım esnasında tespit edilen arızalar, teknisyenler tarafından hızlı ve etkili bir şekilde onarılır. Bu süreç, uçuş güvenliğinin sağlanması için kritiktir.



Denetim ve Testler: Teknisyenler, uçakların belirli aralıklarla yapılan denetim ve testlerini gerçekleştirir. Bu denetimler, uçağın tüm sistemlerinin doğru çalıştığını ve havacılık otoritelerinin belirlediği standartlara uygun olduğunu doğrular.

Kayıt Tutma ve Raporlama: Yapılan tüm bakım ve onarım işlemleri, teknisyenler tarafından detaylı bir şekilde kayıt altına alınır. Bu kayıtlar, hem uçuşa elverişlilik sertifikasyon süreçlerinde hem de olası bir denetim veya inceleme durumunda kritik öneme sahiptir.

Eğitim ve Sürekli Gelişim: Teknisyenler, havacılık sektöründeki yenilikleri ve güncellemeleri takip ederek sürekli eğitim alır. Bu eğitimler, teknisyenlerin yetkinliklerini artırır ve uçuş güvenliğini sağlar.

Uçuşa elverişlilik, havacılık sektöründe güvenliğin teminatıdır. Tip sertifikası, üretim sertifikası ve uçuşa elverişlilik sertifikası



gibi farklı belgeler, hava aracının güvenli ve etkili bir şekilde uçabilmesini sağlar. Bu süreçlerin her biri, yolcu güvenliğini ve operasyonel verimliliği artırmak amacıyla titizlikle uygulanır.

Uçuşa elverişliliğin devamlılığı, düzenli bakım, denetimler ve sürekli eğitimle sağlanır. Hava aracı teknisyenleri, bu süreçlerin her aşamasında kritik roller üstlenir ve uçuşa elverişlilik standartlarını koruyarak güvenli ve sürdürülebilir bir uçuş deneyimi sunmayı hedefler.



Ersan YÜKSEL
Kıdemli Aviyonik Mühendisi
İstinye Üniversitesi
ersan.yuksel@uted.org

KAYBOLDUK KAYBOLAN YILLAR İÇİNDE: **UÇAK KAZALARININ SONRASINDA** **KAZAZEDELERE ERİŞİMDE YAŞANAN SORUNLAR**

“

Türkiye’de Atatürk’ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı’nın kutlandığı 19 Mayıs 2024 günü, İran’da önemli yolcuları taşıyan bir helikopter düştü. Dokuz kişinin yaşamını yitirdiği bu helikopter kazası, on beş yıl önce Türkiye’de meydana gelen bir helikopter kazasını akıllara getirdi. Bu iki kaza arasındaki tartışmalı benzerliklerden kaçınarak, nesnel benzerlikler üzerinde durmayı tercih edelim. Ayrıca, kaza yapmış hava araçlarının yerlerinin tespit edilmesi konusuna odaklanalım.

”

“25 Mart 2009 tarihinde Kahramanmaraş’ın Çağlayancerit ilçesindeki mitingden Yozgat-Yerköy mitingine giden Büyük Birlik Partisi Genel Başkanı Muhsin Yazıcıoğlu’nun da içinde bulunduğu helikopter, bilinmeyen bir sebepten dolayı Kahramanmaraş’ın Göksun ilçesinde dağlık bölge üzerinde düştü. Olayda helikopterde bulunan altı kişi de yaşamını kaybetti. Düştü helikopter, ABD’li Bell firması tarafından geliştirilen ve önce ABD’de, daha sonra Kanada’da üretilen Bell 206 Jet Ranger modeli bir helikopterdi. Çok maksatlı kullanılan bu helikopterden 1962 ile 2017 arasında 7200 adet üretilmiştir. Kazadan sonra helikopterde bulunan bir gazeteci yaralı olmasına rağmen 112 Acil Servisi’ni cep telefonu ile





Düşen helikopter ABD'li Bell firması tarafından geliştirilen ve önce ABD'de daha sonra Kanada'da üretilen Bell 212 Two-twelve modeli bir helikopterdi.



ararak kazayı bildirdi. Enkaza kazadan 48 saat sonra ulaşıldığında artık helikopterdeki altı kişi hayatta değildi.

19 Mayıs 2024 günü İran Cumhurbaşkanı İbrahim Reisi ile beraber 9 kişi dağlık bölgeye düşen helikopterde yaşamlarını kaybettiler. İran tarafından daha sonra yapılan resmi açıklamada helikopterin kötü hava koşulları nedeniyle düştüğü belirtildi. Düşen helikopter, ABD'li Bell firması tarafından geliştirilen ve önce ABD'de, daha sonra Kanada'da üretilen Bell 212 Two-Twelve modeli bir helikopterdi. 1968 ile 1998 yılları arasında üretilen çift motorlu bu sivil helikopter, 1956 ile 1987 yılları arasında 17000'den fazla üretilen Bell UH-1 Iroquois askeri helikopterlerin sivil modelidir.



Düşen helikopterlerin markalarının aynı olması, bu marka helikopterlerin çok yaygın kullanılmalarından dolayı tesadüf olsa da, bu olay ile önceki olay arasındaki diğer bir benzerlik, bu helikopterin de kazanın sonrasında düştüğü yerin tespit edilmesinde yaşanan zorluklardı. İran-Azerbaycan sınırından hareket eden helikopterin refakatinde iki helikopter daha vardı. Buna rağmen İran Cumhurbaşkanı taşıyan helikopterin yeri, helikopter ile irtibat kesildikten sonra hemen bulunamamıştır.

Türkiye'nin İran'ın talebi üzerine kaza bölgesine gönderdiği Baykar Teknoloji imalatı Akıncı İHA'nın yardımı ile helikopterin yeri ısıya duyarlı kamera kullanılarak tespit edilmiş ve helikopter ile dokuz kişinin cenazesine olaydan on iki saat sonra ulaşılmıştır. Düşerek parçalanan ve yanan helikopterde bulunanların kaza sonrasında kısa bir süre dahi olsa hayatta kalmış olma ihtimalleri düşüktür. Buna karşılık Kahramanmaraş'taki kazanın üzerinden geçen on beş yıla ve teknolojik imkanların artmasına rağmen, bu helikopterin de kayıp duruma gelmiş olması ilginçtir.

Cessna 310 ile Alaska'da, Anchorage ve Juneau arasındaki bölgede kayboldu. ABD tarihindeki en büyük arama operasyonlarından biri yapılmasına rağmen, kayıp uçak ve içindekiler hiçbir zaman bulunamadı.



ELT kısa adıyla bilinen “Acil Durum Yer Belirleme Vericisi”, uçak kazalarından sonra düşen uçakların yerlerinin tespit edilmesi ve kazazedelere erişilmesi için çok önemli bir cihazdır. Onlarca yıl önce ELT cihazlarının askeri veya ticari uçaklar dışında herhangi bir uçakta bulunması fikri pratik olarak kabul edilmiyordu. Ancak, tek bir olay tüm bunları sonsuza dek değiştirdi ve tüm uçaklar için ELT cihazlarının geliştirilmesini sağladı.

ELT cihazlarının ABD’de Federal Hükümet tarafından tüm sivil uçaklara takılmasının zorunlu kılınmasının hikayesi 1967 yılının sonlarında Saturday Evening Post’ta çıkan bir makale ile başladı. Makale, uçakları düştükten sonra Kaliforniya’daki Trinity Alplerinde 54 gün boyunca hayatta kalan 16 yaşındaki Carla Corbus ve annesinin cesetlerine erişildiğini anlatıyordu. Kazadan yaralı olarak kurtulan Carla ve annesi, bulundukları yerin yakınlarında uçan arama uçaklarının çalışmalarına rağmen, bu süre içinde tepelerinden geçen 59 adet tarifeli uçağa rağmen bulunamadılar. Carla, aklıktan ölümleri ile sonuçlanacak olan kazadan sonraki 54 günlük dönemde yaşadıklarını uçağın el kitabının kenarına yazdığı günlük notlar ile kaydetmişti. Gazetedeki bu makaleyi okuyan dönemin Colorado Senatörü Peter Dominick, bu üzücü olaydan çok etkilendi ve derhal tüm uçaklara acil durum vericileri takılması için bir yasa tasarısı hazırladı. İstenmeyen bazı aksiliklere rağmen, ELT yasa tasarısı “29 Aralık 1970

