



# UTED

45.YIL

www.uteddergi.com

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ

STAJ, MEZUNİYETE ENGEL OLUYOR!



ULUSLARARASI HAVA TAŞIMACILIĞI BİRLİĞİ

## IATA 77 YAŞINDA

8

YER HİZMETLERİ  
YÖNETMELİĞİ  
(SHY-22)'DE DEĞİŞİKLİK

22

İNSAN GÜCÜYLE  
HAREKET EDEN  
HELİKOPTERLER

36

NOTICE  
TO AIRMAN:  
NOTAM

40

UÇAKLAR  
NEDEN  
BASINÇLANDIRILIRLAR?

# GELECEĞİNE GÜÇ KAT



**ANKA**

*İHA SİSTEMİ*

**TUSAŞ - Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.**

TSKGV'nin Bağılı Ortaklığı ve SSB'nin İştirakidir.

[tusas.com](http://tusas.com)



**Değerli Meslektaşlarım,**

Millîyet olarak, yarım asırdır organize bir şekilde örgütlenen ve hareket eden şebekenin gerçek yüzünü gördüğümüz ihanet gecesini yaşayalı altı yıl oldu.

Vatanın her köşesinde, ihanete anında tepki veren **“kahramanlar”**, vatanımızı ve çocuklarımızın geleceğini kurtardı.

Maalesef, egemenliğimize karşı yapılan bu ahlak dışı saldırının sorumlularını adalet önüne çıkarmak için çok güçlü ve kararlı olduğumuzu söylemek doğru olmaz.

**Ülke olarak çok büyük bir felaketin eşiğinden döndüğümüzü yaşadıkça anlıyor ve şükrediyoruz.**

Tekrar aynı kaderi yaşamamak için bu ve benzeri ihanet şebekelerinin nasıl çalıştığını ve bu şebekelerin asıl amaçlarını gelecek nesillere anlatmak hepimizin görevidir.

**Değerli Meslektaşlarım,**

Bilindiği üzere geçtiğimiz ay, yükseköğretime giriş sınavları yapıldı.

Temmuz ayında da sınav sonuçları açıklanacak ve gençlerimizin geleceklerine yön verecekleri tercih heyecanları başlayacak.

**Eğitim sürecinde olan tüm çocuklarımızın zihni ve yolu açık olsun.**

Burada, özellikle uçak bakım alanında eğitim alacak yükseköğretim kurumlarını tercih etmeyi düşünen gençlerimize, tercih ettikleri okullarının SHGM tarafından yetki durumlarını sorgulamalarını öneriyorum.

**Yanlış tercihler gözyaşlarına neden olmaktadır.**

SHGM tarafından yetkisi olmayan okullarda alınan eğitimin, bu mesleğin en büyük kazanımı olan **“Uçak Bakım Lisansı”** edinimi sürecine bir katkısı olmayacağını bir kez daha hatırlatmak yerinde olacaktır.

Ülkemizde özellikle uçak bakım eğitim alanındaki yükseköğrenimdeki çarpık yapının son bulması, gençlerimizin hak ettiği **“unvan”**ı alması ve bu alandaki adaletsizliklerin giderilmesi için çalışmaya ve mücadele eden meslektaşlarımıza destek olmaya devam edeceğimizin bilinmesini isterim. Yakın zamanda güzel sonuçlar alacağımızı umut ediyorum...

**Değerli Meslektaşlarım,**

Pandemi süresince özellikle havacılık alanında çalışanlar olarak özveride bulunduk ve kurumlarımıza sahip çıktık. Birlik, beraberlik ve ortak değerlerden ayrılmadan kurumlarımızın hedeflerini gerçekleştirmesi için emniyetle ve yüksek verimle çalıştık.

Uçuş trafiğini izleyen uluslararası kurumlar, havayolu firmalarımızın uçuş sayılarının ve uçaklardaki doluluk oranlarının hızla arttığını, böylece pandemi öncesindeki değerlere ulaşıldığını yayınlamaktadır. Kuruluşlarımızın havacılık emekçilerinin **“hak edişleri”** ile ilgili **makul ve adil kararlar** almasının **“çalışan bağlılığını”** artıracaklarını ifade etmek isterim.

**Bu ruh hali ile Mübarek Kurban Bayramınızı kutlar, millî birlik ve kardeşliğimizin güçlenerek devam etmesini Yüce Allah’tan dilerim.**

**Tüm meslektaşlarıma ve sivil havacılığımızın tüm paydaşlarına görevlerinde kolaylıklar ve emniyetli çalışmalar dileriz.**

Saygılarımla...



*Necdet Aksoy*

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





## 8 YER HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (SHY-22)'DE DEĞİŞİKLİK

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından denetimleri gerçekleştirilen yer hizmetleri yönetmeliğinde değişikliğe gidildi. Havalimanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22)'nde değişiklik yapılmasına dair bu yönetmelik 14 Haziran'da Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi.



## 22 İNSAN GÜCÜYLE HAREKET EDEN HELİKOPTERLER

İlk helikopteri geliştiren Rus asıllı Amerikalı bilim insanı Igor Ivanovich Sikorsky hem sabit hem de döner kanat olmak üzere havacılığın birçok alanında öncü olmuştur. Bu yüzden Igor Sikorsky denince herkesin aklına ilk gelen Sikorsky helikopteridir. 1980 yılında Amerikan Helikopter Derneği (AHS), insan gücü ile hareket eden helikopter çalışmalarını (İGİHEH) desteklemek amacıyla Igor I. Sikorsky'nin adını taşıyan bir yarışma düzenledi



## 20 HAVACILIKTA MEDA ÇALIŞMALARINDA ELEŞTİREL DÜŞÜNME CRITICAL THINKING IN MEDA STUDIES

MEDA, (Maintenance Error Decision Aid) Bakım onarım sırasında insan hatası kaynaklı oluşabilecek hatalara engel olmak amacıyla, proaktif çalışmalar yapan bağımsız ve çok fonksiyonlu bir yapılandırma. Meda grubu, genelde mevcut verilerin analizi sonucunda insan faktöründen bağımsız sistem geliştirme çalışmaları için önerilerde bulunur.

### İÇİNDEKİLER



## 54 MİLLİ SARAYLAR RESİM MÜZESİ

Bu ay Beşiktaş'ta, Dolmabahçe Sarayı'ndaki tahta çıkmaya aday olan veliahtların konakladığı veliaht dairesinin bir bölümünün restore edilerek müze haline getirildiği Milli Saraylar Resim Müzesindeyim.

|    |                               |    |             |
|----|-------------------------------|----|-------------|
| 06 | HAVACILIK TARİHİNDE<br>TEMMUZ | 40 | TEKNİK      |
| 08 | GÜNDEM                        | 44 | GÖKYÜZÜ     |
| 10 | HABER                         | 50 | EĞİTİM      |
| 18 | HAVACILIK                     | 52 | KAZA RAPORU |
| 20 | ANALİZ                        | 54 | GEZİ        |
| 22 | İNCELEME                      | 58 | İLETİŞİM    |
| 26 | GÜNCEL                        | 60 | EĞLENCE     |
| 29 | KRİTİK                        | 64 | AJANDA      |
| 30 | UÇAK ANALİZ                   | 66 | BİL BAKALIM |
| 36 | SEYRÜSEFER                    |    |             |

# UTED

45.YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 2146-6318 TEMMUZ 2022 www.uted.org

**Uçak Teknisyenleri Derneği Adına  
İmtiyaz Sahibi**  
Necdet AKSAÇ

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**  
Utku UZUN

**Editörler:**  
Nihat ÇELİK  
Oya KOTAN  
Kâmile ÇAKIR

**Grafik Tasarım:**  
C. Kaan ÖZKAN

**Yazı Kurulu**  
Erhan İNANÇ, Devrim GÜN, Cemil AKGÜL,  
Yüksel BOZKURT, Handan DİKER,  
Alişan DEĞİRMENCİLER, Selim KONA,  
Beytullah AKKAYA, Aslıhan AYDEMİR,  
Ersan YÜKSEL, Salih BOZKURT, Nuray KABUT, Emine AKIN,  
Özcan UZUNOĞLU, Kadir BALCI.

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

**Reklam & İletişim**  
uted@uted.org

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

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

**Baskı**  
EKİNOKS BASIM  
Davutpaşa Caddesi Besler İş Merkezi  
No 20/91-99 Topkapı / Zeytinburnu  
Tel: 0850 441 22 09

İstanbul, Temmuz 2022

### UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

Dergimize abone olmak için yıllık abone ücretini banka hesabımıza yatırdıktan sonra dekontu 0549 542 13 00 no'lu WhatsApp hattımızdan, 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 TEMMUZ

## 1 TEMMUZ 1983

✈ Kuzey Kore Havayolları'na ait İlyuşin tipi bir yolcu uçağı, Gine-Bissau'nun dağlık bölgesine düştü, 23 kişi öldü.

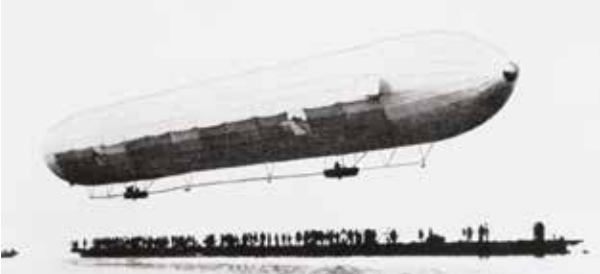
## 1 TEMMUZ 2002

✈ Bir Rus yolcu uçağı ile Alman kargo uçağı, Güney Almanya'da Überlingen şehri üzerinde havada çarpıştı, 71 kişi öldü.

## 2 TEMMUZ 1937

✈ Uçakla ilk dünya turu için yola çıkan Amelia Earhart ve Fred Noonan kayboldu. 20 Haziran 1938'de öldükleri ilân edildi.

## 2 TEMMUZ 1900



✈ Ferdinand von Zeppelin'in yaptığı hava aracı, Almanya'nın Friedrichshafen kenti yakınlarında denendi ve başarılı oldu. Araca 'Zeplin' adı verildi.

## 3 TEMMUZ 1988

✈ Amerika Birleşik Devletleri'ne ait bir savaş gemisinin açtığı ateş sonucu İran Air'e ait bir yolcu uçağı Basra Körfezi üzerinde düştü, 290 kişi öldü.

## 5 TEMMUZ 1998

✈ Mars'a bir uzay aracı gönderen Japonya, ABD ve Rusya'dan sonra uzay araştırmaları alanında çalışma yapan üçüncü ülke oldu.

## 5 TEMMUZ 1970

✈ Kanada Havayolları'na ait bir yolcu uçağı, Toronto Uluslararası Havaalanı yakınlarında düştü, 108 kişi öldü.

## 6 TEMMUZ 1998

✈ Kai Tak Uluslararası Havalimanı kapandı.

## 7 TEMMUZ 1943

✈ İstanbul-Londra uçak seferleri başladı.

## 7 TEMMUZ 1929

✈ İlk havayolları hostesi Amerika Birleşik Devletleri'nde göreve başladı.

## 8 TEMMUZ 1960



✈ Tek kişilik, tek motorlu, yüksek irtifa keşif uçağı Lockheed U-2 pilotu Francis Gary Powers, Sovyetler Birliği toprakları üzerinde uçağı düşürüldükten sonra yargılandığı mahkemede casuslukla suçlandı.

## 8 TEMMUZ 2003

✈ Sudan Havayolları'na ait bir yolcu uçağı Sudan'da düştü; 117 kişi öldü, iki yaşında bir çocuk kurtuldu.

## 9 TEMMUZ 2006

✈ Airbus A310 tipi bir yolcu uçağı 200 yolcusuyla İrkutsk Havaalanı'na inişte pistten çıktı, 122 kişi öldü.

## 10 TEMMUZ 1996

✈ Türksat uydusu, Fransız Guyanası'ndan uzaya fırlatılarak geçici yörüngesine yerleşti.

## 12 TEMMUZ 2016



✈ Hürkuş, Avrupa'dan sertifika alan ilk Türk uçağı oldu.

## 13 TEMMUZ 1959

✈ Trabzon'da bir Amerikan Hava Üssü kuruldu.

### 14 TEMMUZ 2015

New Horizons (Yeni Ufuklar) adlı uzay aracı Plüton'a vardı.

### 15 TEMMUZ 1954

Boeing 707, ilk uçuşunu gerçekleştirdi.

### 15 TEMMUZ 1983

Paris'in Orly Havalimanı'nda bulunan THY bürosuna, ASALA tarafından bomba atıldı. Olayda patlatılan bomba ile ikisi Türk, dördü Fransız, biri Amerikalı ve biri İsveçli olmak üzere sekiz kişi öldü; 28'i Türk, 55 kişi de yaralandı.

### 16 TEMMUZ 1969

Türk havacılık tarihinin en önemli isimlerinden biri olarak kabul edilen, Türkiye'nin ilk uçak tasarımcısı ve üreticisi, Türkiye'nin ilk yerli uçağını üreten pilot, mühendis ve müteşebbis Vecihi Hürkuş vefat etti.

### 16 TEMMUZ 1969

Apollo 11, Cape Kennedy uzay üssünden fırlatıldı.

### 17 TEMMUZ 1975

Amerikan uzay aracı Apollo ve Rus uzay aracı Soyuz uzayda birleştiler.

### 18 TEMMUZ 1996

Paris'e gitmekte olan bir ABD yolcu uçağı Long Island-New York açıklarında havada infilak etti, 230 yolcudan kurtulan olmadı.

### 19 TEMMUZ 1989

DC-10 tipi bir ABD yolcu uçağı Sioux City-Iowa'ya acil iniş yaptığı sırada düştü; 296 yolcudan 112'si öldü.

### 20 TEMMUZ 1969



Tarihte ilk kez insanlı bir uzay aracı Ay'a ulaştı. Apollo 11, Ay yüzeyine indi. Astronot Neil Armstrong Ay'a ayak basan ilk insan oldu.

### 20 TEMMUZ 1973

Filistinli militanlar, Amsterdam'dan Japonya'ya giden Japon Havayolları'na ait bir yolcu uçağını kaçırarak Dubai'ye indirdiler.

### 22 TEMMUZ 1933



Wiley Post, dünya etrafında uçakla tek başına dolaşan ilk insan oldu. 15.596 millik yolculuğu 7 gün, 18 saat, 45 dakika sürdü.

### 24 TEMMUZ 1943

İkinci Dünya Savaşı sırasında, İngiliz ve Kanada uçakları geceleri, ABD uçakları gündüzleri Hamburg'u bombaladı. Kasım'da operasyon bittiğinde 9 bin ton patlayıcı kullanılmış, 30 binden fazla insan ölmüş ve 280 bin bina yıkılmış olacaktı.

### 25 TEMMUZ 1957

Bursa'da askeri uçak düştü; 15 kişi şehit oldu, 19 kişi yaralandı.

### 25 TEMMUZ 1973



Salyut 7 kozmonotu Svetlana Savitskaya, uzayda yürüyen ilk kadın unvanını aldı.

### 28 TEMMUZ 1961



Duayen Uçak Teknisyeni Tayyar Güler'in 012 numaralı SHDT-35 Uçak Bakım Lisansı SHGM tarafından tescil edildi.

### 29 TEMMUZ 1985

1900'lerin başında Türkiye'de ilk hava ulaşımının başlatıldığı, 1953 yılında uluslararası hava trafiğine açılan Yeşilköy Havaalanı'na, Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu olan 'Atatürk'ün adı verildi.

## YER HİZMETLERİ YÖNETMELİĞİ (SHY-22)'DE DEĞİŞİKLİK



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından denetimleri gerçekleştirilen yer hizmetleri yönetmeliğinde değişikliğe gidildi. Havalimanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22)'nde değişiklik yapılmasına dair bu yönetmelik 14 Haziran'da Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Yer hizmetleri kuruluşunun tüm faaliyetlerinden Genel Müdürlüğe karşı tam sorumluluğu olan Form-4 sahibi sorumlu müdür bulundurulması şartı getirilirken, sorumlu müdürün

gereklilikleri, yetkilendirilme ve yetki iptal esasları yeniden belirlendi. Yer hizmetleri kuruluşunun çalışma ruhsatının iptaline ilişkin ilave hususlar düzenlenip, bu çerçevede ruhsatı iptal olan kuruluş sahibi ve yöneticisi ile ilgili cezai müeyyideler belirlendi. Bu kapsamda yer hizmetleri kuruluşlarının yönetmelikte belirtilen sorumlu müdür onayına ilişkin işlemleri yapması gerekiyor.

shgm.gov.tr



## KÜRESEL HAVACILIK SEKTÖRÜ ICAO SEMPOZYUMU İSTANBUL'DA YAPILACAK

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığından yapılan açıklamaya göre, 28 Haziran-1 Temmuz tarihlerinde küresel havacılık sektörünün önde gelen temsilcileri İstanbul'da bir araya gelecek. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün ev sahipliğinde düzenlenecek sempozyumun açılışı Ulaştırma ve Altyapı Bakanı Adil Karaismailoğlu'nun katılımıyla yapılacak. Sempozyumda 9 farklı oturumda 60'ı aşkın üst düzey katılımcı konuşma yapacak. 140 ülkeden yaklaşık 1000 katılımcının başvurduğu sempozyumda, küresel havacılık sektörünün dün, bugün ve geleceği tüm

yönleriyle masaya yatırılacak. Sempozyum ile ICAO'nun havacılık otoritelerinin üst ve orta yöneticileri ve endüstri paydaşlarının bir araya gelerek, küresel hava taşımacılığı için güvenli, emniyetli, sürdürülebilir ve verimli bir geleceği desteklemek için en iyi uygulamalar, en son trendler ve yenilikler hakkında bilgi ve görüş alışverişinde bulunması amaçlanıyor. Sempozyumda Türk havacılık sektöründeki dönüşüm ve gelişim de uluslararası örgütlere anlatılacak.

aa.com.tr

## TEI, YENİ TURBOFAN MOTORU TF6000'I TANITTI



**T**USAŞ Motor Sanayii (TEI), yeni 6000 lb itkiye sahip turbofan motoru TF6000'i tanıttı. Motorun türevleri uçaklarda, gemilerde ve değişik milli platformlarda kullanılabilecek. Art yakıcısı olan motor, art yakıcı ile 10000 lb itki sağlayacak ve platformları ses üstü hızlara çıkaracak kadar güç üretebilecek. TEI, sosyal medya hesabından yaptığı paylaşımda motor hakkında şu bilgileri verdi: "TEI-TF6000 Turbofan Motoru ve türevleri, uçaklardan gemilere, değişik millî platformlarda kullanılabilecek. Art yakıcı konfigürasyonu destekleyecek şekilde tasarlanan motor, art yakıcıyla beraber ses üstü (süpersonik)

uçuşlar için gerekli güçlere ulaşabilecek. Türkiye'nin ilk millî turbofan motoru TEI-TF6000'in birebir ölçekli maketini, katılımcılarımıza sürpriz olarak ilk kez sergiledik" TF6000 aynı zamanda Bayraktar KIZILELMA MİUS (Muharip İnsansız Uçak Sistemi) için kullanılması planlanan motorlardan biri olan, 5500 lb ve art yakıcıyla 9260 lb seviyesinde itki verebilen AI-322 art yakıcılı turbofan motoru ile yakın itki değerlerine sahip. Bu bağlamda TF6000'ün, KIZILELMA için de yeterli bir itki seviyesine sahip olduğu değerlendirilebilir.

defenceturk.net

## TÜRKİYE'NİN YENİ NESİL HAVA ARAÇLARINA AKADEMİK DESTEK



**T**ürk Havacılık ve Uzay Sanayii AŞ (TUSAŞ) ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) arasında yüksek öğretim alanında iş birliği protokolü imzalandı. Şirket tesislerindeki imza törenine, YÖK Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar, TUSAŞ Genel Müdürü Temel Kotil ve çok sayıda rektör katıldı. TUSAŞ ve YÖK arasında imzalanan iş birliği protokolüyle şirketin belirlediği alanlarda yapılacak doktora çalışmaları için 200 öğrenciye burs sağlanacak. Türkiye'nin Milli Muharip Uçak, Hürjet gibi özgün ve yeni nesil hava aracı projeleri doktora çalışmalarıyla desteklenecek. İmzalanan protokol, YÖK şemsiyesi altında, yükseköğretim kurumlarıyla TUSAŞ arasında gelecek dönemde gerçekleştirilecek kapsamlı iş

birliğinin ilk adımı olacağı belirtildi. Protokol kapsamında, YÖK ile TUSAŞ arasındaki iş birliğinin artırılacağını, üniversitelerde doktora yapan öğrencilerin TUSAŞ Teknoloji Yol Haritası Kazanım Planı'nda yer alan çalışma konuları ve şirketin stratejik önceliklerine göre belirlenen tez konularında çalışmalarının destekleneceğini, şirket imkân ve kabiliyetleri kullanılarak sanayi problemlerinin çözümüne katkı sağlanacağını aktarıldı. TUSAŞ bünyesinde oluşturulan Bilimsel Araştırma Programı (LIFT UP++) ile malzeme biliminden mekanik konulara, yazılımdan yeni nesil hava aracı geliştirilmesine birçok alanda havacılık endüstrisinin gelişimine katkı sağlayacak tez çalışmaları desteklenecek.

## EASA, BEŞ YENİ ARAŞTIRMA PROJESİ BAŞLATTI



Easa 7/12/2021 tarihinde aldığı easy access rules CS-25 hakkındaki 27. Amendment kararını, 30.06.2022 tarihinde yayınlarak resmi olarak yürürlüğe koydu

Avrupa Havacılık Emniyeti Ajansı EASA, tümü Avrupa Birliği'nin Horizon Europe Araştırma ve İnovasyon Programından finanse edilen beş yeni araştırma projesi için sözleşme imzaladı. Sözleşmeler yürürlüğe girdiğinde EASA; Helikopter Sualtından Kaçış (HUE#2), Makine öğrenimi uygulama onayı (MLEAP), İnsansız Hava Aracı Sistemleri (UAS) Standartları (SHEPHERD), Ruh sağlığı (MESAFE), Risk Değerlendirme Aracı Teknik Spesifikasyonları (RAT) araştırma projelerini başlatacak. Projeler, toplam 14,2 milyon Euro bütçeli altı araştırma eylemini (Hava Taşımacılığındaki

son kazalardan/olaylardan çıkarılan dersler, anahtar kavram ve teknolojilerin tanıtılması için güvenlik standartları, pist güvenliği için çözümler, havacılığın dijital dönüşümünü destekleyen standartlar, yeni havacılık sağlık güvenliği standartlarının geliştirilmesi ve güvenlik önlemlerinin güvenlik üzerindeki etkisi) kapsayan 15 farklı proje ihalesinin bir parçası olacak. İhale süreçleri devam eden projeler için tüm sözleşmelerin imzalanması ve 2022 yılı sonuna kadar bu projelerin bitirilmesi hedefleniyor.

[easa.europa.eu/](http://easa.europa.eu/)

## İSTANBUL ATATÜRK HAVALİMANI, EVTOL MERKEZİ YAPILABİLİR



Elektrikli motorlarla çalışan ve dikine kalkış/iniş yapabilen (electric vertical take-off and landing - eVTOL) araçlarla ilgili geliştirme çalışmaları tüm hızıyla devam ediyor. Çalışmalar kapsamında son gelen haberlere bakıldığında, bundan sadece 3 - 4 sene kadar sonra bu tip araçların kent içi hava ulaşımında kullanılacağı anlaşıyor. Bu noktada aklıma İstanbul Atatürk Havalimanı geliyor. İstanbul Atatürk Havalimanı, eVTOL operasyonu için son derece uygun bir merkez haline dönüştürülebilir. eVTOL

tipi araçlar bir uçak gibi iniş kalkış yapmadığından, kentteki diğer havalimanlarının uçuş güzergâhlarını etkilemesi gibi bir durum da söz konusu olmuyor. İstanbul Atatürk Havalimanından Ankara ve İzmir başta olmak üzere İstanbul'un yakın çevresindeki birçok noktaya uçuşlar yapılabilir. Hatta menzili 500 km olan eVTOL'lerle İstanbul'dan ülkemizin güney sahillerine kadar uçulması mümkün kılınabilir.

[havayolu101.com](http://havayolu101.com)

# Where you want When you want



Maldives – Male // Seychelles – Victoria // UAE – Dubai // UK – London  
Russia – Moscow // Kazakhstan – Nur Sultan // Kyrgyzstan – Bishkek  
USA – New York // Guinea – Konakri // Germany – Berlin // Spain – Madrid  
Sweden – Stockholm // France – Paris // Kenya – Nairobi ...



