

UTED

42. YIL

SAFETY
COMES FIRST
ÖNCE
EMNİYET**DÜNYA HAVACILIK ALANININ
YENİ MARKASI****HAVACILIKTA
KATMANLI ÜRETİM VE
STANDARDİZASYON****TÜRK HAVACILIĞININ
45 YILLIK TANIĞI...****NURİ YILMAZ****GİZEMLİ BİR
HAVACILIK OLAYI ...****FLIGHT 914**

TÜRKHAVACILIK UZAYSANAYİİ



HÜRJET
JET EĞİTİM VE
HAFİF TAARRUZ UÇAĞI



MMU
MİLLİ MUHARİP UÇAK



GÖKTÜRK
EO UYDU SİSTEMİ



AKSUNGUR
Yüksek Faydalı Yük Kapasiteli İHA



ANKA
ORTA İRTİFA UZUN HAVADA KALIŞLI
(MALE) İHA SİSTEMİ



HÜRKUŞ
GELİŞMİŞ EĞİTİM UÇAĞI



**AĞIR SINIF TAARRUZ
HELİKOPTERİ**



GÖKBEY
GENEL MAKSAT HELİKOPTERİ



T129 ATAK
TAARRUZ VE TAKTİK
KEŞİF HELİKOPTERİ



AIRBUS A400M
ASKERİ ULAŞTIRMA UÇAĞI
> Ön-Orta Gövde
> Kuyruk Konisi ve Arka Gövde Üst Panel
> Kanatçıklar / Sürat Frenleri
> Paraşütçü & Acil Çıkış Kapıları
> Işık, Su & Atık Sistemleri
> Gövde Kablo Donanımı

TUSAŞ - Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.
TSKGV'nin Bağlı Ortaklığı ve SSB'nin İştirakidir.

www.tusas.com.tr

GÖKYÜZÜ VE ÖTESİ

**Sevgili meslektaşlarım,**

Eylül ayı içerisinde, altı gün boyunca 1.720.000 ziyaretçisi ile **Atatürk Havalimanı**'nda ayaklarımızı yerden kesen ve dünyanın en büyük havacılık etkinliğine dönüşen **'Teknofest Festivali'** gerçekleşti.

Eşsiz güzellikte bir görsel şölen yaşadık.

Savunma sanayimiz için, ülkemizin insan kaynağı ile üretilerek **'Teknofest'**'te sergilenen **hem yerli hem milli teçhizat ve araçlar hepimizin göğsünü kabarttı....**

Yerli ve milli kaynaklarımızla üretilen insanlı ve insansız hava araçlarımızı, havacılık alanında teknoloji üreten dünyadaki ülkelere yönelik bir meydan okuma olarak da değerlendirebiliriz.

Devlet kurumlarımızın, teknolojide rekabetin içinde olan; her zaman daha iyisini üretmek ve gelişmek için çabalayan gençlerimize destek olduğunu görmekten her Türk vatandaşı gibi mutlu olduğumu ifade etmek isterim.

Her şey Tam Bağımsız Türkiye için...**Değerli meslektaşlarım,**

Bilindiği üzere İngilizce, mesleğimiz için en temel gerekliliklerden biri. Personel yetkilendirilmeleri ile ilgili Pegasus ve THY Teknik A.Ş kalite birimleri tarafından yakın zaman önce İngilizce bilgi düzeyi veya kabul edilir belgelerin geçerlilik sürelerinde yeni düzenlemeler de yapıldı.

Bu düzenlemelerin İngilizce bilgimizi güncel tutmak için bizleri çalışmaya zorlayacağı açıktır. Yeni düzenlemeler için personel motivasyonunu artıracak çalışmaların da yapılması gerekir.

Değerli dostlar,

Bu yıl, Cumhuriyetimizin 96'ncı yılını kutlayacağız ve şanlı bayrağımızı daha da yukarılara çekeceğiz. Cumhuriyetimizin kuruluşundan beri vatanımızın birliği ve bölünmez bütünlüğü için canını ortaya koyan ve bize bu toprakları vatan olarak miras bırakan başta Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK olmak üzere tüm şehitlerimizi ve gazilerimizi rahmetle ve minnetle anıyoruz. Mekânları cennet olsun...

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



Necdet Aksoy
Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı





14 DÜNYA HAVACILIK ALANININ YENİ MARKASI... TEKNOFEST İSTANBUL

Türkiye'nin milli teknoloji hamlesini gerçekleştirmesi ve teknoloji üreten bir topluma dönüşmesi hedefiyle Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirilen TEKNOFEST, 1 milyon 720 bin ziyaretçiye Türkiye'nin hava, savunma ve uzay alanındaki teknolojik potansiyelini sundu.



18 TÜRK HAVACILIĞININ 45 YILLIK TANIĞI... NURİ YILMAZ

Havacılıkta 45 yılı geride bırakan Nuri Yılmaz; 30 yıl çalıştığı THY'den emekli olur olmaz MNG Hava Yolları'nda çalışmaya başlamış, 15 yıldır da burada görev yapıyor. THY Uçak Revizyon Müdür Yardımcılığı görevindeyken emekli olan Yılmaz, MNG'de Teknik Koordinatör olarak çalışmayı sürdürüyor.



