



UTED

48. YIL

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ

23 Nisan Ulusal Egemenlik ve
Çocuk Bayramı
Katı Olun



GELENEKSEL 'UTED İFTARLARI'NDA BULUŞTUK...

30 BOEING 777 FLAP VE SLAT
KONTROL SİSTEMİ
(HIGH LIFT CONTROL SYSTEM - HLCS)

42 GÖKYÜZÜNDEKİ REHBERLER:
VOR, ADF, ILS, DME VE
GPS'İN İZİNDE

46 A320 OTOMATİK
FREN SİSTEMİ
BRAKE BY WIRE

48 23 NİSAN ULUSAL
EGEMENLİK VE
ÇOCUK BAYRAMI

UTED İLE YENİ UFUKLARA



5 ARALIK 2025

Tüm Hakları Uçak Teknisyenleri Derneği'ne aittir.

Saygıdeğer okurlar,

Yarattığımız kamuoyu ve gerçekleştirdiğimiz çalışmalarla, sektörün ihtiyaç duyduğu değişimi sağlama çabamıza kararlılıkla devam ediyoruz. Son dönemde çalışma koşullarının ağırlaşması, şirketlerin personel ihtiyacını karşılamak adına yoğun iş programları sunmalarına neden olmakta; bu da ciddi mağduriyetlere ve uçuş emniyetini tehlikeye atabilecek sonuçlara yol açabilmektedir.

İşte tam da bu noktada, geçtiğimiz ay Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Sivil Havacılık Meclisi toplantısında gündeme getirdiğimiz ve meclis onayıyla Sivil Havacılık Genel Müdürlüğümüzle birlikte çalışmalarına başlayacağımız “Hava Aracı Bakım Teknisyenleri Yorgunluk Yönetim Sistemi”nin temellerini atmış bulunuyoruz. Bu sistem, teknisyenlerimizin hem kişisel iş güvenliğini hem de genel uçuş emniyetini gözeterek, çalışma stratejilerini yeniden tanımlayacaktır. Konuyla ilgili gelişmeler oldukça, siz değerli okurlarımızı ilgili basın organlarımız aracılığıyla bilgilendirmeye devam edeceğiz.

Değerli hava aracı bakım teknisyenleri,

Kendimizi geliştirmek ve sizlerin geleceğine yön vermek amacıyla konferans ve fuar katılımlarımızı sürdürüyoruz. Bu kapsamda, 7-10 Nisan tarihleri arasında MRO Americas Fuarı, Aerospace Maintenance Competition ve WATS 2025 gibi etkinliklere katılım sağlayacağız. Yöneticilerimiz, dört günde iki eyalet aşarak beş farklı etkinliğe katılım gösterecekler. Bu çalışmaların meyvelerini önümüzdeki yıllarda hep birlikte toplayacağımıza inanıyoruz. Amacımız günün birinde bugünkü vizyonumuzu artık misyonumuz hâline getirebilmek olacaktır.

İstanbul’daki geleneksel iftarlarımızı, bu yıl da Ramazan ayının ruhuna uygun şekilde; gösterişten uzak, sade ve samimi bir atmosferde gerçekleştirdik. İki gün süren bu organizasyonumuzda, yüzlerce üyemizi ve dostumuzu ağırlama fırsatımız oldu. Emekli arkadaşlarımızın eski günleri yâd etmeleri ve genç kardeşlerimizle yaptıkları sohbetler, iftarlarımızın en kıymetli anlarını oluşturdu. Bu tür buluşmalar, birlik ve paylaşımın ne kadar anlamlı olduğunu bir kez daha gözler önüne seriyor. Restoranın kapasitesini neredeyse zorlamış olsak da, umarım gelecek yıl daha da kalabalık bir şekilde bir araya gelir, gerektiğinde aynı çorbaya iki kaşık uzatarak birlikte keyif alırız.

Hepinizin Ramazan Bayramı’nı en içten dileklerle kutluyorum.

Yazımı sonlandırırken, Türkiye Büyük Millet Meclisi’nin 105’inci yıl dönümünde, bu yüce kurumun Türk demokrasisinin ve millî egemenliğin simgesi olmaya devam ettiğini vurgulamak isterim. Bu anlamlı gün; sadece bir kutlama değil, aynı zamanda halk iradesinin ve demokrasinin önemini bir kez daha hatırlatan kıymetli bir fırsattır. Türkiye’nin modernleşme yolundaki önemli adımlarının atıldığı bu özel günde, Atatürk’ün mirası olan TBMM, millî birliğin, halkın gücünün ve demokrasimizin teminatı olmaya devam edecektir.

Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı’nın asıl kahramanları olan çocuklarımızın bu özel gününü umutla, neşeyle ve sevgiyle kutluyorum.

Saygılarımla,

Ömür CANİNSAN

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





20 GELENEKSEL 'UTED İFTARLARI'NDA BULUŞTUK...

Ramazan ayının manevi atmosferini meslektaşlarımızla paylaşmak, birlikteliğimizi pekiştirmek ve üç nesli bir araya getirmek amacıyla düzenlediğimiz Geleneksel UTED İftar Yemeği, bu yıl da yoğun katılımı ile gerçekleşti.



30 BOEING 777 FLAP VE SLAT KONTROL SİSTEMİ (HIGH LIFT CONTROL SYSTEM - HLCS)

Uçakların emniyetli, ekonomik ve konforlu uçuşlar gerçekleştirmesinde uçuş kontrol sistemleri, özellikle de yüksek kaldırma sistemleri (High Lift Systems) büyük rol oynar. Bu sistemler, flap ve slat gibi hareketli yüzeylerle uçağın kanat geometrisini değiştirerek düşük hızda kalkış ve iniş imkânı sağlar. Boeing 777 gibi modern uçaklarda bu sistemler, dijital, sensör destekli ve mikroişlemci kontrollü olarak tasarlanmıştır. Uçağın Yüksek Kaldırma Kontrol Sistemi (HLCS); flap ve slatların hidrolik ve elektrik motorlarla kontrolünü, hassas sensörlerle konum takibini ve tüm sistemin gerçek zamanlı yönetimini sağlar.



46 A320 OTOMATİK FREN SİSTEMİ BRAKE BY WIRE

Otomatik fren sistemi, kalkıştan vazgeçme durumunda fren mesafesini kısaltmak, inişte sabit bir yavaşlama ivmesi sağlayarak yolcu konforunu artırmak ve pilot iş yükünü azaltmak amacıyla kullanılır. Sistem, kalkışta "MAX" modu veya inişte "LO/MED" modu seçilerek aktifleşir.



48 23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI

MİLLİ EGEMENLİĞİN VE GELECEĞİN TEMİNATI ÇOCUKLARIN BAYRAMI

Türkiye Cumhuriyeti'nin en köklü ve anlamlı bayramlarından biri olan 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı, sadece bir tarihi dönüm noktası değil, aynı zamanda egemenliğin halka ait olduğunun ve çocukların ülkenin geleceği olduğunun ilanıdır. Bu bayram, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucu lideri Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün, milli egemenliği halk iradesiyle temellendirme kararlılığı ve çocuklara verdiği değerin en somut tezahürüdür.

06	HAVACILIK TARİHİNDE NİSAN	36	İNCELEME
08	GÜNDEM	42	ARAŞTIRMA
10	HABER	46	TEKNİK
20	UTED İFTAR	48	23 NİSAN
26	GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ...	54	TÜRK HAVACILIK TARİHİ
30	DEĞERLENDİRME	60	GEZİ
		62	YÜKSEKLERDE
		66	AJANDA

UTED

48. YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 2146-6394 NİSAN 2025 www.uted.org

**Uçak Teknisyenleri Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi**
Ömür CANİNSAN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
M. Murat BAŞTÜRK
muratbasturk@uted.org

Editörler:
Müjgan İrem FİLİZ
Şengül DURUCU
Dinçer BİLGİNER

Grafik Tasarım:
C. Kenan ÖZKAN

Yazı Kurulu
Erhan İNANÇ, M. Cemil AKGÜL, Murat BAŞTÜRK,
Handan DİKER, Selim KONA, Ersan YÜKSEL,
Deniz GÜNTAY, Berk GÜNEŞ, Olcay BAKŞI,
Sermet GÜNDÜZCÜ, M. Temuçin GÜREL

Adres
İstanbul Cad. Üstoğlu 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, Nisan 2025

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 NİSAN

2 NİSAN 1984



Soyuz T-11 uzay aracının ekip lideri Rakesh Sharma, uzaya gönderilen ilk Hint ünvânını kazandı.

2 NİSAN 1987

İstanbul'da yapılan ECO toplantısında, Türkiye, Pakistan ve İran, uzaya ortak bir haberleşme uydusu fırlatmayı kararlaştırdı.

4 NİSAN 1985

Balıkesir'de eğitim uçuşu yapan bir uçak, Marangozlar Sitesi'ne düştü. Uçağın iki pilotu ile 14 kişi öldü, 21 kişi de yaralandı.

5 NİSAN 1984

Cidde-Şam seferini yapan bir yolcu uçağı, Suriye uyruklu bir hava korsanı tarafından kaçırılarak Yeşilköy'e indirildi.

6 NİSAN 1994

Ruanda Devlet Başkanı Juvénal Habyarimana ve Burundi Devlet Başkanı Cyprien Ntaryamira'nın bindikleri uçak, bir roket saldırısı sonucu düştü. Suikastın ardından Hutu ve Tutsi kabileleri arasında çıkan çatışmalar, yaklaşık 1 milyon kişinin katledilmesiyle sonuçlandı.

9 NİSAN 1951



1878 İstanbul doğumlu, Türkiye'nin ilk pilotu Mehmet Fesa Evrensev vefat etti.

10 NİSAN 2007

Pegasus Havayolları'na ait ve içinde 178 yolcusu bulunan Boeing 737-800 model Diyarbakır-İstanbul seferi yapan uçak, hava korsanı tarafından kaçırıldı.

10 NİSAN 2010

Polonya'nın başkenti Varşova'dan Rusya'nın Smolensk kentine giden Rus yapımı Tupolev Tu-154 tipi uçak, havaalanına 1,5 kilometre kala düştü. Polonya Devlet Başkanı Lech Kaczynski ve eşi başta olmak üzere, uçakta bulunan 94 kişiden kurtulan olmadı.

11 NİSAN 1970

Apollo 13, Apollo Projesi kapsamında gerçekleştirilen yedinci insanlı uzay görevi ve üçüncü insanlı Ay yolculuğu görevine başladı.

12 NİSAN 1961



Sovyetler Birliği, uzaya ilk insanı gönderdi. Vostok 1 ile uzaya giden kozmonot Yuri Gagarin, uzayda 108 dakika kaldı. Bu uçuşla insanoğlu ilk defa atmosfer dışına çıkmış ve ilk defa dünya yörüngesinde tur atmış oldu.

14 NİSAN 1999

NATO savaş uçakları, Kosovalı Arnavut mültecilerin konvoyunu bombaladı; 75 kişi öldü.

15 NİSAN 1933

Ankara-İstanbul arasında tarifeli uçak seferleri başladı.

16 NİSAN 1912



Amerikalı havacı Harriet Quimby, Manş Denizi'ni uçarak aşan ilk kadın oldu. Quimby, 3 ay sonra yaptığı gösteri sırasında uçağın yere çakılmasıyla öldü.

Okurlarımıza Saygıyla Duyurulur,

Yayımlamış olduğumuz mart sayımızdaki Havacılık Tarihi bölümünde, Türk coğrafyacılığına önemli katkılarda bulunmuş değerli akademisyen Sayın Ajun Kurter hakkında bilgi verilirken, görsel materyal kullanımı sırasında bir yanlışlık meydana gelmiştir.

Haberde Sayın Ajun Kurter fotoğrafı yerine sehven, Sayın Abdullah Kuçur'a ait bir görsele yer verilmiştir. Söz konusu hata, tamamen istem dışı olup görsel arşivdeki bir karışıklık neticesinde meydana gelmiştir.

Basın yayın ilkeleri gereği, kişilik haklarına ve bilgi doğruluğuna gösterdiğimiz hassasiyetin bir gereği olarak bu hatanın tarafımızdan fark edilmesini takiben gerekli düzeltme ivedilikle yapılmıştır.

Bu vesileyle, okuyucularımızın doğru bilgilendirilmesi adına ilgili görsel hatası düzeltilmiş olup, Sayın Ajun Kurter'in ailesinden, Sayın Abdullah Kuçur'dan ve değerli okuyucularımızdan içtenlikle özür dileriz.

**Okuyucularımıza saygıyla duyurur,
anlayışınız için teşekkür ederiz.**

19 NİSAN 1971



İlk uzay istasyonu Salyut 1, uzaya fırlatıldı.

20 NİSAN 1968

Güney Afrika Havayolları'na ait Boeing 707 tipi bir yolcu uçağı, Windhoek şehrinden kalkışı esnasında düştü, 122 kişi öldü.

21 NİSAN 2008



Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri, 'Gece Şahini' olarak da anılan ve radara yakalanmayan uçak F-117 Nighthawk'ları hizmetten çıkardı.

21 NİSAN 1918



I. Dünya Savaşı'nda 80'den fazla düşman uçağı düşüren ünlü Alman pilot Manfred von Richthofen, nam-ı diğer 'Red Baron' (Kızıl Baron) öldü.

23 NİSAN 1965

İlk Sovyet haberleşme uydusu, Maniya-1 uzaya fırlatıldı.

24 NİSAN 1967

Sovyet kozmonot Viladimir Komarov, bir uzay görevi sırasında hayatını kaybeden ilk insan olarak tarihe geçti.

25 NİSAN 1967



ABD uzay mekiği Discovery'nin mürettebatı, ilk uzay teleskobu Hubble'ı yer çevresinde yörüngeye oturtmayı başardı.

26 NİSAN 1912



İlk defa, bir Osmanlı pilotu olan Fesa Bey (Evrensev), Osmanlı tayyaresi ile Türk toprakları üzerinde uçtu.

Dünya Pilotlar Günü dolayısıyla tüm pilotların gününü kutluyor, başarılı uçuşlar diliyoruz.

Türkiye Havayolu Pilotları Derneği'nin (TALPA) öneri ve girişimleri ile Uluslararası Pilotlar Birliği Federasyonu (IFALPA) tarafından 2013 yılında kabul edilen ve 2014 yılında ilk kez kutlanan Dünya Pilotlar Günü; ülkemizin 1 numaralı pilot brövesine sahip olan Fesa Evrensev'in 26 Nisan'da Türkiye semalarında gerçekleştirdiği ilk uçuşa ithafen 'Dünya Pilotlar Günü' olarak kutlanıyor.

27 NİSAN 2001

Milyoner Dennis Tito, dünyanın ilk uzay turisti oldu.



ICAO KÜRESEL HAVA KARGO ZİRVESİ ANTALYA'DA YAPILDI

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO) ve Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) iş birliğiyle düzenlenen ve havacılık sektörü açısından büyük önem taşıyan “1’inci Küresel Hava Kargo Zirvesi”, 9-11 Nisan 2025 tarihlerinde Antalya’da yapıldı. Sivil Havacılık Genel Müdürü Prof. Dr. Kemal Yüksek, açılış konuşmasında Türkiye’nin hava kargo sektöründeki yükselen rolüne dikkat çekerek, “Dijitalleşme ve e-ticaret lojistiğine yönelik düzenlemeleri teşvik ederek, hava kargo sektörünün verimliliğini artırmayı ve Türkiye’yi küresel tedarik zincirinde daha güçlü

bir oyuncu haline getirmeyi hedefliyoruz” dedi. Zirve, ICAO altında düzenlenen ilk küresel hava kargo zirvesi olma özelliğini taşıyor. Türkiye’nin ev sahipliğinde gerçekleştirilen etkinliğin açılış törenine, 80 farklı ülkeden 500’ün üzerinde sivil havacılık otoritesi, hava yolu şirketi ve havacılık sektörü temsilcisi katıldı. Üç gün süren zirvede, hava kargo sektörünün geleceğine yönelik önemli konular ele alındı. Zirve boyunca SHGM yetkilileri ile ICAO Genel Sekreteri Juan Carlos Salazar’ın da aralarında bulunduğu üst düzey yetkililerle ikili görüşmeler yapıldı.



İSTANBUL HAVALİMANI HAVA KARGO HEDEFİNİ YÜKSELTİ

Sivil Havacılık Genel Müdürü Kemal Yüksek, İstanbul Havalimanı’nın hava kargo taşımacılığında hızlı bir büyüme kaydettiğini belirtti. Antalya’da düzenlenen ICAO Küresel Hava Kargo Zirvesi’nde konuşan Yüksek, Türkiye’nin hava kargo taşımacılığında 2,7 milyon tona ulaştığını ve İstanbul’un küresel bir dağıtım merkezi olma yolunda ilerlediğini söyledi. Yüksek, hava kargonun stratejik öneme sahip olduğunu vurgulayarak, özellikle kıymetli ve sağlık ürünlerinin taşınmasında vazgeçilmez olduğunu ifade etti. Türkiye’nin coğrafi konum avantajına dikkat

çeken Yüksek, hava kargo operasyonlarının daha verimli hale getirilmesi için dijitalleşme ve yerli güvenlik sistemleri gibi alanlarda çalışmalar yürütüldüğünü aktardı. Ayrıca Türkiye’nin, ICAO nezdinde hava kargonun özel statüde değerlendirilmesini desteklediğini belirten Yüksek, Türk sivil havacılığını sürdürülebilir ve teknoloji merkezli bir yapıya kavuşturmayı hedeflediklerini söyledi. Sektörün daha da büyümesi için şirketlerle birlikte “katlamalı mod”da büyüme adımlarının atılacağını sözlerine ekledi.



- Airframe Maintenance
- Component Maintenance
- Aircraft Paint
- Aircraft Management (AOC&CAMO)
- Cabin Refurbishment
- Training

commercial@be-aero.com



TÜRK HAVA YOLLARI'NDAN 2033 HEDEFİ: 813 UÇAK VE 171 MİLYON YOLCU



Türk Hava Yolları (THY) Yönetim Kurulu ve İcra Komitesi Başkanı Prof. Dr. Ahmet Bolat, şirketin 100'üncü kuruluş yıl dönümüne yaklaşırken, 2033 hedeflerini açıkladı. Bu hedefler doğrultusunda, THY'nin 813 uçaklık bir filoaya ulaşmayı, 171 milyon yolcu taşımayı ve koltuk arzında dünya ikinciliğine yükselmeyi planladığı belirtildi. THY'nin 93 yıllık tarihinde, 1982 yılında başlattığı dijitalleşme süreciyle büyük bir dönüşüm yaşadığını ifade eden

Bolat, THY'nin 1982'de 27 uçakla başladığı yolculuğun, 2024 itibarıyla 500 uçakla devam edeceğini belirtti. Ayrıca, 1981 yılında 4 milyon olan koltuk arzı, 2024'te 254 milyara ulaşacak, bu da 63 bin 500 katlık bir artış ifade ediyor. Bolat, THY'nin 2023 yılında 1 milyar yolcu taşıma hedefini gerçekleştirdiğini ve önümüzdeki yıllarda dijitalleşme süreçlerini daha da hızlandırarak dünyanın en dijital üç hava yolundan biri olmayı hedeflediğini vurguladı.



Türk Havacılık ve Uzay Sanayi AŞ (TUSAŞ) ile Brezilya merkezli havacılık ve uzay şirketi Embraer, sivil ve askeri platformlarda ortak ar-ge ve üretim faaliyetleri için iş birliğine gitti. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mehmet Fatih Kacır, konuya ilişkin sosyal medya hesabından yaptığı paylaşımda, geçen yılın eylül ayında Brezilya'ya gerçekleştirdikleri ziyarette ilerlettikleri havacılık alanındaki iş birliği sürecini, imzalanan anlaşma ile geliştirdiklerini bildirdi. Söz konusu ülkede düzenlenen LAAD 2025 Savunma Fuarı'nda TUSAŞ ve Embraer arasında mutabakat zaptı imzalandığını

belirten Kacır, "Mutabakat zaptı, sivil ve askeri platformlarda ortak ar-ge ve üretim faaliyetlerine zemin oluşturacak. Türk havacılık sanayisinin küresel ölçekteki etkinliğini, uluslararası işbirlikleriyle güçlendirmeye kararlılıkla devam ediyoruz" değerlendirmesinde bulundu. TUSAŞ da konuya dair yaptığı açıklamada; "Bu anlaşmayla ortak üretim faaliyetleriyle iki şirket arasındaki iş birliği güçlenecek. AR-GE ve mühendislik alanında yeni fırsatlar değerlendirilecek. Türk havacılığının küresel ölçekteki etkinliğini artırmaya devam ediyoruz." ifadelerini kullandı.

SABİHA GÖKÇEN HAVALİMANI'NDAN ÇİFTE REKOR



İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı (İSG), Ramazan Bayramı süresince yolcu trafiğinde ve uçuş sayısında tüm zamanların rekorunu kırdı. İSG'den yapılan açıklamaya göre, havalimanı iki yeni rekora imza attı. 29 Mart'ta iç hatlarda 65 bin 864, dış hatlarda 75 bin 296, toplamda ise 141 bin 160 kişi olarak tüm zamanların en yüksek yolcu sayısı kaydedildi. Aynı gün iç hatlar 344, dış hatlar 433 olmak üzere toplam 777 uçuş ile tüm zamanların en yüksek uçuş sayısı rekoru da kırıldı. Daha önceki yolcu

sayısı rekoru 134 bin 289 kişi olarak kaydedilirken, en yüksek uçuş sayısı rekoru ise 740 uçuş olarak gerçekleşmişti. Avrupa Havalimanları Konseyi (ACI Europe) Ocak Hava Trafik Raporu'na göre; İSG, Avrupa'da majör havalimanları (40 milyon üzeri yolcu kapasiteli) arasında en hızlı büyüyen havalimanı olarak öne çıktı. Ocak ayında yüzde 16,2 yolcu artışı sağlayan İSG, Londra Gatwick, Roma Fiumicino, Madrid ve Paris-Charles de Gaulle Havalimanları'nı geçerek 8'inci sıraya yükseldi ve geçen yılın aynı dönemine göre 1'inci oldu.

TÜRK HAVA YOLLARI, MART 2025 TRAFİK SAYILARINI AÇIKLADI



Türk Hava Yolları (THY), Mart 2025 ayına ait trafik verilerini kamuoyuyla paylaştı. Yapılan açıklamada, şirketin 2024 yılının aynı döneminde 6,1 milyon olan toplam yolcu sayısı, yüzde 0,3 artışla 6,2 milyona yükseldi. Dıştan dışa transfer yolcu sayısı, bir önceki yıla göre yüzde 1,8 artarak 2,7 milyona ulaştı. Yolcu doluluk oranı, Mart 2025'te yüzde 77,5 seviyesinde gerçekleşti. Bu oran, geçen yılın aynı dönemine kıyasla 2,3 puanlık düşüşe işaret ediyor. Aynı ayda, yurt dışı

doluluk oranı yüzde 77,8, yurt içi doluluk oranı ise yüzde 74,3 oldu. Bu artış, THY'nin küresel hava yolu pazarındaki rekabetçi ortamda güçlü bir performans sergilediğini gösteriyor. Yolcu sayısındaki bu küçük ancak sürekli artış, THY'nin verimli operasyonları ve arttırılan destinasyon ağına doğrudan bağlıyor. Şirket, küresel havacılık sektöründeki zorluklara rağmen müşteri talebini karşılamayı başardı ve sürdürülebilir büyümesini sürdürdü.

İSTANBUL HAVALİMANI

“DÜNYANIN EN AİLE DOSTU HAVALİMANI” ÖDÜLÜNÜ ALDI



Dünyanın en iyi havalimanları belli oldu! Uluslararası havacılık derecelendirme kuruluşu Skytrax tarafından açıklanan 2025 Dünya Havalimanı Ödüllerinde Singapur Changi Havalimanı, tam 13'üncü kez “Dünyanın En İyi Havalimanı” unvanını kazandı. Geçtiğimiz yılın lideri Doha Hamad Havalimanı bu yıl ikinci sıraya gerilerken, Tokyo Haneda üçüncü oldu. Geçtiğimiz yıl ilk 10'da yer alan İstanbul Havalimanı, 2025 sıralamasında 14'üncü sıraya gerilese de, “Dünyanın En Aile Dostu Havalimanı” ödülünü kazanarak dikkat çekti. 9 Nisan'da Madrid'de düzenlenen törende ödülü İGA ekibi teslim aldı. İstanbul Havalimanı işletmecisi İGA'nın sosyal medya hesabından, havacılık derecelendirme

kuruluşu Skytrax tarafından her yıl düzenlenen “5 Yıldızlı Havalimanları” değerlendirmesine göre; İstanbul Havalimanı'nın “Dünyanın En Aile Dostu Havalimanı” ödülünü aldığı açıklaması yapılırken, İstanbul Havalimanı'nın daha önce de bu ödüle sahip olduğu belirtilerek, şu ifadelerle yer verildi: “Bebek arabası dostu alanlardan çocuk oyun alanlarına ve aile öncelikli hizmetlere kadar her yolculuğun özen ve konforla başladığı havalimanı olmaktan gurur duyuyoruz. İGA İstanbul Havalimanı'nda aile her zaman önce gelir. Öncelikle İGA İstanbul Havalimanı ailesine ve bizi tercih eden tüm muhteşem ailelere ve minik misafirlerimize çok teşekkür ederiz.”

ANTALYA HAVALİMANI'NDA 65 MİLYON YOLCU KAPASİTELİ YENİ DÖNEM BAŞLIYOR!



Antalya Havalimanı, TAV Havalimanları ve Fraport ortaklığında yürütülen genişleme projesiyle yıllık 65 milyon yolcu kapasitesine ulaştı. Yeni dönem, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın katılımıyla yarın düzenlenen törenle resmen başladı. Proje kapsamında dış hatlar terminali 225 bin metrekareye, iç hatlar terminali ise 75 bin metrekareye

çıkartıldı. Toplam terminal alanı 361 bin metrekareye ulaşırken, uçak park kapasitesi 202'ye yükseldi. Apron alanı ise 1,4 milyon metrekareye çıkarıldı. Yeni yatırımlarla Antalya Havalimanı, artan yolcu trafiğini karşılayacak modern altyapısı ve genişletilmiş alanlarıyla daha konforlu ve verimli hizmet sunmayı hedefliyor.

BON AIR

23 Nisan

Ulusal Egemenlik
ve Çocuk Bayramı
Kutlu Olsun!



PEGASUS, İSTANBUL-GRAZ DİREKT UÇUŞLARINA BAŞLIYOR!



Pegasus Havayolları, Graz Havalimanı'ndan İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'na direkt uçuşlarını başlattı. Yaz tarifesinde devreye alınan bu yeni hat, Grazlı yolculara İstanbul'a hızlı ve konforlu ulaşım imkânı sunuyor. Pegasus Havayolları, Graz-İstanbul hattında haftada üç gün ; salı, cuma ve pazar günleri karşılıklı uçuşlar düzenleyecek. Açılış uçuşu Airbus A320 tipi uçakla gerçekleştirildi. Graz Havalimanı Genel Müdürü Wolfgang Grimus, İstanbul'un yolcularının seyahat listelerinde önemli bir yer tuttuğunu belirterek, "Pegasus ile iş

birliğimizin, Antalya uçuşlarının ötesine geçerek İstanbul'u da kapsamından dolayı çok mutluyuz" dedi. Grimus, İstanbul'un sadece iş seyahati yapanlar için değil, aynı zamanda Boğaz çevresindeki tarihi ve turistik cazibe merkezlerini keşfetmek isteyen turistler için de popüler bir destinasyon olduğunu vurguladı. Pegasus Havayolları, İstanbul Sabiha Gökçen üzerinden Türkiye genelinde 30'dan fazla noktaya ve Dubai, Abu Dabi, Muscat, Bakü, Mısır, Suudi Arabistan ve Kazakistan gibi birçok uluslararası destinasyona bağlantı sağlıyor.

TAV HAVALİMANLARI'NA SKYTRAX'TAN 8 ULUSLARARASI ÖDÜL!