## GÜMÜŞHANE'YE RUS İHA'SI DÜŞTÜ



Gümüshane'nin Kürtün ilçesindeki dağlık araziye Orlan-10 modeli olduğu değerlendirilen Rus yapımı İnsansız Hava Aracı (İHA) düştü. Ne zaman düştüğü belirlenemeyen İHA'yı mantar toplamaya giden vatandaşlar buldu. Edinilen bilgiye göre, Kürtün ilçesine bağlı Tilkicek köyü ile Kazıkbeli Yaylası arasındaki dağlık araziye mantar toplamaya giden vatandaşlar, yerde hasarlı bir İHA gördü. İhbar üzerine bölgeye sevk edilen

güvenlik güçleri, kanat açıklığı yaklaşık 3 metre olan İHA'nın Rus yapımı silahsız keşif amaçlı Orlan-10 modeli olduğunu belirledi. Bin 400 kilometre menzilli İHA'nın savaş nedeniyle Ukrayna'dan veya Suriye'den sinyal koptuktan sonra kendi başına bu bölgeye kadar geldiği düşünülüyor. Güvenlik güçleri tarafından olay yerinden alınan İHA, incelenmek üzere Ankara'ya gönderildi.

dunya.com

## İKİ MOTORDA %100 SÜRDÜRÜLEBİLİR HAVACILIK YAKITI İLE TARİHTE İLK UÇUŞ



Bölgesel uçak üreticisi ATR, İsveç havayolu şirketi Braathens Regional Airlines ve sürdürülebilir havacılık yakıtı (SAF) tedarikçisi Neste, havacılıkta karbondan arındırma hedefini daha fazla desteklemek ve SAF sertifikasyonunu hızlandırmak amacıyla birlikte çalışmaya devam ediyor. Bu birliktelik kapsamında 2022'nin başında gerçekleştirilen ATR 72-600 prototip uçağı üzerinde tek motorda %100 SAF ile uçuşları içeren bir dizi başarılı yer ve uçuş testi, ilk kez iki motorda %100 SAF ile yapıldı. İsveç'te

gerçekleşen tarihi test uçuşu, ATR uçaklarının Braathens ve Neste ile iş birliği içinde Eylül 2021'de başlayan ve 2025 yılına kadar tamamlanması gereken %100 sürdürülebilir havacılık yakıtı (SAF) sertifikasyon sürecinin bir parçası olma özelliğini taşıyor. Neste MY Sustainable Aviation Fuel, saf halde kullanıldığında fosil jet yakıtı kullanımına kıyasla yaşam döngüsü boyunca sera gazı emisyonlarını %80'e kadar azaltıyor

atr-aircraft.com

## AIRBUS VE LINDE, HİDROJEN KONUSUNDA İŞ BİRLİĞİ YAPTI



Dünyanın önde gelen endüstriyel gazları ve mühendislik şirketlerinden Airbus ve Linde, dünya çapındaki havalimanlarında hidrojen altyapısının geliştirilmesi üzerine çalışmak için bir Mutabakat Zaptı (MoU) imzaladı. Anlaşma, Şubat ayında Singapur'da imzalanan bir iş birliği anlaşmasını takip ediyor ve yakıt ikmalinin normal yer hizmetleri operasyonlarına entegrasyonu da dâhil olmak üzere üretimden havalimanı depolamasına kadar küresel

hidrojen tedarik zincirleri üzerinde iş birliğini kapsıyor. Her iki şirket de 2023 yılından itibaren çeşitli havalimanlarında pilot projeler belirleyecek ve bu projeleri başlatacak. Airbus ve Linde, yenilenebilir elektriğin dönüştürülmesi yoluyla sentetik olarak üretilen sıvı hidrokarbondan yapılan ve bir tür Sürdürülebilir Havacılık Yakıtı (SAF) olan güçten sıvıya yakıtların potansiyelini de analiz edecek.

airbus.com

## SAUDIA'A AİT B777-300'Ü MANILA'DA PİSTTEN ÇIKTI



Suudi Arabistan'ın havayolu şirketi Saudia'nın Riyad-Manila seferini yapan yolcu uçağı, Manila Havalimanı'nda pistten çıktı. Riyad'dan havalanan B777-300 tipi uçağın Filipinler'in başkenti Manila'ya sorunsuz teker koyduğu ancak park alanına taksi yaparken pistten çıktığı bildirildi. İniş sırasında uçağın

iniş takımlarından biri çimenlik bir alana sıkışıp kaldı. Olayda kimse yaralanmazken, yolcular mobil merdivenler aracılığıyla uçaktan tahliye edildi. B777'nin pistten çıkması nedeniyle pistin bir süre uçuşlara kapatıldığı açıklandı.

dakhaber.com

## DELTA'NIN UZUN MESAFELİ FİLOSUNA BLUETOOTH EŞLEŞTİRME GELİYOR



Delta'nın en yeni A321neo filosu, filodaki diğer birçok uçak için IFE'nin geleceğine bir bakış sunuyor. Delta Air Lines, geçen ayın sonlarında A321neo filosunun lansmanı ile en sık talep edilen yolcu özelliklerinden biri olan "Bluetooth kulaklık eşleştirme"yi etkinleştirdi. Bu başarılı "yumuşak lansman", yakında Delta Flight Products (DFP) yan kuruluşu tarafından geliştirilen uçuş içi eğlence kitiyle donatılmış diğer uçaklara da yayılacak. Diğer birçok uçak tipine takılan ekran donanımı,

aynı yonga setini içeriyor ve Bluetooth eşleştirmesinin orada da etkinleştirilmesine olanak tanıyor. Orijinal elektromanyetik girişim testi, BT radyosu devre dışı bırakılmış olan bu uçaklarda yapıldığından, ek sertifika çalışmaları gerektiriyor. Ancak şirket, bu düzenleyici çalışmayı sürdürmeyi planlıyor. Dolayısıyla A330neo ve 767-400'lerdeki yolcuların çok da uzak olmayan bir gelecekte bu seçeneğe sahip olacağı anlamına geliyor.

[thepointsguy.com](http://thepointsguy.com)

## MIAMI HAVAALANINA ZORUNLU İNİŞ YAPAN UÇAK ALEV ALDI



Dominik Cumhuriyeti'nden kalkan ve 137 kişiyi taşıyan Red Air uçağı, Salı günü saat 17.30 sıralarında Miami Uluslararası Havalimanı'na zorunlu iniş yaptıktan sonra alev aldı. Alevler nedeniyle uçakta bulunan üç kişi yaralandı. Yaralıların hastaneye kaldırıldığı ve tedavilerinin burada devam ettiği açıklandı. WSVN yerel yayın organının

aktardığına göre uçak, pistin yanındaki çimenli bir alanda durmadan önce bir iletişim kulesini ve küçük bir binayı delip geçti. Yetkililer, uçağın iniş takımlarının arızalandığını, iniş sırasında düştüğünü ve bu nedenle uçağın alev aldığını açıkladı.

[cnnturk.com](http://cnnturk.com)



Line & Base Maintenance  
Aircraft Painting  
AOG Services  
Aircraft Management

**MNG**  
**JET**



[commercial@mngjet.com](mailto:commercial@mngjet.com)

## AIR CANADA, HİZMETLERİNİ DUBLİN'E GENİŞLETİYOR



Air Canada'nın Vancouver'dan Dublin'e yolcu uçuşları, Montreal'den hizmetin yeniden açılmasıyla birlikte başladı. Bu hizmetler, Toronto'ya yapılan mevcut günlük hizmeti tamamlıyor. Vancouver ve Dublin arasındaki uçuşlar Pazar, Salı, Perşembe ve Cumartesi günleri haftada dört kez, Dublin'e ertesi sabah varışlar ile Montreal ve Dublin arasındaki uçuşlar ise Pazartesi, Çarşamba ve Cuma günleri haftada üç kez yapılıyor. Her iki hizmet de Air

Canada Signature Class, Premium Economy ve Economy koltuklarına sahip Boeing 787-8 ve 787-9 Dreamliner uçaklarıyla yürütülüyor. Dublin'den yeniden başlatılan seferlere ek olarak Air Canada, Dublin ve Toronto arasında, Edinburgh ve Manchester'dan Toronto'ya ve ayrıca Londra Heathrow'dan Toronto, Vancouver, Montreal, Calgary ve Halifax'a aktarmasız seferler sunuyor.

cnnturk.com

## AIRBUS VE MÜNİH AIRPORT, MUTABAKAT ZAPTİ İMZALADI



Airbus ve Münih Airport International, küresel olarak gelişmiş hava hareketliliği (AAM) ekosistemlerini geliştirmekle ilgilenen şehirlere ve bölgelere anahtar teslim çözümler pazarlamaya başlamak için ILA Berlin Air Show'da bir Mutabakat Zaptı imzaladı. Airbus, elektrikli dikey kalkış ve iniş (eVTOL) uçağı olan CityAirbus NextGen'i ve çevresindeki önemli destek ve hizmet tekliflerini geliştirirken Münih Havalimanı, yer altyapı hizmetleri ve çözümleri sunuyor. Airbus, elektrikli tahrikin yeni tür hava araçlarının geliştirilmesine nasıl yardımcı olabileceğini keşfetmede

öncülerden biri olmuştur. Şirket, Eylül 2021'de tamamen elektrikli eVTOL prototipi CityAirbus NextGen'i tanıtmıştı. Airbus, yalnızca yeni bir mobilité hizmeti sunmak için değil, aynı zamanda ürün yelpazesi genelinde havacılıktaki emisyonları azaltma arayışında önemli bir adım olarak eVTOL'lerle bir AAM çözümü geliştiriyor. Bu kapsamda şirket, kısa süre önce Baviera ve Almanya'da AAM'nin geliştirilmesine adanmış bir ortaklar konsorsiyumu olan Air Mobility Initiative'in başlatıldığını duyurmuştu.

cnnturk.com

## ESKİŞEHİR'DE THK HAVACILIK FESTİVALİ YAPILDI



Türk Hava Kurumu (THK), Türkiye'de Eskişehir'in İnönü ilçesindeki tesislerinde ilk kez organize ettiği Hava Gösterileri Festivali'nde yamaç paraşütü ve yelkenkanat sporcularının yanı sıra akrobasi pilotlarının gösterileri ilgiyle izlendi. Festivale katılanlar bu anları cep telefonlarına kaydetti. Festivalde, Türkiye'nin ilk akrobasi pilotu Ali İsmet Öztürk 'C' tepesi adı verilen 240 metre

yüksekliğindeki yamaçtan atlayış yaptı. Festivale katılan 300 kadar ziyaretçi, ultralight, microlight ve planör uçaklarıyla ilk kez havalandırarak uçuş heyecanı yaşadı. İlk kez hava araçlarına binen bazı ziyaretçiler ise çok heyecanlı olduklarını ifade ederek festival sayesinde hayallerine kavuştuklarını söyledi.

dha.com.tr

## TALPA'DAN PEGASUS HAVA YOLLARI'NA ZİYARET



TALPA, Pegasus Hava Yolları Genel Müdürü Güliz Öztürk ve Uçuş İşletme Başkanı Kpt. Plt. Genç Karatepe'yi makamlarında ziyaret etti. Ziyareti TALPA Yönetim Kurulu Başkanı Kpt. Plt. Okan Üreksoy ve Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Kpt. Plt. Halit Haydar Özer gerçekleştirdi. Ziyaret esnasında sektörel konular, Pegasus Hava Yolları'nın sektörel planları, işe alımlarda OML kısıtlılarına yaklaşımları, FTL uygulamaları, işsiz

pilotların işe alımları konuları görüşüldü. Görüşme sonunda, sektörel anlamda operasyon emniyeti ile ilgili konularda yakın iş birliği içerisinde çalışmalar yapılması konusunda görüş birliğine varıldı. Türk Hava sahasında son zamanlarda yaşanan GPS sinyal kayıpları konusunun da kaygı verici boyutlara gelmeye başladığı değerlendirildi.

dha.com.tr



Erhan İNANÇ  
UTED Kurucu Üyesi  
erhaninanc@uted.org

## YENİ ZELANDA'NIN BAYRAK UÇURAN HAVAYOLU “AIR NEW ZEALAND”IN KÖKLERİ



Bugün UTED okuyucularına yaşadığımız coğrafyadan çok uzaklardaki bir coğrafyada havacılığın gelişme evrelerinde kurulan bir havayolundan, Yeni Zelanda Havayolları'ndan bahsetmek istiyorum. Yeni Zelanda, Avustralya'nın batısında yer alan bir ada ülkesi ve Avustralya gibi İngiliz Milletler Topluluğu'nun (Commonwealth of Nations) bir üyesi.



İkinci Dünya Savaşı devam ederken, 10 Nisan 1940'da İngiltere, Avustralya ve Yeni Zelanda arasında Londra'da "Tasman Denizi Anlaşması" adı altında bir anlaşma imzalandı. Bu anlaşmayla, Avustralya ve Yeni Zelanda arasındaki Tasman Denizi'nde posta, uçakla yolcu ve kargo taşımacılığı yapacak bir havayolu oluşturulması tasarlandı. Bu havayoluna, "Tasman Empire Airways Limited" (kısaca TEAL) adı verildi. TEAL, Yeni Zelanda'nın günümüz ulusal bayrak taşıyıcı Air New Zealand'ın öncüsü oldu.

Yeni havayolunun hisseleri, %20 Yeni Zelanda Hükümeti, %19 Union Airways, %23 Qantas ve %38 BOAC-British Overseas Aircraft Corporation arasında paylaştırıldı. TEAL'in ilk uçuşu 30 Nisan 1940'da, Yeni Zelanda-Auckland ile Avustralya-Sydney arasında yapıldı. TEAL'in iki adet "Short S-30" uçan teknesinden (suya inip kalkan uçak) biri olan Aotearoa ile Yeni Zelanda'dan İngiltere'ye gidecek postalar Sydney'e teslim edildi. Posta, İngiltere'ye götürülmek üzere ise Sydney'de Qantas/BOAC tarafından işletilen Empire Air Mail Scheme adlı posta şirketine verildi.

Yeni Zelanda ile İngiltere arasındaki bu havayolu rotası, İtalya'nın İkinci Dünya Savaşı'na girmesi ile yalnızca 6 hafta sürdü. İtalya savaşa girdiği için, Akdeniz rotasıyla İngiltere'ye hava postası göndermek imkânsız olmuştu. İngiliz

Hükümeti, Yeni Zelanda ve Avustralya'dan İngiltere'ye posta göndermenin çözümünü "At Nalı Rotası" formülünde buldu. Uçan tekneleri kullanarak posta, Sidney'den, Singapur-Kahire rotası ile Güney Afrika Durban'a gidecek, ardından BOAC, Short Empire C Sınıfı S-23 ve S-33 uçan tekneler ile postaları Durban'dan İngiltere'ye götürecekti. Bu uçaklar, İngiltere'de Short Brothers tarafından üretilen 4 motorlu Uçan Tekne-Flying Boat adıyla anılıyorlardı. Bu kadar uzun ve meşakkatli bir rota, Yeni Zelanda ve Avustralya'nın İngiltere



TEAL-2 Motorlu uçan tekne



1940 yılında Yeni Zelanda'dan  
İrlanda'ya gönderilmiş bir mektup  
sansür kurulunca açılmış, okunmuş ve  
gönderebileceğine onay verilmiş.

Mrs

Helen von Glasersfeld  
90 Provincial Bank of Ireland Ltd.  
8 College street, Dublin

ile mektuplaşmasının önemini anlatmaya yetiyordu. Sanırım bu yolla gönderilen bir mektup bir aydan önce alıcısına varamıyordu.

Operasyondan sonra TEAL, Auckland ile Sydney arasındaki haftalık uçuş sayısını ikiden üçe çıkardı. Ayrıca, Auckland ile San Francisco arasındaki Pan Am uçuşunu kullanarak Amerika Birleşik Devletleri ile hava bağlantısı kuruldu. Ancak, 7 Aralık 1941'de Japonların Pearl Harbor'ı bombalamasının ardından bu Pan AM uçuşları da durduruldu. TEAL, operasyonlarının ilk yılında 130 adet Trans-Tasman uçuşu ile 1.461 yolcu taşıdı.

#### TEAL-Tasman Empire Airways Limited 1950'de yeni rotalara başlıyor

Auckland-Sydney uçuşlarının başarısının ardından Wellington ile Sydney arasındaki uçuşlar, 3 Ekim 1950'de başladı. Bir ay sonra TEAL, British Commonwealth Pacific Airlines'dan bir DC-6 uçağı kiraladı ve bu uçağı Yeni Zelanda-Christchurch ile Avustralya-Melbourne arasında 6 saat 35 dakikalık uçuşlarda kullandı. 1954'te TEAL'in filosuna yeni bir DC-6 daha eklendi.

1951 yılında Auckland'dan Tahiti'ye uçmak isteyen TEAL, Tahiti'nin başkenti Papeete'de uçak pisti bulunmadığından, Suva-Fiji, Cook Islands, Tahiti aktarmalı uçuşlar için ZK-AMP tescil isimli Catalina uçan tekneyi kullanmaya karar verdi. 16 Eylül 1960'ta TEAL, dünyanın en uzun uzun menzilli uçan tekne uçuşlarından biri olan Coral Rota uçuşunu yapmaya başladı. 5.000 millik bu Coral Rota hava yolculuğu inanılmaz gibi ama tam 2,5 gün sürüyordu. Yeni Zelanda'dan Tahiti'ye tatil yapmaya giden yolcular tatil sürelerinin en az 5 gününü hava yolculuğuna ayırmak ve herhalde bir servet ödemek zorundaydılar.



#### TEAL-2 Uçan teknenin yemek salonu



#### TEAL sonunda "Air New Zealand" oluyor

TEAL Trans-Tasman ve daha sonraki Coral Rota uçuşlarına özgü şeylerden biri de, bu uzun yolculuklarda uçaktaki ekip ve yolculara verilecek yemeklerin uçakta sıfırdan pişirilmesi idi. 1950'li yılların teknolojisinde bunu nasıl yaptıkları ilginç olmalı. Yemekleri pişirmek için motorlardaki jeneratörlerin (doğrusu DC üreten Dinamo olmalı) ürettiği elektrikten yararlanan elektrik ocağının mı yoksa gaz ocağı gibi bir aletin mi kullanıldığını merak ettim.

Savaşın sona ermesinin ardından TEAL, savaş sırasında hemşirelik eğitimi almış kadınları, uçakta olası bir acil bir durumda yararlı olacağı düşüncesiyle, uçan teknelerinde kabin memuru olarak işe aldı. TEAL'in hostes kıyafetleri, askeri üniformaları hatırlatan bir görünüme sahipti. 1961'de TEAL, Fransız haute couture Christian Dior'un tasarladığı hostes üniformalarını kullanmaya başladı. 1961'de Yeni Zelanda Hükümeti, Qantas'ın elindeki hisseleri satın alarak TEAL'i, %100'ü Yeni Zelanda Hükümetine ait bir havayolu haline getirdi. Şirket, 1 Nisan 1965'te, bir Douglas DC-8'i hizmete alırken, TEAL'in yani Tasman Empire Airways Limited'in adı, günümüzde halen var olan Air New Zealand olarak değiştirilmiş oldu.

Kaynak: <https://simpleflying.com/tasman-empire-airways-limited-history/>





**Dr. Yüksel BOZKURT**  
İş Mükemmelliği Danışmanı  
yukselbozkurt@uted.org

## HAVACILIKTA MEDA ÇALIŞMALARINDA ELEŞTİREL DÜŞÜNME CRITICAL THINKING IN MEDA STUDIES



MEDA, (Maintenance Error Decision Aid) Bakım onarım sırasında insan hatası kaynaklı oluşabilecek hatalara engel olmak amacıyla , proaktif çalışmalar yapan bağımsız ve çok fonksiyonlu bir yapılandırma. Meda grubu, genelde mevcut verilerin analizi sonucunda insan faktöründen bağımsız sistem geliştirme çalışmaları için önerilerde bulunur.



**E**leştirel düşünme, birçok farklı aktivite ve yeteneği ifade eder. MEDA çalışmalarında bu bakış açısına sahip olmak birçok konuda kök nedenin bulunmasına yardımcı olacaktır.

### Aşağıdaki liste, önemli olanlardan bazılarını içerir:

- Bilginin anlamını analiz etmek,
- Doğruluk ve eksiksizlik için bilgilerin kontrol edilmesi,
- Çeşitli bilgileri tutarlı bir şekilde bir araya getirmek,
- Talimatları ve tavsiyeleri anlamak,
- Yönergeleri takip etmek,
- Sorunları çözmek,

- Belirli bir konu ile hangi bilgilerin ilgili olduğuna ve bunun olup olmadığına karar vermek.
- Mantıklı olmayan konuları sorgulamak;
- Düşünmede hatalardan kaçınmaya çalışmak (yanlışlar);
- Bazılarını desteklemek için gerektiğinde ilgili bilgileri (kanıtları) sıralamak, ifade (argüman oluşturma);
- Sözde kanıtın bir sonucu destekleyip desteklemediğini yargılama (tanıma ve argümanları değerlendirmek)
- Mevcut en iyi bilgi veya kanıtlar ışığında kararlar ve planlar yapmak.

### Özellikle :

- (1) anlamları analiz etmek;
- (2) argümanları tanımak ve güçlü yönlerini değerlendirmek,
- (3) yanlışları tanımak ve bunlardan kaçınmak,
- (4) Mevcut bilgi veya kanıtlar ışığında kararlar almak.

Anlayıp anlamadığımızı belirlemek için bilgiyi yorumlamamız gerekir. Sözlü bilgileri yorumlamak, dile karşı özel bir duyarlılık gerektirir.

Eleştirel düşünme, duyduklarımıza ve okuduklarımıza dikkat etmeyi içerir. Sorulara anlayabileceğimiz ve uygun şekilde yanıt verebileceğimiz anlamına gelir. Şimdiye kadar, çoğunlukla, genellikle bildirim cümleleri içinde bilgi aktaran dille ilgilendik.

Kanıt istemek mantıklıdır -yani destekleyen bilgiler-. Kanıt bazı iddiaların doğruluğunu baltalar.

Ancak, dil her zaman bilgi sağlamak için kullanılmaz. Başkalarıyla “temas halinde kalmak” için konuşuruz. Sevinç, üzüntü, sempati, öfke, umut ve korku duygularımızı dille ifade ederiz. Sorular sorar ve taleplerde bulunuruz. Uyarılar (“Dikkat!”) ve emirler veririz (“Bu kitaba yazmayın.”). Duygu ifadeleri, sorular, komutlar ve benzerleri için kanıt istemek uygun olmayacaktır.

Anlamları anlamak için koşullara hangi kelimelerin söylendiğine, yazıldığına veya bağlama dikkat etmemiz gerekir.

Sıradan bir konuşmada, örneğin: Uçak bakım onarımında, iniş takımları değişimi sırasında başımıza gelen bir olayı anlatmamız diğer bakım onarım çalışanları ile sadece iletişimi canlı tutmak için yeterlidir. Eğer bu konuda yakın zamanda çalışacak isek sunulan bilgilerin doğru olup olmadığını kontrol etmek mantıklı olacaktır.

Yakın arkadaşınız size başının ağrıdığını veya çikolatalı dondurmanın iyi geldiğini söylediğinde, duygularını ifade ediyordur. Bu nedenle nasıl hissettiğine dair kanıt sunmasını istemezsiniz.

Farklı bir bağlamda, örneğin ağrı kesici veya dondurma satan bir şirket tarafından yürütülen ve insanların söylediklerini desteklemek için daha fazla bilgi arayan bir anket ve sonuçlarını incelediğinizde bu konu size daha anlamlı gelecektir.

Havacılıkta MEDA ekipleri kendi konularında uzmandır. Bir olay incelemesi başlatıldığında öncelikle fiziksel kanıta odaklanırlar ve aynı zamanda sözlü kanıt da toplarlar.

Bu tür sözlü delilleri kullanarak, sürecin nasıl geliştiğini anlamak için argümanlar oluştururlar. Fiziksel kanıtlara ulaşmak için sözlü deliller kullanılır. Tarih öncesi gibi birçok bilimde (arkeoloji, jeoloji ve kimya) fiziksel kanıtlar, bilimsel araştırmaların birincil odak noktasıdır. Tarih ve sosyal bilimlerin çoğu gibi diğer disiplinlerde sözlü kanıt daha önemlidir.



Belgeler, çoğu araştırmanın odak noktasıdır ve nedenleri hakkında argümanlar oluşturmak için temel bilgileri sağlar.

Yanılğı, bazı alakasız bilgilerin bir ifadenin doğruluğunu desteklediğini düşünmek gibi akıl yürütmedeki hatalardır. Bu tür hatalardan kaçınmak, eleştirel düşünmek durumunda olan MEDA araştırma grubu üyesi için önemli bir hedeftir.

Çoğumuz reklamlarda yapılan abartılı ifadelerden şüpheleniriz. Onlara neden inanmamız gerektiğini sorgularız. Ancak bazen, kanıt istemeyiz ya da yine de inanmak istediğimiz şeyleri desteklemek için en basit nedenleri kabul ederiz. Bu insan doğasında var olan bir durumdur.

Özellikle zihnimiz arzu, korku, açgözlülük veya başka şeylerle bulandırıldığında, akıl yürütmede hata yapabiliriz. MEDA çalışmalarında bu nedenle çalışma grubunun bağımsız ve olay ile ilişkili olarak yargılamayacağı platformlarda çalışmalarını yürütmeleri önem arz etmektedir.

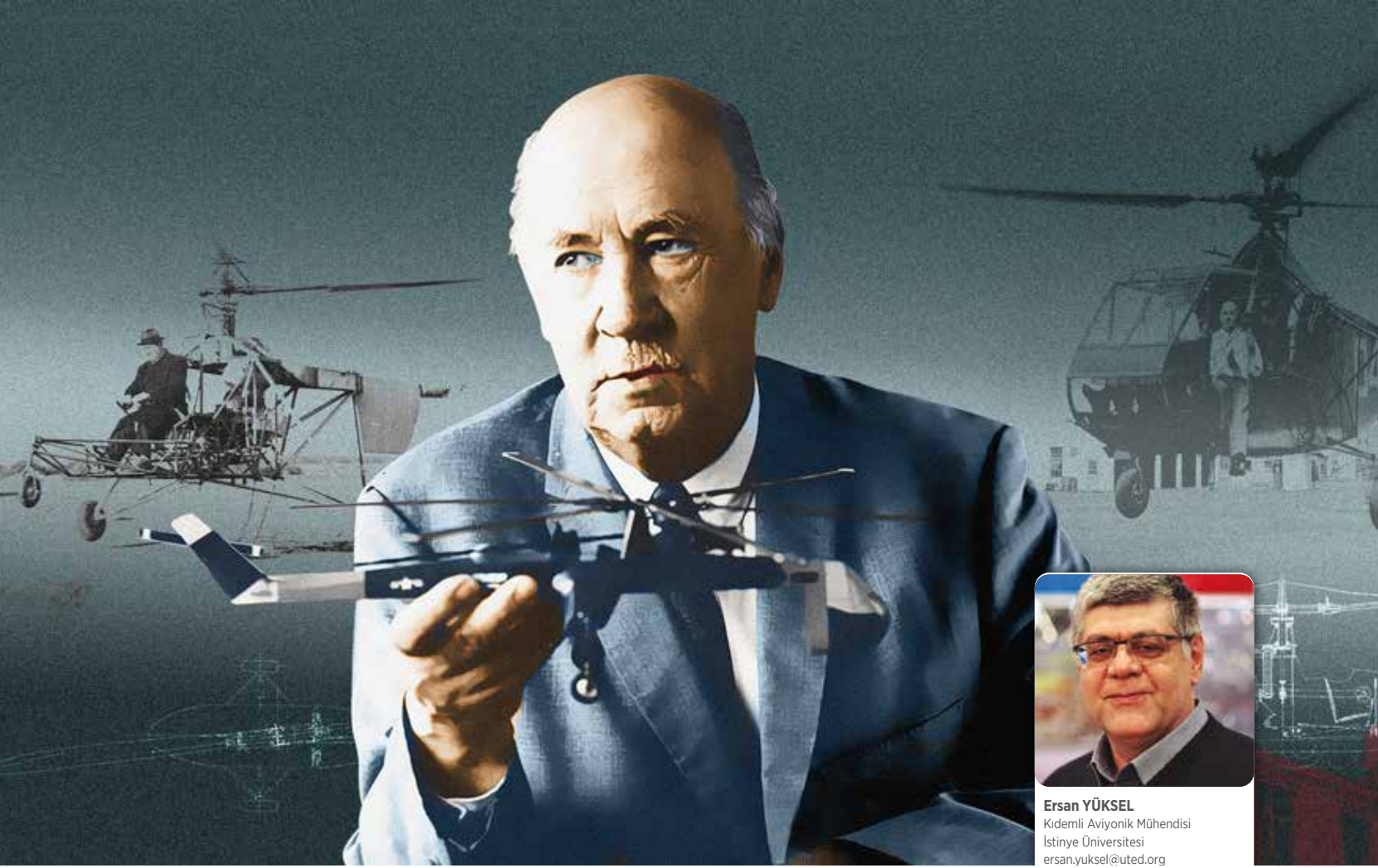
Gerçek hayattaki kararlar, nadiren bir ucuz piyango bileti satın alma kararı kadar basittir. Bunun yanı sıra sadece eleştirel düşünmemenin tuzaklarının farkında olmak bizi daha fazlasına daha dikkatli düşünmeye teşvik eder.