24 HAVACILIKTA KATMANLI ÜRETİM VE STANDARDİZASYON

Havacılık ve uzay sektöründe öne çıkan fotopolimerizasyon, malzeme ekstrüzyonu, toz zeminde füzyon, malzeme püskürtme, Fused Deposition Modeling (FDM) Teknolojisi gibi birçok katmanlı üretim teknolojisinin yanı sıra katmanlı imalat için uygulanan standardizasyon çalışmaları da bulunuyor.

İÇİNDEKİLER



54 MİSTİK VE GİZEM DOLU BİR ÜLKE VATİKAN

1984'ten beri UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Hristiyan dünyasının en önemli yeri olan Vatikan, sahip olduğu kiliseler, müzeler, meydanlar ve bahçeler ile aslında dünyada en çok konuşulan ve merak edilen etkileyici, mistik ve gizem dolu bir ülke...

06	HAVACILIK TARİHİNDE EKİM	38	KRİTİK
08	GÜNDEM	40	BİLİM
10	HABER	44	MÜHENDİSLİK
14	TEKNOFEST İSTANBUL	48	YÜKSEKLERDE
18	TARİHİN TANIKLARI	52	ANI
24	ANALİZ	54	GEZİ
26	GEÇMİŞ ZAMAN OLUR Kİ...	58	İŞ SAĞLIĞI
30	TOZLU RAFLARDA KALANLAR	60	SAĞLIK
32	TEKNİK	62	YAŞAM
36	BAKIM	64	AJANDA
		66	BİL BAKALIM

UTED

42. YIL

AYLIK HAVACILIK DERGİSİ 2146-6380 EKİM 2019 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, Sevim BAKİ,
İsmet ŞAHİN, Alişan DEĞİRMENCİLER
Selim KONA, Beytullah AKKAYA, Aslıhan AYDEMİR,
İsmail YAVUZ, Ersan YÜKSEL, Salih BOZKURT,
Göksun GUNAL

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
www.ekinoksbasim.com

İstanbul, Ekim 2019

UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

Dergimize abone olmak için yıllık abone ücretini banka hesabımıza yatırdıktan sonra dekontu bize faksalamanız yeterli. UTED dergisi her ay adresinize gönderilecektir. Lütfen ayrıntılı bilgi için derneğimizle irtibata geçiniz.



UTED Dergisi'nin geçmiş sayılarına
web sitemizden ulaşabilirsiniz.

HAVACILIK TARİHİNDE EKİM

1 EKİM 1951

🔪 Türk Silahlı Kuvvetleri'ne bağlı 'Hava Harp Okulu' açıldı.

2 EKİM 1608

🔪 Merceklerle uğraşırken uzaktaki cismin yakında görüldüğünü bulan Hans Lippershey, modern teleskobun keşfini gerçekleştirdi.

2 EKİM 1996

🔪 Lima'dan kalkan Peru Havayolları'na ait Boeing 757 uçağı, Büyük Okyanus'a düştü ve 70 kişi öldü.

2 EKİM 2001

🔪 Nakit sıkıntısı çeken İsviçre'nin ulusal havayolu şirketi Swissair, tüm uçuşlarını süresiz olarak durdurdu.

4 EKİM 1905



🔪 Dünyada ilk motorlu uçağı yapan ünlü kardeşlerden Orville Wright, havada 33 dakika kalarak, ilk uçan adam olarak tarihe geçti.

4 EKİM 1957



🔪 Sovyetler Birliği, ABD ile arasındaki uzay yarışını başlatacak ilk yapay uydu olan Sputnik'i uzaya fırlattı.

4 EKİM 1958

🔪 Turbojet-güçlü yolcu uçağı ile ilk transatlantik jet yolcu seferi, Londra ve New York arasında gerçekleştirildi.

4 EKİM 1959

🔪 Sovyetler Birliği tarafından Baykonur Uzay Üssü'nden Vostok roketiyle uzaya fırlatılan Luna 3, ilk kez Ay'ın dünyadan görünmeyen yüzünün fotoğraflarını çekti.

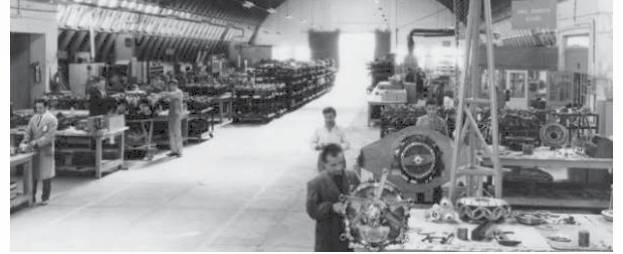
5 EKİM 1930

🔪 İngilizlere ait dünyanın en büyük hava gemisi olan R.101, Hindistan uçuşu sırasında Fransa üzerinde havada patladı.