TAV Havalimanları, Skytrax Dünya Havalimanı Ödülleri 2025'te büyük bir başarıya imza attı. Şirketin işlettiği 8 havalimanı, yolcu oylarıyla belirlenen listede ödüle layık görüldü. Madrid'de düzenlenen Passenger Terminal Expo etkinliğinde açıklanan sonuçlara göre, Almatı Havalimanı üç büyük ödül kazandı:

- Orta Asya/CIS'in En İyi Havalimanı
- Dünyanın En İyi Yeni Terminali
- Dünyada En Fazla Gelişme Gösteren 2'nci Havalimanı

Ankara Esenboğa Havalimanı, 13 sıra yükselerek ilk kez dünyanın en iyi 100 havalimanı arasına girdi. Medine Havalimanı, Orta

Doğu'nun en iyisi seçilirken, 50'nci sıradaki yerini korudu. TAV'ın işlettiği İzmir, Tiflis, Batum, Üsküp ve Riga havalimanları da kendi bölgelerinde ilk 10'a girmeyi başardı. TAV Havalimanları Havalimanı İşletmelerinden Sorumlu Grup Başkanı Kürşad Koçak, "25'inci yılımızda bu başarıları elde etmek büyük bir mutluluk. 2024'te 107 milyon yolcuya hizmet verdik, tüm ekip arkadaşlarıma teşekkür ediyorum" dedi. Skytrax ödülleri, dünya genelinde yolcu memnuniyeti anketleriyle belirleniyor ve havacılık sektöründe mükemmelliğin göstergesi olarak kabul ediliyor.

BAYRAKTAR TB2, OTONOM VİRİLDEN KURTARMA MANEVRASINI BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRDİ



Baykar Teknoloji tarafından üretilen yerli insansız hava aracı Bayraktar TB2, önemli bir başarıya imza attı. Edirne’de yapılan testlerde, Bayraktar TB2 SİHA, otonom virilden kurtarma manevrasını başarıyla tamamladı. Bu manevra, dünya havacılık tarihinde ilk kez bir SİHA tarafından gerçekleştirilmiş oldu. Viril, bir hava aracının ani bir dengesizlik sonucu hızla dönerek irtifa kaybı yaşadığı, son derece tehlikeli bir durumdur. Bayraktar

TB2, kasıtlı olarak bu duruma sokularak, gelişmiş otonom kontrol algoritmaları sayesinde virilden başarılı bir şekilde çıktı ve düz uçuşa geri döndü. Bu manevra, özellikle uçuş sırasında kontrol kaybı yaşanan senaryolarda, SİHA’nın görevine devam edebilmesini sağlayarak operasyonel güvenilirliğini önemli ölçüde artırıyor. Şimdiye kadar hiçbir SİHA bu tür bir kurtarma manevrasını başarıyla gerçekleştirememiştir.

İSTANBUL HAVALİMANI’NDA BİR İLK: AYNI ANDA ÜÇ UÇAK İNİŞ-KALKIŞ YAPABİLECEK



İstanbul Havalimanı, Avrupa’da bir ilke imza atarak “Üçlü Bağımsız Pist Operasyonu”nu hayata geçirdi. Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Abdulkadir Uraloğlu’nun açıklamasına göre, bu sistem sayesinde aynı anda üç uçağın iniş ve kalkış yapabilmesi mümkün oldu. ABD’den sonra bu sistemi kullanan ikinci ülke Türkiye olurken, Avrupa’da bu sistemi uygulayan ilk ülke konumuna geldi. Projeye 2022’nin son çeyreğinde başlanırken, 2023 ve 2024 boyunca Eurocontrol, DHMİ, SHGM ve THY’nin ortaklığıyla kapsamlı çalışmalar yürütüldü. Risk analizleri, emniyet değerlendirmeleri, toplantılar ve simülasyonlarla süreç

desteklendi. Yeni uygulamanın İstanbul Havalimanı’nın küresel hava taşımacılığı içerisindeki yerini daha da sağlamlaştıracağını vurgulayan Bakan Uraloğlu, şu bilgileri paylaştı: “Yeni hava sahası tasarımı tamamlandı ve kontrol sistemleri üçlü operasyonlara uygun hale getirildi. Hava yolu şirketlerine gerekli bilgilendirmeler yapıldı. Hava Trafik Kontrolörlerimize yerli ve milli simülatörümüz üzerinden özel eğitimler verildi. Eurocontrol’ün 26 Mart 2025 tarihli Avrupa Havacılık Genel Bakış Raporu’na göre, 17-23 Mart 2025 haftasında İstanbul Havalimanı’nda günlük ortalama bin 326 uçuş gerçekleşti.”

CORENDON AIRLINES 20. YILINI GÖKYÜZÜNDE KUTLUYOR



Avrupa'nın önde gelen tatil hava yollarından biri haline gelen Corendon Airlines, kuruluşunun 20'nci yıl dönümünü yolcularıyla birlikte gökyüzünde kutlamaya hazırlanıyor. 12 Nisan 2025 Cumartesi günü, Avrupa ve Mısır'daki toplam 32 havalimanından kalkan yaklaşık 80 uçuşta yolculara özel sürprizler sunuldu. Şirketin ilk uçuşunu 2005 yılında Eindhoven-İstanbul Sabiha Gökçen hattında gerçekleştirdiği ve o dönemde Sabiha Gökçen'e inen ilk yolcu uçağı olma unvanını kazandığı hatırlatıldı. Bugün itibarıyla yılda 10 milyon yolcu taşıyan Corendon, filosunda bulunan 31 adet Boeing 737-800 ve 737

MAX 8 ile 50'den fazla havalimanına uçuş düzenliyor. Özellikle Akdeniz'in gözde tatil destinasyonlarına sağladığı direkt seferlerle dikkat çekiyor. Corendon Airlines Yönetim Kurulu Başkanı Yıldırım Karaer, 20'nci yıl vesilesiyle yaptığı açıklamada şunları söyledi: "20 yıldır yolcularımıza hizmet sunmanın gururunu yaşıyoruz. Turizmin gelişimine katkı sağlamak bizim için hayati önem taşıyor. Farklılaşma, yenilikçilik ve sürdürülebilirlik ilkeleriyle büyümeye devam ettik. Bugün 2000'i aşkın çalışanımızla Corendon'u seven bir marka haline getirdik. Bu başarıda emeği geçen tüm ekip arkadaşlarıma ve yolcularımıza teşekkür ederim."

DÜNYANIN İLK TAMAMEN DÖVME TASARIMLI UÇAĞI GÖKYÜZÜNE YÜKSELDİ



Corendon Airlines, havacılık sektöründe dikkat çeken bir yeniliğe imza attı. Şirket, Hollanda'da hizmet veren Corendon Dutch Airlines aracılığıyla dünyanın tamamen dövme tasarımıyla giydirilen ilk uçağını tanıttı. Bu özel uçak, 20'nci kuruluş yıl dönümünü kutlayan Corendon'un sanatı ve havacılığı birleştiren önemli bir projeyi hayata geçirmesini simgeliyor. "Sweet Louise" adı verilen uçak, ünlü dövme sanatçısı Henk Schiffmacher tarafından tasarlandı. Schiffmacher, Lady Gaga ve Kurt Cobain gibi ünlü isimlere

dövme yapmasıyla tanınıyor. Uçakta yer alan yaklaşık 200 metre karelik dövme tasarımı, denizcilik sembollerinden ilham alırken, sanatçının eşi Louise'den esinlenerek bu ismi aldı. Tasarım, seyahat tutkusunu ve keşfetme arzusunu simgeliyor. Schiffmacher, tasarımının okyanusları aşan bir korsan figürü ile dünyayı dolaşırken edindiği deneyimlerini ve insanlarla kurduğu bağları anlattığını belirtti. Bu özel uçak, dövme sanatçısının dünyayı keşfetme ve bağlantı kurma yolculuğunun bir sembolü olarak gökyüzüne yükseldi.

GELECEĞİNE GÜÇ KAT

EMPOWER YOUR FUTURE



AKSUNGUR

YÜKSEK FAYDALI YÜK KAPASİTELİ İHA SİSTEMİ
HIGH PAYLOAD CAPACITY UAV SYSTEM

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



EMIRATES, 5 YIL ARADAN SONRA A380 UÇAĞINI GÖKYÜZÜNE GERİ DÖNDÜRDÜ



Pandemi nedeniyle yere indirilen ve yaklaşık 5 yıldır park halinde bekleyen Emirates'e ait Airbus A380 tipi yolcu uçağı, sonunda gökyüzüne geri döndü. Dubai merkezli hava yolu şirketi, geçtiğimiz günlerde bu devasa uçağın ilk uçuşunu gerçekleştirdi. Uçak, Dubai'den kalkarak Kahire'ye başarılı bir şekilde iniş yaptı. Bu uçuş, Emirates için büyük bir anlam taşıdı; çünkü şirket, pandemi nedeniyle uzun süreli bir aranın ardından A380'lerini yeniden operasyonel hale getiriyor. Emirates,

dünyada en fazla A380 filosuna sahip hava yolu şirketi olarak biliniyor ve şu anda 110'dan fazla Airbus A380 uçağına sahip. A380, dünyanın en büyük yolcu uçağı olarak bilinir ve genellikle uzun mesafeli uçuşlar için tercih edilir. Pandemi sürecinde uçuşların büyük bir kısmı durdu ve birçok hava yolu A380 gibi büyük uçakları geçici olarak yerden kaldırmıştı. Ancak hava trafiğinin yeniden canlanmasıyla birlikte, Emirates de A380'leri yavaşça geri getirmeye başladı.

PRATT & WHITNEY, 3D BASKI DESTEKLİ YENİ BİR ONARIM SÜRECİ TANITTI



Pratt & Whitney (P&W), GTF PW1000G motorları için 3D baskı destekli yeni bir onarım süreci tanıttı. Bu süreç, motorun iç parçalarındaki conta aşınmalarını onarmayı amaçlıyor ve eski onarım yöntemine kıyasla yüzde 60'tan fazla bir hız artışı sağlıyor. Yeni yöntem, metal tozu ve lazerler kullanarak, bir parçanın katman katman yeniden inşa edilmesini sağlayan Direkt Enerji Depozisyonu (DED) teknolojisi ile gerçekleştiriliyor. P&W, geleneksel onarımın daha pahalı ve karmaşık olduğunu, ayrıca yüksek ısı nedeniyle yalnızca bir kez yapılabildiğini belirtiyor. Yeni 3D baskı yöntemi ise daha uygun maliyetli, daha hızlı ve tekrarlanabilir. Ayrıca bu yöntem, malzeme tedarik sorunlarını

hafifletmeye de yardımcı oluyor. P&W, bu yeni teknolojinin beş yıl içinde 100 milyon dolar tasarruf sağlayacağını tahmin ediyor. P&W, bu teknolojiyi Arkansas'taki tesisinde uygulamaya koymayı planlarken, tesisin 2026'nın ilk çeyreğine kadar tam üretim kapasitesine ulaşması bekleniyor. Ayrıca P&W, Delta Air Lines ile yaptığı bir anlaşma ile, Atlanta'daki Delta TechOps tesisinde PW1500G motorlarının bakım kapasitesini önümüzdeki on yıl içinde yüzde 30 oranında artırmayı hedefliyor. Bu anlaşma, yıllık 450 motor servisi yapılmasını sağlayacak. Bu yenilikler, tedarik zinciri sorunlarının ve motor bakım kapasitesi sınırlamalarının çözülmesine katkıda bulunacak.



HMC AVIATION, ATS TEAM VE SOUTHWIND İLE SEKTÖRE YÖN VERECEK İKİ EĞİTİM ANLAŞMASINA İMZA ATTI

Havacılık sektöründe dikkat çeken bir gelişme yaşandı. Teknik eğitim ve bakım alanında uzmanlaşan ATS Team, HMC Aviation ve Southwind Havayolları, sektöre değer katacak iş birliklerine imza attı.

ATS Team & HMC Aviation Ortaklığı

ATS Team ile HMC Aviation arasında yapılan anlaşma ile teknik eğitimler HMC tarafından verilecek. Bu iş birliği, daha yetkin ve donanımlı teknik personel yetiştirilmesini amaçlıyor. ATS Team, 10 yılı aşkın deneyimiyle 10'dan fazla lokasyonda, 400'ün üzerinde çalışanı ile MRO, komponent onarımı, lojistik destek ve mühendislik hizmetleri sunuyor. Bu stratejik ortaklık ile , ATS Team'in teknik bilgi birikimi ve HMC Aviation'ın eğitim altyapısı



birleşerek, havacılık sektöründe daha donanımlı ve yetkin profesyonellerin yetişmesine katkı sağlanacak.

Southwind & HMC Aviation İş Birliği

Southwind Havayolları da HMC Aviation ile eğitim alanında iş birliği yaptı. Bu kapsamda: A330 Base Tip Kursu, A321-A330 PW+RR Fark Kursu ve B737 NG-MAX Fark Kursu gibi eğitimler sağlanacak. Yakında B737 MAX Base Tip Kursu da başlayacak.

HMC Aviation'ın, ATS Team ve Southwind Havayolları ile imzaladığı iki ayrı eğitim anlaşması, havacılık sektöründe nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesine yönelik önemli bir adımı temsil ediyor. Bu stratejik iş birlikleriyle, teknik eğitim standartlarının yükseltilmesi ve sektöre donanımlı profesyoneller kazandırılması hedefleniyor.



Dassault Aviation, Fransa'nın Bordeaux-Mérignac tesisinde, iş jetleri arasında en büyük kabin kesitine sahip olan Falcon 10X'in montajını tamamlamaya başladı. Bu modelin, 2027 yılının sonlarına doğru hizmete girmesi planlanıyor. İlk uçağın son montajı devam ederken, mühendisler havaframe ömrünü doğrulamak için mekanik test platformunda yük ve yorgunluk testleri yapıyor. Falcon 10X, tıpkı Rafale savaş uçağı gibi karbon fiber kompozit kanatlara sahip. Dassault, Falcon 10X'in sistemlerini, İstres'teki uçuş test merkezi ve Saint-Cloud'daki ana merkezinde yer alan çoklu sistem test tezgahlarında test ediyor. Bu testler, uçağın aviyonik, motor kontrol sistemleri, uçuş kontrol sistemleri,

hidrolik, elektrik dağıtımı, frenleme, yangın koruma ve diğer kritik sistemlerinin düzgün çalıştığını doğrulamayı hedefliyor. Geçtiğimiz yılın sonunda Rolls-Royce, Falcon 10X'in 18 bin pound itiş gücüne sahip Pearl 10X motorunun uçuş testlerini başarıyla tamamladı. Bu testler, Rolls-Royce'un Boeing 747 test uçağıyla yapılan altı aylık bir süreçte 25 uçuşu kapsıyor ve bunlar arasında 45 bin feet irtifa ve Mach 0.90 hızında uçuşlar yer alıyor. Falcon 10X, 6 feet 8 inch (yaklaşık 2.03 metre) yüksekliğinde ve 9 feet 1 inch (yaklaşık 2.77 metre) genişliğinde bir kabine sahip olacak. Ayrıca, 7 bin 500 deniz mili (nm) menzili ile Dassault'un en büyük ve en uzun menzilli jetini oluşturacak.



GELENEKSEL ‘UTED İFTARLARI’NDA BULUŞTUK...

Ramazan ayının benzersiz manevi atmosferini derin bir coşku ve samimiyetle yaşamak, meslektaşlarımız arasındaki kardeşlik bağlarını daha da güçlendirmek ve üç neslin temsilcilerini aynı sofrada buluşturarak mesleki tecrübeleri aktarmak gayesiyle geleneksel hale getirdiğimiz UTED İftar Yemeğimiz, bu yıl da büyük bir katılımımla, birlik ve beraberlik içinde gerçekleşti.

2 2 ve 23 Mart 2025 tarihlerinde, Atatürk Havalimanı'ndaki Türk Hava Yolları Eğitim Akademisi'nin Merkez Restoranı'nda, iki ayrı oturum şeklinde organize edilen iftarlarımızda, yaklaşık bine yakın değerli üyemizi, sektörümüzün duayenlerini ve mesleğimizin geleceği olan genç teknisyen adaylarımızı misafir etmekten onur duyduk.

Bu anlamlı etkinlik, UTED Başkanımız Sayın Ömür Caninsan'ın kalplere hitap eden açılış konuşmasıyla başladı. Başkanımız konuşmasında şu duygu dolu sözlerle katılımcılara seslendi:

“Her iki gün boyunca kıymetli zamanlarından ve ailelerinden fedakârlık ederek buraya kadar gelen tüm dostlarımı en içten duygularıyla selamlıyorum. Ramazan'ın ruhuna yaraşır biçimde, sadelik ve samimiyet içinde geçirdiğimiz bu iki güzel akşamda sizlerle bir arada olmanın tarifsiz mutluluğunu yaşadık. Bu güzel buluşmanın gerçekleşmesinde emeği geçen tüm dostlarımıza, katkılarıyla yanımızda olan kıymetli şirketlerimize, davetimize Ankara'dan teşrif ederek bizi onurlandıran Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü yöneticilerimize ve büyük bir özveri ile gönüllü olarak görev alan üniversiteli genç kardeşlerimize sonsuz



THY Eski Genel Müdürü
Sayın Yusuf Bolayırılı

teşekkürlerimi sunuyorum. Biz, her daim birlikte olmaktan güç alan büyük bir aileyiz ve bu özel günlerin bizlere kattığı değeri her geçen yıl daha derinlemesine idrak ediyoruz.”

Üç Nesil Teknisyenin Aynı Sofrada Kucaklaşması

Geleneksel iftar etkinliğimize, yalnızca teknisyenlerin değil; havacılık bakım sektörünün kıymetli yöneticileri, derneklerin saygın temsilcileri ve emekliliğinde dahi mesleğimize gönül vermiş büyüklerimizin katılımıyla çok daha anlamlı hale geldi. Meslek büyüklerimizin aktardığı geçmişe dair hatıralar, genç teknisyen adaylarımızla yapılan samimi sohbetler, gecemizin en unutulmaz ve keyifli anlarını oluşturdu.

Ayrıca etkinliğimizi teşrif eden Sivil Havacılık Genel Müdür Yardımcımız Sayın Feyzullah Çınar'ın, Kurumsal Dönüşüm Modeli (KDM) ve teknisyenlerin bakım kayıtlarının merkezi bir sistemde toplanması süreci (CTM) hakkında yaptığı bilgilendirme konuşmaları; Türk teknisyenlerinin uçuş emniyeti açısından önemine ve sektörümüzün geleceğine dair çok kıymetli mesajlar verdi. Bu buluşma vesilesiyle, sektörümüzün tüm paydaşlarının; otoritenin, şirketlerin ve çalışanların bir araya geldiği zaman, Türk sivil havacılığının çok daha kaliteli ve güçlü olacağına yönelik ortak inancımız bir kez daha vurgulandı.

Katılımcılarımız iftar sonrası gerçekleşen sohbetlerde güncel mesleki gelişmeleri değerlendirme fırsatı bulurken, geçmişi anarak nostaljik yolculuklara da çıktılar. Böylelikle UTED'in bu geleneksel etkinliği, basit bir iftar programının ötesine geçerek, sektörümüzün birlikteliğinin pekiştiği ve meslek kültürümüzün yaşatıldığı özel bir buluşma haline geldi. Programımızın ikinci

gününe, Türk Hava Yolları'nın efsane isimlerinden Sayın Yusuf Bolayır'ın teşrifi ise, etkinliğimize katılan tüm misafirlerimiz tarafından büyük bir sevinçle karşılandı.

Bu kıymetli etkinlik, yalnızca Ramazan ayında düzenlenen bir yemek olmanın ötesinde, mesleki dayanışmanın, anılarla geleceği buluşturan sıcak sohbetlerin ve büyük UTED ailesinin birlik duygusunun en güzel örneklerinden biri olarak tarihe not düştü.

Teşekkür ve minnetle...



Sivil Havacılık
Genel Müdür Yardımcımız
Sayın Feyzullah Çınar







Geleneksel iftar yemeğimizde meslek büyüklerimizin kıymetli sözleriyle hem duygulandık hem de yılların birikiminden ilham aldık.

Zeki GÜRSOY

Bu yılda güzel bir iftar organizasyonu ile birlikte olduk. UTED iftarı denince başlangıcını anlatmadan olmaz diye düşündüm. UTED kuruluş tarihi olan 5 Aralık günü kutlamaları, ilk katıldığım 1976 yılında Ataköy sahildeki “Angelo” sonraki yıllarda “Taksim Maksim Gazinosu” sonrasında yıllarca “Günay Restoran” buluşmaları ilk aklıma gelenler. Onursal Başkanımız rahmetli Sefa İnan'ın geniş bir sosyal çevresi ve girişimciliği ile çok parlak yıllar geçirdik. Yanılmıyorsam 1990 yılında Sefa Bey'le ben de yönetimdayken kendisine UTED gecelerine katılmayan mutaassıp arkadaşları dışlamak adına bir de iftar yemeği yapmayı teklif ettim. Kendisi biraz tereddüt etmesine rağmen ikna ederek ilk denemeyi tüm ekiplere belirli sayıda kontenjan vererek, şimdiki gibi vardiyaları düşünerek iki ayrı günde Florya'da Uludağ Restaurant'ta gerçekleştirdik ve çok beğenildi. Bu başlangıcın devamında aynı bölgede birçok mekânda yıllarca devam etti. Pandemi nedeniyle ara verilse de bir iki kesintiyle bugüne kadar geldi. Son dönemdeki UTED'i üst boyutlara taşıyıp hem meslektaşlarımızı hem de dergimizi uluslararası bir noktaya getiren yönetimi de minnetle alkışlıyoruz. Son katıldığımız gecede bir hata yaptığımızı fark ettim. Yoğun bir emekli teknisyen arkadaşımın birlikte, salonda bulunan çalışan üyelerle ve hatta o gece yoğun emek sarf eden, bu işe gönül vermiş üniversiteli kardeşlerimizle karışık oturup onlarla sohbet edip anılarımızı aktarma ve kaynaşma fırsatını göz ardı ettik diye düşündüm. Ümit ederim başka buluşmalarda bunu gerçekleştiririz. Bu vesileyle emeği geçen tüm kardeşlerimize minnet ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Fehmi ARI

Öncelikle uçak teknisyenlerinin farklı kuşaklarını iftar vesilesiyle bir araya getiren UTED yönetimine teşekkür ederim. Bu senenin farklı bir anlamı daha var. 85'liler olarak bilindiğimiz bizim kuşağın havacılıkta 40'ıncı yılı. İşe ilk girdiğimiz günden beri birlik ve beraberliğimizi UTED çatısı altında sürdürmenin, bu anlamlı gecede genç meslektaşlarıma örnek olmasını temenni ediyorum. Mevcut yönetimin görevini başarıyla yürüttüğünü görmek, genç havacı kardeşlerimizin mesleki sorunlarına çözüm üretmek ve onların da yıllar içinde dayanışma içinde kalmalarını sağlamak için yaptıkları çalışmalar bizleri çok mutlu ediyor. Türk uçak teknisyenlerini uluslararası platformlarda tanıtmaları da çok güzel bir yönetim faaliyetidir. Bu vesileyle rahmetli Sefa Başkan'ın bir sözünü de hatırlatmak istiyorum:

“Dernekler gücünü üyelerinin sayısal çoğunluğundan değil, dayanışmasından alır.”

Genç meslektaşlarım derneklerine sahip çıksınlar. Birlik ve beraberliklerini UTED çatısı altında yönetime destek vererek sürdürsünler. İstikbali göklerde gören Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün öngörüsüne layık olan genç meslektaşlarıma başarılar diliyorum.







Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

THY A330, KATMANDU'YA İNİŞTE NEDEN PİSTTEN ÇIKTI?



2015 yılının 4 Mart günü İstanbul Atatürk Havalimanı'nda THY'nin Nepal-Katmandu'ya tarifeli sefer yapan, henüz 10 aylık yeni bir A330 uçağı, Katmandu'ya inişte pistten çıktı ve oluşan ağır hasar nedeniyle kal'e ayrıldı (BER-Beyond Economical Repair). Bu kazada ölen ve yaralanan olmadığı için olacak, haberlerde çok fazla yer almayıp unutulup gitti. Biz havacıların da hafızasında uzun süre yer tutmadı.



Nepal, Hindistan'ın kuzeyi, Pakistan'ın batısı ve Çin hakimiyetindeki Tibet'in güneyindedir. Nüfusun çoğunluğu 'Hindu' dininden olup ülkede çok sayıda tapınak bulunmaktadır. Nepal ayrıca 8 bin 843 metre yüksekliği ile 'dünyanın damı' denilen Everest tepesiyle ünlüdür. Turizm ekonomisinde önemli bir yer tutar.

A330 uçağı (TC-JOC) 4 Mart 2015 tarihinde 11 Ekip (2 Kokpit ve 9 Kabin) ve 224 yolcusu ile TK726 sefer sayısı ile Nepal Katmandu-Triphuvan Havalimanı'na (KTM) gitmek üzere GMT saati ile 18:18'de İstanbul Atatürk Havalimanı'ndan havalandı. Uçuş planına göre Katmandu'ya varış sabahın erken saatlerinde olacaktı. (Not: Yazıdaki tüm saatler GMT olup Nepal-Katmandu lokal saati, GMT'ye 5 saat 45 dakika eklenerek bulunur (GMT+5:45))

Uçak, saat 00:02 ile 00:11 arasında Katmandu Control'u aramasına rağmen, o saatte havalimanı operasyona başlamadığı için cevap alamadı. Havalimanı her gün standart olarak saat 00:15'te çalışmaya başlıyordu. KTM ile ilk telsiz teması saat 00:17'de kuruldu. Uçak, PARSA üzerinde 27 bin feet'te bekleme yaptığını bildirdi. Katmandu Approach (KA), havalimanında görüş mesafesinin 100 metre ve bu nedenle kapalı olduğunu, 21 bin feet'e alçalıp SIMARA üzerinde bekleme yapmasını bildirdi.

KA, saat 01:15'te, görüşün 1.000 metre olduğunu bildirip uçuş ekibine iniş için ne düşündüklerini sordu. Uçuş ekibi cevap olarak, pist 02'ye RNAV-RNP-APCH yapmaya hazır olduklarını söyledi. Uçağa bu şartlarda kleransı verildi. **KA**, saat 01:23'te Katmandu Tower (**KT**) ile temas kurulmasını bildirdi.



783 feet irtifada ekip, KT'ye yaklaşma ışıklarının (Approach Lights) yanıp yanmadıklarını sordu, KT cevap olarak yaklaşma ışıklarının tam parlak olarak yandıklarını(!) bildirdi



RNAV-Radio Navigation

RNP-Required Navigation Procedures

APCH-Approach

KT, saat 01:24'te TK726'ya iniş izni ve rüzgarın 100°'den 03 knot olduğu bilgisini verdi.

Uçak ilk yaklaşmasını, Missed Approach Point'e 1 DME kala saat 01:27'de, iniş yapmadan sonlandırdı ve Go-Around (**GA**) uyguladı. **KT**, uçağa Missed Approach prosedürüne göre 10.500 feet'e tırmanarak KA ile temas kurulmasını bildirdi.

Uçak saat 01:43'te son hava durumunun ne olduğunu sordu. **KA**, görüşün 3.000 metre ancak kulenin bunu 1.000 metre olarak bildirdiğini ilettiler. Uçak saat 01:44'te yaklaşma kararında olduklarını bildirince **KA**, 02 pistine RNAV-RNP-APCH yapmalarına izin verdi. Uçak **KT**'a, 01:55'te 6.700 feeti geçtiklerini bildirdi. **KT**, iniş izni verdi ve rüzgarın 160°'den 04 knot olduğunu bildirdi.

KT, TK726'ya saat 01:57'de pisti görüp görmediklerini sordu. Uçak 880 feet irtifada (AGL-Above Ground Level) iken ekip, pist yaklaşma ışıklarını görmediklerini ama yaklaşmaya devam ettiklerini bildirdi. 783 feet irtifada ekip, **KT**'ye yaklaşma ışıklarının (Approach Lights) yanıp yanmadıklarını sordu, **KT** cevap olarak yaklaşma ışıklarının tam parlak olarak yandıklarını(!) bildirdi. Bu konuşmalardan kokpit ekibinin tam parlak yanan yaklaşma ışıklarını görmeden inişe geldikleri anlaşıyor.

14 feet irtifaya ininceye kadar devrede olan autopilot, bu noktada devreden çıkarıldı, uçak flare pozisyonu almaya başladı. DFDR kayıtlarına göre maksimum alçalma ivmesi 2.7G olup (Vertical Acceleration), yere temas anında burun 1.8° yukarıda idi ki, bu açı olması gerekenden çok az idi.

Olay sonrası pist üzerinde tespit edilen fiziki bulgulara ve GPS Enlem ve Boylam (Latitude & Longitude) bilgilerine göre, uçak pistin merkez çizgisine (Center Line) değil, çizginin soluna inmiş, sol ana iniş takımı ise pist dışında yeşil alana basmıştı. Sol ana tekerlekler 2 gündür yağan yağmur nedeniyle çok yumuşamış olan yeşil alana batınca uçak daha da sola döndü. **E** ve **D** taxi yollarını hızla geçerek, burun istikameti (heading) 345° hizasında **D** ile **C** taxi yolları arasında durdu.