Hayatın diğer birçok alanında olduğu gibi, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmenin en iyi yolu pratik yapmaktır.

Emniyetli günler dileğiyle...

### Referanslar:

- Boeing MEDA user s guide January 2016
- Introduction to Logic and Critical Thinking, Merrilee H. Salmon, University of Pittsburgh



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

# İNSAN GÜCÜYLE HAREKET EDEN HELİKOPTERLER

“

İlk helikopteri geliştiren Rus asıllı Amerikalı bilim insanı Igor Ivanovich Sikorsky hem sabit hem de döner kanat olmak üzere havacılığın birçok alanında öncü olmuştur. Bu yüzden Igor Sikorsky denince herkesin aklına ilk gelen Sikorsky helikopteridir. 1980 yılında Amerikan Helikopter Derneği (AHS), insan gücü ile hareket eden helikopter çalışmalarını (İĞİHEH) desteklemek amacıyla Igor I. Sikorsky'nin adını taşıyan bir yarışma düzenledi.

”

**A**merikan Helikopter Derneği (AHS), 1980 yılında, insan gücü ile hareket eden helikopter (İĞİHEH) çalışmalarını teşvik etmek üzere, seri üretimi yapılan ilk helikopterin mucidi ve AHS'nin kurucularından olan Igor I. Sikorsky'nin adını taşıyan bir yarışma düzenlemeye karar verdi.

Yarışmayı kazanana verilecek olan 25 bin Dolarlık ödül kazanmak için sadece insan gücü ile hareket edecek ve 3 metre irtifaya çıkıp, havada en az 60 saniye kalacak, bu

sırada da merkez noktası 10m x 10m'lik bir kare çerçevenin dışına çıkmayacak bir hava aracının tasarlanması yeterliydi. Bu da çok zor bir şeymiş gibi görünmüyordu.

Yerden havalanmayı başaran ilk İĞİHEH, ABD'nin Kaliforniya eyaletindeki Cal Poly San Luis Obispo okulunda okuyan öğrencilerin "Da Vinci III" adını verdikleri hava aracı oldu. 1989 yılında yapılan bu araç, 7,1 saniye süreyle havada kaldı ve yerden 20 santimetre havalandı. İkinci başarılı bir İĞİHEH çalışması da Japonya'daki Nihon



**İnsan Gücü ile hareket eden helikopter Atlas'ın yerde ve havada görüntüleri**

üniversitesinin öğrencilerinden geldi. 1994 yılında yaptıkları ve "Yuri I" adını verdikleri hava aracı ile yerden 20 santimetre havalandılar ve 19,46 saniye havada kaldılar.

1994 yılından 2009 yılına kadar yerden havalanmayı başaran bir İGİHEH yapılamayınca 2009 yılında Sikorsky Hava Aracı Şirketi, ödülü 25 bin Dolardan 250 bin Dolara çıkarması için AHS'ye maddi destekte bulundu.

Ödül miktarı artınca, yarışmaya olan ilgi de arttı. Çok sayıda ekip, İGİHEH tasarımı ve yapımı üzerinde çalışmaya başladı. Maryland Üniversitesi, "Gamera" adını verdikleri İGİHEH ile 2011 ile 2012 yılları içinde başarılı uçuş denemeleri yapsalar da yarışmayı kazanacak değerlere ulaşamadılar.

Kanada'daki Toronto Üniversitesi Uçak Mühendisliği Bölümü mezunları Todd Reichert ve Cameron Robertson'ın kurduğu AeroVelo (Hava Bisikleti) firması, ödülü kazanmak için 2012 yılının ocak ayında, "Atlas" adını verdikleri İGİHEH'in proje çalışmalarına başladı.

2012 yılının 28 Ağustos günü Atlas, yerden havalanmayı başaran beşinci İGİHEH oldu. AeroVelo firmasının Proje ekibi sonraki aylarda hava aracını geliştirmek için yaptığı çalışmalarda iki büyük kaza geçirdi.

AeroVelo ekibinin ilginç araçlar yapma konusunda önceden tecrübeleri vardı. Leonardo da Vinci'nin 500 yıl önce taslaklarını çizdiği, insan gücü ile kanat çırparak uçan ve ornithopter adı verilen hava aracını gerçeğe dönüştürmek

için, ekip 2006 yılında, ilk çalışmalarını başlattı. Üç sene sonra Kar Kuşu adını verdikleri hava aracının ilk uçuş testlerine başladılar.



**AeroVelo firmasının yaptığı Kar Kuşu modeli motorsuz Ornithopter (Kanat çırpın motorsuz hava aracı)**

Bir kuş gibi kanat çarpan Kar Kuşu'nun 32 metre olan kanat açıklığı, bir B737 yolcu uçağının kanat açıklığına eşitti. Buna karşılık, Kar Kuşu sadece 43 kilogram ağırlığındaydı. Kar Kuşunun bir araç tarafından çekilerek havalanması sağlandıktan sonra küçük bir kokpitte oturan Reichert, ayağı ile bir çubuğu ileri geri iterek, kanatları yukarıya aşağıya hareket ettiren bir sistemi çalıştırıyordu. Hava aracının hasar aldığı her başarısız uçuş denemesinin sonucunda iki arkadaş, yeni şeyler öğreniyordu. Hava aracı ile birkaç defa düşen Reichert, işin sırrını şöyle özetliyordu: "Düşmekten korktuğun yüksekliğe hiç çıkmayacaksın. Emniyetli uçuşun ilk şartı bu". 2010 yılında Toronto'da yaptıkları bir uçuş denemesinde, kanat çırpın hava araçları ile 19,3 saniye havada kalmayı ve 150 metre mesafeye gitmeyi başardılar.

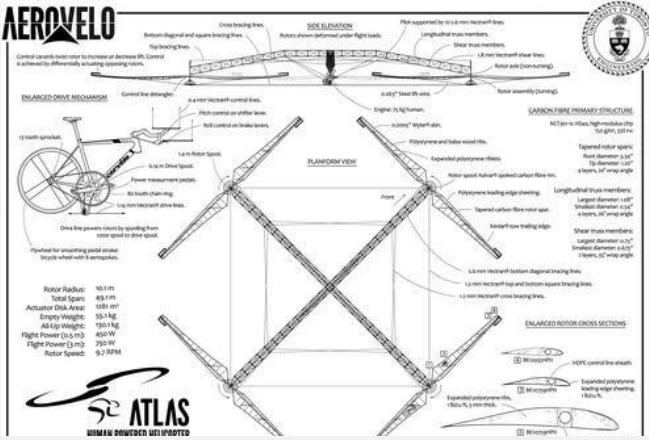
**İnsan gücüyle hareket eden helikopter Atlas'ı yapan AeroVelo firmasının kurucu ortakları Reichert ve Robertson**



**AeroVelo firmasının yaptığı Mavi Burun modeli aerodinamik bisiklet**



## İnsan gücü ile hareket eden helikopter Atlas'a ait çizim ve fotoğraflar



AeroVelo ekibinin, Igor I. Sikorsky insan gücü ile hareket eden helikopter yarışmasını kazanmak için yaptığı ve Atlas adını verdiği İGİHEH'in dört tane çok büyük pervanesi vardı.

Reichert, Robertson ve ekibi, bu tip hava aracı ile en uzun uçuş rekorunu kırdıklarına inanıyorlar.

Aynı ekip, 2012 yılında dünyanın insan gücü ile hareket eden en hızlı bisikletini yapmak için çalışmaya başladı.

2012 yılının Eylül ayında, Nevada eyaletinin tamamen düz çöl yollarında düzenlenen "insan gücü ile hareket eden en hızlı bisiklet" yarışmasına katıldılar ve "Mavi Burun" adını verdikleri karbon fiber kaportalı aerodinamik bisikletleri ile saatte 124 kilometre hıza eriştiler.

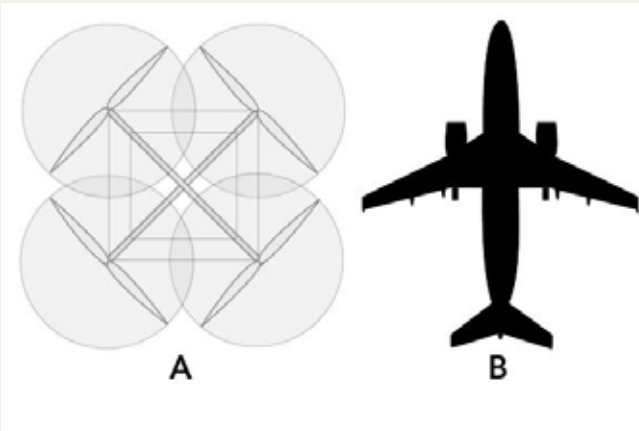
AeroVelo ekibinin, Igor I. Sikorsky insan gücü ile hareket eden helikopter yarışmasını kazanmak için yaptığı ve Atlas adını verdiği İGİHEH'in dört tane çok büyük pervanesi vardı.

50 m x 50 m'lik, kare şeklinde bir çerçevenin ortasında pedal çeviren bir bisikletli bulunuyordu. Çerçevenin her bir köşesinde bulunan ve yavaş dönen dev pervanelerin her biri 20 metre çapındaydı. Atlas İGİHEH'in genişliği, bir uçtan bir uca 58 metreyi bulsa da sadece 55 kilo ağırlığındaydı

ve hareketini tek bir insanın bacak gücünden alıyordu. Motorsuz helikopterdeki bisikletin pedallarını çeviren pilot, hava aracına en fazla 1.1 kW güç verebiliyordu. Atlas İGİHEH, pilotuyla beraber 128 kilogram brüt ağırlığa ulaşıyordu. Atlas İGİHEH dünyada yapılmış en büyük motorsuz helikopterdir. Bu hava aracının dört büyük pervanesinin en uzak uçları arasındaki 47 metrelik mesafe, bir Boeing B737 Max yolcu uçağının 36 metre olan kanat açıklığından daha fazladır. Bugüne kadar üretilmiş helikopterler arasında sadece Rusya tarafından üretilen dünyanın en büyük kargo helikopteri Mil V-12'nin pervanelerinin uçları arasındaki mesafe, Atlas helikopterinin pervane uçları arasındaki mesafeden daha fazladır.

13 Haziran 2013 günü Atlas İGİHEH, gerçekleştirdiği uçuşta, AHS'nin insan gücü ile hareket eden helikopter çalışmalarını teşvik etmek üzere düzenlediği yarışmanın tüm şartlarını yerine getirdi ve 250 bin Dolarlık ödülü almaya hak kazandı.

Kaynak: <http://www.aerovelo.com>



Atlas helikopteri ve B737 Max yolcu uçağı



Dünyanın en büyük helikopteri Mil V-12

Your one stop  
shop aftermarket  
solution for  
aviation spare  
parts





# ULUSLARARASI HAVA TAŞIMACILIĞI BİRLİĞİ

## IATA 77 YAŞINDA

“

Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği'nin (IATA) organizasyon toplantısı Nisan 1945'te Küba'nın Havana kentinde yapıldı ve IATA o ayın 19'unda resmen kuruldu. O yılın ilerleyen saatlerinde, Ekim ayında, IATA'nın Birinci Yıllık Genel Toplantısı Montreal'de yapıldı. O zaman 31 ülkeden 57 üye vardı. Bugün IATA, dünyanın her yerinden yaklaşık 290 üyeyi temsil ediyor.

”

**H**avayollarının IATA'ya katılmasıyla IATA daha da büyümüş ve dünya genelindeki sorumlulukları artmıştır. IATA'nın kurulduğu ilk yıllarda bugün ICAO'nun sorumluluğundaki teknik konuların tamamı IATA'nın sorumluluğundaydı. Zaman içerisinde görev ve sorumluluklarında değişiklikler olmuştur. Sivil Havacılıktaki diğer otoritelerle ortaklaşa çalışan IATA'nın kurulma amacı zamanla gelişmiş olup bugünkü halini almıştır.

IATA'nın kurulma amacı, orta gelir düzeyine sahip vatandaşların da havacılığı rahatlıkla tercih edebileceği şekilde, özellikle havacılığın güvenilir bir biçimde yayılmasına ve büyümesine katkıda bulunmaktır.

**Peki, ama havacılığı halkın kullanabileceği bir hale getirmek için neler yapmak gerekmektedir?**

Her alandaki bilimsel araştırmaların hiç durmadan ilerlemesi havacılığın gelişmesine etki etmektedir ve gelecekte de etki edecektir. Bu nedenle bu bilimsel araştırmalardan hava seyrüsefer aletlerinin ve havacılığın en iyi şekilde yararlanması gerekmektedir. Ayrıca bilimsel gelişmeler, gerek havayolu şirketleri gerekse yolcularla eşit fayda ile paylaşılmalıydı. IATA'ya göre bilimsel bir yenilik bir veya birden fazla havayolunun ya da ülkenin tekelinde olmamalıydı.

Havacılığı etkileyen her gelişim ya da inovative çalışma yeni kuralların yazılmasını gerektirmektedir. Yeni kuralların



**7 Kasım 1944 tarihinde Monreal'de gerçekleştirilen ve IATA kuruluşunu hazırlayan toplantılardan biri yapılırken Sir William Hildred, IATA kuruluşunda etkin rolü olanlardan biriydi ve IATA'nın 1946 ile 1966 yılları arasındaki yöneticisi olmuştur...**

yazılması bir standartta olup daha sonra zamanında paylaşılması en büyük ihtiyaçlardandır. Bunları kontrol edecek sivil havacılık otoriteleri sayesinde bilgi saklama ya da bilgiyi zamanında paylaşmama gibi bir durumun yaşanması engellenecektir.

#### **Havayolları birbirleriyle yeni anlaşmalara imza atıyor...**

Havacılıkta tarifeli seferlerin yayılmaya başlamasıyla havayolu şirketleri birbirlerinden bağımsız hareket ederek sadece kendi uçuşlarına ait biletleri yolcularına satmaktaydılar. Bu durum, tarifeli hizmetin verildiği ilk yıllarda bir sorun değildi. Ancak tarifeli seferlerin yayılması ve özellikle de kıtalararası yolculukların başlaması ile yolcu ve kargo taşımacılıkları için birden fazla havayolunun anlaşma yapması ve birbirlerinin düzenledikleri dokümanları kabul etmeleri bir ihtiyaç haline gelmişti. Sadece doküman düzenlemekle kalmayıp bu dokümanların daha sonra hesaplaşmalarının da yapılması gerekmektedir. IATA bu soruna çözüm getirerek birden fazla havayolu ile bağlantılı ya da aktarmalı hizmetin yolculara verilmesine katkıda bulundu. Bir örnek verirek Vancouver'dan Pekin'e uçakla gitmek isteyen bir yolcu, bu iki şehir arasında direkt hizmet veren bir havayolu bulamayınca birden fazla havayolunun uçuşlarının tek bilet üzerinde ayrı ayrı gözükmesiyle uçuş ve bagaj işlemleri ile ilgili artık hizmet alabilmektedir. Uçuşlar tamamlandıktan sonra biletinde kaç tane havayolu şirketinin uçuş bilgisi görülüyorsa bu havayolları kendi aralarında hesaplaşma yaparak yolcudan aldıkları bilet bedelini sorunsuz paylaşabilmektedirler. Uçuş hizmetinin sorunsuz verilmesi ve sonrasındaki hesaplaşma işlemlerinde IATA'nın katkısı göz ardı edilmemelidir.



#### **Bilet fiyatlarına gelen standart ücret uygulaması...**

IATA, farkı ülkelere alanan aynı biletler için fiyat standardını sağlamıştır. Yolcular hangi ülkeden bilet alırsa alsın aynı bilet için aynı ücreti öderler. IATA sayesinde, İstanbul'dan Londra'ya bilet satın alan bir yolcu, biletini ister Londra'dan isterse İstanbul'dan alsın aynı bedeli öder. Artık önemli olan yolculuk yapılacak seyahat yönüdür. Bilet hesaplamasının en sağlıklı şekilde yapılabilmesi için bir hesaplama birimi bulunmuştur. Bunun üzerinden biletler ücretlendirilip daha sonra ülkelerin kullandığı lokal para birimine çevrilmiştir. Böylece hem yolcuların hem de havayollarının mağdur olmaları engellenmektedir.

### Kargo taşımacılığındaki katkısı...

Yolcuların beraberlerinde götürmek istedikleri bagajlarının dışında havayollarından taşınmasını talep ettikleri bagajların da hızlı, ekonomik ve güvenli olarak taşınmasına katkısının yanında, "Tehlikeli Maddeler Kurallarını" oluşturarak havacılıkta kargo taşımacılığının kurallara bağlı verilmesini sağlamıştır.

### IATA'nın Görevleri Nelerdir?

- Verimlilik, uygunluk ve güvenlik hususlarında uzmanlık sağlanması,
- Bilet fiyatlarının belirlenmesindeki denetlemeler,
- Acente komisyonları ve hizmet ücretlerinin denetlenmesi,
- Havayolu taşımacılığı standartlarının belirlenmesi,
- Yük taşıma prosedürlerinin belirlenmesi,
- Terminal tasarımı ve işletilmesi ile ilgili standartların belirlenmesi,
- Havalimanlarında kullanılan ekipmanların standardizasyonunun yapılmasında görev alınması,
- Belirli zamanlarda üye ülkelerin sorunlarının görüşülmesi için kongre ve seminerlerin düzenlenmesinde görev alınması,



### IATA'ya Türk başkan

Pegasus Hava Yolları Yönetim Kurulu Başkan Vekili Mehmet Nane, Uluslararası Hava Yolları Taşımacılığı Birliği'nin (IATA) Yönetim Kurulu Başkanlığı'na devralarak IATA'nın ilk Türk başkanı oldu.

Pegasus Hava Yolları Yönetim Kurulu Başkan Vekili görevinden ayrılan Mehmet Nane, Katar'ın başkenti Doha'da gerçekleştirilen 78. Genel Kurul'da Robin Hayes'den devraldığı IATA Yönetim Kurulu Başkanlığı görevine başladı. IATA'nın ilk Türk Yönetim Kurulu Başkanı olan Mehmet Nane, Haziran 2023'e kadar görevde bulunacak.

Mehmet Nane'nin Yönetim Kurulu Başkanlığı'na seçildiği 78. IATA Genel Kurulu'nda THY Yönetim ve İcra Kurulu Başkanı Ahmet Bolat da IATA Yönetim Kurulu Üyeliği'ne seçildi.

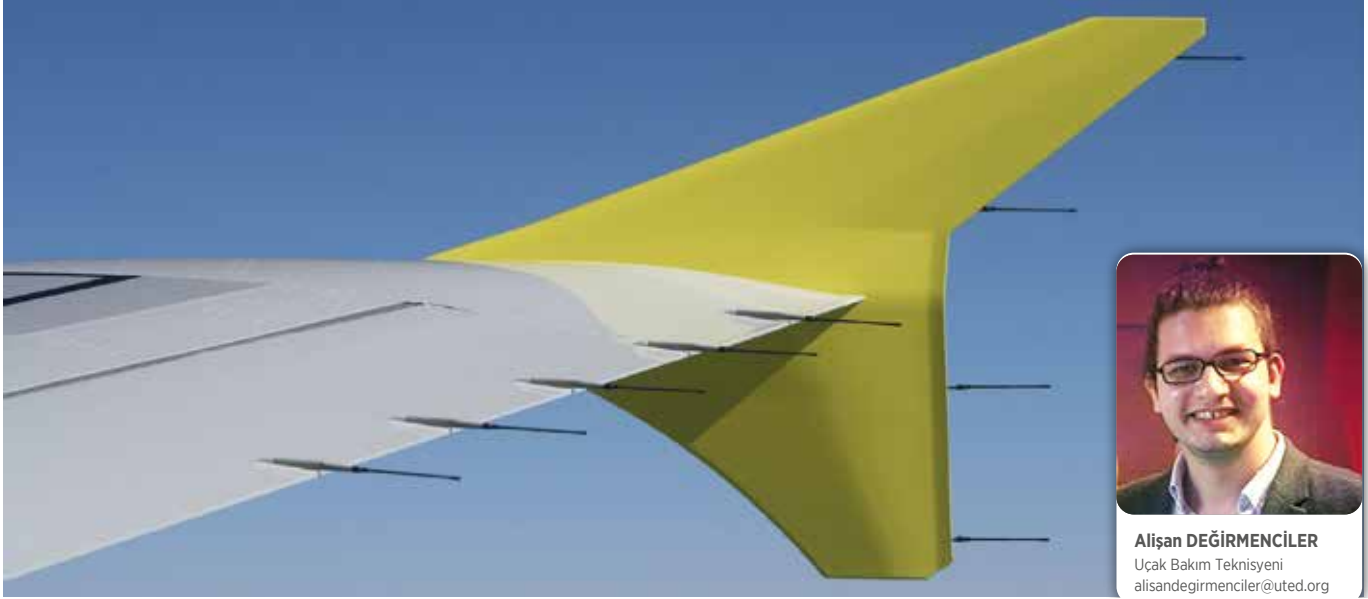
IATA'nın Sivil havacılığa katkısı saymakla ve örnek vermekle bitmez. Sivil Havacılıktaki otoriteler tarafından kuralların yolcu ve havayolları lehine konması gerekmektedir. Bunu sağlayan kuruluşlardan birisi de şüphesiz ki IATA'dır.

### IATA Kodları Nasıl Belirlenir?

IATA üyesi havalimanlarına IATA tarafından 3 harfli bir kod verilir. Bu harfleri belirlemek için şehir ve havalimanı isimleri kullanılır. Bu kod sistemi ilk defa 1930'lu yıllarda 2 harf olarak çıkmıştır. Daha sonra ise artan havalimanları nedeniyle üçlü kod sistemine geçilmiştir. Bu nedenle bazı havaalanlarının son harfi X olarak verilmiştir.

### Türkiye'deki Havalimanlarının IATA Kodları

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Adana-Şakirpaşa Havalimanı      | ADA |
| Ağrı Ahmed-i Hani Havalimanı    | AJI |
| Amasya Merzifon Havalimanı      | MZH |
| Ankara Esenboğa Havalimanı      | ESB |
| Antalya Havalimanı              | AYT |
| Balıkesir Koca Seyit Havalimanı | EDO |
| Batman Havalimanı               | BAL |
| Bingöl Havalimanı               | BGG |
| Dalaman Havalimanı              | DLM |
| Denizli Çardak Havalimanı       | DNZ |
| Diyarbakır Yeni Havalimanı      | DIY |
| Elazığ Havalimanı               | EZS |
| Ercan Uluslararası Havalimanı   | ECN |
| Erzincan Havalimanı             | ERC |
| Erzurum Havalimanı              | ERZ |
| Gaziantep Havalimanı            | GZT |
| Gazipaşa Havalimanı             | GZP |
| Hatay Havalimanı                | HTY |
| İstanbul Atatürk Havalimanı     | ISL |
| İzmir Adnan Menderes Havalimanı | ADB |
| Kahramanmaraş Havalimanı        | KCM |
| Kars Harakani Havalimanı        | KSY |
| Kastamonu Havalimanı            | KFS |
| Kayseri-Erkilet Havalimanı      | ASR |
| Konya Havalimanı                | KYA |
| Malatya-Erhaç Havalimanı        | MLX |
| Mardin Havalimanı               | MQM |
| Milas-Bodrum Havalimanı         | BJV |
| Muş Havalimanı                  | MSR |
| Ordu-Giresun Havalimanı         | OGU |
| Sabiha Gökçen Havalimanı        | SAW |
| Samsun Çarşamba Havalimanı      | SZF |
| Sinop Havalimanı                | NOP |
| Sivas Nuri Demirağ Havalimanı   | VAS |
| Süleymaniye Havalimanı          | ISU |
| Şanlıurfa GAP Havalimanı        | GNV |
| Tekirdağ Çorlu Havalimanı       | TEQ |
| Trabzon Havalimanı              | TZX |
| Üsküp Havalimanı                | SKP |
| Van-Ferit Melen Havalimanı      | VAN |
| İstanbul Yeni Havalimanı        | IST |



# STATIC DISCHARGER



Yıldırımların uçağa zararı olur mu? Olursa ne ya da neleri hasara sokabilir ya da bir kırım gerçekleşebilir mi? Bunları önleyen ve minimum tutara indirgeyen bir komponent var mı? Gelin bu sayımızda static discharger'ları inceleyelim.



## Static Discharger Nedir, Amacı Ne?

Static Discharger, uçuş sırasında uçaktan statik elektriği çıkarmak için kullanılan bir komponent, parçadır. Amacı uçağa uçak yüzeylerinden gelen statik elektrik miktarını azaltmak için ve radyo alıcı antenlerinde çok az veya hiç parazit olmamasını sağlamaktır. Her static discharger'ın ince bir çubuğun ucunda bir karbon fiber ucu vardır. Çubuk, metal bir tabana bağlı dirençli (iletken) bir malzemedir. Taban, uçak yüzeyi ile elektrik bağlantısına sahiptir.