6 EKİM 1923

🔪 Amerikalı gökbilimci bilim insanı Edwin Hubble, takım yıldızı olan 'Andromeda Galaksisi'ni keşfetti.

6 EKİM 1926



🔪 Cumhuriyetin kurulmasının ardından Türkiye'nin ilk uçak fabrikası 'Kayseri Tayyare Fabrikası' kuruldu.

9 EKİM 2004



🔪 Türk Hava Kurumu paraşütçüsü Hakan Zengin, Üçüncü Türkiye Hava Oyunları'nda 433.5 metrekarelik bayrak ile atlayış yaparak, Guinness Rekorlar Kitabı'na girmeyi başardı.

10 EKİM 1952

🔪 Amerika Birleşik Devletleri, ilk Ay uydusu olan Orbiter'i uzaya fırlattı.

10 EKİM 1994

🔪 Uzaya fırlatılan 1780 kilogram ağırlığındaki haberleşme uydusu 'Türksat 1B', yörünge testlerinin ardından hizmete girdi.

11 EKİM 1910

🔪 ABD Başkanı Theodore Roosevelt, Wright Kardeşler'in yaptığı uçakla Missouri'de dört dakika uçarak, uçakla uçan ilk ABD başkanı oldu.

11 EKİM 1968



🔪 NASA, astronot Wally Schirra, Donn Eisele ve R. Walter Cunningham komutasındaki ilk insanlı uzay uçuşunu Apollo 7 ile gerçekleştirdi.



11 EKİM 1980



Uzay istasyonu Salyut 6'da 185 gün kalarak rekor kıran Sovyet kozmonotları Valery V. Ryumin ve Leonid I. Popov, dünyaya döndü.

11 EKİM 1984

NASA'nın uzay mekiği Challenger ile uzaya çıkan astronot Kathryn D. Sullivan, uzayda yürüyen ilk Amerikalı kadın oldu.

13 EKİM 1972

Uruguay askeri uçağı, Arjantin ve Şili sınırında bulunan And Dağları'nda düştü. 16 kişi sağ olarak kurtarıldı.

13 EKİM 1980

Hava korsanları, Türk Hava Yolları'nın 'Diyarbakır' adlı uçağını kaçırdı.

14 EKİM 1947



ABD'li test pilotu Chuck Yeager, roketlerle takviye edilmiş Bell X-1 uçağını test ederken, ses hızını aşan ilk insan unvanını kazandı.

15 EKİM 1783

Dünyada ilk kez balonla uçuş gerçekleştirildi.

15 EKİM 1928

Dünyanın en büyük hava gemisi Graf Zeppelin, Almanya'dan Amerika'ya 11 saat uçarak New Jersey'e ulaştı.

21 EKİM 1987



Türkiye'de montajı yapılan Amerikan yapımı çok amaçlı, tek motorlu av-bombardıman jet savaş uçağı F-16 'Savaşan Şahin' resmi törenle uçuruldu.

22 EKİM 1909

Dünyanın ilk tayyare pilot lisansını alan kadın pilotu Fransız Raymonde de Laroche, ilk uçuş denemesini gerçekleştirdi.

22 EKİM 1967

NASA uzay mekiği Apollo 7, dünya yörüngesinde 163 kez döndükten sonra Atlantik Okyanusu'na indi.

24 EKİM 1992

İstanbul Büyükçekmece'de Türkiye'nin ilk özel hava alanı olan 'Hezarfen' hizmete açıldı.

24 EKİM 2003

Sesten bile hızlı uçan 'Concorde' uçağı, son uçuşunu ABD'nin New York kenti ile İngiltere'nin başkenti Londra arasında yaptı.

26 EKİM 1958

Pan American Havayolları şirketi, Boeing 707'nin ilk ticari uçuşunu New York'tan Paris'e gerçekleştirdi.

27 EKİM 2008



Türkiye'nin haberleşme uydularından 'Türksat 3A' uydusu devreye girdi

28 EKİM 1998

Esenboğa Havalimanı, Cumhuriyetin 75'inci Yılı törenleri için ilk kez 13 cumhurbaşkanını aynı gün ağırladı.

30 EKİM 1936



Vecihi Hürkuş'un kardeşi Remziye Hanım'ın kızı olarak 30 Ekim 1918 tarihinde doğan Eribe Kartal (Hürkuş), yaptığı paraşüt atlayışı sırasında paraşütünün açılmaması sonucunda ilk hava şehidi Türk kadını olarak tarihe geçti.

31 EKİM 2006

Vatikan, dünyanın güneşin çevresinde döndüğünü söyleyen Galileo'nun haklılığını 359 yıl sonra teslim etti.