KT, sis nedeniyle uçağı göremiyordu, 02:00'da uçağı arayıp iniş yapıp yapmadıklarını sorduğunda, uçak cevap olarak "Pistin sonundayız!" diyerek, tıbbi yardım ve itfaiye, saat 02:03'te de yolcuların uçaktan çıkmaları için merdiven istediklerini bildirdi.

Uçağa gelen itfaiye ve kurtarma ekipleri ön kapıyı açtılar, kabin memuru ve pilotlara yakıt kaçağı nedeniyle yangın tehlikesi olduğunu, merdiven değil, slideleri kullanarak acil tahliye yapılmasını istediler. Ekip bu isteğe uyarak saat 02:10'da acil tahliye kararı verdi.

Görgü tanıklarının ifadeleri

- Saat 02:00'da iç hat seferi yapacak bir başka uçak kuleye paralel taxi yolu üzerinde, C ve D taxi yolları arasında ve görüşün neredeyse sıfır olduğunu, bu nedenle gate'e döneceğini ve THY uçağının da yeşil alana iniş yaptığını bildirdi.
- 02 pist başına yakın bir yerde nöbet tutan asker, hareket halinde olan sis nedeniyle THY uçağını görmediğini ama duyduğu anormal gürültüye göre iniş yaptığını sandığını rapor etti.
- Havalimanının birçok yerinde bulunan kameraların kayıtları incelendiğinde sis nedeniyle görüşün, uçağın pass geçtiği



“

CVR kayıtlarına göre başarısız ilk denemeden sonra saat 01:29'da bir kabin memuru kokpite gelip kaptana, Katmandu'ya inilemez ve Delhi'ye divert edilirse büyük zorluklar yaşanacağını söyledi. Kaptan cevaben, hava durumunun iyiye gittiğini, divert etmeyip buraya inebileceklerini söyledi.

”

ilk deneme sırasındaki görüşten daha kötü olduğunu gösteriyordu.

- İtfaiye kulesinde yaklaştırmaya giren ve iniş yapan uçakları gözlemleyen itfaiye görevlisi, sis nedeniyle THY uçağını yaklaşma sırasında ve iniş yaptığı anda göremediğini ama duyduğu alışı olmadığı gürültü nedeniyle söndürme ve kurtarma ekibine alarm verdi ve kuleye de durumu iletti.
- İtfaiye ekipleri uçak başında motorlardan yakıt aktığını tespit ettiği için, yangın çıkmasını önlemek adına, yerde biriken yakıtın üzerini kapatmak için 800 litre köpük kullandı.

Uçağın hasar durumu

- Burun iniş takımı, yeşil alandan beton D taxi yoluna geçerken kırılmış ve komple uçağın gövdesi içine girmiş.
- Ön gövde altı yere sürtünmüş, AoA sensör hizasına kadar gövde sacında burkulmalar mevcut.
- Kanat-gövde fairingler yırtık, patlak.
- Her iki motor yere sürtünme nedeniyle ağır hasarlanmış, pylon eğrilmiş, fan kaportaları motordan ayrılmış, fan palleri ağır FOD almışlar, Nose Cowl'lar ağır hasarlı.
- Sol ana iniş takımındaki tüm tekerleklerin jantları kırılmış.
- Sağ ana iniş takımında 3 tekerleğin jantı ağır ve strut door hasarlı.
- Uçağın tamamı pist dışında yeşil alanda.
- İç kanadın üst yüzeyinde önemli delikler oluşmuş.

Bu kaza nedeniyle Nepal'in tek uluslararası havalimanı olan Katmandu, 4 gün boyunca kapalı kaldı ve toplamda 80 bin yolcu bundan etkilendi. Katar ve Malezya'da çalışan on binlerce Nepal'li işçi havalimanı terminalinde işlerinden kovulacakları korkusu yaşadılar. 2 bin Çinli yolcu ülkelerine dönemedikleri için terminal önünde protesto gösterisi yaptılar. Havalimanı kapatıldığında bir Nepalli, gazeteciye “Biz ancak düşmanın ateş ettiğini gördüğümüzde siper kazmaya başlarız” diye anlayışlarını izah etmişti.

Havalimanı kapalıyken pistin kullanılabilir kısmına Hindistan Hava Kuvvetleri'ne ait bir Hercules C-130 uçağı inerek teknisyenleri ve gerekli takım teçhizatı getirdi. Gelen teknik ekip, uçağın burun kısmını şişen yastıklarla yerden kaldırdı, bir push-back aracının üzerine yerleştirildi ve uçak bulunduğu yerden çekilerek sonunda pist yeniden kullanıma açıldı. Yetkililer kapalı kalan 4 günün kaybını toparlamak için havalimanının bir süreliğine 24 saat faal olması kararı verdi. Bu defa sıraya giren incek uçaklar saatlerce havada bekleme yapmak zorunda kaldılar.

THY, 2014'ün sonlarında başlattığı Katmandu uçuşları için RNP-AR yaklaşma için sertifikasyon almadığı için VOR/DME yaklaşma usüllerini kullanıyordu. Kazadan sonra yapılan röportajda; pilotlar, Karar Verme Yüksekliğine (DA-Decision Altitude) gelindiğinde yaklaşma ışıklarını gördüklerini ve bu nedenle inişe

“Kaza nedeniyle Nepal'in tek uluslararası havalimanı olan Katmandu, 4 gün boyunca kapalı kaldı ve toplamda 80 bin yolcu bundan etkilendi.”



devam kararı verdiklerini” söylemişlerdi. Uçan pilot (Pilot Flying), son yaklaşımda (Final Approach) pisti bir an için göremediğini, ama Missed Approach noktasına varmadan önce, pisti tekrar görebildiği için, inişe devam kararı verdiğini söylemişti. Bununla birlikte, görgü şahitlerinin ifadeleri, kamera kayıtları ve uçakta meydana gelen hasar nedeniyle, görüş mesafesinin iniş için tanımlanmış limitlerin altında olduğu ihtimalinin yüksek olduğu görülmektedir.

İnsan faktörü

Kaptanın Katmandu Havalimanı'na bu ilk, Co-pilotun ise üçüncü uçuşu ama RNAV-RNP yaklaşma yapması ilk defa oluyordu. THY'nin tarifeli varış saati 01:10'du. O gün uçak PARSA'ya tarife saatinden 44 dakika önce varmıştı. Katmandu Havalimanı ve iletişim cihazları bu saatte henüz kapalıydı. Uçak Katmandu Approach ile ilk iletişimi saat 00:17'de kurabilmişti. Bu sırada uçak PARSA'da 27 bin feet irtifada ve VARANASI'nin kontrolündeydi. Bu saatte meydan kapalı ve görüş mesafesi 100 metre idi. İki kişilik kokpit ekibi 5 saat 30 dakika uçmuşlar ve bunun üstüne bir de 50 dakika bekleme yapmışlardı. İlk denemede iniş yapılamayınca (Missed Approach) ikinci deneme öncesinde bir 15 dakika daha bekleme uçuşu yapmışlardı. Bu uzun uçuş nedeniyle ekip muhtemelen oldukça yorgundu ve belki bu nedenle başka bir yere divert etmeye cesaretleri/niyetleri yoktu. Katmandu Havalimanı'nda sabahın bu saatlerinde görüş hep düşük olur. THY Safety Departmanı bu nedenle uçuşun tarifeli varış saatinin değiştirilmesini önermişti.

CVR kayıtlarına göre başarısız ilk denemeden sonra saat 01:29'da bir kabin memuru kokpite gelip kaptana, Katmandu'ya inilemez ve Delhi'ye divert edilirse büyük zorluklar yaşanacağını söyledi. Kaptan cevaben, hava durumunun iyiye gittiğini, divert etmeyi buraya inebileceklerini söyledi. Saat 01:30'da FO, kaptana RNP yaklaşması ile doğrudan pist başına varacaklarını söyledi.

Bu konuşmalar kokpit ekibinin Katmandu'ya inmeye fikslemlendikleri intibainı göstermektedir. 'MINIMUMS' otomatik çağrısından 4 saniye önce Uçmayan Pilotun (PM-Pilot Monitoring) halâ yaklaşma ışıklarını görememiş olmalarına rağmen, “Daha alçalırsak görülecek” demesi, Uçan Pilota (PF-Pilot Flying) Minimum Descent Altitude (MDA) altına inme cesareti vermiş olmalı. Ayrıca, PM, 'MINIMUMS' otomatik çağrısının gereğini yerine getirmeyen PF'i sorgulamadı.

Olası Neden (rapordaki ifadeler)

Olası Neden: “Uçuş ekibinin, yazılı yaklaşma prosedürlerine uygun olarak 'Missed Approach' uygulamak yerine, yetersiz görsel referanslarda minimaların altında yaklaşımaya devam etmeleri ve iniş yapmaları”

Katkıda bulunan faktörler: “Uçuş ekibinin (düşünsel olarak) Katmandu'ya inmeye fikslenmiş olmaları, hava şartlarının bozulması, buna bağlı olarak havalimanı üzerindeki sisin görüşü asgari seviyenin altına düşürmesi”

Bu raporu hazırlayan komisyon 20 adet emniyet önerisi (Safety Recommendation) yayınlamış. İşte bunlardan bazıları:

- Operatör (THY), Katmandu'ya incek ve oradan kalkış yapacak pilotların kalifikasyonlarını gözden geçirmelidir.
- Operatör, uçuş ekibinin hava yolu Standart Operating Prosedürlere ve Standart Aletli Yaklaşma Prosedürlerine kesinlikle uyduğundan emin olmalıdır.
- Operatör, FMGS NAV Database'e doğru navigation datalarının yüklendiğinden emin olmalıdır.
- Operatör, FMS Database'in güncel olduğunu tespit/kontrol edecek bir sistem geliştirmelidir.
- Operatör, şirketin Katmandu RNP AR görüş minimalarını, devletin yayınladığı gereklerin daha üzerinde tutmalıdır.
- Operatör, Katmandu'ya uçacak ekibin teşkilinde, uçuş süresi ve saat dilimini gözden geçirmelidir.
- Operatör, ekiplerin emniyetle ilgili prosedürlere kesin uyduklarından ve kokpit disiplinine sahip olduklarından emin olmalıdır.

Bunların dışında Nepal Sivil Havacılık Otoritesi'ne (CAAN-Civil Aviation Authority of Nepal) ve Meteoroloji Departmanı'na da muhtelif emniyet önerilerinde bulunmuştur.

SHGM, FMS Database'deki RNP-APCH yaklaşma datasının güncelliğini kontrol edecek bir sistem kurulacağını, şirketin Katmandu RNP-APCH yaklaşma minimasını 900 metreden bin 800 metreye çıkardığını, Katmandu seferlerinde kokpitte 3 pilot görevlendirileceğini, kış mevsimindeki Katmandu sefer saatlerini değiştirdiğini komisyona iletmıştır.

Not :

Bu yazıyı, “Nepal Kültür, Turizm ve Sivil Havacılık Bakanlığı”nın Kaza Araştırma Komisyonu'nun yayımladığı 47 sayfalık 'Final Kaza Raporu'nu baz alarak derledim. Kaza araştırması 216 gün (7 ay sürmüştür). Kaza araştırmaları ICAO Annex 13'e göre yapılır, buna göre, kaza araştırmasının asıl amacı, kazanın oluş şeklini, nedenini ortaya çıkarıp, sivil havacılıkta benzer başka kazaların yaşanmasını, can ve mal kayıplarını önlemektir, asla suçlamak, sorumlu tutulacak kişi bulmak amaçlı değildir. Yargıtay Genel Kurulu'nun 2002 yılında aldığı bir karara göre; kaza araştırma raporları, kusurlu tespit konusunda resmi rapor olarak kullanılmaz.



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

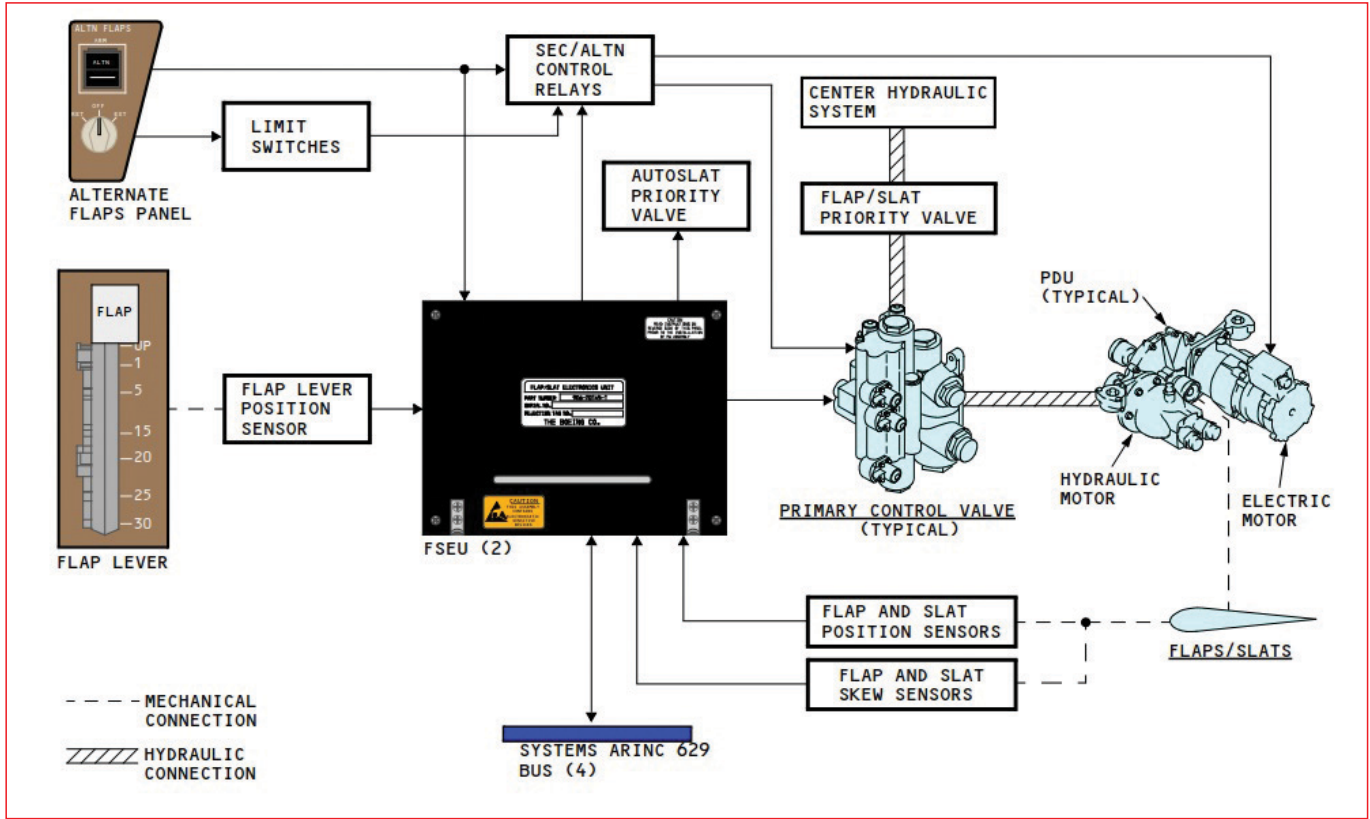
BOEING 777 FLAP VE SLAT KONTROL SİSTEMİ (HIGH LIFT CONTROL SYSTEM - HLCS)

“ Uçakların emniyetli, ekonomik ve konforlu uçuşlar gerçekleştirmesinde uçuş kontrol sistemleri, özellikle de yüksek kaldırma sistemleri (High Lift Systems) büyük rol oynar. Bu sistemler, flap ve slat gibi hareketli yüzeylerle uçağın kanat geometrisini değiştirerek düşük hızda kalkış ve iniş imkânı sağlar. Boeing 777 gibi modern uçaklarda bu sistemler, dijital, sensör destekli ve mikroişlemci kontrollü olarak tasarlanmıştır. Yüksek Kaldırma Kontrol Sistemi - HLCS) uçağın flap ve slatların hidrolik ve elektrik motorlarla kontrolünü, hassas sensörlerle konum takibini ve tüm sistemin gerçek zamanlı yönetimini sağlar. ”

G ünümüz sivil havacılığında, yolcu ve yük taşımacılığının emniyetli, ekonomik ve konforlu bir şekilde gerçekleştirilmesi adına uçaklarda kullanılan uçuş kontrol sistemlerinin önemi büyüktür. Bu sistemlerin başında, özellikle kalkış ve iniş gibi düşük hızlı uçuş fazlarında etkin görev üstlenen “yüksek kaldırma sistemleri” (High Lift Systems) gelmektedir. Yüksek kaldırma sistemleri, uçağın kanat geometrisini değiştirerek kanadın kaldırma

kapasitesini artıran hareketli yüzeylerden oluşur. Flap ve slat adı verilen bu yüzeyler sayesinde uçaklar daha düşük hızlarda kalkış yapabilir, daha kısa mesafede iniş gerçekleştirebilir ve farklı hava koşullarında emniyetli şekilde uçuşa devam edebilir.

Boeing 777, gelişmiş aviyonik sistemleri ve dijital uçuş kontrol altyapısıyla donatılmış modern bir geniş gövdeli yolcu uçağı olarak, yüksek kaldırma sistemlerinin en sofistike biçimde uygulandığı modellerden biridir. Bu uçakta kullanılan Yüksek



Kaldırma Kontrol Sistemi (High Lift Control System - HLCS), sadece mekanik bir kontrol değil; çok modlu çalışan, sensör destekli, mikroişlemci kontrollü bir dijital sistemdir. HLCS; kanat üzerindeki flap ve slat yüzeylerinin hem hidrolik hem elektrik motorlar yardımıyla hareket ettirilmesini sağlamakta, yüzeylerin konumlarını hassas sensörlerle izlemekte ve tüm süreci gerçek zamanlı olarak yönetebilmektedir.

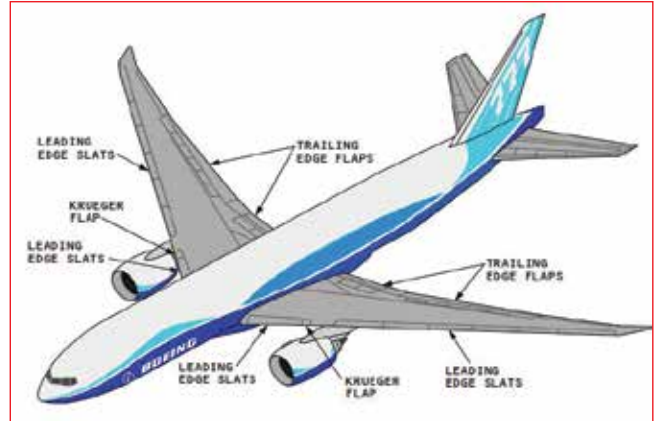
Bu yazıda, Boeing 777 HLCS sisteminin yapısı, kontrol modları, bileşenleri, sensör altyapısı, koruma mekanizmaları, kokpit göstergeleri ve bakım/test fonksiyonlarını inceleyeceğiz.

1. HLCS Sistem Mimarisi ve Ana Bileşenleri

Boeing 777'nin Yüksek Kaldırma Kontrol Sistemi (HLCS), FLY-BY-WIRE olarak adlandırılan, flap ve slat yüzeylerini dijital olarak kontrol eden, uçuş koşullarına göre optimize edilmiş çok modlu bir sistemdir. Sistemin mimarisi, birbirleriyle sürekli iletişim hâlinde olan ve görev dağılımı yapabilen akıllı bileşenlerden oluşmaktadır. HLCS'nin temel bileşenleri aşağıdaki gibidir:

(Flap/Slat Electronics Unit - FSEU): Sistemin beyin merkezidir. Uçakta iki adet bulunur ve her biri farklı güç kaynağından beslenir. FSEU'lar, flap kolundan gelen komutları işler, sensörlerden gelen geri beslemeleri yorumlar ve motorlara komut verir. Aynı zamanda EICAS ve bakım sistemlerine veri göndererek pozisyon ve arıza bilgilerinin detaylarına ulaşım için olanak sağlar.

Primary Control Valfleri: Hidrolik motorlara hidrolik gücünü ileten, yönünü belirleyen, solenoid kontrollü ve FSEU'lar tarafından kontrol edilen valflerdir. Flap ve slat sistemi için ayrı ayrı iki adet bulunmaktadır. Sadece primary modda kullanılmaktadırlar.

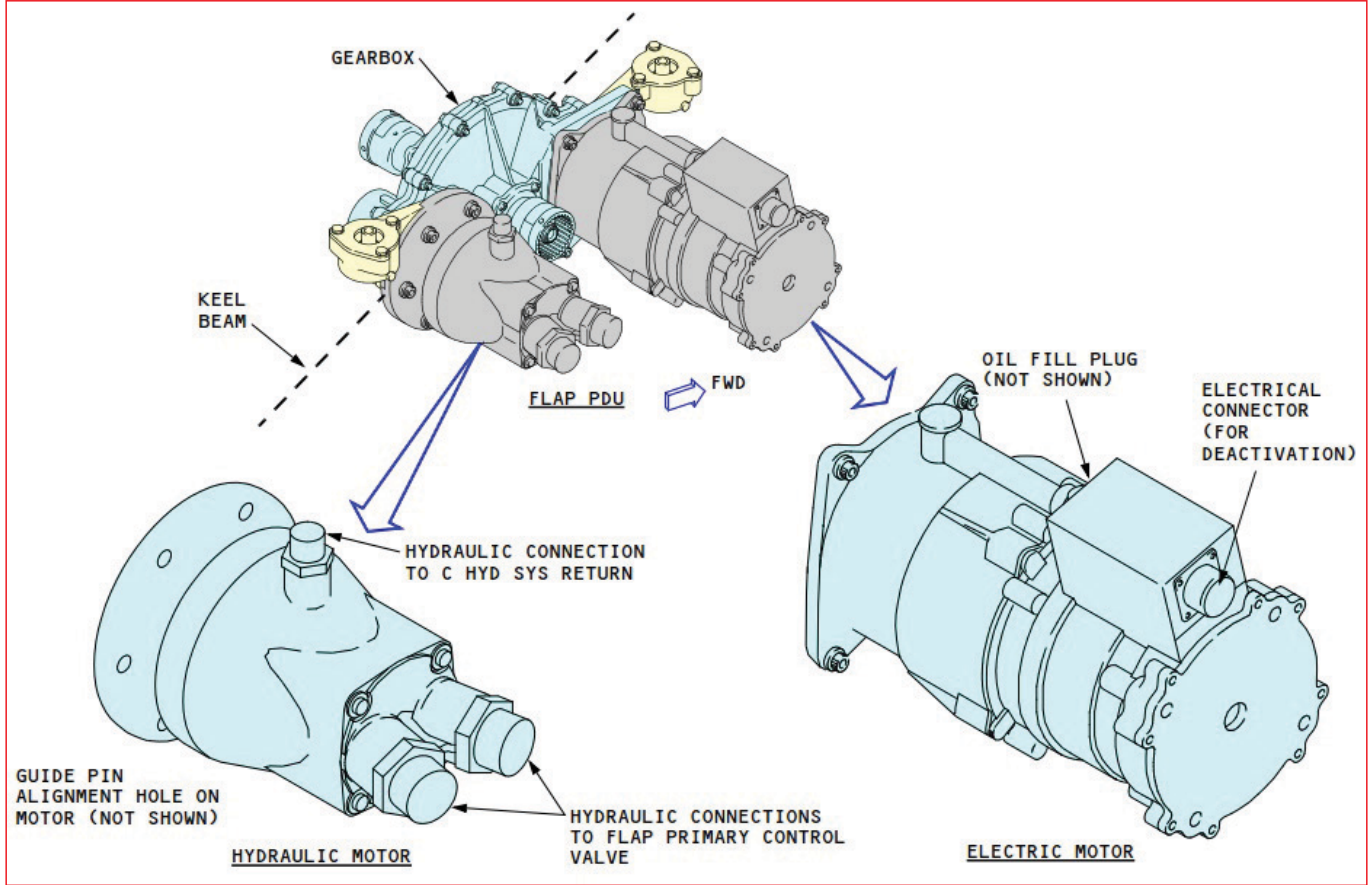


Flap Kolu ve RVDT Sensörleri: Kokpitte bulunan flap kolunun pozisyonunu ölçer. Flap kolu hareket ettirildiğinde RVDT (Rotary Variable Differential Transformer) sensörleri sayesinde bu hareket elektrik sinyaline dönüştürülerek FSEU'ya iletilir.

Pozisyon Sensörleri (Resolver): Flap ve slat yüzeylerinin anlık pozisyonunu ölçer. Resolver sensörler, dönüş açısını FSEU'ya iletir. Bu sinyaller FSEU tarafından sayısal pozisyon verisine dönüştürülür.

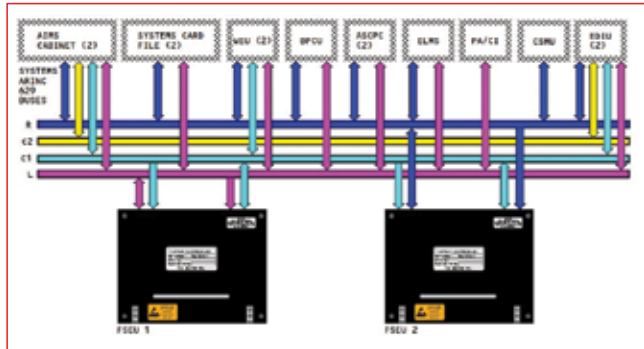
Tahrik Sistemleri (Power Drive Unit - PDU): Flap ve slat'ları hareket ettiren motorlu aktüatörlerdir. Her bir PDU, bir elektrik motoru ve bir hidrolik motor içerir. Birincil modda hidrolik, ikincil ve alternatif modlarda elektrik motorları kullanılır.

Tork Aktarım Sistemi: PDU'dan gelen tork, flap ve slat yüzeylerine "tork tüpü" adı verilen sonsuz vida mekanizması aracılığıyla iletilir. Bu sistem, yüzeylerin senkronize ve kademeli şekilde hareketini sağlar.



Skew ve Asimetri Sensörleri: RVDT ve proximity sensörlerle donatılmıştır. Yüzeyler arasında uyumsuzluk (skew) ya da eşzamanlılık kaybı (asimetri) tespit edildiğinde FSEU sistemi durdurur ve kokpite uyarı mesajı gönderir.

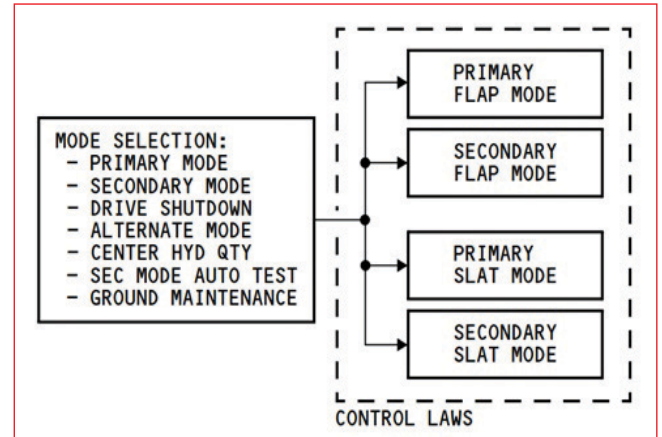
Veri Yolları (ARINC 429 / 629): HLCS, uçaktaki diğer sistemlerle veri alışverişini ARINC 429 ve ARINC 629 veri yolu protokolleri üzerinden yapar. Özellikle ARINC 629, çift yönlü iletişim özelliği ile HLCS'nin otonom karar almasını kolaylaştırır.



Bu bileşenlerin tamamı, Boeing 777'nin HLCS sisteminin otomasyon ve emniyet düzeyini artırmak üzere birbirini tamamlayacak şekilde çalışır. Her bir bileşen, hem kendi görevinden sorumlu hem de sistemin bütünlüğünü sağlamak üzere diğerleriyle entegre hâlde işlem görmektedir.