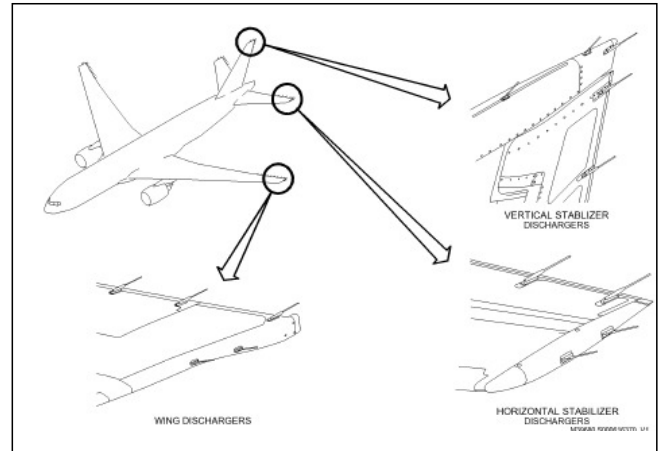
## Static Discharger'ın Uçaktaki Konumu Neresi?

### Uçağın Yıldırımdan Korunumu Static Discharger Dışında Nasıl Sağlanıyor?

Yıldırımlar uçaklara genellikle uçaklar bir bulut içinden geçtikleri sırada tırmanır ya da alçalırken çarpar. Uçaklar elektrik yüklü bölgelerden geçerken de yıldırım oluşumu tetiklenebilir.

Yıldırım çarpan bir uçak elektriksel olarak zıt yükle yüklenmiş bölgeler arasındaki, örneğin bulut ile yer ya da bulut ile başka bir bulut arasındaki yük aktarım hattının bir parçası olur. Yıldırım ilk olarak uçağın burun ya da kanat ucu gibi sivri kısımlarına temas eder. Yıldırımın uçağa temas ettiği noktanın çevresinde, havadaki moleküllerin iyonlaşması nedeniyle bir parlama görülebilir. Yıldırım hattı boyunca hareket eden elektriksel olarak yüklü parçacıklar daha sonra uçağın iletken dış yüzeyi boyunca ilerler ve uçağın sivri olan başka bir kısmından, örneğin kuyruktan çıkar.

Modern uçaklarda uçuş kontrol sisteminden motorlara kadar birçok sistem bilgisayarlarla kontrol edildiği için yıldırımların elektrik sistemlerine hasar vermesi uçuş güvenliği için tehlike oluşturabilir. Yıldırım çarpması sırasında akım uçağın gövdesinin yüzeyinde ilerlerken, elektrik kablolarında ve ekipmanlarda



akım ve gerilim dalgalanmaları olabilir. Yıldırımların elektrik sistemlerine zarar vermemesi için kablo demetleri koruyucu malzeme ile kaplanır.

Konu ile ilgili ABD'li uçak üreticisi Boeing ve NASA'nın konu ile ilgili daha detaylı araştırmalarını içerin linkleri ve static discharger ile ilgili videoyu sizlerle paylaşmak istiyorum.

- [https://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/2012\\_q4/4/](https://www.boeing.com/commercial/aeromagazine/articles/2012_q4/4/)
- <https://ntrs.nasa.gov/citations/19780003081>
- <https://www.youtube.com/watch?v=N8iQz8Tk3hY&t=42s>

Bir sonraki sayıda görüşmek üzere.

## Kaynakça

- Boeing SDS doc.
- <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/ucaklar-yildirimlardan-nasil-korunur>



# MİG EFSANESİ



MİG, İkinci Dünya Savaşı'nın başında iki uçak mühendisi Artyom Mikoyan ve Mikhail Gurevich tarafından kuruldu. Böylece eşsiz bir tarih başladı. MİG uçakları onlarca yıldır dünyanın bilinen ve güçlü askeri uçakları arasında yer almakta ve gerek uçuş performansları gerekse yüksek üretim adetleri ile birçok rekora imza atmaktadır.



1940 yılında MİG-1 ve MİG-3 pistonlu motorlu avcı uçaklarıyla başlayan çalışmalar, Sovyetler Birliği'ndeki en son teknolojiyi yaklaşık kırk yıl boyunca temsil etti ve 1970 ve 1976'da Artyom Mikoyan ve Mikhail Gurevich'in ölümleriyle Rostislav Belyakov, akıl hocalarının bıraktığı yerden devam ederek MİG uçaklarının üretiminin sürmesine

katkıda bulundu. MİG-1 ile başlayan MİG uçaklarının üretimi, MİG daha iyi bir uçak üretmek amacıyla sürekli olarak model yükseltmesiyle devam etti. İlk MİG'lerin çoğunun büyük sorunları vardı. Ancak birçok varyant üreterek üstesinden gelindi. Sonunda başarılı performansa sahip ilk uçakları olarak kabul edilen MİG-15 üretildi.

## MIG Uçaklarının kısa hikâyeleri

### MIG-1

1941'de seçkin bir uçak serisinin ilki olarak inşa edilen MIG-1, küçük, çok iyi bir yüksek irtifa önleme uçağıydı. Ancak SSCB'nin alçak ve orta irtifa avcı uçaklarına odaklanması nedeniyle kariyeri kısa sürdü. MIG-1'den birçok varyant geliştirildi.



### MIG-3

MIG-1'in geliştirilmiş hali olan MIG-3, sonraki iki yıl içinde birçok modifikasyon aldı. 3422 MIG-1'ler ve MIG-3'ler inşa edildi. İkinci Dünya Savaşı'nda, Pilotlara "bombardıman uçaklarını ne şekilde olursa olsun durdurmaları" emredildi ve birçok MIG pilotu, cephanesi bittikten sonra Alman bombardıman uçaklarına çarparak intihar dalışı gerçekleştirdi. MIG-1 ve MIG-3 de kara saldırısı için de kullanıldı. Ancak düşük irtifa performansları yetersiz kaldı. Üç MIG-3, bir Alman keşif aracını ele geçirdi. Uçak ve üçü de kontrol edilemeyen manevralar yüzünden düştü. Biri altı kanatlı bir pervaneye sahip Restore edilmiş bir MIG-3 aslında 2007 Airshow'da bir akrobasi uçuşu gerçekleştirdi.



### MIG-5

Muhtemelen en yanlış bildirilen Rus uçağı "MIG-5"di. Aslında MIG-5, adını hiç kullanmayan çift motorlu bir uçaktı. Bu uçağa MIG-DIS-T adı verildi. Sadece iki tane üretildi ve tüm MIG-5 üretimi hızla iptal edildi. MIG başlarken zor zamanlar geçiriyordu. MIG-1'in varyantları olan MIG-5'in tutarsız



modifikasyonları, ardından ikiz motorlu "eskort avcı uçağı" ile ilgili kafa karışıklığı, tüm programın iptaline yol açtı. Bildiğimiz kadarıyla MIG-3'ün sadece iki MIG-5 varyantı üretildi. Hiç kullanılmadılar.

### MIG-7

MIG-7 aslında MIG-3'ü Mikulin AM-37'yi kullanan bir yeniden motorla modifiye etmek için çok zayıf bir girişimdi. Önerilen varyantı değerlendirmek için bir MIG-3 inşa edildi. Performansı çok düşüktü ve hemen iptal edildi. AM-37 motoru üretimden kalktı ve tüm proje durdu. Daha sonra, piston motorlu bir avcı uçağı fikrinin sona erdiği ve hiçbir üretim siparişinin verilmediği ortaya çıktı. MIG-7'yi kurtarmaya yönelik son girişim, radyal bir motor kurmaktı. Hatta MIG-3'ü Pratt & Whitney R-2800-63 ile test etti.



### MIG-8

Ruslar, görünüşte yanlış adlandırılmış bu MIG-8 gibi birçok deneysel uçak üretti. Aerodinamik bir araştırma aracıydı. Küçük bir uçak, itici bir motoru, yüksek ayarlanmış süpürülmüş kanatları, ahşap ve kumaştan yapılmış ön kanatları vardı. 1945'te iptal edildi. Bildirilen hız 127 mil idi.



### MIG-9 FARGO

1947'de inşa edilmiş, savaştan hemen sonra geliştirilen birinci nesil turbojet avcı ve saldırı uçağıydı. 598, 23 mm ve 37 mm toplar kullanılarak inşa edildi. MIG-9, güvenilmez bir motordan muzdaripti ve kontrol sorunları vardı. Tasarımcılar daha sonra süpürülmüş kanatlar ve yeniden tasarlanmış kuyruk ile deneyler yapmaya başladılar ve bu da son derece başarılı MIG-15'e yol açtı.



**MİG-11**

10 Mart 1942'de Rus Hava Kuvvetleri, bir AM-37 motoruyla çalışan MIG-11 avcı uçağının ön projesini onayladı. Uygun motoru elde etmede çeşitli zorluklarla karşılaştılar, Bu nedenle ilk test aşamasına ve ön sonuçların alınmasına izin veren 1 numaralı uçakta bir AM-38F kuruldu. Uçak, tüm irtifalarda aktif hava savaşları için tasarlandı. Silahlanma, her biri 150 mermiye sahip iki senkronize 20 mm toptan oluşuyordu. İlk uçak prototipi 1942'de yapıldı ve ilk uçuşunu 26 Aralık 1942'de yaptı. Test pilotu Al Zhukov'du. Uçak iniş sırasında, 2 numaralı uçak da zorunlu inişte hasar gördü. AM-39 motorunun son kurulumu performansı artırdı. Ancak motor arızası ve yeni bir AM-39 edinmemesi testleri sona erdirdi. Uçak sonunda ilk I-225 prototipine dönüştürüldü.

**MİG-13**

Bu uçağın ilk uçuşu 3 Mart 1945'te yapıldı. İlk ikisi, MIG-11 ile aynı şekilde düştü. MIG-11, VRDK adı verilen bir kompleks olan bir motor "hızlandırıcısını" kullanan veya kullanmaya çalışan bir "karma güç" olmanın olağandışı dezavantajına sahipti. Bu motor, basınçlı havayı bir su radyatörü aracılığıyla basınç



altında bir karıştırma odasına besleyen ve karışımın duvarlı bir yanma odasında ateşlendiği ve ardından 10 dakika boyunca itme ve hız artışı sağlayan bir tepkime motoru kompresörü kullandı. Bu karmaşık uçağın öngörülebilir kazalarla karşılaşması şaşırtıcı değil. Bu tartışmalı uçağın bildirilen hızı, en hafif tabirle oldukça şüpheli olan 513 mil idi. MIG'in sıra dışı bir tasarım geçmişi var ama bu muhtemelen bir numara. Toplam 16 ön seri AC, Donanmaya MIG-13 olarak teslim edildi.

**MIG-15 FAGOT**

İki 23mm ve bir 37mm topla donanmış, Kore Savaşı'nda ün kazanmış tek motorlu önleyici/avcı, Amerikan kuvvetleri için tatsız bir sürpriz oldu. Kullanımda ciddi eksiklikleri vardı ama performansı diğer tüm dövüşçülerden üstündü. Bu uçağı inanılmaz hıza ve irtifaya çıkaran motor, Rolls-Royce "Nene"nin lisanslı bir kopyasıydı. MIG-15, 18.000'den fazla



üretimiyle en fazla üretilmiş avcı uçağıdır. Eğiticileri 20'den fazla ülke kullandı ve bunların bazıları halen hizmette. Motor arızaları, tasarım ve performans sorunları ile geçen onca yıldan sonra Ruslar, nihayet tartışmasız yeteneklere sahip olağanüstü savaş uçakları üretme yolundaydılar.

**MIG-17 FRESCO**

MIG-17 ilk olarak 1949'da Sovyet Havacılık Günü'nde görüldü. 1954'te hizmete girdi. MIG-17 tasarımı, son derece başarılı MIG-15'in bir yükseltmesine dayanıyordu, MIG-15'ten daha yüksek hız ve daha yüksek manevra kabiliyetine sahipti. 10.000 fitte 711'de bildirilen en yüksek hız. Üç top kullandı. Bu uçak en az 25 ülke tarafından kullanıldı. Çevikliği ve güçlü ateş gücü nedeniyle Vietnam'da başarıyla kullanıldı.

**MIG-19 FARMER**

Düz uçuşlarda süpersonik hızlara çıkabilen ilk Sovyet üretim avcı uçağı. İlk uçuş 1953'te yapıldı ve 1955'te tam olarak faaliyete geçti. Birçoğu hala hizmette. Son derece süpürülmüş, ince, keskin bir şekilde sivrilen kanat, dikkat çekici derecede başarılı bir tasarımı. MIG-19, çok manevra kabiliyetine sahip ve üç adet güçlü 30 mm topla donanmış, yetenekli ve sağlam bir savaş uçağı olduğunu kanıtladı. Temmuz 1960'ta bir MIG-19, bir RB-47H'yi düşürdü. Bu, bir ABD uçağının bir MIG-19'a ilk kaybıydı. 1965'te bir ABD 104-STARFIGHTER, MIG-19 top ateşinden isabet aldı. MIG-19, 1967'deki Altı Gün Savaşı'nda (Üçüncü Arap-İsrail Savaşı) kullanıldı.



### MIG-21 FISHBED

1959 süpersonik savaş uçağı. MIG-21'i dört kıtada 50 ülke uçurdu. Havacılık tarihinde en çok üretilen süpersonik jet uçağı, Kore Savaşı'ndan bu yana en çok üretilen savaş uçağıydı ve bir savaş uçağının en uzun üretim süresi olan 10.000'den fazla MIG-21 inşa edildi. Hız 1385 mil (mach 2.1) olarak bildirildi. Bir adet çift namlulu 23mm top ve bir adet tek namlulu NR-30. Tırmanma oranı: Bir dakikada 58.000 ft.



### MIG-23 FLOGGER

1970 yılında inşa edilen MIG-23, görüş menzili ötesi füzelerle sahip ilk aşağı bakış/vur-aşağı Radarlı, döner kanatlı bir savaş uçağıdır. Maks. hız deniz seviyesinde 1553 mil (Mach 2.4). Silahlanma R-23/24, R-60/ R-27/ R-73/ R-77 artı 23 mm top.



### MIG-25 FOXBAT

MIG-25, 1966'da çift motorlu bir önleme/savaş uçağı olarak hizmete girdi. Top yok, dört adede kadar harici olarak monte edilmiş AAM. MIG-25, SSCB'nin ABD'nin hızlı, yüksekten uçan uçaklarına yanıtıydı. Performansı Batı'da büyük endişe yarattı. Aynı zamanda keşif uçağı olarak da kullanılır. MIG-25'in birçok çeşidi vardır. 2170 mph (mach 3.2) azami hıza sahip bu uçak ilgiyi hak ediyordu. 1190 adet inşa edildi. 73.000 fit yüksekliğe ulaşıldı. Birkaç kez İsrail F-4E Phantomlarına müdahale girişiminde başarısız oldu.



### MIG-27 FLOGGER, MIG-23 VARYANTI

Tek motorlu değişken süpürme avcı uçağı. Bir adet ikiz namlulu 23 mm top, artı sekiz adede kadar hava füzesi. MIG-23'ün kara saldırısı rolü için optimize edilmiş bir çeşidi. MIG-23'ün bu versiyonunda yeni bir burun, daha basit motor girişleri ve nozül ve ayrıca süpersonik performansı sınırlandıran, ancak maliyet, ağırlık ve yakıt tüketimini azaltan diğer modifikasyonlar vardı.



### MIG-29 FULCRUM

Tek kişilik hava üstünlüğü savaşçısı. Bir adet 30 mm top ve havadan havaya füzeler. 1983 yılında hizmete girdi. MIG-29K Donanma versiyonudur. 30 mm altı namlulu Gatlin silahını kullanabilir, nükleer silah da taşıyabilir. Fulcrum, iyi performans, silahlanma ve manevra kabiliyeti ve zorlu hava meydanlarını kullanma kabiliyeti ile etkileyici bir uçaktır. MIG-29, tüm yeni MIG'ler gibi tasarım, performans, ateş gücü ve pek çok kafa karıştırıcı tanımlamada birçok varyasyona sahiptir.



### MIG-29 M SÜPER FULCRUM

MIG-29'un oldukça değiştirilmiş versiyonu. Sürekli güncellenir, deneysel vektör itme motorlarıyla test edilir. Sonunda, daha fazla karmaşık modifikasyonla, sayısız MIG varyantından biri olan MIG-35 FULCRUM E olur.



**MIG-31 FOXHOUND**

İki koltuklu, her türlü hava koşuluna karşı önleyici. Sekiz adede kadar havadan havaya füze, top yok. MiG-25'in bir çeşidi 1983'te hizmete girdi. 500 adet üretildi. Şimdi MiG-31 M'ye yükseltildi. Maksimum hız 1860 mph (maks 2,83). Silahlanma 23 mm top, uzun menzilli havadan havaya füzeler ve düşman hava savunmasını bastırmak için anti radyasyon füzeleri. Dijital şifreli veri alışverişi hattına sahiptir. Aynı anda dört adede kadar saldırıya uğrayabilir.

**MIG-31E**

Avcı uçağı, dünya üzerinde benzeri olmayan bir savaş uçağıdır. Dünyadaki diğer hiçbir savaşçının erişemeyeceği mesafelerde grup hava savaşlarında savaşabilir. Heterojen savaş araçları grubuna girerken, havadaki muharebe operasyonlarını kontrol etmek için ağ merkezli yöntemleri gerçekleştirebilir. Yüksek irtifalarda 3000 KM/sa (M=2.83) hız ile uzun menzilli uçuşlar yapıyor.

**MIG-33 FULCRUM PLUS**

Fulcrum Plus, ön düzlemlere ve itme vektörüne sahiptir. En son gelişmiş sürüm FULCRUM - F ile daha da geliştirildi. Hassas güdümlü füzeler kullanan havadan karaya muharebe ile tam çoklu rol yeteneği ön görüldü ancak MiG-33, MiG-29'un geliştirilmiş ve çok ileri bir türevi olmasına rağmen ancak tasarım aşamasında kalmıştır.

**MIG-35D FULCRUM F**

Dış görünüşleri birbirlerine çok benzemekle birlikte MiG-35, kokpitin iki yanına ilave edilen kanatçıklarla MiG-29'dan ayrılmaktadır. Bu uçakla ilgili fazla bir bilgi olmamakla beraber MiG-29 için tasarlanan bütün modernizasyonu içerdiği, iptal edilen beşinci jenerasyonun alternatifi olarak geliştirildiği tahmin edilmektedir.

**MIG 1.42/1.44 FLATPACK**

MiG-1.42/1.44 MFI (Mnogofunksionalni Frontovoi Istrebitel veya Çok Fonksiyonlu Frontline Fighter), başlangıçta Amerikan F-22 Raptor ve Sukhoi S- ile rekabet etmek için 5. nesil bir avcı savaş uçağı olarak düşünüldü.

2500 km/s'ye yaklaşan hız ve mükemmel bir manevra kabiliyeti yelpazesi ile Amerikan emsalinden daha iyi performans göstereceği iddia edilmesine rağmen, Rusya Savunma Bakanlığı'ndan gelen fonların yetersiz olmasından dolayı 1997'nin sonlarına kadar tanıtımı bile yapılamadı. 1999 yılında ilk uçuşunu yapan 2000 yılında bir kısa test



uçuşu daha gerçekleştirilen uçak için kullanılması planlanan AL-41F motorunu üretiminde yaşanan sorunlardan kaynaklı teslimin süresiz olarak ertelenmesi ve ayrıca projeye ilgili montaj giderlerinin maliyeti nedeniyle Rus Hava Kuvvetleri, projeyi 2001 yılına kadar durdurdu. MiG-1.42 projesi, açıkça belirtilmemekle beraber belirsiz bir süre için rafa kaldırılmış durumda. Belki de bu modeller hiçbir zaman seri imalata geçemeyecek.

MiG uçaklarındaki en güncel gelişme ise Hindistan Hava Kuvvetlerine ait. Yaklaşık 60 adet MiG-29 avcı uçağının MiG-29UPG seviyesine yükseltileceği dünyanın en iyi üç havacılık fuarından biri olarak gösterilen MAKS-2021'de bildirilmişti. 2022 yılında Hindistan Hava Kuvvetlerine bağlı MiG-29 savaş uçakları, radyo-elektronik ve silahlar da dâhil olmak üzere Rus bileşenleri kullanılarak modernize edilecek.



# SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



[www.uteddergi.com](http://www.uteddergi.com)  
[www.uted.org](http://www.uted.org)



## NOTICE TO AIRMAN:

# NOTAM

“

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı ICAO'ya üye olan her ülke, uluslararası sivil havacılığın bir gereği olarak, kendi hava sahasına özgü havacılık bilgilerini toplamak, değerlendirmek ve gelişen hava seyrüsefer teknolojisine uygun olarak bu hizmeti yürütmek durumundadır.

”



**T**ürk hava sahası ve havalimanlarına ilişkin tüm havacılık bilgilerinin, sivil ve askeri havacılık kuruluşlarına, uçuş mürettebatı ve havaalanı kullanıcılarına ICAO ve EUROCONTROL'un belirlediği uluslararası kurallara göre bildirilmesi esastır. Bu görevi üstelenen birim ise Havacılık Bilgi Servisi ve Uçuş Bilgi Servisi'dir.

1990 yılında Avrupa Sivil Havacılık Konferansı ECAC tarafından en route stratejisi ve Avrupa Hava Trafik Kontrol Harmonizasyon ve Entegrasyon programı ile hava sahasının esnek kullanımı ana madde olarak kabul edilmiştir. Bu program, hava sahalarının sadece sivil veya askeri hava sahası olarak dizayn edilmeyip bir bütün olarak ele alınması gerekliliğine ve günlük ihtiyaçlara uygun olarak esnek kullanımı temeline dayanmaktadır. Programa göre tamamen daimi nitelikte dizayn edilmiş yollardan oluşan mevcut ATS yol şebekesinin, günlük değişen şartlara göre idaresi gündeme gelmiş ve NOTAM'la ilan edilen özel durumlar için kapatılması söz konusu olmuştur.

#### **Notam nedir?**

'Notice to airman' açılımıyla NOTAM, uçuş hareketi ile ilgili görevlilere herhangi bir çalışma, hizmet, yöntem ya da tehlikenin varlığı ile her türlü değişikliklere ait bilgileri zamanında duyurmak için yapılan bir ikaz yayınıdır. Pilotlar, her uçuş öncesinde briefing ofislerinden ya da dispatcherlerden gidecekleri yol ve meydan hakkında yayınlanmış olan bültenleri yani notamları alır, yolların kısıtlayıcı bölümleri üzerinde çalışır, hangi sahaların tahditli olduğu hakkında fikir sahibi olurlar. Ancak burada asıl görev, hava trafik kontrolörlerine düşmektedir. Hava trafik kontrolörleri çalışmaya başlamadan önce kendi sorumluluk sahalarını ilgilendiren, o günün yayımlanmış NOTAM'lı bölge bilgilerini inceler, trafik idaresini nasıl yapacaklarını bu bilgileri referans alarak önceden planlarlar. Örneğin kapalı bir pist, arızalı bir seyrüsefer cihazı, havadaki askeri bir tatbikat veya pist civarındaki inşaat çalışmaları NOTAM'ın konusunu oluşturabilir.

NOTAM metni, ICAO NOTAM formatında belirtilen sıraya uygun tüm bilgileri içermekte olup ICAO kısaltmaları, göstergeler, tanıtmalar, uçak çağrı adları ve frekans bilgileriyle tamamlanır. Ülkemizle ilgili NOTAM'lar, Esenboğa Uluslararası NOTAM ofisinden Avrupa Havacılık Bilgi Veritabanı'na (EAD- European AIS Data-base) gönderilir, bu merkezde değerlendirilir ve en son NOTAM'ların ilgili adreslere dağıtımı yapılır. Türkiye'de NOTAM'lar ulusal ve uluslararası notam serileri olmak üzere 2 ayrı kategoride yayınlanmaktadır:





### Uluslararası Notam Serileri

Uluslararası NOTAM'lar İngilizce olarak A, B, C ve S harfleriyle tanımlanan 4 ayrı seri halinde yayınlanmaktadır.

- **A Serisi:** Genel kurallar, yol seyrüseferi ve haberleşme kolaylıkları, FL 245 ve üzerinde yer alan hava sahası kısıtlama ve aktiviteleri ile uluslararası trafiğe açık havalimanlarına ilişkin bilgileri kapsamaktadır.
- **B Serisi:** FL 245'in altında yer alan hava sahası kısıtlamaları ve aktivitelerine ilişkin bilgiler ile FIR (uçuş bilgi bölgesi) uçuşlarla doğrudan ilgisi olan ve bu bölgeler içerisinde ulusal trafiğe açık olan meydanlarla ilgili bilgileri içermektedir.
- **C Serisi:** Sadece VFR (görerek uçuş) uçuşlara izin verilen havalimanlarına ve VFR aktivitelerine ilişkin bilgileri içermektedir.
- **S Serisi:** Meydan operasyon sahasında kar, buz, sulu kar veya su birikintisi nedeniyle oluşan ve operasyonu etkileyen durumları belirtmektedir.

### Ulusal NOTAM Serileri

Ulusal NOTAM'lar Türkçe olarak 4 seri halinde yayınlanmaktadır.

- **E Serisi:** Yurt içinde kış süresince meydan operasyon sahasındaki kar, sulu kar, buz veya su birikintisi

nedeniyle oluşan ve operasyonu etkileyen durumları içermektedir.

