



UTED

48. YIL

UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ

19 MAYIS

ATATÜRK'Ü ANMA
GENÇLİK ve SPOR BAYRAMI'MIZ*Kutlu Olsun*

24

MAYIS

HAVA ARACI BAKIM
TEKNİSYENLERİ GÜNÜ*Kutlu Olsun**Emniyetli Uçuşlar
Bizimle Başlar...*

2025'TE UTE'D'İN KÜRESEL TEMSİLİYETİ...

TÜRK TEKNİSYENLERİ DÜNYA SAHNESİNDE

MRO Americas 2025 & World Aviation Training Summit (WATS) 2025

20

CHARLES E. TAYLOR'DAN
BUGÜNE, HAVA ARACI BAKIM
TEKNİSYENLERİ GÜNÜ

24

DOĞU AKDENİZ'DE
TEKNOLOJİ RÜZGÂRI
TEKNOFEST KKTC 2025

36

MODERN UÇAKLARDA
İNİŞ TAKIMI
SİSTEMLERİ

46

İŞBAŞI
EĞİTİMİ (OJT)
GEREKİLİKLERİ

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



Değerli Meslektaşlarım, Kıymetli Okurlarımız,

2024 yılında başlattığımız küresel temsiliyet yolculuğumuz, 2025 yılı itibarıyla çok daha güçlü adımlarla devam ediyor. Geçtiğimiz ayki yazımda da belirttiğim gibi, bu yıl sadece "MRO Americas" ve "WATS 2025" değil, toplamda beş farklı uluslararası organizasyonda Türk Hava Aracı Bakım Teknisyenleri'ni gururla temsil ettik. Katıldığımız bu prestijli etkinliklerde, yerli şirketlerimizle bile yurt içinde kurmakta zorlandığımız bağlantıları yurt dışında kurma, pek çoğunu ise daha derinleştirme fırsatı bulduk.

Dünya genelinde pandemi sonrasında derinleşen teknisyen açığı, tüm havacılık otoritelerini ve şirketleri harekete geçirmiş durumda. Bu bağlamda UTED olarak bizler de sadece bir sivil toplum örgütü değil, geleceği şekillendirecek teknik kadroların sesi, eğiticisi ve savunucusu olma misyonunu taşıyoruz. Global vizyonla hareket ederek, mesleğimizin yarınlarını bugünden inşa etme sorumluluğumuzun farkındayız.

Değerli Teknisyen Arkadaşlarım,

Lisansınız da, kayıt defterleriniz de ananızın ak sütü gibi helaldir. Yakın zamanda otoritemiz tarafından canlıya alınan ve yurt dışındaki örneklerini yakından takip ettiğimiz CTM (Yeni Otomasyon Sistemi), logbook uygulamalarında önemli bir dönüşüm sağlayacak. Her ne kadar şirketlerin geçiş sürecinde yaşadığı IT altyapısı sorunları bazı aksaklıklara neden olsa da, bu teknolojinin, teknisyenlerimizin birçok kronik sorununa doğrudan ve etkili bir çözüm sunacağına inanıyoruz.

Öte yandan, yıllardır gündemde olan yabancı dil yeterlilikleri konusunda atılan adımlar da memnuniyet verici. Otoritemizle birlikte yürüttüğümüz görüşmeler sonucunda, ihtiyaca göre şekillenen kademeli bir sistem benimsendi. Eksiklikler elbette mevcut, ancak biz UTED olarak bu açığı kapatmak adına bir adım attık ve yabancı dil kitapları hazırlığına başladık. Öncelikle temel seviye, ardından daha teknik içerikli kaynaklarla sektörümüze kalıcı katkı sunacağız.

Ayrıca vardiya sistemi içinde eğitim almakta zorlanan çalışanlarımıza yönelik, vardiyaya uyumlu İngilizce kursları için şirketlerimizle görüşmeler yapıyor, ortak bir eğitim modeli geliştirmeyi hedefliyoruz. Yine sektöre yıllarını vermiş emekli eğitimcilerimizin tecrübelerinden faydalanarak, modül sınavlarına hazırlık kurslarını hayata geçirme planımız da yakında devreye alınacaktır.

Çünkü biz inanıyoruz ki; okullar ve sektör arasında sağlam bir köprü kurabildiğimiz ölçüde, ülkemizin teknik insan kaynağı daha da nitelikli hale gelecek ve uluslararası rekabette daha görünür olacaktır.

1 Mayıs: Emek ve Dayanışmanın Unutulan Yüzü

1 Mayıs, dünya genelinde emek ve alın terinin kutlandığı bir gündür. Ancak ne acıdır ki, havacılık gibi 24 saat yaşayan sektörlerde çalışan emekçiler, bayramlarında bile mesaiye olmak zorundadır. 1886'da Chicago'da başlayan 8 saatlik iş günü mücadelesi, bugün 12 saatlik vardiyalarla yeniden tartışmaya açılıyor. Sormak gerekiyor: 150 yıl sonra başladığımız noktaya mı dönüyoruz?

Bu tarihsel kırılmada ilerlediğimizi mi düşünüyoruz, yoksa geriye mi düştük?

Daha da önemlisi: Dayanışma ruhumuz nerede?

Kendi günümüzde bile yan yana durmakta zorlanırken, hangi ortak geleceği inşa edebiliriz?

Bir meslek, ancak birlikte yücelir. O yüzden tüm teknisyenlerimize çağrımız nettir: Birlikte daha güçlüyüz.

Bir Milletin Kaderini Değiştiren Gün: 19 Mayıs

19 Mayıs 1919... Kararan ufukların aydınlığa kavuştuğu gün. Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün Samsun'a attığı o ilk adım, yalnızca bir kurtuluş hareketinin başlangıcı değil; bir milletin, kendi iradesiyle ayağa kalkışının simgesidir.

Atatürk, Anadolu'da ilerlerken saltanatın gölgesinden değil, milletin ışığından güç aldı. Manda ve himayeyi reddederek halkıyla yürüdü. Ve o yürüyüş, 1923'te Cumhuriyet ile taçlandı. Eğitim hakkı, kadınlara seçme-seçilme hakkı, bilimde ve sanatta çağdaş atılımlar... Tüm bunların kökü, 19 Mayıs'ta atılan ilk adımdır.

Bu yüzden Atatürk, bu günü gençliğe emanet etti. Çünkü gençlik, yalnızca geleceğin değil, aynı zamanda o gün atılan devrimin canlı taşıyıcısıdır.

19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramımızı yürekten kutluyorum.

Bu topraklarda özgür ve onurlu yaşıyorsak, işte o vapurun cesur rotasına borçluyuz.

Gökyüzüne Sessizce Dokunan Eller: 24 Mayıs

Hava Aracı Bakım Teknisyenleri...

Her kalkışta yüreklerini gökyüzüne gönderen, her inişte sessizce dua eden; görünmeyen ama her zaman orada olan kahramanlardır.

Adları anonslarda geçmez, alkışlar onlara ulaşmaz. Ama her emniyetli inişte, bir annenin evladına sarılmasında, bir babanın yolculuktan sağ salım dönmesinde onların eli, onların emeği, onların alın teri vardır.

24 Mayıs, bu görünmeyen kahramanların günü.

24 Mayıs, gökyüzüne sessizce ama onurla dokunan ellerin günü.

Uçak Teknisyenleri Günümüz kutlu olsun.

Gökyüzü, sizin gibi kahramanlarla her zaman daha emniyetli.

Saygılarımla,

Ömür CANİNSAN

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





14 2025'TE UTED'İN KÜRESEL TEMSİLİYETİ... TÜRK TEKNİSYENLERİ DÜNYA SAHNESİNDE

*MRO Americas 2025 &
World Aviation Training Summit (WATS) 2025*

Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED) olarak, 2025 yılı Nisan ayında havacılık bakım sektörünün küresel ölçekteki gelişim ve dönüşümünü yakından takip etmek, sektörümüzü temsilen güçlü ilişkiler kurmak, bilgi alışverişinde bulunmak ve derneğimizin uluslararası yayınlarının tanıtımını yapmak üzere MRO Americas 2025 ve World Aviation Training Summit (WATS) 2025 gibi uluslararası prestije sahip etkinliklere katılım sağladık.

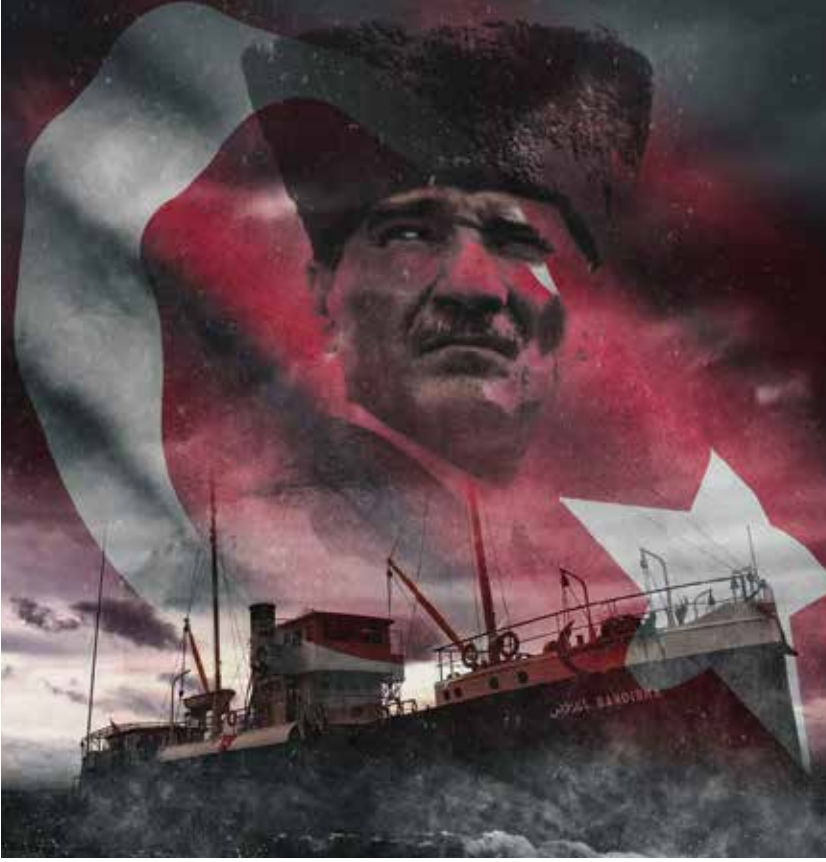
20 CHARLES E. TAYLOR'DAN BUGÜNE, HAVA ARACI BAKIM TEKNİSYENLERİ GÜNÜ

Havacılığın hızla gelişen dünyasında, hava araçlarının güvenli ve sorunsuz bir şekilde uçabilmesi için en önemli unsurlardan biri, onları uçuşa hazırlayan, bakımını yapan ve güvenliğini sağlayan hava aracı bakım teknisyenleridir. Bu teknisyenler, çok farklı zorlukları ve uzun yıllar süren eğitim süreçlerini geride bırakarak, havacılığın görünmeyen kahramanları haline gelirler. Hava aracı bakım teknisyenlerinin meslekleri, büyük bir sorumluluk taşımalarının yanı sıra, yüksek bir bilgi birikimi ve pratik deneyim gerektirir. Bu yazıda, hava aracı bakım teknisyenliğinin tarihsel gelişimini, günümüzdeki önemini ve karşılaşılan zorlukları ele alacağız.



24 DOĞU AKDENİZ'DE TEKNOLOJİ RÜZGÂRI ESTİ TEKNOFEST KKTC 2025

Yavru Vatan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC), 1-4 Mayıs 2025 tarihleri arasında tarihi bir organizasyona ev sahipliği yaptı. Türkiye'nin en büyük teknoloji festivali olan TEKNOFEST, bu yıl ilk kez yurt dışında düzenlenerek sınırlarını aştı ve Doğu Akdeniz'in kalbinde, eski Ercan Havalimanı'nda teknoloji tutkunlarını bir araya getirdi.



54 MUSTAFA KEMAL'İN TARİH SAHNESİNE ÇIKIŞI VE MİLLİ MÜCADELE'NİN BAŞLANGICI 19 MAYIS

Türkiye Cumhuriyeti'nin doğum sancıları, 19 Mayıs 1919'da Samsun yolculuğu ile başlar. Bu zorlu ve engellerle dolu yolculukta tarihin akışını değiştirecek lider, hem kendisinin hem de milletin kaderine damgasını vuracaktı.

06	HAVACILIK TARİHİNDE MAYIS	36	TEKNİK
08	GÜNDEM	42	KRİTİK
10	HABER	46	SEKTÖREL BAKIŞ
14	HAVACILIK FUARLARI	48	ANALİZ
20	UÇAK TEKNİSYENLERİ GÜNÜ	50	ARAŞTIRMA
24	TEKNOFEST 2025	54	TARİH
26	GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ...	58	GEZİ
30	DEĞERLENDİRME	62	SPORTİF
		66	AJANDA

UTED

48. YIL

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

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

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
M. Murat BAŞTÜRK

Editörler:
Müjgan İrem FİLİZ
Şengül DURUCU
Dinçer BİLGENER

Grafik Tasarım:
C. Kenan ÖZKAN

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

Adres
İstanbul Cad. Üstüçü 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, Mayıs 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 MAYIS

1 MAYIS 1960

Soğuk Savaş: U-2 Krizi – Francis Gary Powers’ın kullandığı Amerikan Lockheed U-2 casus uçağı, Sovyetler Birliği üzerinde düşürölünce diplomatik bir krizi başlattı.

1 MAYIS 1976

Paris-İstanbul seferini yapan ‘İzmir’ uçağı, Zeki Ejder adlı Türk tarafından Marsilya’ya kaçırılmak istendi.

3 MAYIS 1934



Kayseri Uçak Fabrikası’nda yapılan ilk parti altı avcı uçağından biri, 50 dakikalık bir uçuşla Kayseri’den Ankara’ya geldi.

3 MAYIS 1935

Türk Hava Kurumu bünyesinde, ‘Türkkuşu’ adıyla kurulan uçuş okulu faaliyete geçti.

3 MAYIS 1972

Ankara-İstanbul seferini yapan DC-9 tipi ‘Boğaziçi’ adlı yolcu uçağı, 61 yolcu ve 5 mürettebatı ile birlikte dört eylemci tarafından Sofya’ya kaçırıldı.

4 MAYIS 1955

Air France’in kurucusu, pilot, uçak tasarımcısı ve sanayici Louis Charles Breguet, 75 yaşında hayatını kaybetti.

4 MAYIS 2002

Nijerya’da bir yolcu uçağı kalkıştan hemen sonra düştü, 148 kişi öldü.

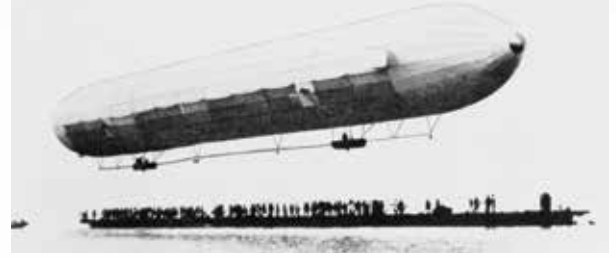
4 MAYIS 2001

1932 doğumlu ilk Türk kadın jet pilotu Leman Bozkurt Altınçekiç, İzmir’de hayatını kaybetti.

5 MAYIS 2007

Kamerun’un Douala kentindeki Douala Uluslararası Havalimanı’ndan, Kenya’nın başkenti Nairobi’ye gitmek üzere havalanan Kenya Havayolları’na ait Boeing 737-800 tipi yolcu uçağı düştü, 115 kişi öldü.

6 MAYIS 1937



Dünyanın en büyük zeplini olan Hindenburg, havalandıktan kısa süre sonra alev aldı ve yanarak yere çakıldı. 36 kişinin öldüğü kazadan sonra bu taşımacılık yönteminden vazgeçildi.

8 MAYIS 1997

China Southern Airlines’a ait bir Boeing 737 tipi uçağı, Shenzhen Bao’an Uluslararası Havalimanı’na inişi sırasında fırtına nedeniyle kaza yaptı, 35 kişi yaşamını yitirdi.

9 MAYIS 1987

Polonya Havayolları’na ait bir yolcu uçağı, Varşova’dan New York’a gitmek üzere havalandıktan hemen sonra düştü, 183 kişi öldü.

14 MAYIS 1973

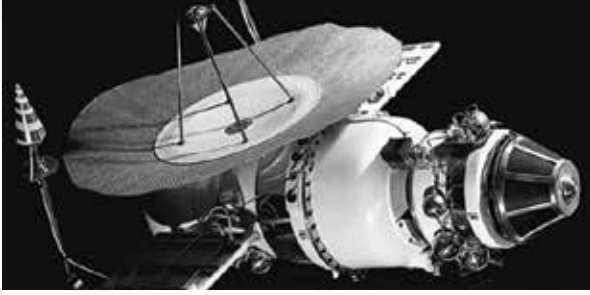


ABD’nin ilk uzay istasyonu olan Skylab fırlatıldı.

15 MAYIS 1963

Amerikalı astronot Gordon Cooper, ‘Mercury-Atlas 8’ adlı kapsülle o güne kadar yapılmış en uzun uzay uçuşunu gerçekleştirmek üzere uzaya fırlatıldı. Cooper, uzayda 34 saat 19 dakika kaldı.

→ **16 MAYIS 1969**



☞ Sovyet uzay aracı 'Venera 5', Venüs gezegenine iniş yaptı.

→ **20 MAYIS 1932**



☞ Newfoundland (Kanada)'dan havalanıp İrlanda'ya iniş yaparak yaklaşık 15 saat süren uçuşu gerçekleştiren Amelia Earhart, Atlantik Okyanusu'nu tek başına geçen ilk kadın pilot oldu.

→ **20 MAYIS 1933**



☞ THY, 'Devlet Hava Yolları İşletmesi' adıyla gökyüzüyle buluştu. Türkiye'nin ilk havacılarından Fesa Evrensev'in genel müdürlüğünü üstlendiği bu dönemde, filosunda yalnızca 5 uçak ve 30'dan az çalışanı vardı.

→ **21 MAYIS 1927**

☞ Amerikalı havacı Charles Lindbergh, 'Sprit of St. Louis' adlı uçağıyla New York'tan Paris'e uçarak, Atlas Okyanusu'nu geçen ilk pilot oldu.

→ **24 MAYIS 1979**

☞ Yüzde 85'i yerli malzeme ile üretilen ilk Türk uçağı 'Mavi Işık 79-XA', Kayseri İkmal Merkezi'nde başarılı bir deneme uçuşu gerçekleştirdi.

→ **25 MAYIS 1944**



☞ Nuri Demirağ'ın fabrikasında yapılan ilk Türk yolcu uçağı, İstanbul'dan Ankara'ya uçtu.

→ **26 MAYIS 1970**

☞ Sovyetler Birliği yapımı Tupolev Tu 144 süpersonik uçağı, Mach 2 hızını aşabilen ilk ticari hava taşıt aracı oldu.

→ **26 MAYIS 2003**

☞ İspanyol Barış Gücü askerlerini taşıyan Ukrayna Havayolları'na ait bir uçak, Trabzon'un Maçka ilçesi yakınlarında düştü, 62 asker ile 13 kişilik mürettebat öldü.

→ **27 MAYIS 1958**

☞ Amerikan F-4 Phantom II çok amaçlı avcı-bombardıman uçağı ilk uçuşunu yaptı.

→ **28 MAYIS 1959**

☞ ABD tarafından uzaya gönderilen iki maymun sağ olarak Dünya'ya döndü.

→ **30 MAYIS 1971**

☞ İnsansız ABD uzay aracı Mariner 9, Mars hakkında bilgi toplamak üzere uzaya fırlatıldı.

→ **30 MAYIS 1976**



☞ Japon İmparatorluk Donanması Hava Hizmetleri'nde görev yapan ve 7 Aralık 1941 tarihinde yapılan 'Pearl Harbor Saldırısı' sırasında ilk saldırı dalgasının başındaki kumandan pilot yüzbaşı Mitsuo Fuchida (Fuchida Mitsuo), 30 Mayıs 1976 yılında hayatını kaybetti.

YERLİ EĞİTİM UÇAĞI HÜRKUŞ-II, 2025'TE TÜRK HAVA KUVVETLERİ'NE TESLİM EDİLİYOR



Yerli üretim HÜRKUŞ-II, geçtiğimiz aylarda gerçekleştirdiği ilk uçuşunun ardından Türk Hava Kuvvetleri envanterine girmeye hazırlanıyor. HÜRKUŞ-II, 2025 yılında ilk 15 uçağının teslim edilmesiyle Hava Kuvvetleri Komutanlığı'na katılacak. Kalan 40 uçağın ise 2027 yılına kadar teslim edilmesi planlanıyor. HÜRKUŞ-II, önceki versiyon olan HÜRKUŞ-B'den elde edilen deneyimler ve yeni teknolojilerle performans ve yapısal özellikler açısından önemli iyileştirmeler aldı. Yapısal ağırlık azaltılarak, uçağın manevra kabiliyeti ve akrobasi yetenekleri önemli ölçüde artırıldı. HÜRKUŞ-II, kendi sınıfındaki en yüksek

performans gösteren eğitim uçakları arasında yer alıyor. Yeni nesil HÜRKUŞ-II'de, yerli savunma sanayii katkısı sağlamak amacıyla pek çok bileşen millileştirildi. Kanopi, soğutma sistemi, telsiz, hidrolik pompa ve dost-düşman tanıma sistemi (IFF) gibi önemli sistemlerde yerli üretime geçildi. Bu sayede uçakta yerli üretim oranı önemli ölçüde artırıldı. HÜRKUŞ-II'nin aerodinamik yapısı, optimize edilmiş gövde tasarımı, entegre ısıtma sistemi ve yeni nesil hava alığı ile egzoz geometrisi sayesinde ileri seviyeye taşındı. Uçak, hız, manevra kabiliyeti (roll rate) ve maksimum G kuvveti performanslarında kayda değer artış sağladı.



THY'DE 2033 HEDEFİ, 15 MİLYON TURİST

Türk Hava Yolları (THY), Türkiye'nin turizm gelirlerini artırmak ve ülke ekonomisine doğrudan katkı sağlamak amacıyla yeni bir stratejik plan açıkladı. Dünyanın en büyük organizasyonlarından biri olan EXPO 2025 Osaka sürecini bir fırsata çeviren THY, tanıtım çalışmalarına hız verdi. Şirket, yüksek harcama potansiyeline sahip turistleri Türkiye'ye çekmeyi hedefliyor. THY Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ahmet Bolat, konuyla ilgili yaptığı açıklamada, 2033 yılına kadar 11 ülkeye odaklanarak bu ülkelerden 15 milyon turist çekmeyi ve 45 milyar dolar turizm geliri elde etmeyi amaçladıklarını duyurdu.

Bolat, bu iddialı hedefin, Türkiye'nin küresel turizm pastasındaki payını artırarak, ekonomiye büyük bir katkı sağlayacağını vurguladı.

THY'nin 2033 stratejileri

- Hedef ülkelerde yoğun tanıtım kampanyaları düzenlemek,
- Türkiye'nin kültürel ve doğal zenginliklerini etkili şekilde tanıtmak,
- Turistlerin ilgi alanlarına yönelik özel tur paketleri hazırlamak,
- Ulaşım ağını genişleterek erişimi kolaylaştırmak,
- Konaklama ve hizmet kalitesini artırarak deneyimi iyileştirmek.

Bu kapsamlı plan, Türkiye'nin turizm alanındaki uluslararası rekabet gücünü artırmayı ve ülkeyi "yüksek gelirli turistler" için daha cazip bir destinasyon haline getirmeyi hedefliyor.

ALDIS AVIATION

Light Your Journey to Success !



SHT TEDARİK



**DİL YETERLİLİK
SINAVI**



HAT BAKIM (TZX)



**YAPISAL VE KOMPOZİT
ATÖLYE (AYT)**

SHGM onaylı altyapısı ve uzman kadrosuyla Aldis Havacılık; Hat Bakım, Kompozit ve Yapısal Onarımlar (TR.145.123), Uçak Parça Tedariği (TR.TEDARİK.009) ve Eğitim Hizmetleri sunar. İstanbul, Trabzon ve Antalya'daki tesisleriyle sektöre yüksek kaliteli ve güvenli hizmet sağlamaktadır.

info@aldisaviation.com

www.aldisaviation.com

+90 212 598 96 03



İSTANBUL



ANTALYA



TRABZON (TZX)

MYTECHNIC, SUNEXPRESS UÇAK BAKIMLARINI BAŞARIYLA TAMAMLADI



Havacılık bakım-onarım sektörünün öncü kuruluşlarından MyTechnic, 2025 yılı içerisinde SunExpress'e ait bir dizi yolcu uçağının planlı bakım süreçlerini başarıyla tamamladı. İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'nda faaliyet gösteren şirket, SunExpress'e ait dar gövdeli Boeing 737 tipi uçakların ağır bakım (C-Check) işlemlerini zamanında ve eksiksiz şekilde gerçekleştirdi. MyTechnic yetkilileri, operasyonel süreklilik ve uçuş güvenliği açısından büyük önem taşıyan bu bakım çalışmalarının uluslararası standartlara uygun olarak

tamamlandığını vurguladı. 2025'in ilk çeyreğinde başlayan bakım faaliyetleri, hem SunExpress filosunun sorunsuz şekilde yaz sezonuna hazırlanmasını sağladı hem de iki şirket arasındaki teknik iş birliğini daha da güçlendirdi. SunExpress temsilcileri de yaptıkları açıklamada, "MyTechnic ile uzun süredir yürüttüğümüz güvene dayalı iş birliğimizin bir yansıması olarak, 2025 bakım süreçlerinden son derece memnun kaldık. Operasyonlarımızın sürdürülebilirliği açısından bu tür teknik ortaklıklar kritik öneme sahip" ifadelerine yer verdi.

BAYRAKTAR TB3'TEN TARİHİ BAŞARI:

TCG ANADOLU'YA İLK İNİŞ-KALKIŞ TESTİ TAMAMLANDI



Türkiye'nin savunma sanayii, tarihi bir başarıya daha imza attı. Baykar'ın geliştirdiği Bayraktar TB3, Türkiye'nin amiral gemisi TCG ANADOLU üzerinde ilk iniş ve kalkış testlerini başarıyla tamamladı. Katlanabilir kanat yapısı ve üstün deniz operasyon kabiliyetiyle tasarlanan TB3, kısa pistli gemilerden kalkabilen ilk SİHA olarak tarihe geçti. Bu gelişmeyle birlikte,

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin deniz aşırı harekât kabiliyeti önemli ölçüde artarken, Türkiye savunma teknolojilerinde yeni bir ligde kendine yer açtı. Uzmanlar, Bayraktar TB3'ün TCG ANADOLU ile uyum içinde görev yapmasının, özellikle insansız sistemlerin deniz operasyonlarına entegrasyonu açısından kritik bir adım olduğunu belirtiyor.



THY'NİN 'CRYSTAL BUSINESS CLASS SUIT' LANSMANI GÖZ KAMAŞTIRDI

Türk Hava Yolları (THY), Japonya'nın ev sahipliğinde düzenlenen Expo 2025 Osaka kapsamında, yeni Crystal Business Class Suit ürününü Asya-Pasifik bölgesinde ilk kez Türkiye Pavyonu'nda tanıttı. Modern tasarımı, ileri teknolojisi ve üst düzey konforuyla dikkat çeken yeni kabin, Temmuz 2025'e kadar sergilenecek. Öte yandan aynı etkinlik kapsamında Hotel New Otani Osaka'da düzenlenen "Türkiye'ye Bağlan" galasında, THY tarafından hazırlanan ve Türkiye-Japonya dostluğunu anlatan "Kushimoto" adlı belgeselin galası gerçekleştirildi. Gecede Japon yeşil çayı ile Türk baklavasının buluştuğu özel bir

tören de yer aldı. Etkinliğe Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanı Prof. Dr. Ömer Bolat, THY Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Ahmet Bolat ve çok sayıda davetli katıldı. Prof. Bolat, "Expo 2025 Osaka'da yer almak, iki ülke arasındaki kültürel köprüleri daha da güçlendirmek adına büyük bir adım" dedi. Gösterimin ardından, Japon yeşil çayı ile Türk baklavasının bir araya getirildiği sembolik bir çay töreni düzenlendi. Bu özel an, ünlü Japon içerik üreticileri iş birliğinde gerçekleştirildi. Konuklar, fuaye alanında Türkiye'nin çeşitli kültürel geleneklerini deneyimleme fırsatı bulduktan sonra, şık bir gala yemeğiyle geceyi tamamladı.