2. HLCS Operasyonel Modları

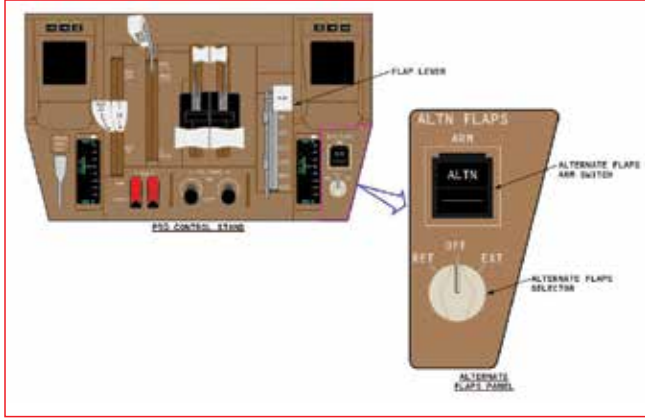
Birincil Mod (Primary Mode): Flap ve slat'lar hidrolik motorlarla çalıştırılır. FSEU, flap kolundan gelen komutu yüzeylerin mevcut



pozisyonlarıyla karşılaştırarak hedef pozisyona ulaşana kadar sistemin çalışmasını sağlar. Yüksek hızda başlatılan hareket, hedefe yaklaşıldıkça yavaşlayarak hassas bir şekilde sonlanır.

İkincil Mod (Secondary Mode): Birincil modda bir arıza meydana gelirse, sistem otomatik olarak elektrik motorlarıyla çalışan ikincil moda geçer. Komutlar yine FSEU tarafından işlenir, flap ve slat'lar elektrik motoru aracılığıyla hareket ettirilir.

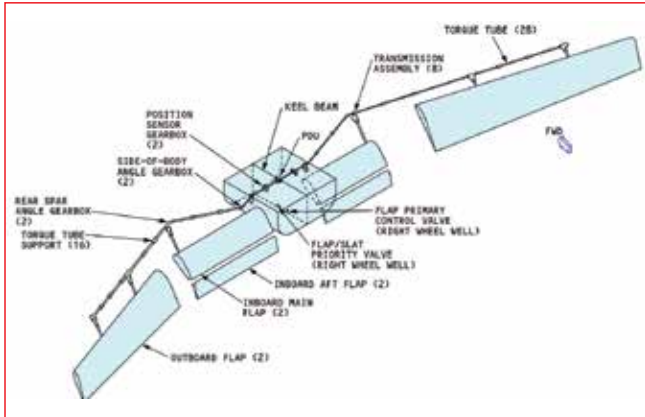
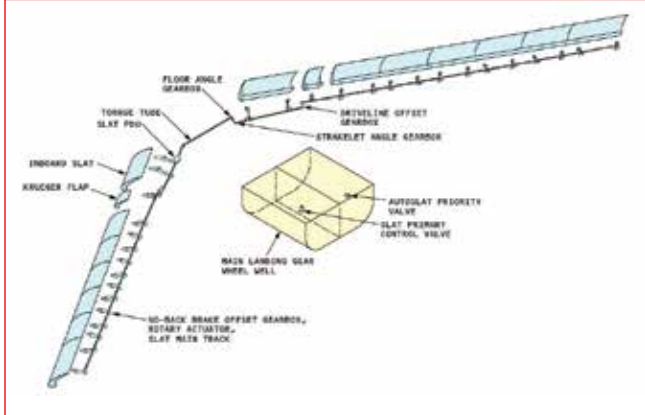
Alternatif Mod (Alternate Mode): Her iki FSEU'nun devre dışı kaldığı durumlarda devreye girer. Kokpitteki manuel kumandalar üzerinden analog sinyaller iletimi sağlanır. Kokpitteki switch aracılığıyla istenildiği anda devreye alınır. Otomatik bir geçiş yoktur. Koruma sistemleri kapalıdır, ancak pozisyon göstergeleri çalışmaya devam eder.



3. Flap ve Slat Mekanizmalarının Yapısı

Slat Mekanizmaları:

Kanat ön kenarında 7 adet slat (6 dış, 1 iç) bulunur. Her biri raylar üzerinde kayarak hareket eder. Tahrik, sol kanat kökünde bulunan PDU ile sağlanır. PDU hem hidrolik hem elektrik motor içerir. Slat'ların hareketi zincirli tork boruları ve dişli mekanizmalarla iletilir. No-back fren sistemleri, uçuş sırasında kontrolsüz hareketleri engeller. Resolver pozisyon sensörleri ve proximity switch'ler ile slat'ların konumu ve hızı izlenir.



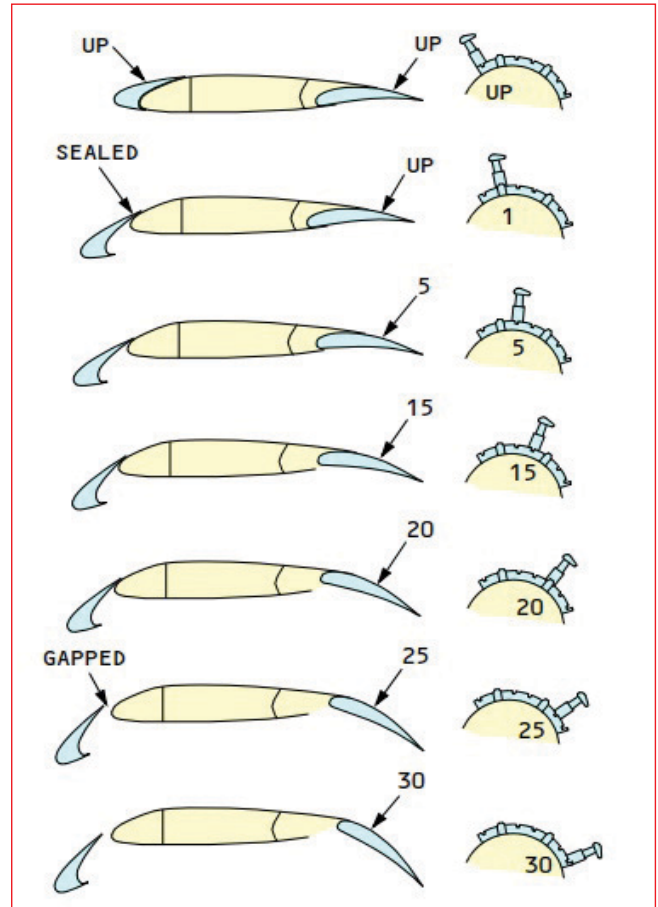
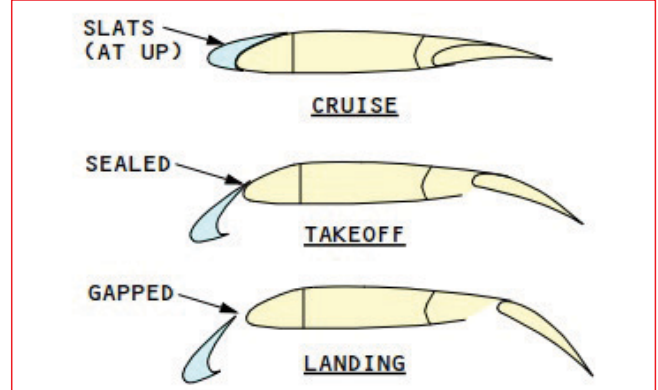
Flap Mekanizmaları:

Arka kenarda çift yarıklı iç flap ve tek yarıklı dış flap mevcuttur. Her flap yüzeyi, sonsuz vida tahrikli sistemle PDU'dan güç alır. Flap sisteminde flap support beam'leri, kızaklar, miller ve kilitler yer alır. Bu mekanizmalar flap'ların senkron ve güvenli hareketini sağlar. Resolver sensörlerle konum bilgisi sağlanır. Hareket sırasında flap'ların farklı hızlarda ilerlemesine sistem izin verir.

Hareket Sıralaması:

Primary ve secondary modlarda önce slat'lar sonra flap'lar açılır. Toplanırken önce flap'lar kapanır. Alternate modda ise her iki tip yüzeyde aynı anda açılırken toplanma önce flap'lar sonra slat'lar olacak şekilde dizayn edilmiştir.

Bu sıralama stall önleme ve aerodinamik denge açısından önemlidir. Sıralama, primary ve secondary modlarda flap kolunun pozisyonu ve uçuş hızı gibi parametrelere göre FSEU tarafından kontrol edilir. Alternate modda ise tamamen kokpitteki manuel switch'ler ve limit switch'ler ile kontrol edilir.



4. Gelişmiş Sensör Sistemleri ve Geri Bildirim

Boeing 777 HLCS sisteminde, yüzeylerin konumu, hareket doğruluğu ve sistemin genel sağlığı bir dizi gelişmiş sensörle sürekli olarak izlenmektedir. Bu sensörler, FSEU'ya sürekli veri akışı sağlayarak sistemin her an doğru ve güvenli çalışmasını garanti eder.

Resolver Sensörleri: Flap ve slat yüzeylerinin konumunu ölçmekte kullanılır. Bu sensörler, açısal pozisyonu sinüs ve kosinüs formunda elektriksel voltaj sinyallerine dönüştürür. FSEU bu sinyalleri işleyerek yüzeylerin anlık konumunu milimetre hassasiyetinde belirler.

(Rotary Variable Differential Transformer - RVDT): Kokpitteki flap kolunun konumunu algılar. Dört adet yedekli sensör, pilotun flap kolunu hangi pozisyona getirdiğini elektrik sinyali olarak FSEU'ya iletir.

Limit Anahtarları (Switch): Slat ve flap mekanizmalarında alternate modda kullanılır. Yüzeylerin belirli limitlere ulaşmadığını belirler. Bu bilgiler hem yüzeyin mekanik sağlığını korur hem de uçuş sırasında hatalı pozisyonlamayı önler.

Tüm bu sensör verileri FSEU içerisinde işlenerek sistemin geri besleme döngüsünü oluşturur. Sapmalar, arızalar ya da ani hareketler bu sayede anında fark edilerek ilgili koruma sistemleri devreye alınır.

5. Koruma Fonksiyonları ve Otomatik Müdahale

HLCS sistemi, sadece komutlara yanıt veren bir yapı değil, aynı zamanda uçuş güvenliğini artıran akıllı bir koruma sistemidir. Bu kapsamda çeşitli otomatik müdahale ve güvenlik protokolleri devrededir. Bu korumalar sadece primary ve secondary modda gerçekleşir ve FSEU kontrolündedir. Alternate modda hiçbir koruma söz konusu değildir.

Load Relief (Yük Tahliye): Flap'ların belirli bir pozisyonda açık olması, özellikle yüksek hızlarda kanat yapısına aşırı yük bindirebilir. Bu durumu önlemek için sistem, belirli bir hız eşiği geçildiğinde flap'ları otomatik olarak daha düşük bir pozisyona getirir. Hız normale döndüğünde ise sistem otomatik olarak orijinal pozisyona geri döner.

Autoslat: Özellikle düşük hız ve yüksek hücum açısında uçağın stall'a (kanadın kaldırma kaybı) yaklaşması durumunda slat'lar otomatik olarak seal pozisyonundan gap pozisyona açılır. Artan kamburluk sayesinde stall'dan kaçınma hedeflenir. Bu işlev sadece primary modda aktiftir ve uçuş emniyeti açısından kritik rol oynar.

Asimetri Koruması: Sağ ve sol kanatta yer alan flap ya da slat yüzeylerinden biri diğerinden farklı hızda ya da açı farkıyla hareket ederse, sistem bu durumu "asimetri" olarak algılar. Böyle bir durumda motorlar hemen durdurulur ve kokpitte EICAS ekranında uyarı mesajı görüntülenir (örneğin SLATS DRIVE).

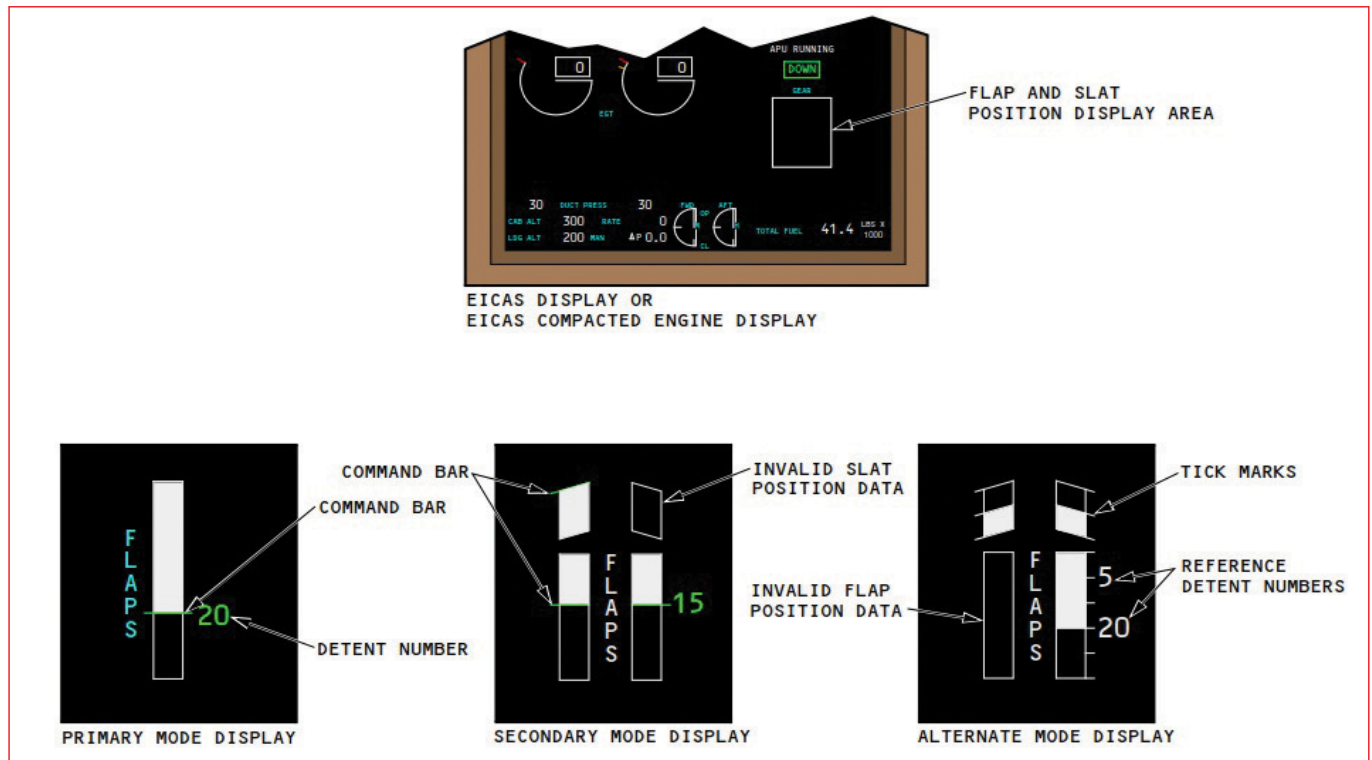
Skew Koruması: Aynı kanatta yer alan flap veya slat'ların biri diğerinden farklı hızda ya da açı farkıyla hareket ederse sistem bu durumu "skew" olarak algılar. Böyle bir durumda motorlar hemen durdurulur ve kokpitte EICAS ekranında uyarı mesajı görüntülenir (örneğin FLAPS DRIVE).

Uncommanded Motion (Komutsuz Hareket): Verilen komut istenildiği şekilde uygulanmaz ise "komutsuz hareket" olarak değerlendirilir. Sistem motorları devre dışı bırakır ve FSEU'lar tarafından kontrol kaybedilir. Bu koruma işlevleri, uçuşun emniyetini tehlikeye atmadan sistemin kendi içinde önleyici müdahaleler yapmasını sağlar.

6. Kokpit Göstergeleri ve Uyarı Sistemleri

HLCS sistemi ile ilgili tüm bilgileri pilotlara aktarmak üzere gelişmiş bir gösterge altyapısı EICAS ekranı üzerinden sunulur. Bu göstergeler hem görsel olarak anlaşılır hem de uyarılarla desteklenmiştir.

Pozisyon Göstergeleri: Flap ve slat pozisyonları EICAS ekranında bar grafik şeklinde gösterilir. Komut edilen pozisyon "magenta" çubukla, mevcut pozisyon "yeşil" çubukla ifade



edilir. Pilot, sistemin komut ve gerçek pozisyonlar arasındaki farkı anlık olarak görebilir.



Mod Göstergeleri: Sistem birincil, ikincil ya da alternatif modda çalışıyorsa bu durum göstergelere yansır. Özellikle alternatif modda sol ve sağ kanatlar ayrı ayrı gösterilir.

Uyarı ve Arıza Mesajları: FLAPS PRIMARY FAIL, SLATS PRIMARY FAIL, FLAP CONTROL 1 gibi sistem arızaları

ekranda net şekilde belirtilir. Bu mesajlar hem pilotu hem de bakım ekiplerini yönlendirir.

Bu görsel destek sayesinde pilotlar, flap ve slat sistemlerinin çalışma durumunu anlık şekilde takip edebilir.

7. Bakım ve Test Fonksiyonları

Boeing 777 HLCS, sadece uçuş sırasında değil, yerde bakım esnasında da gelişmiş işlevsellik sunar. Bakım teknisyenleri için sistem, hem teşhis hem de test açısından oldukça kapsamlı bir arayüze sahiptir:

Gerçek Zamanlı İzleme: FSEU üzerinden flap ve slat yüzeylerinin konumu, motor çalışma süreleri, komut-gerçekleşme farkları, sensör voltaj değerleri ve sistem tepkileri izlenebilir.

Arıza Tanımlama: Sistem tüm arızaları kodlanmış mesajlarla tanımlar. Örnek olarak FLAP CONTROL 1/2 (FSEU kanal arızası), SLATS DRIVE (hareket sorunu) gibi net sınıflamalar mevcuttur.

Test Prosedürleri

Self-Test: FSEU, kendine bağlı tüm sensör ve sürücülerini test eder.

Motor Testleri: Motorların tepki süresi, maksimum açılma ve kapanma değerleri kontrol edilir.

Mod Testleri: Sistem birincil, ikincil ve alternatif modlara geçirilerek mod geçişlerinin doğruluğu gözlemlenir.

Skew Testleri: Yüzeyler arasında senkronizasyon hataları olup olmadığı test edilir.

Kayıt ve Geri Bildirim

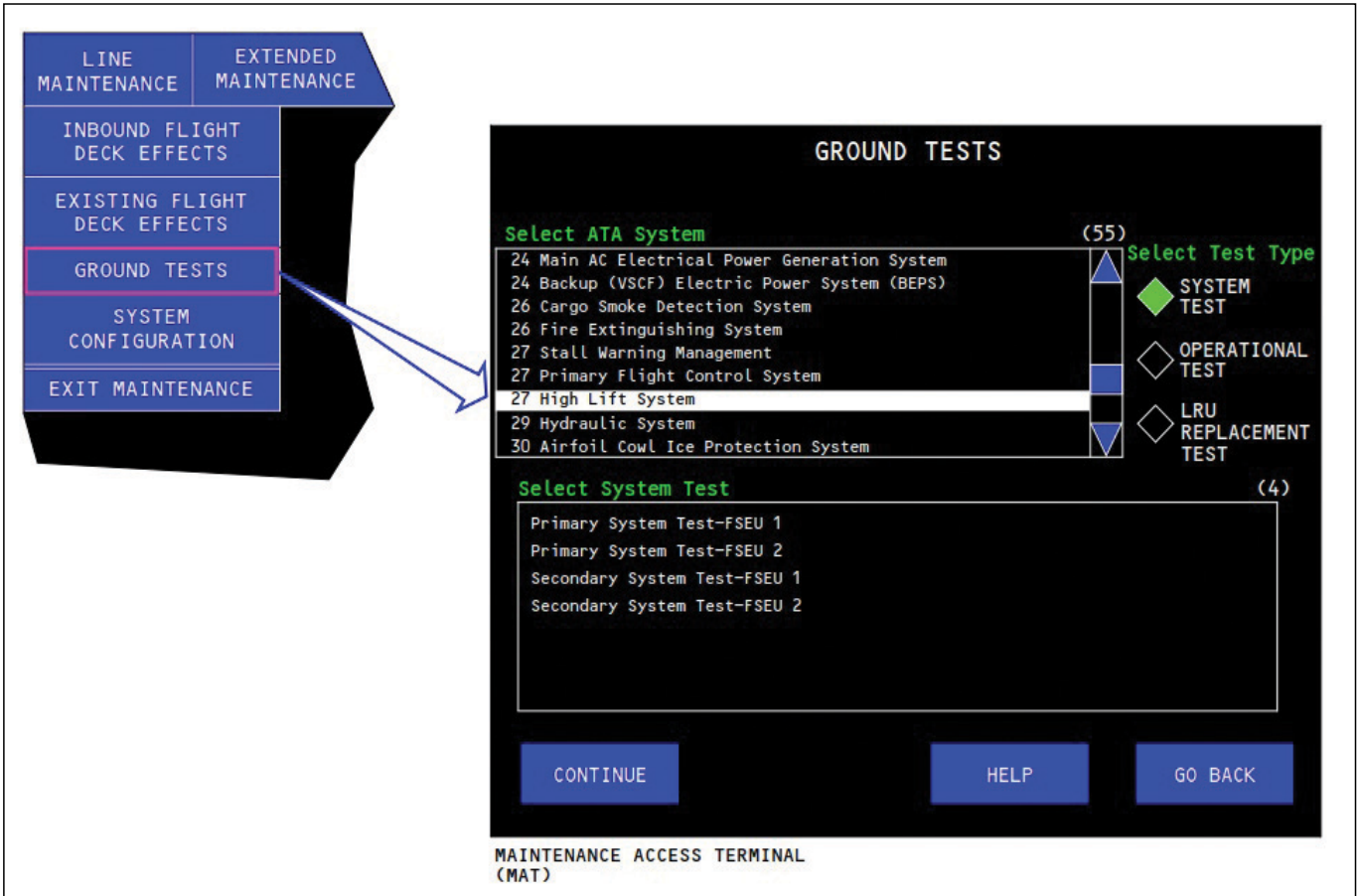
Tüm testler ve uçuş sırasında yaşanan olaylar, zaman damgasıyla FSEU hafızasına kaydedilir. Bu veriler, bakım sonrası analizlerde ve önleyici bakım planlamasında kullanılır.

Bu bakım altyapısı sayesinde, HLCS sadece güvenli değil, aynı zamanda ekonomik ve sürdürülebilir bir sistem olarak öne çıkmaktadır.

Boeing 777'nin Yüksek Kaldırma Kontrol Sistemi; sistematik tasarımı, çok modlu emniyet yapısı, kapsamlı sensör kullanımı ve dijital veri yönetimi ile modern havacılık teknolojisinin önemli bir örneğidir. Uçuş performansının artırılması, bakım süreçlerinin kolaylaştırılması ve uçuş emniyetinin her koşulda korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar:

- Rea, J. (1993). Boeing 777 High Lift Control System. IEEE Aerospace Technical Paper.
- Boeing. (2021). Boeing 777 Maintenance Training Manual





Ersan YÜKSEL

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

BAŞIMIZA NE GELDİYSE DALGINLIKTAN GELDİ - 6 LİTVANYA'NIN BAŞKENTİ VILNIUS'TA DÜŞEN B737 KARGO UÇAĞI

“

25 Kasım 2024'te Swiftair'e ait bir Boeing 737-400SF kargo uçağı, Almanya'nın Leipzig kentinden Litvanya'nın başkenti Vilnius'a iniş yaparken piste 1,4 km kala düştü. Yerel saatle 05:28'de gerçekleşen kazada uçak bazı evlere zarar verdi ancak sivil can kaybı olmadı. DHL adına uçan uçakta bulunan dört kişiden biri olan kaptan pilot hayatını kaybetti, ikinci pilot ve iki firma çalışanı ağır yaralı olarak kurtuldu.

”

“

Başımıza ne geldiyse dalgınlıktan geldi” konulu yazılarımın sonlanmayıp güncel havacılık olaylarının ilavesi ile devam ediyor olması çok üzücü.

25 Kasım 2024 tarihinde Litvanya'nın başşehri Vilnius'un uluslararası havaalanına (EYVI/VNO) iniş için alçalan İspanyol hava yolu firması Swiftair'e ait EC-MFE kuyruk numaralı Boeing 737-400SF kargo uçağı, piste 1,4 kilometre kala düştü. Düşen uçak Almanya'nın Leipzig şehrindeki Halle Havaalanı'ndan kalkış yapmıştı. (EDDP/LEJ)

Yerel saatle 05:28'de (UTC 03:28) meydana gelen kazada uçak aşağıdaki çok sayıda eve zarar verse de bu evlerde can kaybı olmadı.

DHL kargo firması adına sefer yapan kargo uçağında bulunan dört kişiden biri olan kaptan pilot kazada yaşamını yitirdi, ikinci pilot ve iki firma çalışanı kazadan ağır yaralı olarak kurtuldular.



Avrupa Birliği'nin havacılık otoritesi EASA'nın üyesi olan Litvanya'nın “Havacılık Kazaları Araştırma Kurumu”, ICAO Annex 13 gereği kazadan en geç bir ay sonra yayımlanması gereken ön raporu, kazadan dört aydan fazla geçtikten sonra yayımlayabildi. İlginç bir nokta da Litvanya Kaza Araştırma Kurulu'nun ön raporunun kapağında rapor

tarihini 20 Aralık 2024 olarak yazsa da raporu kamu ile 3 Nisan 2025'te paylaşmış olmasıdır.

Litvanya'nın Havacılık Kazaları Araştırma Kurumu'nun Litvanya Adalet Bakanlığına bağlı olarak faaliyet göstermesi de ilginçtir.



Litvanya'nın küçük bir ülke olması, uzmanlık gerektiren kaza araştırma çalışması için Alman Havacılık Kazaları Araştırma Kurumu BFU'dan destek almaları sonucunu doğurmuştur.

Kaza raporunu incelemek, ICAO Annex 13'e göre kaza araştırmasına hangi kurumların dahil edileceğini öğrenmek açısından güzel bir fırsat sunuyor.

Litvanya'nın Havacılık Kazaları Araştırma Kurumu, kendi topraklarında meydana gelen bu kazanın araştırması için B737 kargo uçağının imalatçısı ülke olan ABD'nin kaza araştırma kurumu NTSB'yi kurula yetkili temsilci olarak atamıştır.

NTSB, kaza araştırması için hem kendi uzmanlarından hem de uçağın imalatçısı Boeing, uçak sistemleri imalatçısı Honeywell ve ABD Sivil Havacılık Otoritesi FAA uzmanlarından danışman olarak destek almıştır.

Honeywell firması, uçağın hem CVR hem de FDR cihazlarının imalatçısı olduğu için, uçuşa ait ses ve veri kayıtlarının çözülmesinde destek vermiştir.

Daha önce belirttiğim gibi yine EASA üyesi olan Almanya'nın Kaza Araştırma Kurumu BFU'dan da destek alınmıştır.

Bu kaza ile ilgili olarak, Ukrayna ile savaş halinde olan bir dış ülke tarafından uçağa konan bir bombanın patlaması ile meydana geldiği spekülasyonu yapılırsa da CVR ve FDR verilerini de kullanan kaza raporu öyle dememektedir.

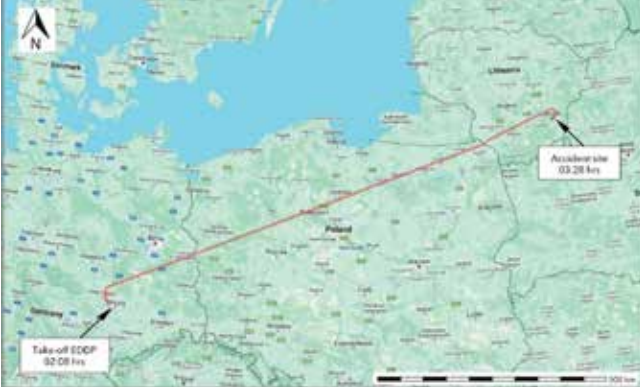
Yazımda bu noktadan sonra vereceğim tüm saatler UTC'dir. Yerel saat isteniyorsa ilgili saate iki saat ilave edilmelidir. Belirtmek istediğim bir nokta da ön raporların kaza nedenini açıklamaktan ziyade kazanın oluş şartlarını ortaya koymaya öncelik veriyor olmalarıdır.

Litvanya'daki B737 kargo uçağı kazasının araştırmasında, ülkenin sınırlı kaynakları nedeniyle Almanya'nın BFU kurumundan ve ABD'nin NTSB'sinden destek alınmıştır. NTSB, Boeing, Honeywell ve FAA uzmanlarıyla birlikte sürece katkı sağlamıştır. Honeywell, CVR ve FDR verilerinin çözümünü yapmıştır. Bombalı saldırı iddiaları araştırılmış, ancak ses ve veri kayıtları bu teoriyi doğrulamamıştır.



Kazanın kök nedeni ve nasıl önlenebileceğine dair tespitler ve kazanın tekrarlanmaması için alınması gereken önlemlerle ilgili tavsiyeler, nihai kaza raporunun konusudur.