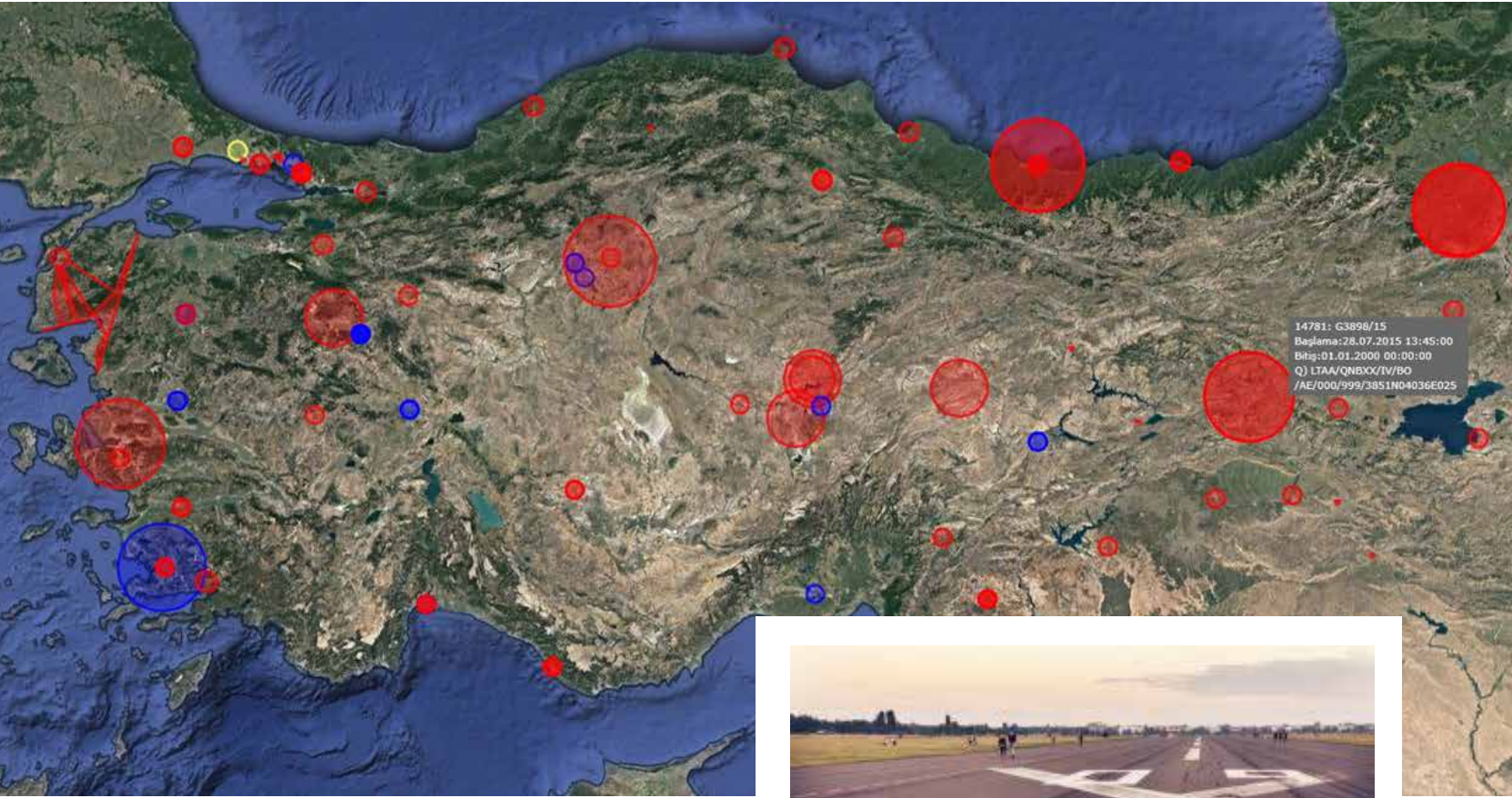
- **G Serisi:** Ülke içindeki havalimanları, yol ve navigasyon kolaylıkları, hava sahası kısıtlamaları ve ikaz bilgilerine ilişkin yenilik ve değişiklikleri içermektedir.
- **H Serisi:** Sadece İstanbul uçuş bilgi bölgesi içindeki meydan navigasyon kolaylığı ve bunlarla ilgili değişiklikleri içermektedir.
- **M Serisi:** Askeri otoriteleri ilgilendiren, askeri havalimanları ile ilgili bilgileri içermektedir.

NOTAM'lar, ICAO Konvansiyonu ve Annex 15 gereğince hazırlanarak yayınlanmaktadır.

Geçerli NOTAM'ların kontrol listesi aylık olarak hazırlanmakta ve Havacılık Sabit Haberleşme Sistemi AFS (Aeronautical Fixed Service) kanalıyla dağıtılmaktadır. Bu kontrol listesini takiben posta ile tüm Entegre Havacılık Bilgi Paketi alıcılarına, NOTAM'ların basılı bir özeti dağıtımı yapılmaktadır.

Türkiye AIP'sinde yayınlanmış olan hava koridorları, havalimanı bilgileri, seyrüsefer yardımcıları, hava sahaları (FIR, TMA, CTR, PDR vb.) gibi statik havacılık bilgilerinin de harita üzerinde gösterimi gerçekleşiyor. Bu servis; hava





sahası kullanıcılarına, internet üzerinden uçuş planı ve ilgili ATS mesajlarını havalimanı Havacılık Bilgi Yönetimi (AIM) ofislerine iletebilme ve yapılan işlemin sonucunu anında öğrenebilme imkânı sağlıyor. Sistemle Türkiye ve tüm dünya ülkelerinin güncel NOTAM bilgilerinin, yazılı olarak dünyanın herhangi bir yerinden anında tedarik edebilmesi, ülkemiz hava sahasında yayınlanmış NOTAM'ların anlık olarak harita üzerinde görüntülenebilmesi de mümkün oluyor.

AIM Uluslararası Hava Seyrüseferinin güven, düzen ve verimliliğini artırmak için gerekli bilgi akışını sağlıyor. AIM uçuş plan bilgilerini format, içerik, izlenecek yol, saha, uçuş seviyesi ve iniş havalimanı ve FPL dağıtım adresleri yönünden inceleyip, zamanında adresler ve AMHS devresi üzerinden gönderiyor. Uçuş emniyet mesajlarının ilgili tüm adreslere zamanında dağıtımını ve takibini yaparken, birime ulaşan Uçak Tescil, Uçuş Açma/Kapama ve SHGM talimatlarını dosyalar, uçuşlarda dikkate alınıyor.

AIM personeli, SAR (Search and Rescue) hareketini gerektiren durumlarda tüm bilgileri bulunduğu FIR'dan sorumlu Esenboğa FIC birimindeki RCC'ye (Rescue Co-ordination Center) bildirip, alacağı talimata göre hareket ederken ATC ve yer hizmeti veren şirketle koordineli olarak çalışıyor.

Hava sahamızda NOTAM'la sınırlandırılan bölgelerin yanı sıra hava trafik kontrolörlerinin çalışırken göz önünde bulundurmaları gereken tehlikeli, yasak ve tahditli sahalar da bulunmaktadır.

Tehlikeli Sahalar, içinde trafiklerin uçuşu için belirli zamanlarda tehlikeli faaliyetlerin var olabildiği boyutları belirli



**Hava trafik kontrolörleri günlük bazda NOTAM'lı ya da tahditli bölge bilgilerini incelerler. Bu bilgi ışığında trafik idaresini nasıl yöneteceğini planlar.**

bir hava sahasıdır. Tehlikeli sahaların tayini, trafikleri uyarmak veya pilotların hava aracının emniyeti için kendi sorumlulukları ile ilgili tehlikeyi tespit etmek için gereklidir.

Yasak Sahalar, bir devletin karasuları veya arazisi üzerinde, boyutları belirli ve uçuş için yasaklanmış hava sahasıdır. Tahditli Sahalar ise bir devletin karasuları veya arazisi üzerinde, içerisinde hava araçlarının uçuşuna, belirlenmiş, bazı şartlara göre tahditlenmiş boyutları belirli bir hava sahasıdır. Bu tabir belirlenmiş bir hava sahası içindeki sivil hava araçlarının uçuşlarının tamamen yasaklanmayıp ancak belirlenmiş şartlara uyulduğunda yapılabileceği durumlarda kullanılır. Böylece uçuşun yasaklandığı hava sahası, tespit edilen zamanlar hariç, belirli meteorolojik şartlar dışında yasaklanmış gibi "Tahditli Saha" şeklinde gösterilir.



# UÇAKLAR NEDEN BASINÇLANDIRILIRLAR?



Günümüzde uçakla seyahat etmek günlük hayatımızın sıradan bir aktivitesi haline geldi. Bundan dolayı da biletimizi alıp uçağa atlıyoruz ve normalde hayatta kalmamızın imkânsız olduğu yüksekliklerde uçarken her şeyden habersiz bir taraftan gazetemizi okuyor bir taraftan da kahvemizi yudumluyoruz. Peki, bu tehlikeli yolculuğu bu kadar problemsiz geçirmek nasıl mümkün oluyor?



Çok yüksek irtifalarda böylesine rahat yolculuğu mümkün kılan şey uçağın basınçlandırma sistemidir. Şimdi hep beraber bu sisteme neden ihtiyaç olduğuna ve nasıl çalıştığına kısaca bir bakalım.

En temelinden konuya girecek olursak; çok hassas bir terazinin iki kefesine de balon koyalım. Soldakini atmosfer havasıyla şişirelim, sağdakini ise şişirmeden kefeye koyalım. Sol kefenin ağır bastığını göreceksiniz. Çünkü havanın belirli bir ağırlığı



vardır. Oturduğumuz yerden gökyüzüne baktığımızda gördüğümüz atmosfer yaklaşık 450 km boyunca devam eder. Derin bir yüzme havuzunda dibe daldığınızda su nasıl size basınç uyguluyorsa, tıpkı su gibi üzerimizdeki bu 450 km'lik gaz tabakası da altında kalan yeryüzüne yüksek bir basınç uygular. Bizler derin bir su havuzu yerine derin bir gaz havuzunda bulunuyoruz ve bedenimiz bu yüksek gaz basıncı altında yaşamaya alışmış. Peki, bunun bizim konumuzla alakası nedir?

Bildiğimiz gibi gazlara basınç uygularsanız sıkışır. Yukarıda bahsettiğimiz nedenden dolayı deniz seviyesindeki atmosfer havası yüksek basınç altında sıkışmış olduğundan ciğerlerinizde 1 kere hava çektiğinizde aldığınız havada (örneğin) 100 birim oksijen vardır. Ancak sizi alsak Erzurum Palandöken Dağı'nın tepesine çıkartsak (10000 feet) ve aynı şekilde ciğerlerinize hava çekseniz yaklaşık olarak bir nefeste 75 birim oksijen alacaksınız. Şimdi daha yükseğe Ağrı Dağı'na çıktığınızda (16800 feet) basınç daha da azalacağından bir nefeste yaklaşık olarak 50 birim oksijen alacaksınız. Peki, en yüksek dağ olan Everest'e (29,000 feet) çıkarsak ne olur? Burada basınç o kadar düşüktür ve hava o kadar seyrek ki her bir nefeste yaklaşık 30 birim oksijen alırsınız. Bu miktar bir insan için çok az olduğundan Everest'e çıkan dağcılar belirli bir yükseklikten sonra oksijen maskesi desteğine ihtiyaç duyarlar. Aynı nefes, aynı ciğer fakat yükseğe çıktıkça ortamda hava daha az olduğundan her nefeste aldığımız oksijen azalıyor.

#### **Peki, bunun insan sağlığına etkisi nedir?**

Eğer hiç bir bedensel hazırlığınız olmadan sizi Ağrı Dağı'nın zirvesine uçakla bıraksaydık tahminen 30 dakika içinde bilincinizi kaybederdiniz. Eğer aynı şekilde sizi uçakla Everest



tepesine çıkartıp bıraksaydık oksijen yetersizliğinden dolayı tahminen bir iki dakika içinde bilincinizi kaybederdiniz, hatta biraz daha kalırsanız ölümünüz kaçınılmaz olacaktır.

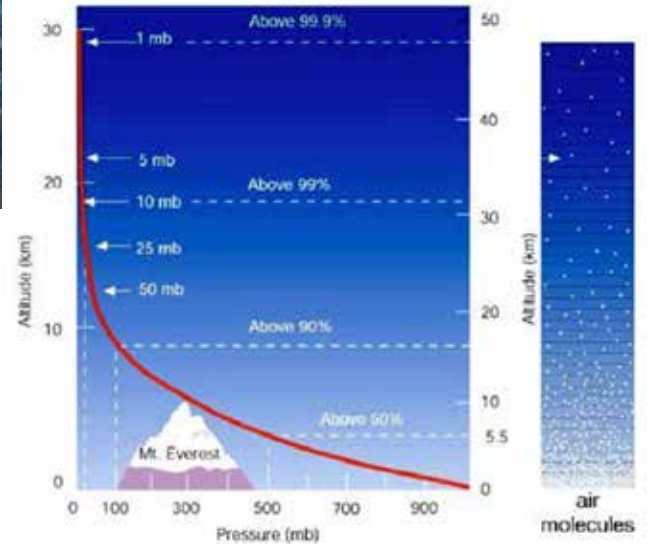
Modern bir yolcu uçağıyla uçuşunuzu gerçekleştirdiğinizde 30000 ile 40000 feet arası yükseklikte yani Everest tepesinden bile daha yüksek irtifalarda seyahat ediyorsunuz. Bu sebeple yüksek irtifalarda hayatta kalabilmemiz için uçak kabinindeki oksijen miktarının bir şekilde artırılması gerekmektedir.

Bunun için 2 yöntem olabilir; Birincisi, kabine sürekli saf oksijen göndermektir ki tahmin edebileceğiniz gibi bu pek de uygulanabilir bir yöntem değildir. Diğer yöntem ise tıpkı bir balonu şişirir gibi kabine sürekli hava göndererek kabin içindeki havanın sıkışmasını ve böylece kabinin basınçlanmasını sağlamaktır. Kabindeki hava basıncı artıp hava molekülleri sıkışınca her nefeste daha fazla oksijen alabilir ve yolculuğumuzu rahatça tamamlayabiliriz. Modern yolcu uçaklarının kullandığı yöntem bu bahsettiğimiz ikinci yöntemdir.

Dünyanın deniz seviyesi üzerindeki en yüksek dağı olan Everest 8.848 metre yüksekliğindedir.



Modern bir yolcu uçağıyla uçuşunuzu gerçekleştirdiğinizde 30000 ile 40000 feet arası yükseklikte yani Everest tepesinden bile daha yüksek irtifalarda seyahat ediyorsunuz.



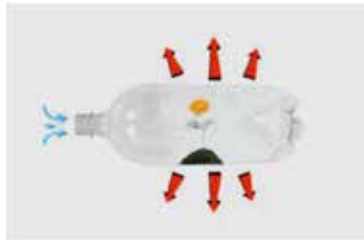
### Neden kabini basınçlamak için bu kadar zahmete giriyoruz? Oksijenin nispeten fazla olduğu alçak irtifalarda uçsak olmaz mı?

Örneğin uçağımızın 10000 feet seviyesinde (Palandöken Dağı) uçtuğunu varsayalım. Bu durumda yolcular fazla sorun yaşamayacaktır ancak karşımıza başka bazı sorunlar çıkacaktır; 10000 feet'ten daha yüksek dağlar uçuş güvenliğinize tehlike oluşturacaktır. Ayrıca şiddetli yağmur, türbülans, fırtına gibi kötü hava koşullarının çoğu alçak irtifalarda meydana gelir. Alçak irtifalarda hava yoğun olduğundan hava direnci sebebiyle uçak hızı azalır. Bundan dolayı uçaklarımızın motorları düşük irtifalarda daha fazla yakıt harcar. Kısacası yakıt tasarrufu sağlamak ve herhangi bir dağa çarpmadan, kötü hava koşullarına fazla girmeden hızlı, rahat bir yolculuk yapmak istiyorsanız yüksek irtifalarda uçup kabini basınçlandırmanız gerekiyor.

### Uçaklar nasıl Basınçlandırılır?

Uçağın gövdesi içten dışa doğru olan basınç farklılıklarına oldukça dayanıklı uzun bir tüp şeklinde imal edilir. Uçak gövdesini basitçe plastik kola şişelerine benzetebilirsiniz. Kola şişesine dışarıdan bastığınızda ya da içini vakumladığınızda fazla dayanım göstermeden hemen içeri geçer ancak içeriden şişirdiğinizde iç basınca oldukça dayanıklıdır.

Uçakların basınçlandırılmasını kola şişesi örneğinden açıklamaya devam edelim. Şimdi bir şişeye güzel bir çiçek koyalım. Çiçeğin rahatça hava alabilmesi için şişeye ağız kısmından hava göndermeye başlayalım. Bir



süre sonra şişe aşırı basınca dayanamayarak patlayacaktır ve çiçek de zarar görecektir. Tabii ki bunun olmasını istemeyiz.

Patlamasını engellemek için şişenin arka kısmına bir delik açalım ve buradan da hava çıkmasını sağlayalım. Ayrıca şişedeki basıncı ayarlayabilmek için bu kaçan havanın miktarını da bir valf vasıtasıyla ayarlayalım. Valfi fazla açarsam

çok hava, kısarsam da az hava kaçacaktır. Bu sayede hem çiçeğe sürekli taze hava göndermiş, hem de aşırı basınçtan dolayı şişenin ve çiçeğin zarar görmesini önlemiş oluruz.

Uçaklar da tam olarak bu şekilde basınçlandırılırlar. Kabin sürekli taze hava göndererek kabindeki basıncın artmasını sağlarız. Fazla havayı da uçağın arka kısmında bulunan outflow valf denilen valften dışarıya atarız. Kabin basıncını artırmak istersek valfi kısar, kabin basıncını azaltmak istersek de valfi açarız. Tabii ki modern yolcu uçaklarında bu valfin pozisyonu ve kabin basıncı bilgisayar



kontrollü olarak ayarlanmaktadır. Kabin basınçlandırmasının en güzel tarafı kabin içerisinde sürekli olarak taze hava akışının olmasıdır. Bu tazeleme o kadar fazladır ki yaklaşık olarak her 2-3 dakikada kabin havası tamamen değişmiş olur. Yani uçak kabinindeki havanın evinizdeki, ofisinizdeki havadan çok daha temiz olduğunu düşünebilirsiniz.

Üreticiler uçak gövdesinin yapısal dayanımı ve insan sağlığını da gözde alarak uçağın kabininin 8000 feet (Uludağ) civarında basınçlandırılmasına karar vermişler. Yani bu sayede uçağınız 40,000 feet gibi asla yaşayamayacağınız yüksekliklerde uçarken, sizler kabin içerisinde Uludağ'ın zirvelerinde geziyormuş gibi rahatça nefes alabiliyorsunuz. Her uçak yolculuğunuzda bir kere Uludağ'a tırmanıp indiğinizi düşünün. Tabii ki Uludağ'a çıkınca basınç değişiminden dolayı biraz kulak tıkanması yaşayabilirsiniz. Kabinde de başınıza bu gelebilir. Hepsi o kadar.

"Peki, buraya kadar hepsi tamam da kabine gönderdiğimiz bu hava nereden geliyor?"

Uçak kabinine gönderilen havanın nasıl temin edildiği kullandığınız motor tipine göre değişiklik gösterir. Biz hemen hemen tüm modern yolcu uçaklarının kullandığı Turbofan motorları baz alalım. Birinci hava kaynağımız motorlarımızın kompresörüdür. Motorumuzun yanma odasına gönderdiği basınçlı havanın bir kısmını motordan alarak belirli işlemlerden geçirip nemini, ısını ve basıncını ayarlayarak kabine göndeririz.

Eğer motorlarda bir aksaklık olursa kabindeki yolcularımız sorun yaşamazlar diye pilot gerektiğinde uçağın kuyruk kısmında bulunan APU adında, bize gerektiğinde sadece



elektrik ve hava temin edebilen küçük yardımcı bir motoru çalıştırıp buradan da kabine hava alabilir. Eğer buna rağmen başka sorunlar olmuşsa ve kabin basınçlandırılmıyorsa baş üstündeki oksijen maskeleriniz düşecektir. Bu maskeler size uçak alçalana kadar gerekli oksijeni temin edecektir. Yani bir sorun yaşamamanız için her şey düşünülmüş durumda. Korkmadan, güvenle uçak yolculuğunuzu tamamlayabilirsiniz. Hepinize iyi uçuşlar dileriz.



# BULUTLAR



Hava sahamız üzerinde etkili olan yağış ve bulutlar, hava trafiğini olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Yoğun yağışın etkili olduğu zamanlarda CB (Cumulonimbus) olarak adlandırılan, kötü hava koşullarına ve yıldırımlara neden olan elektrik yüklü bulutlar, hem pilotlara hem de hava trafik kontrolörlerine oldukça zor anlar yaşatır. Olumsuz hava koşulları hava trafik yönetimini zora soktuğu gibi gecikmelere, uzun beklemler nedeniyle uçakların yakıt kritiğine girip başka meydanlara yönlendirilmelerine neden olur. Bu durum, emniyetli bir hava trafik hizmeti vermeye çalışan hava trafik kontrolörleri ve uçuş operasyonunu gerçekleştiren pilotlar için önemli bir stres faktörüdür.

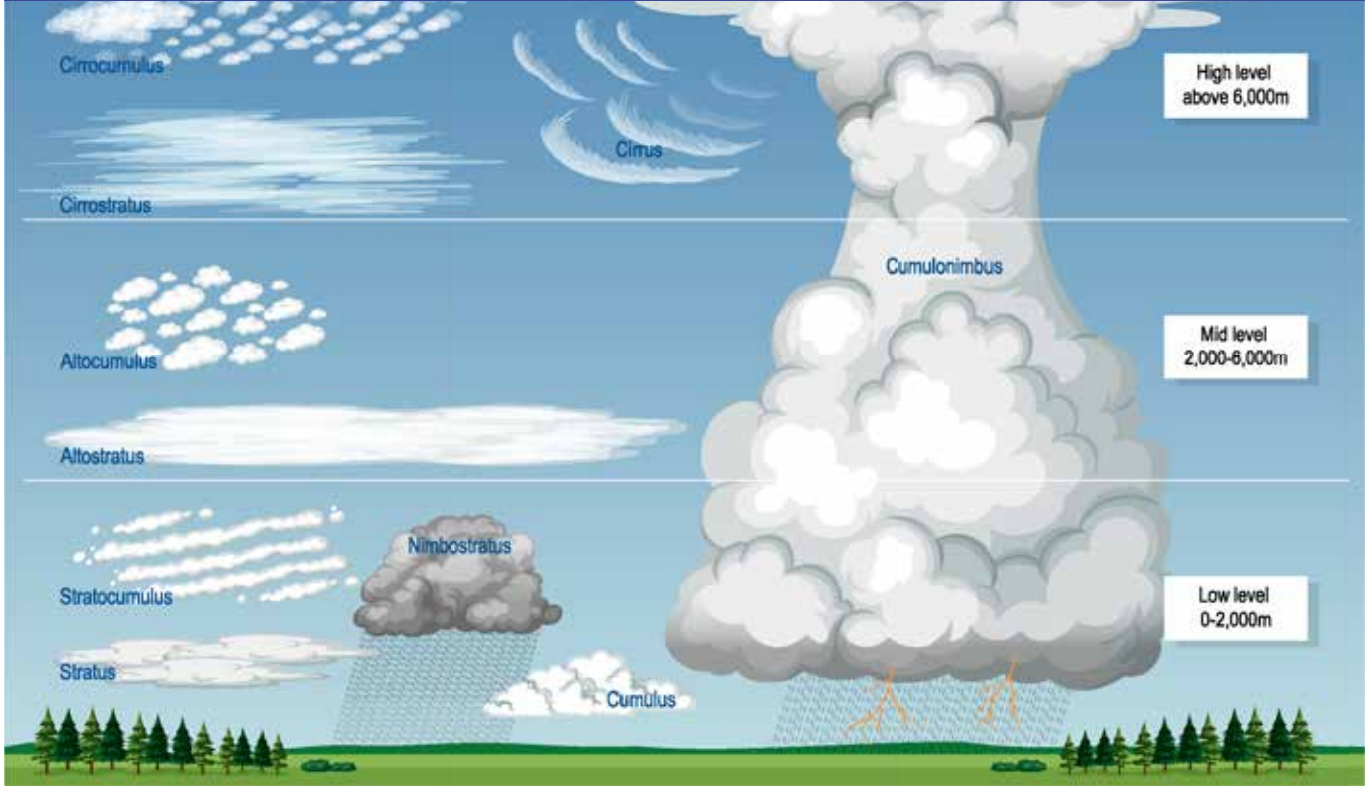


İniş meydanındaki hızlı gelişen olumsuz hava koşulları (sis, aşırı yağış, aşırı rüzgar) uçağın inişini güçleştirebilir. Şiddetli fırtına bulutları olarak bilinen CB bulutlarına yakalanmak istemeyen pilotlar, iniş için yaklaşma yapamayınca hava sahasındaki bekleme noktalarında ya da havanın elverişli olduğu bölgelerde beklemeye alınırlar. Uçuş esnasında gecikmelerin bir nedeni olarak bu durum gösterilebilir. Hava trafik kontrolörleri pist alternatiflerini gözden geçirir ve eğer mümkünse uçakların, havanın daha iyi görüldüğü pist tarafına yönlendirilmelerini sağlar. Bu gibi durumlarda pilot raporları meteoroloji radarları olmayan hava trafik kontrolörleri için kuşkusuz önemli bir rol oynamaktadır. Pilotlar, kötü hava koşullarının olduğu bölgeler, fırtınanın ve

bulutların ilerleme yönü hakkında kontrolörlere gerekli olan bilgi aktarımını yapar ve diğer trafikler bu raporlar dikkate alınarak yönlendirilir.

Pilotların uçuşları boyunca meteoroloji radarlarından hava olaylarını takip etmeleri beklenir. Buna göre hava araçları hava trafik kontrolörlerinden seviye değişikliği ya da kaçınma yapabilmek için radar vektörü talep edip, yoğun hava oluşumlarından bu şekilde kurtulabilirler. Pilotlara, CB bulutlarının olmadığı noktalarda alçalma ya da tırmanma talimatı verilerek emniyetli bir şekilde operasyonlarına devam etmeleri sağlanır. Hava trafiği üzerinde önemli bir etkiye sahip olan bulutlar atmosferde oluşan yoğunlaşmanın bir ürünü olup,

## Bulut eşitleri ve Yükseklikleri



yükselen hava ktellerinin daha soğuk hava ile karşılaşması sonucunda oluşmaktadır. Hadiselerin meydana gelmesinde sıcaklık ve işba değişimleri önemli rol oynamaktadır. Bulutlar, basıncın azalması sonucunda hacmin göreceli olarak artması ve gaz moleküllerinin kinetik enerjileri dolayısıyla ısılarının azalmasına bağlı olarak gerçekleştiği gibi, yükseklik arttıkça sıcaklığın azalmasına (Yükseklikle Sıcaklık Değişim Oranı-Lapse Rate) bağlı olarak da meydana gelmektedir.