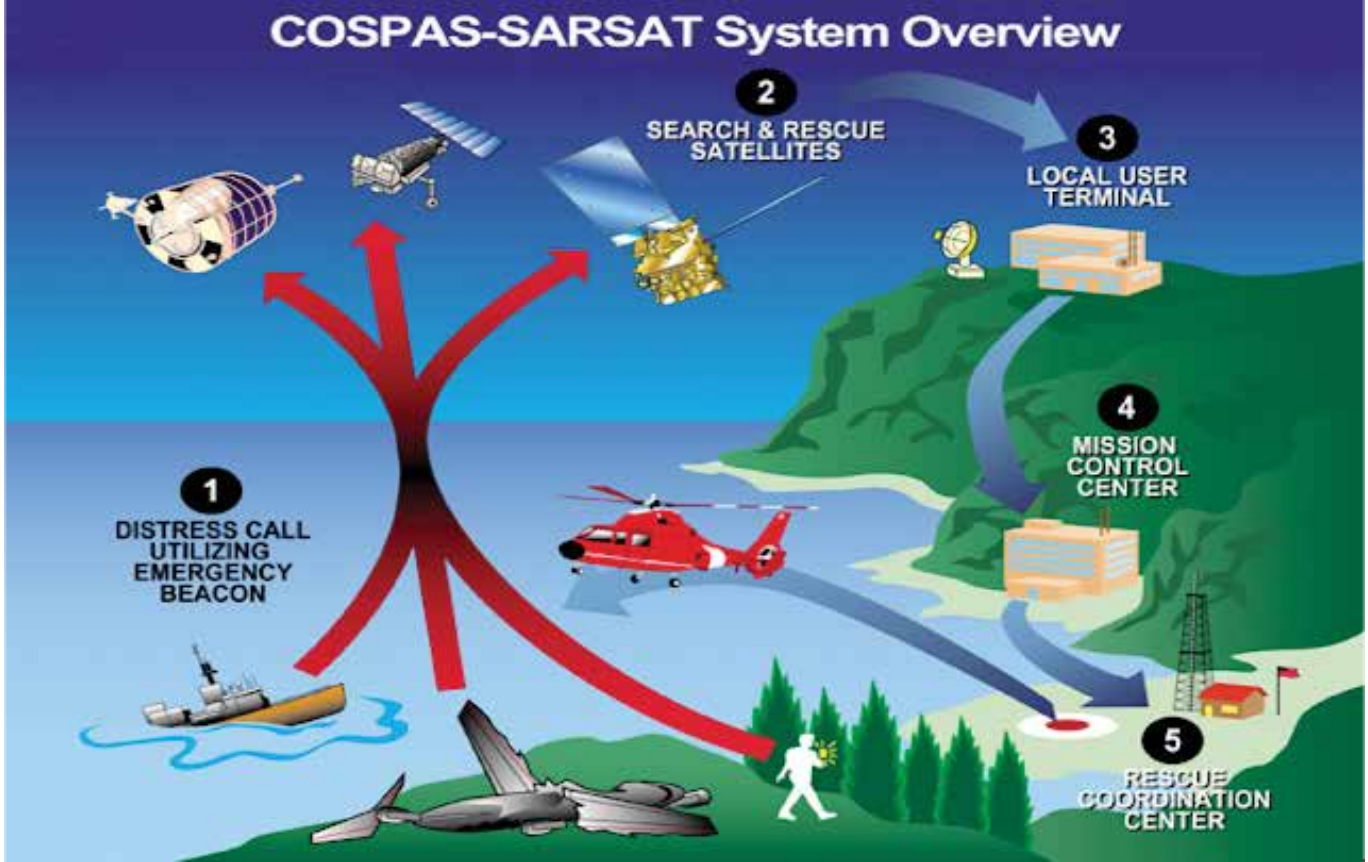


Günümüzde kullanılan ELT lerin en gelişmiş modelleri hem 121,5 MHz Acil Durum frekansını hem de 406 MHz COSPAS-SARSAT Uluslararası Arama Kurtarma Uydu Sistemini kullanıyorlar.

tarihinde Başkan Nixon tarafından imzalanarak yasalastı. Yasa, 1973 yılının sonuna kadar tüm uçaklarda çalışır ELT cihazı bulundurulmasını talep ediyordu. Ancak yaşanan bir başka trajedi, bu tür cihazlara duyulan acil ihtiyacı gözler önüne serdi.

16 Ekim 1972’de Louisiana’dan Temsilciler Meclisi çoğunluk lideri Hale Boggs ve Alaska’dan Kongre üyesi Nick Begich, yardımcıları ve pilotla birlikte bir Cessna 310 ile Alaska’da, Anchorage ve Juneau arasındaki bölgede kayboldu. ABD tarihindeki en büyük arama operasyonlarından biri yapılmasına rağmen, kayıp uçak ve içindekiler hiçbir zaman bulunamadı. Bu trajedi Kongre’yi derinden etkiledi ve sivil uçaklarda ELT cihazlarının bulundurulmasının önemini pekiştirdi.

Günümüzde kullanılan ELT’lerin en gelişmiş modelleri hem 121,5 MHz Acil Durum frekansını hem de 406 MHz COSPAS-SARSAT Uluslararası Arama Kurtarma Uydu Sistemini kullanıyorlar. 121,5 MHz üzerinden yapılan yayınlar yerdeki arama ve kurtarma ekipleri ile bölgenin üzerinden uçan diğer hava araçları tarafından alınabiliyor. Uçaklar 121,5 MHz acil durum frekansını açık tutmak ve buradan bir sinyal aldıklarında sinyali aldıkları



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün 2014 yılında yayınladığı Hava Aracı Takip Sistemi (HATS) konulu UOD-2014/7 sayılı genelge çok hafif hava araçları hariç ülkemizde VFR şartlarda uçuş yapan tüm sabit ve döner kanatlı hava araçlarına Hava Aracı Takip Sistemi (HATS) takılması zorunluluğu getirilmiştir. Hava araçlarında bir nevi FDR, wireless FDR hatta ELT görevi görmesi beklenen bu cihazlar modern elektronik ve bilgisayar teknolojisi ile GSM teknolojisini birleştirseler de GSM sinyalinin erişemediği bölgelerde ELT görevini yapamayacaklardır.

yeri ve sinyal aldıkları süreyi Hava Trafik Kontrol Merkezlerine bildirmek zorundadırlar.

406 MHz özel frekansı üzerinden yayın yapma özelliğine sahip olan ELT cihazları ise bir kaza anında otomatik olarak devreye girerek GPS üzerinden elde ettikleri hassas konumları bu amaç ile kullanılan uydulara bildiriyorlar. Bu uydulardan yer

1972'de meydana gelen Alaska kazasında, ABD Temsilcisi Hale Boggs ve Nick Begich'in hayatlarını kaybetmesi ve kazanın ardından babalarının asla bulunamaması, Kongre'nin tüm ABD kayıtlı uçaklara ELT (Acil Durum Yer Belirleyici) cihazlarının kurulmasını zorunlu kılmasına neden oldu. Ancak, 121,5 MHz frekansında çalışan bu üniteler yanlış alarm verme eğilimindeydi (tüm etkinleştirmelerin %97'si) ve gerçek kazaların yalnızca %27'sinde çalıştılar (AOPA istatistiklerine göre).

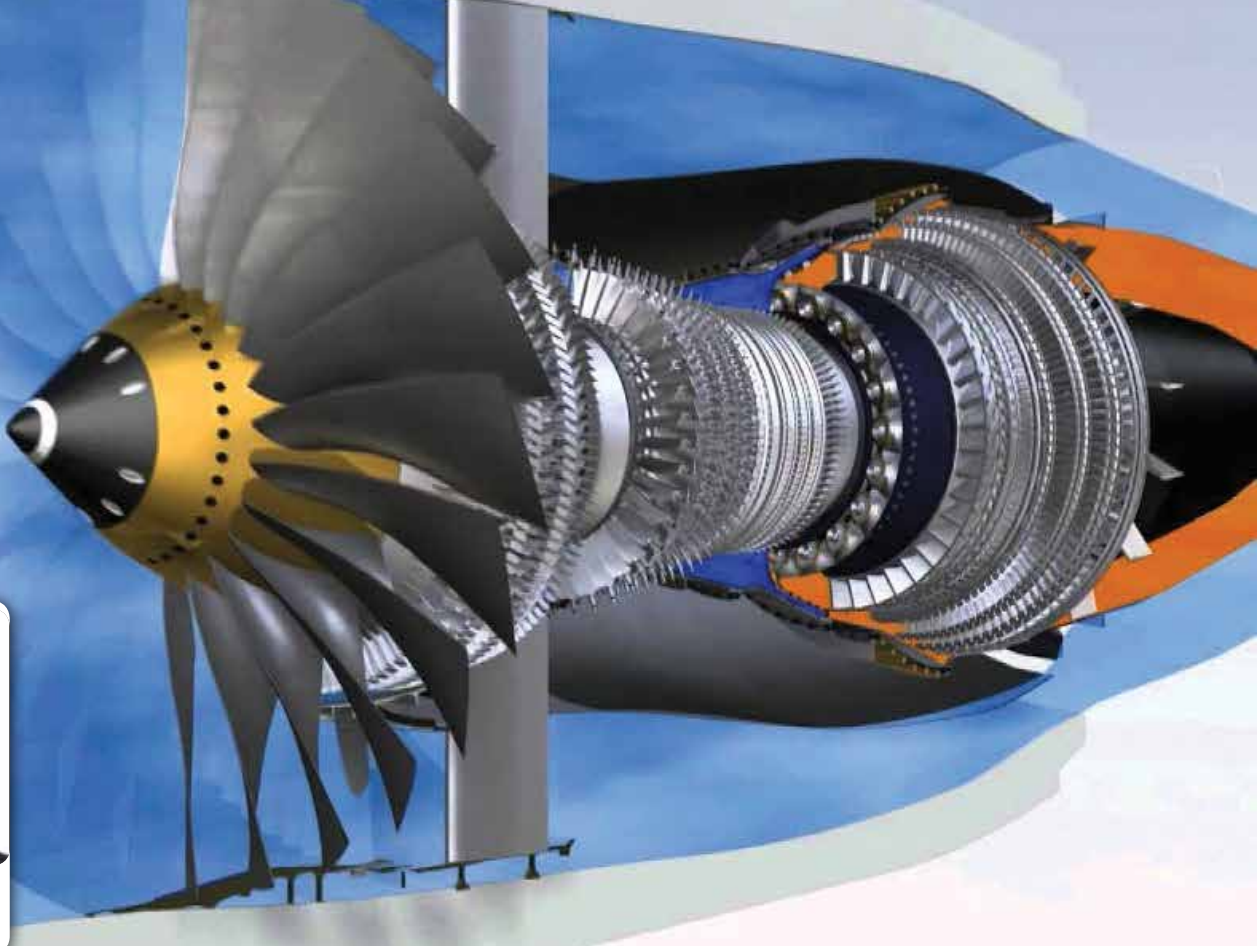
istasyonlarına bildirilen hava aracı kimliği bilgisi ve hassas konum bilgisi ile kurtarma ekipleri uçağa erişebiliyorlar. Bu cihazlar çok gelişmiş ve hassas olmalarına rağmen yine de çok pahalıdır.

Küçük de olsa tüm hava araçlarının kaza anında bulunabilirliklerinin sağlanmasına yönelik olarak 2009 yılında meydana gelen kaza, Türkiye'de bir farkındalık yarattı ve gelişen teknoloji ile ELT kadar gelişmiş olmayan ama ELT'lerden daha ucuz bir çözümün, ELT taşıma zorunluluğu olmayan küçük hava araçlarında kullanılması için çalışma yapılmıştır. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün 2014 yılında yayınladığı Hava Aracı Takip Sistemi (HATS) konulu UOD-2014/7 sayılı genelgesi, çok hafif hava araçları hariç ülkemizde VFR şartlarında uçuş yapan tüm sabit ve döner kanatlı hava araçlarına cep telefonu şebekesi üzerinden veri haberleşmesi sağlayan Hava Aracı Takip Sistemi (HATS) takılması zorunluluğu getirilmiştir.

Hava araçlarında bir nevi FDR, wireless FDR hatta ELT görevi görmesi beklenen bu cihazlar, modern elektronik ve bilgisayar teknolojisi ile GSM teknolojisini birleştirseler de ELT özellikleri, cep telefonu şebekesinin GSM sinyalinin erişebildiği bölgelerle sınırlıdır."