TÜRK HAVA YOLLARI'NDAN PORT SUDAN'A DİREKT UÇUŞ BAŞLIYOR

Türk Hava Yolları (THY), 3 Haziran 2025 tarihinden itibaren İstanbul (IST) ile Port Sudan (PZU) arasında direkt uçuşlara başlıyor. Yeni rota, Türkiye ile Sudan arasındaki ulaşımı kolaylaştırmayı ve iki ülke arasındaki ilişkileri güçlendirmeyi hedefliyor. Uçuşlar, THY'nin resmi internet sitesi üzerinden satışa sunulurken, yolcular Port Sudan-İstanbul arası gidiş-dönüş biletlerini online olarak satın alabiliyor. Sosyal medya hesabı üzerinden yaptığı paylaşım ile bu gelişmeyi duyuran Türkiye'nin Sudan Büyükelçisi Fatih Yıldız, Yıldız, 21 Nisan'da

Port Sudan'a yapılacak uçuşa ilişkin sinyali verirken, son paylaşımında ise rezervasyon sayfasının ekran görüntüsünü paylaşarak resmi onayı verdi. THY yetkilileri, bu adımın şirketin Afrika açılımı stratejisinin bir parçası olduğunu belirtirken, Port Sudan'ın stratejik konumunun da bu kararda etkili olduğunu vurguladı. Halihazırda Afrika'da 40'tan fazla noktaya sefer düzenleyen THY, kıta genelindeki havayolu bağlantılarını artırarak Türkiye'nin Afrika ile olan bağlarını pekiştirmeyi hedefliyor.

KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ'NDEN AZERBAYCAN'A UÇAK BAKIM EĞİTİMİ



Azerbaycan Cumhuriyeti'nde AAR-147 yetkisini alarak, havacılık bakım eğitimi alanındaki yetkinliğini uluslararası düzeye taşıyan Kapadokya Üniversitesi, bu kapsamda Azerbaycan'ın önde gelen havacılık kurumlarıyla stratejik bir iş birliği gerçekleştirdi. Azerbaycan Havayolları (AZAL), Milli Havacılık Akademisi ve Silkway Technic ile yürütülen ortak çalışma kapsamında, A1 kategori hava aracı bakımı eğitimi doğrultusunda, Üniversite tarafından 50 uçak bakım teknisyenine verilen eğitimler başarıyla tamamladı. Eğitim süreci, her bir grup için toplam 800 saat olarak planlandı ve uluslararası havacılık standartlarına uygun şekilde yürütüldü. Teorik eğitimler, Milli Havacılık Akademisi

dersliklerinde gerçekleştirilirken pratik eğitimler ise Milli Havacılık Akademisinin atölyelerinde ve AZAL tarafından sağlanan imkânlarla emekli edilen Boeing 757 (4K-AZ12) uçağı üzerinde tamamlandı. Eğitimlerin son aşaması olan "Gerçek Bakım Ortamı Eğitimleri" ise, Silkway Technic hangarlarında uygulamalı olarak yürütüldü. Sahip olduğu akademik birikimi ve sektörel deneyimi Azerbaycan'a taşıyarak hem bireysel mesleki gelişime hem de bölgesel havacılık sektörünün nitelikli insan kaynağı ihtiyacına katkı sunan Kapadokya Üniversite yönetimi, bu tür projelerle geleceğin havacılık profesyonellerini yetiştirmeyi ve Türkiye'nin eğitim ihracatına katkı sağlamayı sürdüreceklerini ifade etti.

PEGASUS HAVA YOLLARI'NDAN CEZAYİR'E DİREKT UÇUŞLAR BAŞLIYOR



Pegasus Hava Yolları, İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan Cezayir'e direkt uçuş başlatıyor. Şirket, filosunu her yıl yeni yatırımlarla gençleştirirken, uçuş ağına da yeni rotalar eklemeye devam ediyor. Cezayir'e yapılacak ilk sefer 23 Mayıs'ta gerçekleştirilecek ve haftada 5 frekans uçuş düzenlenecek. Cezayir seferleri, İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan pazartesi, salı,

çarşamba, cuma ve cumartesi günleri saat 11:10'da kalkacak. Cezayir Havalimanı'ndan İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı'na ise aynı günlerde saat 14:05'te uçuşlar yapılacak. Cezayir ve Fas gibi yeni destinasyon alanları ile Türkiye'yi dünyanın dört bir yanına bağlamayı hedefleyen Pegasus, Portekiz'in başkenti Lizbon uçuşlarına da kesintisiz olarak devam ediyor.

GULFSTREAM G800, FAA VE EASA SERTİFİKALARINI ALDI



Gulfstream Aerospace'in ultra uzun menzilli iş jeti G800, ABD ve Avrupa'da artık sertifikalandı. Savannah, Georgia merkezli üretici, bugün G800 için FAA ve EASA'dan tip sertifikalarını aldığını duyurdu. Bu yeni uçak, şirketin filosundaki en uzun menzilli iş jeti olma özelliğini taşıyor ve performans testlerinde beklentileri aşmayı başardı. Gulfstream'a göre, G800'ün sertifikasyon testleri, uzun menzil seyir hızı olan Mach 0.85'te 8.200 deniz mili (15.186 kilometre) menzil sunduğunu ortaya koydu. Bu, şirketin başlangıçta öngördüğünden 200 deniz mili daha fazla. G800'ün maksimum işletme hızı da,

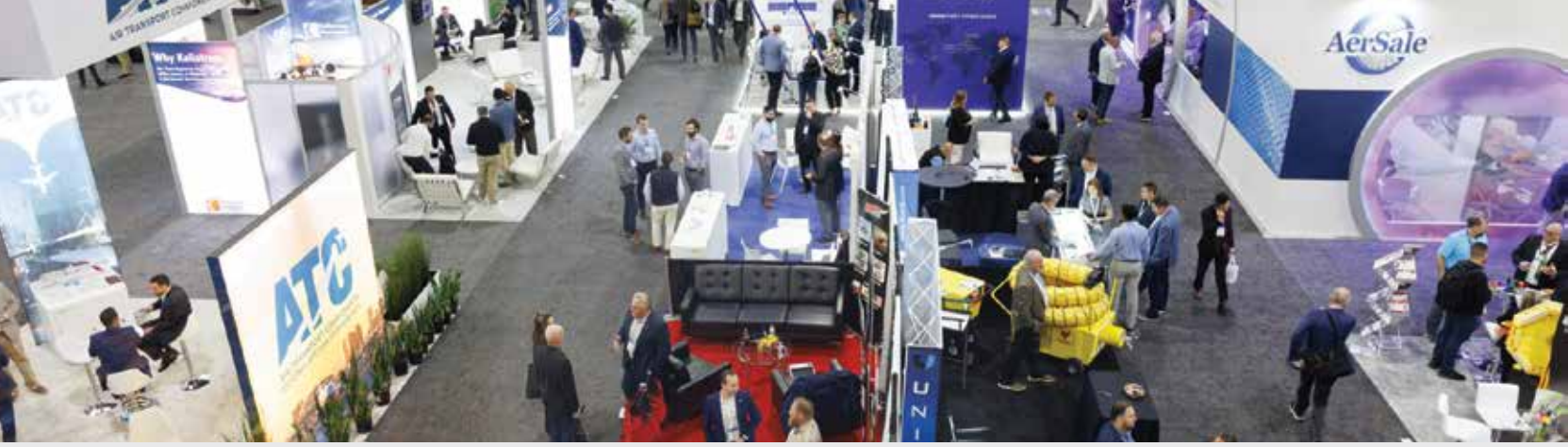
Mach 0.925'ten Mach 0.935'e yükseldi. Mach 0.90 hızında seyahat ettiğinde jet, 7.000 deniz mili menzile sahipken; Mach 0.87 hızında ise menzil 8.000 deniz mili. G800'ün kalkış mesafesi ise 5.812 feet (1.771 metre) ile, iniş mesafesi ise 3.105 feet ile Gulfstream'ın öngördüğünden daha kısa. Bu özellik, G800'ün daha fazla havalimanına erişimini mümkün kılacak. Liste fiyatı 72,5 milyon dolar olan G800'ün, böylelikle ABD ve Avrupa'daki teslimatlarına başlanacağı açıklandı. Sertifikasyon, uçağın başlangıçta öngörülenden daha yüksek performansla onaylandığını da ortaya koydu.

SUPERNAL, EVTOL TEKNOLOJİSİNDE İLK UÇUŞU BAŞARIYLA TAMAMLADI



Hyundai Motor Group'un ileri hava mobilitesi alanındaki yan kuruluşu Supernal, geliştirdiği tam ölçekli S-A2 eVTOL (elektrikli dikey kalkış ve iniş) modelinin ilk bağlı uçuşunu başarıyla tamamladığını duyurdu. Kaliforniya merkezli şirketin doğruladığı uçuş, 1 Mart tarihinde gerçekleştirildi ve şirketin dört yolcu kapasiteli uçağını tasarlama, inşa etme, entegre etme ve uçuşma sürecinde önemli bir kilometre taşı olarak kayda geçti. Şirket, bu uçuşu AIN tarafından sorulmadığı sürece resmi olarak açıklamamıştı. Güney Kore'nin Hyundai Motor Group'un

bir yan kuruluşu olan Supernal, S-A2'yi 2028 yılına kadar sertifikalandırmayı hedefliyor. Mart ayında ise, CHC Helicopter'ı, çeşitli ileri hava mobilitesi kullanımları için hazırlık yapan program ortakları ağına dahil ettiğini açıkladı. Supernal, tarafından yapılan açıklamada, "Bu, Supernal'ın ticari eVTOL ürünü S-A2'yi başarıyla sertifikalandırıp operasyonel müşterilere sunma yolunda atacağı bir dizi test aşamasından ilki, gelecekte, başarılı bir prototip ve ilerleyen üretim araçları için test yöntemlerini sürekli olarak geliştirmeye devam edeceğiz." denildi.



2025'TE UTED'İN KÜRESEL TEMSİLİYETİ...

TÜRK TEKNİSYENLERİ DÜNYA SAHNESİNDE



MRO Americas 2025 & World Aviation Training Summit (WATS) 2025



Uçak Teknisyenleri Derneği (UTED) olarak, 2025 yılı Nisan ayında havacılık bakım sektörünün küresel ölçekteki gelişim ve dönüşümünü yakından takip etmek, sektörümüzü temsilen güçlü ilişkiler kurmak, bilgi alışverişinde bulunmak ve derneğimizin uluslararası yayınlarının tanıtımını yapmak üzere MRO Americas 2025 ve World Aviation Training Summit (WATS) 2025 gibi uluslararası prestije sahip etkinliklere katılım sağladık.





TEKNİSYENİN ROTASI: DÜNYAYA AÇILAN UTED VİZYONU

Küresel havacılık ekosisteminin sürekli değişen ve gelişen yapısı, uluslararası etkinliklerde aktif ve görünür olmayı her zamankinden daha önemli kılmaktadır. Bu bağlamda UTED, ülkemizin havacılık bakım alanındaki yetkinliklerinin tanıtılması, sektörel iş birliklerinin geliştirilmesi ve Türk teknisyenlerinin mesleki gelişimine katkı sunacak yenilikçi uygulamaların keşfedilmesi açısından söz konusu organizasyonlarda etkin rol almayı kendisine temel hedef olarak belirlemiştir.

Derneğimizin bu tür uluslararası platformlarda boy göstermesi, hem üyelerimizin bilgi düzeylerini ve teknik yetkinliklerini arttıracak güncel gelişmeleri yakından takip etmelerine olanak sağlamakta, hem de Türkiye'nin havacılık sektöründeki kaliteli insan kaynağını dünya sahnesinde temsil ederek sektörümüzün küresel rekabette hak ettiği yere ulaşması için önemli bir fırsat yaratmaktadır. UTED'in bu katılımları, Türk sivil havacılık bakım sektörünün uluslararası platformlardaki görünürlüğünü artırmakla kalmayıp, gelecekteki stratejik

iş birliklerinin temellerini oluşturma konusunda da kritik bir rol üstlenmektedir.

Bu kapsamda, UTED Başkan Yardımcısı Sayın M. Murat Bastürk ve Mali Sekreterimiz Sayın Cenk Can'ın katılımlarıyla gerçekleşen ziyaretlerimiz, derneğimizin temsil kabiliyeti açısından olduğu kadar, üyelerimizin gelecekteki mesleki kariyerlerini şekillendirme ve sektörümüze yön verme noktasında da önemli bir adımı temsil etmektedir. Bu girişimlerin sonucu olarak, etkinliklerde elde ettiğimiz bilgi ve tecrübeleri üyelerimizle paylaşarak, Türk teknisyenlerinin uluslararası standartlarda yetkinlik kazanmasını destekleme yolunda kararlı adımlar atmaya devam ediyoruz.



MRO AMERICAS 2025 & AMC (AEROSPACE MAINTENANCE COMPETITION)



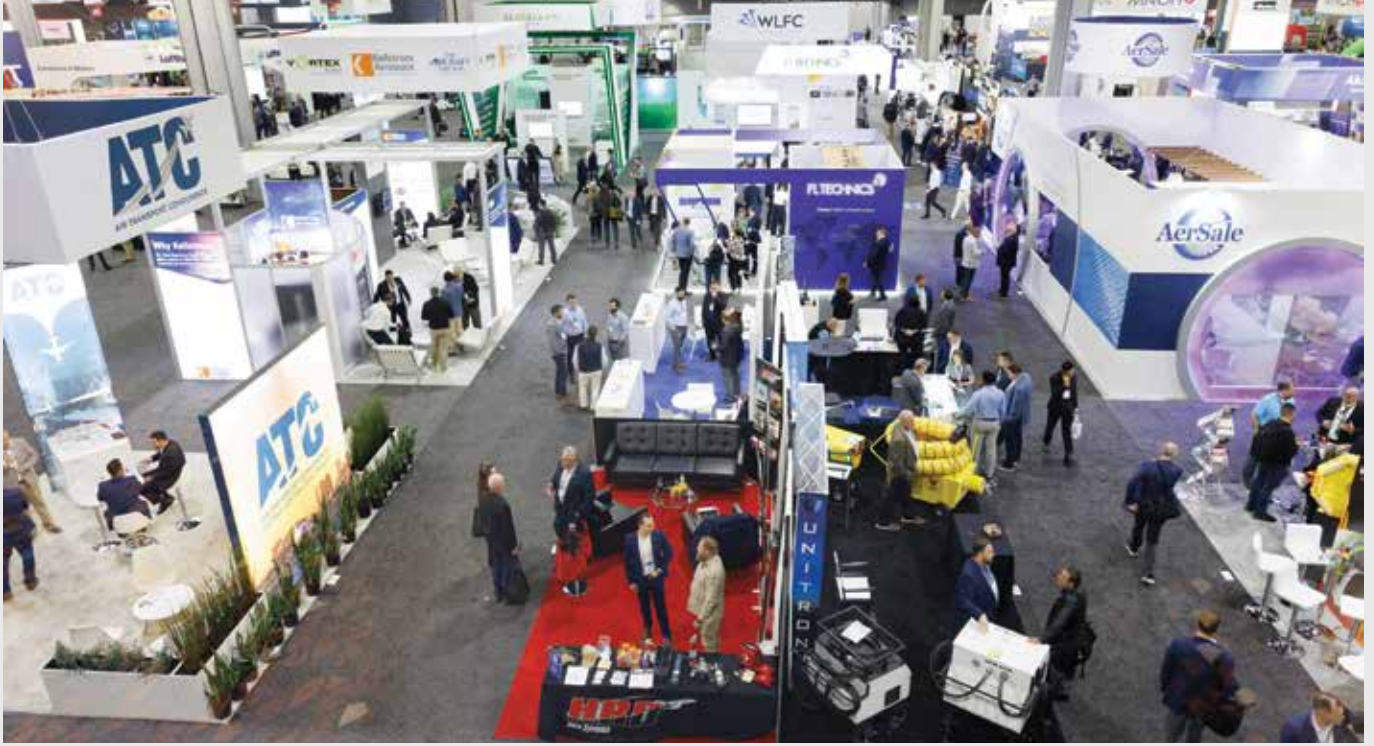
8-10 Nisan 2025 tarihleri arasında ABD'nin Georgia eyaletinin en büyük kenti Atlanta'da düzenlenen MRO Americas 2025, bakım ve onarım sektöründe faaliyet gösteren firmaların, tedarikçilerin, teknisyenlerin, mühendislerin ve karar vericilerin bir araya geldiği en büyük global buluşmalardan biridir. Etkinliğe 17.000'in üzerinde sektör profesyoneli ve 1.000'den fazla katılımcı firma iştirak etti. Etkinlikte;

- Sürdürülebilirlik ve Karbon Ayak İzi Azaltma
- Dijital Dönüşüm ve Veri Analitiği
- Tedarik Zinciri Yönetimi ve Lojistik
- İşgücü Gelişimi ve Eğitim
- Regülasyonlar ve Uyum
- Yenilikçi Bakım Teknolojileri
- Yeni Bakım Teknikleri, Araçları ve Ekipmanları

gibi bakım alanında çok geniş bir yelpazede sunumlar gerçekleştirildi. UTED olarak, ilgili sunumlara iştirak ederek birçok önemli MRO firmasıyla temasa geçerek, derneğimizi ve uluslararası yayını UTED International'ı tanıtarak hem mesleğimizi hem de ülkemizin havacılık bakım kabiliyetlerini yurt dışındaki paydaşlara aktardık. Etkinlikte ülkemiz bakım onarım sektörünün öncü kuruluşlarından THY Teknik A.Ş. ve MyTechnic firmalarını ziyaret etmek bizleri gururlandırdı. Ülkemiz adına ilerleyen yıllarda çok daha fazla firmanın bu tarz büyük organizasyonlarda yer alacağına olan inancımızı bir kez daha tazeledik.



Birçok önemli iş birliği ve tedarik anlaşması anlaşmasının duyurulduğu etkinlikte; Boeing, ExxonMobil ile havacılıkta kullanılan yağların dağıtım konusundaki anlaşmasını yenilerken, Virgin Atlantic ile 2026'dan itibaren 17 adet tamir edilmiş ve sertifikalandırılmış iniş takımı setinin tedariki için sözleşme imzalamıştır. Satair, HAECO Group ile expendable (tüketilebilir) malzeme tedarik süreçlerini iyileştirmek için stratejik bir tedarik anlaşması yapmış, ayrıca Collins Aerospace ile kabin içi parça dağıtım anlaşmasını genişletmiş ve Eaton'ın Boeing platformları için mürettebat oksijen sistemleri dağıtımını da üstlenmiştir. AJW Group, Air Transat'ın Airbus A321ceo ve A320neo filosuna yönelik uzun vadeli bir "power-by-the-hour" destek programı imzalamış ve Inter-Tec Aero ile Part 21J mühendislik hizmetleri (aviyonik ve yapısal onarım çözümleri) konusunda iş birliği yapmıştır.



MRO Americas 2025'te belirginleşen bazı temel trendler şöyle özetlenebilir:

- **Yapay Zekâ (AI) Entegrasyonu:** Predictive maintenance (öngörücü bakım), envanter yönetimi ve iş gücü destek sistemlerinde yapay zekâ uygulamaları öne çıkmıştır. Özellikle Microsoft, AAR Digital Services ve Pratt & Whitney gibi firmalar, generatif AI kullanımının operasyonel verimlilik üzerindeki potansiyel etkilerini vurgulamıştır.
- **İşgücü Gelişimi:** "Welcome the Apprentice" oturumunda staj programları ve kurum içi eğitim uygulamalarının önemine dikkat çekilmiştir. United Airlines, Embry-Riddle Aeronautical University ve Aviation Institute of Maintenance gibi kuruluşlar, genç yeteneklerin sektöre kazandırılması için yürüttükleri projeleri paylaşmıştır.
- **Sürdürülebilirlik İnisiyatifleri:** Lufthansa Technik, BASF ile geliştirdiği AeroShark adındaki, köpekbalığı derisi ilhamlı yüzey filmi teknolojisini tanıtarak, hava akımı optimizasyonu ve yakıt tüketiminde tasarruf sağlama potansiyelini ortaya koymuştur.
- **Dijital Dönüşüm:** Drone destekli uçak kontrolleri gibi dijitalleşme uygulamaları öne çıkmış, HAECO Americas, ABD'de drone destekli denetim uygulamalarını test etmeye başlamıştır.

Etkinlik kapsamında sunulan Aviation Week Network 2025 Filosu ve MRO Tahmini Raporu'na göre, MRO pazarının önümüzdeki dönemde güçlü bir büyüme ivmesi yakalaması beklenmektedir. Bu büyümenin başlıca itici güçleri arasında sunlar yer almaktadır:

- Küresel hava yolculuğunda toparlanmanın devam etmesi,
- Gelişen teknolojilerin bakım süreçlerine entegrasyonu,
- Özellikle gelişmekte olan pazarlarda filo büyümesinin hızlanması.



Etkinlik kapsamında ayrıca, sektörün prestijli yarışmalarından biri olan Aerospace Maintenance Competition (AMC) 2025'i yerinde inceledik. Bu yılki yarışmaya beşer kişilik 87 takım katılmış ve toplamda 27 farklı bakım becerisi alanında yarışılmıştır. Yarışma, havacılık bakım teknisyenlerinin bilgi, beceri ve hızlarını sergileyebilecekleri uluslararası bir platform sunmaktadır. Etkinlik, sektördeki en iyi uygulamaların paylaşılmasını ve bakım teknisyenlerinin mesleki gelişimlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Yarışma; ticari havacılık, genel havacılık, askeri, bakım-onarım (MRO) ve eğitim kurumları olmak üzere beş farklı kategoride düzenlenmiştir. Her takım, her bir etkinlikte belirli sayıda üye ile yarışmış ve görevleri 15 dakikalık sürelerde tamamlamıştır. **UTED olarak, AMC 2025 yarışmasını yerinde inceleyerek, 2026 yılında Türkiye'yi temsil edecek bir takım oluşturma amacıyla ön kayıt işlemlerimizi tamamladık. Bu girişim, Türk hava aracı bakım teknisyenlerinin uluslararası alanda yetkinliklerini sergilemeleri ve mesleki standartların yükseltilmesine katkı sağlamaları açısından büyük önem taşımaktadır.**

MRO Americas 2025, sektörün dönüşümüne yön veren teknolojik yeniliklerin, sürdürülebilirlik projelerinin ve iş gücü gelişimi çalışmalarının ön planda olduğu bir organizasyon olmuştur. Yapılan yeni anlaşmalar ve sunulan teknolojik çözümler, MRO sektörünün gelecekte daha dijital, daha sürdürülebilir ve daha insan odaklı bir yapıya evrileceğini göstermektedir.



WORLD AVIATION TRAINING SUMMIT (WATS) 2025



World Aviation Training Summit (WATS) 2025, 7-10 Nisan 2025 tarihleri arasında ABD'nin Florida eyaletinde yer alan Orlando kentinde düzenlenmiş olup, havacılık eğitime odaklanan dünyanın en büyük uluslararası etkinliğidir. Zirve, pilot, kabin ekibi ve bakım teknisyeni eğitiminde küresel standartların, yenilikçi yaklaşımların, regülasyonların ele alındığı ve en son eğitim teknolojilerinin (AR, VR) sergilendiği kapsamlı bir zirvedir.

WATS 2025'te öne çıkan bazı trendler

- **Yapay Zekâ ve Simülasyon Teknolojileri:** Pilot ve bakım teknisyeni eğitimlerinde yapay zekâ destekli simülasyonların kullanımı artmaktadır. Bu teknolojiler, eğitim süreçlerini daha etkili ve verimli hale getirmektedir.
- **eVTOL ve AAM Eğitim İhtiyaçları:** Elektrikli dikey kalkış ve iniş (eVTOL) araçları ile gelişmiş hava mobilite (AAM) platformlarının eğitim gereksinimleri üzerine çalışmalar yapılmaktadır.
- **Sürdürülebilirlik ve Yeşil Eğitim Uygulamaları:** Karbon ayak izini azaltmaya yönelik eğitim programları ve sürdürülebilir uygulamalar ön plana çıkmaktadır.
- **Dijital Dönüşüm ve Uzaktan Eğitim:** E-öğrenme platformları, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojileri eğitim süreçlerine entegre edilmektedir.

Zirvenin ikinci gününde gerçekleştirilen bakım eğitimi oturumunda;

- Yeni Nesli Çekmek ve Elde Tutmak İçin Başlangıç Eğitimini Yeniden Düşünmek

- Yetkinlik Bazlı Eğitim Programlarında Teknisyen Performansının Değerlendirilmesi
- Eğitim İhtiyaç Analizi İçin Modern Veri Yaklaşımı
- Bakım Eğitiminde CBTA Uygulamalarının Karşılaştığı Zorluklar
- Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi İçin Akıllı Bir Teknoloji Altyapısı Tasarlamak
- Üretken Yapay Zekâ Kullanarak Eğitim Geliştirme
- Yetkinlik Bazlı Eğitimi Güçlendirmek İçin İnsan Performansı Verisi ve Yapay Zekâdan Yararlanmak
- Yetkinlik İkilemi: Karşınızdaki Teknisyene Göre Eğitim Vermek
- Canlı Eğitimin Evrimi, Bakım Teknisyeni Eğitimi: Hikâye Anlatımı ile Katılımı Artırmak

gibi bakım eğitimi alanında çok nitelikli sunumlar gerçekleştirilmiştir.



WATS 2025'te Havacılık Eğitim Sektörünün Geleceğine İlişkin Beklentiler

- **Küresel Eğitim Talebinde Artış:** Havacılık sektöründeki büyüme, pilot ve bakım teknisyeni gibi nitelikli personel ihtiyacını artırmaktadır.
- **Teknoloji Tabanlı Eğitim Modelleri:** Eğitimde yapay zekâ, simülasyon ve dijital platformların kullanımı yaygınlaşacaktır.
- **Sürdürülebilirlik Odaklı Eğitim Programları:** Çevresel etkileri azaltmaya yönelik eğitim içerikleri geliştirilecektir.
- **Çeşitlilik ve Kapsayıcılık:** Kadınların ve farklı kültürel geçmişe sahip bireylerin sektöre entegrasyonu teşvik edilecektir.

WATS 2025, havacılık eğitiminde teknolojik yeniliklerin, sürdürülebilir uygulamaların ve çeşitliliğin önemini vurgulamıştır. Etkinlikte paylaşılan bilgiler ve yapılan tartışmalar, sektörün geleceğine dair önemli ipuçları sunmuştur. UTED olarak, bu etkinliğe katılımımız, hem dünyadaki yeni eğitim trendlerini yerinde takip etmek hem de Türkiye'deki bakım teknisyeni eğitimine katkı sağlamak amacı taşımaktadır. Etkinlikte ülkemizin simülasyon ve yazılım teknolojilerinin öncülerinden HAVELSAN'ı ziyaret etmek ve firmamıza gösterilen ilgiyi görmek bizlere çok büyük gurur yaşatmıştır. WATS 2025'te edinilen bilgiler ve gözlemler, ülkemizdeki teknisyen eğitime dair yeni uygulamaların, dijital platformların ve metodolojilerin adaptasyonu açısından yol gösterici olacaktır.

UTED'İN 2025 HAVACILIK ETKİNLİKLERİNDEN ELDE ETTİĞİ STRATEJİK ÇIKARIMLAR

UTED'in MRO Middle East 2025, MRO Americas 2025 ve World Aviation Training Summit (WATS) 2025 etkinliklerine aktif katılımı, Türkiye'nin havacılık bakım sektörünü küresel ölçekte daha görünür ve etkili kılma yönündeki stratejik kararlılığının güçlü bir göstergesi olmuştur. Bu prestijli organizasyonlar, havacılık sektöründe yaşanan hızlı teknolojik, operasyonel ve eğitimsel dönüşümleri yerinde gözlemlene ve küresel gelişmelere doğrudan entegre olma fırsatı sunmuştur.

Vizyonumuz: Geleceğe Hazır, Dünya ile Yarışan Bir Türkiye

UTED, bu katılımlar sayesinde yalnızca uluslararası düzeyde görünürlüğünü artırmakla kalmamış, aynı zamanda Türk havacılık bakım topluluğunda inovasyon, yetkinlik ve sürdürülebilirlik alanlarında ilerlemeyi destekleyecek önemli yol haritaları da belirlemiştir.

Öne Çıkan Stratejik Kazanımlar:

Dijitalleşme Zorunluluktur:

Yapay zekâ destekli bakım süreçleri, dijital ikiz uygulamaları ve blockchain tabanlı izleme sistemleri, sadece birer yenilik değil, bakım sektörünün yeni normları haline gelmektedir.

UTED, Türk teknisyenlerini bu dijital dönüşüme hazırlamak için eğitim ve uygulama alanlarında köklü değişimler planlamaktadır.

Sürdürülebilirlik Geleceği Şekillendirecek:

Karbon ayak izini azaltmaya yönelik teknolojiler ve yeşil bakım uygulamaları artık sektörün vazgeçilmez bir parçasıdır.

UTED, çevreci vizyonu teknisyen kültürüne entegre ederek, çevre dostu havacılığın Türkiye'de güçlü bir temsilcisi olmayı hedeflemektedir.

Yetkinlik Bazlı Eğitim Yeni Standarttır:

WATS 2025'te öne çıkan CBTA yaklaşımları, mesleki gelişimin gelecekte performans odaklı, kişiselleştirilmiş ve teknoloji destekli olacağını göstermiştir.

UTED; AR, VR ve yapay zekâ destekli eğitim yöntemlerini Türkiye'de yaygınlaştırma yönünde somut adımlar atmaya kararlıdır.