Atmosferde yükseklik arttıkça sıcaklığın azalması eğer hava çok kuru ise bir yoğuşmaya sebep olmayabilir. Ancak içerisinde az da olsa bir miktar su bulunduran hava her zaman belirli bir sıcaklıkta yoğuşmaya başlar. Yükselme sonucunda hava kütlesine uygulanan basıncın azalması işba sıcaklığını düşürür. İşba sıcaklığına etki eden en önemli faktör olan havadaki su miktarı arttıkça işba sıcaklığının doğal olarak artmasıdır ki, bu, bulutların daha düşük irtifalarda oluşmasına sebep olur. Hava trafiği açısından önem arz eden bulutlar, çeşitli başlıklarda sınıflandırılmaktadır. Bunlar;

### 1) Oluşumlarına Göre Bulutlar

- Küme Bulutları (Cumuluform)
- Tabaka Bulutları (Stratiform Tipi)

### 2) Yüksekliklerine Göre Bulutlar

- Yüksek İrtifa Bulutları ( Ci, Cs, Cc)
- Orta İrtifa Bulutları ( As, Ac)
- Alçak İrtifa Bulutları (St, Sc, Ns)
- Dikine Gelişimli Bulutlar ( Cu, Cb)

### Küme Bulutları (Cumuluform)

Küme Bulutları, içerisinde dikine hava akımları olan hava ktellerinde oluşan bulutlardır. Tabaka Bulutları ise, içerisinde

### Cirrus Bulutları



### Cirrocumulus Bulutları



dikine hava akımı olamayan hava ktellerinde oluşan ve yayılmış bulutlardır. Yüksek İrtifa Bulutları tropopozu kadar uzanan kuvvetli konveksiyon sonucunda st irtifalarda çok küçük buz kristallerinin oluşmasıyla, çok ince iplikler halinde veya dar şeritler şeklinde uzanan bulutlardır. Bu bulutlara cirrus (Ci) adı verilmektedir. Cirrus bulutları eğer tabakalar şeklinde gelişirse Cirrostratus (Cs), eğer dikine

gelişirlerse Cirrocumulus (Cc) adını alır. Bu bulutlar, genelde 16.500 feet üzerinde oluşmakta ve dikine kalınlıkları en çok birkaç bin feeti bulmaktadır. Görüş bulutun yoğunluğuna bağlı olarak değişmekle birlikte genelde iyidir. Bu bulutlar içerisinde açık hava türbülansı dışında buzlanma ve türbülans görülmemektedir.

#### **Orta İrtifa Bulutları**

Orta İrtifa Bulutları troposfer tabakasının ortalarında yer alan bulutlardır. Tabanları yerden 6.500 feet'ten başlayıp 16.500 feet'e kadar uzanır. Adlarının başına gelen "Alto" ön eki ile diğer bulut türlerinden kolayca ayırt edilebilirler. Bu bulutlar eğer tabakalar şeklinde gelişirse Altostratus (As), eğer dikine gelişirlerse Altocumulus (Ac) adını alırlar.

#### **Altostratus Bulutları**



Genellikle gri, bazen mavimsi ya da beyaz görünümlü olan bu tür bulutlar içerisinde görüş kötüdür. Orta irtifa bulutları genellikle yağış bırakmaz, nadiren bıraktıkları durumda ise hafif yağmur ya da hafif kar yağışı şeklinde olup, görüşü olumsuz etkilememektedirler. Nadiren bulut içerisinde buzlanma oluşabilir. Sıcaklığın 0 °C'nin altına düştüğü zamanlarda görülen buzlanma kaba buz şeklinde ve çok yavaş oluşur. Bu sebeple hava aracı uzun süre bulut içerisinde kalmadıkça herhangi bir tehlike bulunmamaktadır. Bu bulutlar içerisinde hafif türbülans görülme ihtimali vardır.

#### **Altocumulus Bulutları**



#### **Alçak İrtifa Bulutları**

Alçak İrtifa Bulutları, yer yüzeyine yakın ve tabanları 6.500 feet ve altında olan bulutlardır. Bu bulutlardan Stratus (St), gri renkte muntazam bir görünüme sahip olup, tabanının yüksekliği yerden bir kaç metre olabildiği gibi 2.000-3.000 feetlere kadar da çıkabilir. Bulutun üzerinden bakıldığında tabanının yüksekliğini tespit etmek zor olduğu için bu bulut içerisinde, bulut tabanını veren yeni bir rasat ve doğru altimetrik veriler olmadan alçalmak tehlikeli olabilir. Görüş bulut içerisinde ve bulutun karakteristik özelliği olan çisenti

#### **Stratus Bulutları**



var olduğunda bulut altında kötüdür. Bulut üzerinde ise iyidir. Bulut içerisinde ve altında özellikle kışın kaba buzlanma ve hafif türbülans oluşabilir.

#### **Alçak irtifa bulutlarının bir diğeri Stratocumulus'tür**

Genellikle geniş sahaları kaplayan bulut, gri veya beyaz renktedir. Tabanının yerden yüksekliği genellikle 2.000 feet ile 4.000 feet aralığındadır. Geniş su kütleleri üzerinde oluştuğunda bulut tabanı oldukça yüksektir. Dikey kalınlığı 500 feet ile 3.000 feet arasında olan bulutun altında ve üzerinde görüş oldukça iyidir. Bulutun içerisinde sıcaklık 0° C'nin altına düştüğünde çok şiddetli buzlanma olabilir.

#### **Stratocumulus Bulutları**



Bu sebeple bu bulutların içerisinde uzun süre uçulmaması gerekmektedir. Bulutun altında ve içerisinde hafif ya da orta şiddette türbülans olabildiği gibi Cu veya Cb bulutları ile birlikte görülen Stratocumulus bulutları içerisinde şiddetli türbülans da oluşabilir. Nimbostratus bulutu (Ns) koyu gri renkli dikey kalınlığı çok fazla olan bu bulutun tabanını genellikle yer yüzeyine çok yakındır. Bulutun altında ve içerisinde görüş, yağış ve sis nedeniyle kötüdür. Zayıf görüş, alçak tavan, orta şiddete kadar türbülans ve kaba buzlanma sebebiyle bulut içerisinde ve altında uçuş tehlikeli olmaktadır. Dikine gelişimli bulutlar ise, tabanlarının yerden yüksekliği 500 feet veya daha az olan bu bulutlar, içlerindeki düşük görüş şartları, şiddetli buzlanma ve türbülans sebebiyle havacılık açısından en önemli bulut türleridir.

#### **Küme Bulutları**

Tipik bir küme bulutu olan Cumulus (Cu)ün, dikine gelişip yığınlar teşkil ettiği için devamlılığı yoktur. Genellikle tabanı yere yakın olan bulutun içerisinde görüş kötüdür. Özellikle havanın soğuk ve nemin fazla olmasına bağlı olarak kış mevsiminde şiddetli kar yağışı bırakan bu bulutun altında görüş, yağış olmadığı zamanlarda iyidir. Bulut içerisinde ve altında şiddetli türbülans vardır. Sıcaklığın donma noktasının

altına indiği durumlarda hafif buzlanma oluşur. Bulutun üzerinde istikrarlı uçuş şartları olmakla birlikte dikine gelişimli bu bulutun kalınlığı 8.000 feet'ten daha fazla olabilmektedir. Bu sebeplerle hava araçlarının bulutun etrafından radar vektörü ile dolaştırılması en doğru olanıdır.

Cumulus Bulutları



Meşhur bir bulut olan Cumulonimbus (Cb), dağ ve kuleler biçiminde, büyük bir uzanışa sahip yoğun ve koyu renkli bir buluttur. Üst kısımları genellikle düz, lifli veya çizgili bir görünüme sahiptir. Genellikle devamlılığı olmayan bulutun etrafından dolaşılması en iyi seçenektir. Tabanı genellikle 3.000 feet ya da daha az olan bu bulutun dikey kalınlığı ise 15.000 feet ile 30.000 feet arasında değişmektedir. Bununla birlikte özellikle tropikal bölgelerde bulutun kalınlığı 60.000 feet'e kadar ulaşabilir. Bulut altında ve içerisinde sağanak yağmur, kar veya dolu şeklindeki şiddetli yağış nedeniyle görüş çok düşüktür. En önemli özelliği kuvvetli dikine akımlar ve hamleli rüzgarlar olan bulut, içerisinde var olan şiddetli türbülans, düşük görüş koşulları ve özellikle 0 ° C ile eksi 18 ° C sıcaklık aralığında oluşan çok kuvvetli buzlanma nedeniyle hava araçları açısından son derece tehlikeli bir buluttur. Pilotların yoğun oluşumlar içinden geçerken buzlanma ve türbülans durumlarıyla karşılaşmamaları için hava trafik kontrol ünitelerine önemli görevler düşmektedir. Hava araçları mümkün olan en kısa sürede oluşumların dışına alınmalı, uçakların gerekiyorsa sürekli bir tırmanma ve alçalma yapabilmeleri sağlanmalıdır.

Cumulonimbus Bulutları



Bulutlar oluşumlarına ve yüksekliklerine göre bu şekilde tanımlanırken, havacılıkta kullanılan bulutlarla ilgili önemli bir gösterge de bulut tabanı (cloud base) dır. Bulutların görülüp izlenebildiği yüksekliğin yerden olan dikey mesafesi bulut tabanı olarak adlandırılmaktadır. Bulut tabanının pratikte değişken olan birçok faktörün, sonucu direkt olarak etkilemesi nedeniyle hesap edilmesi kolay değildir. Ayrıca bulut tabanı

sabit de değildir. Rüzgar etkisiyle bulutlar dağınık veya parçalı görülebildikleri gibi hava akımlarının etkisiyle farklı yüksekliklerde de bulunabilirler. Bununla birlikte, bulut tabanı yaklaşık olarak hesap edilmek istenirse;

Bulunulan yerin sıcaklığı, İşba ve Yükseklikle Sıcaklık Değişim Oranı (Lapse Rate) kullanılarak, pratik bir yöntemle bulut tabanı hesap edilebilir. Bunun için;

- DP işba (Dew Point)
- Yer seviyesi hava sıcaklığı T
- Standart Atmosfer Yükseklikle Sıcaklık Değişim Oranı (Lapse Rate)
- 400 feet / ° C Not: Bu oran ICAO Standart At-mosferi sıcaklık değişim oranından farklıdır. Bunun sebebi hassasiyeti artırmak için yükseklikle işba değişiminin de hesapta dikkate alınmış olmasıdır. Bu değerlerden yola çıkılarak bulut tabanı şu şekilde hesaplanır;

$$\text{Bulut Tabanı} = (T - DP) \times 400 \text{ feet} / ^\circ \text{C}$$

Bulut Tabanı ayrıca meteoroloji radarı, sabit tırmanma hızı olan bir balonun yerden bırakıldıktan sonra bulut içerisinde gözden kayboluncaya kadar geçen sürenin ölçülmesi yolu ile, spot ışık demeti, açı ölçer, silyometre (ceilometer) ya da matematiksel eşitlikler kullanılarak da (Searchlight ve klinometre) hesaplanabilir.

Bu yöntemlerin dışında, bölgede uçmakta olan hava araçlarının pilotları tarafından aktarılan bilgiler de diğer hava araçlarına referans bir değer olarak aktarılabilir.

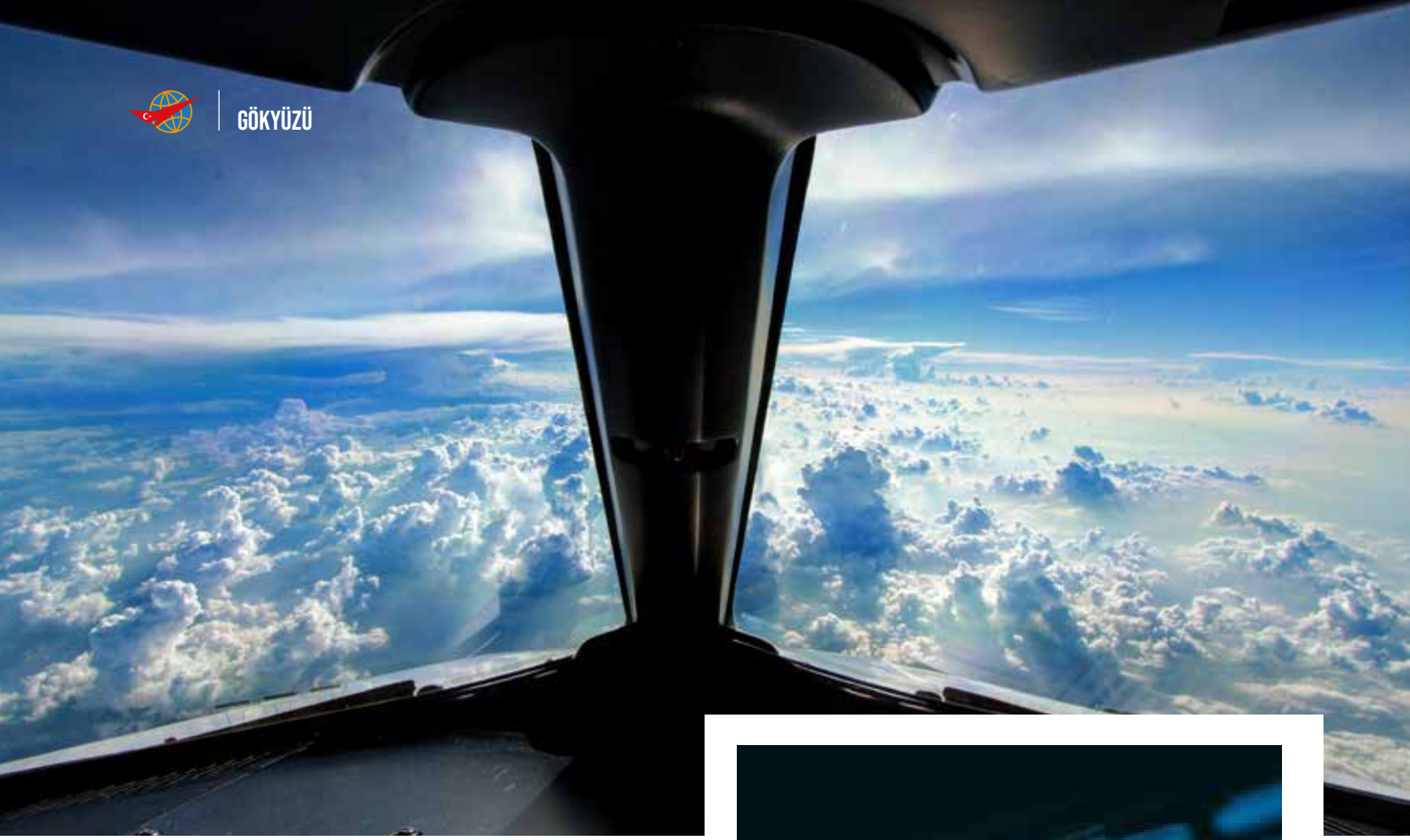
Havacılıkta önemli bir diğer nokta da bulutların miktarı ile ilgili bilgilerdir. Bulutluluk miktarı yani kapalılık oranı, dikey görüşün ifade edilmesi açısından çok önemli bir tanımlama olup, 8 eşit parçaya bölündüğü varsayılan gökyüzünün, ne kadarının bulutlar tarafından kaplandığının ifadesidir. Pilotlar için bulutluluk miktarı gidecekleri meydanın bilgileri içerisinde önemli bir gösterge olmaktadır.

#### Bulutluluk miktarları şu şekilde gösterilir;

|         |               |                 |
|---------|---------------|-----------------|
| AÇIK    | 0 SKC         | (SKY CLEAR)     |
| AZ      | 1/8 - 2/8 FEW | (FEW)           |
| DAĞINIK | 3/8 - 4/8 SCT | (SCATTERED)     |
| PARÇALI | 5/8 - 7/8 BKN | (BROKEN) KAPALI |
| 8 OVC   |               | (OVERCAST)      |

Bulut Yüksekliği 10.000 feete kadar 100'er feet aralıklarla, 10.000 feetin üzerinde ise 1000'er feet aralıklarla rapor edilir. Ölçülen değer, kullanılmakta olan raporlama skalasının arasında bir değerde ise, bu değer raporlama skalasının en yakın bir alt değerine indirilerek rapor edilir. Örneğin 3/8 kapalılığa sahip 1070 feetteki bir bulut "SCT010" (1.000 feette dağınık bulutların olduğu anlaşılmaktadır) şeklinde rapor edilir.

Bulutlarla ilgili önemli bir terim de bulut tavanı (ceiling) dır. Tabanının yüksekliği 20.000 feet (6.000 metre) ya da daha az olan ve gökyüzünün yarısından fazlasını kaplayan bulutlardan en alçak olanının yerden ya da su yüzeyinden ölçülen dikey mesafesine (yükseklik) bulut tavanı (ceiling) denir.



Havacılık raporlarında bulutlanma durumunu ifade edebilmek adına kullanılan terimlerden diğerleri şunlardır;

**CAVOK “Ceiling And Visibility OK” - Bulut Tavanı ve Görüş Elverişli**

CAVOK terimi; hakim rüyet, pist görüş mesafesi, halihazır hava ve bulut gruplarının yerini almak üzere, aşağıda belirtilen şartların rasat anında aynı zamanda meydana gelmesi durumunda kullanılır. Meydanlara ait CAVOK yükseklik limitleri ayrı ayrı belirlenip yayımlanmıştır.

- Hakim Rüyet en az 10 Km ise,
- Hava tamamen açık ise, veya her meydan için belirlenen yükseklik limitinin (Minimum Sector Altitude) altında bulut yoksa ve Cumulonimbus (CB) ile Cumulus Congestus (TCU) bulutu bulunmuyor ise,

Havacılık için önemli hava olayları yoksa, hava araçlarına meydan bilgisi verirken şartların CAVOK olduğundan bahsedilebilir.

**NSC (No Significant Cloud)**

METAR rasatında havada hiç bulut yoksa ya da rasat edilen en alçak seviyedeki bulutun taban yüksekliği, o meydan için belirlenen CAVOK yükseklik limitine eşit veya üzerinde ise ve bu bulutlar CB veya TCU değilse ve CAVOK teriminin kullanımı da uygun düşmüyorsa, bulut grubu yerine NSC (Önemli Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır.

**NCD (No Cloud Detected)**

Tüm parametreleri kapsayan gözlem ve ölçümlerin tam otomatik sistemlerle yapılması durumunda, sistemdeki silyometre sensörleri tarafından “Bulut Yok” tespiti yapılıyor ise, bulut grubu yerine NCD (No Cloud Detected – Bulut Yok) kısaltma terimi kullanılır. NCD kısaltma terimi ülkemizde kullanılmamaktadır.



**CAVOK, “Tavan ve Görünürlük Tamam” anlamına gelir. Bazı ABD dışı havacılık yüzey hava durumu gözlem raporlarında ( METAR’lar ) kullanılan bir kısaltmadır . Görüş , pist görüş mesafesi , mevcut hava durumu ve bulut miktarı , bulut tipi ve bulut tabanının yüksekliği ile ilgili bilgiler , aşağıdaki koşullar geçerli olduğunda tüm meteorolojik raporlarda “CAVOK” terimi ile değiştirilebilir**

**Contrail Nedir?**

Hepimiz uçakların havada seyir halindeyken arkalarında beyaz bir jet duman izi bıraktıklarını görmüşüzdür. Hatta bazen gökyüzündeki çakışma (conflict) noktalarını bile bu izler sayesinde farkedersiniz. Rüzgârın da etkisiyle dağılarak ince bir bulut tabakası haline dönen contrailler, bir nevi yoğunlaşma izleridir. Yakıtın içindeki hidrokarbondan oluşan bileşiklerin yanması ile su ve karbondioksit açığa çıkar. Yüksek irtifalardan geçerken soğuk havayla karşılaşan su buharları buz kristallerine dönüşür, uçağın arkasında beyaz bir jet izi oluştururlar ve böylelikle atılır gökyüzüne bir nevi imzalar.

# YENİLİKÇİ FİKİRLERLE GELECEĞE YÖN VERECEĞİZ



GENÇ UTED Uçak Teknisyenleri Derneği'nin gençlik platformudur. Havacılığın çeşitli çalışma ve eğitim alanlarından bir araya gelen gençlerin 1 Temmuz 2018 tarihinde kuruluşunu gerçekleştirdiği GENÇ UTED, havacılığa genç bir bakış açısı oluşturma amacıyla yola çıkmıştır. GENÇ UTED hakkında daha fazla bilgi almak, etkinliklerinden haberdar olmak için sosyal medya ve iletişim organlarını takip edebilirsiniz.



Whatsapp İletişim Grubumuza  
Link veya QR Kod ile Katılabilirsiniz.  
<https://chat.whatsapp.com/laJHW31FvHpGqAkfcGdYBH>



GENÇUTED, Uçak Teknisyenleri Derneği tarafından desteklenen bir gençlik platformudur. Havacılığın çeşitli çalışma ve eğitim alanlarından bir araya gelen gençlerin 1 Temmuz 2018 tarihinde kuruluşunu gerçekleştirdiği GENÇUTED, havacılığa genç bir bakış açısı oluşturma amacıyla yola çıkmıştır. GENÇUTED hakkında daha fazla bilgi almak, etkinliklerinden haberdar olmak için sosyal medya ve iletişim organlarını takip edebilirsiniz.

# I CAN



Özcan UZUNOĞLU  
Uçak Mühendisi

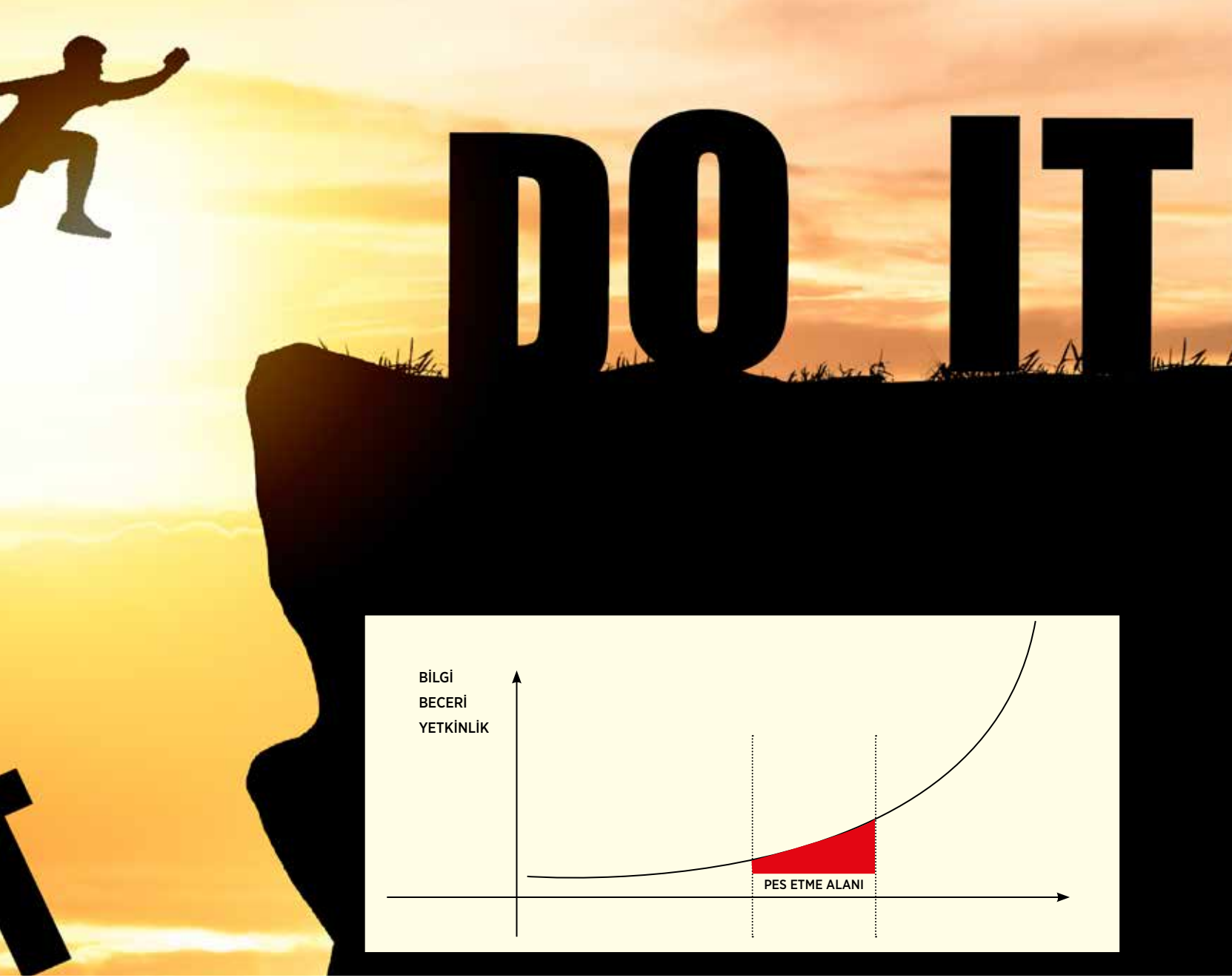
## ASLA PES ETME

Değerli okuyucular, bu ay değişik bir konuya değinmek istiyorum. Özellikle genç kardeşlerimizin yeni bir yetkinlik kazanma sürecinde dikkate almalarının gerektiğini düşünüyorum.

**H**er bir yeni yetkinlik kazanma eylemi; değerli, zor ve irade gerektiren bir süreçtir. Kazanılmak istenen yetkinlik için öncelikle zihinsel olarak kendinizi hazırlamanız zorunluluktur. Bir örnekle konuya açıklık getirmeye çalışacağım. Diyelim ki bir bilgisayar yazılımının iyi derecede kullanıcısı olmak istiyorsunuz. Buradaki örneğimizde Microsoft Excel uzmanı olmanızı hedeflediğinizi varsayalım. Daha önce sadece Windows kullanıcısı olduğunuzu, mesajlara bakabildiğinizi, internette

rahatlıkla dolaşabildiğinizi düşünelim. Yani ileri Excel yazılımı kullanımı konusunda yetkinlik, bilgi ve tecrübe seviyeniz ortalama %2 seviyesindedir. Hedef %90-95'lere ulaşmak.

Eğitim süreci başladığında doğal olarak çok küçük adımlarla gidilir.. Gelişim sağladığınızı anlamanız mümkün bile değildir. Süreç ilerledikçe aldığınız mesafenin çok olmadığını görüp hafif hafif umutsuzluk belirmeye başlar. İşte yazımın başlangıcında bahsettiğim zihinsel hazırlık bu süreçte çok



işinize yarayacaktır. Bu hissiyatı yaşadığınızda asla pes etmeyin. Resimdeki grafikte görüldüğü gibi pes etme bölgesinde pes etmemeniz çok ama çok önemli. "Ben başaramıyorum bu işi, asla öğrenemeyeceğim" dediğiniz nokta belki de bilgi-tecrübe ve yetkinliğinizde sıçramanın başlayacağı noktadır. Maalesef birçok kişi bu noktalarda pes etmekte ve bu umutsuzluk başka konulardaki yetkinlik çalışmalarına da engel olmaktadır.