Dercan DEMİRTEPE
B/C Yetkili Uçak Teknisyeni,
ddemirtepe@uted.org



BOEING 737 SERİSİ UÇAKLARDA “ABORTED ENGINE START”



Uçak bakımı ve uçuş operasyonlarında motor çalıştırma prosedürü, titizlik, bilgi birikimi ve olağanüstü karar verme becerileri gerektiren kritik bir işlemdir.

Bu alandaki profesyonellerin, motor çalıştırma işlemi ile uçuş güvenliğinin sağlanmasına ve acil durumlarda soğukkanlılıkla hareket etmeye kadar geniş bir yelpazede önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Bu yazımda, uçak bakımı ve uçuş operasyonlarının kritik önemi olan motor çalıştırma üzerine odaklanarak, bu alandaki bilgi, tecrübe ve acil durum müdahalesi gerektiren yeteneklerin kullanılacağı “Aborted Engine Start” işlemini birlikte inceleyeceğiz.



Aborted Engine Start işlemini açıklamadan önce bir Boeing 737 Serisi CFM56-7B motorunda motor çalıştırma prosedüründen bahsedelim. Bir motor çalıştırma işlemine başlamadan önce yer ve kokpit kontrol listelerine eksiksiz uymamız gereklidir. Bu işleme başlamadan önce itfaiyeyi mutlaka bilgilendirmeli ve havalimanı kulesinden izin almalıyız. Motor çalıştırma işlemi, her bir motor tipi için ayrı çalıştırma yetkisine sahip uçak bakım teknisyeni tarafından gerçekleştirilir. Motor çalıştırma prosedürü sırasında, üst ve alt gösterge ünitelerindeki motor parametrelerini yakından takip etmemiz önem arz etmektedir.

İlk olarak motor Start Switchini GROUND konumuna getiriyoruz. Bu switch, aslında APU'dan yüksek basınç hava gelmesini sağlayan starter valfini açmak için batarya gücünü kullanır. Bu da starter motorunun dönmesini sağlar. Starter Accessory Gear Box aracılığıyla N2 kompresörünü döndürür. Böylece N2 dönüşünü, yağ basıncını doğrular ve en az %25-%26 N1 dönüşünü bekleriz. O andan itibaren motor çalıştırma kolunu IDLE konumuna getiririz. (Elimizi her zaman kolun üzerinde tutarız, böylece bir şeyler ters giderse CUT OFF konumuna getirebiliriz.) Bu, yakıt valflerini açar ve EEC'nin yakıtın tuttuğu yanma odasına yakıt ve ateşleme



sağlamasına neden olur. Starter motoru kesme hızında (yaklaşık %56 N2), start switch holding solenoidinden güç kesilir. Motor start switch KAPALI konuma döner, motor bleed havası valfi seçilen konuma döner ve motor start valfi kapanır. Bu işlem sonucunda motorumuz IDLE hızında çalışmış olur. Standart bir günde, deniz seviyesinde, CFM56 motoru için yaklaşık stabilize IDLE değer göstergeleri: N1 RPM - %20 N2 RPM - %59 EGT - 410°C Fuel Flow 272 KGP

Aborted Engine Start: Bir Boeing 737 uçağının motorunu çalıştırmaya başladıktan sonra motorun beklenmedik bir şekilde kapatılması işlemidir. Bu durumun sebepleri arasında uçağın motoru düzgün bir şekilde başlatamaması, motorun aşırı sıcak olması veya başka bir teknik arıza olabilir. Aborted

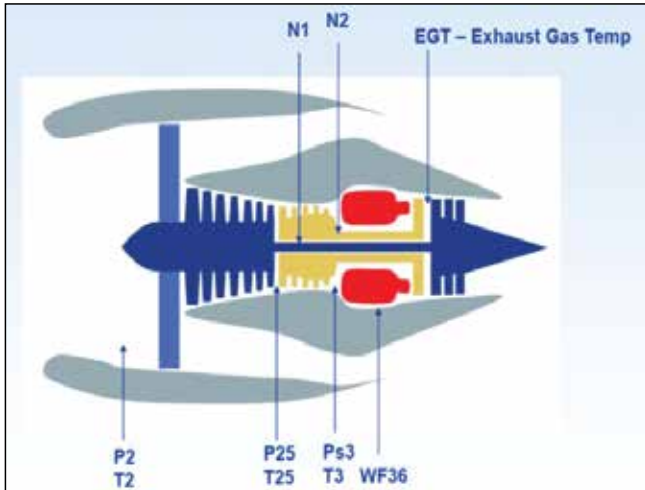
Engine Start durumu pilotların ve uçak bakım teknisyenlerinin uçağın ve motorun güvenliğini kontrol altında tutmalarını sağlayan önemli bir prosedürdür. Aborted Engine Start işlemini aşağıdaki durumlardan biri veya daha fazlası için yapabiliriz:

- Motor Start Lever IDLE konumuna getirilmeden önce N1 hareketi yoksa.
- Motor IDLE konumunda stabilize olarak hareket ettiğinde yağ basıncı göstergesi yoksa.
- Motor Start Lever IDLE konumuna getirildikten sonraki 15 saniye içinde EGT'de artış olmaması durumunda.
- EGT göstergesinden sonra N1 veya N2'de artış yok veya çok yavaş artış varsa.

EGT başlangıç limitine hızla yaklaşıyor veya aşıyorsa. (Başlangıç için 725°C) Not: Kalkış için EGT sınırı 950°C (5 dakika) ve maksimum sürekli 925°C'dir.

Aborted Engine Start durumunda yapılacak aksiyonlardan en önemlisi hızlı bir şekilde Motor Start Lever'ı (etkilenen motor için) CUT OFF konumuna almaktır. Aborted Engine Start işleminin en yaygın nedenlerinden biri Engine Hot Start işlemidir. Peki Engine Hot Start işlemi nedir?

Engine Hot Start: Bir turbofan motorunun herhangi bir varyantında "Hot Start", üretici tarafından tanımlanan sınır sıcaklığın aşıldığı durumu ifade eder. Bu sıcaklık limiti, motora uygun şekilde türbin giriş sıcaklığı (TIT), egzoz gazı sıcaklığı (EGT) veya kademeler arası türbin sıcaklığından (ITT) biri olarak ifade edilecektir. Çalıştırma sıcaklığı limiti üreticiye ve





motor tipine göre değişir ve söz konusu motor için normal maksimum çalışma sıcaklığından daha düşük, eşit veya daha yüksek olabilir. Bir Boeing 737-800 uçağı için bu değer Start için 725 derece, kalkış için ise 925-950 derece sınırları arasındadır. Sıcak çalıştırmanın en yaygın nedenleri arasında kompresörden yetersiz hava akışı, yanlış yakıt planlaması ve motorun yavaş hızlanması yer alır. Yardımcı güç ünitesinden (APU) veya yer destek ünitesinden (GSU) gelen havanın motoru çalıştırma sırasında düzgün bir şekilde hızlandırmak için yetersiz olması ve uçağın arkasından esen bir rüzgarın neden olduğu ters hava akışı da sebep olan faktörler arasındadır.

Motoru uygun şekilde türbin giriş sıcaklığı (TIT), egzoz gazı sıcaklığı (EGT) veya kademeler arası türbin sıcaklığından (ITT) biri olarak ifade edilecektir. Çalıştırma sıcaklığı limiti üreticiye ve motor tipine göre değişir ve söz konusu motor için normal maksimum çalışma sıcaklığından daha düşük, eşit veya daha yüksek olabilir. Bir Boeing 737-800 uçağı için bu değer Start için 725 derece, kalkış için ise 925-950 derece sınırları arasındadır.

Pilot, motor çalıştırma yetkisine sahip bir uçak teknisyeni veya Full Authority Digital Engine Control (FADEC) tarafından olası bir Hot Start tespit edilirse ve sınırlayıcı sıcaklığa ulaşılmadan önce çalıştırma iptal edilirse (Aborted Start), ikinci bir çalıştırma denenebilir. Özellikle, motor çalıştırma işlemlerinde sınırlayıcı sıcaklık değerlerinin aşılması gibi kritik durumlarla karşılaşıldığında, doğru müdahale hayati önem taşır. Bu gibi durumlarda, "Engine Exceedances Check" gibi özel prosedürler, uçak bakımında ve operasyonlarında adım adım takip edilmesi gereken önemli adımlardan biridir.

Bu prosedür, Aircraft Maintenance Manuelde titizlikle anlatılmış ve herhangi bir sıcaklık aşımı durumunda derhal uygulanmalıdır. Bu, uçağın güvenliği ve motor performansı için kritik bir öneme sahiptir. Bu işlem, motorların çalışma sınırlarını aşan herhangi bir durumu tespit etmek ve gerekli önlemleri almak için yapılır. Bu, uçuş güvenliğinin sağlanması için kaçınılmaz bir adımdır.

Tüm hava aracı profesyonellerine Emniyetli uçuşlar ve çalışmalar dilerim.

GELECEĞİNE
GÜÇ KAT

EMPOWER YOUR FUTURE



HÜRJET

JET EĞİTİM UÇAĞI

ADVANCED JET TRAINER AIRCRAFT

TUSAŞ - Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.

TSKGV'nin Bağılı Ortaklığı ve SSB'nin İştirakidir.
Subsidiary of TAFF and affiliate of SSB.

tusas.com





Deniz GÜNTAY
Part-147 Teknik Öğretmen

ENTEĞRE MODÜLER AVİYONİK SİSTEMLER (IMA)



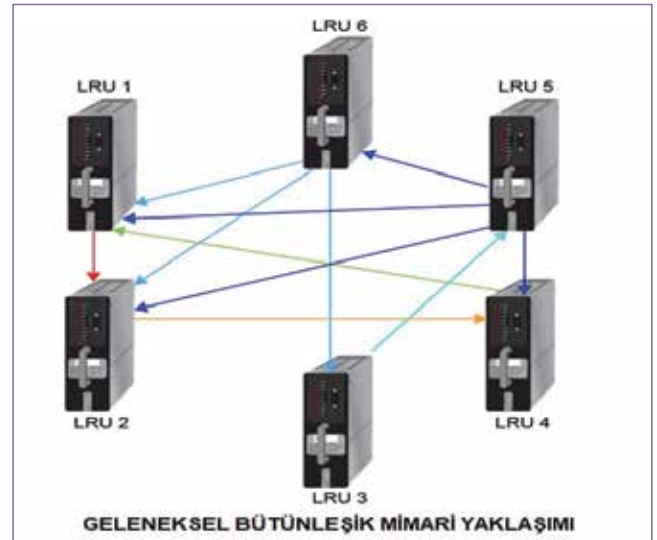
Boeing 767 ve 757, dijital bütünleşik mimariden yararlanan ilk ticari uçaklardı. Airbus A320 kısa bir süre sonra bu fikri geliştirerek ilk fly-by-wire ticari uçak haline geldi. ARINC 429 veri yolu, 12-14,5 Kbps veya 100 Kbps hızında veri aktaran bir veya daha fazla alıcı LRU'ya bağlı tek bir verici LRU'dan oluşur.