UÇUŞ TEKNİSYENLERİ LİSANS VE SERTİFİKA YÖNETMELİĞİ KALDIRILDI

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen 1972 tarihli ve 14068 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan ‘Uçuş Teknisyenleri Lisans ve Sertifika Yönetmeliği’ne son verildi. SHGM sitesinde yer alan duyuruda ‘Uçuş Teknisyenleri Lisans ve Sertifika Yönetmeliği’nin (SHD T-43) 19 Eylül 2019 tarihinde 30893 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan yönetmelik ile yürürlükten kaldırıldığı bildirildi. Böylece 10 Ocak 1972 tarihinde 14068 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanmış olan SHD T-43 Yönetmeliği, Türkiye’de artık uçuş teknisyenlerinin operasyonunda görev yaptığı uçak kalmaması nedeniyle geçerliliğini yitirmiş oldu.

shgm.gov.tr



KABİN HİZMETLERİNDE ‘ÖĞRENCİ STAJLARI GENELGESİNDE’ REVİZYON



Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM), Kabin Hizmetleri Alanında Öğrenci Stajları konulu genelgenin birinci revizyonu yayınladı. Sivil havacılık kabin hizmetleri programlarında öğrenim gören öğrencilerin, stajları süresince staj göreceği yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmelerinde kabin memurluğu mesleğine dair bilgi ve becerilerini pekiştirmelerini teminen ihtiyaç duyulan hususlara dikkate alınarak revize edilen UOD 2014/10 sayılı ‘Kabin Hizmetleri Alanında Öğrenci Stajları’ konulu genelge, 28 Ağustos 2019 tarihinde yürürlüğe girdi. Genelge, sivil havacılık sektörünün ihtiyaç duyduğu kalifiye kabin ekibi üyesinin yetiştirilmesi amacıyla, SHGM tarafından Onaylı Kabin Ekibi Temel Eğitim Kuruluşu olarak yetkilendirilmiş yükseköğretim

kurumlarına bağlı sivil havacılık kabin hizmetleri programlarında öğrenim gören öğrencilerin, stajları süresince staj göreceği yolcu taşımacılığı yapan havayolu işletmelerinde kabin memurluğu mesleğine dair bilgi ve becerilerini pekiştirmelerini teminen alacakları oryantasyon eğitimine ve yolculu ticari uçuşlara gözlemci olarak katılmalarına ilişkin usul ve esasları düzenliyor. Genelge, yolcu taşımacılığı yapmak üzere ruhsatlandırılmış havayolu işletmelerini, Onaylı Kabin Ekibi Temel Eğitim Kuruluşu olarak yetkilendirilmiş sivil havacılık kabin hizmetleri programı bulunan yükseköğretim kurumlarını, bu kurumlarda görev yapan ilgili personeli ve bu programlarda eğitim gören öğrencileri kapsıyor.

shgm.gov.tr

DHMI'DE YENİ ATAMA

Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) Genel Müdür Yardımcılığı'na Yunus Emre Ayözen getirildi. 20 Eylül 2019 tarihinde 30894 sayılı Resmi Gazete'de yer alan Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi atama kararlarında; "Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğünde açık bulunan Genel Müdür Yardımcılığına, 3 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 2 ve 3'üncü maddeleri gereğince Yunus Emre Ayözen atanmıştır" denildi. 2008 yılında Sakarya Üniversitesi İnşaat Fakültesi'nden mezun olan Ayözen, 2008-2011 yılları arasında İTÜ'de Ulaştırma Mühendisliği üzerine yüksek lisans yaptı. İstanbul Aydın Üniversitesi'nde doktora öğrenciliği devam eden Ayözen, 2008-2015 yılları arasında İBB Ulaşım Planlama Müdürlüğü'nde çeşitli görevlerde bulundu. 2015-2019 tarihleri arasında İBB Trafik Müdürlüğü görevini yürüttü. 2008-2015 arasında İBB Gençlik



Meclis'inde de görev yapan Aközen, bir süre İBB Gençlik Meclisi Başkan Vekilliği görevini yürüttü. Yunus Emre Ayözen, 20 Eylül 2019 tarihi itibarıyla DHMI Genel Müdür Yardımcılığı görevine getirildi.

aksam.com.tr

TURİZM MERKEZLERİNDE HAVA YOLCUSUNDA ARTIŞ



Türkiye'de son 10 yılda toplam hava trafiği 3 kat artış gösterirken, turizm merkezlerimizdeki havalimanlarından hizmet alan yolcu sayısı da artış gösteriyor. Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMI) Genel Müdürlüğü'nün açıkladığı 2019 yılı ocak-ağustos dönemi istatistiklerine göre; dış hat trafiğinin yoğun olduğu turizm ağırlıklı havalimanlarından hizmet alan yolcu sayısı, yılın ilk 8 ayında 40 milyonu aştı. Açıklamada turizme yönelik havalimanlarında gerçekleşen yolcu trafiğinin iç hatlarda 14 milyon 126 bin 102, dış hatlarda 25 milyon 897 bin 537; uçak trafiğinin ise iç hatlarda 107 bin 732, dış hatlarda 153 bin 447 olduğu kaydedildi. Turizme yönelik havalimanlarında yılın ilk 8 aylık döneminde kaydedilen istatistiklere göre; İzmir Adnan Menderes Havalimanı'nda toplam 8 milyon 394 bin 822, Antalya Havalimanı'nda toplam 24 milyon