Uçak saat 02:08'de Leipzig Halle Havaalanı'ndan (EDDP/LEJ) kalktı. Leipzig Halle havaalanının (EDDP/LEJ) RWY26L pistinden kalkışta ve ardından tırmanışta herhangi bir sıradışı olay olmadı.



Uçak sağa dönerek doğu yönüne yöneldi ve FL 330 (33.000 ft) seyir irtifasına tırmandı. Uçak bu irtifaya yaklaşık olarak saat 02:25'te vardı.

Saat 03:01:42'de mürettebat yaklaşma brifingine başlamıştı. Mürettebat yaklaşma brifinginde ilgili çizelgeleri, ayarlanmış frekansları ve rotaları konuştu.

Kazayla sonuçlanan bu gece uçuşunu incelemeye devam etmeden önce raporda uçağın pilotları ile ve kaza konusu olan seferle ilgili diğer bilgileri inceleyelim.

Uçağın kaptan pilotu 48 yaşında, tecrübeli bir pilottu. Toplam 5 bin 432 uçuş saatinin son bin 298 saatinde B737 kaptanlığı görevinde bulunmuştu. Daha önce ATR uçaklarında ikinci pilotluk ve kaptan pilotluk görevlerinde bulunmuştu. Swiftair filosunda 13 senedir görev yapıyordu. Kazadan önceki 7 gün içinde 15 saat ve son 24 saatte 1 saat 20 dakika uçmuştu. Kaza sırasında kaptan pilot gözlemci pilot konumundaydı ve kazada yaşamını kaybeden tek kişi kaptan pilot olmuştur.



Uçağın ikinci pilotu 34 yaşında ve daha az tecrübeli bir pilottu. Toplam 520 uçuş saatinin son 190 saatinde B737 ikinci pilotluğu görevinde bulunmuş. Swiftair filosunda 7 aydır görev yapıyordu. İkinci pilot kazadan önceki 7 günde 3 saat 15 dakika ve son 24 saatte 1 saat 20 dakika uçmuştu. Kaza sırasında ikinci pilot uçağı uçuruyordu ve kazadan ağır yaralı olarak kurtulmuştur.

Her iki pilot da İspanyol vatandaşıydı. Uçakta bulunan ve kazadan ağır yaralı olarak kurtulan diğer iki kişi ise Alman ve Litvanya vatandaşıydılar.

Uçak Leipzig-Vilnius gidiş ve geliş olarak planlanmıştı. Bu seferi tamamladıktan sonra bir sonraki seferi Leipzig'e dönüş bacağı olacaktır.

Baltık ülkesi olarak nitelendirilen Litvanya, Avrupa'nın kuzeyindedir. Kazanın yaşandığı gün olan 25 Kasım 2024'te dış hava sıcaklığı bir derecedir ve rüzgar hızı saatte 17 deniz milidir.

Biz kaza ile sonuçlanan uçuşumuza geri dönelim. Bu kazanın neden meydana geldiği, uçakta çalışır durumda bir CVR ve FDR olmasa idi bir muamma olarak kalacaktı. Uçağa bomba konulduğu veya teknik sebeplerden kaynaklandığı gibi spekülasyonlar konuşulmaya devam edecekti. Çalışır durumda olan CVR ve FDR sayesinde kaza öncesindeki koşulları anlamak mümkün olmuştur.

Saat 03:06:25'te mürettebat alçalma kontrol listesini (CL) tamamlamış, iniş kontrol listesini ise yapmamıştır.

Daha sonra mürettebat, 220 uçuş seviyesinin altında bulutlanma, buzlanma ve orta derecede türbülans ihtimali olduğundan bahsettiler.

Saat 03:08:50'de Varşova alan kontrol merkezi (ACC), Vilnius ACC için 133.305 MHz frekanslarını belirtmiştir.

Saat 03:09:09'da kaptan, Vilnius ACC ile temasa geçmeye çalışmış ve FL290'a alçalmak istediğini bildirmiş, ancak yanıt alamamıştır.

Saat 03:09:25'te kaptan, ikinci pilota Dikey Seyrüseferde (VNAV) buzlanma önleyici açıkken alçalma hakkında daha fazla bilgilendirme yapmıştır.

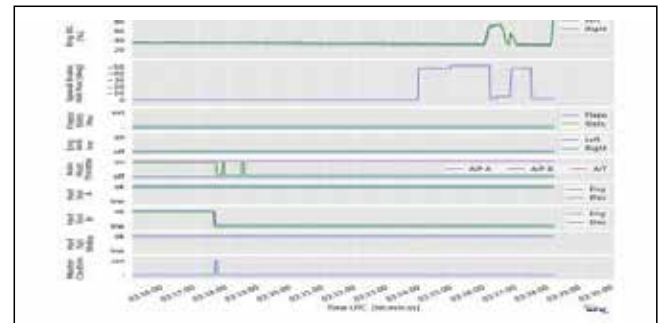
Saat 03:09:56'da kaptan, Vilnius ACC ile tekrar irtibata geçmeye çalışmıştır. Yardımcı pilotla doğru frekans hakkında konuştukları bir tartışmadan sonra, kaptan frekansı değiştirmiş ve saat 03:10:11'de Vilnius ACC ile telsiz bağlantısı kurmuştur. Vilnius ACC FL 100'e alçalma iznini verdi.

Saat 03:12:43'te mürettebat buzlanmayı önleme konusunda tekrar görüştü.

Mürettebatın alan kontrol merkezi veya yaklaşma kontrol gibi hava trafik kontrol merkezlerine telsizle erişimlerinde frekans bilgisi kaynaklı sorunlar yaşadığı kayıtlardan anlaşılıyor. Bu erişim sorununun da dikkat dağıtıcı bir etken olduğu kanaatindeyim.

Burası çok önemli diyeceğimiz anlara yaklaşıyoruz.

Saat 03:17:27'de Vilnius ACC (Alan Kontrol Merkezi), mürettebata Vilnius yaklaşma hava trafik kontrolörü olan Havaalanı Kontrol Merkezi'nin (VACC) 120.705 MHz frekansını vererek frekanslarını bu frekansa değiştirmelerini istedi.



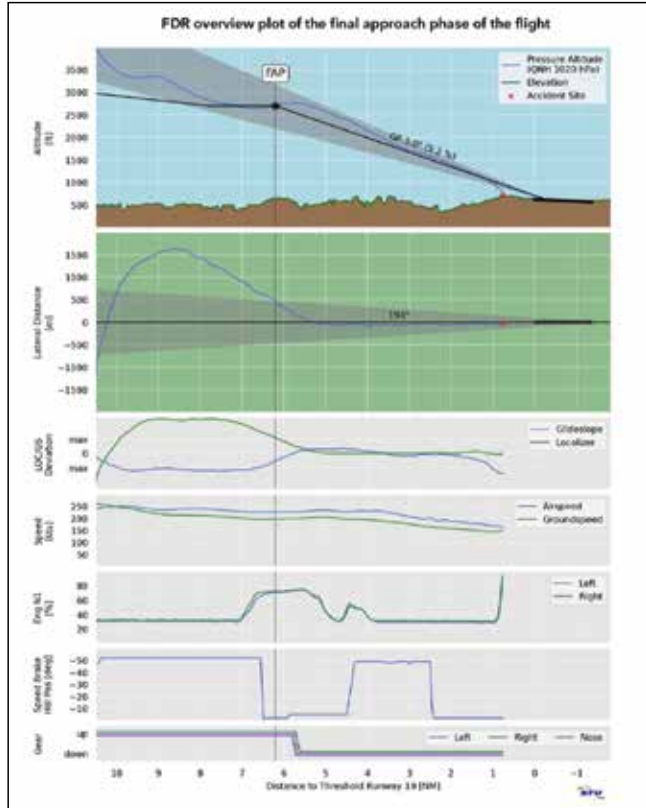


Bu telsiz konuşması sırasında, saat 03:17:30'da, Kokpit Ses Kayıt Cihazı (CVR), toggle switch'lerin konumlarının değiştirilmesine benzeyen iki adet tıklama sesi kaydetmiştir.

Saat 03:17:32'de kaptan pilot radyo frekansını doğru şekilde geri okumuştur.

Uçuş Veri Kaydedicisi (FDR) verileri saat 03:17:34'te HYD SYS B ELEC pompası ve HYD SYS B EDP'nin her ikisinin de KAPALI konuma geçtiğini ve saat 03:17:35'te HYD SYS ENG R (B sistemi)'nin basıncını yitirdiğini gösterdiğini kaydetmiştir.

Swiftair'e ait olan Boeing 737-400SF tipi kargo uçağı, Almanya'nın Leipzig kentinden Litvanya'nın başkenti Vilnius'a inişe geçtiği sırada, piste yaklaşık 1,4 kilometre kala düştü. Uçak yerleşim alanına çakılarak çok sayıda eve zarar verdi, ancak mucize eseri bu evlerde can kaybı yaşanmadı.



CMD B konumunda olan otopilot devreden çıkmış ve hem sesli bir uyarı tetiklenmiş hem de ana ikaz ışığı tetiklenmiştir.

Mürettebat uyarıları derhal iptal etmişlerdir.

Otopilot, B'yi yeniden devreye sokmak için iki deneme daha yapmış olsa da her iki deneme de başarısız olmuştur.

İkinci pilot bu noktadan itibaren uçağı otomatik pilot devre dışı ve otomatik gaz verme fonksiyonu ise devrede olarak uçurmuştur.

CVR verilerine göre kaptan pilot, VACC Vilnius yaklaşma hava trafik kontrol merkezini iki defa aramaya teşebbüs etmiş ama bağlanamamıştır.

Bunun üzerine kaptan pilot, Vilnius ACC'nin frekansına geçiş yapmış ve saat 03:18:19'da 118.705 MHz'in VACC Vilnius yaklaşma hava trafik kontrol merkezinin frekansı olduğunu teyit etmelerini istemiştir.

Vilnius ACC (Alan Kontrol Merkezi), Vilnius yaklaşma hava trafik kontrol merkezinin (VACC) frekansını 120.705 MHz olarak düzeltmiştir.

Saat 03:18:47'de kaptan pilot, Vilnius yaklaşma hava trafik kontrol merkezi (VACC) ile telsiz bağlantısı kurmuştur.



Saat 03:20:01'de kaptan pilot, Engine Anti-Ice (Motor Buz Önleme) switch'lerini devreye soktuğu sırada otopilotun devreden çıktığına şaşırdığını söylemiş olsa da bu konu daha sonra mürettebat tarafından hiç konuşulmamıştır.



FDR verilerine göre de otopilot, Hidrolik Sistem B switch'lerinin kapatılması ile devreden çıkmıştır. Aslında uçağın motor hava giriş bölümüne sıcak hava üfleyerek buzlanmayı engelleyen Engine Anti Ice Sistemi'nin switch'lerine hiç dokunulmamıştır. Sistem uçak düşene kadar OFF konumunda kalmıştır.

P5 - Başüstü panelinde (Overhead Panel) Hidrolik pompaları devreye sokup devreden çıkartan modül ile Engine Anti Ice (Motor Buz Önleme) sistemini devreye sokup devreden çıkartan switch'lerin de olduğu modül altlı üstlü konumda bulunmaktadır.

Başka bir deyiş ile Engine Anti Ice modülü, Hidrolik Pompa modülünün hemen üstünde yer almaktadır.

Uçağın iniş için gereken alçak hızlarda dahi havadan tutunabilmesini sağlayan flaplar, B Hidrolik Sistemi tarafından enerjilendirilerek açık duruma getirilmektedir.

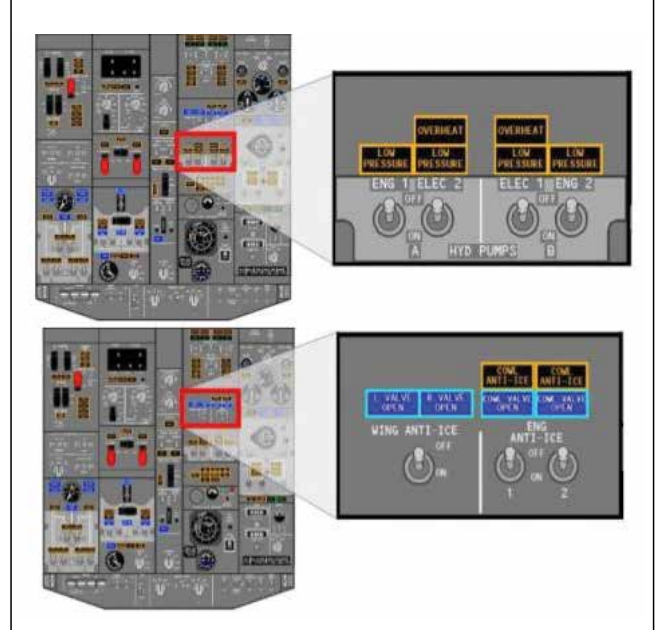
İsviçre peynir delikleri aynı sırada devam ediyor.

Engine Anti Ice kumanda switch'leri, Anti Ice modülünün sağ tarafında yer almaktadır. B Hidrolik Sisteminin hem Motor Hidrolik Pompası'nı hem de Elektrikli Hidrolik Pompası'nı devreden çıkaran switch'ler de sağ tarafta yer almaktadır.

Bu tip kazaların tamamında Murphy'yi anmakta fayda vardır. Murphy'nin ilk yasası "Bir şeyin ters gitme olasılığı varsa, ters gidecektir" der.



P5 - Başüstü Paneli'nde (Overhead Panel) hidrolik pompaları devreye sokup devreden çıkartan modül ile Engine Anti Ice (Motor



Buz Önleme) sistemini devreye sokup devreden çıkartan switch'lerin de olduğu modülün altlı üstlü konumda bulunması, bu modüllerin switch'lerinin göz hizasında olmayıp, pilotların kolları ile uzanarak switch'lerin konumlarını değiştirmeleri bu iki modül switch'lerinin yanlışlıkla birbirlerinin yerine hareket ettirilmesi olasılığını ortaya çıkarmaktadır.

Elbette pilotların switch değiştirme öncesinde ve sonrasında görsel kontrol yapmaları, hata yapmalarını engelleyebilir veya hata yapmışlarsa farkına varıp düzeltmelerini sağlayabilir. Buna karşılık Murphy kuralı, gün gelip bu hatanın yapılacağını ve farkına da varılmayacağını söyler. Hatanın farkına varılmaması da James Reason'ın İsviçre Peyniri Delikleri Modeli'ni çağırır.

Bu olayda otopilotun devreden çıkması, ana ikaz uyarılarının dikkate alınmaması, flapların devreye girmediğinin fark edilmemesi İsviçre peyniri deliklerini aynı hizaya sokmuştur.

Ön rapordaki bulgular üzerine bu yazıyı yazmış olsam da, Leipzig'den gelmiş Vilnius'a inmekte olan B737-400 kargo uçağını B Hidrolik Sistemi OFF ve flapları tamamen kapalı olarak Vilnius'a inmeye çalışmasına yol açan koşulların nihai raporda aydınlanmasını ümit ediyorum.

UÇAK TEKNİK PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI

telepath
academ

BAŞVURU VE MÜLAKATLARIMIZ
TELEPATHY ACADEMY MERKEZ
OFİSİMİZDE GERÇEKLEŞECEKTİR !

İŞ GARANTİLİ !



GÜNCEL ÖZGEŞMİŞİNİZİ BU MAİL
ADRESİMİZE İLETEBİLİRSİNİZ .



ozgecmis@tlpa.aero



+90 543 404 01 07



www.tlpa.aero

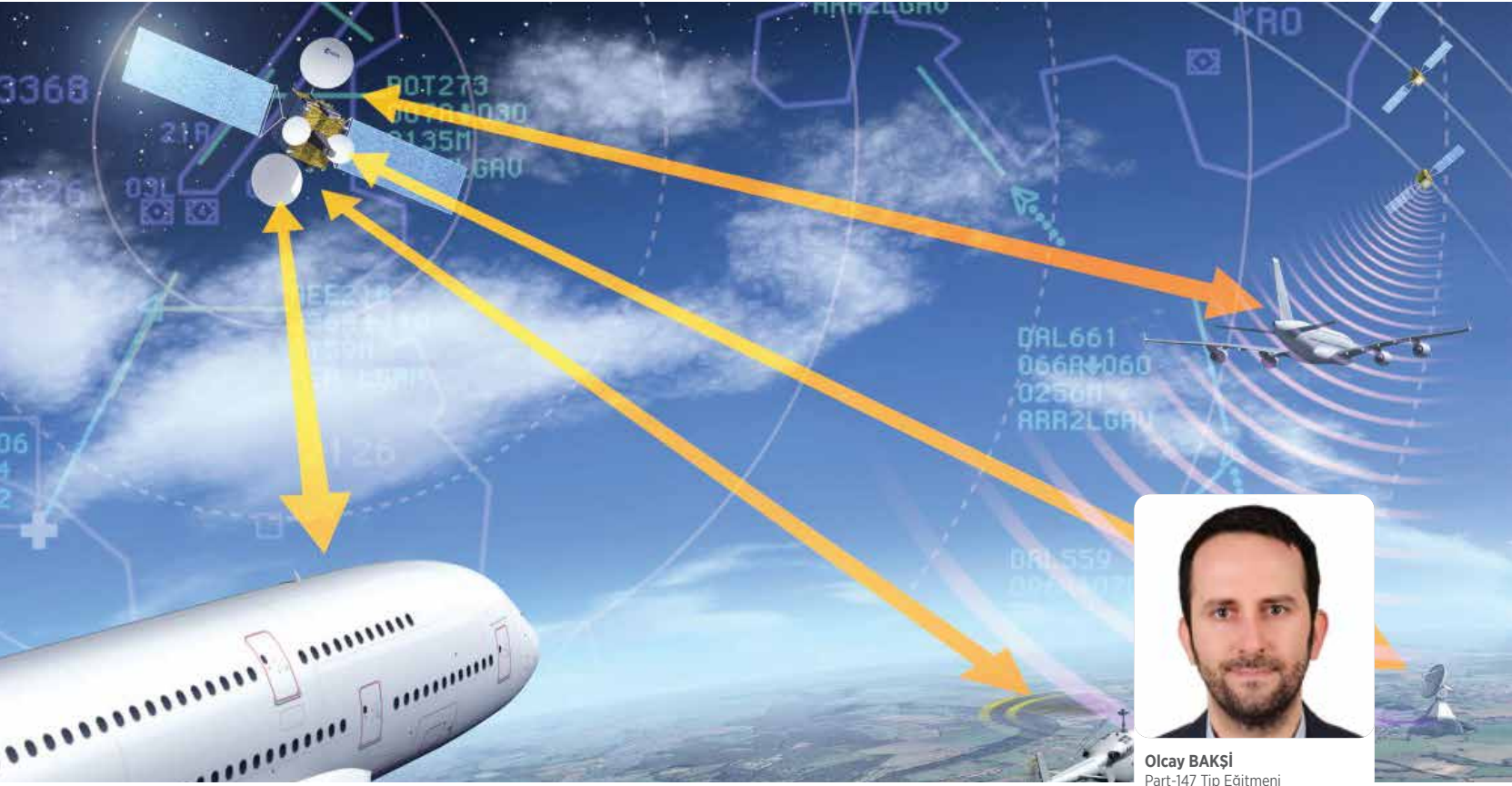
ANTALYA

İZMİR

DALAMAN

BODRUM

İSTANBUL



Olcay BAKŞI
Part-147 Tıp Eğitmeni

GÖKYÜZÜNDEKİ REHBERLER: VOR, ADF, ILS, DME VE GPS'İN İZİNDE

“

Bulutların arasında kaybolmuş bir şehir gibi, sislerle kaplı bir pist... İşte tam da bu anlarda, gökyüzünün gizemli rehberleri devreye giriyor ve pilotları güvenli bir şekilde yeryüzüne indiriyor. Havacılıkta güvenli iniş, pilotların en kritik görevlerinden biridir. Özellikle görüş koşullarının kısıtlı olduğu durumlarda, pilotlar çeşitli seyrüsefer sistemlerinden yararlanarak uçaklarını güvenli bir şekilde piste indirirler. Bu makalede, havacılıkta yaygın olarak kullanılan VOR, ADF, ILS, DME ve GPS gibi seyrüsefer sistemlerini inceleyeceğiz. Bu sistemlerin ne olduğunu, avantaj ve dezavantajlarını, kullanım şekillerini, öncelik sıralamalarını, ilişkili oldukları diğer sistemleri ve geleceklerini ele alacağız.

”

VHF Çok Yönlü Radyo Seyrüsefer Yardımı (VHF Omnidirectional Range - VOR)

VOR istasyonları, 360 dereceye bölünmüş dairesel bir sinyal yayar. Uçaktaki alıcı, bu sinyallerin faz farkını ölçerek istasyona göre hangi radyalde olduğunu belirler. Basitçe, bir deniz fenerinin dairesel olarak ışık yaymasına benzer; ancak burada ışık yerine radyo dalgaları kullanılır.

Kullanım Alanları:

Uçuş rotası belirleme, rota takibi, iniş yaklaşımları ve bekleme paternleri.

Avantajları:

Geniş kapsama alanı, yüksek hassasiyet, yaygın olarak bulunması.

Dezavantajları:

Hava koşullarından etkilenebilmesi, GPS'e göre sınırlı doğruluk, yer istasyonlarına ihtiyaç duyması.

İlişkili Sistemler: DME, VORTAC.

Otomatik Yön Bulma Cihazı (Automatic Direction Finder- ADF)

NDB istasyonları, her yöne aynı sinyali yayar. Uçaktaki ADF alıcısı, bu sinyallerin geliş yönünü belirleyerek uçağın NDB istasyonuna göre rölatif yönünü gösterir. Temel olarak, bir radyo sinyalinin en güçlü olduğu yöne doğru bir ok gösterir.

Kullanım Alanları:

İniş yaklaşımları, rota takibi ve konum belirleme.

Avantajları:

Uzun menzil, basit ve güvenilir, düşük kurulum ve işletim maliyetleri.

Dezavantajları:

Düşük hassasiyet, hava koşullarından ve atmosferik gürültüden çok fazla etkilenmesi, diğer sistemlere göre daha az güvenilir olması.

İlişkili Sistemler: NDB.

Aletli İniş Sistemi (Instrument Landing System - ILS)

Localizer, yatay rehberlik; Glideslope, dikey rehberlik sağlar. Uçak, bu sinyalleri takip ederek pistin merkez çizgisine ve doğru iniş açısına yönlendirilir. Bir lazer ışınının izlenmesine benzer; ancak burada lazer yerine radyo dalgaları kullanılır.

Kullanım Alanları:

Düşük görüş koşullarında hassas iniş yaklaşımları.

Avantajları:

Yüksek hassasiyet, düşük görüş koşullarında güvenli iniş imkânı, havacılıkta standartlaşmış bir sistem olması.

Dezavantajları:

Yüksek kurulum ve bakım maliyetleri, sadece belirli pistlerde bulunması, yer tabanlı olması.

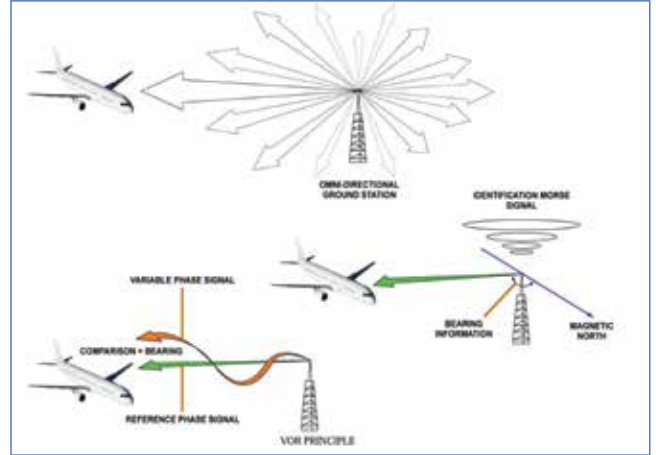
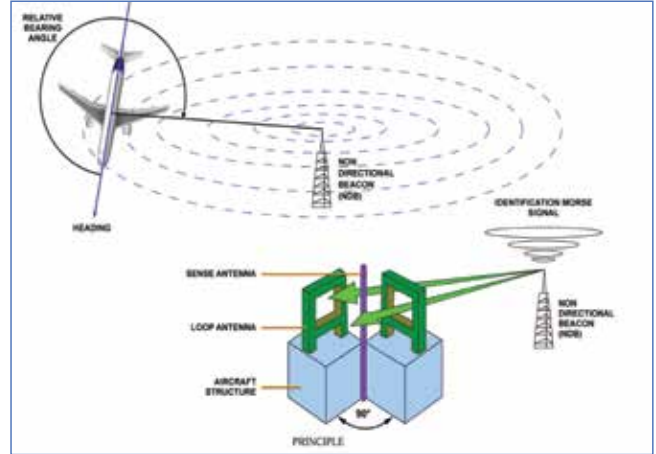
İlişkili Sistemler: Marker Beacon, Yaklaşma Işıkları.

Mesafe Ölçüm Ekipmanı**(Distance Measuring Equipment - DME)**

DME, uçağın bir VOR/DME veya ILS/DME istasyonuna olan mesafesini ölçer. Uçak, istasyona bir sinyal gönderir ve istasyonun yanıt sinyalinin geri dönme süresini ölçerek mesafeyi hesaplar. Bir yarasanın ses dalgalarını kullanarak mesafeyi ölçmesine benzer.

Kullanım Alanları:

Uçağın istasyona olan mesafesini belirleme, iniş yaklaşımları, rota takibi.