Geçmişten Günümüze

1987 yılında havacılık endüstrisi, ARINC 429 üzerinden ayrı ayrı tanımlanmış veri 'kelimeleri' yerine veri dosyalarının aktarılması ihtiyacını kabul etmiştir. ARINC 429 standardı, sinyal seviyeleri ve zamanlamanın fiziksel katmanından, hata kontrolü için bağlantı katmanına; uygulama katmanından kelimelerin bit formatlarına ve anlamlarına kadar birçok parametreyi açıklamaktadır.

Boeing 777'den itibaren, bütünleşik aviyonik mimarisi, uçak bilgi yönetim sistemi (AIMS - Aircraft Information Management System) ile entegre modüler aviyoniklere (IMA) doğru geçiş yapmıştır. Daha önce bağımsız LRU'lar olarak uygulanan uçuş yönetimi, iletişim yönetimi ve uçak durumu izleme gibi birincil fonksiyonlar IMA kullanılarak uygulanmaya başlanmıştır.





Sistemin Avantajları

Geleneksel aviyonik sistemler, farklı alt sistemlerin kendi donanımları üzerinde var olan bütünleşik mimarilere dayanmaktadır. Bu alt sistemler fiziksel olarak birbirlerinden ayrılmıştır. IMA'da ise tüm bu alt sistemler ortak bir platform üzerinde yer almakta, bellek ve işlemci gibi kaynakları paylaşmakta ve kullanımı kolaylaştırmaktadır. IMA, düşük ağırlık, boyut, güç ve sabit maliyet nedeniyle diğer sistemlere göre popülerlik kazanmıştır.

IMA konsepti, çok sayıda ayrı işlemciyi ve LRU'yu daha az sayıda, daha merkezi işlem birimleriyle değiştirerek yeni nesil ticari uçaklarda önemli ölçüde ağırlık azaltımı ve bakım tasarrufu sağlar. Havayolu açısından bakıldığında, daha az türde ve çeşitte aviyonik yedek parça, daha yüksek güvenilirlik ve daha az bakım gerektirir.

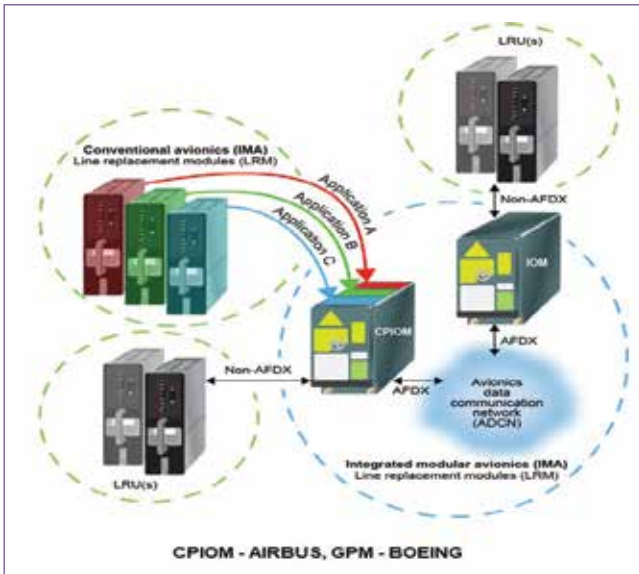
IMA konsepti, çok sayıda ayrı işlemciyi ve LRU'yu daha az sayıda, daha merkezi işlem birimleriyle değiştirerek yeni nesil ticari uçaklarda önemli ölçüde ağırlık azaltımı ve bakım tasarrufu sağlar.

IMA yaklaşımı, Airbus tarafından çekirdek işlem giriş/çıkış modülleri (CPIOM) ve giriş/çıkış modülleri (IOM) ve Boeing tarafından genel işlemci modülleri (GPM) olarak bilinen tüm modülleri bir uçak veri ağına (ADN) bağlar. Tüm bilgiler aviyonik tam çift yönlü anahtarlama ethernet (AFDX) switchleri üzerinden hedeflenen alıcılara yönlendirilir.

IMA, noktadan noktaya kablolamayı sanal bir veri iletişim ağıyla değiştirir. Bu sanal veri iletişim ağı yardımıyla ağ işleyişindeki veya çalışma modlarındaki değişikliklere uyum sağlayabilen, yazılımla yapılandırılabilen LRU'ları birbirine bağlar. LRU'lar arasında, yazılım ve ağın aktif moddaki sanal bağlantıları (Virtual Links), gerçek zamanlı olarak tanımladığı potansiyel kullanılabilecek bir yol vardır. Arıza durumunda, sistem hızlı bir şekilde yeniden yapılandırılabilir ve bu sayede çok dayanıklı ve güvenilir bir sistem ortaya çıkar.

Boeing, IMA yaklaşımını kullanarak Boeing 787 Dreamliner'ın aviyonik donanımında önceki benzer uçaklara kıyasla 2.000 lbs. (yaklaşık 908 kg) ağırlık tasarrufu sağlayabiliyor. IMA yaklaşımı, Airbus'ın A380 aviyonik donanımındaki işlemci ünitelerinin parça sayısını yarı yarıya azaltmaktadır.

ARINC 653 Standardı, Aviyonik Uygulama Yazılımı Standart Arayüzü, kritik ve kritik olmayan işlevleri birbirleriyle



etkileşime girmeyecek şekilde bölümlere ayıran, uçuş açısından kritik bir aviyonik sistem üretmek için bir uygulama programı arayüzü ve işletim sistemini tanımlar. ARINC 653 Standardının bir avantajı, uçuş sertifikasyonu sağlandıktan sonra, ARINC 653 bölümlerine uçuş kritik işlevleriyle aynı seviyede sertifikalandırılmamış uçuş esnasında var olan durumu izleme gibi yazılımlar ekleyebilmenizdir.

Sistem Yapısı

Genel konsepti benimsemekle birlikte, Boeing 787 ve Airbus A380'in IMA'ya yaklaşımları farklılık göstermektedir. Her iki uçakta bulunan belirli LRU'lar ve sistemler için ayrı bilgisayar ve uygulamalar vardır.

Yeni aviyonik konsept IMA sayesinde, geleneksel LRU (Line-Replaceable Unit) fonksiyonların çoğu aviyonik uygulamalar tarafından yerine getirilmektedir. Bu bağımsız uygulamalar, Airbus tarafından CPIOMs (Core Processing Input/Output Module) veya Boeing tarafından GPMs (General Processor Modules) olarak adlandırılan IMA modüllerinde barındırılmaktadır.

Airbus A380

Airbus, açık IMA adını verdiği ve üzerinde farklı işlevlerin barındırılabilirdiği bilgi işlem kaynakları geliştirmeyi tercih etti. A380'de, her biri farklı bir işlevi yerine getiren yazılım uygulamalarını barındıran yedi CPIOM bulunmaktadır.

Airbus IMA modeli üç fonksiyonel alana sahiptir:

- kokpit (uçuş kontrolü, haberleşme ve uyarı sistemi);
- kabin (iklimlendirme ve pnömatik); ve
- yardımcı programlar (enerji, yakıt fonksiyonları ve iniş takımı fonksiyonları dahil).

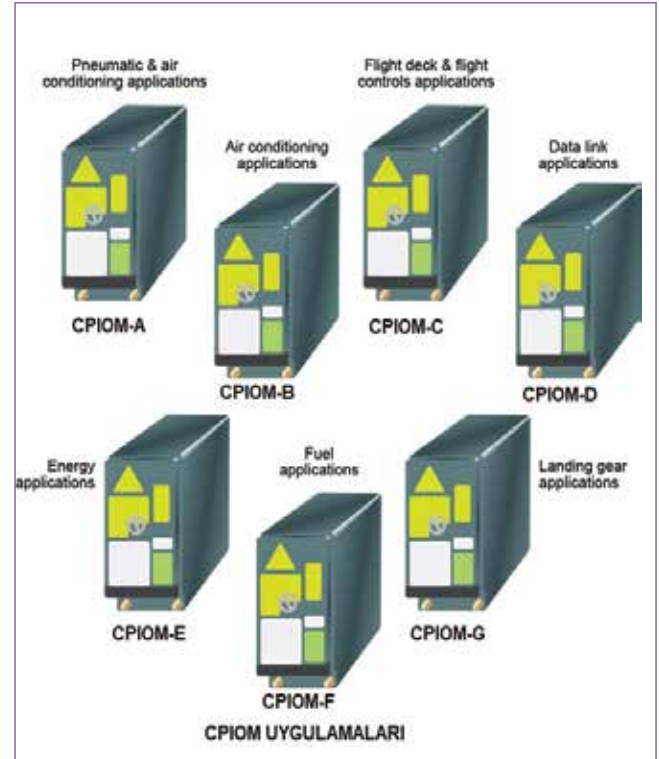
CPIOM'larda 30 değiştirilebilir modül (LRM) ve 22 yazılım fonksiyonu barındırılmaktadır. Her bir CPIOM, yeni donanım ve yazılım teknolojilerini entegre etmekte, bu bağımsız

uygulamaları aynı bilgi işlem ve bellek kaynağında bulundurmakta ve geleneksel aviyonik sistemlere bir giriş/çıkış arayüz erişim hizmeti sağlamaktadır.

Ayrıca, geleneksel aviyonik sistemlerin artan taleplerini karşılamak için, IOM adı verilen ek IMA modülleri sayesinde bu hizmet kapasitesi artırılmıştır; CPIOM'lar ve IOM'lar değiştirilebilir modüller (LRM) kapsamına girmektedir. Bu LRM'ler Airbus tarafından aviyonik veri iletişim ağı (ADCN) olarak bilinen AND üzerinden iletişim kurar.