490 bin 340, Muğla Dalaman Havalimanı'nda toplam 3 milyon 221 bin 122, Muğla Milas-Bodrum Havalimanı'nda toplam 3 milyon 144 bin 752 yolcu trafiği gerçekleşti.

dhmi.gov.tr

Turizme Yönelik Havalimanlarında Yolcu Trafiği - Ocak-Ağustos 2019

Havaalanı	İç Hat Yolcu Sayısı	Dış Hat Yolcu Sayısı	Toplam
İzmir Adnan Menderes Havalimanı	6.155.015	2.239.807	8.394.822
Antalya Havalimanı	4.783.355	19.706.985	24.490.340
Muğla Dalaman Havalimanı	1.069.619	2.151.503	3.221.122
Muğla Milas-Bodrum Havalimanı	1.778.923	1.365.829	3.144.752
Gazipaşa Alanya Havalimanı	339.190	433.413	772.603

2019'UN İLK 8 AYINDA 140 MİLYON YOLCU UÇTU



Ağustos ayında havalimanlarına iniş-kalkış yapan uçak trafiği, iç hatlarda 76 bin 699, dış hatlarda ise 86 bin 19 olurken, 23 milyon 262 bini aşan yolcuya hizmet verildi. Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) Genel Müdürlüğü, 2019 yılının ağustos ayı ve yılın 8 ayına ait hava yolu uçak, yolcu ve yük istatistiklerini açıkladı. Açıklamada ağustos ayında iç hatlarda 76 bin 699, dış hatlarda ise 86 bin 19 uçağın iniş kalkış yaptığı belirtilirken, üst geçiş (overflight) trafiğinin ise 44 bin 521 olarak gerçekleştiği ifade edildi. Böylece hava yolunda hizmet verilen toplam uçak trafiğinin üst geçişler ile birlikte 2017 bin 239'a ulaştığı kaydedildi. Türkiye geneli havalimanları iç hat yolcu trafiği ağustos ayında 9 milyon 115 bin 332, dış hat yolcu trafiği ise 14 milyon 115 bin 749 olarak gerçekleşirken; aynı ayda direkt transit yolcular ile birlikte toplam yolcu trafiği 23 milyon 262 bin 843 olarak gerçekleşti. 2019 yılının ilk 8 ayını kapsayan ocak-ağustos döneminde havalimanlarına iniş-kalkış yapan uçak trafiği, iç hatlarda 559 bin 406, dış hatlarda ise 479 bin 181; 317 bin 78 olarak gerçekleşen üst geçiş (overflight) trafiği ile birlikte hava yolunda hizmet verilen toplam uçak trafiği üst geçişler ile

birlikte 1 milyon 355 bin 665 olarak kaydedildi.

Yılın ilk 8 ayında Türkiye geneli havalimanları iç hat yolcu trafiği 67 milyon 702 bin 808, dış hat yolcu trafiği ise 72 milyon 216 bin 15 olarak gerçekleşirken, aynı dönemde direkt transit yolcular ile birlikte toplam yolcu trafiği, 140 milyon 121 bin 303 oldu.

İstatistiklerde havalimanlarındaki kargo, posta ve bagajı içeren yük trafiğine yönelik rakamlara da yer veriliyor. Buna göre ağustos ayında iç hatlarda 92 bin 33 ton, dış hatlarda 262 bin 45 ton ve toplamda 354 bin 78 tonluk yük taşınması gerçekleşirken; yılın ilk 8 ayında ise iç hatlarda 545 bin 376 ton, dış hatlarda 1 milyon 620 bin 694 ton, toplamda 2 milyon 166 bin 70 tonluk yük taşınması yapıldı. 2019 yılının ilk 8 ayına ait hava yolu uçak, yolcu ve yük istatistiklerine ilişkin resmi twitter hesabından açıklama yapan DHMİ Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Keskin, Türkiye'nin uygulamaya geçirdiği yeniliklerle havacılık alanından dünya çapında başarılar elde ettiğini belirterek, "Son 10 yılda hava yolu yolcu trafiğinin yaklaşık üç kat arttığı ülkemizde, havacılık 'öncü sektör' olarak Türkiye'nin yüz akı olmayı sürdürüyor" dedi.

dhmi.gov.tr

AIR FRANCE FİLOSUNA YENİ UÇAKLAR GELİYOR



Air France, filosunu Airbus A220-300 tipi uçaklarla genişletiyor. Eylül 2021'den itibaren yolcularını Airbus A220-300 serisi ile karşılamayı hedefleyen şirket, bu uçak tipiyle Air France'ın sahip olduğu çevreci yaklaşımı sergileyerek yolculara daha konforlu bir deneyim yaşatmayı hedefliyor. Çevresel ayak izini azaltmayı hedefleyen şirket, Airbus A220-300 tipi uçaklara yatırım yaparak

çevresel performansını önemli ölçüde artırıyor. Kısa ve orta mesafeli uçuşlara hizmet edecek olan uçaklar 149 yolcu kapasiteli ve 5920 km menzile sahip Airbus A220-300, önceki tip uçağa kıyasla yüzde 20 daha az karbondioksit ve yüzde 50 daha az nitrik oksit yayıyor. Ayrıca daha sessizdir ve gürültü seviyesini yüzde 50 azaltıyor.