Küresel Ağların Gücü Artıyor:

Uluslararası havayolları, üretici firmalar ve eğitim merkezleriyle kurulan temaslara, Türkiye'nin havacılık bakım alanındaki potansiyelini dünya sahnesine taşıyacak köprüler kurmaktadır.

UTED, bu temaları kalıcı stratejik iş birliklerine dönüştürmeyi ve uluslararası projelerde etkin rol almayı amaçlamaktadır.

Vizyonumuz: Geleceğe Hazır, Dünya ile Yarışan Bir Türkiye Önemizdeki dönemde UTED:

- Türk teknisyenlerinin uluslararası ölçekte tanınan ve aranan yetkinliklere sahip olmasını sağlayacak,
- Dijital teknolojileri bakım operasyonlarının merkezine taşıyacak.
- Sürdürülebilir havacılığı sektör kültürünün ayrılmaz bir parçası haline getirecek.
- Türkiye'yi, havacılık bakım ve eğitiminde yenilikçi çözümler üreten ve ihraç eden bir merkez konumuna yükseltecektir.

UTED, bilgi, teknoloji ve insan gücünü birleştirerek, yalnızca bugünün değil, yarının havacılık dünyasında da Türkiye'nin söz sahibi olmasını sağlamak için çalışmalarına hız kesmeden devam edecektir.



<https://turkishtechnic.com/tr/gorsel-arsivi>

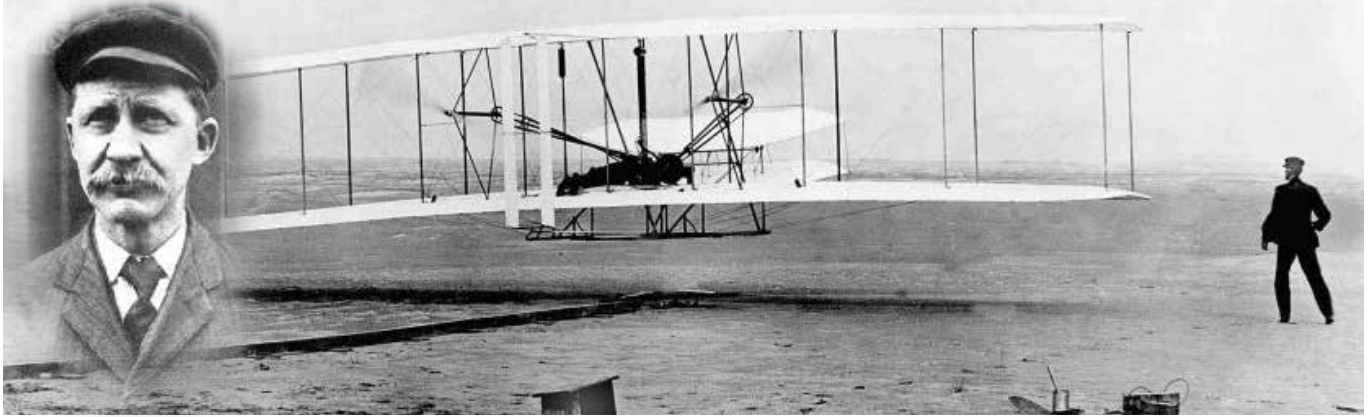
CHARLES E. TAYLOR'DAN BUGÜNE, **HAVA ARACI BAKIM TEKNİSYENLERİ GÜNÜ**

“

Havacılığın hızla gelişen dünyasında, hava araçlarının güvenli ve sorunsuz bir şekilde uçabilmesi için en önemli unsurlardan biri, onları uçuşa hazırlayan, bakımını yapan ve güvenliğini sağlayan hava aracı bakım teknisyenleridir. Bu teknisyenler, çok farklı zorlukları ve uzun yıllar süren eğitim süreçlerini geride bırakarak, havacılığın görünmeyen kahramanları haline gelirler. Hava aracı bakım teknisyenlerinin meslekleri, büyük bir sorumluluk taşımanın yanı sıra, yüksek bir bilgi birikimi ve pratik deneyim gerektirir. Bu yazıda, hava aracı bakım teknisyenliğinin tarihsel gelişimini, günümüzdeki önemini ve karşılaşılan zorlukları ele alacağız.

”

İlk uçak tamircisi Charles E. Taylor'dı. Bay Taylor veya "Charlie", Wright Kardeşler'in tamircisiydi. Orville ve Wilbur, Wright Glider'larını çalıştırmak için bir motora ihtiyaç duyduklarında Charlie'ye motoru yapıp yapamayacağını sordu. Cevap, "Tabii" idi.



Hava aracı bakım teknisyenliği: Zorlu bir sürecin başlangıcı

Hava aracı bakım teknisyeni olabilmek, kolay bir iş değildir. Bir pilotun eğitim süreci 1.5 yıl gibi bir sürede tamamlanabilirken, bir hava aracı bakım teknisyeninin mesleki yetkinlik kazanması ve "Hava Aracı Bakım Lisansı"na sahip olması, en iyi şartlarda 3.5 ile 5 yıl arasında sürebilir. Bu süreç, teknik eğitim, uçak tipi eğitimi ve kapsamlı pratik deneyim gerektirir. Bakım çıkış belgesini imzalayabilmek için, kişinin bakım yaptığı hava aracının tipiyle ilgili eğitim almış olması ve bunun lisans üzerinde belirtilmiş olması gerekir. Bu, bir bakım teknisyeninin görevi sırasında, her işlem ve kararın mükemmel ve hatasız olmasını zorunlu kılar. Hava araçlarının güvenli uçabilmesi için yapılan her bakım, büyük bir titizlik ve dikkat gerektirir. İşte bu nedenle, hava aracı bakım teknisyenleri, havacılığın en önemli ve en çok takdir edilmesi gereken meslek gruplarından biridir.

Hava aracı bakım teknisyenliğinin babası... Charles E. Taylor

Hava aracı bakım teknisyenliğinin tarihsel kökleri, Wright Kardeşler'in motorlu uçaklarının inşasında önemli bir rol oynayan Charles E. Taylor'a dayanır. Taylor, Wright Kardeşler'in uçuş denemeleri sırasında, onlara uçak motoru üreten ilk mekanikçi olarak tarihe adını yazdırmıştır. 1903 yılında, Wright Kardeşler, motorlu uçaklarının tasarımını yaparken daha hafif, güçlü ve verimli bir motora ihtiyaç duyuyorlardı. O dönemde mevcut motorlar, ağırlık ve güç üretme konusunda yeterli değildi. Bu nedenle Wright Kardeşler, Taylor'dan bir uçak motoru üretmesini istemiştir. Taylor, sadece 6 hafta içinde, 8 beygir gücünde ve 91 kilogram ağırlığında bir motor üretmeyi başarmıştır. Bu motor, Wright Kardeşler'in ilk uçuşlarını gerçekleştirmeleri için gerekli olan gücü sağlamış ve tarihin ilk motorlu uçağının uçuşuna olanak tanımıştır.

Ancak Taylor, sadece ilk motoru yapan bir mühendis değil, aynı zamanda tarihin ilk hava aracı bakım teknisyenidir. Taylor, Wright Kardeşler'in kullandığı planörü, motorla birleştirerek ilk kontrollü uçuşu sağlayan kişiydi. Taylor, ilk uçak bakım teknisyeni olarak, havacılık endüstrisinin temellerini atmıştır. Ancak tarihsel kayıtlarda genellikle vitrinde yer alan Wright Kardeşler'e odaklanmış, Taylor gibi önemli bir ismin katkılarını göz ardı edilmiştir.



Hava aracı bakım teknisyenlerinin zorlukları ve mesleğin önemi

Bugün, Charles E. Taylor'ın ayak izlerini takip eden binlerce hava aracı bakım teknisyeni, dünya genelinde uçuş güvenliğini sağlamak için gece gündüz demeden çalışmaktadır.

Bu teknisyenler, Uçuş emniyetini sağlamak adına büyük bir sorumluluk taşıdıkları için teknisyenlerin yaptıkları her iş, en ince ayrıntısına kadar hatasız olmalıdır. Ayrıca, hava araçlarının bakım ve onarımlarında yaptıkları her işlem, sadece uçakların güvenliğini değil, aynı zamanda yolcuların hayatını da doğrudan etkiler. Hava aracı bakım teknisyenlerinin, uçuş emniyetinin sağlanmasındaki rolü, hayati önem taşır.

Hava aracı bakım teknisyenlerinin günümüzde karşılaştığı zorluklar, yalnızca teknik bilgiyle sınırlı değildir. Hem ticari uçaklar hem de askeri uçaklar üzerinde çalışan bakım teknisyenleri, her tür hava aracının bakımına dair geniş bir bilgiye sahip olmak zorundadır. Teknolojik gelişmeler, bakım sürecinin daha verimli ve doğru yapılabilmesi için yeni teknolojilere de olanak tanımaktadır. Örneğin, 3D tarama sistemleri ve yapay zeka destekli analizler, bakım süreçlerini hızlandırmakta ve hata oranlarını azaltmaktadır.

Hava aracı bakım teknisyenleri inanılmaz bir yükün altındadırlar. Bu yük ise uçuş emniyetidir!... Daha emniyetli bir gökyüzü için hava araçlarının bakım ve onarımları çok önemli hale gelmiştir.

“Eski hava aracı yok, bakımsız hava aracı vardır” sözü işin özetidir aslında. Aldıkları her karar, yaptıkları her iş; mükemmel ve hatasız olmak zorundadır. Taylor gibi vitrinde olmadan, işin mutfağında canla başla, gece gündüz, soğuk sıcak demeden uçakların emniyetli ve sorunsuz uçmalarını sağlamak için çok büyük fedakârlıklarla, yüzde 100 uçuş emniyeti ve “0 hata” hedefiyle başarılı ve özverili bir şekilde arka planda görünmeyen kahramanlar olarak çalışmaktadırlar.

Günümüzün hava aracı bakım teknisyenleri, üretimden revizyona, helikopterlerden, balonlara ve uçaklara, hat bakımından üs bakımına kadar aynı prensipler doğrultusunda işlerini ciddiyetle ve gururla yapmaktadırlar. Havacılığa; “teknisyen”, “bakım müdürü”, “teknik müdür”, “kalite müdürü”, “sürekli uçuşa elverişlilik müdürü” ve “genel müdür” vb. sıfatlarla hizmet etmektedirler.

Bir gün uçarken veya gökyüzünde bir uçak izi gördüğünüzde, görünenin ötesinde sahne arkasında her zaman fedakârca ve gururla işini yapan uçağın her sistemine hâkim, her vidasına, somununa dokunmuş, onların düzgün ve kusursuz çalışmalarını sağlayan sayısız hava aracı bakım teknisyeninin olduğunu hatırlayın. Uçan bu makinalar sadece 2-3 kişinin uçurduğu makinalar asla değildir, ötesinde çok daha fazlasının olduğunu unutmayın.

Hava aracı bakım teknisyenliği, büyük bir sorumluluk ve yüksek bir yetkinlik gerektiren bir meslektir. Taylor gibi tarihi figürlerin katkıları sayesinde bu meslek, zaman içinde gelişmiş ve dünya çapında binlerce teknisyen, uçuş emniyetini sağlamak için özverili bir şekilde çalışmaktadır. Charles E. Taylor’ın mirası, bugünün teknisyenleri için ilham kaynağı olmakta ve her geçen gün daha fazla teknisyenin bu mesleğe adım atmasına yol açmaktadır.

Görünmeyen kahramanlara vefa günü

Havacılığın emniyetli ve kesintisiz şekilde işlenmesini sağlayan, her bir yolculuğun güvenliğini sessizce ama özveriyle teminat altına alan hava aracı bakım teknisyenleri, 24 Mayıs’ta bir kez daha onurlandırılıyor.

Bu anlamlı günün, başta UTED olmak üzere tüm sektörel paydaşlar tarafından sahiplenilmesi ve geleneksel hale getirilmesi, mesleğimizin değerini yüceltmek ve yeni nesillere ilham olmak adına son derece kıymetlidir.

“Uçuş emniyetinin görünmeyen temel taşı olan siz değerli teknisyenlerimizin 24 Mayıs Hava Aracı Bakım Teknisyenleri Günü’nü gururla kutluyoruz.

Her vida, her kontrol listesi, her detayda gösterdiğiniz titizlik; sadece makineleri değil, binlerce hayatı güvende tutuyor.

UTED olarak, bu onurlu mesleği hak ettiği saygınlıkla topluma anlatmaya, haklarınızı savunmaya ve dayanışma içinde her bir üyemizi desteklemeye devam edeceğiz.

Sizler sadece uçakları değil, havacılığın güvenli geleceğini de ayakta tutan isimsiz kahramanlarsınız.”

<https://turkishtechnic.com/tr/gorsel-arsivi>



Uçak Bakım Onarım Teknisyenleri Günü Neden 24 Mayıs’tır?

Uluslararası Uçak Bakım Onarım Teknisyenleri Günü’nün 24 Mayıs olmasının sebebi Charles Edward Taylor’un doğum gününün o gün olmasıdır. Bugünün özelleştirilmesi konusu ilk olarak 24 Mayıs 2007’de ABD Temsilciler Meclisi’nde gündeme gelmiştir. Bu konuyu gündeme getiren kişi ise Kaliforniyalı Kongre Üyesi Bob Filner’dır. 30 Nisan 2008’de yapılan oylama ile birlikte “24 Mayıs Uluslararası Uçak Bakım Onarım Teknisyenleri Günü” olarak kabul edilmiş ve kutlanmaya başlanmıştır.

A MATTER OF PRESTIGE



www.bonair.com.tr



DOĞU AKDENİZ'DE TEKNOLOJİ RÜZGÂRI ESTİ

TEKNOFEST KKTC 2025

“ Yavru Vatan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC), 1-4 Mayıs 2025 tarihleri arasında tarihi bir organizasyona ev sahipliği yaptı. Türkiye'nin en büyük teknoloji festivali olan TEKNOFEST, bu yıl ilk kez yurt dışında düzenlenerek sınırlarını aştı ve Doğu Akdeniz'in kalbinde, eski Ercan Havalimanı'nda teknoloji tutkunlarını bir araya getirdi. ”

K KTC'de düzenlenen TEKNOFEST KKTC 2025, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı himayesinde, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı (T3 Vakfı) iş birliğinde organize edildi. Festival, yalnızca bir teknoloji etkinliği değil; aynı zamanda uluslararası gençlik dayanışmasının, yerli üretimin ve bilimsel yaratıcılığın güçlü bir vitrini oldu.

Kapsamlı katılım, büyük heyecan

Dört gün süren festival boyunca hem KKTC halkı hem de adaya gelen misafirler, teknolojiye adanmış dolu dolu bir programla buluştu. Türkiye'nin dört bir yanından ve 20'den fazla ülkeden gelen genç girişimciler, mucitler ve öğrenciler, geliştirdikleri projelerle jüri karşısına çıktı.

Toplamda 750'nin üzerinde proje sahneye çıkarken, KKTC'den katılan 150'ye yakın takım da rekabetteki yerini aldı. Etkinlik boyunca 2,5 milyon TL ödül ve 3 milyon TL'ye yakın maddi

destek dağıtıldı. Özellikle yurtdışında yaşayan Türk gençlerine yönelik sağlanan konaklama, ulaşım ve transfer desteği, diasporadaki gençleri bu önemli organizasyona dahil etti.

Yarışmalarla dolu bir teknoloji arenası

TEKNOFEST KKTC 2025'te birçok yeni yarışma formatı da ilk kez uygulamaya alındı. Festivalin temasında denizcilik, savunma sanayi, tarım ve sosyal inovasyon gibi çeşitli alanlar ön plandaydı.

Robolig Mavi Vatan Yarışması: Katılımcılar, deniz güvenliği temalı robotik sistemlerle mühendislik becerilerini sergiledi.

HackMasters – Mavi Vatan Yarışması: Gerçek siber tehdit senaryoları üzerinden yürütülen bu yarışmada, siber güvenlik alanındaki yetenekler ölçüldü.

Sosyal İnovasyon Yarışması: Genç girişimciler, sosyal sorunlara çözüm üretmeye yönelik projeleriyle öne çıktı.



Araştırma Proje Yarışması: Tarım, çevre, enerji ve sürdürülebilirlik ekseninde hazırlanan projeler, bilimsel niteliğiyle dikkat çekti.

Uçan Araba Simülasyon Yarışması: Katılımcılar, geleceğin hava taşımacılığına dair otonom uçuş sistemlerini sanal ortamda test etti.

Drone Şampiyonası – KKTC Etabı: Sürat, manevra kabiliyeti ve kontrol becerisinin öne çıktığı bu yarışma büyük ilgi gördü.

Turizm Teknolojileri Yarışması: KKTC'nin potansiyelini dijital çözümlerle artırmayı hedefleyen projeler takdir topladı.

Teknolojinin ötesinde bir deneyim

TEKNOFEST, yalnızca yarışmalarla sınırlı kalmadı. Katılımcılar; hava akrobasi gösterileri, sanal gerçeklik tünelleri, uçuş simülasyonları, teknoloji atölyeleri, robot gösterileri, yerli savunma sanayi ürünlerinin sergileri ve gençlik konserleriyle benzersiz bir deneyim yaşadı. Aileler çocuklarıyla birlikte festival alanında eğitimsel oyun alanlarından teknoloji müzelerine kadar pek çok interaktif noktayı ziyaret etti.

KKTC için stratejik kazanım

TEKNOFEST KKTC 2025'in yalnızca bir bilim ve teknoloji etkinliği değil, aynı zamanda KKTC'nin uluslararası alandaki görünürlüğü ve tanınırlığı açısından da büyük bir fırsat olduğu ifade edildi.

Festivalin açılış konuşmasında KKTC Cumhurbaşkanı Ersin Tatar, TEKNOFEST'in gençlerin hayal gücünü ve üretme kabiliyetini desteklediğini vurgulayarak şunları söyledi: "Bu festival, KKTC'nin sadece turizmle değil; bilim, teknoloji ve yenilikçilikle de anılması açısından bir dönüm noktasıdır.



Gençlerimizi teknolojiye yönlendirmek, onları küresel rekabete hazırlamak en büyük hedefimizdir."

Gelecek yıllar için umut verici bir başlangıç

Katılımcıların büyük çoğunluğu, etkinliğin KKTC'de gelenekselleşmesini ve Doğu Akdeniz'in teknoloji üssü haline gelmesini istediklerini dile getirdi. Özellikle gençler, projelerini tanıtmaya ve yatırımcılarla buluşma şansından oldukça memnun kaldı.



Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

KALKIŞ RULESİNDE HAVALANAMAYAN BİR DC-3 UÇAĞININ HİKAYESİ



21 Temmuz 2018 tarihinde Oshkosh-Wisconsin'de özel bir uçuşa katılmak için Sedalia-Missouri Havalimanı'na uçacak olan DC-3 uçağı, Texas-Burnet Craddock Municipal Airport Pist-19'dan kalkış sırasında talihsiz bir kaza geçirdi. Uçak T/O rulesinde kalkışı gerçekleştiremedi, pistin sol yan tarafındaki çimenlik alana çıktı ve yangın çıktı.



Bu DC-3 kalkış kazasını size iletmeye karar vermemin nedeni, mesleğe başladığım ilk yıllarda (1957-1960) üzerinde çalıştığım, İkinci Dünya Savaşı öncesi ve sırasında üretilmiş bir uçağın, ABD gibi gelişmiş bir ülkede, ilk uçuşunu 1945 yılında yapmış bir DC-3 uçağının halen FAA uçabilirlik sertifikasına sahip, faal olmasıdır. Bununla beraber, THY tarihinde de önemli hizmetleri bulunan, sivil havacılığın bir kilometre taşı olan DC-3 (C-47) uçağını bu fırsattan yararlanarak kısa da olsa, genç meslektaşlarıma tanıtmak istedim. Kendisinden sonra üretilmiş DC-3, 4, 5, 6 ve 7 serilerinin çoktan ortadan kaybolduğu bir çağda DC-3 hala havalarda. Bu uçağın adını duymuş, kendisini görmemiş olabilirsiniz. Fiziki olarak görmek, görüntülemek istiyorsanız; güzel bir havada modern müzecilik anlayışıyla hayata geçirilen, 2 bin 365 metrekare kapalı, 12 bin metrekare açık alanı olan Yeşilköy Havacılık Müzesi'ni çocuklarınızla birlikte gezmenizi öneririm. Ülkemizde THY ve Türk

Hava Kuvvetleri envanterinden bundan 45-50 yıl önce çıkarılan 70-80 yaşlarındaki 'delikanlılar' ABD'de hâlâ bakım yapıp uçabilir tutuluyorsa, hala yedek parça ve pilot temin edilebiliyor demektir. Sistemlerde ve kokpitte bazı modernleştirme modifikasyonlarının uygulanmış olduğunu düşünüyorum.

Olayın hikayesi

Gelelim asıl konumuza. Bu kazanın araştırmasını yapan NTSB final raporu halen yayınlanmamıştır. Bilgiler Aviation Safety Net Database'den alınmıştır.

'Bluebonnet Belle' adı verilmiş DC-3 uçağı, 21 Temmuz 2018 tarihinde Oshkosh-Wisconsin'de özel bir uçuşa katılmak için Sedalia-Missouri Havalimanı'na uçacaktı. Texas-Burnet Craddock Municipal Airport Pist-19'dan kalkış sırasında talihsiz bir kaza geçirdi. Uçak T/O rulesinde kalkışı gerçekleştiremedi, pistin sol yan tarafındaki çimenlik alana çıktı ve yangın çıktı. DC-3'lerin

“

DC-3'lerde her kalkış öncesi motorların T/O takatında çalıştırılıp değerlerin limit içinde olduğunun tespit edilmesi şarttır. Kaza sonrası yapılan incelemede uçağın lokasyon olarak, 113° manyetik heading istikametinde, Pist-19'un solundan 145 feet dışında ve yaklaşma ucunda 2 bin 638 feet uzağında olduğu tespit edildi.

”



Bluebonnet DC-3 kalkış rulesinde kuyruk tekerleğinin yerden kesildiği anda ana tekerlek henüz yerde olduğu hızda



Bluebonnet DC-3 motor çalıştırmadan önce



Bluebonnet DC-3 yolcularını alıyor

Pratt&Whitney R1830, 14 silindirli yıldız motorları 120 oktan benzin kullanır. Biliyorsunuz, benzin son derece yanıcı, kolay alev alır, bir kıvılcımda parlayan bir yakittir. Yangın çıkmasına rağmen bu kazada mucize eseri uçakta bulunan 13 kişiden, Co-Pilot ve 9 yolcu yara almadan, Kaptan, ekip şefi ve 1 yolcu hafif yaralı olarak kurtuldular.

Uçağa verilen 'Bluebonnet Belle' ismini merak edip araştırdım, 'Bluebonnet', yabani bir çiçeğin adı, 'Belle'nin ise 'güzel kadın' anlamına geldiğini öğrendim.

Co-pilotun ifadesi

“Uçuş öncesi brifingde uçuşu benim yapmama karar verildi. Yolcuları aldıktan sonra kaptan motorları çalıştırıp, uçağı Run-Up alanına (motor takat kontrolünün yapıldığı alan) taxi yaptı. Orada prosedür gereği uçuş öncesi yapılması gerekli tüm kontrolleri tamamladık (DC-3'lerde her kalkış öncesi motorların T/O takatında çalıştırılıp değerlerin limit içinde olduğunun tespit edilmesi şarttır), sonuçlar normaldi. Kontroller sonrasında kaptan, uçağı Run-Up alanından Pist-19 başına kadar taxi yaptı. Kalkış öncesi yaptığımız brifingde, T/O ve uçuşu benim yapacağım



Yangın söndürüldükten sonra yapılan incelemede uçuş kumandalarına takılı unutulmuş Gust Lock bulunmadığı tespit edildi.



Bluebonnet DC-3 kırım sonrası yangını

tekrar teyit edildi, izin verildikten sonra kalkışı başlattım. Kalkış rulesinin daha ilk 10 saniyesi içinde uçak önce sağa sarma yaptı, düzeltmek için sola rudder kumandası verdim. Bundan hemen sonra kaptan ‘Kumandala bende!’ diyerek kumandaları benden aldı.”

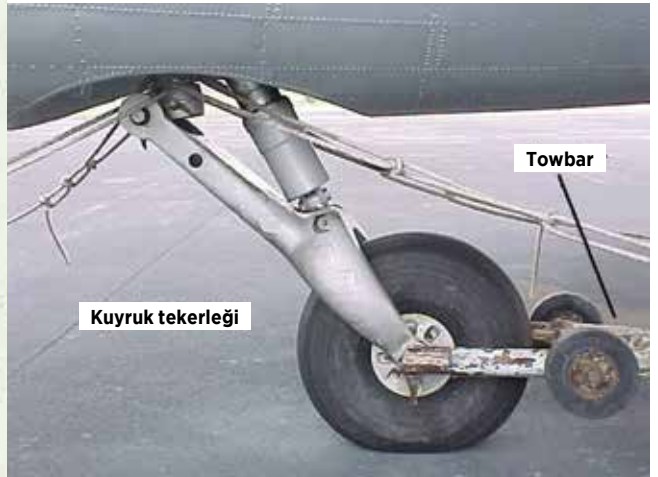
Kalkışın ilk başlarında kaptan co-pilota, “Kuyruk ağır, kuyruğu kaldırmal!” diye bağırdı ve hemen arkasından “Uçak sola kayıyor!” diye hatırlattı, kumandaları co-pilottan almadan önce 3 defa “Sağa rudder!” diye bağırdı.

Kaptan; “Kumandalar bende!” deyip ellerini kövyeye koyarken, kuyruğun aşağı indiğini, ana tekerleklerin hafif olduğunu, pistin sol tarafından dışarıya çıkarken sol ana tekerleğin yere değdiğini fark etti. Kaptan, uçağın lift-off için henüz yavaş olduğu için kalkmaya çalışan uçağı tekrar piste indirmek istediğini söyledi. Arkasından stall olduklarını hissetti ve uçak sola dönerek yere vurdu. Uçak pist dışında durduğunda yangın çıktı, yangın büyümeden uçaktaki herkes arka sol ana kapıdan uçağı terketti.

Uçağın kalkışı videoya alınmıştı. Sonradan seyredilen videoda uçak daha koşmaya başlarken kuyruk tekerleğinin kısa bir süre için yerden kesildiği görülüyor, birkaç saniye sonra arka tekerlek tekrar piste geçiyor, sonra pistin soluna doğru sapıyor. Arkadan sol ana tekerlek yerden kesildi. Uçak yerden kesilir gibi olduğunda, önce sağ kanat ucu piste değer gibi oldu, sonra sol kanat üzerine yıkıldı, sol kanat ucu yere değdi. Sağ ana dikme içeriye katlandı, pistten çıkınca sağ MLG katlandığı için sağ pervane yere çarparak ortalığı bir anda toz duman içinde bıraktı.

Kaza sonrası yapılan incelemede uçağın lokasyon olarak, 113° mantetik heading istikametinde, Pist-19’un solundan 145 feet dışında ve yaklaşma ucunda 2 bin 638 feet uzağında olduğu tespit edildi. Yangın, söndürülünceye kadar, burundan arka kapağı 3 feet kalıncaya kadar olan gövde bölümünü ve kanatların önemli kısmını yakıp bitirdi.

Bluebonnet DC-3’ten
geriye kalan kuyruk kısmı



NASA’nın DC-3 uçaklarında deneyimli bir teknisyen ve lisanslı pilot olan Michael Slack, kaza geçiren uçağı dolaştıktan ve videoyu seyrettikten sonra uçağın insan, makine ve çevresel etkiler nedeniyle uçuşa geçememiş olabileceğini, deniz seviyesinden bin 200 feet yükseklik ve çok sıcak bir yaz günü

motorların performansını olumsuz etkilemiş ve bu nedenle kanatlarda kaldırma gücünün oluşmasını sağlayacak hıza erişememiş olabileceğini söyledi. Kalkış rulesinde uçak belli bir hıza eriştikten sonra önce kuyruk tekerleğinin yerden kesilmesi, 2 ana tekerlek üzerinde koşarken hız artarak hesaplanmış belli bir değere ulaştığında yerden kesilmesi (Lift Off) gerektiğini ama, uçağın bu hızlara ulaşmadan yerden kesilmeye çalıştığını, sonra da stall olduğunu söyledi.

Yangın söndürüldükten sonra yapılan incelemede uçuş kumandalarına takılı unutulmuş Gust Lock bulunmadığı tespit edildi.

Gust Lock (Uçuş Kumandaları Rüzgar Kilidi) nedir?