IMA Çekirdek Sistemi

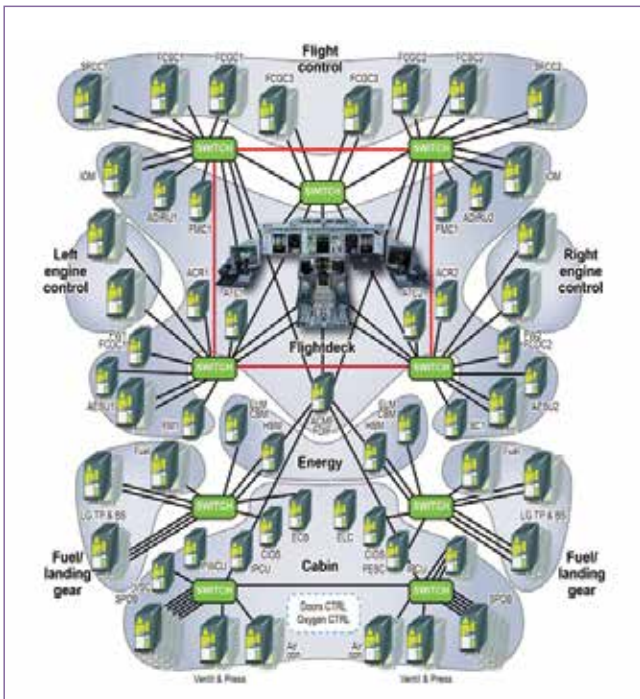
Bu bilgisayarlar, entegre modüler sistemin çekirdeğini oluşturan depolama ve işleme modülleridir. Airbus CPIOM terimini kullanırken Boeing GPM terimini kullanmaktadır. Aşağıda Airbus A380'de kullanılan CPIOM'lar açıklanmaktadır. Sadece prensibi göstermek için bir örnek olması amacıyla kullanılmıştır. Diğer uçak tipleri ayrıntı ve terminoloji açısından farklılık gösterebilir.



Örneğin, Airbus konfigürasyonunda, her biri bir harfle (A'dan G'ye) tanımlanan yedi tip CPIOM vardır. Her bir tip belirli bir parça numarası ile ilişkilendirilmiştir. Belirli bir tip içinde, tüm CPIOM'lar birbirinin yerine kullanılabilir ancak yazılımın yeniden yapılandırılması gerekebilir.

Her tip farklı aviyonik uygulamalara ev sahipliği yapar:

- CPIOM-A: pnömatik ve isteğe bağlı klima uygulamaları;
- CPIOM-B: iklimlendirme uygulamaları;
- CPIOM-C: uçuş güvertesi ve uçuş kontrolleri uygulamaları;
- CPIOM-D: veri bağlantısı uygulamaları;
- CPIOM-E: enerji uygulamaları;
- CPIOM-F: yakıt uygulamaları; ve
- CPIOM-G: iniş takımı uygulamaları.



Your one stop
shop aftermarket
solution for
aviation spare
parts



TURKEY

AP&S Headquarters

Nish Istanbul, D119 34196 Bahçelievler
Istanbul - Turkey

T +90 212 5594415

F +90 212 5594416

LATVIA

Branch Office

Lestenes 5, Riga
LV-1002 - Latvia

lv@aviationps.com

NOTICE TO AIRMAN: NOTAM



M. BERK GÜNEŞ
Pilot

Merhaba sevgili okurlar. Bugün sizlere havacılıkta sürekli duyduğumuz NOTAM (Notice to Air Missions) kavramının ne anlama geldiğini anlatacağım.

NOTAM nedir?

NOTAM, uçuş hareketi ile ilgili personele herhangi bir havacılık kolaylığı, hizmeti, yöntemi ya da bir tehlikenin varlığı, koşulları veya değişikliğine ilişkin bilgileri zamanında duyurma amacıyla yapılan bir uyarı yayınıdır. Uzun yıllar boyunca "Notice To Air Man" olarak tanımlanan NOTAM, 2 Aralık 2021 tarihinde FAA tarafından yapılan düzeltmeyle "Notice To Air Missions" şeklinde yeniden adlandırılmıştır. Bu isim değişikliği, tabirin daha kapsamlı olması için yapılmıştır.

Şimdi NOTAM'ların nasıl yazıldığına gelelim.

ICAO NOTAM kodları, tahsis edilen tek tip kısaltılmış anlam ve ibarelerden oluşur. Her NOTAM serisi, takvim yılını esas almak üzere 01 Ocak saat 0001 UTC'de birbirini izleyen numaralarla başlatılır. M serisi NOTAM'lar hariç, diğerleri 0001 numarası ile başlatılır.

Türkiye'de NOTAM'lar 2 kategoride yayınlanır:

a. Uluslararası NOTAM serileri

A, B, C, D harfleriyle ve SNOWTAM olarak 5 ayrı NOTAM serisi ile uluslararası kullanıcılara dağıtımı yapılır.

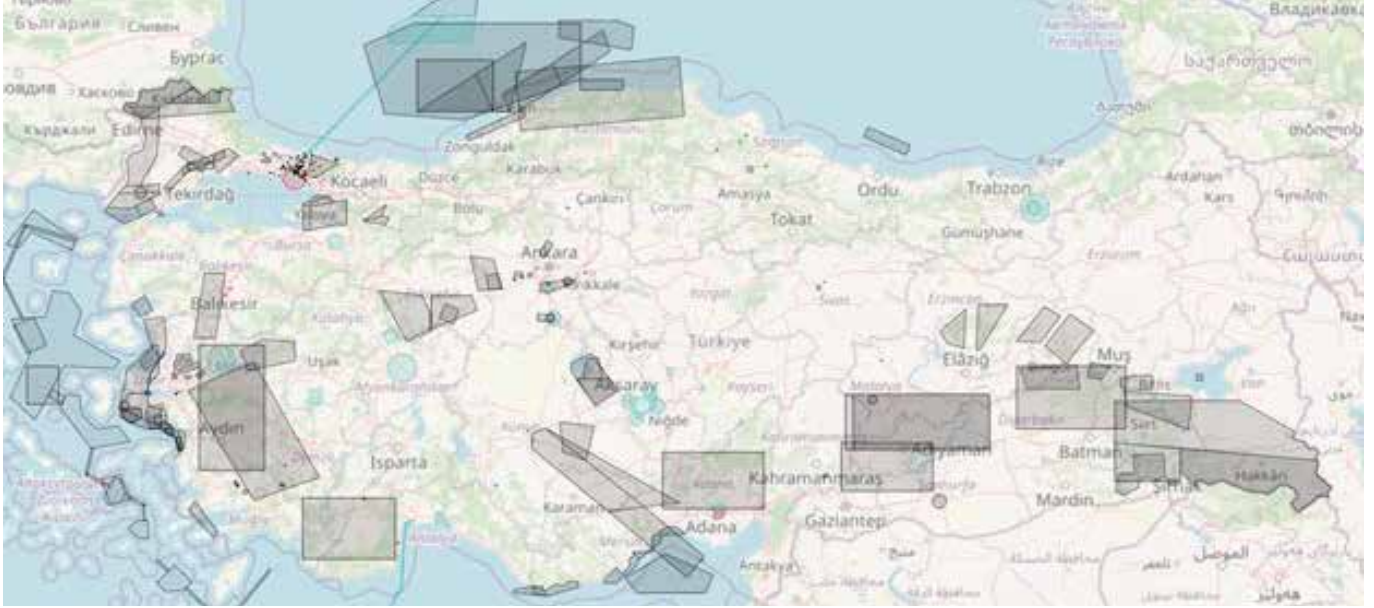
"A" Serisi NOTAM: Genel kurallar, yol seyrüseferi ve haberleşme kolaylıkları, FL245 ve üzerinde yer alan hava sahası kısıtlamaları ve aktiviteler ile İstanbul/Atatürk, Ankara/Esenboğa, İzmir/A. Menderes, Antalya, Muğla/Dalaman, Adana, Trabzon, Milas/Bodrum, Nevşehir-Kapadokya, Isparta/S.Demirel ve İstanbul-S. Gökçen gibi uluslararası trafiğe açık başlıca havalimanlarına ilişkin tüm bilgiler bu seri ile yayınlanır. Bu bilgiler radyo seyrüsefer yardımcılarını, hizmetlerini, tehlikeleri, tüm yol kolaylıkları ile Ankara ve İstanbul FIR'larını etkileyen tüm seyrüsefer ikazlarını içerir.

"B" Serisi NOTAM: FL245'in altında yer alan hava sahası kısıtlamaları ve aktivitelerine ilişkin bilgilerle, IFR uçuşlarla doğrudan ilgisi olan, Ankara ve İstanbul FIR'ları içindeki ulusal trafiğe açık meydanlarla, yukarıdaki paragrafta belirtilen havalimanları dışında kalan uluslararası trafiğe açık diğer meydanlara ilişkin NOTAM'a esas bilgileri içerir.

"C" Serisi NOTAM: Heliportlar ve/veya yalnızca VFR uçuşlara izin verilen havaalanlarına VFR uçuş usullerine ilişkin bilgileri içerir.

"D" Serisi NOTAM: Askeri meydanlarla ilgili değişiklik, yenilik veya seyrüsefer teçhizatlarına ilişkin bilgilerin İngilizce dilinde yayınlandığı NOTAM serisidir.





SNOWTAM: Özel bir formla yayınlanan, harekât sahası üzerinde bulunan kar, sulu kar veya buz sebebiyle oluşan tehlikeli koşulların varlığını veya kaldırıldığını belirten özel bir NOTAM serisidir.

b. Ulusal NOTAM serileri

Dahili NOTAM serileri Türkçe olarak 4 seri halinde yayınlanır. Bu seriler Türkiye'deki kullanıcılara dağıtılır.

“G” Serisi: Bu NOTAM'lar, Türkiye'deki tüm havaalanları, yol, seyrüsefer kolaylıklarını, hava sahası kısıtlamaları ve ikaz bilgilerine ilişkin yenilikleri veya değişiklikleri içermektedir.

“H” Serisi: Bu NOTAM'lar, sadece İstanbul FIR'ı içindeki meydan, seyrüsefer kolaylığı ve bunlarla ilgili değişiklik bilgilerini içerir.

“L” Serisi NOTAM: İnsansız hava araçları (İHA) uçuşlarına ilişkin bilgileri içerir.

“M” Serisi NOTAM: Bu NOTAM'lar, askeri otoriteleri ilgilendiren askeri havaalanları, seyrüsefer kolaylıkları ve bu konuyla ilgili değişiklik bilgilerini içermektedir. Askeri NOTAM'lar her yılın Ocak ayının birinci günü 0001 UTC'de M5001'den başlayarak numaralandırılırlar.