airporthaber.com



100 MİLYON YOLCUMUZLA 27 YILDIR GÖKLERDEYİZ

100 milyon yolcumuzu 1992'den beri güvenle ve uygun fiyatla uçurmanın Onur'unu yaşıyoruz. Bizi tercih eden ve bugünlere uçuran tüm yolcularımıza teşekkür ederiz.

onurair.com



App Store
Google Play



/onurair

ASELSAN, SERÇE'NİN KABİLİYETLERİNİ ARTIRDI



ASELSAN, çok rotorlu insansız uçan sistem Serçe-2'yi Türkiye'nin en büyük teknoloji etkinliği İstanbul Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali - TEKNOFEST'te sergiledi. Güvenlik güçlerinin yaygın olarak kullandığı insansız uçan sistem Serçe, yeni versiyonu ile çok daha yetenekli şekilde görev yapmaya başladı. Güvenlik güçlerinden gelen talepler ve teknolojik gelişmeye paralel olarak Serçe-1'den daha yüksek kabiliyetlere sahip Serçe-2'yi geliştirdiklerini belirten ASELSAN İnsansız Sistemler Proje Mühendisi Deniz Temurtaş, aracın keşif, gözetleme ve istihbarat amaçlı olarak otonom şekilde görev yapabildiğini belirtti. ASELSAN'ın yürüttüğü çalışmalarla aracın uçuş süresi ile birlikte modülerliği artırıldı. Bu da sahada

kullanıcılar için daha kolay ve küçük boyutlarda taşımaya imkan sağladı. İnsansız sistemler için kritik unsurlardan olan sessiz çalışma konusunda da Serçe'nin kabiliyeti artırıldı. Böylece Serçe-2, çok daha sessiz şekilde kendisine verilen görevleri yerine getirebiliyor. Lazer destekli iniş sistemine sahip Serçe-2, hareketli hedef tespit ve takibi yapabiliyor. Tam otonom seyir gerçekleştirebilen Serçe-2, uçuş esnasında görev planı değişikliğine imkan veriyor. Serçe-2, 35 dakika havada kalabilen Serçe-1'in aksine yenilenen platform, itki ve batarya sistemi sayesinde bir saate kadar çıkabilen daha uzun uçuş süreleri gerçekleştiriyor.

aa.com.tr

SGH'DE İKİNCİ PİSTİN YAPIMI HIZLA İLERLİYOR



Savunma Sanayii Başkanlığı ile Devlet Hava Meydanları İşletmesi (DHMİ) arasında imzalanan protokol gereği ihale çalışmaları ve kontrollük hizmetleri DHMİ tarafından yürütülen 'Sabiha Gökçen Havalimanı 2'nci Pist ve Müteammimleri Yapımı' kapsamında hizmet binalarının yüzde 95'i, kule inşaatının yüzde 50'si ve saha düzenleme işlerinin yüzde 70'i tamamlandı. Sabiha Gökçen Havalimanı'nda yapımı devam eden ikinci pistin inşaatında incelemelerde bulunan DHMİ Genel Müdürü ve Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Keskin, konuyla ilgili resmi twitter hesabından (@dhmihkeskin) sürece ilişkin paylaşımda bulundu. Keskin, incelemenin ardından yaptığı açıklamada "İki etap halinde yürütülen projenin son durumu

hakkında aldığım bilgiye göre; iş kapsamında imalatı devam eden üstyapı hizmet binalarının yüzde 95'i, ATC kule inşaatının yüzde 50'si, saha düzenleme işlerinin yüzde 70'i tamamlanmış durumda. Mevcut piste paralel inşa edilen 3 bin 520 metre uzunluğundaki ikinci pist ve tamamlandığında 104 adet C kategori uçağa daha aynı anda hizmet verebilecek 1 milyon metrekareden fazla kaplamalı alana sahip 3 adet apron işinin bulunduğu 'İkinci Etap İşleri' yüzde 70 seviyesine ulaşmış durumda. Türkiye'nin en yüksek tüneli olma özelliğine sahip 'Tem Bağlantı Yolu Tüneli'nin de içinde olduğu 'Birinci Etap İşleri' ise yüzde 98 seviyesine ulaşmış durumda" dedi.