(DC-3 uçakları park edildiğinde, metal karkas yapı üzerine bez kaplı olan Aileron, Elevator ve Rudder'a elle takılan, 'Gust Lock' adında, uçuş kumandalarının rüzgar etkisiyle hareket etmesini önleyen kilitleme takozlarıdır. Uçuş kumandalarına takılan Gust Lock'ların, uçuş öncesi çıkarılması unutulmasın diye, üzerlerinde 'Remove Before Flight' yazılı dikkat çekici uzun kırmızı kurdele bulunur. DC-3 uçaklarının tarihinde, Checklist kullanma disiplini tam oluşmadığı zamanlarda, uçuş öncesi, toplam 5 adet olan Gust Lock'ların kumandalardan çıkarılması unutulduğu için, düşen uçaklar olmuştur. 50'li yılların sonu veya 60'ların başında Yeşilköy Havalimanı'ndan kalkan bir askeri DC-3'ün elevatorlerdeki rüzgar kilitlerinin çıkarılması unutulduğu ve pilot tarafından Run-Up bölgesinde uçuş kumandaları için 'Check for full travel and freedom of movement' kontrolü de yapılmadığı için, T/O Roll'a başlamış ancak, yerden kalkamayarak kırım geçirdiğini hatırlıyorum).

Kuyruk tekerleğini (tailwheel) sıfır derecede kilitleyen pimin, T/O Roll'da oluşan zorlamalar nedeniyle, birkaç parça halinde kırıldığı tespit edildi.

Tailwheel Lock

Kuyruk tekerleğini sıfır derecede tutan kilit pimi, kokpitte pedestalın arka alt kenarındaki bir kol vasıtasıyla kilitli veya kilitsiz duruma getirilir. Bu kilitleme sistemi, kokpitte kumanda kablosu ile mekanik olarak çalıştırılır. Uçak taxiye başlamadan yapılan check list gereği olarak önce arka tekerleğin kilitsiz (sola-sağa serbest olarak dönebilir) duruma alınması şarttır. Uçak piste girip pist doğrultusuna tam oturunca (lined up with runway) bu kol vasıtasıyla arka tekerlek sıfır derecede kilitlenerek uçağın kalkış rulesinde kuyruğun sola-sağa sapması, dolayısı ile uçağın istikamet (baş) değiştirmesi önlenir. Uçak parkettiğinde ise arka tekerlek kilitli duruma getirilerek, dikey stabilize ve rudder'a rüzgar çarpmasıyla, kuyruğun sola-sağa dönmesi önlenir.

Towing işlemi, arka tekerleğe bağlanan towbar ile yapılır. Çekme işlemi başlamadan önce towingi yapacak teknisyen, kokpitte bulunan teknisyene, yarısı Türkçe, yarısı İngilizce "Fren serbest, bek* serbest!" diye bağırır. Kokpitteki teknisyen park frenini bırakıp arka tekerleğin pimini



DC-3 uçaklarının tarihinde, Checklist kullanma disiplini tam oluşmadığı zamanlarda, uçuş öncesi, toplam 5 adet olan Gust Lock'ların kumandalardan çıkarılması unutulduğu için, düşen uçaklar olmuştur.



çekerek kilitsiz duruma getirir ve yerdeki teknisyene aynı cümleyi tekrarlayarak park freninin ve arka tekerleğin serbest bırakıldığını bildirir. Bundan sonra traktör uçağı çekmeye başlar. Towing öncesi arka tekerlek piminin çekilmesi unutulursa, ilk dönüşte kilit pimi kırılacak ve değiştirilmesi gerekecektir.

Not: Bek*, İngilizce back (arka) kelimesidir.

Aşağıdaki linklerden kaza haberini, havacılık uzmanı Michael Slack'ın yorumlarını ve kaza anını izleyebilirsiniz

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=gAgOs39gKNY>

Video : <https://www.youtube.com/watch?v=UTOIUeoSwyI>





AIRCRAFT TECHNICIAN TRAINING



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

HAVA ARACI TEKNİSYENİ EĞİTİMİNDE YETKİNLİĞE DAYALI EĞİTİM VE DEĞERLENDİRME (CBTA) YAKLAŞIMI



Küresel havacılık sektörü, pandemi sonrası toparlanma sürecinde yeniden ivme kazanmış ve bu büyümenin sürdürülebilirliği için nitelikli insan kaynağına duyulan ihtiyaç giderek artmıştır. Özellikle hava aracı bakım teknisyenleri, uçuş emniyetinin sağlanmasında kritik bir rol üstlenmektedir. Ancak önümüzdeki yıllarda bu alanda ciddi bir insan kaynağı açığıyla karşı karşıya kalınacağı öngörülmektedir.



Global Outlook

2.4M
New Personnel
50,170
2043 Fleet

674K
New Pilots
3.2%
Annual Fleet Growth

716K
New Technicians
4.7%
Annual Traffic Growth

980K
New Cabin Crew
3.5%
Annual Personnel Growth

Regional Highlights

Destination	New Personnel	Pilots	Technicians	Cabin Crew
AFRICA	76K	23K	25K	28K
CHINA	430K	130K	137K	163K
EURASIA	562K	155K	167K	240K
LATIN AMERICA	135K	39K	42K	54K
MIDDLE EAST	235K	68K	63K	104K
NORTH AMERICA	430K	123K	123K	184K
NORTHEAST ASIA	98K	25K	30K	43K
OCEANIA	41K	11K	12K	18K
SOUTH ASIA	129K	40K	40K	49K
SOUTHEAST ASIA	234K	60K	77K	97K

Boeing'in 2024 tarihli 'Pilot and Technician Outlook' adlı raporuna göre, 2043 yılına kadar dünya genelinde yaklaşık 716 bin yeni bakım teknisyenine ihtiyaç duyulacaktır. Bölgesel dağılımda; Kuzey Amerika'da 123 bin, Avrupa ve Avrasya bölgesinde 167 bin, Çin'de 137 bin ve Güneydoğu Asya'da 77 bin yeni teknisyen ihtiyacı öngörülmektedir. Airbus'ın 2023 Küresel Hizmetler Tahmini'ne göre de, önümüzdeki 20 yıl içerisinde dünya genelinde yaklaşık 680 bin yeni teknisyene ihtiyaç duyulacağı belirtilmektedir.

Türkiye özelinde, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) ve yerel havacılık otoriteleri, filonun büyümesine paralel olarak bakım teknisyenlerine olan talebin yüzde 35'in üzerinde artmasını beklemektedir. Avrupa genelinde ise EASA (Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı (EASA), özellikle emekliliklerin artmasıyla birlikte teknisyen açığının önümüzdeki 10 yılda daha da derinleşeceğini vurgulamaktadır.

Bu büyüyen talep karşısında geleneksel eğitim sistemleri, hız ve etkililik açısından yeterli görünmemektedir. Sabit müfredata dayalı, teorik bilgi aktarımına odaklanan ve uygulama becerilerini geri planda bırakan klasik eğitim yaklaşımları, eğitim süresini uzatmakta ve sahaya çıkan teknisyenlerin performansında tutarsızlık yaratmaktadır. Ayrıca, bu sistemler bireysel öğrenme farklılıklarını ve değişen sektör ihtiyaçlarını dikkate almamaktadır. Bu noktada, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından yayımlanan 'Doc 10098' adlı dokümanında tanımlanan Yetkinliğe Dayalı Eğitim ve Değerlendirme (CBTA) yaklaşımı, havacılık eğitiminde bir paradigma değişimi sunmaktadır. CBTA, bireyin yalnızca bilgi edinmesini değil, bu bilgiyi sahada doğru zamanda, doğru biçimde kullanabilmesini esas alır. Bu model, artan teknisyen ihtiyacının daha etkin, sürdürülebilir ve emniyet odaklı şekilde karşılanabilmesi için önemli bir çözüm sunmaktadır.

Bu makalede CBTA yaklaşımının temel ilkeleri, hava aracı teknisyeni eğitimine etkileri, uygulama yöntemleri ve başarılı örnekler ele alınacak; ayrıca bu modelin gelecekteki sektörel ihtiyaçlara nasıl yanıt verebileceği değerlendirilecektir.

CBTA Nedir?

Yeterlilik, IATA'ya göre "İşte başarılı performansı güvenilir bir şekilde tahmin etmek için kullanılan bir insan performansı boyutu" olarak tanımlanabilir. Belirtilen koşullar altında faaliyetleri veya görevleri yürütmek için ilgili bilgi, beceri ve tutumları harekete geçiren davranışlar yoluyla ortaya çıkar ve gözlemlenir. Yetkinliğe Dayalı Eğitim ve Değerlendirme (CBTA), bir adayın görevlerini yerine getirme yeteneğini değerlendirmek için eğitim, bilgi ve deneyimini kullanan bir performans değerlendirme aracıdır. Bu sistem, aynı zamanda gelecekteki eğitim ve gelişim senaryolarını tanımlamak için de kullanılabilir. Bireylerin sadece bilgi sahibi olmalarını değil, sahip oldukları bilgi ve becerileri gerçek iş ortamında etkin şekilde kullanabilmelerini esas alan modern bir eğitim ve değerlendirme modelidir.





CBTA'da öğrenme süreçleri, öğrenenin sahadaki performansı üzerinden yapılandırılır. Bu yaklaşım, teorik bilgidan çok davranışsal ve uygulamalı yeterliliği temel alır. CBTA'nın bir unsuru Kanıta Dayalı Eğitim'dir (EBT). Teknik personelin işinin doğası gereği, bu programın kullanımı, deneyim ve eğitimlerinin yeteneklerini ve gelişimlerini sürdürmek için gelecekteki gereksinimlerini değerlendirmelerine olanak tanır. Kanıta Dayalı Eğitim'in teknik sektördeki avantajı, adayın beceri seviyesini ve yeteneklerini belirlemek için önceki çalışma ve eğitimin kanıtlarını üretebilmesidir, buna ek olarak değerlendirme için belirli senaryoları çoğaltmanın yolları vardır.

Geleneksel eğitim sistemlerinde, sabit müfredatlar ve bilgi testleri öne çıkarken; CBTA, bireysel öğrenme hızına, mevcut yetkinlik seviyelerine ve operasyonel ihtiyaçlara göre şekillenen bir yapıya sahiptir. Eğitim içerikleri bireyin eksik olduğu alanlara göre uyarlanır ve değerlendirmeler yazılı sınavlar yerine uygulamalı performans testleri ve gözlemlerle yapılır.

CBTA ile geleneksel eğitim arasındaki temel farklar oldukça belirgindir. Geleneksel sistemde eğitim süreci tamamlandığında öğrenmenin sona erdiği varsayılırken, CBTA'da öğrenme sürekli bir gelişim döngüsüdür. CBTA, bireysel farklılıkları gözetir, performansı sahadaki gerçek görevlerle ilişkilendirir ve sürekli geri bildirim mekanizmalarıyla gelişimi destekler.

Bu modelin avantajları arasında bireyselleştirilmiş öğrenme, daha kısa sürede etkin beceri kazandırma, sahaya hazır teknisyenler yetiştirme ve operasyonel emniyetin artırılması

yer almaktadır. Dezavantajları ise geçiş sürecinin karmaşıklığı, eğitici kadroların yeniden eğitilmesi ihtiyacı ve kaynak kullanımının artması olarak sıralanabilir. Ancak havacılık gibi yüksek emniyet hassasiyeti gerektiren sektörlerde, bu yatırımların karşılığı güvenli operasyonlar ve kaliteli iş gücü ile fazlasıyla alınmaktadır.

CBTA ile ilgili mevcut düzenlemeler

CBTA, uzun süredir düzenleyici otoritelerin gündeminde yer almakta olup, başlangıçta uçuş ekibi odaklı olarak geliştirilmiş, ancak günümüzde teknik sektöre yönelik özel çerçeveler de sunulmaya başlanmıştır:

- **CAP 1715 – Yetkinlik Değerlendirme Rehber Dokümanı:** Bu doküman, sektörle iş birliği içinde geliştirilmiş ve 2018 yılında ilk kez yayımlanmıştır. Teknik sektörün tüm yönleri için yetkinlik değerlendirmelerine dair rehberlik sağlar. Doküman, adayın görev tanımları kapsamında yerine getirmesi gereken sorumluluklar için gerekli teknik becerileri tamamlayan bir dizi “teknik olmayan” davranışsal beceriyi detaylı olarak açıklar.



• **EASA AMC1 145.A.30 – Personel Gerekliklikleri:** EASA, 2022 yılında Sürekli Uçuşa Elverişlilik için Easy Access Rules belgesinin güncel versiyonunu yayımlamıştır.

Bu bölüm, organizasyonlar için hedefleri ve gereklilikleri tanımlar. Ayrıca, belirli roller kapsamında gerekli bilgi unsurlarına dair önerilen çerçeveleri de içerir (GM2 145.A.30(e)). EASA, yetkinlik değerlendirmesinden organizasyonların sorumlu olduğunu açıkça belirtmektedir. Bu doküman, şirketin süreçteki rolüne dair yönergeler sunar.

- **ICAO Doc 10098:** Bu el kitabının ilk baskısı 2021 yılında yayımlanmıştır. Rehber doküman, uçak bakım personeli için özel olarak CBTA uygulamasına yönelik öneriler sunar.

Hava aracı teknisyeni eğitiminde CBTA'ya geçiş süreci

CBTA'nın başarılı uygulanabilmesi için geçiş süreci sistematik ve planlı bir şekilde yürütülmelidir. İlk adım, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Bu aşamada iş tanımları, görev analizleri ve operasyonel gereklilikler dikkate alınarak hangi bilgi, beceri ve davranışların geliştirilmesi gerektiği net bir şekilde ortaya konur. Bunu takiben görev ve beceri analizleri gerçekleştirilir. Her görev için gerekli olan teknik bilgi, uygulama becerileri ve davranışsal yeterlilikler tanımlanır. Bu analizler doğrultusunda, CBTA müfredatı oluşturulur ve eğitim programları bireysel gelişim odaklı şekilde tasarlanır.

Eğitim süreci, uygulamalı öğrenmeye ve gerçek hayata uygun senaryolarla desteklenir. Simülasyonlar, rol yapma çalışmaları ve saha uygulamaları gibi aktif öğrenme yöntemleri ağırlık kazanır. Değerlendirme süreçlerinde ise teorik bilgi testlerinden çok saha performansı, gözlemlenebilir davranışlar ve görev başarımları esas alınır. Bu süreç, eğiticilerin de dönüşümünü gerektirir. Eğitmenler sadece bilgi aktarıcı değil, aynı zamanda koç, gözlemci ve gelişim rehberi rollerini üstlenirler. Sürekli ölçme ve değerlendirme mekanizmaları, öğrenme sürecini dinamik ve gelişime açık bir yapıya kavuşturur.



CBTA'ya geçişte karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri

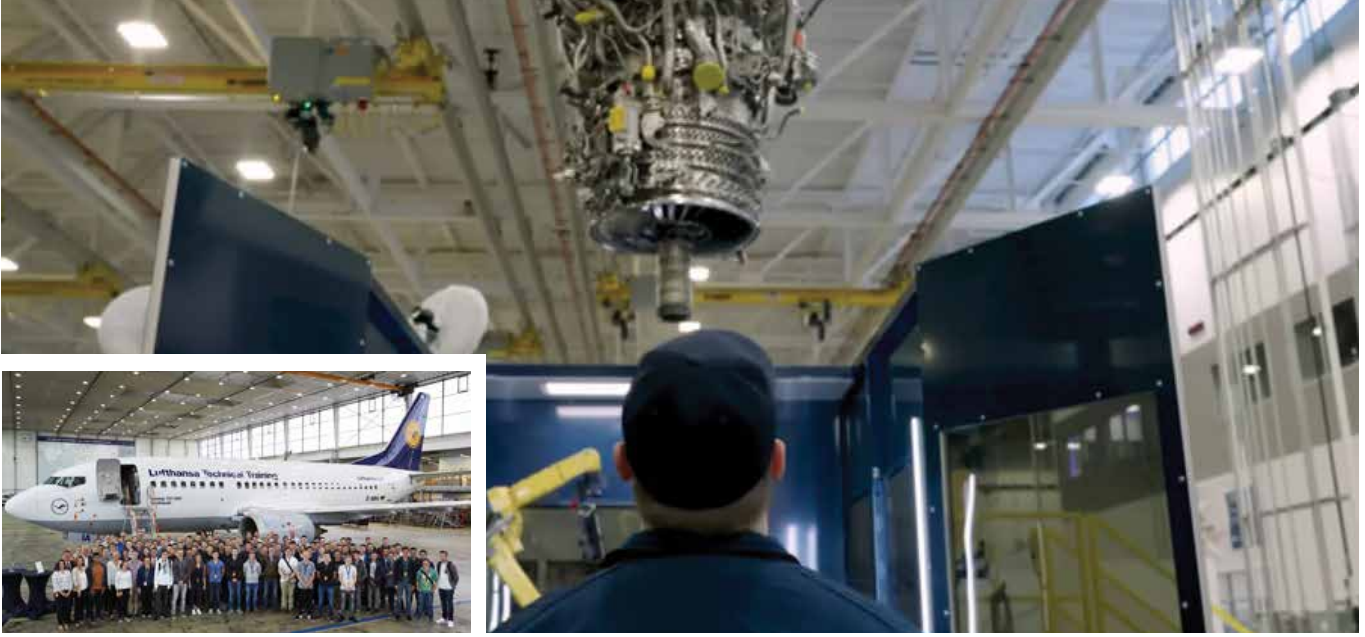
CBTA'ya geçiş süreci bazı zorlukları da beraberinde getirir. Eğitici kadroların CBTA felsefesine uyum sağlaması, gözlem ve değerlendirme tekniklerinde yetkinleşmesi gerekir. Ayrıca, yetkinlik ve davranış tanımlarının açık ve ölçülebilir olması kritik önemdedir. Değerlendirme süreçlerinde tutarlılığın sağlanması, organizasyon genelinde CBTA'nın benimsenmesi ve dijital destek sistemlerinin kurulması da geçiş sürecinin önemli bileşenleridir. Bu zorluklar, güçlü bir değişim yönetimi stratejisi, eğitmen geliştirme programları ve dijital teknolojilerin etkin kullanımı ile aşılabılır.



CBTA'nın hava aracı teknisyenleri üzerindeki etkileri

CBTA modeli, teknisyenlerin yalnızca teorik bilgilerini değil, uygulama becerilerini ve davranışsal yetkinliklerini de geliştirmeye odaklanır. Bu sayede teknisyenler, yalnızca bakım prosedürlerini doğru şekilde uygulamakla kalmaz, aynı zamanda değişen operasyonel koşullarda etkili kararlar alabilir, iletişim kurabilir ve riskleri doğru analiz edebilirler. Durumsal farkındalık, stres yönetimi, etkili iletişim ve takım çalışması gibi yetkinlikler, CBTA kapsamında aktif olarak geliştirilir. Bu da bakım süreçlerinde hata oranlarının azalmasına, iş emniyetinin artmasına ve genel operasyonel verimliliğin yükselmesine katkı sağlar.

CBTA ayrıca teknisyenlerin kişisel gelişimini destekler. Bireysel yetkinlik haritaları sayesinde teknisyenler güçlü ve gelişime açık yönlerini daha iyi görebilir, kariyer planlamalarını daha bilinçli şekilde yapabilirler. Böylece sektörde sadece teknik yeterliliği yüksek değil, aynı zamanda liderlik potansiyeli taşıyan insan kaynağı oluşturulmuş olur.



Başarılı uygulamalardan örnekler

ICAO'nun Asya ve Afrika bölgelerinde yürüttüğü CBTA pilot projeleri, eğitim süreçlerinin daha kısa sürede daha yüksek başarı oranlarıyla tamamlanabileceğini göstermiştir. Eğitim verimliliğinde yüzde 20'ye varan artışlar, uygulamalı değerlendirmelerde hata oranlarında ise anlamlı düşüşler kaydedilmiştir.

Avrupa'da Lufthansa Teknik, CBTA uygulamaları sayesinde bakım süreçlerinde görev başı adaptasyon süresini ortalama 1,5 ay kısaltmış, yeni teknisyenlerin sıfır hata ile ilk iş teslim oranını yüzde 12 artırmıştır. Amerika'da Delta TechOps, FAA'nın AQP programı kapsamında CBTA esaslı sistemler geliştirmiş ve bireysel yetkinlik skorlarına dayalı görev atama sistemleri kurarak bakım emniyetinde önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu örnekler, CBTA'nın yalnızca eğitim kalitesini artırmakla kalmayıp, operasyonel performansı ve emniyet standartlarını da doğrudan etkilediğini göstermektedir.

Geleceğe Bakış: Hava aracı teknisyen eğitiminde CBTA ve sürekli gelişim

Dijitalleşme ve teknolojik gelişmelerin hızlandığı bir dünyada, CBTA, esnek yapısıyla bu dönüşüme uyum sağlayabilecek bir modeldir. Yapay zekâ destekli eğitim sistemleri, bireysel gelişim izleme platformları ve veri tabanlı değerlendirme yöntemleri, CBTA'nın etkisini daha da güçlendirecektir. Gelecekte hava aracı teknisyenlerinden beklenen profil, teknik bilgi ile birlikte adaptasyon becerisi, analitik düşünme ve emniyet kültürüne aktif katkı sağlayabilme gibi çok yönlü yetkinlikleri içerecektir. CBTA, bu yeni nesil profesyonellerin yetiştirilmesinde temel rol oynamaya devam edecektir.

Yetkinliğe Dayalı Eğitim ve Değerlendirme (CBTA), havacılık sektörünün karşı karşıya olduğu insan kaynağı açığına sürdürülebilir ve etkili bir çözüm sunmaktadır. Sadece bireysel performansı artırmakla kalmayan bu model, aynı zamanda sektör genelinde emniyet kültürünü güçlendirmekte ve operasyonel mükemmeliyeti desteklemektedir.



Yetkinliğe Dayalı Eğitim ve Değerlendirme'ye yapılan yatırım, şirkete, çalışanlarına ve gelecek planlamasına yapılan bir yatırımdır. CBTA'nın havacılık eğitiminde benimsenmesi, geleceğin bakım teknisyenlerinin daha yetkin, daha esnek ve daha emniyet odaklı profesyoneller olarak yetişmesini sağlayacak; böylece sektörün büyüme hedeflerine güvenli adımlarla ilerlemesine katkıda bulunacaktır.

Kaynaklar:

- IATA, 2021. Competency-Based Training and Assessment (CBTA) Expansion within the Aviation System, Montreal: IATA.
- UK CAA, 2019. CAP 1715 Competency Assessment Guidance Document, Gatwick: CAA.
- Boeing (2024) – Pilot and Technician Outlook 2024–2043
- Airbus (2023) – Global Market Forecast 2023–2042
- IATA (2023) – Future Aviation Skills Report
- HeliOffshore, 2020. HeliOffshore Safety Performance Report, London: HeliOffshore.
- FAA Advisory Circular AC 120-54A – Advanced Qualification Program (AQP)
- ICAO Doc 10098 – Manual on Competency-Based Training and Assessment

UÇAK TEKNİK PERSONELİ YETİŞTİRME PROGRAMI

telepath
academy

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



Deniz GÜNTAY
Part-147 Temel Eğitmeni
denizgunaltay@uted.org

MODERN UÇAKLARDA İNİŞ TAKIMI SİSTEMLERİ



Bir iniş takımının görevleri; yer manevraları sırasında uçağı desteklemek, titreşimi azaltmak ve iniş şoklarını sönmölemek. Gerektiğinde uçağı yerde yön verme ve frenleme işlevlerini de yerine getirir. Bu hedeflere, iniş takımının takıldığı uçak tipine ve gereken karmaşıklık derecesine bağılı olarak birçok farklı tasarımla ulaşılır.

Günümüz modern uçaklarında iniş takımları, burun ve ana iniş takımlarından meydana gelir. Ana iniş takımlarında frenleme işlemleri gerçekleştirilirken, burun iniş takımlarında steering işlemleri gerçekleştirilir.



Hafif-yavaş uçaklarda ve basitliğin birinci derecede önemli olduğu bazı büyük uçaklarda genellikle sabit (geri toplanmayan) bir iniş takımı vardır. Uçuş sırasında iniş takımının sürtünmesinden kaynaklanan düşük performans; basitlik, daha az bakım ve düşük başlangıç maliyeti ile dengelenir. Daha yüksek performanslı uçaklarda ve modern ticari uçaklarda, sürtünme giderek daha önemli hale gelir ve iniş takımı uçuş sırasında gövdeye doğru toplanır. Bununla birlikte, artan ağırlık, daha fazla karmaşıklık ve ek bakım maliyetleri getirir.

İniş takımlarının toplanması sürtünmeyi azaltır ve ilave güç ihtiyacı duymaksızın hava hızını artırır. İniş takımı; normalde, kapılarla kapatılabilen bir açıklıktan kanadın veya gövdenin içine doğru toplanır. Düz ve aerodinamik yapı, iniş takımlarını

topladıktan sonra açıklık boyunca sınırsız hava akışı sağlayacaktır. İniş takımlarının geri toplanması veya açılması, kokpit içinden iniş takımını kumanda eden kol yardımıyla elektrikli veya hidrolik olarak gerçekleştirilebilir. İniş takımlarının toplandığını veya açıldığını gösteren indikatörler kokpitte bulunur. Ayrıca normal uçuş esnasında inerken iniş takımları (landing gear control lever) koldan kumanda verilerek açılmazsa uçaklarda manuel olarak iniş takımlarını açmaya yarayan mekanizmalar bulunur, böylece iniş takımları kendi ağırlıklarıyla düşer.

Uçaklar büyüdükçe, artan ağırlıklarla başa çıkmak için daha fazla tekerlek kullanılır. Airbus A340-500/-600, daha sonraki DC-10 ve MD-11 uçaklarında kullanılan aynı genel konumdaki çift tekerlekli üniteye benzer şekilde, gövde

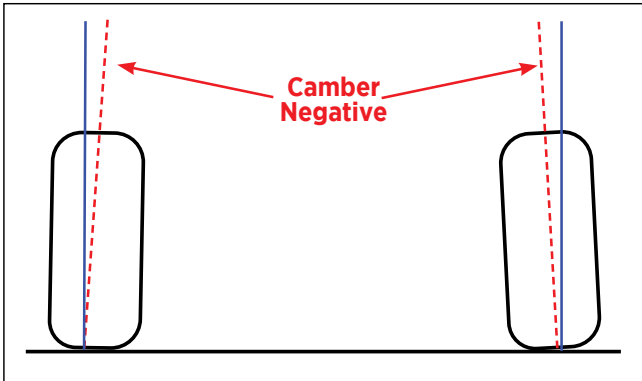
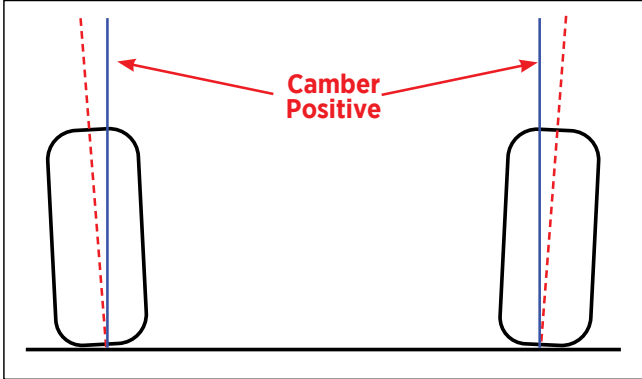
merkez hattında ilave bir dört tekerlekli iniş takımı bogisine sahiptir. Boeing 747'de bir tanesi burun iniş takımı, 4 tanesi ise ana iniş takımından oluşmaktadır. Her bir kanadın altında bir set ve dış bogilerin biraz gerisinde, toplam 18 tekerlek ve lastiğe ulaşan 2 iç set gövdeye yerleştirilmiştir. Boeing 737NG ve A320 ailesinde burun ve ana iniş takımlarındaki lastik sayısı toplam 6 taneyken, B777 ve A380'lerde lastik sayısı 14'e, AN-225 Antonov uçağında ise 32 adede çıkabilmektedir.

Temel Kavramlar

Tekerlek tabanı (Wheelbase) → Ana iniş takımının tekerlek akslarından geçen çalışma hattının burun iniş takımının merkez noktasına olan mesafesini tanımlar.

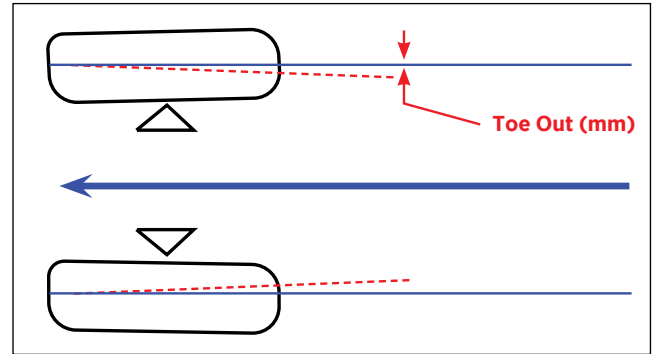
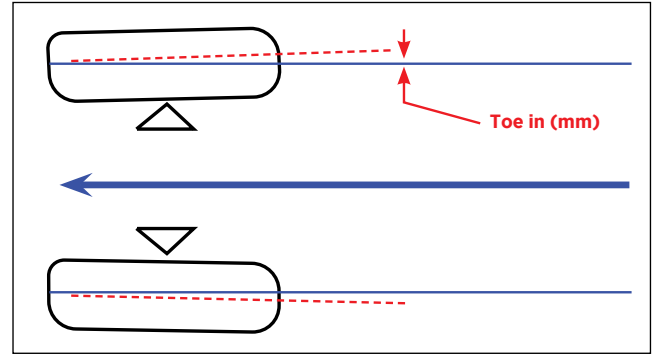
İz (Track) → En sağ ve en sol ana tekerlek arasındaki mesafeyi tanımlar.