Şimdi sizlerle birlikte bir NOTAM'ı çözümleyelim.

G4455/23 NOTAMR G3863/23

Q) LTAA/QMKLC/IV/BO/A/0/999/3654N03048E005

A) LTAI

B) 2307130939 C) 2308181400

E) APRON 2 ÜZERİNDEKİ 224-225-226-227-228 PARK POZİSYONLARI UCAK TRAFİGİNE KAPALIDIR.

-İNŞAAT ÇALIŞMALARI NEDENİYLE-

Burada;

- **G3863/23** - İlk harf NOTAM serisini gösterir, ardından gelen 4 sayı NOTAM numarasını gösterir. Sondaki 23 sayısı ise yılı göstermektedir.
- **NOTAMR: R** (replacing) harfi değişiklik olmuş bir NOTAM'ı olduğunu gösterir. Eğer N (New) harfi varsa bunun yeni bir NOTAM olduğunu, C (cancel) iptal edildiğini gösterir.
- **LTAA:** FIR bölgesini gösterir.
- **QMKLC:** NOTAM kodunu içeren kısaltmıştır bir koddur. Buradaki MK kısaltması "Parking area" LC kısaltması "Closed" anlamına gelmektedir. Kısaltmalar ICAO 8126 nolu dökümanda listelenmiştir.
- **IV:** Trafik bilgisini verir.
- **I:** IFR
- **V:** VFR
- **K:** NOTAM Checklist kodları kullanılır.
- **BO:** NOTAM'ın amacını belirtir.
- **N:** NOTAM operatörlerin acil dikkatini çekmek için yayınlanmıştır.

- **B:** NOTAM PIB girişi için seçilmiştir.
- **O:** NOTAM uçuş operasyonlarıyla ilişkilidir.
- **M:** Muhtelif NOTAM.
- **K:** NOTAM Checklist kodları kullanılır.
- **A:** NOTAM'ın kapsamını belirtir.
- **A:** Aerodrome
- **E:** Enroute
- **W:** Navigasyon Uyarısı
- **K:** NOTAM Checklist kodları kullanılır.
- **0/999:** Üst ve alt limitleri (FL) göstermek için kullanılır.
- **3654N03048E** Koordinatı göstermek için kullanılır.
- **Sondaki 005** çapı ifade eder. (5 NM)
- **A) LTAI:** Meydan ICAO kodu
- **B)** NOTAM'ın başlama tarihini ve zamanını ifade eder.
- **C)** NOTAM'ın bitiş tarihini ve zamanını ifade eder.
- **E)** NOTAM metnini gösterir.

Herkese emniyetli uçuşlar dilerim.



PİLOT KONTROLÜNDE SIDE STICK Mİ, YOKSA LÖVYE Mİ?



Airbus ve Boeing bildiğimiz gibi 21. yüzyılda sivil havacılık endüstrisine liderlik ediyor. Her iki firma da sanatlarını icra ederken farklı tasarım dillerine sahipler. Bahsetmek gerekirse, Airbus'ın kavisli burunlarının aksine Boeing'ler daha sivri burunlu tasarlanıyor.



Pencerele baktığınızda Airbus kokpit yan camlarının alttan düz bir çizgi halinde uzandığını, Boeing yan camlarının ise alttan V şeklinde uzandığını açıkça görebilirsiniz. Bu özellikler bazı uçaklarda gözlemlenebilir ve maddeler tarafından artırılabilir.

Bugünkü konumuz, üretim hattındaki tüm Airbus ve Boeing uçaklarında uygulanan daha spesifik bir özellik hakkında. Boeing'de Yoke (Lövy) varken Airbus'ta neden Side Stick (Joystick) olduğunu hiç düşündünüz mü? Kemerlerinizi bağlayın, hadi öğrenelim!

Airbus'ın Side Stick'i

Pervaneden modern jetlere kadar, lövyeler kokpitlerin en vazgeçilmez kontrol ünitelerinden biri olarak varlığını sürdürmektedir. Bu derin tarihte, lövyeler daha önce Airbus tarafından da kullanılmıştı. A320 ailesinin öncüleri olan uçaklar, kokpitteki merkezi bir lövyeye tarafından kontrol ediliyordu. O günlerde lövyeye sektördeki tek kontrol ünitesiydi.

1985 yılında Airbus, manuel uçuş kontrollerini bilgisayar tabanlı kontrollerle değiştiren "Fly-by-wire" sistemini uçaklarında kullanmaya başladı. "Fly-by-wire" sisteminin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte Airbus kokpitlerinde side stick kullanılmaya başlandı. Bu tarihten önce, side stickler sadece F-16 veya Dassault Rafale gibi savaş uçaklarında yaygındı.

"Fly-by-wire" sisteminin kullanılmasının bir sonucu olarak Airbus, kokpit konfigürasyonunu yeniden tasarladı ve kontrolleri basitleştirdi. Yeni tasarlanan kokpit ve side stick sektör için çok yenilikçi oldu. Pilotlar, side stick kullanarak diğer kontrollere ulaşmak için bir ellerini serbest bırakıyor. Bu özellik, pilotlara uçuşlarda daha konforlu bir deneyim sağlıyor. Ayrıca Airbus, side stick ile dar gövde pazarında Boeing'in bir adım ötesine geçti.

A320'den sonra Airbus, side stick'i sonraki tüm uçaklarına uyguladı. Kokpitlerde lövyeye olmadan daha fazla alana sahip olan Airbus, kokpit tasarımını bilgisayarlar ve ekranlarla iyileştirdi.



Lövy Boeing'de Yaşıyor

1985'ten önce Boeing, aslında ilk 737 ile 1967 gibi erken bir tarihte bir side stick tanıtmak için çalıştı. Ancak şirket, pilotlar yüzünden bu özelliği uçaklarına uygulamadı. Bunun nedeni, bu dramatik değişikliğin mevcut pilotları kötü yönde etkileyebilecekti.

Airbus'ın side stick'i tanıtmasından sonra Boeing'in 737 ve 747 satışları düşmedi. Hatta bu uçaklarla pazarda satış başarısı elde ettiler. Ancak side stick olmaması, Boeing'in de "fly-by-wire" sistemini uygulamadığı anlamına gelmiyor. B777, tarihte "fly-by-wire" sistemini kullanan dünyanın ilk yolcu uçağıdır.

Boeing tarafında ise lövyeden uzaklaşmak için hiçbir neden yok. Şirketin en yeni uçağı olan 777-9'da bile lövy kokpitte yer alırken, fütüristik, dokunmatik ekranlı bir uçuş güvertesine sahiptir.

Peki Hangisi Daha İyi?

Airbus yanlısı side stick, pilotları uçuşlarda daha rahat ettiriyor ve tasarım pilotları güvenli sınırlar içinde tutuyor. Side stick ayrıca bilgisayarları ve dokunmatik ekranları tek elle kullanma konusunda daha fazla özgürlük sağlıyor.

Boeing yanlısı taraf ise lövyeyi acil durumlarda uçağı uçurmak için önemli bir araç olarak görüyor ve acil durum senaryolarında geçersiz kılmaya izin verdiğini savunuyor. Ayrıca, lövy tasarımının daha genel uçuş becerilerinin yanı sıra pilot ve yardımcı pilot arasındaki koordinasyonu koruduğu konusunda ısrar ediyor.

Her iki sistem de benzersiz avantajlara sahip olsa da, sonuçta en uygun olanın uçuş güvenliği ve pilot rahatlığı olduğunu söyleyebiliriz. Airbus'un side stick sistemi, pilotlara daha ergonomik bir deneyim sunarken, Boeing'in lövyesi acil durumlarda daha hızlı ve hassas tepki verme olanağı sağlayabilir. Ancak, önemli olan, her iki sistemde de pilotların eğitimli ve becerikli olmaları ve her türlü senaryoya hazırlıklı olmalarıdır. Uçuş güvenliği her zaman önceliklidir ve bu tartışma, her iki tarafın da farklı bakış açılarını değerlendirerek daha iyi uçuş sistemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunabilir.



İSTANBUL SULTANAHMET'TE BİR ÇEŞME:

ALMAN ÇEŞMESİ



Istanbul Sultanahmet Meydanı'nda Sultan Birinci Ahmed türbesinin tam karşısında bulunan Alman Çeşmesi'nden bahsetmek istiyorum bu ay. Alman İmparatoru İkinci Wilhelm'in Sultan Abdülhamid'e hediyesi olarak bilinen çeşme Almanya'da yaptırılmış ve İstanbul'da monte edilmiştir.

Çeşme, 27 Ocak 1901 tarihinde açılmıştır. Bu tarihin anlamı vardır elbette, o da İkinci Wilhelm'in doğum günü olmasıdır. Alman İmparatoru Wilhelm, çeşmeyi 19 Kasım 1898'de İkinci Abdülhamid'i ziyaretinin hatırası olarak, bir zamanlar Bizans'ın hipodromu olan eski At Meydanı'nda inşa ettirmiştir.

Mimarı M. Spitta'dır. Su haznesinin ortasında tunç bir levhanın üstünde Almanca olarak çeşmenin İkinci Wilhelm'in 1898 yılı sonbaharında Osmanlıların hükümdarını ziyaretinin şükran hatırası olarak yaptırıldığı yazmaktadır.

Alman Çeşmesi, Neo-Bizans üslubunda inşa edilmiştir. Türk çeşme mimarisine aykırı bir görünüştedir. Sekizgen biçiminde olup çok değerli malzemelerden yapılmıştır. Sekiz yeşil sütunun taşıdığı sekiz kemerin üstüne bakır kaplı bir kubbe oturur. Kubbenin içi altın mozaiklerle kaplanmıştır. Burada dört madalyon içinde İkinci Abdülhamid'in tuğrası, diğer dördünde ise 'W' markası ile '2' sayısı mozaiklerle işlenmiştir. Çeşmedeki kemerlerin iç kısmında Mehmet İzzet Efendi tarafından sülüs yazı ile yazılmış Osmanlıca bir kitabe de bulunmaktadır.

Batı tarafından mermer merdivenlerle çıkılan bir dehliz, ortadaki mermer haznenin etrafını dolanmıştır. Mermer kaidenin her bir yüzünde tunç oymaları olan musluklar ve geniş yalaklar vardır.

Çeşme, Türk-Alman dostluğunun bir belgesidir. Aslında bu armağan, Osmanlı İmparatorluğuna, Sultan İkinci



Abdülhamid'e, onun kişiliğinde tüm İstanbul halkına bir hediyedir.