Pes etme alanında vazgeçmeyenler belli bir müddet sonra fark edilir artışları görünce bu sefer umutsuzlukların umuda ve hevese döndüğüne şahit olacaklardır. O aşamadan sonra bilgi, beceri ve yetkinlik seviyeleri ivmeli bir şekilde artacaktır.

Devamında benzer bir yetkinlik kazanma istendiğinde örneğin Microsoft Word öğrenme süreci çok daha hızlı gerçekleşecektir. Yazılım öğrenme süreci yaklaşık 5-6 ay zamanınızı alabilir. Ancak örneğin yeni bir lisan öğrenme süreci 1-2 yıl süreceği için bu grafiğin önemi şüphesiz daha da artacaktır.



Sonuç olarak, hangi yetkinliği kazanmak istiyorsanız isteyin öğrenme ve gelişim sürecinde asla pes etmemeyi alışkanlık haline getiriniz. Yaşamınız boyunca kendinize yapacağınız en büyük iyiliklerden birisi bu olacaktır.

Saygılarımla.

## UÇAK KAZALARI İNCELEME / TEMMUZ



# İRAN HAVA YOLLARI UÇUŞ 655

“

3 Temmuz 1988'de, İran'ın Bender Abbas Havalimanı'ndan Dubai'ye uçmakta olan İran Havayollarına ait 655 uçuş kodlu Airbus A300B2 tipi bir yolcu uçağı, 274 yolcusu ve 16 mürettebatıyla birlikte, ABD Donanmasına ait USS Vincennes savaş gemisinden ateşlenen SM-2MR füzelerinin hedefi olmuştu. Saldırıya uğrayan yolcu uçağının infilak etmesi sonucu tamamı sivil 290 kişi ölmüştü.

”

2

Eylül 1980'de başlayan, her iki tarafta da yüz binlerce can kaybına, yıkıma ve drama neden olarak sekizinci yılını dolduran İran-İrak Savaşı, 3 Temmuz itibarıyla iyiden iyice şiddetini azaltmış ve tarafların 20 Ağustos 1988'de ateşkesi kabul etmesine yalnızca günler kalmıştı. Savaş yorgunu Basra körfezi sonunda biraz sükûnet bulacaktı.

3 Temmuz 1988 Pazar günü İran Havayolları'na ait 655 uçuş numaralı Airbus A300B2 tipi yolcu uçağı Dubai'ye gitmek üzere İran'ın güneyinde bulunan Bender Abbas kentindeki havalimanından 274 yolcusu ve 16 mürettebatıyla kalkış yaptığında her şey normal görünüyordu ancak İran yolcu uçağı Fars Körfezi suları semalarında hedeflenen 12 bin fit irtifanın yedi binini geride bırakarak tırmanışını sürdürürken, kalkıştan yalnızca yedi dakika sonra kuleyle irtibatı kesildi.

Derhal acil durum ilan edilmesine rağmen uçaktan herhangi bir haber alınamıyordu. Bir süre sonra, uçağın düştüğü ve hayatta kalanların kurtarılması için en fazla iki saatin olduğu düşünüldü. Gerçekten de uçak Hürmüz Boğazı'nda bulunan Hengam Adası'nın güneyinde infilak etmiş ve uçakta bulunan 66'sı çocuk 290 kişi hayatını kaybetmişti. Kısa süre sonra uçağın, ticari gemileri ve tankerleri İran botlarının tacizlerine ve diğer tehlikelere karşı korumak için Körfez'de bulunan, ABD'ye ait USS Vincennes kruvazöründen ateşlenen iki SM-2 füzesiyle ki füzeyle düşürülmüş ve bunun sonucunda ise 290 personel ve yolcu ölmüştü.

Yolcu uçağı ile savaş gemisi arasındaki mesafe yaklaşık 38 kilometreydi Ateş emrini veren geminin kaptanı William C. Rogers'tı. Kaptan Rogers bir çatışma ihtimaline karşı temas kurma ve sonrasında füzelerin uçağı fırlatılması

emrini verdi. İlk füze uçağın sol kanadını sıyırdı ama diğer füze doğrudan uçağın arka kanadına isabet ederek kanadı yerinden kopardı, füzelerin fırlatılmasından sadece 84 saniye sonra uçak doğrudan denize çakıldı.

Uçağın düşmesinden birkaç saniye sonra ise Kaptan Rogers'e düşürülen uçağın parçalarının bir savaş uçağından daha büyük olduğu haberi verildi. Düşürülen uçak, Kaptan Rogers'in savunduğu üzere bir F-14 savaş uçağı değil, bir yolcu uçağıydı.

Ateş emrini veren geminin kaptanı William C. Rogers yaptığı açıklamada ABD, en yüksek radar teknolojileriyle donatılmış kruvazörünün, bu yolcu uçağını kendilerine saldırı hazırlığındaki bir F-14 savaş uçağı olarak algıladığını ve uçağın uyarılara rağmen alçalmaya devam ettiğini savundu. Hâlbuki İran'dan kalkan uçak sıradan bir yolcu uçağıydı ve tırmanışını sürdürmekteydi. Olay esnasında 4 Temmuz Bağımsızlık Günü tatilini geçirmek için Camp David'de bulunan ABD Başkanı Ronald Reagan "Bu trajediyi azımsayacak değilim" demekle yetinecek, sürekli İran saldırıları altında bulunduğu için gemilerinin alarm durumunda olduğunu savunacak ve şu skandal sözleri söyleyecekti: "Bence bu anlaşılabilir bir kaza".

İran bu açık hava suikastının incelenmesi için Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'ne şikâyetle bulundu. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) olağanüstü bir oturum gerçekleştirerek, 14 Temmuz 1988'de İran Air yolcu uçağının düşürülmesinin sebeplerini araştırma ekibi kurulması kararını verdi. Amerika'nın itirazlarına rağmen ICAO özel araştırma ekibinin raporları İran uçağının hedef alınması kararının son dakikalarında 3 gemi; Saydz, Forrestal ve Vincennes arasında tartışma yaşandığını ve bu 3 geminin İran sularını 4 kilometre kadar ihlal ettiğini ortaya koydu.

Olayın büyümesi ve İran'ın meseleyi Uluslararası Adalet Divanı'na taşımasıyla farklı açıklamalar da dillendirilmeye başlandı. Bunlardan biri, geminin kaptanı Rogers'in İran botlarının sonu gelmeyen tacizlerinden bunaldığı ve 3 Temmuz sabahı bilhassa sinirli olduğu yönündeydi. Ne var ki rapora göre, olaydan sonra durumu araştırmak üzere, içlerinde bir psikiyatr da bulunan heyet Bahreyn'e gitmiş, ancak personelde olayın gelişimine etki edecek bir stres unsuruna rastlamamıştı. Rapora göre, "aşırı kısa bir zaman aralığında" karar vermek durumunda olan Rogers ise bir F-14 karşısında ne yapmak gerekiyorsa yapmıştı. Açıklamalara sonraları, İran uçağının konumu ve yüksekliği konusunda, radar başındaki subaylar tarafından Rogers'in yanlış bilgilendirildiği yönündeki iddialar da eklendi. Raporda elbette herhangi bir bilgi eksikliği yönünde bulguya da yer verilmedi. Raporun nihai görüşü ise son derece netti: "Kaptan Rogers'in ateş emri vermesi, Basra Körfezi'nde yakın geçmişte yaşananlar ve mevcut istihbarat raporları dikkate alınarak bu koşullar altında yargılanmalıdır. Olay esnasında onun kafasındakiler hesaba katılınca, başvurulacak daha tedbirli ve sorumlu bir yol olmadığı görülecektir". Bu tespitin hemen ardından da rapor şunu söylüyordu: "Ancak bu, her şeyin yolunda gittiğinin söylendiği anlamına gelmiyor. Muharebede sonuç başarılı olduğunda dahi 'kusursuz' operasyon diye bir şey



**İran, 1988'de 290 kişinin hayatını kaybettiği yolcu uçağını vuran ABD'den özür ve tazminat bekliyor.**

yoktur. Ne var ki yanlışlar yapıldı demek, bizi pek bir anlam ifade etmemektedir".

Rapor "Olayla ilintili hiçbir Amerikan bahriye personeli hakkında disiplin soruşturmasına ya da idari kovuşturmaya mahal yoktur". olarak düzenlendi. Nitekim olaydan dolayı kimse kovuşturmaya tabi tutulmadı yahut cezalandırılmadı.

Soruşturma bittiğinde dikkat çeken bazı tespitler ise şu şekildeydi:

- Gemideki askerlerin bir İran F-14'ü sanıp vurdukları uçak, aslında İran Air'a ait toplamda 290 kişi taşıyan bir yolcu uçağıydı.
- Resmi raporda hiçbir zaman yer almasa da gemi, izinsiz olarak 4km kadar İran karasuları içine girmiş durumdaydı.
- Teşhis sorumlusu Andrew Anderson, sivil hava trafik programında yarım saatlik yerel saat farkını hesaba katmamış ve durumla ilgilenen Yarbey Scott Lustig'e bunu danışmamıştı.
- Uçak, gemideki bilgi izleme subayının belirttiği gibi hiçbir zaman alçalmamıştı. Tam tersine geçen süre boyunca sabit bir oranla yükseliyordu ve bu durum geminin bilgisayar kayıt sisteminden doğrulandı.
- Gemiden uçağa yapılan 10 uyarıdan 7'si İran Air uçağının alamayacağı askeri tehlike frekansından yapılmıştı.
- Uçağa ulaşan uyarılarda ise uçağın gemiye göre hızı belirtiliyordu. Oysa uçak pilotunun göstergesinde gördüğü hız farklıydı. Yani uyarının kendisine yapılmamış olduğunu düşündü.

Sonuç olarak, birden çok hatanın bir araya gelmesi, ihmal ve savaş durumu psikolojisi, yok yere 290 kişinin ölümüne sebep oldu ve sorumlular ceza almadı. Dahası, gemisini komuta etmeyi bir sene daha sürdüren Rogers, 1990 yılında (bu defa ABD Başkanı olan) Bush tarafından Askeri Liyakat Madalyası ile ödüllendirildi. İran tarafı ise bunu açık bir saldırı olarak algıladı.



Bu ay Beşiktaş'ta, Dolmabahçe Sarayı'ndaki tahta çıkmaya aday olan veliahtların konakladığı veliaht dairesinin bir bölümünün restore edilerek müze haline getirildiği Milli Saraylar Resim Müzesindeyim.

# MİLLİ SARAYLAR RESİM MÜZESİ

Handan DİKER  
Dr. Öğretim Üyesi / Yeditepe Üniversitesi  
Handandiker@uted.org



**M**üzede Osmanlı padişahlarının satın aldığı ya da yaptırdığı tablolar sergileniyor. Burası T.C Cumhurbaşkanlığı bünyesinde Milli Saraylar İdaresi Başkanlığı'na bağlı olan bir müze. Müze, 11 bölümden oluşuyor ve müzede 300'ü aşkın eser sergileniyor. İçeride fotoğraf çekmek ise yasak.

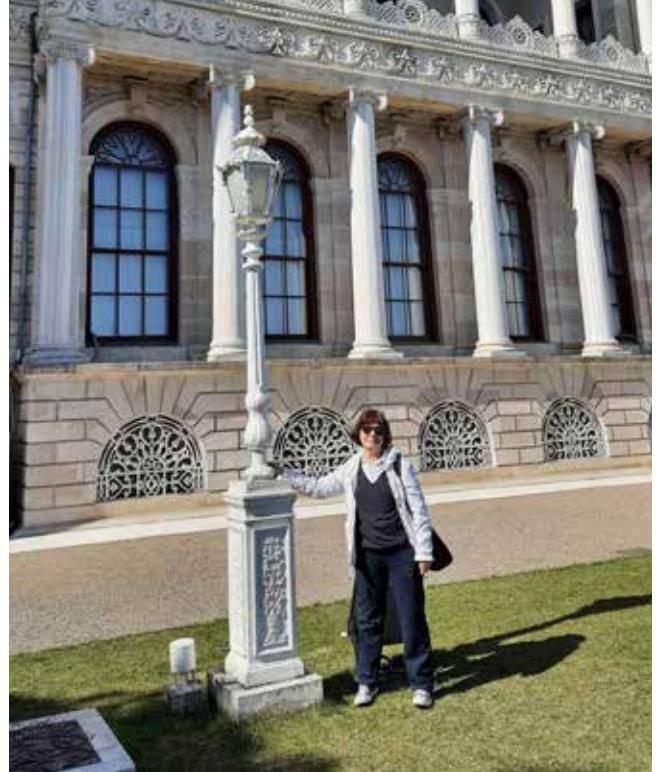
Birinci Bölüm, Sultan Abdülmecid/ Sultan Abdülaziz Salonu: Burada Abdülmecid ve Abdülaziz'in portreleri bulunuyor. Sultan Abdülmecid, Dolmabahçe Sarayını yaptıran padişaktır. Kardeşi olan Abdülaziz'e ise 'veliaht dairesini' tahsis etmiştir.

2.Bölüm: 'Osmanlıda Batılılaşma' adını taşıyor. Bu bölümde Osmanlı döneminde askeri ve sosyal alanda görülen değişiklikler yer alıyor.

3.Bölüm: 'Halife Abdülmecid Efendi/İstanbul Görünümleri' adını taşıyor. Burası Abdülmecid Efendi'nin Veliyaht Dairesindeki kütüphanesidir. Burada yerli ve yabancı ressamların İstanbul manzaraları da sergilenmektedir.

4. Bölüm: 'Goupil Galerisinden Saraya alınan Tablolar'. Burada Sultan Abdülaziz zamanında Paris'teki Goupil Sanat Galerisinden alınan tablolar sergileniyor.

5.Bölüm: 'İvan Konstantinoviç Ayvazovski' salonu adını taşıyor. Burası bir merasim salonu ve müzenin en görkemli yeri. Bu kısım daha çok denizi resmeden Rus ressam Ayvazovski'nin eserlerine ayrılmış.



6.Bölüm: 'Saray Ressamları' isimli bölüm. Polonyalı ressam Stanislaw Chlebowski ile İtalyan ressamlar Luigi Acquarone ve Fausto Zonaro'nun eserlerine ayrılmıştır.

7.Bölüm: 'Oryantalist Ressamlar' ve 'Doğanın Cazibesi' adını taşıyor. Salonda Doğuyu Avrupalı gözü ile tasvir eden resimler bulunuyor.



8.Bölüm: 'Yaver Ressamlar' adını taşıyor. Osman Nuri Paşa, Şeker Ahmet Paşa gibi asker ressamın eserlerine ayrılmıştır.

9.Bölüm: 'Türk Ressamları (1870-1890)' adını taşıyor. Batılı anlamda Türk resmini oluşturan Şeker Ahmet Paşa, Süleyman Seyyid, Osman Hamdi Bey ve Halil Paşa'nın eserlerine yer verilen bölüm burası.

10.Bölüm: 'Portreler ve Tarihi Konulu Kompozisyonlar/ Osmanlı Sarayında Manzara' adını taşıyor.

Burada yerli ve yabancı ressamın manzara tabloları sergileniyor.

11.Bölüm: 'Türk Ressamları (1890-1930)' adını taşıyor.

Bu bölüm batılı anlamda Türk resmine ayrılmış olan bir bölümdür. Hüseyin Zekayi Paşa, Hoca Ali Rıza, Şevket Dağ, İbrahim Çallı, Hikmet Onat gibi ressamın yapıtları yer almaktadır.

Müzenin yer aldığı o muhteşem tarihi ve etkileyici binadan da bahsetmek isterim: Burası Dolmabahçe Sarayının 4 ana bölümünden sonuncusudur. 1855 yılında Velihaht Dairesi olarak yapılmıştır. Burada oturan ilk veliaht, Abdülmecit'in kardeşi Abdülaziz'dir. Bina 1937-2010 yılları arasında Mimar Sinan Üniversitesi'ne bağlı 'İstanbul Resim ve Heykel Müzesi' olarak tekrar açılmıştır. 2010-2014 arasında restore edilerek bu kez, 'Millî Saraylar Müzesi' olarak tekrar açılmıştır.

Bina gerçekten çok görkemli ve etkileyici. Onun kadar güzel bir de bahçesi bulunuyor. Burası hem Boğaz kıyısında hem de Dolmabahçe Sarayının yanında yer alıyor. Buradaki bahçeden Dolmabahçe Sarayının bahçesine geçebilirsiniz.

Burada 2 tane de çay salonu bulunuyor. İçeride yer alan salonun adı, 'Şeker Ahmet Paşa Çay Salonu'. Diğeri ise bahçede yer alan 'Limonluk Kafe'. Ben Resim Müzesine yarım günümü ayırdım. Burası adeta bir masal ortamı, etkilenmemek



elde değil. Müzeye girer girmez bir anda kendinizi şehrin karmaşasından uzak, sakin, dingin ve yemyeşil bir ortamda buluyorsunuz. İşte bu güzelliği yaşamak için, bir de nefis bir Boğaz havası almak için doğru Milli Saraylar Resim Müzesine. İnanın çok beğeneceksiniz.

Uçak fobisinin  
yaşamsal etkileri  
kısıtlama nedenlerinin  
başında korku ve  
kaygılar gelmektedir.



Şafak AKBAS  
UTED - İletişim Sanatları  
safakakbas@uted.org



# UÇAK FOBİSİ

## Fobi nedir?

Fobi, Yunanca "Phobos" kelimesinden türetilmiştir. Kelime anlamı olarak "panik korkusu, dehşet" anlamlarını barındırır. Fobi, korkunun özel bir çeşididir. Çoğunlukla abartılmış korku olarak tanımlanır. Kişiler genellikle hoşnutsuzluk düzeyinde Anksiyete deneyimler ve bu durumu sıklıkla bedensel duyuları tetikler. Fobiyi korkudan ayıran en önemli nokta, kişilerin korkulan durumda yaşayacakları risk miktarını ve o durumda kalmaktan dolayı görülecek hasar seviyesini büyütmeledir. Fobi sahibi kişi, korku duyduğu duruma olması gerekenden daha fazla anlam yani tehlike yüklediği için sürekli devam eden bir endişe hali deneyimler.

## Uçak Fobisi

Fobi terimi, ilk kez 1801'de kullanılmıştır. Bir nesneye ya da duruma karşı, hiçbir tehlike kaynağı olmasa dahi kalıcı ve yoğun korku hissetme durumudur.

Uçmanın eski çağlardan beri insanları hem çok cezbediği hem de bir o kadar tedirgin ettiği bilinir. Uçma çabası insanın bilinçaltına yerleşmiş, her ne kadar korksa dahi bundan kendini bir türlü alıkoyamamıştır. Her ne kadar kuşların işlevi gibi görülse de sonunda insanoğlu olanaklarının dışına çıkarak uçmayı başarmıştır.

Fakat devamında birçok kaygı bozukluğunu tetiklemiştir. Halk arasındaki adıyla uçak korkusu, uçak fobisi yani Aerofobi uçmayla beraber tıp literatüründe yerini almıştır. Anksiyete Bozukluklarının alt dalı olan Özgül (Spesifik)

Fobi sınıflandırması altına giren uçuş korkusu, insanların bazılarının baş edemediği, yaşamını olumsuz etkileyen bir korku halini temsil etmektedir. Her korku bir diğer korkuyu çağrıştıracak diye bir durum söz konusu değildir. Korkular iç içe yaşanabileceği gibi, kendi başına tek bir korku probleminin yaşanması da mümkündür.

## Yükseklik Fobisi ile Uçak Fobisi Arasındaki Benzerlikler

Fazla miktarda adrenalın bulunmasının etkisiyle; korku, endişe ve panik duygusu yaşanabilir. Uçak fobisi olan herkesin yüksekten korktuğunu söylemek yanlış olacaktır. Yükseklik korkusu genel anlamda yüksek bir yerde bulunmaktan korkmak olarak açıklanabilir. Yükseklik korkusuna sahip kişiler herhangi bir hava aracına binmekten de korkabilirler. Yükseklik korkusu olan kişiler hava araçlarına binmekten korkabilirler ancak uçak korkusu olan kişiler yüksekten korkmayabilirler. Diğer taraftan Aerofobi yaşayan kişiler için ise durum aynı değildir. Uçak fobisine sahip olan kişiler genellikle bir hava aracı içinde yer almaktan veya hava aracı pistte dahi yer alsa korku yaşayabilirler. Bu durumun yükseklik korkusu ile bir alakası yoktur. Bu konu ele alınarak yapılmış olan deneyler ışığında elde edilmiş verilerde uçak korkusuna sahip olan kişiler yüksek binalardan aşağı bakmaya korkmazken, yükseklik korkusu olan kişilerin uçağa binmeye korktukları belirlenmiştir.

## En güvenilir seyahat aracı

Uçakla seyahat can kaybı oranının en az olduğu ulaşım biçimidir. Uçakla yapılan seyahatte kaza riskiniz 45

milyonda 1 iken, herhangi bir kara taşıtıyla seyahat ederken ölme riskiniz ise 14 binde 1'dir. Bu kadar uzak ihtimalleri olan güvenilir seyahat aracı için korkularımızı tetikleyen, duyduğumuz olumsuz sözler kaygılanmamıza sebep olabilir.

### Uçuş Fobisi Belirtileri

Fobilerde; herhangi bir nesne veya durum ile karşılaşıldığında belirgin bir şekil de kalp çarpıntısı, baş dönmesi, ağız kuruluğu, terleme, yutkunma, öleceğini düşünme gibi belirtiler görülür. Aynı zamanda fobik kişiler bu durumdan hızlıca kaçmak ve uzaklaşmak isterler. Birçok korku duyulan durum veya nesne bulunmaktadır. Kapalı yerde kalma korkusu, yükseklik korkusu, hayvan fobisi, iğne fobisi gibi çeşitleyebiliriz.

### Uçak Fobisini yenmek için yapabileceklerimiz

Uçak korkusu yaşayan kişilerin zihninde uçuşla ilgili olumsuz düşünceler sürekli çağrışım yapar. Uçakta bir arıza olacağı, uçağın arızalanıp düşeceği, uçakta bayılacağı ya da öleceği gibi düşünceleri zihninden bir türlü uzaklaştırmaz. Tüm bu negatif düşünceler de Aerofofi fiziksel belirtilerini ortaya çıkarır. Bu durum, farklı şekilde desteklerle kontrol altına alınabilir.

Kaygı duyan kişiler kulaklık takarak müzik dinleyebilir, rahatlayabilirler. Uçak Motorundan kaynaklı yüksek desibel sesleri önleyeceği için kaygı hissinizi en aza indirebilir.

Kitap veya dergi okumak, film seyretmek gibi dikkatinizi başka yöne çekecek aktivitelerden faydalanabilirsiniz.

### Uçuş kabin ekibinden yardım alabilirsiniz

Profesyonel bir destek olarak fobilerinizi yenebilirsiniz. Gelişen teknoloji araçları ile tedavi yöntemleri de gelişme göstermiştir. Bilişsel davranışçı tedavi yöntemi ile oluşturulan sanal gerçeklik terapisi fobiye karşı en etkili yöntemlerden bir tanesidir. Bu yöntemle uçuş deneyimini birebir yaşayarak, hastanın uçuş esnasında verdiği tepkileri birlikte belirleyebilmeleri açısından önemli bir tedavi şeklidir.

Uçak fobisi yaşayan kişilerin kapalı alan korkusu ile eş zamanlı gelişen sıkışmışlık hissi yaşadıkları gözlemlenmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasını en aza indirmek için koridor tarafında yolculuk edebilirsiniz.

Yolculuk esnasında uyumakta size yardımcı olabilecek diğer seçeneklerden biridir. Bu konu da doktorunuza danışarak sakinleştirici ilaç tavsiyesi alabilirsiniz. Bazı yolcuların alkol kullanımının sakinleştireceğini düşünerek uçağa binisten önce alkol almaları, tavsiye edilen fobiyle başa çıkma yöntemi değildir.

Mümkünse ilk uçuşunuzu uzak bir yere ve kötü hava koşullarında yapmamaya özen gösterin.

Variş noktasına güven içerisinde varacağınızı düşünebilirsiniz.

Uçuştan sonra yapılacaklarınızı düşünerek olumsuz fikirleri kafanızdan uzaklaştırabilirsiniz.

### Kimler uçakla yolculuk yapmamalıdır?

Bazı sağlık problemleri olan yolcular bu durumlardan diğer insanlara oranla daha fazla etkilenebilir. Olumsuzluk



oluşturacak olan kabin hava basıncı, oksijen düzeyi gibi teknik durumlar sağlıklı bireylere göre ayarlanmıştır. Oluşabilecek herhangi bir durum, bazı özel sağlık durumu taşıyan kişilere rahatsızlık verebilir.

- Yeni doğmuş ve henüz 7 gününü doldurmamış olan bebekler,
- Dalış yapan dalgıçlar (sınırsız dalış yaptıktan sonra en az 24 saat, 2 saat dalış yaptıktan sonra en az 12 saat),
- Hamileliğin son 4 haftası içerisinde olan hamileler ile doğum yapalı 7 günü doldurmamış kadınlar,
- Son zamanlarda gerçekleşen bir cerrahi girişim ya da hasar durumu (mide-bağırsak ameliyatları, baş-yüz-göz hasarları ile ameliyatları, beyin ameliyatları),
- Göğüs ağrısı yaşayan veya angina pectoris (kalbe yetersiz kan ve oksijen gelmesi sonucu oluşan göğüs ağrısı),
- Son zamanlarda oluşmuş olan myokardial enfarktüs ve kriz,
- Kulak burun boğaz enfeksiyonları ve sinüs enfeksiyonu yaşayanlar,
- Kronik solunum hastalığı yaşayanlar,
- Orak hücre anemisi olanlar (alyuvarlardaki oksijen taşıyıcı protein olan hemoglobinin anormalliği sonucu alyuvarların orak şeklini alması),
- Kontrolsüz arteriyel hipertansiyonu olanlar (200 mmHg'dan fazla),
- Ciddi Bulaşıcı hastalık riski taşıyanlar.