Kamber (camber) ve Kamber açısı (camber angle) → Bir hava aracının tekerlekleri tarafından yapılan açıdır; özellikle, önden veya arkadan bakıldığında tekerleklerin dönüş düzlemi ile hava aracının dikey eksenindeki açıdır. Kamber açısı taksi yapan bir uçağın yol tutuş niteliklerini değiştirir; özellikle negatif kamber dönerken yol tutuşunu iyileştirir.



Bunun nedeni, lastiği yola daha uygun bir açıyla yerleştirmesi ve kuvvetleri lastik boyunca bir kesme kuvveti yerine lastiğin dikey düzlemi boyunca iletmesidir. Negatif kamberin bir başka nedeni de lastiğin dönerken kendi üzerinde yuvarlanma eğiliminde olmasıdır. Lastikte sıfır kamber olsaydı, temas alanının iç kenarı yerden kalkmaya başlar ve böylece temas alanı azalır. Negatif kamber uygulandığında bu etki azalır ve böylece temas alanı maksimuma çıkar. Bunun dönüş sırasında sadece dış lastik için geçerli olduğunu unutmayın; iç lastik pozitif kamberden en fazla faydayı sağlayacaktır.

Toe → Tekerleklerin düz ileri konumdan ne kadar içeri veya dışarı çevrildiğinin bir ölçümüdür. Tekerlekler içeri çevrildiğinde, toe pozitif (+) (veya 'toe-in'). Tekerlekler dışarı çevrildiğinde, toe negatiftir (-) (veya 'toe-out'). Gerçek toe miktarı normalde bir derecenin sadece bir kısmıdır. Toe'nun amacı tekerleklerin kötü bir şekilde dönmesini sağlamaktır. Bacak başına bir tekerleği olan daha küçük uçaklar genellikle az miktarda toe-in ile ayarlanır çünkü düz hat stabilitesini artırır ve böylece engebeli zeminde taksi yaparken dönüşün başlamasını engeller. Ayrıca dönüş sırasında sürtünmeyi önlemeye yardımcı olur. Yanlış toe ayarı erken lastik aşınmasına ve steering dengesizliğine neden olur.



Shimmy → Uçak iniş takımlarında hem inişte hem de kalkışta, tipik olarak bir hız bandında meydana gelebilen bir salınımdır. Komponentlerde aşırı aşınmaya neden olur ve kazalara yol açabilir. Burun tekerleği kabaca bir alışveriş arabasındaki tekerleğe benzer: Tekerleğin yatay aksı dikey bir eksen etrafında dönmekte serbest olan bir düzeneğe monte edilmiştir. Salınım, tekerlek tertibatının bu dikey eksen etrafındaki hareketine dayanır. Uçak tekerleklerinde yer manevraları esnasında meydana gelen ani değişim hareketi yalpalamayı (shimmy) önlemek için yalpa sönümleyici yani shimmy damper kullanılır.

Sürtünme (Scuffing) → Bir uçak bir tekerleği (veya tekerlekleri) kilitleyerek döndürdüğünde, lastik büyük bir kuvvetle kaldırılma sürtünür. Normalde hiçbir hasara neden olmayacak küçük bir taş veya vida lastiğe saplanabilir. Bu sürtünme eylemi sırt kauçuğunu çıkarır ve aynı zamanda lastiğin yanaklarına ve damak bölgelerine çok ciddi bir yük bindirir. Geniş açılı veya yarıaçaplı dönüşler yapmak sırt kauçuğunun çıkarılmasını ve yanak gerilimlerini azaltacaktır. Sürtünme, uçak çok dar bir açıda veya yarıaçapta döndürüldüğünde meydana gelir ve özellikle uçak çekilirken, uçak bir ana dişli ayağı etrafında döndürülebilir. Bu sorun özellikle çok tekerlekli bogilerle donatılmış uçaklarda zarar verici olmaktadır.



Bogi (Bogie) → Bir iniş takımı bogisi, tek bir iniş takımı dikmesine bağlı iki veya daha fazla tekerlekten oluşan bir tertibattır. Bogi; 2, 4, 6 veya daha fazla tekerlek taşıyabilir. Bazı iniş takımı bogilerinde, taksi dönüşleri sırasında sürtünmeyi önlemek için tekerleklerden ikisi yönlendirilebilir.

Kuyruk Kızağı (Tail Skid)

Bazı geleneksel burun tekerlekli üç tekerlekli hava taşıtları kuyruk kızağı ile donatılmıştır. Kuyruk kızağının amacı, uçağın kalkış ve/veya iniş sırasında aşırı dönme nedeniyle kuyruk çarpması yaşamasını önlemektir. Uçağın kuyruk çarpmasına maruz kalması hâlinde, arka basınç bölmesinin yırtılma ihtimali vardır. 767-300’de kuyruk kızağı kalkış ve iniş için uzar ve uçuş sırasında geri çekilir. Etkinleştirilmesi iniş takımı koluna bağlıdır. Boeing 737, çarpma kuvvetini ölçen bir “darbe ölçer” olarak etkin bir şekilde çalışacak şekilde üretilmiş bir kuyruk kızağı ile donatılmıştır. Üstüne kırmızı ve yeşil bir çıkartma yerleştirilmiştir. Kızak tertibatı çarpma altında sıkışır ve çarpmadan sonra çıkartmanın hangi kısmının hâlâ görünür olup olmamasına bağlı olarak uçağın uçuşa elverişli veya bakıma ihtiyaç duyduğu kabul edilir. Eğer yeşil görünüyorsa uçağın uçuşa elverişli olduğuna, eğer kırmızı görünüyorsa bakıma ihtiyaç duyduğuna karar verilir.

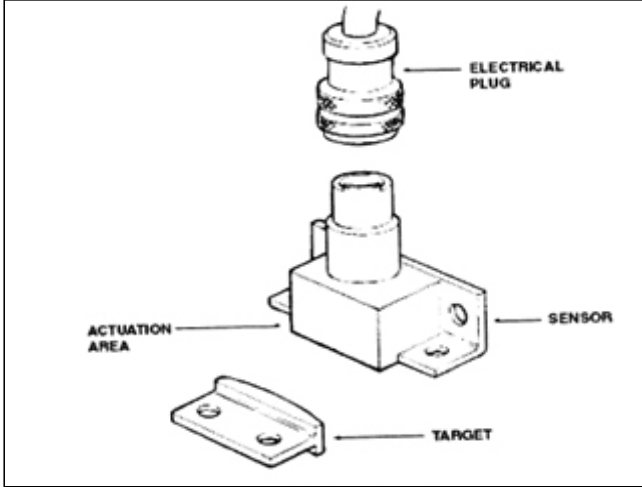
Weight-on-Wheel Sensör

Uçağın yerde mi yoksa havada mı olduğunu ilgili sistemlere bildiren sensörlerdir. Uçağın belirli sistemleri, uçağın durumuna (havada veya yerde) bağlı olarak elektrik kontrolü gerektirir. Uçağın durumu iniş takımı yer ve hava durum sensörleri (proximity, safety veya squat olarak da



bilinir) tarafından algılanır. Durum sensörleri, sistemin veya bileşenlerin “hava” veya “yer” kontrolünü sağlamak için sinyalleri devrelere ve rölelere iletir. Hava-yer algılaması ile kontrol edilen iniş takımı sistemleri kumanda kolu kilit sistemi ve kaymayı önleme sistemidir. Hava-yer algılaması ile kontrol edilen diğer uçak sistemleri ve bileşenleri şunlardır: APU fire horn sistemi, thrust reverser, elektrik sistemi statik

invertörü, drain mast ısıtıcısı, stall uyarı sistemi, uçuş kayıt sistemi, air condition turbofanları, kalkış uyarı sistemi, kabin basınçlandırma kontrol sistemi, ses kayıt sistemi, kanat buz önleme sistemi, elektrik sistemi, flap yük sınırlayıcı sistemi ve otomatik frenleme sistemi. Bu açıklama Boeing 737 sistemine aittir ve diğer uçaklarda ek sistemler olabilir.



Yer Kilitleri (Ground Locks)

Yer kilitleri genellikle uçak iniş takımlarında, uçak yerdeyken iniş takımının aşağıda ve kilitli kalacağına dair ekstra emniyet olarak kullanılır. Bunlar, hareketi önlemek için toplama mekanizmasına yerleştirilen harici pimlerdir. Yer kilidi, iniş takımı komponentlerinin önceden hazır deliklerine yerleştirilen ve iniş takımlarının çökmesini engelleyen bir pim kadar basit olabilir. Yaygın olarak kullanılan bir başka yer kilidi de iniş takımı geri toplama silindirin açıkta kalan pistonuna kenetlenerek geri toplanmasını engeller. Uçuştan önce görülebilmeleri ve çıkarılabilmeleri için tüm yer kilitlerine kırmızı flamalar takılmalıdır. Yer kilitleri tipik olarak uçakta taşınır ve iniş sonrası uçuş ekibi tarafından yerine takılır. Bakım sonrası uçak sefere verilmeden önce yer kilitlerinin alınması gerekmektedir. Eğer alınmazsa uçak havalandığı zaman iniş takımları kontrol kolu “up-yukarı” alınsa bile toplanmayacaktır. Böyle bir durumda uçak kalkış yaptığı havalimanına dönüş yapmak zorunda kalacaktır.

İniş Takımı Kumandası ve Pozisyon Göstergeleri

İniş takımları kokpitten kontrol kolu yardımıyla kumanda edilir. Böylece uçuş fazına bağlı olarak iniş takımlarına uygun kumanda verilerek “up – toplamaya” veya “down - açmaya” götürülür. İniş takımı pozisyonunun görsel bir göstergesini sağlamak için, göstergeler kokpite veya uçuş bölmesine yerleştirilir. Tüm toplanabilir iniş takımlarına sahip uçaklara iniş takımı uyarı cihazları entegre edilmiştir ve genellikle bir korna veya başka bir sesli cihaz ve kırmızı bir uyarı ışığından oluşur. Kornalar ve bir veya daha fazla gaz kolu geri çekildiğinde ve iniş takımı aşağıda ve kilitli dışında herhangi bir konumda olduğunda ışık yanar.

Pozisyon göstergeleri genellikle şunlardır:

Kapalı = İniş takımı yukarıda ve kilitli

Kırmızı = Emniyetli değil

Yeşil = Aşağıda ve kilitli



Genellikle hareket hâlinde olan (transit pozisyonu) bir iniş takımını belirtmek için amber renkli bir geçiş ışığı bulunur. İniş takımı pozisyon göstergeleri, gösterge panelinde iniş takımı kumanda kolunun yanında bulunur. Pilotu iniş takımı pozisyonu hakkında bilgilendirmek için kullanılırlar. Genellikle her iniş takımı için özel bir ışık vardır. İniş takımının aşağıda ve kilitli olması için en yaygın gösterge, yanan yeşil ışıktır. Üç yeşil ışık, inişin emniyetli olduğu anlamına gelir. Tüm ışıkların sönmesi genellikle iniş takımının yukarıda ve kilitli olduğunu gösterir.

Shock Strut (Oleo Strut)

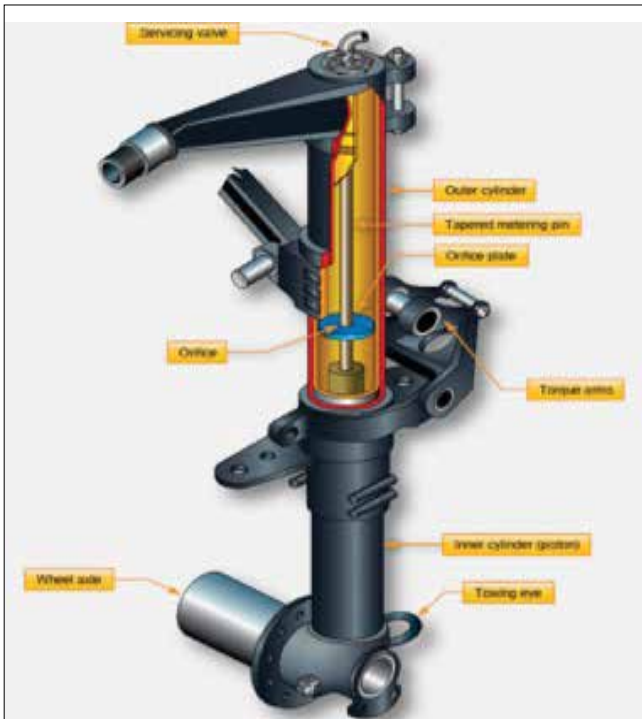
Bir uçağın kütlesi arttıkça, dönüştürülecek iniş enerjisi de artar. İniş enerjisi, dikmedeki (strut) sıvı ve nitrojen vasıtasıyla ısıya ve basınca dönüştürülür. Isı, dikme vasıtasıyla çevreye dağıtılır. Nitrojen, enerjiyi basınca dönüştürür ve bu da dikmedeki amortisörlerin (shock absorber) doğru çalışmasını sağlar. Dikmenin içindeki sıvı akışı, iniş takımının uzaması sırasında dikme hareketini yavaşlatır.

Tipik bir pnömatrik/hidrolik shock absorber (amortisör), şok yüklerini emmek ve dağıtmak için hidrolik sıvı ile birleştirilmiş basınçlı hava veya nitrojen kullanır. Bazen hava/yağ veya



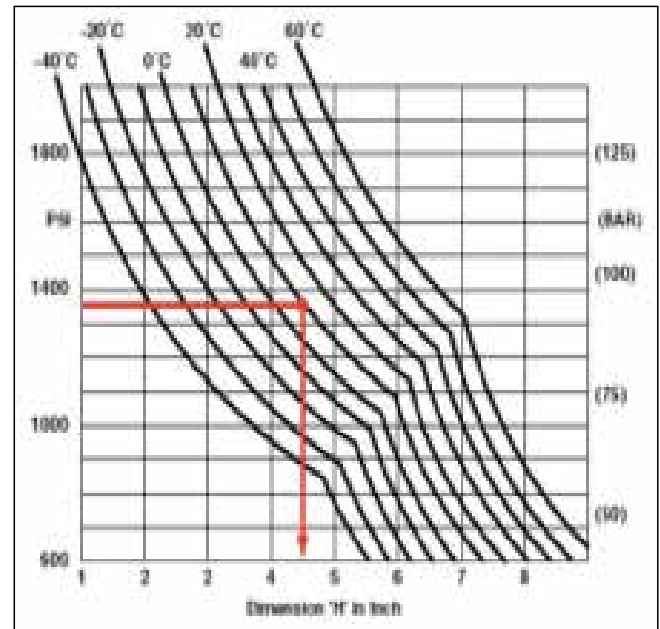
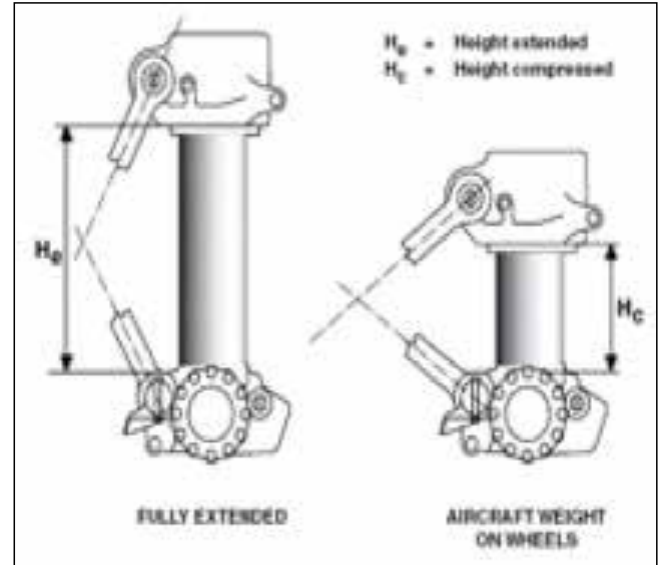
oleo strut olarak adlandırılır. Bir dikme, dış uçlarında kapalı olan iki teleskopik silindir veya borudan oluşur. Üst silindir uçağa sabitlenmiştir ve hareket etmez. Alt silindir piston olarak adlandırılır ve üst silindirin içine ve dışına serbestçe kayabilir. İki bölme oluşturulur. Alt bölme her zaman hidrolik sıvı ile doldurulur ve üst bölme basınçlı hava veya nitrojen ile doldurulur. İki silindir arasında bulunan bir delik, destek çubuğu sıkıştırıldığında alt bölmeden gelen sıvının üst silindir bölmesine girmesi için bir geçit sağlar.

Düzgün inişleri mümkün kılmak için konforlu bir destek karakteristiğine sahip olmak amaçlanır. Bu, birkaç açıklık, valf ve odacık tarafından yapılır. Dikmeler genellikle kademeli olarak tasarlanır. Bu, sıkıştırılmaya başladığında yumuşak olduğu anlamına gelir. İniş sırasındaki darbe enerjisi, dikmenin içindeki deliklerden (orifice) sıvının zorlanması (darbe enerjisini ısıya dönüştürme) ve gazın sıkıştırılması (darbe enerjisini basınç enerjisine dönüştürme) kombinasyonu tarafından dönüştürülür. Dikme ne kadar sıkıştırılırsa, giderek sertleşir. Bu kademeli karakteristiğin elde edilmesinde önemli bir bileşen "konik ölçüm pimi"dir.



İniş Takımı Servis İşlemleri

Dikme içindeki nitrojen, "Boyle Yasası"na göre basınçta artacaktır (sıcaklık sabit olduğunda basınç ve hacim çarpımı sabittir; formül $P \times V = C$). Basınca, dikme türüne bağlı olarak "ön dolum" adı verilir. Gerekli ön dolum, uçak bakım dokümanında (ve bazen iniş takımı bölümünde) bulunabilen bir grafikten okunabilir. Uçak kaldırıldığında, dikme maksimum değeri verecektir. Dikme, bir nitrojen dolum ekipmanı ve basınç göstergesi vasıtasıyla doğru basınca getirilir. Nitrojen tüpünü çıkardıktan ve olası valf sızıntısını kontrol ettikten sonra, dikme çalışmaya uygun ve söz konusu uçağın izin verilen maksimum ağırlığı için hazır hale gelir. Aşağıdaki şekil uçağın tekerlekleri üzerinde kaldığı bir servis diyagramını göstermektedir. Bu durumda, dikmenin servis edilmesi, 10°C'lik bir dikme sıcaklığında 4,5 inçlik bir dikme yüksekliğiyle sonuçlanır. Dikme yüksekliği diyagramdan okunan boyutla eşleşiyorsa, başka bir işlem yapılması gerekmez. Aksi takdirde, uçak bakım dokümanına göre bir dikme servis prosedürü gerçekleştirilmelidir.





Dikme Servis Prosedürü, uçak bakım dökümanına göre yapılmalıdır, ancak tipik olarak aşağıdakiler geçerlidir:

- i. Dikme ağırlığını almak için uçağı kaldırın.
- ii. Şişirme valfi kapağını çıkarın ve hava basıncını tamamen boşaltın.
- iii. Valf muhafazasını çıkarın.
- iv. Dikmeyi sıkıştırın ve sıvı seviyesinin doldurma deliğinin altında olduğundan emin olun; değilse, onaylı sıvı ile doldurun.
- v. Sıkışan havayı boşaltmak için dikmeyi birkaç kez uzatın ve sıkıştırın, ardından bir önceki işlemi tekrarlayın (iv).
- vi. Dikme sıkıştırılmış haldeyken, valf muhafazasını değiştirin ve dikmenin belirtilen gaz basıncına şişirin, bacağın tamamen uzadığını kontrol edin.

NOT: Valf değiştirilirken genellikle yeni bir conta takılması önerilir.

- vii. Uçağı indirin ve iç silindirin uzantısının, üretici tarafından sağlanan tablolara veya grafiklere, belirli uçak ağırlığı ve ağırlık merkezi konumuna uygun olduğundan emin olun.

Acil Durumda İnış Takımlarını Açma Sistemleri

Acil durum sistemi, ana güç sistemi arızalanırsa iniş takımlarını açar. Uçağın boyutuna ve karmaşıklığına bağlı olarak bunun yapılmasının birçok yolu vardır. Bazı uçakların kokpitinde, iniş takımı kilitlerine mekanik bir bağlantıyla bağlı bir acil durum serbest bırakma kolu bulunur. Kol çekildiğinde, kilitleri serbest bırakır ve iniş takımının, üzerinde etki eden yerçekimi tarafından oluşturulan kuvvet altında serbest

düşmesini sağlar. Diğer uçaklar, iniş takımlarını açmak için pnömatik güç gibi mekanik olmayan bir yedek kullanır.

Büyük ve yüksek performanslı uçaklar yedekli hidrolik sistemlerle donatılmıştır. Bu, iniş takımı normal şekilde çalışmıyorsa; farklı bir hidrolik güç kaynağı seçilebildiğinden acil durumlarda açılmasını daha az yaygın hale getirir. İnış takımları hâlâ açılmıyorsa, yukarı kilitleri serbest bırakmak ve iniş takımlarının serbest düşmesine izin vermek için bir tür mandallı açma kolu kullanılır.

Ana sistem arızası olasılığına karşı iniş takımlarını salma ve aşağı konumda kitleme yöntemi sağlanmıştır. Bazı uçaklarda yukarı kilitler manuel olarak veya acil pnömatik sistem vasıtasıyla serbest bırakılır; iniş takımı kendi ağırlığı altında serbest düşer ve aşağı kilitler yaylı krikolarla devreye girer. Diğer uçaklarda iniş takımı, genellikle krikolara alternatif boru hatları kullanan bir acil basınç sistemiyle salınır. Acil durum sistemi için basınç, hidrolik akümülatör, el pompası, pnömatik depolama silindiri veya elektrikle çalışan bir pompa tarafından sağlanabilir.

Örneğin, bir sistem kokpitteki bir kol vasıtasıyla çalışır, iniş takımı kapakları ve iniş takımları mekanik olarak açılabilir. Mekanik iletim kontrol kablolarıyla yapılır. İnış takımı kapakları açıldıktan sonra, iniş takımı yerçekimiyle aşağı iner. Bu durumda kapılar açık kalır. Kütle eylemsizliği ve havanın etkisi altında, iniş takımları “aşağı” konuma gelir. Elastiki yayları onları “kilitli” konuma getirir. Bu durumda, tümü hidrolik olarak çalıştırılan silindirlerin etrafına hidrolik sıvının akabilmesi gerekir. Bu nedenle, acil durumda iniş takımlarını açma sistemi çalıştırılırken bypass valfleri açılır.



A321XLR İLE GELECEK OLAN GELİŞTİRİLMİŞ ELEKTRONİK RUDDER (E-RUDDER) TEKNOLOJİSİ NEDİR?



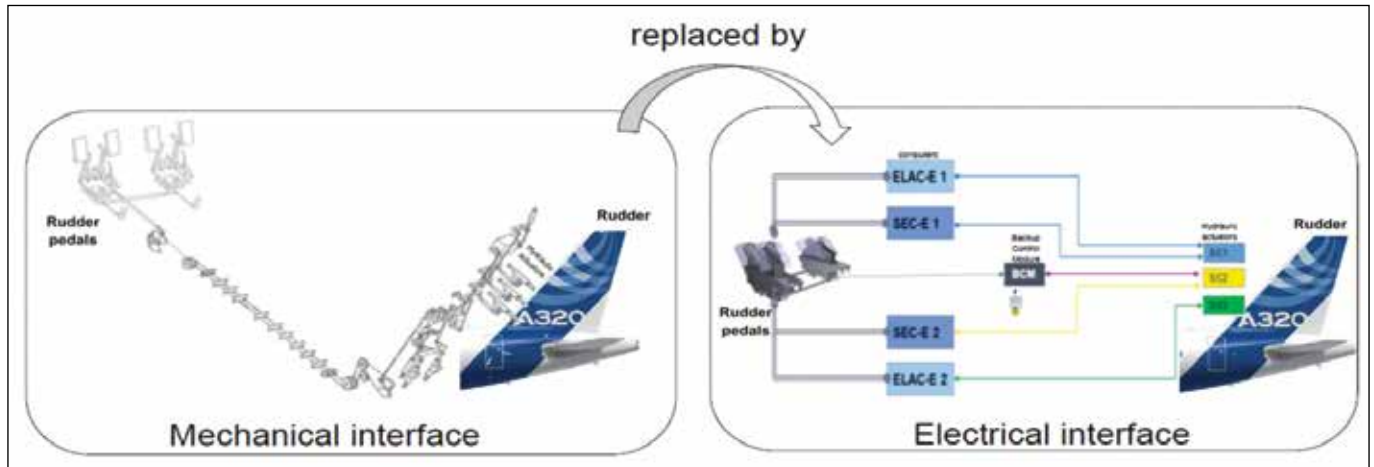
Bu yazımızda A320 uçuş kumandalarını şöyle bir hatırlayacağız, rudder'ın mekanik kumanda sistemini göreceğiz ve modifiye edilmiş rudder sistemini öğreneceğiz. İlk olarak A320 uçuş kumandalarını kabaca bir gözden geçirelim. Nasıl bir mantığı vardı hatırlayalım.



Uçuş kumandaları hatırlatma

A320 uçağı ile ilgili çalışan tüm pilotlar ve teknisyenler bu uçağın ticari havacılık sektöründe bulunan ilk fly by wire uçak olduğunu bilirler. Tüm uçuş kumanda yüzeylerinin actuatorler aracılığıyla hidrolik çalıştığını ve bilgisayarlar tarafından elektrikli kumanda sinyali aldığını söyleyebiliriz.

Ayrıca rudder ve THS'de mekanik backup sistemi de bulunur. Uçuşta normal şartlarda pilot sadece side stick kullanarak uçağı uçurabilir. Herhangi bir rudder ya da stabilizer trim wheel kullanımına gerek olmadan uçuş sürdürülebilir. Ama olası bir elektrik sistemi kaybı ya da bilgisayar arızası gibi durumlarda mekanik back up kumandası ile uçak hâlâ

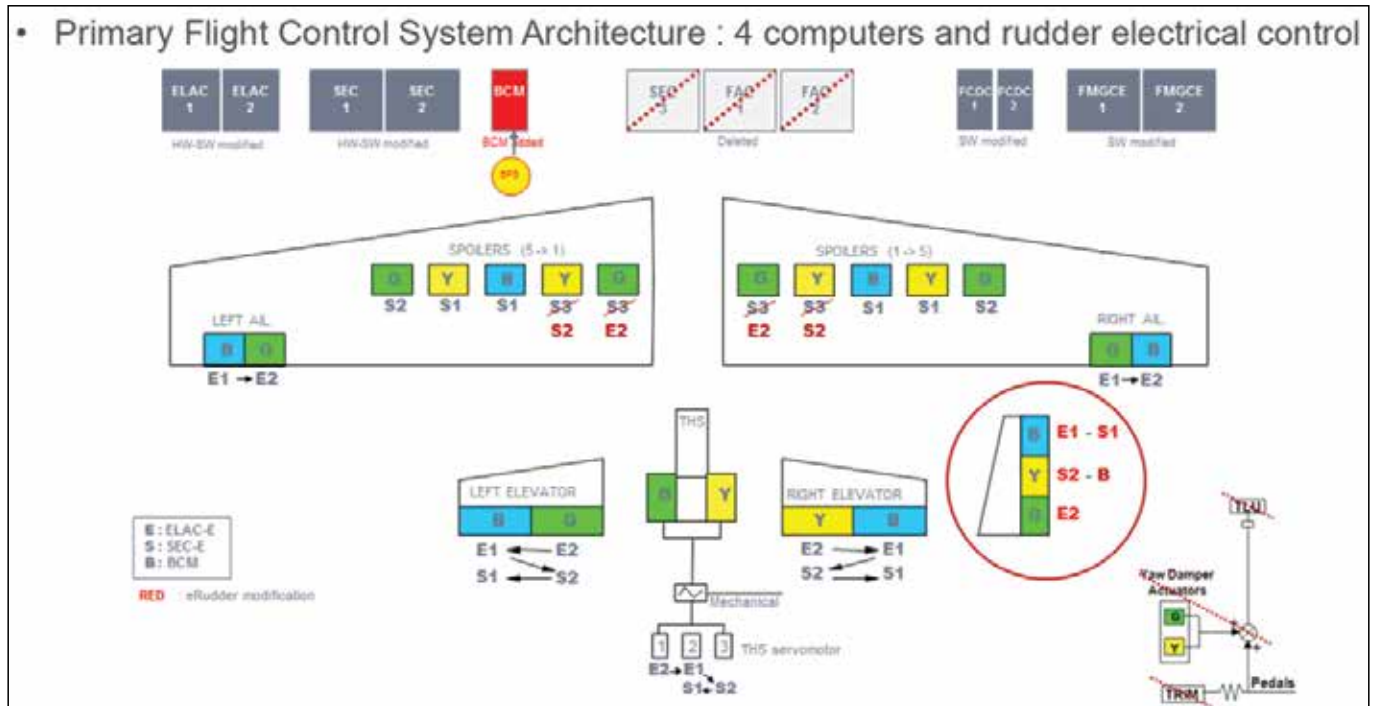




kontrol edilebilir durumda olur. Mekanik kumanda sisteminde longitudinal (uzunlamasına) kontrol trim wheel ile kumanda alan THS ile sağlanırken, (lateral) yanıl kontrol pedallar ile kumanda alan rudder ile sağlanır. Ama unutmayalım ki gerek rudder gerekse ths yüzeyleri için hidrolik kuvvete ihtiyaç duyulmaktadır. Uçuş kumandalarında 7 bilgisayar kumanda etmek için, 2 bilgisayar ise bakım ve göstergeler için kullanılmaktadır. 2 ELAC pitch ve roll kontrolü için, 3 SEC pitch ve roll kontrolü içindir. 2 FAC yaw kontrolü içindir. 2 FCDC ise bakım ve göstergeler için kullanılır.