İkinci Wilhelm, Sultan Abdülhamid'i üç kez ziyaret etmiştir. Sultan Abdülhamid, imparatorun ziyaretlerine çok önem vermiş ve her gittiği yerde ihtişam ve coşkuyla karşılanmasını sağlamıştır. Bu misafirperverlik, İkinci Wilhelm'in çok hoşuna gitmiştir. Bunun sonucunda da İstanbul'a bir çeşme yaptırmak istediğini belirtmiştir. Alman hükümeti çeşmeyi o dönemde yeni gelişmekte olan Nişantaşı'na yaptırmak istemiştir. Ancak Osmanlı hükümeti, bölgenin coğrafi konumu gereği burada suyun az olduğunu belirterek Sultanahmet'i önermiştir. Alman hükümeti bunu destekleyince, suyun daha çok insana ulaşabileceği Sultanahmet bölgesine karar verilmiştir.

Çeşmenin tasarımı İkinci Wilhelm'e aittir ve Wilhelm'in özel danışmanı olan Mimar Spitta da yapının planını çizmiştir. Her bir parçası Almanya'da yapılan çeşmenin parçaları gemi ile İstanbul'a getirilerek inşa edilmiştir. Alman Çeşmesi'nin açılışı büyük bir devlet töreni ile olmuştur. Çeşme, Alman gazetelerine de konu olmuştur.

Evet, bu ay Alman Çeşmesi'ndeydim. Bizans ve Osmanlı döneminden kalma birçok tarihi eserin bulunduğu Sultanahmet Meydanı'nda bulunan ve buraya bambaşka bir hava katan Alman Çeşmesi'nde... Burası beni her gördüğümde çok etkilemiş ve düşündürmüştür.

Ve son söz... İstanbul'da bir Alman Çeşmesi var, çok görkemli, çok etkileyici ve bir o kadar da tarih yüklü. Çeşmeye ulaşmak oldukça kolay çünkü Bağcılar-Kabataş tramvay hattının tam ortasında. Tramvay ise çeşmenin önünde duruyor.

İstanbul'a gelerseniz mutlaka görmelisiniz çünkü çok beğeneceksiniz ve etkileneceksiniz.



BUNLARI DARTH VADER BİLE BİLMİYOR!

EFANE SERİ “STAR WARS”A DAİR 10 EFANEVİ GERÇEK



Bugüne kadar çıkan Star Wars dizilerinden farklı bir dönemi ele alacak olmasıyla merak uyandıran “Star Wars: The Acolyte” dizisi bu yaz ekranlarda olacak. “Star Wars” serisi, ilk filminden bu yana her kuşaktan izleyici için bir fenomen oldu. Milyonların tutkusu olması, kapalı gişe gösterim başarıları bir yana, yetişkinlerin masalı diyebileceğimiz “Star Wars”’un da bilinmeyenleri var elbet. Biz de “Star Wars: The Acolyte” dizisiyle birlikte bu seri hakkında Darth Vader’ı dahi şaşırtacak, efsane tadında gerçekleri sizler için sıraladık!



“Saçma bir peri masalı”

Serinin ilk filminde Obi-Wan Kenobi’ye hayat veren Alec Guinness’in öngörü sahibi biri olduğunu pek söyleyemeyiz. Zira kendisi, filmin çekimleri sürerken hikayeyi tam olarak “saçma bir peri masalı” olarak tanımlamış. Yine de yaptığı anlaşmada ücret olarak, oynadığı ve oynayacağı filmlerde hasılatın yüzde 2’sini talep etmesiyle iyi bir yatırımcı olduğunu göstermiş. Zira bu anlaşma ona bugüne dek 95 milyon dolardan fazla kazandırmış. Bu arada ilk

filmde Han Solo karakterini canlandıran Harrison Ford, karşılığında sadece 10 bin dolar almıştı.

Patiklerle yapılan çekim

İlk filmde Grand Moff Tarkin’i canlandıran Peter Cushing, kostümün bir parçası olan botlardan hiç memnun kalmamış olacak ki, giymeyi reddetmiş. Botların kendisine rahatsızlık verdiğini belirten oyuncu, bunun yerine siyah, patiğe benzer bir terlikle kamera karşısına





Serideki savaşçı uzay gemilerinden TIE Fighter'ın çıkardığı ses, aslında bir filin çıkardığı farklı sesler ile ıslak asfaltta giden araçların çıkardığı gürültünün başarılı bir miksajı desek inanır mısınız?

geçmiş. Yönetmen ise çareyi, Cushing'in ayaklarını kadrja almamakta bulmuş. Bu terlikler dönem dönem Cushing'in anısına açılan sergilerde sergileniyor.

40 milyon dolarlık iddia

Steven Spielberg ve George Lucas'ın dostluğunu bilmeyen yok. Ancak ikili geçmişte epey riskli bir iddiaya girmiş. Lucas ilk filme hazırlanırken Spielberg, kült haline gelen "Jaws" serisinin ikinci filmini çekiyormuş. Lucas, Spielberg'in setini görünce, "Star Wars"un bu filmi asla geçemeyeceğinden söz etmiş. Spielberg aksini iddia edince iki yönetmen, filmlerinin hasılatının yüzde 2,5'u üzerinden bir iddiaya girmiş. "Star Wars", Spielberg'in filminin iki katından fazla hasılat elde etmiş. Spielberg'in buna pek üzüldüğünü sanmıyoruz. Zira kendisi bu sayede 40 milyon dolar kazanmış.

Kara bulutlar dolaşıyor...

"Star Wars" serisinin çekimleri boyunca talihsizlikler ekibin peşini bırakmamış. Tunus çölleriindeki ilk çekimde, 50 yıldır görülmemiş şiddette bir kum fırtınası çıkmış. Beşinci bölümün çekimleri sırasında, Luke Skywalker'ı canlandıran Mark Hamill trafik kazası geçirmiş.

Yüzünden yaralanan ve estetik açıdan kötü bir durumda olan Hamill, ciddi bir travma yaşamış. Oyuncunun çekimlere devam edebilmesi için senaryoya yüzünün yara aldığı bir sahne eklenmiş. Anthony Daniels ise daha filmdeki ilk sahnesinde sakatlanmış ve bir süre kamera karşısına geçememiş.



İsim değişiklikleri yapılmış

Serinin 6. filmi, yani "Return of the Jedi"ın (Jedi'in Dönüşü) orijinal isminin "Revenge of the Jedi" (Jedi'in İntikamı) olduğunu biliyor muydunuz? Son dakikada adı değiştirilen filmin eski isimle basılan afiş ve posterleri, koleksiyonerlerin arşivinde halen mevcut. Hatta 2. bölümün filmi "The Wrath of Khan" (Khan'ın Öfkesi) da ilk başta "The Vengeance of Khan" (Khan'ın Öcü) olarak

isimlendirilmiş. İki film arasındaki karmaşanın önlenmesi için de isimleri değiştirilmiş.

Baba Skywalker senaryodan silinince

"The Empire Strikes Back" filminin senaryosu üzerinde çalışan senarist Leigh Brackett'ın yazdığı ilk taslakta Darth Vader, Luke Skywalker'ın babası değilmiş. İlk metinde, birer Jedi olmak için eğitilen Luke ve kız kardeşi, güvenlik nedeniyle babaları tarafından uzaklara gönderiliyor. Bu açıdan



Hiçbir filmde Yoda'nın tam olarak hangi türden olduğu belirtilmemiştir.



Han Solo karakteri, aslında George Lucas'ın Indiana Jones karakterinden esinlenerek yaratılmıştır.



bakıldığında çekimlerden önce ve hatta çekim sırasında, senaryonun epey değiştirildiğini ve daha ilgi çekici bir hale getirildiğini söylemek mümkün.

Çay makinesinden “yıldız yok edici”

1980 yılında vizyona giren “The Empire Strikes Back” de dahil olmak üzere, çoğu “Star Wars” filminin çekiminde en büyük sorunun özel efektler olduğunu tahmin edersiniz. Bu filmin bir sahnesinde Darth Vader yeni bir “yıldız yok edicisi” edinir.

Bu silahın uzunluğu 25 metredir! Film ekibi bulabildikleri tüm alet edevatla tam bu boyutlarda bir yıldız yok edicisi yapmayı başarır. Avcı droid IG-88'in baş kısmı da set ekibinin kullandığı çay makinesinden yapılmıştır.

NSYNC'den Jedi olunca

Dönemin hit gruplarından NSYNC, 2. film olan “Klonların Saldırısı”na konuk oyuncu olarak katılmış. 5 yakışıklıdan oluşan grup üyelerinin bu ütopyaya katılma sebebiyse



Yıldız Savaşları, George Lucas tarafından yaratılmış, öncelikle filmleriyle tanınmış, sonraki yıllarda çizgi roman, video oyunları, televizyon yapımları vb. dallarda ününü arttırmış kurgusal bir evren ve markadır. Serinin ilk filmi, 25 Mayıs 1977’de 20th Century Fox tarafından Star Wars (Yıldız Savaşları) ismiyle yayınlanmış ve dünya çapında bir popüler kültür fenomeni olmuştur. Üçer yıl arayla iki devam filmi yayınlanmıştır. Orijinal üçlemenin son filminin yayınlanmasının 16 yıl ardından, “öncül” üçlemenin ilk filmi yayımlanmış ve yine üçer yıl arayla diğer iki film de yayımlanmıştır. 2015 yılında “ardıl” üçleme başlamış, 2 yıl arayla devam filmleri yayınlanmıştır.



serinin yaratıcısı George Lucas’ın kızlarının, onların sıkı birer hayranı olmasıymış. Ancak ne yazık ki bu sahneler, filmin son montajında atılmış.

Hamburgerden uzay gemisi

Master Yoda, size birini anımsatıyor mu? Bu karakterin yaratımı esnasında Albert Einstein’dan esinlenilmiş. Han Solo karakterinin esin kaynağı da George Lucas’ın sinema sektöründen yakın arkadaşı Francis Ford Coppola olmuş. Bu karakterin uzay aracının ilham kaynağı ise epey ilginç: George Lucas’ın gördüğü, bir ısırık alınmış ve yanına zeytin iliştirilmiş bir hamburger. Evreka! İşte mükemmel bir uzay gemisi prototipi...