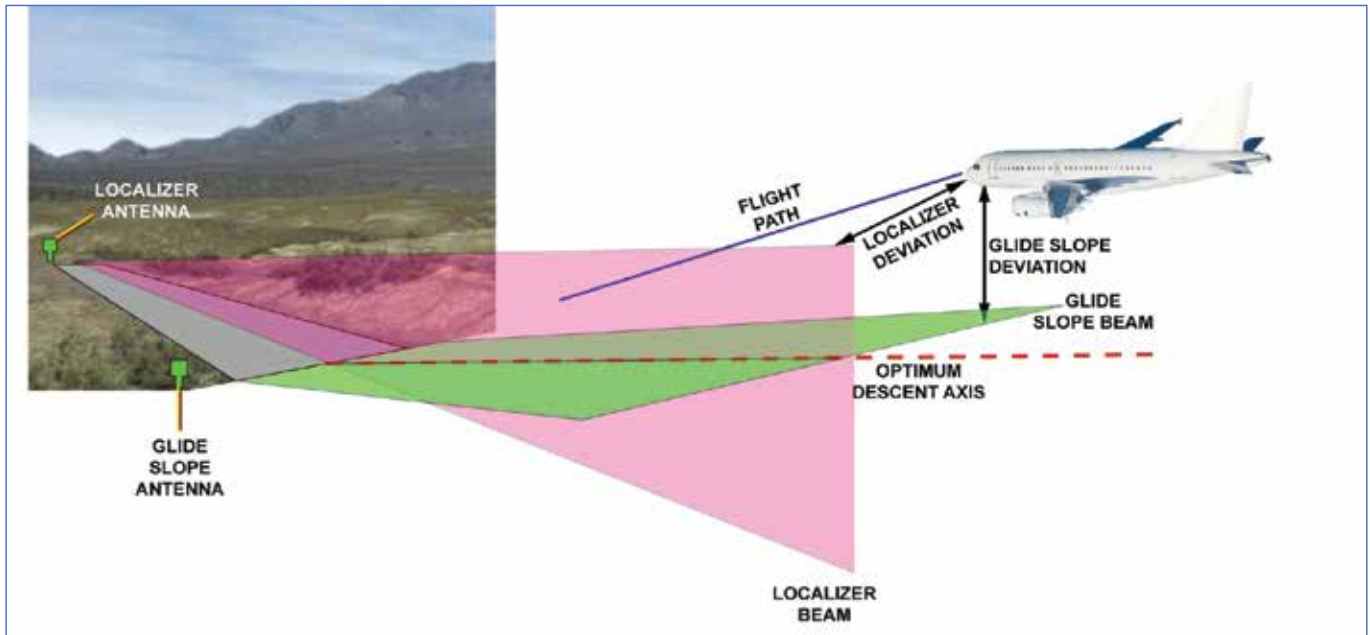
**Avantajları:**

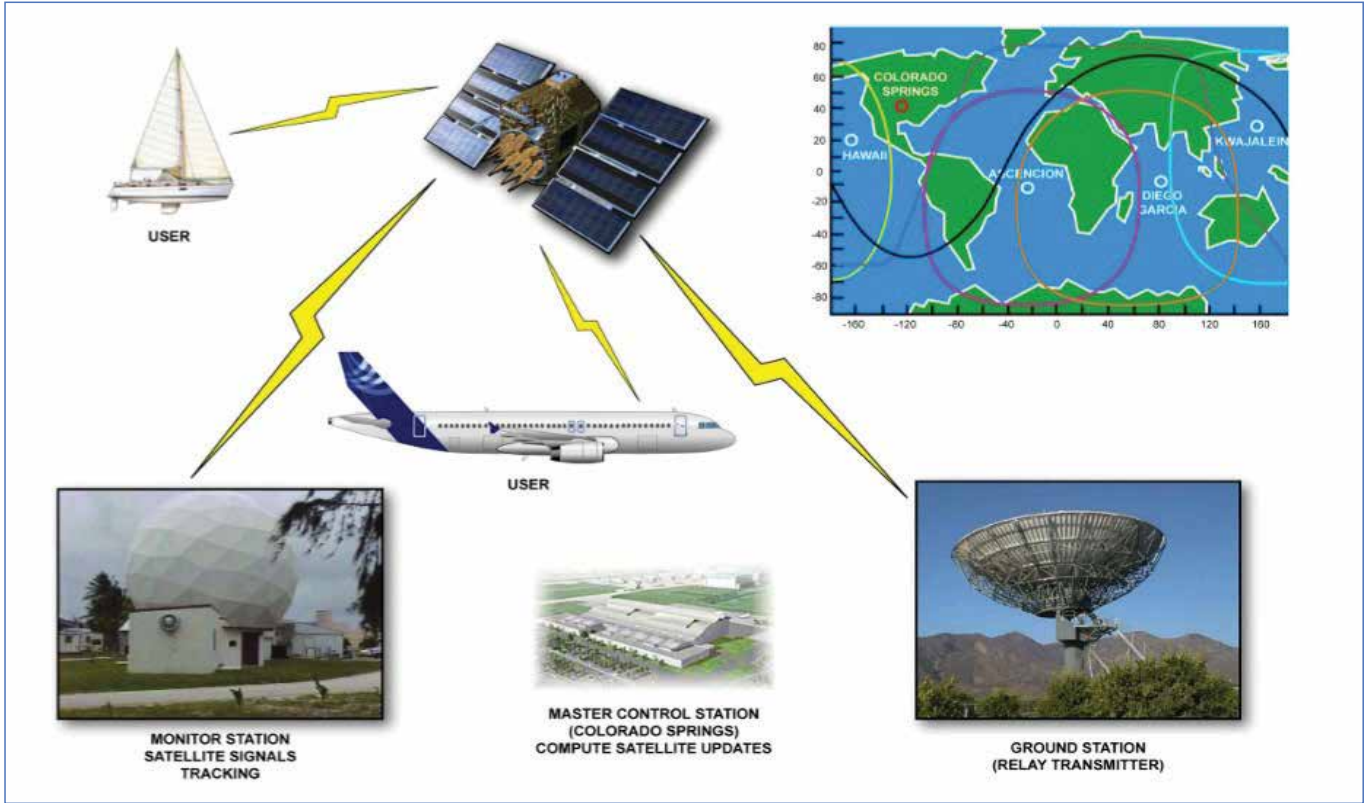
Hassas mesafe ölçümü, diğer seyrüsefer sistemleriyle entegrasyonu.

Dezavantajları:

Yer istasyonlarına ihtiyaç duyması, sinyal engellenmelerine karşı hassasiyet.

İlişkili Sistemler: VOR, ILS.





Küresel Konumlandırma Sistemi (Global Positioning System - GPS)

GPS uyduları, sürekli olarak konum ve zaman bilgisi yayar. Uçaktaki alıcı, en az dört uydudan gelen sinyalleri kullanarak uçağın konumunu üç boyutlu olarak belirler. Birçok uydudan gönderilen sinyallerin kesişim noktasının bulunmasına benzer.

Kullanım Alanları:

Uçuş rotası belirleme, rota takibi, iniş yaklaşımları, bekleme paternleri ve konum belirleme.

Avantajları:

Yüksek hassasiyet, geniş kapsama alanı, herhangi bir yer tabanlı istasyona ihtiyaç duymaması.

Dezavantajları:

Uydu sinyallerinin engellenebilmesi, sistem arızalarına karşı hassasiyet, sivil kullanımdaki hassasiyetinin askeri kullanıma göre daha düşük olması.

İlişkili Sistemler: WAAS, LAAS, GNSS.

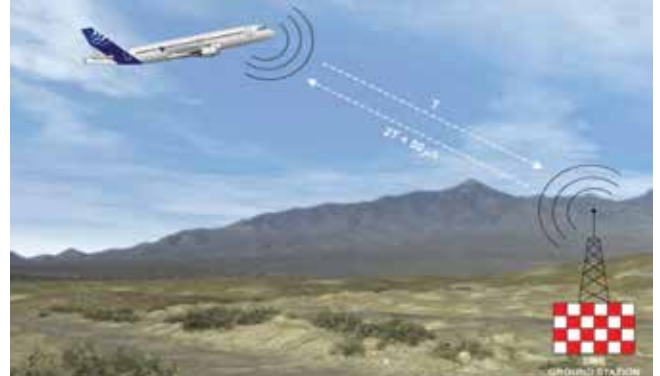
Öncelik Sıralamaları ve Kullanım Durumları

ILS, düşük görüş koşullarında hassas iniş yaklaşımları için en öncelikli sistemdir.

GPS, genel seyrüsefer ve iniş yaklaşımları için yaygın olarak kullanılır.

VOR ve ADF, daha çok yedek sistemler olarak veya GPS'in yetersiz olduğu durumlarda kullanılır.

DME ise genellikle VOR ve ILS sistemleri ile birlikte kullanılarak mesafenin ölçülmesinde kullanılır.



Benzer ve Farklı Sistemler

GNSS, GPS'e alternatif olarak geliştirilen uydu tabanlı seyrüsefer sistemlerinin genel adıdır (örn. Galileo, GLONASS).

RNAV (Area Navigation), GPS veya diğer seyrüsefer sistemlerini kullanarak herhangi bir rota üzerinde uçuş imkânı sağlar.

Yer tabanlı olan sistemlere alternatif olarak uydu tabanlı sistemler günümüzde daha çok rağbet görmektedir.

En Çok Kullanılan Sistem

Günümüzde en çok kullanılan seyrüsefer sistemi GPS'tir. GPS'in yüksek hassasiyeti, geniş kapsama alanı, kullanım kolaylığı, çeşitli kullanım alanları ve maliyet etkinliği, onu havacılıkta vazgeçilmez bir seyrüsefer aracı haline getirmiştir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, GPS'in doğruluğu ve güvenilirliği daha da artacak ve havacılıkta daha da yaygınlaşacaktır.

Sistemlerin Geleceği

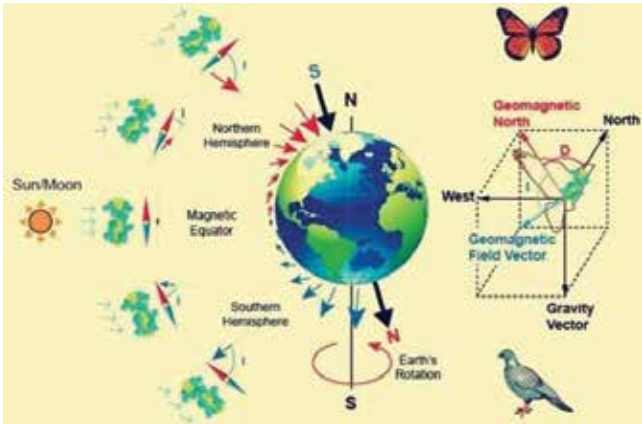
Havacılıkta seyrüsefer sistemleri sürekli olarak gelişmektedir. Gelecekte, daha hassas, güvenilir ve entegre sistemlerin

kullanılması beklenmektedir. Uydu tabanlı sistemlerin (GNSS) daha da yaygınlaşması ve yer tabanlı sistemlerin kademeli olarak kullanımdan kalkması öngörülmektedir.

VOR, ADF, ILS, DME ve GPS gibi seyrüsefer sistemleri, havacılıkta güvenli iniş ve seyrüsefer için hayati öneme sahiptir. Her sistemin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Pilotlar, uçuş koşullarına ve ihtiyaçlarına göre bu sistemleri kullanarak uçaklarını güvenli bir şekilde uçururlar.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, gelecekte daha gelişmiş ve entegre seyrüsefer sistemlerinin kullanılması beklenmektedir. Uydu tabanlı sistemlerin (GNSS) daha da yaygınlaşması ve yer tabanlı sistemlerin kademeli olarak kullanımdan kalkması öngörülmektedir.

Özellikle, uydu tabanlı artırma sistemleri (SBAS) gibi teknolojilerin daha da geliştirilmesiyle, GPS'in hassasiyeti ve doğruluğu artırılabilecek; bu da daha güvenli ve verimli uçuşlara olanak tanıyacaktır. Ayrıca, sentetik görüş sistemleri (SVS) ve gelişmiş yer görüş sistemi (EVS) gibi teknolojilerin yaygınlaşmasıyla, pilotların görüş koşulları iyileştirilecek ve her türlü hava koşulunda güvenli inişler yapılması sağlanacaktır.



Kuantum Navigasyonu

Kuantum navigasyonu, atomların kuantum özelliklerinden yararlanarak son derece hassas konum ve yön belirleme imkânı sunar. Geleneksel GPS sistemlerinin aksine, kuantum navigasyonu sinyal engellemelerine ve atmosferik bozulmalara karşı daha dayanıklıdır. Bu teknoloji, özellikle askeri uygulamalar ve hassas ölçümler gerektiren bilimsel araştırmalar için büyük önem taşımaktadır. Havacılıkta ise, kuantum navigasyonu sayesinde çok daha hassas inişler ve otonom uçuşlar mümkün hale gelebilir.

Yapay Zeka Destekli Navigasyon

Yapay zeka (YZ), seyrüsefer sistemlerinin performansını önemli ölçüde artırma potansiyeline sahiptir. YZ algoritmaları, sensörlerden gelen verileri analiz ederek uçağın konumunu, hızını ve yönünü daha doğru bir şekilde belirleyebilir. Ayrıca, YZ sayesinde hava trafik kontrolü ve rota planlaması gibi süreçler de optimize edilebilir. Gelecekte, YZ destekli seyrüsefer sistemleri, pilotların iş yükünü azaltarak daha güvenli ve verimli uçuşlar yapmalarına yardımcı olacaktır.



Kuantum navigasyonu, atomların kuantum özelliklerinden yararlanarak son derece hassas konum ve yön belirleme imkânı sunar. Geleneksel GPS sistemlerinin aksine, kuantum navigasyonu sinyal engellemelerine ve atmosferik bozulmalara karşı daha dayanıklıdır.

Entegrasyon ve Otonomi

Gelecekteki seyrüsefer sistemleri, farklı teknolojilerin entegrasyonu ve otonom uçuş yetenekleri üzerine odaklanacaktır. Örneğin, GPS, ILS, kuantum navigasyonu ve YZ gibi farklı sistemler bir araya getirilerek daha güvenilir ve hassas bir seyrüsefer platformu oluşturulabilir. Ayrıca, otonom uçuş sistemleri sayesinde pilotların rolü giderek azalacak ve uçaklar kendi başlarına kalkış, uçuş ve iniş yapabileceklerdir.

Havacılıkta Yeni Bir Çağ

Seyrüsefer teknolojilerindeki bu gelişmeler, havacılıkta yeni bir çağın kapılarını aralayacaktır. Daha güvenli, verimli ve otonom uçuşlar sayesinde hava taşımacılığı daha erişilebilir ve sürdürülebilir hale gelecektir. Ayrıca, yeni teknolojiler sayesinde havacılık endüstrisi daha çevreci ve yenilikçi bir yapıya kavuşacaktır.

Sözün Özü

VOR, ADF, ILS, DME ve GPS gibi seyrüsefer sistemleri, havacılıkta güvenli iniş ve seyrüsefer için hayati öneme sahiptir. Her sistemin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Pilotlar, uçuş koşullarına ve ihtiyaçlarına göre bu sistemleri kullanarak uçaklarını güvenli bir şekilde uçururlar. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, gelecekte daha gelişmiş ve entegre seyrüsefer sistemlerinin kullanılması beklenmektedir. Uydu tabanlı sistemlerin (GNSS) daha da yaygınlaşması ve yer tabanlı sistemlerin kademeli olarak kullanımdan kalkması öngörülmektedir. Özellikle, uydu tabanlı artırma sistemleri (SBAS), sentetik görüş sistemleri (SVS), gelişmiş yer görüş sistemi (EVS), kuantum navigasyonu ve yapay zeka destekli navigasyon gibi teknolojilerin geliştirilmesiyle, havacılıkta daha güvenli, verimli ve otonom uçuşlar mümkün hale gelecektir.



Sermet GÜNDÜZCÜ
Part-147 Tip Eğitmeni



A320 OTOMATİK FREN SİSTEMİ BRAKE BY WIRE



Otomatik fren sistemi, kalkıştan vazgeçme durumunda fren mesafesini kısaltmak, inişte sabit bir yavaşlama ivmesi sağlayarak yolcu konforunu artırmak ve pilot iş yükünü azaltmak amacıyla kullanılır. Sistem, kalkışta “MAX” modu veya inişte “LO/MED” modu seçilerek aktifleşir.



Otomatik fren sisteminin amaçları

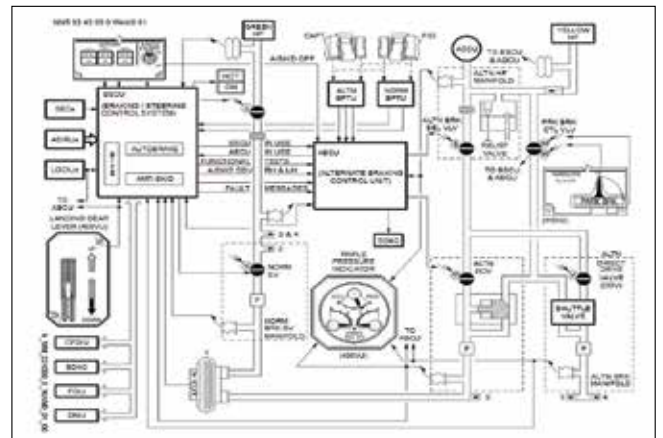
- Kalkıştan vazgeçme durumu olursa frenleme mesafesini azaltmak.
- İniş sırasında belirlenmiş bir yavaşlama ivmesi oluşturmak ve bunu korumak, bu sayede yolcu konforunu artırmak; ayrıca pilotların iş yükünü azaltmak.

Bu sistem, ivmelenme artışı durdurulduğunda (MAX modu), uçuş ekibinin eylemlerinin sayısını azaltır veya iniş sırasında LO veya MED seçiminde yavaşlamayı önceden ayarlanmış bir sınırdan tutar.

Otomatik Frenleme Sisteminin Kullanıma Hazır Hâle Getirilmesi (Arming)

Ekip, otomatik fren sistemini aşağıdaki şartlar sağlandıysa LO, MED veya MAX butonlarından birine basarak kullanıma hazır hâle getirebilir. Bu şartlar şunlardır:

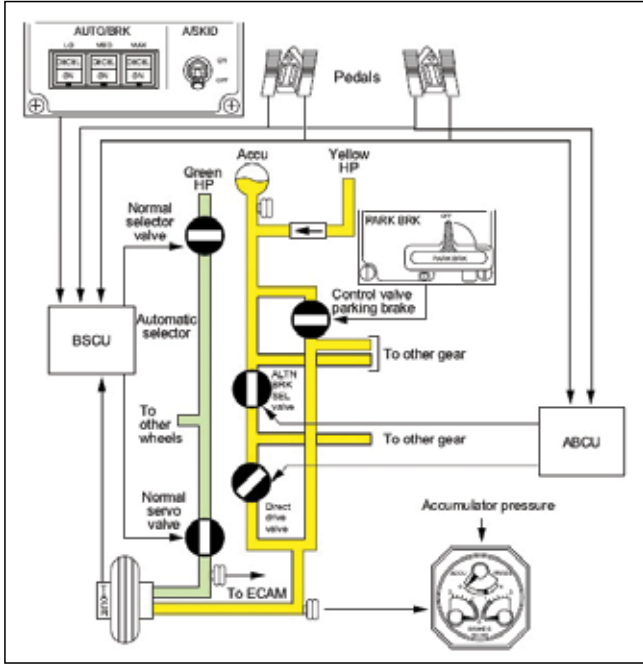
- Yeşil hidrolik sistemin basınçlı olması,
- Anti-skid sisteminin elektriksel olarak besleniyor olması,
- Frenleme sisteminde arıza olmaması,
- 3 ADIRU'dan en az 1'inin çalışıyor olması.



Not 1: Otomatik frenleme, park freni devrede iken kullanıma hazır hâle getirilebilir.

Not 2: MAX otomatik fren seçeneği, uçuş esnasında seçilemez.

Sistem arm edildiğinde, butonun alt yarısında mavi ON ifadesi, normal fren çalışır durumunda ise yanar. Kullanıma hazır hâle getirilmiş otomatik frenleme sistemi, FMA'de mavi renk ile gösterilir.



Otomatik Frenleme Sisteminin Devreye Alınması (Activation)

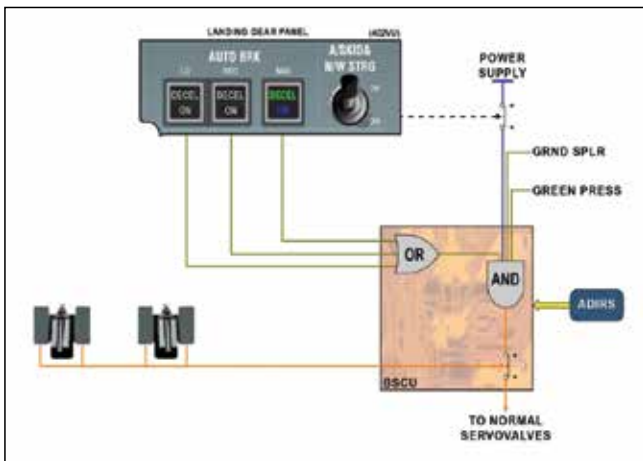
Otomatik fren sistemi aşağıdaki durumlarda aktif olur:

- **LO veya MED seçenekleri için:** Ground Spoiler açılma komutu gelmeli.
- **MAX seçeneği için:** Ground Spoiler açılma komutu tespit edilmeli ve tekerlek hızı 40 knot üzerinde olmalı.

Eğer uçak, 72 knot'ın altındaki hızlara kadar hızlanma artışı durdurur ve yavaşlamaya başlarsa, otomatik fren sistemi aktif olmayacaktır. Çünkü ground spoiler, uçak hızı 72 knot üzerine çıkmadıkça otomatik olarak açılmaz; açılmadığı için de otomatik frenleme tetiklenmeyecektir.

Otomatik frenin aktifleştirilmesi için 3 SEC'den en az 2'sinin çalışıyor olması ve Ground Spoiler açıldı bilgisi göndermesi gerekir. Aktif olmuş otomatik fren sistemi, FMA'de yeşil renk ile gösterilir. Ground Spoiler açıldı bilgisi ile butonun üst yarısındaki yeşil DECEL uyarısı aşağıdaki durumlarda yanar:

Ayarlanan yavaşlama oranının yüzde 80'i elde edildiğinde, yani LO modda 2 m/s^2 , MED modda 3 m/s^2 veya MAX modda $0,27g$ 'lık bir yavaşlama elde edildiğinde.



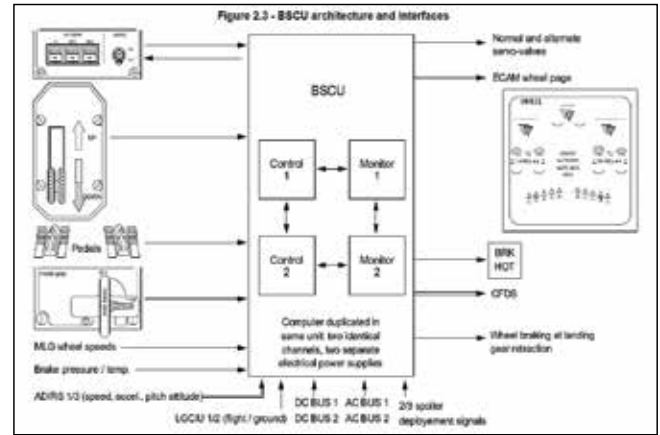
Bu durumda şöyle bir yorum yapabiliriz: Bu uçak, teknik olarak 72 knot'a kadar taksi hızlarına otomatik freni tetikletmeden çıkabilir. Otomatik frenleme kullanıma hazır hâlde olsa ve gaz kollarını geri çekerek yavaşlama ivmesi oluşturulsa bile, otomatik frenleme devreye girmeyecektir.

PFR kaydının da 80 knottan sonra başladığını biliyoruz. Bu durumda uçak tasarımcısı, 72 knot'a kadar olan hızları otomatik fren ile müdahale etmeye lüzumlu bir durum olarak görmüyor demektir.

Otomatik Fren Sisteminin Devre Dışı Bırakılması (Deactivation)

Otomatik fren sistemi aşağıdaki durumlarda devre dışı kalır:

- Sistemi kullanımdan çıkarma yapılırsa (Disarming),
- Ground spoilerlar toplandığında (Bu durumda otomatik frenleme hâlâ kullanıma hazır kalmaya devam eder).



Otomatik Fren Sisteminin Kullanıma Kapatma (Disarming)

Sistem şu durumlarda kullanıma kapanır:

- Uçuş ekibi, arm olmuş LO, MED veya MAX butonlarına tekrar basarsa,
- Bir veya daha fazla arm olma durumu ortadan kalktıysa,
- Take-off veya touch and go'dan sonra,
- Otomatik fren LO, MED veya MAX seçeneklerinden biri arm iken aktif olduğunda, uçuş ekibi en az bir fren pedalına yeterli miktarda kuvvet ile basarsa.

Otomatik fren arızası, seçimden önce veya sonra üst ECAM ekranında gösterilir.

Özetle, otomatik frenleme sayesinde hem yolcu konforlu bir frenleme deneyimi yaşıyor, hem de pilotun iş yükü hafiflemiş oluyor. Üstelik sistem, kalkıştan vazgeçme durumları gibi senaryolarda daha emniyetli bir durma mesafesi sağlıyor.

Kaynaklar:

- 1- A319/A320/A321 Aircraft Technical Description Volume 3A Systems Ref: AI/ED-S 432.0006/94 Issue 3 March 1999
- 2- Airbus ACT Suit Type Training Manual Chapter 32 Landing Gear
- 3- Aircraft Maintenance Manual 32-40-00-00 Conf 00 Wheels and Brakes Description and Operation 2. System Description C. Auto Brake
- 4- Flight Crew Operating Manual Aircraft Systems Landing Gear Brakes and Antiskid - Description
- 5- AMM 32-40-00-15900-02-A Brake System Schematic



23 NİSAN

23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI

MİLLÎ EGEMENLİĞİN VE GELECEĞİN TEMİNATI
ÇOCUKLARIN BAYRAMI



Türkiye Cumhuriyeti'nin en köklü ve anlamlı bayramlarından biri olan 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı, sadece bir tarihî dönüm noktası değil, aynı zamanda egemenliğin halka ait olduğunun ve çocukların ülkenin geleceği olduğunun ilanıdır. Bu bayram, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucu lideri Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün, milli egemenliği halk iradesiyle temellendirme kararlılığı ve çocuklara verdiği değer in en somut tezahürüdür.





2 3 Nisan 1920, Türk milletin kaderini kendi ellerine aldığı, bağımsızlık yolunda en büyük adımın atıldığı tarihtir. Bu özel gün, yalnızca bir meclisin açılışı değil; aynı zamanda halkın iradesinin egemen kılındığı, demokrasiye giden yolun taşlarının döşendiği bir dönüm noktasıdır.

Bir Milletin Yeniden Doğuşu

Osmanlı Devleti'nin yıkılış süreci ve Mondros Mütarekesi'nin ardından Anadolu işgal altındaydı. Türk milleti, kaderine terk edilmiş, ancak bağımsızlık aşkıyla yeniden ayağa kalkmaya kararlıydı. Mustafa Kemal Atatürk'ün liderliğinde yürütülen Milli Mücadele, yalnızca bir savaş değil, aynı zamanda yeni bir devletin kuruluş süreciydi.

23 Nisan 1920: Türkiye Büyük Millet Meclisi Açılıyor

Mustafa Kemal ve arkadaşları, milletin sesini duyuracak, halkın iradesini temsil edecek bir yapıya ihtiyaç duyuyordu. 23 Nisan 1920 tarihinde Ankara'da Türkiye Büyük Millet Meclisi açıldı. Bu meclis, Osmanlı'nın değil, milletin meclisiydi. Ülkenin dört bir yanından gelen temsilcilerle kurulan bu yapı, artık kararları padişah değil, halk adına meclis alacaktı.



İlk Meclisin Özellikleri

İlk TBMM olağanüstü şartlar altında toplanmış, üyeleri farklı görüşlerden oluşmuştu. Ancak ortak bir amaç etrafında birleşmişlerdi: Vatanı kurtarmak ve milleti bağımsızlığa kavuşturmak. Bu meclis, hem yasama hem yürütme gücünü elinde bulunduruyor, bir yandan savaş yönetiyor bir yandan



da devletin temellerini atıyordu. Meclisin açılmasıyla birlikte Atatürk'ün en çok önem verdiği ilke olan "Egemenlik kayıtsız şartsız milletindir" ilkesi hayata geçmiş oldu. Artık halk, kendi kaderini belirleyecek güce sahipti. Padişahın otoritesi reddedilmiş, egemenlik milletin iradesine devredilmişti. Mustafa Kemal Atatürk ve silah arkadaşlarının önderliğinde yürütülen Milli Mücadele, sadece bir bağımsızlık savaşı değil, aynı zamanda bir egemenlik mücadelesiydi. Bu mücadele, 23 Nisan 1920'de TBMM'nin açılmasıyla meşru bir zemine kavuştu. Meclisin açılmasıyla birlikte Türk milletinin egemenliğinin kayıtsız şartsız kendisine ait olduğu resmen ilan edildi. Bu ilke, 20 Ocak 1921'de kabul edilen ilk anayasanın birinci maddesinde şu şekilde ifade edilmiştir:

"Hâkimiyet bilâ kaydü şart milletindir. İdare usulü, halkın mukadderatını bizzat ve bilfiil idare etmesi esasına müstenittir."

Bu anayasal düzenlemeyle halkın egemenliği esas alınmış ve meclisin arkasına "Hâkimiyet Kayıtsız Şartsız Milletindir" yazılı levha asılmıştır.

23 Nisan ve ilk meclis, Türkiye Cumhuriyeti'nin temel taşlarını oluşturan, halkın egemenliğini ilan ettiği, bağımsızlık ve demokrasi yolunda atılan en büyük adımlardan biridir. Bu tarih, yalnızca geçmişin değil, aynı zamanda geleceğin de simgesidir. Çünkü bu meclis, bir milletin yeniden doğuşunu ve çocukların omuzlarında yükselecek bir ülkenin hayalini temsil eder.

Milli Bayramların Doğuşu: 23 Nisan ve 1 Kasım

Cumhuriyet öncesi dönemde 23 Nisan, "Milli Bayram" olarak kutlanırken, 1 Kasım 1922 tarihinde saltanatın kaldırılmasıyla birlikte bu tarih "Milli Hâkimiyet Bayramı" ilan edilmiştir. 1935 yılına gelindiğinde ise iki bayram birleştirilerek 23 Nisan Millî Hâkimiyet Bayramı adını almıştır.

Millî Bayram ile Millî Hâkimiyet Bayramlarının Birleştirilmesi

Önemli millî bayramlarımızdan olan Egemenlik ve Çocuk Bayramı'nın ortaya çıkışı, iki ayrı resmî bayramın bir araya gelmesiyle olmuştur. Bu farklı bayramlardan birisi 1 Kasım 1922 tarihinde padişahlık ve saltanatın kaldırılması sonrası meclisin tek yasal güç olmasıyla birlikte ilan edilen "Millî

Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışının 3'üncü yılı münasebetiyle, 23 Nisan 1922 günü Ankara'da büyük bir kutlama düzenlenmesine karar verildi. Kutlamaların en dikkat çekici bölümü ise, askeri birliklerin ve öğrenci gruplarının katılımıyla gerçekleşecek olan görkemli bir resmi geçit töreni oldu. Tören kapsamında öğrenciler, Himaye-i Etfal (Çocuk Esirgeme Kurumu) binası önünde toplanarak, Karaoğlan Meydanı'nda askeri birliklerle buluşacak ve birlikte yürüyerek Büyük Millet Meclisi önünden geçerek meclisi selamlayacaklardı.