Rudder mekanik kumanda sistemi

İki çift pedal birbirine mekanik olarak bağlıdır. Ayrıca bu bağlantı kontrol kabloları ile mekanik toplama noktasına, yani rudder'ın hidrolik aktuatorlerine giden kumandayı





Deleted equipment

- FAC1
- FAC2
- SEC3
- Yaw Dampers Actuators
- Rudder Trim Actuator
- RTLU
- Rudder mechanics & equipments
- 1 Rudder position sensor (to FAC)

Flight Augmentation Computers



FAC1 - 8 MCU



FAC2 - 8 MCU

Spoiler & Elevator Computer



SEC3 - 8 MCU



Rudder mechanics & equipments

vermek üzere diferansiyel ünite üzerinden bağlıdır. Rudder birbiriyle paralel çalışan 3 adet hidrolik actuator'ün gücü ile hareket ettirilir. Her actuator kilitlenme olmasın diye yaylı rodler ile mekanik olarak kumanda alır. Rudder mekanik kontrol sistemine 2 adet de yaw damper actuator'ü bağlıdır. Bu actuator, yaw damping ve dönüş koordinasyonundan sorumludur. Rudder mekanik kontrol sisteminde içinde iki elektrik motoru olan bir rudder trim ünitesi de bağlıdır. Ayrıca yine iki elektrik motoru içeren ve hıza göre rudder'ın hareket alanını daraltan bir travel limitation unit bulunur.

Modifiye edilmiş elektrik rudder sistemi

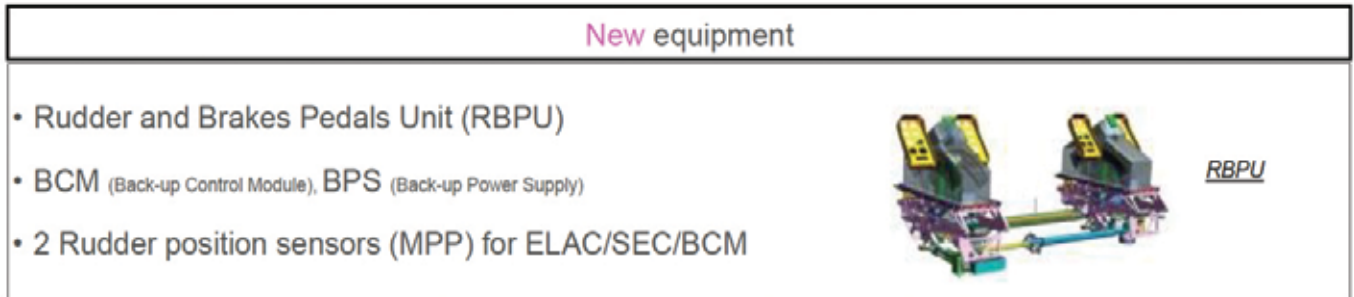
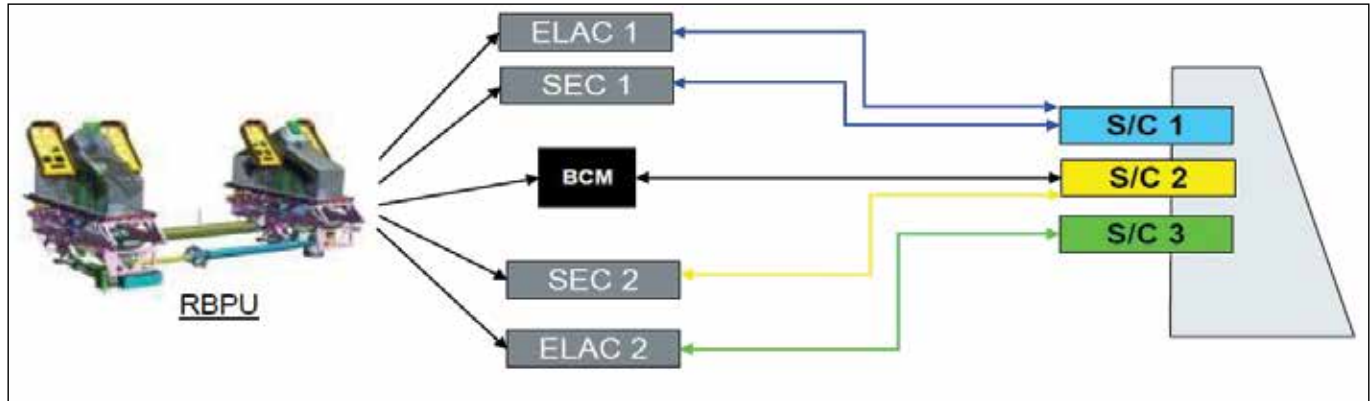
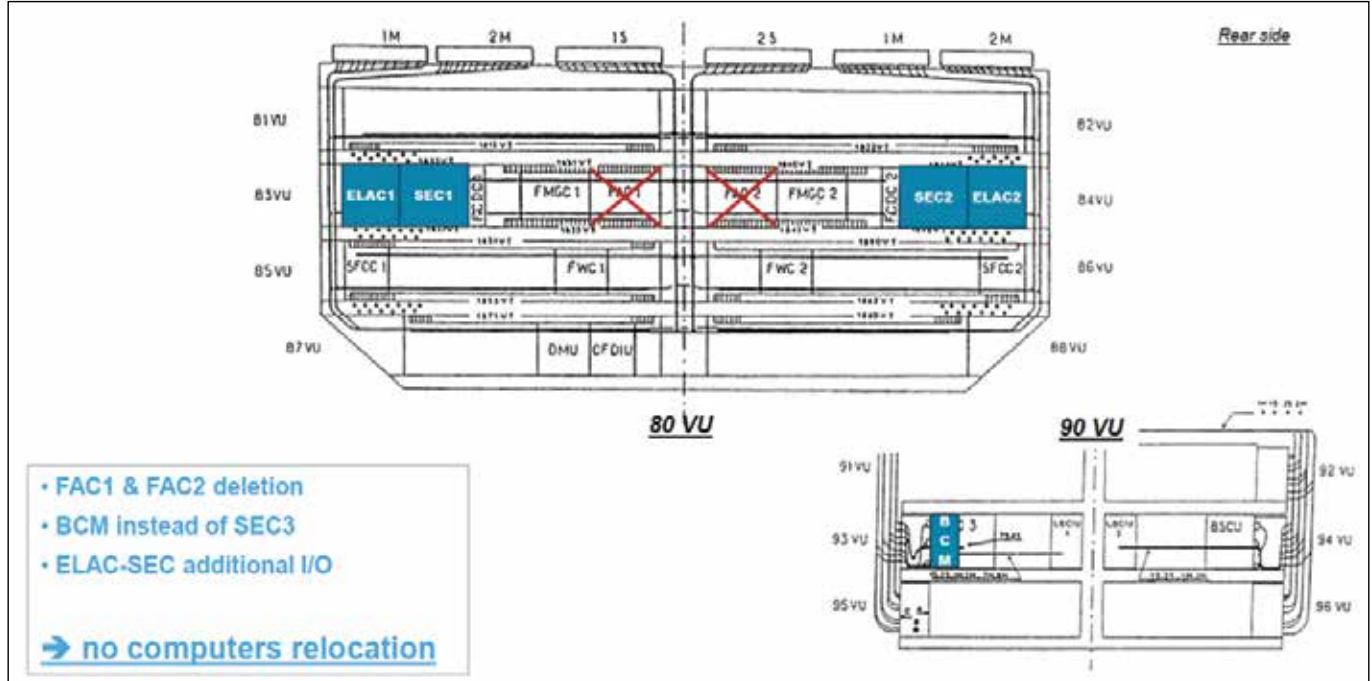
2021 yılının bitmesi ile birlikte Airbus 'e-rudder' adı verilen ilk elektronik rudder'lı uçağını test etmiştir. Kuyruk kodu D-AVXB, MSN numarası: 6839 olan bu uçağın rudder'ı, var olan mekanik rudder sistemi yerine elektrik kontrollü rudder olarak donatılmıştır. E-rudder sisteminde uçuş kumanda bilgisayarı sayısı 7'den 4'e düşmüştür. SEC 3, FAC1 ve FAC2 sistemden çıkarılmıştır. Sadece ELAC1, ELAC2, SEC1 ve SEC2 kalmıştır. 1 adet de yeni bir bilgisayar eklenmiştir. Eklenen bu bilgisayar Back-up Control Module yani BCM'dir. Olası

bir uçuş kumanda bilgisayarı arızasında ya da bunların güç kaynakları ile ilgili bir arıza olduğunda devreye BCM girecek ve rudder hâlâ kumanda edilebilir olacaktır. BCM, elektrikli olarak Back-up Power Supply unit adı verilen BPS tarafından beslenmektedir. BPS, hidrolik kullanarak çalışmaktadır ve sarı hidrolik sistemin gücünü kullanmaktadır. SEC3'ün çıkmasından dolayı inner spoiler'lar yani 1 ve 2 numaralı spoiler'lar yeniden yapılandırılacaktır. ELAC ve SEC'lerin donanım ve yazılımları değiştirilecektir.

Çıkarılmış ekipmanlar; FAC1, FAC2, SEC3, yaw damper actuator'leri, rudder trim actuator'ü, rudder travel limitation unit, rudder'ın mekanik aletleri ve ekipmanları, 1 rudder pozisyon sensörü (FAC'i besleyen).

Yeni eklenen ekipmanlar; Rudder and Brakes Pedal Unit (RBPU), BCM (Back-up Control Module), BPS (Back-up Power Supply), 2 Rudder position sensors (MPP) (ELAC, SEC ve BCM için).

Thales, Safran, Collins ve Liebherr gibi tedarikçiler programa yönelik ekipman güncellemelerine katkıda bulunacaklar.



Elektronik rudder A320 operatörlerine hangi ek değerleri katıyor?

- Ağırlıktan tasarruf 40 kg, yakıt tasarrufuna katkı
- Operasyonel kesintide azalma (Operational Interruption (OI) reduction)
- Bakım maliyetlerinde azalma (MPD task azalması)
- Uçakta daha az komponent, dolayısıyla daha az arıza olasılığı
- Rudder trim arızası artık AutoPilot'un kullanımına etki etmeyecek

FAC1 ve FAC2, 80VU rack'inden çıkarılmıştır. Yeni eklenen BCM ise 90VU'da bulunan SEC3'ün yerine yerleştirilmiştir.

E-rudder, A319NEO, A320NEO ve A321NEO için sunulmuştur. İlk e-rudder'lı uçak 2021 yılının aralık ayında test edilmiştir. E-rudder, A319, A320 ve A321 NEO uçakları için 2024 yılı başında default standart olması planlanmıştır. Bu modifikasyon A321XLR'in hizmete girmesiyle aynı zamana denk gelmektedir. A320 CEO uçakları için uygun değildir. E-rudder retrofit takılmaya müsait değildir.

Kaynak;

- 1- Youtube: Aviation World A320 Family Enhanced Electric Rudder Modification Presented by Zinhom Mahmoud EgyptAir Training Academy
- 2- Web: aviationnuggets.com/blog A320-enhanced-electric-rudder
- 3- LinkedIn: Juan Arcila Fleet Engineer - Components (Airbus Fleet)



A. Murat DEMİRCİ
Teknik Eğitmen

İŞBAŞI EĞİTİMİ (OJT) GEREKLİLİKLERİ

“

EASA, 2024 yılının temmuz ayında Part 66 Üçüncü Ek'ine bir revizyon yaparak, lisansına ilk defa tip kursu işletecek personelin alacağı işbaşı eğitimi (OJT Training) işlemlerinin (task) içerik anlayışında değişikliğe gitti. Bu değişikliğe göre, SHGM'den ayrı olarak, başka bir ülke sivil havacılık otoritesinden lisans alan kişilere işbaşı eğitimi (OJT Training) yaptıracak kurumların, ilgili prosedür ve logbook'larını (kayıt defterleri) yayınlanan kılavuz doğrultusunda yenilemeleri gerekiyor.

”

Yeni durumda, ilgili tip eğitimi için hazırlanan kayıt defterinde bulunan aynı tür toplam işlem sayılarının dikkate alınarak, verilen yapıma yüzdelerine uygun tamamlanması isteniyor. Yeniden düzenlenecek kayıt defterlerinin hazırlanmasında, bazı chapter'ların (bölüm) alt kırılımlarının (sub-chapter) dahi belirlendiği görülen otoritenin istediği en az işlem türü ve bölümünü işaret eder nitelikteki “İşlem Seçim Kılavuzu” (OJT Task Selection) tablosunu kullanmanın bir gereklilik olduğu unutulmamalıdır.

Söz konusu revizyon ile yayınlanan kılavuz tablolara uygun kayıt defterlerinin oluşturularak yetkili otoriteye sunulması ve onay alınması tamamlanmadan yapılan işlemlerin boşa zaman harcamak olduğu görmezden gelinmemelidir.

Aşağıda verilen kılavuz tabloda görüldüğü gibi, işlem türü olarak her kategoride altı farklı işlem veriliyor. Bunlar: İnceleme (INS), çalışma testleri (FOT), servis işlemleri (SGH), söküm/takım (R/I), MEL uygulaması ve arıza arama-giderme

OJT TASK SELECTION												
ATA Chapters	B1						B2					
	INS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	INS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Requirements: % of task categories	75 %	50 %	50 %	50 %	25 %	25 %	75 %	50 %	50 %	50 %	25 %	25 %



(TS) işlemleridir. Yapılması istenen işlemlerin bu tabloya uygun olarak belirlenip yerine getirilmesi ve kayıt altına alınması olmazsa olmaz durumundadır.

Örneğin: Kayıt defterinin tamamında toplam 100 tane inceleme (inspection) işlemi var ise, bu tabloya göre söz konusu inceleme işlemlerinin en az yüzde 75'inin tamamlanması gerekli olduğundan, en az 75 tanesinin yapılmış olması gerekiyor demektir.

Kurum isterse, ilgili prosedüre yazmak kaydıyla, her bir chapter için yukarıda verilen kriterlerden az olmamak şartıyla otoritenin kabul edebileceği farklı filtreler de kurgulayabilir. Burada amaç, eğitime katılanların yetkinliğini artırabilecek yeterli süreci bütün bölümler (chapter) için kullandırmaya çalışmak olmalıdır.

Yeni uygulamadaki en göze batan konulardan bir tanesi, eğitim başlarken ilgili otoriteye bunun bildirilmesi ve süpervizör işlemlerinin mentor'lar ile değiştirilmesidir. Eğitime katılanlar artık mentor'ların gözetiminde işlemleri yapmak zorundadır.

Usta eğitici anlamı taşıyan ve akıl hocası olarak ilgili kurum tarafından yetkilendirilen personel, hem ilgili işlemlerin nasıl yapılacağını anlatacak hem de işin doğru yapıldığını gözlemleyecektir. Yapılan işlemlerin kapatılması mentor tarafından yapılacaktır. Eğitim süresince, farklı mentorlar eğitime katılan personele eğiticilik yapabilir.

Bundan dolayı, yeteri kadar işlem yapıldığında, kayıt defterinde en çok imzası olan mentor, eğitimi alan için bir "Tavsiye Mektubu" imzalamak zorundadır.

Tavsiye mektubu imzalanmadan önce, gerekli minimum işlemlerin yapıldığına dair bir tablo doldurulması önem arz ediyor. Yapılan işlemlerin yapılma yüzdelerini gösteren,

Task Compliance Table							
Category		INS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Number	Total	60	120	44	56	20	60
	Completed						
Percentage	Require	75%	50%	50%	50%	25%	25%
	Completed						

yukarıda örneği verilen bu tablo her uçak tipi için birbirinden farklı olabilir. Yüzde hesaplarının küsuratlı çıkmaması için toplam işlem sayılarının dörde bölünebilir olması kolaylık sağlayacaktır.

Tavsiye mektubuna uygun olarak, son bir değerlendirme (Final Assessment) günü tespit edilip ilgili otoriteye bilgi verilmesi zorunluluktur. İlgili otoritenin de gözlemci gönderebileceği bu değerlendirme, kişi başı bir gün sürmeli ve birden fazla işlem ve işlem türünü içeriyor olmalıdır.

Başarısız olunan bir değerlendirme, 3 ay sonra tekrar edilebiliyor. Eksik bulunan konu hakkında eğitim alan ve bunu raporlayan personelin değerlendirme tarihi öne alınabiliyor.

Toplamda üç kez başarısız olan bir personel, işbaşı eğitimini sil baştan tekrar etmesi gerekiyor.

Yeni hazırlanan kayıt defterlerinde bir sonuç raporu olacak (aşağıdaki gibi olabilir) ve bu sonuç raporunda tavsiye mektubu yazan mentor ile değerlendircilerin isimleri raporlanacaktır.

Bu raporun, eğitim sonunda verilecek sertifika için ana dayanak olacağı ve otoritedeki kayıtlara uygunluğunun karşılaştırılarak ilgili tipin lisansa işleneceği açıktır.

Final Assessment Report												
No.	Date (DDMMYY)	Time (Hours)	Location (State)	Chapter No.	Assessment Task	Obs.	AO Reg.	Mark Type	Mentor's Report Reference	CAA Observed (if applicable)	Result	
											Passed	Failed
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												



BAŞIMIZA NE GELDİYSE DALGINLIKTAN GELDİ - 7 B737-800 (EI-HET) STABİL OLMAYAN YAKLAŞMA VE PAS GEÇME OLAYI

“

İçinde 122 yolcu ve 4 mürettebat bulunan Ryanair'e ait EI-HET kuyruk numaralı B737-800 tipi yolcu uçağı, 4 Aralık 2023 günü Londra Stansted Havalimanı'na yaklaşırken ciddi bir uçuş emniyeti riski yaşadı. Stabilitate koşulları sağlanamadığı için pas geçmeye karar verildi, ancak uçuş ekibi Mod Kontrol Paneli'ne (MCP) doğru irtifayı girmeyi unuttu. Uçak, izin verilen irtifayı 1030 ft aşarak 4030 ft'e çıktı ve kaptan pilotun ani burun aşağı müdahalesi sonucu, yerden yalnızca 1740 ft yükseklikte düzelebildi. Bu sırada “Yere çarpacaksın! Yüksel!” uyarısı veren EGPWS sistemi, muhtemel bir faciayı önledi.”

”

İçinde 122 yolcu ve 4 mürettebat bulunan Ryan Air havayolu firmasına ait EI-HET kuyruk numaralı, İrlanda tescilli B737-800 yolcu uçağı, 4 Aralık 2023 tarihinde, öğleden önce, Londra Stansted Havaalanı'na yaklaşıyordu.

ILS yaklaşması yapan uçakta stabilitate koşulları sağlanamayınca, piste teker koymasına 3,6 deniz mili (6,7 km) mesafe kala deniz seviyesinden 1940 ft irtifada pisti pas geçti.

Piste yaklaşma sırasında Mod Kontrol Paneli'nden irtifa 100 ft'e ayarlanmıştı. Pas Geçme (Go Around) başlamadan önce irtifanın Pas Geçme İrtifasına ayarlanması unutuldu.

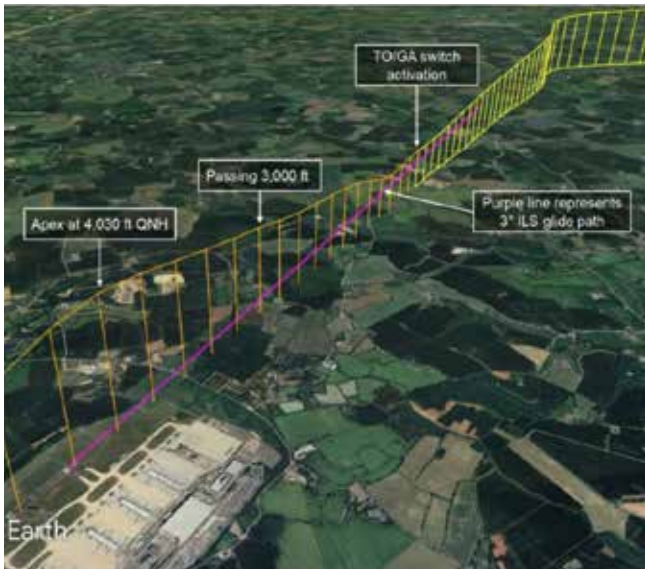
Pas geçme sırasında uçak 3000 ft AMSL irtifa tahdidini aştı. Uçağı kullanan kaptan pilot, çok yükseldiklerini fark edince uçağın burnunu aşağıya verdi. Uçak bu sırada izin verilen

AAB Bülteni:	EI-HET	AAB-29768
Serious Incident		
Aircraft Type and Registration:	Boeing 737-8200, EI-HET	
No & Type of Engines:	2 CFM LEAP-1B27 turbofan engines	
Year of Manufacture:	2019 (Serial no: 62310)	
Date & Time (UTC):	4 December 2023 at 1103 hrs	
Location:	London Stansted Airport	
Type of Flight:	Commercial Air Transport (Passenger)	
Persons on Board:	Crew - 4	Passengers - 122

maksimum irtifayı 1030 ft aşmış ve 4030 ft AMSL'ye çıkmıştı. Uçak burun aşağı alçalırken, flapler 5 konumundayken uçağın burun açısı 17,7 dereceyi ve gösterilen hava hızı, 295 deniz milini buldu. Uçak yerden 1740 ft yukarıda iken düzelebildi. Bu sırada EGPWS'den “Yere çarpacaksın! Yüksel!” ikazı aldılar.

Yeni getirilen revizyon sonrasında FCOM'da yaklaşımdan vazgeçme durumları için aşağıdaki prosedürü uygulamaya başladı:

'Discontinued Approach	
The Discontinued Approach procedure shall be utilised to confirm AFDS selections and aircraft configuration prior to commencing a Go Around above the 500' stabilized approach call when:	
• Not in the landing configuration and, • Above minimums.*	
Pilot Flying	Pilot Monitoring
Call "Discontinued Approach"	
Retract speedbrakes.	
The PF shall point to the Missed Approach Altitude on the FMC LEGS page and call "XXXX FEET". The PM shall then set the Missed Approach Altitude in the MCP Altitude, point to it and call "SET".	
	Verify correct MAA displayed on the PFD and call "XXXX CHECKED"
Confirm landing gear configuration.	
Confirm flap configuration.	
Call "Ready".	
	Verify all needed actions have been completed and callout any omissions. Call "Ready" once confirmed.
If below the MAA:	
• Push TO GA. • Call "GO-AROUND FLAPS ____" • Conduct the go-around procedure appropriate to the current configuration*.	
If at or above the MAA:	
• Confirm AFDS status. • If required, de-tune ILS frequencies. • Select / verify appropriate roll mode. • Select / verify appropriate pitch mode. • Level off at the MAA. • At ALT HOLD, bug up, retract flaps & gear on schedule. • Perform the AFTER TAKEOFF checklist.	
* Note: If Flaps greater than 15, call select 15. If Flaps are at 15 or less, initially leave flaps at current setting. Retract flaps & gear on schedule.	

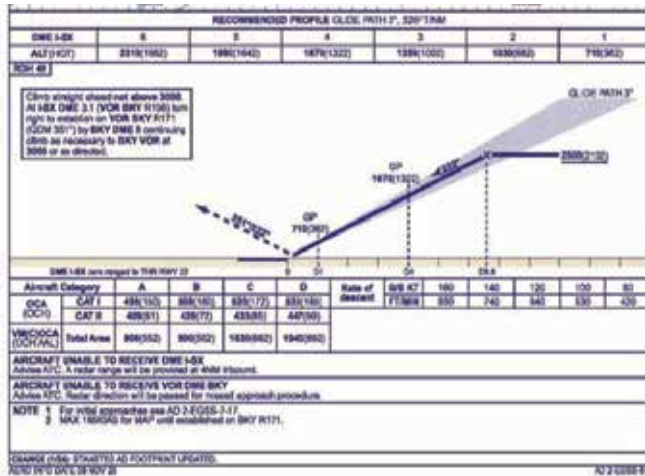


500 ft irtifaya yaklaşırken stabilize yaklaşma koşulları sağlanamıyorsa (iniş koşulları sağlanmamış ve minimumların altına inilmemişse) uçağı kullanan pilot “Yaklařmadan vazgeçildi!” diye seslenir. Hava frenlerini toplar. Bu pilot, FMC LEGS sayfasındaki pas geçme irtifa tahdidini işaret ederek “xxx ft” diye sesli olarak söyler ve MCP’deki irtifayı bu değere ayarlar. Diğer pilot bu değerin doğru olduğunu kontrol eder ve “xxx ft kontrol edildi.” şeklinde sesli olarak teyit eder.

Daha sonra uçağı kullanan pilot iniş takımı ve flap konumlarını kontrol eder. “Hazır!” diye seslenir. Diğer pilot da checklist’te bir şeyin unutulmadığını kontrol eder ve “Hazır” diye seslenerek teyit eder.

Detaylı olarak anlattığım bu FCOM prosedürü değişikliği, uçuş emniyetini tehlikeye düşürebilecek bu önemli olayın tekrardan yaşanmaması için Ryanair tarafından düzeltici işlem olarak yapılmıştır. Bu yeni prosedür sayesinde MAA irtifa tahdidinin bilgisinin MCP'ye girilmesinin unutulmaması amaçlanmaktadır.

Aşağıda Londra Stansted Havaalanı'nın 22 numaralı pistine ILS yaklaşma haritasından bir bölüm görülüyor.



Ref: U.K. AAIB report
<https://www.gov.uk/government/news/aaib-report-boeing-737-8200-ei-het-4-december-2023>



HAVACILIK SEKTÖRÜ OLASI DEPREMLERE NE KADAR HAZIR?



Türkiye, aktif fay hatları üzerinde yer alması nedeniyle depremlerle yaşamaya alışık bir ülke. 23 Nisan 2025'te İstanbul'da meydana gelen 6,2 büyüklüğündeki deprem, şehirdeki iki büyük havalimanı, İstanbul Havalimanı ve Sabiha Gökçen Havalimanı üzerinde kısa süreli operasyonel aksamalara yol açtı. Neyse ki, bu güçlü sarsıntıya rağmen havalimanı binalarında yapısal hasar ya da çatlak tespit edilmedi.

Peki, havacılık altyapımız olası daha büyük depremlere karşı ne kadar hazırlıklı?



Depremler, özellikle aktif fay hatları üzerinde yer alan ülkelerde hayatı derinden etkileyen doğal afetlerden biridir. Türkiye, bu tür afetlere karşı yüksek risk taşıyan bir ülkedir ve havacılık sektörü, bu doğal afetlerden doğrudan etkilenebilecek bir alandır. Depremler, sadece havalimanları ve uçuşlar için değil, aynı zamanda yolcu güvenliği ve taşımacılık sürekliliği açısından da büyük bir tehdit oluşturur. Havalimanlarında alınan önlemler ve hava yolu şirketlerinin bu süreçte izlediği yollar, kriz yönetiminin başarısı açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu yazıda, depremlerin havacılık sektörü üzerindeki etkilerini, havalimanlarında alınan

güvenlik önlemlerini ve hava yolu şirketlerinin bu tür krizlere karşı nasıl bir yol haritası izlediğini inceleyeceğiz.

Depremler, doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki şekilde havacılık sektörünü etkileyebilir. Bu etkiler, sadece uçuşların güvenliği ile ilgili değil, aynı zamanda hava yolu şirketlerinin operasyonel işleyişi üzerinde de önemli değişikliklere yol açabilir.

Doğrudan Etkiler

Doğrudan etkiler, depremin havalimanı altyapısında yaratacağı fiziksel hasarlarla ilgilidir. Deprem, havalimanlarında önemli altyapı sorunlarına yol açabilir. Örneğin:



- **Pistlerin çatlaması:** Uçakların iniş yapabilmeleri için pistlerin sağlam olması gerekir. Depremler sırasında pistlerde oluşabilecek çatlaklar, uçuşların güvenli bir şekilde devam etmesini imkansız hale getirebilir.
- **Terminal binalarında yapısal hasarlar:** Havalimanlarının terminal binaları, yolcuların güvenliği için oldukça önemli yapılardır. Depremler, bu binalarda ciddi hasarlara neden olabilir, bu da yolcu güvenliğini riske atar.
- **Kule sistemlerinin devre dışı kalması:** Hava trafik kontrol kuleleri, uçuşların güvenli bir şekilde yönetilmesini sağlar. Depremler sırasında kulelerin devre dışı kalması, hava trafiği yönetimini karmaşıktırabilir.