dhmi.gov.tr



JAPONYA İLE HAVACILIKTA TARİHİ İŞBİRLİĞİ

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) ve Japonya Sivil Havacılık Otoritesi arasında yürütülen Türkiye-Japonya Sivil Havacılık Müzakereleri kapsamında 10 Eylül 2019 tarihinde İstanbul'da Türkiye-Japonya arasında imza töreni düzenlendi. SHGM'nin İstanbul'daki Türk Sivil Havacılık Akademisi binasında gerçekleştirilen imza törenine SHGM Genel Müdürü Bahri Kesici, Japonya Sivil Havacılık Direktörü Toshiyuki Onuma, Japonya Büyükelçisi Akio Miyajima ve THY Genel Müdürü Bilal Ekşi'nin yanı sıra iki ülkenin sivil havacılık heyetleri katıldı. İmza töreninde yaptığı konuşmada, Türkiye'den Japonya'ya yapılan ilk uçuştan 30 yıl sonra, Türk Hava Yolları'nın Haneda Havaalanı'na uçuşunun başlamasını kutladıklarını belirten Kesici, imzalanan anlaşma ile Haneda Havaalanı'na yapılacak operasyonlarla ilgili gece slotu zorunluluğu ile ilgili sınırlamaların kaldırıldığını ve Türk Hava Yolları'nın 2020 Yaz Sezonu'nda operasyonlarını Haneda'ya başlatmayı planladığını belirtti. Türkiye'nin havacılık alanında büyük bir ilerleme kaydettiğini belirten Kesici, Türkiye'nin bugüne dek, 171 ülke ile Hava Taşımacılığı Anlaşması imzaladığını ve 126 ülkedeki 325 noktaya ulaşan uçuş ağıyla küresel havacılık

köprülerinde kilit bir pozisyon elde ettiğini söyledi. İstanbul Havalimanı'nın açılması ile ülkemizin küresel havacılığın gelişmesine yalnızca yolcu sayısı ve uçak trafiği hacmi ile değil aynı zamanda küresel sivil havacılık endüstrisinin altyapısına da önemli katkı sağlandığını ifade etti.

Japonya Sivil Havacılık Direktörü Toshiyuki Onuma ise yaptığı konuşmada, bu yıl içinde SHGM ile yürütülen müzakereler sonunda varılan mutabakat ile THY'nin Haneda'ya İstanbul Havalimanı'ndan uçuşlara başlayacağını ve iki ülke arasındaki havacılık ve turizm trafiğini ve network'unu güçlendirerek iki ülke arasındaki işbirliğine önemli katkı sağlayacağını belirtti. İmzalanan anlaşma ile THY tarafından Tokyo-Haneda'ya haftada 7 frekans olmak üzere 2020 Yaz Tarife Dönemi itibarıyla başlanacak ve mevcut Tokyo Narita seferlerine ek olarak Tokyo'ya düzenlenen toplam sefer sayısı 11 frekansa ulaşacak. 2020 Yaz Tarife Döneminde 5 frekans olarak gerçekleştirilmesi planlanan Osaka seferleri ile birlikte Türkiye ve Japonya arasındaki uçuş sayısı haftalık 7 frekanstan 16 frekansa çıkmış olacak.

shgm.gov.tr

RUSYA'DAN ORTAK UÇAK ÜRETME TEKLİFİ

Rusya, Türkiye'ye MS-21 ve SSJ100 uçaklarının ortaklaşa üretilmesi konusunda teklif yaptı. İstanbul'da düzenlenen İstanbul Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali - TEKNOFEST kapsamında Rus MS-21-300 uçaklarını sergileyen Rusya Birleşik Uçak Şirketi'nin (UAK) Başkanı Yuriy Slüsar, Rusya ve Türkiye'nin MS-21 ve Sukhoi Superjet yolcu uçaklarının üretimi konusunda iş birliği yapabileceğini söyledi. MS-21-300'ün ilk yurt dışı gösteriminin İstanbul'da gerçekleşmiş olduğu bilgisini paylaşan Slüsar, TEKNOFEST kapsamında gerçekleştirilen görüşmelere ilişkin açıklama yaptı ve "MS-21 ve Superjet 100 uçaklarını sunmaya hazır olduğumuz bazı hava yolu şirketleriyle görüştük. Bunun dışında, gelişmiş sanayiye sahip bir ülke olarak Türkiye ortak üretim projelerine ilgi duyabilir" ifadelerini kullandı.

airporthaber.com





TEKNOFEST İSTANBUL

DÜNYA HAVACILIK ALANININ YENİ MARKASI... TEKNOFEST İSTANBUL



Türkiye'nin milli teknoloji hamlesini gerçekleştirmesi ve teknoloji üreten bir topluma dönüşmesi hedefiyle Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirilen TEKNOFEST, 1 milyon 720 bin ziyaretçiye Türkiye'nin hava, savunma ve uzay alanındaki teknolojik potansiyelini sundu.



Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı (T3 Vakfı) ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde düzenlenen Türkiye'nin en büyük teknoloji etkinliği 'Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali - TEKNOFEST İstanbul', 16-22 Eylül tarihlerinde Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirildi. Türkiye'nin milli teknoloji hamlesini gerçekleştirmesi ve teknoloji üreten bir topluma dönüşmesi hedefiyle düzenlenen festivali 6 gün içinde yaklaşık 1.5 milyon kişi ziyaret etti. Geçen yıl 60 farklı ülkeden 550 bin ziyaretçinin katıldığı festivali, bu yıl 122 ülkeden gelen ziyaretçi aktif olarak gezdi. Festivalde teknoloji yarışmaları, havacılık gösterileri, atölye çalışmaları, sergiler, stant etkinlikleri, seminer ve konferans gibi çeşitli programlar yer aldı.