Hâkimiyet Bayramı" diğeri de TBMM'nin açılış tarihi olan ve cuma gününe denk gelen 23 Nisan 1920 tarihinde ilan edilen Millî Bayram'dır.

23 Nisan Millî Bayramı ile 1 Kasım başlangıçta ayrı bayramlar olarak kutlanırken 1935 yılında birleşmişlerdir. 1927 yılında Atatürk'ün himayesindeki Etfal Cemiyeti'nin 23 Nisan'ın Çocuk Bayramı olması hakkındaki önerisinin uygun karşılanması ile bu Millî Bayram, 1926-1927'den sonra geleceğimizin teminatı olan küçüklerin, Çocuk Bayramı olarak anılmaya başlanmış ve bu bayramların 1935 yılında birleştirilmesiyle de 23 Nisan Millî Bayramının adı değiştirilerek "Millî Hâkimiyet ve Çocuk Bayramı" olmuştur. Saltanat, 1 Kasım 1922 tarihinde lağvedilince 1 Kasım tarihleri bundan sonra "Millî Hâkimiyet Bayramı" olarak ilan edilmiştir.

1 Kasım 1922, "Millî Hâkimiyet Bayramı" olması nedeniyle 1922 tarihini müteakip TBMM'nin açılış yıldönümleri, bu bayram olarak da idrak edilmiş, zamanla 1 Kasım günleri bu özelliğini yitirmiş ve 1935 yılında iki bayram birleştirilerek "23 Nisan Millî Hâkimiyet Bayramı" olmuştur.

Himaye-i Etfal Cemiyeti

Bu bayramın doğuşunda, Himaye-i Etfal Cemiyeti'ne gelir temin etme fikri önemli bir rol oynamıştır. Himaye-i Etfal Cemiyeti yetim, öksüz ve kimsesiz çocuklar için yapılacak çeşitli yardım, bağış ve maddi gelirleri çoğaltmak maksadıyla 23 Nisan günü ve bu günün haftasında gayret ve çalışmalarını oldukça artırmıştır. 23 Nisan 1923 tarihinde o zamanki adıyla Himaye-i Etfal Cemiyeti adına basılmış posta pulları konu ile ilgili o döneme ait tarihî belge niteliğindedir. Millî bayram törenlerinde pulların satışından elde edilen gelir ile yetim, öksüz ve kimsesiz çocukların ihtiyaçlarının karşılanması istenmiştir (TBMM / Zabıt Ceridesi, 1921), Bu maksatla Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin İstanbul'da 6 Mart 1917 tarihinde kurulan Himaye-i Etfal Cemiyeti ve I. Dünya Savaşı ve sonrasında şehit, esir, kayıp ve çok çeşitli nedenlerle hayatını kaybedenlerin çocukları ile aynı zamanda kimsesiz, yetim ve öksüz çocuklara önemli yardımlarda bulunmuştu. 30 Haziran 1921 tarihinde, Millî Mücadele döneminde TBMM üyelerinin gayretiyle, daha önceki savaşlar ile İstiklal Savaşı'nda yetim, öksüz ve kimsesiz çocuklara sahip çıkılması, barınması, korunması ve yetiştirilmesi amacıyla Ankara'da faaliyetlerine başlayarak devam etmiştir.

23 Nisan'ın Çocuk Bayramı hâline gelmesi Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin Ulusal Egemenlik Bayramı vasıtasıyla yardım alma faaliyetleri, ilk defa 23 Nisan gününün çocuklarla anılmaya başlamasını sağlamıştır (Hâkimiyeti Milliye, 1923, s. 1). 1922'de Millî Hâkimiyet Bayramı'nın Ankara'da yapılan kutlamalarında, çocukların ön saflarda görünmesiyle beraber Meclis Başkanı Mustafa Kemal'in himaye ve yardımlarını arkasına alan Himaye-i Etfal Cemiyeti, 23 Nisan 1923 gününde çocuklar için yardım almaya ve bağış toplamaya başlamıştır. Kurtuluş Savaşı'nda ülkenin düşman istilasından kurtarılmasının da tesiriyle Hâkimiyet-i Milliye Bayramı, 23 Nisan 1923 yılında daha coşkulu bir şekilde kutlanmıştır. Ankaralılar'ın neredeyse tamamına yakın kısmı, meclis bahçesinde ve cadde üzerinde yapılan şenlik ve törenlere katılmıştı. Bu bayramdaki törenlerde çocuklar ve öğrenciler, resmi geçit yaparak kutlamalara coşku ve heyecan katmışlardır.

1925 yılında icra edilen anma etkinlikleri ve törenlerde "Çocuk Günü" olarak kutlanan, 1926'lardan sonra ise halkın arasında ve günlük hayatta "Çocuk Bayramı" olarak algılanmaya ve kabul edilmeye başlanmış olan bu anlamlı gün hakkında "Millî Hâkimiyet Bayramı" yerine genelde halk arasında "Çocuk Bayramı" terimi de oldukça yaygın bir şekilde ifade edilmeye başlanmıştır. Hâkimiyet-i Milliye gazetesinin 1926 yılının 23 Nisan sayısında, Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin 23 Nisan'ı "Çocuklar Günü" olarak kabul ettiği belirtilmiş, çok çeşitli mesleklere sahip esnafın bugün elde edecekleri günlük gelir ve hasılatın bir kısmını Himaye-i Etfal Cemiyeti'ne bağışlayacakları ifade edilmiştir. Böylece cemiyetin girişimi ile bugünün hem kimsesiz çocuklara yardım günü hem de



İlk kez yapılan ve büyük ilgi uyandıran 1927 tarihli 23 Nisan Çocuk Bayramı, Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin öncülüğünde planlanmış ve Ankara merkez olmak üzere tüm illerde etkin bir katılımı gerçekleştirilmiştir. 23 Nisan Çocuk Bayramı için Ankara'da düzenlenen ve sonraki kutlamaların ilk örneğini teşkil eden programın detaylarını cemiyetin seçtiği dört kişilik bir heyet belirlemiştir.

çocukların bayram günü olarak anılması, bu yardım ve dayanışma gününün "Çocuk Günü" olarak belirlenmesi sağlanmıştır.

1927 yılının anma gününde, Himaye-i Etfal Cemiyeti yönetim kurulunca alınan karar gereği, Çocuk Günü olarak adlandırılan bu bayramın, "Çocuk Bayramı" olarak kutlanması önerilmiştir. 1927 yılındaki yapılan 23 Nisan törenleri, ilk Cumhurbaşkanı Atatürk'ün himayesinde çeşitli oyun ve gösterilerle kutlanmıştır. 1927'den önceki 23 Nisan günlerinde çocuklar için düzenlenen anma etkinlikleri, "Çocuk Günü" ve

"Çocuk Bayramı" terimleri ile ifade edilsede, "Çocuk Bayramı" olarak adlandırılrsa da ilk defa ülke çapında ve geniş anlamda tüm resmî devlet kurumlarının, okulların katılımı ile "Çocuk Bayramı" törenleri ve kutlamaları 1927 yılının 23 Nisan gününde uygulanmıştır.

1927 yılında 23 Nisan günü yapılan kutlamalar sırasında Atatürk çocuklara makamına ait bir arabasını vermiş ve Cumhurbaşkanlığı Bاندosu,



Hazırlanan Himaye-i Etfal Cemiyetinin Yardım Pulları (Hâkimiyet-i Milliye Gazetesi)



TRT, 1979'dan bu yana tüm dünyadan çocuklarla 23 Nisan'ı "Uluslararası 23 Nisan Çocuk Şenliği" ile kutluyor.

Çocuk Sarayı olarak adlandırılan binada çocuklara yönelik konser vermiştir. Aynı yıl Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin binası ilk defa Ankara'da "Çocuk Sarayı" hâline getirilmiş ve icra edilen "Çocuk Balosu"na davet edilen İsmet İnönü'nün kendi çocukları da iştirak etmiştir.

İsmet İnönü'nün oğlu Erdal İnönü, 1926 yılında "Gülbüz Çocuğu" yarışmalarında birinci olmuştur. Bu süreçte çocukların ön saflarda bulunmalarının, ön plana çıkarılmalarının sebeplerinden birisi de ülke nüfusunun artırılmak istenmesi düşüncesidir. Aslında doğum sayılarının yükselmiş olmasına rağmen çocuklarda görülen vefat oranları da çok yüksek düzeyde bulunmakta, bu durum nüfus artışının hızını kesen mühim bir engel oluşturmaktaydı. Bu gelişmeler ışığında çocuk sağlığı, çocuk gelişimi ve çocukların eğitimi gündemde daha fazla yer almaya başlamış ve çocuk meselesinin önemi gittikçe artmıştır. Çocuk konularına karşı artan yoğun ilginin bir sonucu olarak da 1929 yılını takiben bu bayrama olan ilgi de artmıştır. Ülkede, Çocuk Bayramı'nın daha çok genişletilmesi ve çocuk konularına halkın farkındalığının artırılması maksadıyla Himaye-i Etfal Cemiyeti tarafından 1929 yılının 23 ile 30 Nisan tarihleri arası "Çocuk Haftası" ilan edilmiştir. 1929 tarihine kadar yalnız bir gün icra edilen anma ve törenler, bir haftaya yaygınlaştırılarak çeşitli oyun ve gösterilerle kutlanmıştır. Millî Bayram günü ise daha önce olduğu gibi 23 Nisan günlerinde kutlanmıştır. 1929 yılında Çocuk Bayramı Atatürk'ün ve hükümetin de yardımları ile kutlamaların ve etkinliklerin yapılacağı süre "Çocuk Haftası" adıyla yedi gün olarak belirlenmiş, yapılan kutlama ve törenlerde Türk Ocakları'na daha fazla görev ve sorumluluk verilmiştir.

Çocuk Haftası ile aslında çocuklarda bulunan sorunların halka yaygınlaştırılarak duyurulması, benimsetilmesi ve bu suretle halkın çocuk sorunlarına sahip çıkması istenmişti. Bütün bu



faaliyetlere rağmen arzu edilen seviyeye gelinememişti. 1929'da yapılan kutlamalar, Himaye-i Etfal Cemiyeti ve Türk Ocağı tarafından çok geniş bir katılımı ile icra edilmiş, müteakip yıllarda icra edilen anma etkinliklerine ve törenlere ancak birkaç resmî devlet kuruluşu katılmıştı. Himaye-i Etfal Cemiyetinin başkanlığını yapan Milletvekili (Kırklareli) Fuad Umay Bey bu nedenle seslerini ülke çapında duyurabilmeleri için 1932 tarihinde TBMM'ye bir yasa teklifi sunmuş, 20 ile 30 Nisan tarihleri arasında mektup, kartpostal ve telgraflara Himaye-i Etfal Cemiyeti'nin şefkat pullarının yapıştırılması hakkında yasa teklifi vermiştir. Bu yasa teklifi meclisin onayından geçerek 14 Nisan 1932'de kanun olarak yürürlüğe girmiştir.

1933 yılı kutlamalarında 23 Nisan Çocuk Bayramı'nda yapılan anma etkinlikleri, yeni bir anlayış ve yaklaşım ile çocukları istikbalde yüklenecekleri görev ve sorumluluklarını yerine getirebilmelerine imkân sağlayacak, temel hazırlayacak bir program hâline dönüştürülmüştür. Bayram günü Atatürk, kendisini ziyarete gelen çocukları makamında karşılamış ve kabul etmiş, bulunduğu makamı çocuklara vererek

onlarla sohbet etmiştir. Atatürk'ün çocuklara karşı olan bu davranışından sonra bu davranışı örnek alan diğer bakanlıklar ile kamu kurum ve kuruluşları, bu anlamlı günde çocuklara bulundukları makamlarını vermek suretiyle onlarla aynı sohbeti yapmışlar, makam koltuklarını 23 Nisan 1933 gününden itibaren çocuklara devretmeye başlamışlardır. Böylece makam koltuklarının bu anma gününde çocuklara devri, âdet haline gelmeye başlamış, spor stadyumlarında, spor ve beden eğitimi gösteri ve hareketleri, 1933 tarihinden itibaren icra edilmeye başlanmıştır.

Atatürk, çocukları milletin geleceği olarak görmüş ve bu bayramı onlara armağan ederek tarihsel bir sorumluluğu yerine getirmiştir. 1933 yılında başlayan gelenekle birlikte Atatürk, 23 Nisan'da çocukları makamında ağırlamış, makam koltuğunu sembolik olarak çocuklara devretmiştir. Bu gelenek günümüzde de sürdürülmekte, çocuklar başta Cumhurbaşkanlığı olmak üzere çeşitli kamu makamlarında temsili görevler üstlenmektedir.

1926'dan itibaren halk arasında "Çocuk Bayramı" olarak anılmaya başlanan 23 Nisan, zamanla hem bir yardımlaşma günü hem de çocukların bayramı olarak benimsenmiştir. 1929 yılında ise bu kutlamalar bir haftaya yayılmış ve 23-30 Nisan tarihleri arasında "Çocuk Haftası" ilan edilmiştir. Bu haftada çocuklara yönelik çeşitli etkinlikler, yarışmalar, konserler ve gösteriler düzenlenmiş, çocuk hakları ve gelişimi konularına dikkat çekilmiştir.

Atatürk'ün Katkısı: Makamların Çocuklara Devri

Atatürk'ün 1933 yılında 23 Nisan'da çocukları makamında kabul etmesi ve makamını onlara sembolik olarak devretmesi, bu bayramın anlamını daha da derinleştirmiştir. Bu uygulama zamanla gelenekselleşmiş ve kamu kurumlarında da benzer şekilde çocuklara sembolik olarak görev devri yapılmaya başlanmıştır. Böylece çocuklara verilen değer devletin tüm kurumlarına yansımıştır.

Bayramın Uluslararası Bir Nitelik Kazanması

Türkiye, 1979 yılının UNICEF tarafından Uluslararası Çocuk Yılı ilan edilmesini fırsat bilerek 23 Nisan'ı uluslararası düzeye taşımıştır. TRT'nin öncülüğünde başlatılan "Uluslararası 23 Nisan Çocuk Şenliği" ile her yıl farklı ülkelerden çocuklar Türkiye'ye davet edilmiş, kendi kültürlerini sergileyerek evrensel barış ve kardeşlik mesajları vermeleri sağlanmıştır. 23 Nisan bugün sadece Türkiye'de değil, dünyanın pek çok ülkesinde tanınan ve kutlanan bir bayram haline gelmiştir. Çocukların kendi seslerini duyurdukları, temsil edildikleri ve önemsendikleri bir gün olan bu bayram; TBMM'de düzenlenen özel oturumlarla, stadyumlarda gerçekleştirilen gösterilerle ve okullarda yapılan törenlerle büyük bir coşkuyla kutlanmaktadır.

Bugün 23 Nisan, sadece Türkiye'de değil, dünyanın dört bir yanından gelen çocukların katıldığı coşkulu etkinliklerle kutlanıyor. TRT'nin düzenlediği Uluslararası 23 Nisan Çocuk Şenliği sayesinde, bu bayram barışın ve dostluğun sembolü haline geldi. Çocuklar, ellerinde kendi bayraklarıyla ama yüreklerinde ortak bir sevgiyle Türkiye'yi selamlıyor.

Resmî Adının Belirlenmesi ve Günümüzdeki Anlamı

1981 yılında çıkarılan bir yasa ile 23 Nisan'ın resmî adı "23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı" olarak belirlenmiştir. Bu



adlandırma, hem egemenliğin hem de çocukların temsil edildiği bu özel günün anlamını yansıtmaktadır. Böylece hem millet iradesinin sembolü olan TBMM'nin açılışı hem de geleceğin teminatı olan çocuklar, bu özel bayramla taçlandırılmıştır.

23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı, sadece Türkiye'nin bağımsızlık ve demokrasi yolundaki en önemli dönüm noktalarından birini simgelemekle kalmamış, aynı zamanda çocuk hakları ve onların gelişimi konusunda da toplumsal bilincin artmasına vesile olmuştur. Atatürk'ün çocuklara verdiği bu bayram, Türkiye'nin dünya çocuklarına sunduğu bir armağan olarak uluslararası alanda da takdir edilmekte ve benimsenmektedir.

Türkiye, bu özel günle yalnızca geçmişte kazandığı zaferleri değil, aynı zamanda çocuklara verdiği değeri ve barış dolu bir geleceğe olan inancını da tüm dünyaya göstermektedir. Bu yönüyle 23 Nisan, geçmişten geleceğe uzanan köklü bir milli ve evrensel değeri temsil etmektedir.

23 Nisan, sadece geçmişin bir hatırası değil; aynı zamanda geleceğe yazılmış bir umut mektubudur. İlk meclisin ruhu, bugün hâlâ TBMM çatısı altında yaşamakta; Atatürk'ün çocuklara olan güveni, her 23 Nisan'da bir kez daha yankılanmaktadır. Bu nedenle her 23 Nisan, sadece bir kutlama değil, bir hatırlayış, bir bilinçlenme ve bir sözleşmedir: Bu vatan çocukların ellerinde yükselecektir.





KIBRIS BARIŞININ İLK HAVA ŞEHİDİ...

Pilot Yüzbaşı Cengiz Topel

“

Yıl 1964... Kıbrıs'ta Türkler'e karşı başlatılan saldırıları sonlandırmak için Eskişehir'deki Birinci Hava Üs Komutanlığı'ndan havalanan Pilot Yüzbaşı Cengiz Topel'in F-100 jet uçağı, Kıbrıs semalarında iken Rum uçaksavar ateşi ile vurulur. Ve o, Kıbrıs'ta ve Türkiye'nin her yerinde sonsuza kadar ölümsüzleşecek bir kahramandır artık...

”



1957 yılında
T-6 savaş uçağının kanadında

Kanada Lisan Okulu'nda öğretmeni ve sınıf arkadaşlarıyla
birlikte, Cengiz Topel sağdan üçüncü.

***“Biz aslında savaş için değil barış için ve yalnız
Türklerle değil Rumlara da barış getirmek için
Ada’ya gidiyoruz”***

Bülent Ecevit / TC. Başbakanı, 1974

Bülent Ecevit'in bu sözleri, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin yaptığı Kıbrıs Barış Harekâtı'nı dünyaya duyuran tarihe geçmiş sözleri. Kıbrıs'a indirme ve çıkarma harekâtı yapan Türk Silahlı Kuvvetleri'nin 20 Temmuz 1974'te başlattığı Kıbrıs Barış Harekâtı, Yunanistan'ın Kıbrıs'ı ilhakını engellemek, Kıbrıs'ta Türkler'e karşı başlatılan saldırıları sonlandırmak ve Kıbrıs Türkleri'ne sahip çıkmak için yapılan cesurca bir adımdır. Elbette bu harekâtı mümkün kılan her bir unsur kadar, barış uğrunda canını feda eden 498 Türk askeri, 70 Kıbrıslı mücahit ve 270 Kıbrıslı Türk de hepimizin kalbinde yer etmiştir.

Kuşkusuz bu harekâtın akılda bıraktığı çok hikaye var. Ancak havacılık tarihimiz açısından Kıbrıs Barış Harekâtı'nın anlamını katbekat artıran kahramanlar da var bu hikayeler içinde. İşte Cengiz Topel, Kıbrıs denilince akılda kalan en önemli şahsiyetler arasında yerini alır. Türkiye'nin barış götürmek için düzenlediği hava harekâtından tam 10 yıl önce, 1964 yılında Kıbrıs'ta yapılan harekata katılan ve 'yavru vatan'da

şehit olan ilk havacıdır Cengiz Topel. Türkiye'nin her yerinde adı yaşatılan ölümsüz bir kahraman...

Asker ve havacılık hayalleri...

Türkiye'nin ilk hava harp şehidi pilotu olan Cengiz Topel'in hikayesinin en başına gidelim önce. Tütün eksperisi olarak Tekel'de çalışan Trabzonlu Hakkı Bey ile ev hanımı olan annesi Mebuse Hanım'ın dört çocuğundan üçüncüsü olarak 2 Eylül 1934 tarihinde babasının görevli olarak bulundukları İzmit'te dünyaya gelir. Çocukluğunun bir kısmı Balıkesir'de Bandırma ve Gönen'de geçer. İlkokula Bandırma'da başlar, sonra babasının görevi dolayısıyla Gönen'e taşınırlar. Gönen'de Ömer Seyfettin İlkokulu'nda öğrenimine devam ederken babasının vefatının ardından annesiyle birlikte İstanbul'a taşınırlar. İlk ve orta okulu Kadıköy Haydarpaşa'da bulunan Yeldeğirmeni İlkokulu'nda 1940 yılında bitirir. Liseye Haydarpaşa Lisesi'nde başlayan Topel'in hayali Türk Silahlı Kuvvetleri'nin bir mensubu olmaktır ve bunu gerçekleştirmek için Haydarpaşa Lisesi'nden ayrılarak Kuleli Askeri Lisesi'ne gider. Topel, askeri lisede aldığı başarılı dereceler sonunda 1953 yılında liseyi bitirir. Daha sonra aynı yıl içinde yüksek öğrenim için Kara Harp Okulu'na gider ve buradan da Türk ordusunun bir mensubu olarak 1955 yılında asteğmen rütbesiyle mezun olur. Cengiz Topel, böylece ilk hayalini gerçekleştirmiştir. Ancak onun gözü çocukluğundan beri gökyüzündedir. Çocukken gördüğü



Cengiz Topel, T-86 SABRE
Uçağının önünde uçuş kıyafetleri ile

“

Topel'in Türk Hava Kuvvetleri'nde pilotluk yapma arzusu, onu Kanada'ya kadar götürür. Pilotluk eğitimi için gittiği Kanada'da eğitimini başarılı bir şekilde tamamlar ve 1957 yılında yurda döner.

”

uçaklar onu çok etkiler ve bu hülyasını gerçekleştirmek için askeri okul sonrasında havacı sınıfına yönelmesine neden olur. 1956 yılında teğmen olan Topel'in Türk Hava Kuvvetleri'nde pilotluk yapma arzusu, onu Kanada'ya kadar götürür. Pilotluk eğitimi için gittiği Kanada'da eğitimini başarılı bir şekilde tamamlar ve 1957 yılında yurda döner. Türkiye'ye döndüğünde ilk görev yeri Samsun'dur. Samsun'da bulunan Merzifon Hava Üssü'nde hava pilotu olarak göreve başlar. Samsun'da görev yaptığı yıllarda üsteğmenliğe yükselir. Burada gerçekleştirdiği başarılı çalışmaların ardından 1961 yılında ikinci görev yeri olan Eskişehir'de bulunan Birinci Ana Jet Üssü'ne atanır. Burada da iki yıl görev yaptıktan sonra yüzbaşı olarak terfi alır.

Kıbrıs'ta 'Enosis' gerilimi

1964 yılına gelindiğinde Türkiye'nin Yunanistan ile arasında Kıbrıs gerilimi yaşanmaktadır. Kıbrıslı Rumlar'ın kurduğu 'EOKA' isimli örgütün, Kıbrıs'ı Yunanistan'a bağlama girişimi olan 'Enosis'i gerçekleştirmek için Ada'da yaşayan Türk köylerine baskınlar düzenlemesi, Türkiye tarafında büyük bir rahatsızlık yaratır. Taraflar arasındaki diplomatik girişimler de sonuçsuz kalınca, hem Ada'da yaşayan Türkler'in güvenliğinin inşası hem de Ada'da bir oldu bitti yaratılmasından duyulan rahatsızlık karşısında Türk Hava Kuvvetleri'nin Kıbrıs'taki Rum hedeflerini imha etmesi kaçınılmaz bir hal alır. İşte çok genç bir havacı subay olan Cengiz Topel de, Türk Hava Kuvvetleri'nin Erenköy ve Gemikonağı Limanı'nı kısıp alan Rum hedeflerini vurmak için görevlendirdiği ve Eskişehir'de hareket için hazır bekleyen 112'nci filoda yer alan pilotlardan biriydi. Saat 16.30 dolaylarında Yüzbaşı Cengiz Topel liderliğinde Üsteğmen İzzet Öztarhan, Yüzbaşı Mehmet Koneduralı, Üsteğmen Ethem Sancar'dan oluşan dörtlü kuvvetler, Birinci Hava Kuvveti

Komutanı Tümgeneral Muhsin Batur tarafından brifinge alınır. Hedefleri, Gemikonağı Limanı bölgesinde olan hücumbotlara ikinci dalga olarak taarruz gerçekleştirmektir. O gün yedek isim olarak birifinge katılım gösteren üsteğmen Şevket Yavuz, daha sonra kendisiyle yapılan bir mülakatta Cengiz Topel'in o gün hiç olmadığı kadar sessiz olduğunu ifade eder.

EOKA'nın bitmek bilmeyen saldırılarına son vermek için Eskişehir'den havalanan F-100D ve F-100F savaş uçaklarından birini kullanan 112'nci filonun lideri Topel, aynı koldaki üç arkadaşıyla birlikte aldığı emirleri yerine getirmek üzere Kıbrıs'a doğru Rum hücumbotlarına uyarı uçuşu gerçekleştirmek ve Erenköy ve Gemikonağı'nda yaşayan Türkler'e umut ışığı olmak için Rum hücumbotlarına uyarı uçuşu gerçekleştirmek için saat 17.00-18.00 dolaylarında yola koyulmuştu.

Kıbrıs semalarında

Tarih 8 Ağustos 1964 yılını gösteriyordu. Ve bir kahraman belirir semada. Eskişehir'den kalkan ve Antalya üzerinden Akdeniz'e bir yay çizerek oradan da Kıbrıs'a doğru yol alan Dörtlü Kol Komutanı olarak Kıbrıs Harekati'na gönderilen Topel'in uçağı, akşam saatlerine doğru Kıbrıs semalarında görülür. Adana'dan kalkan 113'üncü Filo dörtlü kolunun Rum hücumbotlarına yaptığı taarruz sona ermiştir, ortalık mahşer yeridir. Gemikonağı Limanı'nı olası bir Türk çıkarma bölgesi olarak gören Rumlar, bölgeye çok sayıda silah sevkiyatı gerçekleştirmiş uçaksavar silahları ile taarruz yapan Türk savaş uçaklarını hedef almaktadır. O gün Adana'dan, Eskişehir'den havalanan Türk savaş pilotları, daha önce hiç görmedikleri kadar uçaksavar ateşine şahit olmuşlardı.

Denizdeki hücumbot hedeflerine yaptığı ilk dalış başarısız olan pilot yüzbaşı Cengiz Topel, ikinci dalışı yaptığı sırada

“Cengiz Topel, Türk Hava Kuvvetleri'nin Erenköy ve Gemikonağı Limanı'nı kısıpaca alan Rum hedeflerini vurmak için görevlendirdiği ve Eskişehir'de hareket için hazır bekleyen 112'nci filoda yer alan pilotlardan biriydi.”

yerde bulunan Rum uçaksavarlardan biri tarafından vurulmuştur. Yara alan uçak, yanmaya başlar. Uçak hızla irtifa kaybetmektedir. O esnada Eskişehir'den havalanıp Erenköy'e giden binbaşı Basri Yurdakul'un uçağının telsizinde 113'üncü Filo arasında geçen konuşmalar yankılanır...

Üsteğmen İzzet Öztarhan -
“Cengiz Yüzbaşı! Uçağından dumanlar çıkıyor, atla!”

Yüzbaşı Cengiz Topel: - “....”

Üsteğmen İzzet Öztarhan -
“Yüzbaşı!... cayır cayır yanıyorsun, atla!”

Yüzbaşı Cengiz Topel: - “....”

Bunun üzerine yüzbaşı Cengiz Topel, uçak yere düşmeden kendini uçağın dışına atmak zorunda kalmıştır. Paraşütüyle göklerde beliren Topel'in yeryüzüne iniş yaptığı yer ise Türk yerleşim birimleri olan Lefke, Gaziveren; Elye ve Çamlıköy arasında bulunan Rum köyü Peristeronori'den geçen asfalt bir yol yakınındadır. Rum mevzilerinin yanı başında yer alan bu mevkide Rum askerleri tarafından esir alınır. Önce Güzelyurt Hastanesi'ne (ki o dönemde Rumlar'ın elinde olan bu hastane, 1974 yılındaki Kıbrıs Barış Harekati'nin ardından Kıbrıs Türkleri tarafından adı 'Cengiz Topel Hastanesi' olarak değiştirilecektir), ardından Güzelyurt Rum Manastırı'na götürülür. Topel'in esir alındığı haberi yurda ulaştığında Türkiye, Cengiz Topel'in derhal iade edilmesini ister. Türkiye'nin daha büyük çaplı bir askeri operasyon yapmasından endişe duyulmaktadır. Bunun üzerine BM Barış Gücü devreye girer ve Cengiz Topel'i hastanede

ziyaret edeceğini duyurur. Ancak aynı gün Cengiz Topel'in şehit olduğu haberi Rum radyoları tarafından 9 Ağustos'ta tüm dünyaya duyurulur...