Dolaylı Etkiler

- Depremler sadece altyapıyı değil, aynı zamanda operasyonel süreçleri de etkiler. Bu etkiler şunları içerebilir:
- **Yolcu trafiği aksamaları:** Depremler, havalimanlarına ulaşımı engelleyebilir ve yolcu trafiğini aksatabilir. Bu durum, uçuş iptalleri ve gecikmelere yol açar.
- **Uçuş iptalleri ve rotaların değiştirilmesi:** Deprem bölgelerinde oluşabilecek güvenlik tehditleri nedeniyle uçuşlar iptal edilebilir veya güvenli alternatif havalimanlarına yönlendirilir.

Havalimanlarında Alınan Önlemler

Deprem gibi doğal afetlere karşı havalimanlarının hazırlıklı olması büyük önem taşır. Deprem riski taşıyan bölgelerdeki havalimanları, bu tür afetlere karşı çeşitli güvenlik önlemleri almak zorundadır. Bu önlemler, hem altyapının sağlam olmasını sağlamak hem de operasyonların kesintisiz devam etmesini temin etmek için gereklidir.

Deprem Yönetmeliğine Uygun İnşaat

Yeni havalimanı projelerinde, inşaatlar deprem yönetmeliklerine uygun olarak gerçekleştirilir. Yapısal sağlamlık, sarsıntıya dayanıklı malzemeler ve zemin etütleri, olası zararları en aza indirmek için oldukça önemlidir. Özellikle büyük metropollerde yer alan havalimanları, bu tür afetlere karşı daha fazla önlem almak zorundadır.



Acil Durum Planları

Havalimanlarında, afet senaryolarına göre hazırlanmış acil durum eylem planları bulunur. Bu planlar, deprem gibi durumlarda hızlı ve etkili bir şekilde hareket edilmesini sağlar. Havalimanı personeli, düzenli olarak tatbikatlara katılarak bu tür durumlarla başa çıkabilmek için eğitim alır.

Yedek Sistemler

Elektrik, haberleşme ve güvenlik sistemlerinin yedekli çalışması sağlanır. Havalimanlarında kullanılan tüm kritik sistemlerin yedekleri bulunur. Bu sayede, ana sistemler zarar görse bile temel operasyonlar sürdürülebilir.

Pist ve Altyapı Kontrolleri

Deprem sonrası, uçuşlara yeniden başlamadan önce pist ve altyapılar hızlıca kontrol edilir. Uçuş güvenliği teyit edilmeden operasyonlara başlanmaz. Bu tür kontroller, uçakların güvenli bir şekilde iniş yapabilmelerini temin eder.



Hava Yollarının Kriz Anındaki Yol Haritası

Havayolu şirketleri, depremler gibi büyük afetlerde belirli bir kriz yönetim planı izlerler. Bu planlar, hem yolcu güvenliğini sağlamak hem de operasyonları mümkün olan en kısa sürede normale döndürmek amacıyla oldukça önemlidir. Hava yollarının izlediği ana adımlar şunlardır:

Uçuş İptalleri ve Yönlendirmeler

Güvenlik riski taşıyan bölgelere yapılan uçuşlar iptal edilir veya güvenli alternatif havalimanlarına yönlendirilir. Bu, yolcuların güvenliğini sağlamak için kritik bir adımdır.

Kriz İletişim Ekipleri

Yolculara bilgi akışını sağlamak için özel kriz iletişim ekipleri devreye girer. Uçuş değişiklikleri, iptaller ve diğer önemli bilgilerin yolculara zamanında bildirilmesi sağlanır.

İnsani Yardım Taşımacılığı

Havayolları, afet bölgelerine insani yardım taşımacılığı yapmak için özel seferler düzenleyebilir. Ayrıca, arama-kurtarma ekiplerini ve yardım malzemelerini afet bölgesine ulaştırmak için uçuşlar yapılır.

Personel Güvenliği ve Planlaması

Uçuş ekipleri ve yer personeli için güvenli alanlar oluşturulur. Gerekirse alternatif görev yerleri belirlenir. Bu adım, operasyonel sürekliliğin sağlanabilmesi için önemlidir.

Depremler, havacılık sektörünü hem teknik hem de operasyonel açıdan zorlayan doğal afetlerdir. Ancak havalimanlarının altyapı hazırlıkları ve hava yollarının kriz yönetim planları sayesinde, bu tür afetlere karşı etkili bir şekilde mücadele edilebilmektedir. Gelecekte bu alandaki yatırımların artması, yolcu güvenliği ve operasyonel süreklilik açısından büyük önem taşıyor. Depremler gibi büyük afetlerin, havacılık sektörünün kriz yönetimi kapasitesini test ettiği ve bu kapasitenin sürekli olarak güçlendirilmesi gerektiği açıktır.

23 Nisan Depreminin Havalimanlarımız Üzerindeki Etkileri

Deprem sonrası İstanbul Havalimanı ve Sabiha Gökçen Havalimanı üzerinde kısa süreli operasyonel aksamlar yaşandı. Neyse ki, bu güçlü sarsıntıya rağmen havalimanı binalarında ve



İstanbul'da hissedilen deprem sırasında İstanbul Havalimanı ve Sabiha Gökçen Havalimanı'nda uçuş operasyonları geçici olarak durduruldu. Uçuş güvenliği açısından alınan bu önlem, sarsıntının büyüklüğüyle orantılı olarak hızlı bir şekilde devreye sokuldu. Deprem sonrası yapılan ilk teknik incelemelerde, her iki havalimanında da terminal binalarında ya da pist altyapılarında çatlak veya yapısal hasara rastlanmadığı açıklandı.

pistlerde yapısal hasar ya da çatlak tespit edilmedi. Elektrik ve haberleşme sistemlerinde yaşanabilecek aksaklıklar için yedekli sistemler devreye sokuldu. Deprem sonrası kısa süreli iletişim kesintileri olsa da, bu kesintiler hızlıca çözüme kavuşturuldu.

Deprem nedeniyle bazı uçuşlar iptal edilirken, rotalar güvenli bölgelere yönlendirildi. Hava trafik kontrol merkezleri, uçuş güvenliğini sağlamak için aktif şekilde çalıştı. Kriz iletişim ekipleri ise yolculara düzenli bilgilendirmeler yaptı ve sosyal medya üzerinden uçuş değişiklikleri duyuruldu. Altyapı kontrolleri hızla yapıldı ve pistler, terminal binaları ve uçuş yönlendirme sistemlerinin güvenliği sağlandı. Ayrıca, yedekli sistemler aktif hale getirilerek, olası iletişim aksaklıklarının önüne geçildi. Yolcu güvenliği için sağlık ve güvenlik ekipleri devreye alındı.

23 Nisan İstanbul depremi, havacılık sektörünün kriz yönetimi ve afet hazırlıklarının ne kadar etkili olduğunu gösterdi. Gelecekte, İstanbul gibi büyük metropoller için deprem riski göz önünde bulundurularak daha fazla yatırım yapılması ve havalimanlarının altyapılarının güçlendirilmesi önemli. Bu tür afetlerde havacılık sektörünün sürekliliği için, kriz yönetimi planlarının daha da geliştirilmeye devam edilmesi gerekiyor.



Zamanınız Bizim için Değerli

- Uçak Gövde Bakım Hizmetleri
- Komponent Bakım Hizmetleri
- Eğitim Hizmetleri
- Uçak Yönetim Hizmetleri
(AOC & CAMO)
- Kabin Yenileme Hizmetleri
- Uçak Boyama Hizmetleri



TARİH

MUSTAFA KEMAL'İN TARİH SAHNESİNE ÇIKIŞI VE MİLLİ MÜCADELE'NİN BAŞLANGICI

19 MAYIS

“ Türkiye Cumhuriyeti'nin doğum sancıları, 19 Mayıs 1919'da Samsun yolculuğu ile başlar. Bu zorlu ve engellerle dolu yolculukta tarihin akışını değiştirecek lider, hem kendisinin hem de milletin kaderine damgasını vuracaktı. ”

Liderin tarih sahnesine çıkışı

Mustafa Kemal'in tarih sahnesine çıkışı, yarbay rütbesiyle 25 Nisan 1915'te Çanakkale Savaşı'nda, Kemalyeri'nde başlar. 34 yaşındadır. Bundan dört yıl sonra, Samsun yolculuğunda Bandırma Vapuru'ndadır. Tarihin akışını ve ulusunun kaderini değiştirecek lider, 38 yaşındadır. Bu zorlu ve engellerle dolu yolculuk, 16 Mayıs 1919'da düşman işgali altındaki Osmanlı Başkenti İstanbul'dan başlar.

Atatürk, 13 Kasım 1918'den 16 Mayıs 1919'a kadar 184 gün, yani 6 ay kadar İstanbul'da kalır. 5 buçuk ayı Şişli'de geçer. Atatürk'ün Şişli günleri, vatanın kurtuluş reçetesinin yazıldığı

ve yeni Türk devletinin planlandığı, tasarlandığı dönemdir. İstanbul'da; Ali Fuat Paşa, Kazım Karabekir Paşa, İsmet Bey, Rauf Bey, Refet Bey, Ali Fethi Bey gibi millî mücadelede görev alacak isimlerle görüşür. Mustafa Kemal, arkadaşı Ali Fuat Paşa (Cebesoy) sayesinde Sadrazam (Başbakan) Damat Ferit hükümetinde İçişleri Bakanı olan Mehmet Ali Bey'le tanışır. Mehmet Ali Bey, Mustafa Kemal'i bir yemekte Başbakan Damat Ferit'le görüştürür. Tam o günlerde işgal kuvvetleri, hükümete Samsun ve çevresinde emniyetin sağlanması konusunda baskı yapmış ve Samsun'u işgal tehdidinde bulunmuşlardır. Sadrazam, İçişleri Bakanı'nı çağırır ve düşüncesini sorar. İçişleri Bakanı Mehmet Ali Bey, “Oraya Mustafa Kemal Paşa'yı

gönderelim!” der, Damat Ferit, artık karar vermiştir. İsteyerek ya da istemeyerek, Mustafa Kemal’in Dokuzuncu (sonra üçüncü olacak) Ordu Müfettişliğine atanması onayını, 30 Nisan 1919’da padişah’tan alır. Mustafa Kemal, görevlendirme belgesini aldığı zaman duyduğu heyecanı şöyle anlatır: “Bakanlıktan çıkarken, heyecanımdan dudaklarımı ısırdığımı hatırlıyorum. Kafes açılmış, önümde geniş bir dünya vardı. Kanatlarını çırparak uçmaya hazırlanan bir kuş gibiydim...”

Mustafa Kemal, Samsun’a nasıl görevlendirildi?

Mustafa Kemal’i Anadolu’ya göndermeye karar verenlerle, kendisinin hedefleri arasında hiç benzerlik olmadığı kısa sürede ortaya çıkacaktı. Mustafa Kemal Paşa, görevlendirme yönergesinin ayrıntılarını, Genelkurmay İkinci Başkanı Kazım Paşa’yla (İnanç) düzenler. Görev yönergesi hazırlanırken, Mustafa Kemal’in tek ilgilendiği konu, yetki sorunudur. Kazım Paşa’ya, “Şu iki noktayı mutlaka ekle, onlar bana yeter. Birinci madde, Samsun’dan başlayarak, bütün Doğu vilayetlerindeki kuvvetlerin komutanı olabilmem ve bu kuvvetlerin bulunduğu vilayetler valilerine doğrudan emir verebilmemdir. İkincisi, bu bölge ile herhangi bir temasta bulunan askeri ve sivil makamlarla yazışmada bulunabilmeliyim.” der.

Kazım (İnanç) Paşa, Mustafa Kemal’in arkadaşıdır ve Çanakkale Cephesi’nde birlikte savaşmışlardır. Belgenin alt bölümüne bu maddeleri ekler ve Savunma Bakanı’nın odasına imza için gider. Bakan, imza atmaya cesaret edemez. “Evlat ne yaparsanız yapın, ama ben bu işlerden anlamam, ben bu işte yokum! Nedir bu başıma sarılanlar?” der gibi mührünü Kazım Paşa’nın eline verir. Kazım Paşa odasına döner. Görevlendirme yazısının altına Bakanın mührü basılır: “Mehmet Şakir Bin Numan, 1316 (1919).” Mustafa Kemal, emrin bir suretini cebine yerleştirirken, Kazım Paşa’nın kulağına eğilir: “Kazım, şu kapıları kapatsana...” Kapılar kapanır. Bir süre sonra Mustafa Kemal, Kazım Paşa’nın elini sıkarken Kazım Paşa’nın son cümlesi şudur: “Vazifemiz, çalışacağız!”



Mustafa Kemal, Samsun’a hareketinden önce, 14 Mayıs 1919 günü Sadrazam Damat Ferit’in evinde akşam yemeğinde bulunur. Yemekte, Genelkurmay Başkanı Cevat (Çobanlı) Paşa da vardır. Yemek soğuk bir ortamda geçer. Yemekten sonra, Damat Ferit bir harita getirir. Mustafa Kemal’in müfettişlik bölgesini harita üzerinde görmek ister. Mustafa Kemal’in yetkileri konusunda tereddütleri olduğu anlaşılır. Fakat Cevat Paşa, işi önemsemeyen bir hareket ve birkaç sözcük ile konuyu kapatır ve eliyle belirsiz bir bölgeyi işaret ettikten sonra: “Zaten nerede kuvvet kaldı ki!” der ve konuşma biter.

Damat Ferit’in konağından ayrıldıktan sonra, Mustafa Kemal’le Cevat Paşa kol kola Nişantaşı Caddesi’nden Teşvikiye’ye doğru yürürler. Cevat Paşa samimi bir dille sorar:

“Bir şey mi yapacaksın Kemal?”

“Evet Paşam, bir şey yapacağım!”

“Allah muvaffak etsin!”

“Mutlaka muvaffak olacağız!” Ve iki arkadaş ayrılırlar...

**Mustafa Kemal,
beraberindeki 18
askerle birlikte
19 Mayıs 1919 günü
Samsun’a ulaştı**



Mustafa Kemal, ordu müfettişlik görevinin verilmesi konusunu şöyle anlatır: "...Bu geniş yetkiyi, beni İstanbul'dan sürmek ve uzaklaştırmak amacıyla Anadolu'ya gönderenlerin bana nasıl verdiklerine şaşabilirsiniz. Hemen söylemeliyim ki, bana bu yetkiyi onlar bilerek ve anlayarak vermediler. Her ne olursa olsun benim İstanbul'dan uzaklaşmamı isteyenlerin buldukları gerekçe, 'Samsun ve yöresindeki düzen bozukluğunu yerinde görüp önlem almak için Samsun'a kadar gitmek' idi... O günlerde Genelkurmay'da bulunan ve benim amacımı bir ölçüde sezinleyen kişilerle görüştüm. Müfettişlik görevini buldular ve yetkiyle ilgili yönergeyi de kendim yazdırdım..."

Padişah, milli mücadeleyi başlat diye görevlendirmede

Padişah ve hükümet, Mustafa Kemal'i "Milli Mücadele'yi başlat!" diye Samsun'a göndermedi. Tersine, "İşgalci devletlere karşı olabilecek hareketleri engelle!" diye görevlendirdi. "Kurtuluş Savaşı'nı başlatmak için Mustafa Kemal'i Anadolu'ya Vahdettin gönderdi" iddiasında bulunan ve tarihi çarpıtanları, daha sonra bizzat Vahdettin yalanlar. Vahdettin, 1923'te Mekke'de yayımladığı beyanname, Atatürk'ü Kurtuluş Savaşı'nı başlatması için Anadolu'ya göndermediğini, "Mustafa Kemal'i Anadolu'ya gönderen kabineye uydum" diyerek itiraf eder. Ayrıca, Mustafa Kemal Samsun'a çıkmadan önce, Padişah Vahdettin ve Sadrazam Damat Ferit Paşa, 30 Mart 1919'da İngiltere'nin sömürgesi olmak için İngiltere'ye zaten başvurmuşlardı.

Mustafa Kemal Paşa yola çıkmadan önce, 16 Mayıs'ta Padişah Vahdettin'le son kez görüşür. Şişli'deki evde, annesine ve kız kardeşine veda eder. Galata rıhtımından bir motorla Kızkulesi açıklarında bekleyen Bandırma Vapuru'na gider. 16 Mayıs 1919'da, 23 subay (kendisi dâhil), 25 erbaş/er olmak üzere toplam 48 kişiyle Samsun'a hareket eder.

Samsun'a hareket ettiğinde durum şuydu...

13 Kasım 1918'de, İngiltere, Fransa ve İtalya İstanbul'u; İngilizler, Gaziantep, Urfa, Maraş, Samsun, Merzifon'u; Fransızlar, Adana, Mersin, Dört Yol'u; İngiliz-Fransızlar, Çanakkale-Boğazı'nı; İtalyanlar, Antalya, Konya, Kuşadası, Marmaris, Bodrum, Fethiye, Afyon, Burdur'u; Yunanlılar, İzmir'i işgal etmişlerdi. Türkiye Cumhuriyeti'nin doğum sancıları, 19 Mayıs 1919'da Samsun yolculuğu ile başlar. Bu zorlu ve engellerle dolu yolculukta, tarihin akışını değiştirecek lider, hem kendisinin hem de milletin kaderine damgasını vuracaktır.



Atatürk, İstanbul'da; Ali Fuat Paşa, Kazım Karabekir Paşa, İsmet Bey, Rauf Bey, Refet Bey, Ali Fethi Bey gibi milli mücadelede görev alacak isimlerle görüşür.

Milli Mücadele'nin Beyannamesi: Amasya Genelgesi

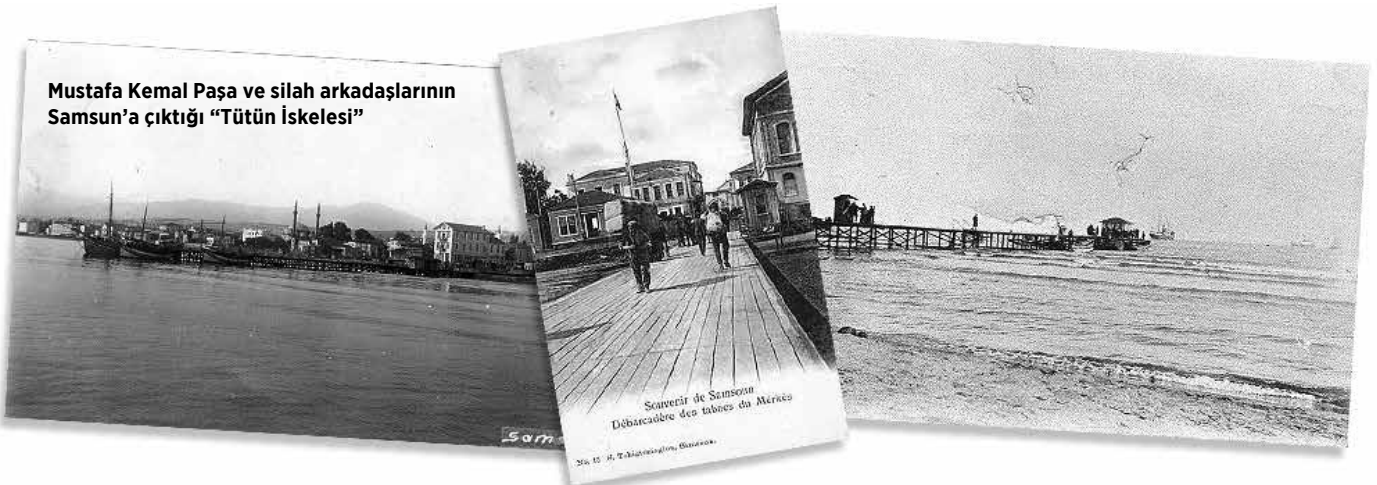
Mustafa Kemal, Havza'ya geçerek halkı direnişe çağıran bildiriler yayınlar. İstanbul Hükümeti tarafından 8 Haziran'da geri çağırılır; ancak bu çağrıya uymayarak 21-22 Haziran 1919 gecesi Amasya Genelgesi'ni yayımlar. Bu belge, Milli Mücadele'nin ilk açık ve resmi bildirisi olur. Genelgede yer alan "Milletin istiklalini, yine milletin azim ve kararı kurtaracaktır" cümlesi, artık mücadelenin halk iradesine dayandığını ilan eder.

Aynı günlerde Mustafa Kemal, hükümetin emirlerine uymadığı için azledilir. O ise, 8-9 Temmuz 1919 gecesi hem ordu müfettişliğinden hem de askerlik mesleğinden istifa ederek, sivil bir kişi olarak mücadelesine devam eder. Artık elinde resmi bir unvan yoktur, ama halkın ve bazı komutanların desteği vardır. Kazım Karabekir Paşa'nın "Siz hâlâ komutanımsınız!" sözü, Mustafa Kemal'in yalnız olmadığını gösterir.

Mustafa Kemal'in görevden alınması ve istifa etmesi

Samsun'a ulaştıktan sonra, 22 Mayıs 1919'da ordu müfettişi olarak hazırladığı raporda, "Millet milli egemenlik esasını ve Türk milliyetçiliğini kabul etmiştir. Bunu gerçekleştirmeye çalışacaktır." ifadesi yer alır. Bu raporda, Mustafa Kemal Paşa 'milli egemenlik' ilkesini ortaya koyarak, Samsun'a ulaştıktan sadece üç gün sonra, Padişah'a ve İstanbul Hükümeti'ne isyan bayrağını çekmiştir. 25 Mayıs 1919'da, Mustafa Kemal Paşa Havza'ya gelir. 28 Mayıs 1919'da Havza Genelgesi'yle, İzmir işgaline karşı çeşitli bölgelerde gösterilen tepkileri

Mustafa Kemal Paşa ve silah arkadaşlarının Samsun'a çıktığı "Tütün İskelesi"



birleştirmeyi ve ülke geneline yaymayı duyurur. Bunun üzerine, Samsun'a çıktıktan 20 gün sonra Savunma Bakanlığı, 8 Haziran 1919'da Mustafa Kemal'i İstanbul'a geri çağırır. Mustafa Kemal bu çağrıya uymaz.

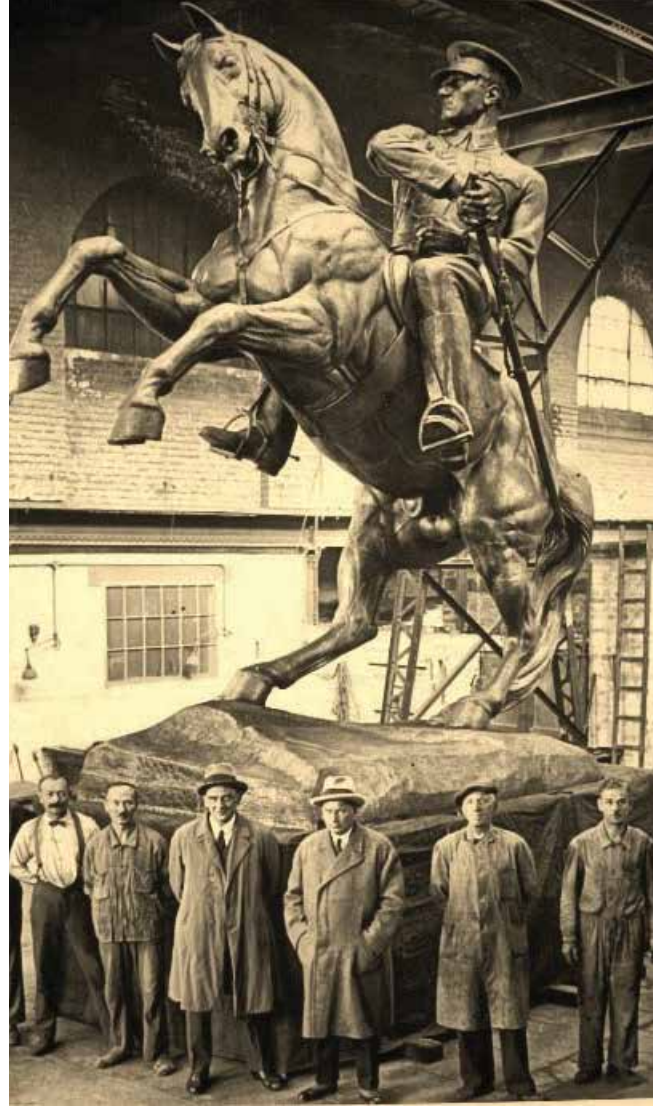
21-22 Haziran 1919'da yayımlanan Amasya Genelgesi'nde, "Milletin istiklalini yine milletin azim ve kararı kurtaracaktır" maddesi, yine milli iradeyi işaret eder. Amasya Genelgesi, bir ihtilal beyannamesidir. Mustafa Kemal, Amasya Genelgesi'yle padişaha karşı olduğunu açıkça belirtmiştir. İstanbul Hükümeti, Amasya Genelgesi'yle Mustafa Kemal'in niyetini tümüyle anlar. Bunun üzerine İçişleri Bakanı Ali Kemal, 23 Haziran 1919'da valilere gönderdiği bir genelgeyle Mustafa Kemal'in azledildiğini ve emirlerinin dinlenmemesi gerektiğini bildirir.

2-3 Temmuz 1919'da, padişah adına çekilen bir telgrafla bir kez daha Mustafa Kemal'in İstanbul'a dönmesi istenir. Mustafa Kemal oylar... Nihayet, 8-9 Temmuz 1919 günü, Padişah'ın imzasıyla görevine son verilir; görevden alınma belgesi eline geçmeden ordudan istifa eder. Olayı Mustafa Kemal'den dinleyelim: "Savunma Bakanlığı, 'İstanbul'a gel!' diyordu. Padişah, Önce hava değişimi al, Anadolu'da bir yerde otur; ama bir işe karışma!" diyordu. Sonunda ikisi birlikte, 'İlle gelmelisin' dedi. 'Gelemem!' dedim. En sonunda, 8-9 Temmuz 1919 gecesi, Saray ile açılan bir telgraf başı konuşması sırasında, birdenbire perde kapandı ve 8 Haziran'dan 8 Temmuz'a bir aydır süren oyun son buldu. İstanbul, o dakikada benim resmi görevime son vermiş oldu. Ben de o dakikada, 8-9 Temmuz 1919 gecesi saat 22.50'de Savunma Bakanlığı'na, saat 23.00'te de Padişaha görevimle birlikte askerlik mesleğinden çekildiğimi bildiren telleri çekmiş oldum."

Mustafa Kemal, Samsun'a ulaştıktan sonra devletin verdiği görevleri 19 Mayıs'tan 8 Temmuz 1919'a kadar 50 gün süreyle kullanır. Artık rütbesi, makamı, yetkisi olmayan bir sivilidir. Fakat, ok yaydan çıkmıştır... Milli Mücadeleyi, devletin verdiği yetki ve makamla değil, milletin kendisine olan inancı ve güveniyle yapacaktır.

Padişah Vahdettin ve Sadrazam Ferit Paşa, Mustafa Kemal'i işgalci kuvvetlere karşı ortaya çıkan halk hareketlerini bastırması ve emniyetin sağlanması için görevlendirmişti. Oysa Mustafa Kemal, işgal kuvvetlerine karşı halkı örgütleyerek milli bir mücadeleyi başlatmak hedefini güdüyordu. Sonunda, resmi görevi, sevdiği askerlik mesleği ile birlikte sona ermiş oldu.

Mustafa Kemal istifa edince, Ordu Müfettişliği Kurmay Başkanı Kazım Bey (Dirik) yanına gelir. "Artık görevime devam etmemin imkânı yok, izin verirsiniz Kazım Karabekir Paşa'dan vazife isteyeceğim. Dosyaları kime teslim etmemi emredersiniz?" der. Mustafa Kemal ve yanında oturan Rauf Orbay vurulmuş dönerler. Mustafa Kemal, hüznü dolu gözlerle Kazım Bey'e bakarak: "Ya öyle mi efendim? Peki, dosyaları Hüsrev Bey'e verirsiniz" diye cevap verir. Kazım Bey çalımli çalımli çıktı, gitti. Oysa Kazım Bey (Dirik), ölünceye kadar Mustafa Kemal'le beraber kalacağına yemin edenlerdendi. Biraz sonra Kazım Karabekir'in Paşa'nın geldiğini haber verdiler. Mustafa Kemal'in içinden üzüntüyle karışık bir şüphe geçti. Kazım Karabekir: "Komutamda bulunan subay ve erlerin saygılarını



sunmaya geldim. Siz bundan sonra da komutanımsınız" dedi. Mustafa Kemal Karabekir'i kucakladı... O'nun için çok önemli bir sürprizdi bu...