### Doktora danışarak yapılabilir olanlar

Herhangi bir nedenden dolayı yolculuk etmesi sakıncalı görülen kişiler, uçakla yolculuk yapmadan önce mutlaka durumuyla alakalı bir uzmandan görüş almasında fayda olacaktır. Seyahat sırasında kullanılacak tüm ilaçların her zaman için kolay ulaşılabilir bir yerde olmasına özen göstermeli, ayrıca gıda alerjisi olan kişilerin uçakta sunulan yiyeceklerle karşı temkinli davranması bilgi almadan yememeye dikkat etmesi gerekir.



EĞLENCE

# Çocuğunuzla Yaz Boyu Eğlence

Okullar kapandı ve yaz tatili başladı. Çocuklarınızın eğlenirken öğrenmelerini ya da gizli yeteneklerini kendi kendilerine keşfetmelerini ister misiniz? Çocuklarınızın İstanbul'da hem öğrenip hem eğlenebilecekleri aktiviteleri sizin için derledik...

## KIDZANIA

Çocukların yeni eğlence cumhuriyeti KidZania'yla çocuklar yeni mesleklerle tanışarak eğleniyor. KidZania'da, yetişkinlerin dünyasında yer alan markalar ile iş birliği yapılarak, 4-14 yaş arasındaki çocukların, yetişkinlerin taşıdığı rolleri canlandırmalarına imkân veriliyor. Böylece çocuklar gerçek hayata hazırlanırken hem eğleniyor hem de öğreniyor. Ayrıca KidZania bünyesinde 0-4 yaş çocuklara özel bir bölüm de bulunuyor.

Çocuklar, KidZania'da yer alan 60'tan fazla aktivite alanında, kendi becerilerine ve ilgi alanlarına uygun yaklaşık 90 rol üstlenerek, diledikleri meslekleri seçebiliyor. Gerçek bir şehir düzenlemesi içinde, çocuklara uygun boyutlarda tasarlanmış Hastane, İtfaiye, Tiyatro, Arkeoloji Müzesi, Havacılık Akademisi, Diş Sağlığı Merkezi, Banka, Stadyum vb. çok sayıda aktivite alanına sahip KidZania'yı ziyaret eden çocuklar; "Doktor", "İtfaiyeci", "Diş Hekimi" vb. meslekleri canlandırabiliyorlar.

KidZania'da çocuklar gerçek dünyanın bir simülasyonu ile geleceğe hazırlanırken bol bol eğlenme ve öğrenme olanağı bulurlar. KidZania'da çocuklara seçtikleri meslekler konusunda bilgi vermek ve park içinde geçirdikleri sürede destek olmak üzere özel eğitim almış "Zupervizör"ler bulunur.

Çocuklar, sadece para harcamayı değil, aynı zamanda emek sarf ederek, çalışarak nasıl para kazanılacağını ve nasıl tasarruf edileceğini, yani mali okuryazarlığı öğrenirler.

KidZania'yı ziyaret eden Pedagoglar, çocukların Dünyayı anlamaları ve geleceğe bugünden hazırlanmaları açısından KidZania'nın çok özel bir yere sahip olduğunu belirtiyorlar.

**Adres:** Ankara Devlet Yolu Haydarpaşa Yönü 4.km Çeçen Sk.  
Acıbadem / Üsküdar, İstanbul  
**Telefon:** (0216) 428 6763





## VIALAND

Hem kendiniz hem de çocuğunuz için eğlenceli aktivite Vialand!

Kurulduğu günden beri eğlencenin eksik olmadığı şehir Vialand'de çocuklarınızla yapacağınız birçok aktivite yer alıyor. Eğlenerek sosyalleşebilecekleri bir ortam sağlayan eğlence parkı Vialand'de birden fazla aktivite mevcut. Tema Park'tan Canlı Müze'ye, bowlingden 4D sinema gösterilerine kadar farklı alternatifler sunan eğlence dünyasında çocuklarınızla keyifli bir gün geçireceksiniz.

Adres: Girne Cd, 34065 Eyüp, İstanbul  
Telefon: 444 8 563



## PAŞABAHÇE CAM ATÖLYESİ

Çocukların kendilerini geliştirerek yaratıcılıklarını bulmalarını sağlayan cam atölyeleri giderek popüler hale geliyor. Öğretici aktiviteler arasında yer alan Paşabahçe Cam Atölyesi çocuklarınızla keyifli bir gün geçirmenizi sağlayacak. Camı şekillendirerek çeşitli sanatsal eserler yapabilecekleri bu aktivite için önceden arayıp atölye tarihlerine göz gezdirmenizi tavsiye ederiz.

Adres: Öyümce Mahallesi Köyiçi Caddesi 72/A Öğümce Beykoz, İstanbul Telefon: 0216 433 36 93



## YEŞİLKÖY HAVACILIK MÜZESİ

3000 metrekaresi kapalı, 12000 metrekaresi açık olmak üzere yaklaşık 15000 metrekarelik bir alana kurulmuş olan müzede; Türk Hava Kuvvetleri'nin bugüne dek kullandığı hava araçları, maket koleksiyonları, havacılıkta kullanılan araç ve gereçler, havacı şehitlerimizin elbiseleri, havacılığın dünden bugüne olan serüveni konulu eserler ve silahlar gibi birçok nadide parça bulunur. Ayrıca müzeyi gezdikten sonra müzedeki kafede biraz soluklanıp bir şeyler içmek ve müzedeki mağazadan çok uygun fiyata maket uçak alışverişi yapmak mümkün. Uygun fiyatları, ilgi çekici parçaları, tarihimize, şehitlerimize açılan bir kapı olması ve oldukça rahat gezilebilen iyi bir gezi düzeninin olması nedeniyle kesinlikle İstanbul'da görülmesi gereken yerler arasında sayılabilir.

Adres: Eski Havalimanı Caddesi Hava Kuvvetleri Müzesi 34149 Yeşilköy/İstanbul  
Danışma Telefon: 0212 663 24 90-2268  
Bilet Gişesi: 0212 663 24 90-2218

## SUALTI EĞLENCE PARKLARI

İstanbul'un iki büyük akvaryum parkları İstanbul Akvaryum ve Sealife'da çocuklarınızı deniz canlılarıyla tanıştırebilir, onlara hayvan sevgisini aşılayabilirsiniz. Birbirinden ilginç, ürkütücü ve merak uyandırıcı deniz canlılarıyla dolu bu sualtı parklarını çocuklarınızla gezin.



## İSTANBUL AKVARYUM

Adres: Şenlikköy Mahallesi, Yeşilköy Halkalı Caddesi No 93 Florya, İstanbul Telefon: (212) 444 9 444



## SEALIFE

Adres: Kocatepe Mah. P. Paşa Cad.34045, 34045 Bayrampaşa, İstanbul  
Telefon: (0212) 640 2740



## MINIATÜRK

Miniatürk toplamda 60.000 metrekarelik bir alana yayılıyor. Maketlerin yer aldığı 15.000 metrekarelik alanın yanı sıra 300 araçlık otopark, restoran, kafeterya, hediyelik eşya, açık hava gösteri alanı, çocuk oyun parkı, feribot, kumandalı tekne, gezi treni, Mini Stadyum'da 4 büyükler, satranç ve labirent alanı ve Türkiye-İstanbul Simülasyon Helikopter turu ile dev bir kompleks olan Miniatürk'te ziyaretçilerin hoşça vakit geçirmesi, eğlenirken öğrenmesi için gerekli her şey düşünülmüş.

Örnektepe Mahallesi, İmrahor Caddesi, No.7 Söğütözü 34445  
Beyoğlu - İstanbul  
Tel: 0 (212) 222 28 82  
Fax: 0 (212) 222 21 06

## OYUNCAK MÜZESİ

Sunay Akın tarafından kurulan Oyuncak Müzesi, 1700'lü yıllardan günümüze oyuncak tarihinin en gözde örneklerinin sergilendiği çocuklar ve büyükler için açılmış alternatif bir müze.

Sunay Akın'ın 1990 yılından başlayarak pek çok ülkedeki koleksiyonerlerden, antikacıardan ve açık artırmalardan kitaplarının ve de gösterilerinin telifleriyle satın aldığı



oyuncak tarihinin en değerli eserleriyle kurulan İstanbul Oyuncak Müzesi, uygarlık tarihini daha eğlenceli, daha akılda kalıcı bir öğrenme yöntemi ile ziyaretçilere sunuyor. Örneğin, uzay oyuncaklarının sergilendiği bölümde Ay'a ulaşma çabası, tren oyuncakları bölümünde ise Sanayi Devrimi oyuncakların diliyle anlatılıyor. Müzenin dekoru da bu düşünceyle sahne tasarım sanatçısı Ayhan Doğan tarafından tasarlanmış. Müze bir şair tarafından açılmış olması ve bir sahne tasarım sanatçısı tarafından tasarlanmış olması özelliğiyle de dünyada bir ilk.

İstanbul Oyuncak Müzesi'nin en önemli özelliklerinden birisi de aileyi bütün üyeleri ile kucaklaması. Müze bu özelliğiyle üç kuşağın bir arada zaman geçirebileceği ve ortak mutluluğu paylaşabileceği bir mekân...

Adres: Ömer Paşa Cad. Dr. Zeki Zeren Sok. No:15 Göztepe, İstanbul  
Telefon: (0216) 359 45 50-51



## SNOWPARK

Çocuklarına yaz - kış kar eğlencesini yaşatabileceğiniz Snowpark'ta karda kayak yapma keyfi, kartopu oyunları ve kar üzerinde futbol ve basketbol keyfi gibi eğlenceli aktiviteler düzenleniyor. Türkiye'nin ilk kapalı kayak ve kar oyunları merkezi olan Snowpark çocuklarınız ve sizin için keyifli bir hafta sonu etkinliği olacak.

Adres: Torium AVM, Saadetdere Mahallesi, E-5 Üzeri  
Haramidere, İstanbul  
Telefon: (0212) 699 90 50



## MOI PARK

İstanbul'un en eğlenceli parkı Moi Park, Türkiye'nin ilk kapalı tema parkıdır. İki kattan oluşan parkın alt katında, gençler ve daima genç kalanların ailece eğlenebilecekleri salıncak ve eğlence üniteleri yer alırken aynı salıncakların 4 – 10 yaş grubuna hitap eden çeşitleri üst katta çocuklara hizmet veriyor. Tamamı park temasına uygun dev salıncaklar 22 metreye ulaşarak keyifli binış sağlarken aynı zamanda parkın gizemini, gösterişini ve muhteşem ışık oyunları gösterisini tepeden seyredebilmenizi, ışıklarla yarışmanızı ve içinden geçmenizi sağlıyor. Çocuklarınız Moi Park sakinleri Taşkafalar ile eğleniyor.

Adres: Mall of İstanbul AVM, Kat: 4 Başakşehir, İstanbul  
Telefon: (0212) 801 10 60



## FORESTANBUL

Türkiye'nin en büyük açık alan macera ve etkinlik parkı Forestanbul, 2014 yılı sonunda ilk olarak Kemerburgazda misafirlerine kapılarını açmıştır. 2019 yılı Mart ayında ise yeni yerine "Taşdelen Mesire Alanına (Çekmeköy)" taşınarak hizmet vermeye devam etmektedir. Türkiye'nin en büyük Mesire Alanı olan Taşdelen A tipi mesire alanı yaklaşık 2600 dönümlük bir alana yayılmıştır. Forestanbul bu alan içerisinde 25.000 m² hizmet alanı ile sizlerle buluşmaktadır. Forestanbul, hem zengin içeriği hem de işletme modeli ve profesyonelliği sayesinde ziyaretçilerine şehrin stresinden, karmaşasından bir nebze uzaklaşarak, doğa ile uyum içerisinde spor yapma, dinlenme ve eğlenme fırsatı sunmaktadır.

Adres: Taşdelen Mesire Alanı Taşdelen / Çekmeköy  
0542 740 0 740



## LEGOLAND DISCOVERY CENTRE

LEGOLAND® Discovery Center İstanbul, aileleri LEGO® yapım parçasının harika dünyasına davet ediyor. Ziyaret sırasında çocuklar, arkadaşları ve aileleri ile birlikte inşa etme, oynama ve öğrenme fırsatı buluyor. Cazibe, Duplo, LEGO Ninjago™ ve LEGO Friends™ gibi birçok etkileşimli bölümden oluşur. Ek olarak, LEGO ile sadece oynamak ve inşa etmek için pek çok yer var, eğlenceli LEGO filmleri içeren bir 4D sinema ve güzel bir LEGO şehrinde heyecan verici bir cazibe yolculuğu var.

Adres: Kocatepe, Photo of, Forum İstanbul, No: 3, Paşa Cd, 34045 İstanbul  
Telefon: 444 3 253



## UÇURTMA MÜZESİ

Üsküdar Belediyesi Mehmet Naci Aköz Müzesi adıyla hizmet veren ülkemizin ilk, dünyanın ise 18 müzesinden biri olan Uçurtma Müzesi sadece çocuklar için değil, yetişkinler için de mutlaka gezilmesi görülmeli gereken yerlerden biri. Tüm yıl boyu 09.00 – 17.00 saatleri arası açık olan müzeye girişler ücretsiz. Müze içinde özellikle çocuklara yönelik teatral anlatım ve interaktif olarak gerçekleştirilen programlarda görerek, dokunarak ve eğlenceli öğretim modeli en ideal şekilde uygulanıyor. Hatta müzeyi gezen çocuklar kendi uçurtmalarını uçurtma atölyesine katılarak yapabiliyorlar. Müze içinde yer alan ve 3 ayrı bölümden oluşan uçurtma atölyelerine katılarak kendi uçurtmalarını uçurabiliyorlar.

Adres: Aziz Mahmut Hüdayi Mah. Uncular Cd. Bakıcı Sk. No:12 Üsküdar, İstanbul  
Telefon: 0216 553 23 37

# A J A N D A

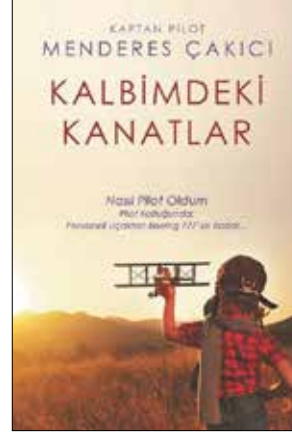
## KİTAP



### NASIL PİLOT OLURUM ?

**Yazar:** Cihan Gülbite  
**Yayınevi:** Cinius Yayınları

**O** kuyacağınız bu kitapta “Nasıl Pilot Olunur?” sorusunun en detaylı ayrıntılı ve kapsamlı cevapları ile birlikte, pilotların iş ve sosyal hayatlarına yönelik birçok önemli ve daha önce hiç duymadığınız detayları, yani hiçbir yerde konuşulmayanları bulacaksınız. Bu meslek ile ilgili bilgi sahibi olmak isteyenlerin yanı sıra halihazırda pilot olan kişiler de profesyonel anlamda kendilerinden kesitler ve faydalı bilgiler bulabilecektir. Yapılan işin mahiyeti ve güçlükleri nedeniyle alınan ücretlerin, diğer meslek gruplarına göre göreceli yüksek olduğu pilotluk mesleği; uzun vadede insansız havayolu uçaklarının sektörde yer almasına kadar gündemde kalmaya, “insanın kullanmadığı yolcu uçağına binecek cesaret” söz konusu oluncaya kadar, yine göz önünde olmaya ve gündem yaratmaya devam edecektir.



### KAZA DEDEKTİFLERİ

**Yazar:** Christine Negroni  
**Yayınevi:** Panama yayıncılık

**K**aza Dedektifleri, insanların ve makinelerin uğradığı başarısızlıkların neden olduğu hava felaketlerini ve bu kazalardan alınan derslerin uçuş güvenliğini günümüze deknasıl artırdığını etkileyici bir biçimde anlatıyor. Havacılık alanında önemli çalışmalara imza atmış kıdemli bir gazeteci olan Christine Negroni, uçak yolculuklarının ilk döneminden günümüze kadar yürütülen kimi kaza soruşturmalarına yakından bakabilmemizi sağlıyor. Yazar bu kazalardan bazılarının ortak yanlarını ele alırken, çıkarılan derslerle uçakları daha güvenli hale getirmek için yapılan yenilikleri de inceliyor. Kaza Dedektifleri, uçuş korkunuzu yenmenizi sağlayacak ve sizi daha bilinçli bir yolcu haline getirecek, ilham verici bir kitap.

## SİNEMA



### THOR: AŞK VE GÖK GÜRÜLTÜSÜ

**Macera, Fantastik, Aksiyon**

**Yönetmen:** Taika Waititi  
**Oyuncular:** Chris Hemsworth, Tessa Thompson, Natalie Portman, Christian Bale

**F**ilm, Mighty Thor olduğunu öğrendiği Jane Foster ile birlikte tüm tanrıları yok etmeye ant içmiş Gorr the God Butcher'a karşı mücadele veren Thor'un hikâyesini anlatıyor. Thor şimdiye kadar karşılaştığı hiçbir maceraya benzemeyen bir yolculuğa çıkıyor; iç huzur yolculuğuna. Ancak emekliliği, tanrıların yok edilmesini isteyen Gorr the God Butcher olarak bilinen galaktik bir katil tarafından kesintiye uğruyor. Karşılaştığı bu tehditle mücadele etmek için Thor, Kral Valkyrie, Korg ve şaşırtıcı bir şekilde çekici Mjolnir'i “Güçlü Thor” olarak kullanan eski kız arkadaşı Jane Foster'ın yardımına başvuruyor. Birlikte, Gorr the God Butcher'ın intikamının gizemini ortaya çıkarmak ve çok geç olmadan onu durdurmak için korkunç bir kozmik maceraya atılıyorlar.

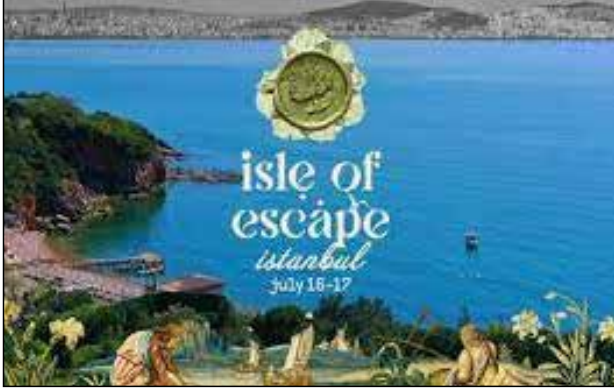


### MINYONLAR 2: GRU'NUN YÜKSELİŞİ

**Macera, Animasyon, 3 Boyutlu**

**Yönetmen:** Kyle Balda, Brad Ableson

**D**espicable Me serisiyle popüler kültürde yer edinen Minyonlar'ın ikinci filmi Minions: The Rise of Gru, 70'li yıllarda tarihin en büyük kötülerinden biri olma hayali kuran genç Gru ile yolları kesişen Minyonlar'ın, kötülükleriyle nam salan Vicious 6 ekibine girmeye çalışan Gru'ya yardım etmelerini konu ediniyor. Gru, 1970'lerin ortasında dönemin modası saçları ve İspanyol paça kot pantolonlarıyla banliyöde büyümüştür. Kötü 6 olarak bilinen kötüler grubunun hayranı olarak onlara katılabilecek kadar kötü olma planları yapmıştır. Neyse ki sadık takipçileri olan ve kargaşa yaratan Minyonlar'ın desteğini alır ve ilk silahlarını da deneyimleyerek ilk görevlerini de başarıyla tamamlarlar.



## ISLE OF ESCAPE FESTİVAL 2022

**Tarih:** 16 - 17 Temmuz 2022

**Yer:** Kınalıada Noya Beach

Isle of Escape Festival, 16-17 Temmuz tarihlerinde ilk kez İstanbul'da sahneye çıkıyor! Marmara Denizi'nin ortasında, İstanbul'un bilinen yüzü Prens adalarının keşfedilmemiş üyesi Kınalıada Noya Beach'te, daha önce deneyimlenmemiş bir Isle of Escape deneyimine hazır olun! Elektronik müziğin seçkin isimleri; yanına sanat, gastronomi, moda ve kusursuz doğayı da alarak katılımcılara yıllarca unutamayacakları bir festival deneyimi sunuyor. 2021 Eylül ve 2022 Mayıs aylarında dünyanın önemli yaz destinasyonlarından Göcek Fimi Island'da gerçekleşen festival, eşsiz deneyimlerin yanı sıra kabininde; Âme, Carlita, Feathered Sun Live, Mira, Nu, Paula Tape, Unders ve Viken Arman gibi global sahnenin önemli temsilcilerini ağırlayarak, misafirlerine eğlence dolu bir festival deneyimi sundu.



## KORKUYU BEKLERKEN

**Oyuncular:** Doğukan Uludağ

**Yer:** Cevahir Sahne - İstanbul

**Tarih:** 30 Temmuz 2022

**Saat:** 20:00

Oğuz Atay'ın aynı adlı öyküsünden uyarlanan oyunda, şehrin ücra bir noktasında, insanlardan olabildiğince izole yaşayan bir gencin serencamı anlatılıyor.

Anlatılardan varoluşsal buhranlar yaşadığının arazlarını gördüğümüz karakter, bir gün isimsiz bir mektup alıyor. Bilmediği dilde yazılmış olan mektubu bir arkadaşından çevirmesini istiyor. Nihayetinde mektubun Ubor-Metenga isimli gizli bir mezhepten gönderildiğini ve mektubu aldığı andan itibaren evinden çıkmamasının kendisine öğütlendiğini öğreniyor. Bu korkuyla kabuğuna çekilen karakter, yaşamla ölüm arasında gidip gelirken bilinçaltının dehlizlerinde netameli bir yolculuğa çıkıyor.



## YALIN - BİR YAZ AKŞAMI "UNUTULMAZ ŞARKILAR"

**Tarih:** 29 Temmuz 2022

**Yer:** Maximum UniQ Açık hava, İstanbul

**Saat:** 21:00

18 yıllık kariyer yolculuğu boyunca sevenlerinin kalbinde taht kuran ve seslendirdiği kendine özgü aşk şarkıları, büyüleyici sesi ve besteleri ile günümüze kadar milyonlarca dinleyici kitlesi yakalayan Yalın, bu sezon sahnelerde fırtınalar estiren "Unutulmaz Şarkılar" konser serisine Bir Yaz Akşamı "Unutulmaz Şarkılar" olarak Maximum UniQ Açık hava'da devam ediyor. Yalın'ın görkemli sahne tasarımı ve bigband orkestrasıyla hem kalbimizde iz bırakan "Unutulmaz Şarkılar", hem de en sevilen hitlerini bu defa yıldızların altında seslendireceği konser serisi, 29 Temmuz Cuma günü Maximum UniQ Açık hava'da sevenleriyle buluşacak.



## NOTRE DAME'IN KAMBURU MÜZİKALİ

**Oyuncular:** Vural Bingöl,

Kamala Mustafayeva, Andrea Primavera

**Yer:** Kadıköy Halk Eğitim Mrk.

**Tarih:** 19 Temmuz 2022

**Saat:** 20:30

Oyunda, çirkin ve kambur Kilise zangocu Quasimodo ile Fransa'nın ruhani ve dini lideri Claude Frollo'nun ve Kral'a

bağlı komutan Phoebus'un semtte yaşayan çingene Kızı Esmeralda'ya olan aşklarını, Zangoç ile Papaz'ın ruhlarında oluşan ikilemleri ve tepkileri romantik yaklaşımla ele alan danslarıyla göz dolduran Türkçe müzikal... Quasimodo; çirkinliğiyle alay eden ondan korkan halkın içine karışmayan, insanların söylediklerini alay veya lanet saymayan, insanlara duyduğu kını her gün büyüyen biridir. Bir gün Esmeralda ile tanışır ve ona aşık olur. Victor Hugo'nun ölümsüz eseri; Notre Dame'ın Kamburu Müzikali, 25 Ağustos'a kadar izleyicisiyle buluşmaya devam edecek.



## EŞİTLİK

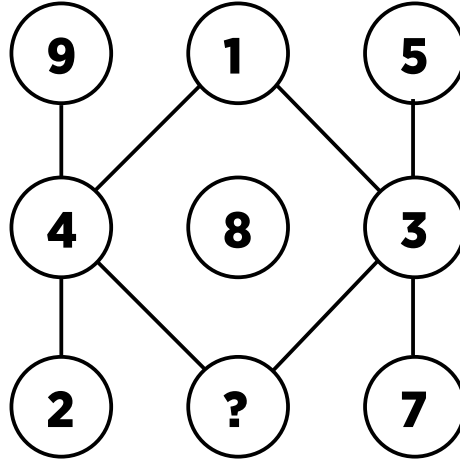
A, B, C, D Ve E birbirlerinden ve sıfırdan farklı tamsayılardır.  
A, B, C, D ve E kaçtır?

$$ABCDE \times 4 = EDCBA$$

A=? B=? C=? D=? E=?

## HADİ BULALIM?

Acaba bu görselde yer alan soru işareti neyle dolmalı?



Yukarıdaki iki bulmacayı doğru cevaplandırarak [bulmaca@uted.org](mailto:bulmaca@uted.org) adresine ya da posta ile derneğimize gönderen üç okurumuz, birer hediye kazanacak. Tarihli, **25 Temmuz**'a kadar doğru cevabı gönderen okurlarımız arasında yapılacak çekilişle belirlenecektir.

### GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Haziran ayı bulmaca sorularımıza doğru cevap veren olmamıştır.

#### GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

YANIT 1

Doğru cevap 1187'dir.

2

YANIT 1

Doğru cevap 1006.885'dir.

Her zaman  
**Yanınızdayız**  
Her yerde

---



Uzman kadromuz ve güçlü envanterimizle AOG ekiplerimiz müşterilerimize komponent, yedek parça, sarf malzeme satışı, kiralama ve takas ihtiyaçları için 7/24 kaliteli ve hızlı hizmet vermekte.

Dünyanın dört bir yanında yüksek güvenilirlik ve hizmet anlayışımızla komponent yedek destek hizmeti vermekteyiz. Uygulamada olan web portalımız, müşterilerimizin ihtiyaç duyabileceği tüm gerekli bilgi ve desteğe 7/24 ulaşımını mümkün kılmaktadır.

 [www.turkishtechnic.com](http://www.turkishtechnic.com)

 TurkishTechnic

 Turkish\_Technic

TURKISHTECHNIC.COM

 **TURKISH  
TECHNIC**

# MİSAFİRPERVERLİK: BİR KELİMEDEN ÇOK DAHA FAZLASI

Nefis ikramlar ve misafirperverliğimizle  
her uçuшта keyfiniz yerinde.



## TURKISH AIRLINES

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