Uluslararası Savaş Hukuku'na göre Cengiz Topel Rumlar'ın eline esir düşmüştür. Ancak işler uluslararası hukuk kurallarına göre gitmez. Yere sapasağlam inen kahraman pilotumuz, ertesi gün şehit olur. Lefkoşa Rum Hastanesi raporlarında paraşütle atlarken ayağının kırıldığı ve çene kemiğinin zedelendiği ve bunun sonucunda oluşan travma sonucunda öldüğü ifade edilse de, bu Türkiye tarafında inandırıcı bulunmaz. Ölümü kuşkuludur. O dönem onun yere sağlam bir şekilde indiği ve yere indikten sonra Lefke yönüne doğru koştuğunu görenler var. Onu esir alan Rum askerleri tarafından yapılan işkence sonucunda hayatını kaybeden Topel'in naaşı, ısrarlı girişimler sonucunda Türkiye'ye iade edilir. Lefkoşa'da cenaze töreninin yapılmasına izin verilmesi de, 13 Ağustos 1964 tarihinde naaşı Lefkoşa Türk Genel Hastanesi'nden alınarak Atatürk Alanı, Dikilitaş, Girne Meydanı, Atatürk Anıtı, Şehitler Anıtı boyunca uzanan binlerce kişinin katıldığı uzun bir kortej eşliğinde Lefkoşa Türk Lisesi'nde bekleyen Birleşmiş Milletler Barış Gücü'ne ait bir helikopter ile Kıbrıs semalarında iki İngiliz uçağının, Akdeniz semalarında ise Türk jetlerinin refakatinde Adana İncirlik Hava Üssü'ne getirilir. Adana'da yapılan kısa bir törenin ardından da Ankara'ya götürülür...

Türkiye yasta

Ve havacı pilot yüzbaşı Cengiz Topel, 8 Ağustos 1964 tarihinde şehitlik mertebesiyle ödüllendirilir. Topel için yurdun her yerinde yas tutulur. İstanbul'da, Ankara'da, Adana'da, Kıbrıs'ta

Cengiz Topel için yüksek rütbeli subayın aralarında olduğu 100 binleri aşan büyük bir kalabalıkla cenaze töreni yapılmıştır.

Birçok şehirde olduğu gibi Bursa'da da heykeliyle adı yaşatılan ölümsüz bir kahramandır o.

törenler yapılır. 14 Ağustos'ta Ankara'da Cumhurbaşkanı adına Yaver Yüzbaşı Talat Tekin, Başbakan İsmet İnönü, bakanlar, kuvvet komutanları, milletvekilleri, askeri ve mülki erkanın yanı sıra silah arkadaşlarının katıldığı büyük bir tören yapılır. Gülhane Askeri Hastanesi'nden arkadaşlarının omzunda alınan naaşı Hava Kuvvetleri Komutanlığı'nda bir top arabasına yerleştirilir. Genelkurmay Başkanlığı ve Sıhhiye'den geçerek Orduevi önüne gelir ve top arabasından alınarak bir ambulansa bindirilerek İstanbul'da bulunan ailesiyle buluşmak ve ebediyete uğurlanmak üzere Esenboğa Havaalanı'na doğru yola koyulur. Uçak İstanbul'a geldiğinde, naaşı Vali Niyazi Akı, Belediye Başkanı Haşim Işcan, Hava Kuvvetleri Komutanı Org. İrfan Tansel, 1'inci Ordu Komutanı Selami Pekin ve Emniyet Genel Müdürü Haydar Özkin, öğrencisi olduğu Eskişehir Ticari ve İlimler Akademisi Öğrencisi Cemiyeti temsilcileri ve silah arkadaşları tarafından karşılanır. Önce Kasımpaşa Deniz Hastanesi'ne götürülür, ardından ikindi ezanından sonra kılınacak cenaze namazı için Sultanahmet Camii'ne götürülür. Sultanahmet'te Topel'in annesi Mebuse Hanım, abisi Tuğrul Topel ve ablası Mürüvvet Topel başta olmak üzere Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanı Fuat Sirmen, meclisi üyeleri, Hava Kuvvetleri Komutanı, Orgeneral İrfan Tansel, İstanbul Valisi Niyazi Akı, Belediye Başkanı Haşim Işcan'ın yanı sıra yüzlerce yüksek rütbeli subayın aralarında olduğu 100 binleri aşan büyük bir kalabalıkla cenaze töreni yapılır. Sultanahmet'ten kortej eşliğinde Çarşıkapı, Ordu ve Vatan Caddesi'nden geçerek Edirnekapı Şehitliği'nde bulunan Hava Şehitliği'ndeki kabrine binlerce kişinin gözyaşları arasında, askeri manganın üç el ateşi eşliğinde konulur. Cengiz Topel, artık ebedi istirahatini için Sakızağacı Hava Şehitliği'ndeki kabrine, uğruna canını feda ettiği Kıbrıs'tan getirilen bir avuç toprakla birlikte toprağa verilmiştir.

Kıbrıs'ın simge ismi...

Türk tarihine Kıbrıs'taki ilk hava şehidi olarak geçen Cengiz Topel, Kıbrıs'ın simge ismi olarak yurdun her tarafında

yaşadı. Bugün Kadıköy Fenerbahçe'de, Ankara Mamak'ta, Eskişehir'de, Mersin'de, Tekirdağ'da, İzmir'de, Ağrı'da, Lefkoşa'da, Balıkesir'de, Gaziantep'te, Kayseri'de, Kocaeli'de, Adana'da, Sinop'ta ve Türkiye'nin hemen hemen her yerinde bir sokakta, bir caddede, bir okulda, bir askeri kışlada, bir camide, bir parkta, bir müzede, bir havaalanında veya bir otobüs durağında adı yaşatılan ölümsüz bir kahramandır o. Türk havacılık tarihinin unutulmaz kahramanlarından biridir. Türkiye'nin hemen hemen her yerinde Kıbrıs'ın ölümsüz neferi olarak kalplerdeki yerini koruyor.

“ Türkiye'nin hemen hemen her yerinde bir sokakta, bir caddede, bir okulda, bir askeri kışlada, bir camide, bir parkta, bir müzede, bir havaalanında veya bir otobüs durağında adı yaşatılan ölümsüz bir kahramandır o. ”





DR. Handan DİKER
Yeditepe Üniversitesi
Öğretim Görevlisi
handan.diker@uted.org

AYASOFYA VE GİZEMLİ TARİHİ



Ayasofya, İstanbul'un tarihi yarımadasında yer alan, mimari ve kültürel açıdan dünyanın en önemli yapılarından biridir. 537 yılında Bizans İmparatoru I. Justinianus tarafından kilise olarak yaptırılmış, 1453'te İstanbul'un fethinden sonra camiye çevrilmiştir. 1935'te müze olmuş, 2020'de tekrar cami olarak kullanılmaya başlanmıştır.



Bu ay İstanbul'da, Tarihi Yarımada'da bulunan ve 532 ile 537 yılları arasında Bizans İmparatoru Birinci Justinianus tarafından yaptırılan Ayasofya'dayım. Ayasofya'nın sözcük anlamı "Kutsal Bilgelik" demektir. "Ayasofya-i Kebir Camii Şerifi" olarak bilinen ve kiliseden camiye çevrilmiş görkemli bir tarihi yapı burası.

1453 yılında İstanbul Osmanlılar tarafından fethedildikten sonra, Padişah İkinci Mehmed tarafından camiye çevrilmiştir. 1934 yılında Atatürk'ün yayınladığı bir kararname ile tadilat başlamış ve 1935 yılında ise Bakanlar Kurulu kararı ile müzeye dönüştürülmüştür. 2020 yılında tekrar camiye çevrilmiştir. 2024 yılında caminin üst katı müze olarak hizmet vermeye başlamıştır. Yaklaşık 1500 yıl önce manastır olarak inşa edilen Ayasofya, UNESCO Dünya Mirası Alanı'nın bir parçasıdır.

Doğu Roma İmparatorluk Kilisesi olarak kullanılan Ayasofya, birçok afete, isyana tanık olmuş, tahrip olmuştur. 1204 yılındaki 4'üncü Haçlı Seferi'nde en büyük yıkımlarından birini yaşamıştır. 1204-1261 yılları arasında Ayasofya, Roma Katolik Kilisesi'ne bağlı bir katedrale dönüştürülmüştür. Latin istilasından

İstanbul'un fethine kadar geçen sürede Ayasofya, 2 kez yıkılıp 3 kez inşa edilmiştir.

İstanbul'un fethinden sonra Ayasofya'ya büyük özen gösterilmeye başlanmıştır. Mimar Sinan, Ayasofya'ya bazı düzenlemeler ve eklemeler yapmıştır. Fatih Sultan Mehmed ise önce caminin yanına bir medrese yaptırmıştır ve burada eğitim yapılmaya başlanmıştır. Ayasofya'nın ilk minaresi de Fatih Sultan Mehmed zamanında ahşaptan yapılmıştır. 1574'te yapılan onarımda kaldırılmıştır. Sultan 2'nci Bayezid zamanında Ayasofya'nın 2'nci minaresi tuğladan yapılmıştır. Sultan 3'üncü Selim, Mimar Sinan'ı Ayasofya'nın bakımı için görevlendirmiştir. Mimar Sinan'ın düzenlemelerinden sonra yaşanan İstanbul depremine rağmen hiçbir çökme olmamıştır. Sultan 3'üncü Selim zamanında Ayasofya'nın etrafına padişah türbeleri yapılmaya başlanmıştır.

Osmanlı döneminde caminin iç süslemelerine de önem verilmiştir. Özellikle çinileri oldukça ünlüdür. 1930'lu yıllarda başlayan restorasyon ile Ayasofya kapatılmıştır. 24 Kasım 1934'te Bakanlar Kurulu kararı ile müze olmuştur. 10 Temmuz



2020'de yeniden ibadete açılmıştır. 1453'te Fatih Sultan Mehmed'in İstanbul'u fethine kadar Rum Ortodoks Patrikliği Merkezi olarak kabul edilmiştir. Yaklaşık 1000 yıl boyunca da dünyanın en büyük kilisesi olmuştur. Bizans İmparatoru Jüstinyen, Ayasofya için şu sözleri söylemiştir: "Kudüs'teki ibadet alanından daha büyüğünü inşa ettim."

Ayasofya'da bulunan türbelere bakacak olursak bunlar; Sultan 1'inci Mustafa, Sultan Deli İbrahim, Sultan 3'üncü Selim'in, 3'üncü Murad'a rahip olmaması için öldürülen 5 oğlu, Sultan 3'üncü Murad, Murad'ın eşi Safiye ve 23 oğlu, Sultan 3'üncü Mehmed, 3'üncü Mehmed'in eşi Handan.

Türelerin yanında oldukça zarif bir yapısı olan muvakkithane bulunmaktadır. 19'uncu yüzyılda İsviçreli mimarlar olan Fossi Kardeşler'in Ayasofya'ya ilave ettiği bir yapıdır burası. Ayasofya'daki mozaikler ise Jüstinyen döneminden kalma olup çok etkileyicidir. Ayasofya'daki en önemli kapı, ortada bulunan Emperyal Kapı'dır. Çünkü üzerinde tahta oturmuş İsa ve ona secde eden ve 6'ncı Leo olduğu sanılan bir imparator tasviri bulunur. Leo, 3 karısı olan ama hiç erkek çocuğu olmadığı için kilisenin karşı çıkmasına rağmen 4. evliliğini yapmış bir imparatordu. Burada günahlarından bağışlanması için yalvarışı sembolize edilmektedir. Yarım kubbenin üzerinde, çocuk İsa'yı kucağına alıp tahta oturmuş olan Meryem Ana mozaiği bulunuyor. Kubbenin sağındaki kemerde ise Melek Cebail mozaiği bulunuyor. Kubbenin altında da "6 Kanatlı Serafim Melekleri" mozaiği bulunuyor.

Padişah Abdülmecid döneminde, Kazasker İzzet Efendi'nin hat sanatı ile Allah, Hz. Muhammed, Ebubekir, Osman, Ömer, Ali, Hasan ve Hüseyin isimlerini yazdığı 8 adet plakayı sütunlara astırdığını biliyoruz. Sütunların üstünde Jüstinyen ve eşi Theodora'nın isimleri de yazılıdır. İkisi arasında efsanevi bir aşk olduğu ve Ayasofya'nın yapımı için Theodora'nın Jüstinyen'i teşvik ettiği rivayet edilmektedir. İkinci kattaki galeride İsa'nın yüzünün 2 farklı şekilde resmedildiği mozaik bulunur. Bunun nedeni ise mozaikte uzaktan bakınca, İsa'nın

direkt bakan kişi ile göz göze gelmesini sağlamakmış. Galeri bölümünde ayrıca cennet ve cehennem tasviri de bulunmaktadır.

Ayasofya'da bir de ünlü dilek sütunu var. Şimdi gelelim bu sütunun hikâyesine; bu sütun Meryem Ana'nın evinde bulunuyormuş. Hazreti İsa işkence görürken döktüğü gözyaşları ile bu sütunu eritmiş. Sütun, Ayasofya inşa edilirken getirilmiş. Sütunda bulunan deliğe başparmağınızı sokup, elinizi 360 derece çevirirseniz dileklerinizin kabul olacağı rivayet ediliyor. Ayrıca gizli bir odada Hz. İsa'nın kutsal emanetleri Kudüs'ten buraya getirtilmiştir. Çünkü Hz. İsa'nın 40 bin yıl sonra yeniden dünyaya gelip Ayasofya'ya ineceğini inanılmaktadır.

Ayasofya'da bazı dehlizlerin ve gizli odaların olduğu da rivayet edilir. Buralar halkın ziyaretine kapalıdır. Bu gizli dehlizlerin yapılmasındaki amaç, imparatorun kolaylıkla kaçabilmesini sağlamaktır. Ayasofya'da 361 tane kapı vardır. Bunların 101 tanesinin tılsımlı olduğuna inanılmaktadır. Ne zaman sayılırsa sayılsın hep 1 adet fazla sayıda kapı çıkmaktadır. Kible'nin orta kapısı hepsinden büyük olup, bunun Hz. Nuh'un Cudi Dağı'ndaki gemisinin enkazı olduğu söylenmektedir. Ayasofya'nın ana girişindeki kapı imparator kapısıdır. Kapının önünde balık figürleri vardır. Bunların, İstanbul'un fethi sırasında taş kesen balıklar olduğu söylenmektedir.

Ayasofya, 15'inci yüzyıl boyunca gizemini koruyan bir yapıdır. En önemli özelliği de çapı 102 fit ve 180 fit'in üzerinde bir yüksekliği ile o görkemli kubbesidir. Evliya Çelebi, Seyahatnamesi'nde Ayasofya'dan söz eder ve şöyle der: "İstanbul'un fethinden sonra Fatih, Ayasofya'ya atıyla girer ve sütunda bulunan iz atın nalına aittir. El izi ise Fatih'e aittir."

Dünyada en çok ziyaret edilen yapılardan birisidir Ayasofya. Her yönüyle çok etkileyici, gizemli, tarihi ve mistik bir yapıdır. Mutlaka görün çünkü çok etkileneceksiniz.



YÜKSEKLERDE



İLK KULLANIŞLI HAVA TAŞITI...

BALON

“

Isıtılmış hava ya da havadan hafif bir gazla doldurulan, atmosferde uçabilen, genellikle sepetli hava taşıtı olan balonu, bu sayımızın konusu olarak seçtik. İlk kullanışlı hava taşıtı olan balon, günümüzde daha çok turistik amaçlarla kullanılıyor ve ülkemizde özellikle Kapadokya Bölgesi'nin olmazsa olmazı diyebiliriz...

”



Kamile ÇAKIR



Havacılık tarihi, insanlığın ilk günlerindeki ilkel uçuş denemeleri ve 1903'te Wright Kardeşler'in, ilk havadan ağır motorlu uçuşu yapması da dahil olmak üzere insanlı uçuşun gelişiminin tamamıdır dersek yerinde bir belirlleme olur. Her ay işlediğimiz farklı farklı konularda havacılık tarihine kıydan köşeden değinmeye çalışıyoruz. İnsanın, kuşları gözlemlemeye başladığı ilk günlerden beri var olan uçuş tutkusunun en erken öykülerinden biri Yunan mitolojisindeki anlatımıyla Daedalus ve oğlu İkarus'un efsanesine kadar gittiğini görürüz. Diğer Hint, Çin ve Ortaçağ efsanelerini bir tarafa bırakırsak; bu efsaneye göre Kral Minos, baba Daedalus ve oğlunu Girit Adası'na hapseder. Hapis hayatından sıkılan Daedalus'un aklına kaz tüylerinden kanatlar yapıp, bunları kullanarak adadan kaçmak gelir. İşte böylece bilinen en eski efsanevi insanlı uçuşu gerçekleştirmiş olurlar. Kısacası, ilkel havacılık diye adlandırabileceğimiz bu dönemde insanlar, kuşları taklit etmekten öteye gidemediler, ancak daha sonra balon, zeplin, planör ve en sonunda da uçak gibi değişik tipteki hava taşıtlarını da bulmaktan



Sudaki cismin yüzmesiyle aynı ilke olan boyansı (batmazlık) prensibi ile balonun havada yükselmesi, aynı şeydir. Bir balon, hacmini kapladığı havanın ağırlığı kendi ağırlığına eşit oluncaya kadar yükselir. Yükseklik arttığında havanın yoğunluğu azaldığından ağırlık dengelenir ve balon daha yükseğe çıkamaz.

geri kalmadılar. Bu girizgâhtan sonra bu sayımızın konusu olarak belirlediğimiz balona geçebiliriz.

Uçak yokken balon vardı

Uçmayı başaran ilk araçların uçaklar değil, ilk kullanışlı hava taşıtı olan balon olduğunu biliyoruz. Bir cismin havaya yükselebilmesi için havadan daha hafif olması gerektiği ve sıcak havanın da soğuk havadan daha hafif olduğu düşüncesinden yola çıkarak balonu bulanlar; Fransız Etienne ve Joseph Montgolfier Kardeşler oldu.



Uçmayı başaran ilk araçların uçaklar değil, ilk kullanışlı hava taşıtı olan balon olduğunu biliyoruz. Bir cismin havaya yükselebilmesi için havadan daha hafif olması gerektiği ve sıcak havanın da soğuk havadan daha hafif olduğu düşüncesinden yola çıkarak balonu bulanlar; Fransız Etienne ve Joseph Montgolfier Kardeşler oldu.

Montgolfier Kardeşler, ipek bir balonu sıcak havayla doldurdular, sonra bunu serbest bıraktıklarında balonun yükseldiğini gördüler. Bununla ilgili birçok deneyler yaptılar. Montgolfier Kardeşler ilk uçuşlarını 1783 tarihinde, Paris'te kalabalık karşısında yapmışlardı. 6 millik uçuşta balonun sepetine bir horoz, bir ördek ve bir koyun koydular. 1793 yılında sıcak hava balonu Fransız fizikçi Jean-François Pilâtre de Rozier (1756-1783) ve bir arkadaşını da taşımış tarihte balon kullanan ilk pilotlar oldular.

Özellikle Kapadokya semalarındaki renk cümbüşünün birçoğumuzda yarattığı imaj ile tasavvur ettiğimiz balon; ısıtılmış hava ya da havadan hafif bir gazla (helyum, hidrojen vs.) doldurulan, atmosferde uçabilen, genellikle sepetli hava taşıtı yani. İnsan ilk olarak uçurtma ile insan ve yük taşımaya çalışmıştır; ancak balon ilk kullanışlı hava taşıtıdır diyebiliriz.

Balonda uçuş prensibi

Sudaki cismin yüzmesiyle aynı ilke olan boyansı (batmazlık) prensibi ile balonun havada yükselmesi, aynı şeydir. Bir balon, hacmini kapladığı havanın ağırlığı kendi ağırlığına eşit oluncaya kadar yükselir. Yükseklik arttığında havanın yoğunluğu azaldığından ağırlık dengelenir ve balon daha yükseğe çıkamaz. Eğer daha yükseğe çıkmak isteniyorsa ağırlığın azaltılması,



Dünyanın birçok noktasında balon turu düzenleniyor. Bazılarında uçsuz bucaksız deniz, bazısında dümdüz ovalar görülüyor. Emin olun balon turunun amacına en güzel hizmet eden en farklı yeryüzü şeklini gözlemleyeceğiniz yer Kapadokya'dır.



alçalmak isteniyorsa da balonun içindeki havanın azaltılması gerekir.

Balon ana gövdesini oluşturan ve yanmaz kumaşlardan yapılan kısmın içi sıcak havayla dolduruluyor. Balonun ana gövdesinin altında, yolcuların ve havayı ısıtmaya yarayan yakıtın yer aldığı bir sepet bulunuyor. Gövdenin tepesinde yer alan ve paraşüt valfi olarak adlandırılan bir delikle, balonun içindeki hava kontrol edilebiliyor. Yolcu sepetinin üzerinde bulunan havayı ısıtan mekanizmanın ateşleyici bölümü ve deliği açıp kapatmaya yarayan ipler yardımıyla, balonun alçalıp yükselmesi sağlanıyor. Balonun yükselmesi istendiğinde, ateşleyiciyi çalıştıran ip çekiliyor ve ateş balonun gövdesindeki havayı ısıtarak yükselmesine neden oluyor. Eğer balonun alçalması istenirse, tepedeki deliği kontrol eden ip yardımıyla delik açılıyor ve sıcak havanın balonun tepesinden uçup gitmesine izin veriliyor. Gövdesindeki hava soğuyunca balon yeniden alçalmaya başlıyor. Balon yalnızca aşağı ve yukarı doğru hareket edebiliyorsa bir balon nasıl ilerliyor diye sorabilirsiniz. Bu sorunun yanıtı rüzgârda gizli. Balona yön veren şey, rüzgârdır. Atmosferin farklı yüksekliklerinde rüzgârlar farklı yönlerde eserler. Balonu yönlendiren kişi alçalarak ya da yükselerek gitmek istediği yöne doğru esen bir rüzgâr yakalamaya çalışır. Çok usta balon pilotları bile sıcak hava balonlarını tam anlamıyla kontrol edemez.

Kimi zaman rüzgârlar istenmeyen yönden esebilir. Bu nedenle genelde ekipten birinin balonu yerden bir otomobille izlemesi ve nereye indiğini kontrol etmesi daha güvenli olur. Bunun yanında uçuştan önce hava durumunun kontrol edilerek ve rüzgârların yönlerinin saptanması ve esiş hızlarının ölçülmesi de gerekir.

Turizmin hizmetindeki araçlar

Göründüğü gibi balonlar bir yerden bir yere ulaşmak için elverişli araçlar değil. Sadece dikey hareket kontrolü vardır ve rüzgârla sürüklendiklerinden yatay yönlendirme imkânları bulunmuyor. Ulaşım aracı olarak kullanılan ve bir nevi güdümlü balon olan zeplinlerin aksine sürüklenerek değil itme kuvvetiyle yol almalarını sağlayan motorları ve havada yönlenmesini sağlayan dümenleri bulunduğu için günümüzde daha çok turizm amaçlı kullanılan araçlar. Sıcak hava balonları geçmişte keşif, gözetleme ve askeri görevlere hizmet etmiş olsa da; günümüzdeyse daha çok turistik amaçlarla kullanılıyor. Ülkemizde bilhassa Antalya ve Kapadokya gibi turistik bölgelerde balon gezileri sıkça yapılıyor. Havada huzurlu ve sakin bir uçuş yapmak için, çevre güzelliklerinin tadına varmak isteyenler için, balonlar çok uygun araçlar olarak kullanılıyor.

Kaynak:
www.howstuffworks.com / www.vikipedi.org

A J A N D A

KİTAP



OSMANLI HAVA GÜCÜ

Yazar: Erich Serno
Yayınevi: Kronik Yayınları

1830'lardan itibaren başlayan Türk-Alman askeri yakınlığı, II. Abdülhamid ve II. Meşrutiyet dönemlerinde güçlenmiş, 1914'te Birinci Dünya Savaşı ile silah arkadaşlığına dönüşmüştür. Bu süreçte Alman subaylar Osmanlı ordusunda üst düzey görevler almış, Binbaşı Erich Serno da Osmanlı Hava Gücü'nün başına getirilmiştir. Serno, Osmanlı havacılığının gelişmesi ve cephelerde etkinliğinin artması için önemli çalışmalar yapmıştır. "Osmanlı Hava Gücü" adlı kitapta, Serno'nun Almanya'daki askeri arşivlerden alınan fotoğrafları, raporları ve anıları yer almaktadır. Emir Öngüner ve Emin Kurt'un çevirdiği bu eser, Türk askeri havacılığının kuruluş ve Birinci Dünya Savaşı dönemine ışık tutan önemli bir kaynaktır.

SİNEMA



STAR WARS: BÖLÜM 3 SITH'İN İNTİKAMI

Macera, Bilim-Kurgu

Yönetmen: George Lucas
Oyuncular: Ewan McGregor, Natalie Portman

Klon savaşlarından üç sene sonra Obi-Wan yeni bir tehlike sezer, Jedi Şövalyesi Anakin Skywalker, içsel çatışmalar ve karanlık tarafa olan eğilimiyle yüzleşmektedir. Jedi Konseyi tarafından güvenilmemeye başlanan Anakin, bir yandan Senatör Padmé Amidala'ya olan gizli aşkını ve rüyalarında onun ölümünü görmeye başlamasıyla daha da huzursuz olur. Bu sırada, Şansölye Palpatine, Anakin'i etkisi altına almaya başlar. Ona Jedi'ların gerçek yüzünü ve Sith'lerin gücünü anlatır. Anakin, sevdiği kadını kurtarabilmek için karanlık tarafa yönelir ve Darth Vader adını alır. Film, Anakin'in Darth Vader olarak yeniden doğuşunu, Padmé'nin trajik ölümünü ve Luke ile Leia'nın doğumunu anlatırken, Galaksinin karanlığa sürüklendiği dramatik bir sona ulaşır.

KONSER



ADAMLAR & CAN OZAN

Yer: JJ Arena
Tarih: 30 Nisan 2025
Saat: 21.00

Etkileyici sahne performansları ve unutulmaz müzik tarzlarıyla dikkat çeken Adamlar ve Can Ozan, 30 Nisan akşamı müzikseverlerle buluşuyor. Her iki sanatçının da enerjik ve çarpıcı performansları, geceye katılacak olanlara eşsiz bir müzik deneyimi sunacak.

TIYATRO



YOLDAN ÇIKAN OYUN

Yer: Üsküdar Musahipzade Celal Sahnesi
Tarih: 26 Nisan Cumartesi
Saat: 20:30

Bol ödüllü komedi oyunu Yoldan Çıkan Oyun, tiyatro sahnesinde yaşanabilecek en büyük aksilikleri, bol kahkaha ve sürprizlerle seyirciye sunuyor! Amatör bir tiyatro topluluğu,

büyük bir hevesle klasik bir cinayet oyununu sahnelemeye hazırlanır. Ancak daha perde açıldığı anda yanlış giden olaylar zinciri durdurulamaz hale gelir. Dekor çöker, aksesuarlar kaybolur, oyuncular repliklerini unutunca doğaçlamaya başlar... Ama ne olursa olsun, oyun devam etmelidir! Londra'dan Broadway'e uzanan bu muhteşem yapım, fiziksel komediyle absürd mizahı ustalıkla harmanlıyor. Tiyatro sanatıyla ilgili tüm klişeleri ters yüz eden Yoldan Çıkan Oyun, seyirciye kahkahaya boğmaya hazırlanıyor.

HAVACILIKTA KARIYER İÇİN IFTE'YE GELİN



UTED
İFTE ULUSLARARASI
HAVACILIK
EĞİTİM
FUARINDA...
STAND NO:
A9



IFTE 2025

ISTANBUL FLIGHT TRAINING EXHIBITION



TARİH

9-11
MAYIS
2025

Açılış : 10:00
Kapanış : 18:00

ATATÜRK
HAVALİMANI
C TERMİNALİ



www.ifteturkiye.com

MİSAFİRPERVERLİKLE BULUŞUN

Güler yüzlü kabin ekibimiz
her an hizmetinizde.



TURKISH AIRLINES