İdam cezası

Bir yıl sonra, İstiklal Savaşı devam ederken, 11 Mayıs 1920'de Mustafa Kemal'e idam cezası verilir ve 24 Mayıs 1920'de Vahdettin tarafından onaylanır. 1920'de, Şeyhülislam Dürrizade Abdullah, Mustafa Kemal ve arkadaşları ile milli mücadeleye katılanları 'kafir' ilan eden ve katlinin vacip" olduğunu bildiren fetvayı Sadrazam Ferit ve Padişah Vahdettin'in onayı ile çıkarır. Padişah Vahdettin, 13 Mayıs 1920'de Milli Mücadele kuvvetlerine karşı işgalcilerle birlikte savaşan Kuvayı İnzibatiye isyancısını 'mecidiye nişanı' ile ödüllendirir.

İşte Milli Mücadele'nin ilk adımı ve çekilen sıkıntılar, öne serilen engeller, nankörlükler... Ancak, modern bir Türkiye'nin doğuşu için atılan ok yaydan çıkmıştı. Tarihin akışında Mustafa Kemal'in üstlendiği görev, milletin kaderine damgasını vurdu ve işgal devletlerinin hayallerini yerle bir etti. Çağın kaderini değiştirecek Mustafa Kemal Paşa, o zaman 38 yaşındadır. O, kader tayin edici anını seçti ve tarihin akışında kendisini bekleyen görevlere vatan ve millet sevgisi rüzgârıyla hızla koştu...Engellere ve yokluklara rağmen...

Brüksel, Belçika'nın başkenti ve Avrupa Birliği'nin fiili başkentidir. Aynı zamanda NATO'nun merkezi de burada yer alır. Tarihi ve kültürel zenginlikleriyle öne çıkan şehir, Grand Place adlı tarihi meydanı, çikolataları ve 1958 Dünya Fuarı için inşa edilen 'Atomium' yapısıyla tanınır. Brüksel, Gotik, Barok ve Art Nouveau mimarisiyle dikkat çekerken; çok dilli yapısı ve kozmopolit nüfusuyla Avrupa'nın en önemli siyasi ve kültürel merkezlerinden biridir.



AVRUPA BAŞKENTİ: BRÜKSEL

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





Brüksel, Avrupa Birliği ve NATO gibi birçok önemli kuruluşa ev sahipliği yaptığından, Avrupa'nın ve Avrupa Birliği'nin başkenti olarak adlandırılıyor. Sanatın ve mimarlığın da geliştiği bu güzelim Avrupa kenti, aynı zamanda şehrin tam meydanındaki Grand Place ile farklı yüzyıllara ait farklı mimari tarzları yansıtan atmosferi ile UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer almaktadır. Ayrıca ekonomik açıdan da Avrupa Ekonomik Topluluğu, Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu gibi ekonomik toplulukların da merkezi buradadır. Öte yandan Brüksel, Belçika'da bulunan 3 federal bölgeden biri olan Brüksel Bölgesi'nin de başkentidir.

Brüksel, günümüzden birkaç yüzyıl önce o bölgede bulunan bataklığın kurutulması ile ortaya çıkmış bir şehirdir. Zaten sözcük anlamı da 'bataklığın içinde bulunan yerleşim yeri' demektir.

Brüksel'in kalbi, büyük meydanda yani Grand Place'dedir. 15'inci yüzyıldan kalma belediye binası ve yine aynı yüzyılda inşa edilmiş olan 15 İşçi Lobi Binası da burada bulunmaktadır.

Barok, gotik ve 17'nci yüzyıl Fransız mimarisinin tarihi örneklerinin olduğu meydanda ayrıca Karl Marx ve Victor Hugo gibi ünlülerin evleri de bulunuyor. Dünyanın en güzel meydanı olarak adlandırılıyor.

Yan yana dizili ve altın işlemeli binaların çevrelediği bu alan, 15 bin metrekarelik bir meydan. Burası meydan değil de adeta bir açık hava müzesi.



Grand Place'in tarihi 12'nci yüzyıla dayanıyor. Burası aslında o dönemde bir gıda pazarı olarak inşa edilmiş. Adı da o nedenle 'Büyük Pazar' anlamına geliyor. 1695 yılında meydan, Fransa Kralı 14'üncü Louis'in birlikleri tarafından bombalanmış, sonra da tamamen yeniden inşa edilmiştir.

Günde yaklaşık 30 bin civarı kişinin meydanı ziyaret ettiği biliniyor.

Karl Marx, 1845-1848 yılları arasında Brüksel'de yaşamıştır. Grand Place'deki 10 numaralı binada bulunmuştur. 1848'de



yayınlandığı Komünist Manifesto'yu burada yazdığına inanılıyor. Bu mekân halen restoran olarak kullanılıyor. 'Kuğu Evi' olarak bilinen mekânda kapıda "Marx'ın Evi" yazıyor.

Yine meydanda bulunan 26 numaralı 'Güvercin Evi' ise 1852'de Fransız yazar Victor Hugo'nun kaldığı mekândır. Hugo'nun, Napolyon'u eleştirdiği 'Küçük Napolyon' isimli eserini burada yazdığı biliniyor.

Günümüzde ünlü çikolatacı Neuhaus'un şubesi olarak kullanılıyor. Âma duvarda 'Victor Hugo'nun Evi' yazıyor.

Yine meydanda 'Brüksel Belediyesi' olarak kullanılan Town Hall'ın ilk bakışta dikkati çeken özelliği simetrik olamayan yapısı oluyor. Asimetrik olma nedeni ise yapımının 1402-1455 yıllarında farklı aşamalarda tamamlanması gösterilir. Aslında mimarının hatasını anlayarak, binadan atladığına dair bir de efsane vardır.

Belediye binasının tam karşısında da Brüksel Şehir Müzesi bulunuyor. Burası 13'üncü yüzyılda yapılmış olup ekmek satmak amacıyla inşa edilmiştir. O nedenle, 'Ekmek Evi' olarak adlandırılıyor. Öte yandan bina dönemin kralı tarafından saray olarak da kullanıldığından 'Kralın Evi' olarak da biliniyor.

Meydanda yer alan binaların ön cephelerinde yer alan heykeller de oldukça ünlü. Meydan, sık sık kültürel aktivitelere ev sahipliği yapıyor. Bunlardan en ünlüsü de meydanın çiçekten halı ile kaplandığı ve 2 yılda bir yapılan etkinlik.

Diğer önemli yerlere gelince, örneğin Brüksel'i tepeden izleyeceğiniz ünlü bir mekân olan 'Sanat Tepesi' sayılabilir. Burada 'Coudenberg Sarayı' yer alıyor. Bölgenin soylularının konakladığı bir yer burası.



Gelelim müzelere: Kraliyet Güzel Sanatlar Müzesi, Müzik Enstrümanları Müzesi, Savaş Müzesi, Kostüm ve Dantel Müzesi kentin en önemli müzeleri arasında sayılabilir.

Bu arada 1958 Brüksel Dünya Fuarı için inşa edilen Atomium'a da değinmeden edemeyeceğim. Birbirine bağlı paslanmaz çelik kürelerden oluşan bir yapı burası. İçinde bulunduğu bölge 'Heykel Vadisi' olarak adlandırılıyor. Gerçek boyutundan 165 kat büyütülmüş bir atom heykeli bu.

Brüksel'le özdeşleşmiş bir de 'İşeyen Çocuk' heykeli (Manneken Pis) bulunuyor. Heykelin hikâyesi ise şöyle: Savaş sırasında şehre yerleştirilen bombayı işeyerek etkisiz hâle getiren çocuğun heykeli.

Brüksel demek, bence çikolatanın anavatanı demek. Tarihsel bir sürece dayalı bir şöhreti var bu çikolatanın. Sömürge çağında Belçika'ya düşen pay, elmas ve kakao olmuştur. Elmasta Antwerp, çikolata üretiminde ise Brüksel dünya lideri olmuştur. Kentte 200 yıllık birçok işletme var ve çoğu elle üretim yapıyor. Öte yandan waffle ve beze de çok lezzetli ürünler. Brüksel, değişik ve çok çeşitli binaları ile de ünlü bir yer; bu lezzetleri tatmadan dönmeyin derim.

Brüksel, görülmesi gereken en tarihi, en renkli ve belki de en çok restorana sahip bir Avrupa başkenti. Mutlaka gidin, inanın çok etkileneceksiniz.



UÇAĞIN TEPESİNDE SEYAHAT...

WING-WALKING



Ekstrem sporlar, her geçen gün gelişen branşlarıyla izleyenlere keyifli anlar yaşatmaya devam ediyor. Biz de bu sayımızda adrenalin bağımlısı gençlerin ve kendini genç hissedenlerin vazgeçemediği tutkusu olan 'wing-walking' adı verilen heyecan dolu sporu yakından inceleme fırsatı bulacağız.



Kamile ÇAKIR

Kanatlarda dans olarak da ifade edebileceğimiz ve aşırı ekstrem bir spor dalı olan 'wing-walking'de, macera tutkunları saatte 300 kilometre hızla gökyüzünde süzülen çift kanatlı uçakların kanatları üzerinde yürüyorlar. Bu sırada uçak çeşitli akrobatik hareketler yaparak

adrenalinin dozajını artırıyor. Kökeni I. Dünya Savaşı'na kadar dayanan wing walking, teknolojinin de ilerlemesi sayesinde bambaşka bir boyuta ulaşmış durumda. Uçağın kanadında ya da gövdesinde gezinerek yapılan bu ekstrem spor türünde, uçağın akrobatik hareketlerine eşlik eden sporcu dilerse kanatlardan



atlayışını yaparak tamamlıyor, dilerse uçakla birlikte piste geri dönüyor.

Dünyanın en tehlikeli ekstrem sporları arasında yer alan 'wing-walking'de macera tutkunları, hareket halindeki iki kişilik uçağın tepesine çıkıyor. Yaklaşık 300 kilometre hızla hareket eden uçaktan düşme olasılığına karşı güvenlik önlemlerinin alındığı 'wing-walking'de dengede kalmak, en önemli faktör olarak öne çıkıyor. Uçağın tepesine çıkan 'sporcular', harika manzaranın eşliğinde unutamayacakları bir deneyim yaşıyor.

Böyle anlatınca ne kadar da kolaymış gibi geliyor değil mi? Hiç de öyle değil... Herkesin yapmaya cesaret edemeyeceği bir faaliyetten bahsediyoruz. Bu ekstrem sporda uçağın içinden çıkıp kanatların üzerine neden çıkıldı, tüm bunlar nasıl başladı? Zaman içinde biraz geriye gittiğimizde tarih bizi ta yirminci yüzyılın başlarına kadar götürüyor.

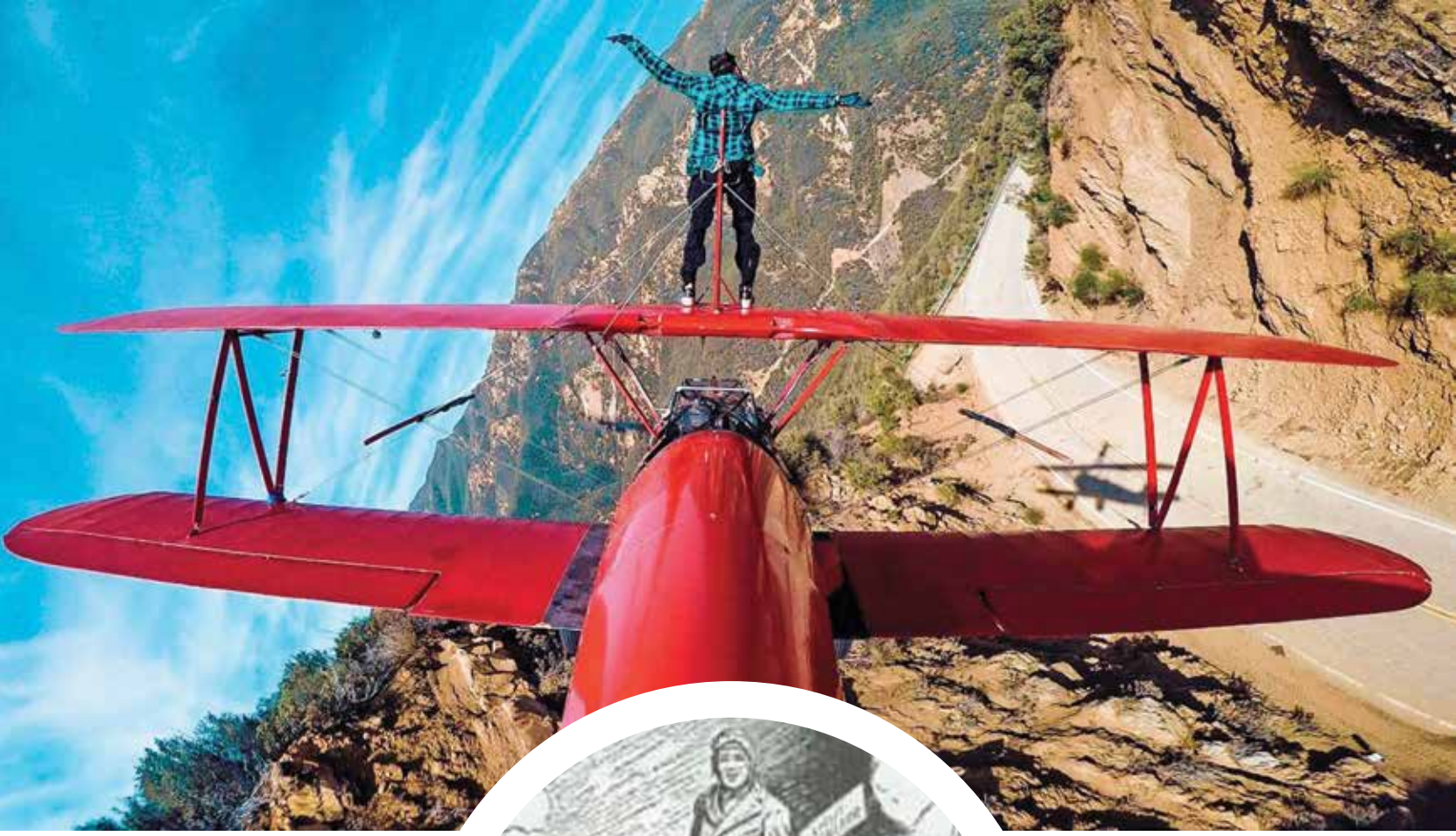
Bunun altından da Wright Kardeşler çıkıyor

İlk güçlü uçuş 1903 yılında Wright Kardeşler'in genç olanı Orville Wright tarafından gerçekleştirildi. O sırada herkes havada ilk uçan olmak için yarışlıyordu. Fikirler ve icatların havada uçuştığı dönemlerdi. Kısa süre sonra uçak, insanlığın en önemli icatlarından biri olarak yaşamın vazgeçilmezleri arasındaki yerini



almış oldu. 'Bu muhteşem insanlar ve uçan makineleri' herkesi çok şaşırttı.

'Wing-walking'in doğuşu Birinci Dünya Savaşı'nın patlak verdiği döneme kadar gidiyor ve bu savaş kanat yürüyüşünün kök saldıği tarih olarak kayıtlara düşüyor. Cesur hareketi sergileyen ilk wing-walker 26 yaşındaki Ormer Locklear oluyor. Efsaneye göre, Birinci Dünya Savaşı sırasında Ordu Hava Servisi'nde pilot eğitimi sırasında ilk olarak alt kanatlara tırmandı. Ormer, mekanik bir sorun olduğunda, uçuş sırasında kanatların üzerine kokpitten çıktı ve sorunu düzeltti. İşte bu gereklilik, mecburiyet -siz adına ne dersiniz deyin- günümüzün bu ekstrem sporunun ilk adımı oluyor. Kısacası o günün gerekliliği, günümüzün ektrem şovuna dönüşmüş durumda.



Dediğimiz gibi, gereklilik şovlara yol açmış ve 8 Kasım 1918'de Locklear, cesur şeytan kanat gezintileriyle Teksas, Barron Field'daki kalabalığı şaşırtarak ilk şova imza atmış.

Gelenek gelişerek devam etti

'Wing-walking'deki gelişim savaştan sonra, kurallara aykırı, yaratıcı ve enerjik genç yetenek Cliff Rose ile bir başka aşamaya geldi. Hollywood'un en önde gelen dublörlerinden biri olan Genç Cliff Rose, ünlü 'Batwing Death Spiral' ile tarih yazdı. California, Long Beach'in dışında, Cliff 400 metrede paraşütle atlama yaptı. Stearman'dan ayrılmadan önce bile şutunun kaburga kordonunu çekerek. Başka bir dublör olan Cliff Winters, bu geleneği 1950'lerin sonunda ve 1960'ların başında sürdürdü.

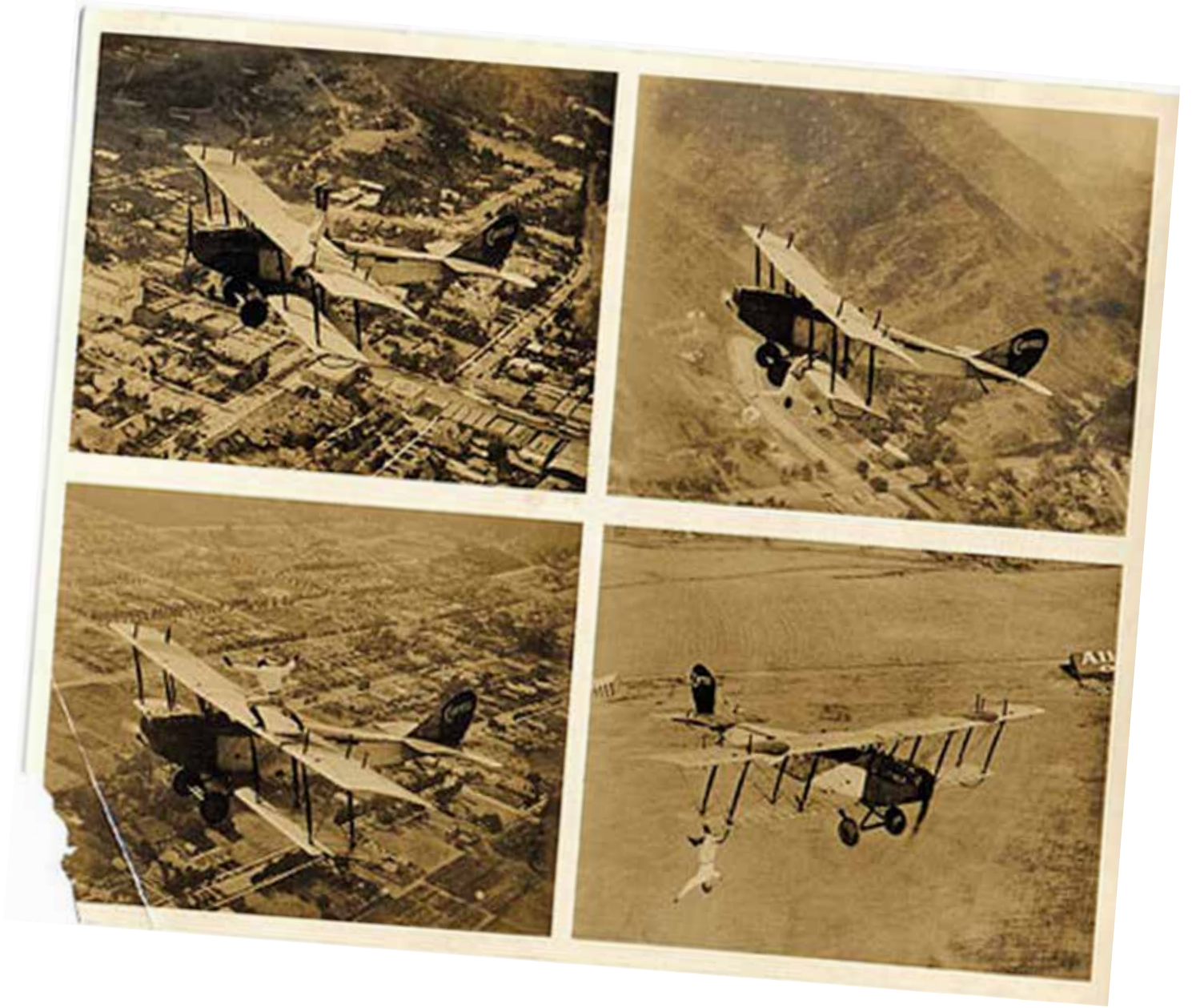
Aynı zamanda İkinci Dünya Savaşı'nda ülkelerine hizmet ettikten sonra, Hollywood Hawks ve Cole Brothers'ın uçan sirkisi dahil diğer takımlar kuruldu. Duane Cole ve kardeşleri Cole Brothers Uçan Sirk'i'ni kurdu. İlk iki kanatçı, Byron Bryner ve Merle Torrance idi. (Bir kanat sürücüsü, tüm uçuş boyunca uçakta aynı yerde kalan ve rakip uçakta dolaşan kanat



yürüyüşçüsüne sahip olan kişidir.) Başlangıçta, erkekler ayakları orta bölüme ve bellerinin etrafındaki kablolarla takılıken üst kanatta dururlardı. 1950'de Merle, ayak bileklerini kırdıktan sonra, dizleri üst kanatta dururken çöktü, uçak akrobasi yaparken, ilk kanat binicisi standı inşa edildi. Diğer kanat sürücüleri Lloyd Stoner, Dave Turner, Eldon Peter ve Edward Tate'dir. Bayanlar, Donna Vandemark ve Judy Cole, 1957'de eğlenceye katıldılar. 1960'larda Marion Cole, Stearman'ını Bill Adams'a sattı ve Judy Cole, kanadı üzerindeki hareketine devam etti.

Kanat yürüyüşüne ilham verenler

1970'lerin ortalarında, yetenekli pilot Ron David, Bealeton Virginia'da 'Uçan Sirk'te yönetici oldu. Onun yönetiminde, özel hava gösterileri tekrar köklerine geri döndü ve bir kanat yürüyüşü eylemini gösterisine dahil etti. Uçan Sirk, havaalanının bir çim alan olması nedeniyle, CAA'dan uçuş sırasında kanatlı kaldırıcının kokpitten çıkmasını ve kokpitin içine geri dönmesini sağlamasını istedi, böylece kanatlı kaldırıcı inip çıkabilirdi. İlk kanat yürüyüşü oyuncusu Flying



“ Jim Bradley, Hank Henry ve Nour Jurgenson kanat yürüyüşünün sınırlarını aşan kişiler olarak tarihe geçerken; öncülük ettikleri dublör çalışmaları hala dünyadaki kanat yürüyüşçülerine ilham vermeye devam etmektedir. ”

Circus ile bir atlamacı olan Bill FitzSimons'du. Bill, ülke çapındaki hareketine pilot Ron Shelley ile devam etmek için ayrıldı. Bill'in mimarı Jim Bradley devreye girdi.

Jim Bradley, Hank Henry ve Nour Jurgenson kanat yürüyüşünün sınırlarını aşan kişiler olarak tarihe geçerken; öncülük ettikleri dublör çalışmaları hala dünyadaki kanat yürüyüşçülerine ilham vermeye devam etmektedir. Uçan Sirk bu büyük geleneği bugün kendi havaalanlarında sürdürüyor. Belki de en ünlü Flying Circus kanat yürüyüşü eylemi, 1990'larda gerçekleştirilen Wicker'in 'Güzel ve Çirkin' çalışmasıdır.

En iyisi Wingwalker Johnny Kazian

Şovmen Johnny Kazian'ı da anmadan geçmemek gerekiyor.

Kazian'ın pilot Dave Dacy ile birlikte bu alanda önemli mesafeler kat etti; üstün yetenekli oğlu Tony Kazian, Dacys'in başrol oyuncusu oldu. Kazian, tüm dünyada gösteri boyunca 3 bin saatten fazla bir süre boyunca kanat üzerinde bulundu ve bugün kanat yürüyüşçülerine ilham vermeye devam ediyor. Wingwalker Margaret Stivers, "Johnny bugün hala ulaşmaya çalıştığımız standartları belirledi. O en iyisidir" diyor. Şimdi kanat yürüme takımları dünya çapında performans sergiliyor ve popülaritesi artıyor. Hepsi birbiriyle olduğu kadar izleyicilere de ilham veriyor. Her hareket, uçak, pilot ve kanat gezgini tipini yansıtan benzersizdir. Günümüzde gerçekleştirilen wing-walking hareketleri, spor ve sanatlarının sınırlarını zorlarken, savunma geleneğinin kökenlerini de unutmuyor.

AJANDA

KİTAP



MUSTAFA KEMAL'İN UÇAKLARI

Yazar: İsmail Yavuz

Yayınevi: İş Bankası Yayınları

Türkiye'de havacılık eğitimi alanların çoğu, ilk uçağın Wright Kardeşler tarafından 1903'te ABD'de uçurulduğunu, Boeing, Douglas, Lockheed, Bleriot ve Bristol gibi isimlerin

dünya havacılığının öncüleri olduğunu öğrenir. Ancak Vecihi Hürkuş'un 1925 yılında motoru hariç tüm parçalarını kendi üretip Gaziemir'de gerçekleştirdiği ilk uçuş, ya da Nuri Demirağ, Selahattin Alan, Ali Yıldız ve Türk Hava Kurumu mühendislerinin imzasını taşıyan uçaklarla kırılan rekorlar, yalnızca birkaç meraklı dışında çok az kişi tarafından bilinmektedir. İsmail Yavuz'un "Mustafa Kemal'in Uçakları" adlı kitabı, Türkiye'nin 1923-1950 yılları arasında 400'e yakın uçak üretebilen bir sanayi altyapısı kurduğunu ortaya koyuyor.

SİNEMA



SON DURAK: KAN BAĞI

Macera, Korku

Yönetmen: Adam Stein

Oyuncular: Stefanie Reyes, William Bludworth

Son Durak: Kan Bağı (Final Destination: Bloodlines), Final Destination serisinin altıncı filmi olarak korku severleri yeniden sinemalara çekmeye hazırlanıyor. Serinin önceki filmlerinde olduğu

gibi, bu yapım da ölümün kaçınılmaz ve karmaşık planlarını konu alıyor. Film, 1960'larda bir kule faciasının ardından, bu trajediyi önceden görebilen ve buna engel olan bir kadının torunu olan Stefanie'nin hikayesini anlatıyor. Stefanie, tekrar eden korkunç kabuslar görmeye başlar ve bu kabusların ailesinin ölümünü haber verdiğini fark eder. Ailesinin bu korkunç kaderden kurtulabilmesi için, geçmişteki bu olayla bağlantılı olan ve ölümün planlarını bozabilecek tek kişiyi bulmak üzere evine döner. Ancak, ölümün planları çok daha karmaşık ve sinsi bir şekilde işleyecektir.



İBB GENÇLİK KONSERLERİ

Yer: Maltepe Etkinlik Alanı, İstanbul

Tarih: 22-25 Mayıs 2025

Saat: 21.00

Edis, Pera, Hey! Douglas ve Gaye Su Akyol gibi isimlerin sahne alacağı ücretsiz konserler dizisi İBB Gençlik Konserleri, 22-25 Mayıs 2025 tarihleri arasında İstanbul'un Maltepe Etkinlik Alanı'nda gerçekleşecek. Bu ücretsiz etkinlikler, gençlerin bayram coşkusunu müzikle doyuya yaşamalarını sağlayacak. Konserlere katılım için İstanbul Senin uygulaması üzerinden kayıt yaptırmanız yeterli.

KONSER



AMADEUS

Yer: Harbiye Cemil Topuzlu Açık hava Tiyatrosu

Tarih: 16 Mayıs 2025

Saat: 21:00

Amadeus, ünlü İngiliz oyun yazarı Peter Shaffer'ın kaleme aldığı ve 1984 yılında sahnelenmeye başlanan, dünya çapında büyük ilgi gören bir tiyatro eseridir. Oyun, 18'inci yüzyılda Viyana'da yaşayan iki dev besteci olan Wolfgang

Amadeus Mozart ve Antonio Salieri arasındaki yoğun rekabeti ve çatışmayı ele alır. Salieri, Mozart'ın müziksel dehasına hayran kalırken, aynı zamanda kendisini daha üstün bir besteci olarak görmek istemektedir. Mozart'ın sıradışı yeteneği ve içsel çatışmaları, Salieri'yi hem takıntılı bir rakibe dönüştürür hem de bir tür saplantıya sürükler. Bu iki sanatçının arasındaki ilişki, kıskanılacak kadar farklı yeteneklere sahip olmalarına rağmen birbirlerini taklit etme ve yıkma arzusuyla şekillenir. Amadeus, yalnızca müziksel değil, aynı zamanda derin insani duygular ve moral çatışmalar üzerinden de büyük bir drama sunar.

TIYATRO

afa ile GELECEK ELLERİNDE



HEMEN İLETİŞİME GEÇ!

Barbaros Hayrettin Paşa Mh. 1994 Sk. No:2 Çebi Natura Plaza Kat:3, 34522 Esenyurt/İstanbul, Türkiye
T: +90 212 662 2013 • Öğrenci Bilgi Hattı: +90 546 233 0232 • M: info@afa.aero

HAYALİNİZDEKİ TATİLİ TEK NOKTADAN PLANLAYIN

turkishairlinesholidays.com



TÜRK HAVA YOLLARI
GÜVENCESİ



EKSTRA
MİL



OTEL
REZERVASYON



İPTAL İADE
GARANTİSİ



TURKISH AIRLINES
HOLIDAYS