Film karakterlerine psikiyatri testi

Borderline kişilik bozukluğunun teşhisi sürecinde psikiyatristler, danışanları 9 farklı kriter üzerinden ele alırlar. “Star Wars” hayranları için bu tip yaklaşımlar sadece gerçek kişilere değil, “Star Wars” karakterlerine de uyarlanabilir gelmiş olacak ki Anakin Skywalker/Darth Vader’ı da ele almışlar. Serinin bu en önemli karakterini inceleyen uzmanlar, 9 kriterden 6’sının yüzde yüz karşılandığını belirtiyor. Enteresan olan ise şu ki, tek bir kriteri karşılıyor olmak bile borderline kişilik bozukluğu teşhisi için yeterli.

Havacılığın Geleceğine Kaleminizle Yön Verin!

**“UTED Dergi” ve “UTED INTERNATIONAL AIRCRAFT
MAINTENANCE MAGAZINE” için yazar kadromuzu
genişletiyoruz !!!**

Uçak Teknisyenleri Derneği'nin (UTED) aylık yayın organı “UTED Dergi” ve “UTED International Aircraft Maintenance Magazine” havacılık tutkunları tarafından ilgiyle takip edilen, sektörel gelişmeleri ve teknik bilgileri paylaşan prestijli yayınlardır. Şimdi, yazar kadromuzu genişletmek ve dergimize yeni bir soluk katmak amacıyla sizin gibi havacılığa gönül vermiş, yetenekli kalemlere ihtiyaç duyuyoruz.

Aranan Nitelikler:

- Havacılık sektörüne ilgi duyan ve bu alanda bilgi sahibi olan,
- Yazma konusunda yetenekli ve hevesli,
- Teknik konuları, kaliteyi, eğitimi ve yeni teknolojileri anlaşılır ve ilgi çekici bir şekilde aktarabilen,
- Havacılığın tüm alanlarına ilgi duyan özellikle; hava aracı sistemleri, bakım, kalite, eğitim, uçuşa elverişlilik, mühendislik, pilotaj, uçuş operasyon, hava trafik, kabin hizmetleri gibi alanlarda bilgi sahibi olan,
- Disiplinli ve zaman yönetimi konusunda başarılı ve titiz,
- Tercihen havacılık sektöründe çalışmış veya bu alanda eğitim almış,
- İngilizce makale yazabilecek derecede ingilizce bilgisine sahip.
(Sadece UTED INTERNATIONAL dergisi yazarları için)

Başvurulariçin: Kısa özgeçmişinizi ve varsa daha önce yazdığınız yazılardan örnekleri yazar@uted.org adresine göndererek başvurabilirsiniz.

UTED Dergi ailesine katılarak, havacılık dünyasına katkıda bulunmak ve sesinizi duyurmak için hemen başvurun!!!



AJANDA

KİTAP



UÇUŞ TEORİSİ VE TEMEL UÇAK BİLGİSİ

Yazar: Seyhun Durmuş

Yayınevi: Nobel Yayıncılık

Uçaklarda ne tür motorlar kullanılır? Uçak yapı malzemeleri nelerdir? Bu kitapta; merak edilen bu ve benzeri soruların cevapları, sistemli ve özenli bir biçimde ele alınmaktadır. Bu kitap; başta havacılık öğrenimi

gören öğrencilerin, sektör çalışanlarının, akademisyenlerin ve havacılık gönüllülerinin uçuş teorisi ve temel uçak bilgisi başlıkları altında ihtiyaç duydukları nitelikli Türkçe kaynak eksikliğini gidermeyi hedeflemektedir. Kitapta önce uçuş kavramı, hava aracı çeşitleri, temel kavramlar, atmosfer fiziği ve uçağa etki eden kuvvetler ele alınmakta; daha sonra uçağın kontrolü ve kararlılığı, uçuş performansı, döner kanatlı hava araçları, güç sistemleri, uçak yapı ve sistemleri ile yüksek hızlı uçuş konuları hakkında faydalı bilgiler sunulmaktadır.

SİNEMA



BAD BOYS: YA HEP YA HIÇ

Aksiyon

Yönetmen: Adil El Arbi

Oyuncular: Martin Lawrence, Will Smith, Vanessa Hudgens

Bad Boys: Ya Hep Ya Hiç, şimdiye kadar yaşadıkları en büyük sıkıntıyla karşı karşıya kalan ve Miami'nin artık yaşını almış olan uçarı polis ikilisinin

bu kez yapılan bir tezgah sonucu kaçak konumuna düşmesi konu ediyor. Yüzbaşı Howard haksız yere uyuşturucuyla ilgili suçlarla itham edilir. Bu durum üzerine Bad Boys onun adını temize çıkarmak için harekete geçer. Araştırmalarını ilerletip, gerçeğe adım adım yaklaşan Mike ve Marcus, bu sırada büyük bir iftira ile karşı karşıya kalır. Artık ikili başlarına ödül konulan kaçaklardır. Polis tarafından takip edilen, kartellerin hedefindeki Mike ve Marcus, davayı çözmek için kanunların dışında ve kendi kurallarına göre çalışmak zorundadır.



PSM LOVES2DANCE FESTİVAL

Yer: Borusan Müzik Evi

Tarih: 29 Haziran 2024

Saat: 18:00

Melankoli ve öforiyi bir araya getiren Alman müzisyen Christian Löffler, rüyamsı atmosferlere vurucu tekno dokunuşları katan Fejká, ihtişamlı, sofistike melankolik prodüksiyonlar Natascha Polké, Karayip çelik davullarının rezonansının büyülü bir diyar yaratan Parra For Cuva, house, tekno ve shoegaze indie duayeni Panta du Prince ve müziğini doğal ve açık hava seslerinden oluşturan Stimming'e lokal sanatçılardan Abanoz, Gaia Ekho, MFY, Moophy ve Konuralp katılacak



FRANKENSTEIN

Yönetmen: Mine Tüfekçioğlu

Oyuncular: Salih Bayraktar, Levent Aras

Yer: İstanbul Devlet Tiyatroları

Tarih: 11-14 Haziran 2024

Saat: 20.00

Oyun yapmak hevesleri ile yola çıkmış iki cüretkar oyuncu, Shakespeare'nin Hamlet oyununu Baba Sahne'ye

kaptırınca, dünya edebiyatının klasikleri arasında yer alan Mary Shelley'in Frankenstein romanını oynamaya soyunurlar. Doktor Frankenstein'in yaratmayı başardığı yaratığın, aradığı sevgiyi bulamadığı için bir canavara dönüşmesinin öyküsü. İki ahbap çavuştan sürekli bilgiç ve başat durumda olan oyuncu-yönetmen, yapay zekanın ve robotların yakında insanlık için bir tehlike oluşturabileceğini vurgulamaya çalışıyor. Her fırsatta şarkı söyleme heveslisi, naif partneri ise, gelgit akıllı halleriyle ona ayak uydurma çabasıyla debeleniyor.. Gelgelelim yine yeterli prova yapılmadan seyircinin karşısına çıkmıştır.

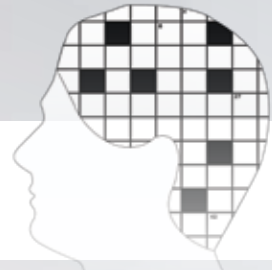
KONSER

TIYATRO

*Bir hava aracının üretiminde,
bakımında ve sürekli uçuşa elverişliliğinde
bir teknisyenin emeği ve imzası vardır...*

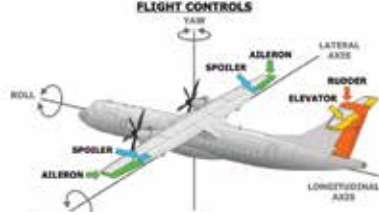
Ugur Orkan
PHOTOGRAPHY





Uçak sistem bilginizi test etmeye ve bu heyecan verici sınavı geçmeye hazır mısınız?

Aşağıdakilerden hangisi hava araçlarında kullanılan uçuş kumanda sistemlerinden biri değildir?



- ☐ Fly by wire
- ☐ Konvansiyonel
- ☐ Drive by wire

Hangisi bordo (cockpit instrument) aleti değildir?



- ☐ Altimetre
- ☐ Varyometre
- ☐ Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU)

Hangi uçakların jeneratörlerinden üretilen elektrik değişken frekanslıdır (Variable Frequency)?



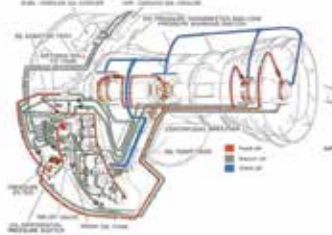
- ☐ Boeing B737 – Airbus A320
- ☐ Boeing B777 – Airbus A330
- ☐ Boeing B787 – Airbus A350

A321 Long Range'i fazladan uzun menzilli yapan ana fark nedir?



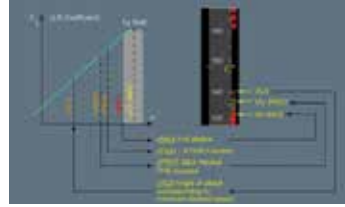
- ☐ Yakıt Tankı
- ☐ Sharklet
- ☐ Hafiflik

Hangisi Turbopan motorlarda kullanılan yağ soğutma sistemlerinden biri değildir?



- ☐ Hava
- ☐ Yakıt
- ☐ Hidrolik

A320 uçağında bulunan uçuş kumandalarının bir sistemi olan EFCS normal kanunları arasındaki pitch korumalardan biri olan high angle of attack koruması nedir?



- ☐ Autotrim hücum açısının sınırı AlphaProt
- ☐ Autothrust'ın take-off gücüne geçiş tetiği AlphaFloor
- ☐ Angle of attack azami sınırı AlphaMax

IRS'nin (Inertial Reference System) hizalanma süreci sırasında hangi referans kullanılır?



- ☐ Yerel manyetik kuzey
- ☐ Gerçek kuzey (True North)
- ☐ Manyetik kuzey

Boeing 737 NG'nin navigasyon sisteminde kullanılan FMS (Flight Management System) hangi yedekleme sistemlerine sahiptir?



- ☐ Dual FMC (Flight Management Computer) ve IRS
- ☐ Tek FMC ve INS (Inertial Navigation System)
- ☐ Dual INS (Inertial Navigation System) ve GPS

***Havacılıkta
Mükemmellik,***

***Teknikte
Uzmanlık.***





TURKISH AIRLINES

EŞSİZ LEZZETLER İÇİN MÜKEMMEL BİR AN

Ödüllü yemeklerimizin tadını çıkarın.

A STAR ALLIANCE MEMBER 

Ürün ve hizmetler, uçuşun süresine ve uçağın modeline göre değişiklik gösterebilir.