TEKNOFEST etkinlik alanında; Solo Türk, Türk Yıldızları, Hürkuş, İçişleri Bakanlığı, Türk Hava Kuvvetleri, Atak helikopteri ve Red Bull'un gösteri uçları ve paraşüt atlayışı gerçekleştirildi.

Uluslararası ilk uçuşunu Rus Pilot Oleg Mutovin eşliğinde Rusya Jukovski Havalimanı'ndan Atatürk Havalimanı'na gerçekleştiren Rus yolcu uçağı MC-21 de TEKNOFEST alanında yerini alırken; Rusya'nın gösteri uçakları 'Russian Nights Aerobatic Team' de yaptıkları uçuşlarla ziyaretçilerin büyük ilgisini çekti.

Yerli ve milli hava araçları sergilendi

TEKNOFEST sergi alanında ise, Türkiye'nin milli ve yerli imkanlarla ürettiği hava ve kara araçlarının yanı sıra yurt dışından gelen uçaklar da sergilendi. Sergilenen araçlar içerisinde Milli Muharip Uçağı, ilk kez görücüye çıkan silahlı insansız hava aracı 'Bayraktar Akıncı Taarruzi İHA', milli uçan araba 'Cezeri', mayına karşı korunaklı araç 'Kirpi', bomba imha robotları 'Ertuğrul' ve 'Kaplan', yolcularını mayın, balistik ve el yapımı patlayıcılara karşı koruyan 'BMC Amazon UKS-Otonom', çok motorlu insansız hava aracı 'Serçe', 'Altay Tankı', özel operasyon aracı, su altı arama kurtarma timi aracı, taktik



TEKNOFEST, rekor kırdı

İlki geçtiğimiz yıl düzenlenen ve 550 bin kişinin ziyaretiyle gerçekleşen TEKNOFEST İstanbul, bu yıl ziyaretçi sayısını üç kat artırarak rekor kırdı. 1 milyon 720 bin ziyaretçinin katılım gösterdiği TEKNOFEST İstanbul, 2009'da İngiltere'de düzenlenen ve 1 milyon 344 bin ziyaretçiyi ağırlayan Bournemouth Airshow'u geride bırakarak 'dünyanın en büyük havacılık festivali' olarak tarihe geçti.

Toplam 410 bin metrekare alanda gerçekleştirilen TEKNOFEST, sınırlı konseptte gerçekleştirilen festivallerden farklı olarak, havacılık ve uzay teknolojilerinin dışında birçok farklı alandaki teknolojik gelişmelere yer verilen bir etkinlik oldu.



tekerlekli araç ve yerli tasarım sürücüsüz elektrikli araç gibi 38 farklı hava aracı da festival alanında yer aldı. Ayrıca, Türk Hava Kuvvetleri'nin A400 M uçağı, C160 askeri nakil uçağı, Türk Kara Kuvvetlerinin CH-47 ve Sikorsky helikopterleriyle F4 2020 savaş uçağı, KT1 ve T38 eğitim uçaklarının yanı sıra Sahil Güvenlik CN-235 MSA uçağı ile jandarma ve polis helikopterleri de alanda sergilenen hava araçları arasında yerini aldı.

Take Off İstanbul'da girişimciler buluşması

Türkiye'nin teknoloji girişimleri için bölgesel merkez olma hedefine yönelik olarak ilki geçen yıl düzenlenen 'Take Off

İstanbul Uluslararası Girişim Zirvesi'nin ikincisi; T3 Vakfı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Cumhurbaşkanlığı Yatırım Ofisi iş birliğiyle Türk girişimcileri ve yatırımcıları ile uluslararası teknoloji girişimcileri, mentorları, kurumsal firmaları bir araya getirdi. Eğitim teknolojileri, çevre ve enerji teknolojileri, gıda ve tarım teknolojileri, spor ve sağlık teknolojileri ile uzay teknolojileri gibi birçok konuda girişim önerileri ortaya kondu.

Geleceğin teknoloji öncüleri

'Deprem: Bildiklerimiz, Bilemediklerimiz', 'Havelsan Siber Güvenlik Eğitimi', 'Kriptoloji Eğitimi', 'Şifreleme Oyunu' konulu seminerlerin düzenlendiği festival kapsamında 122 ülkeden toplam 17 bin 373 takım ve 50 bin yarışmacının başvurduğu çeşitli yarışmalar da düzenlendi. Geleceğin bilimine öncülük edebilecek insanların yarıştığı, finalist takımların toplamda 3 milyon Türk Lirası'nın üzerinde ödül kazandığı festivalde; havacılıktan otomotive, yapay zekadan simülasyon sistemlerine, su altı araçlarından otonom araçlara uzanan 19 farklı kategorideki



teknoloji yarışmalarında birinciliği kazanların ödülleri Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan tarafından verilirken, finale kalma başarısı gösterenlerin ödülleri ise Cumhurbaşkanı Vekili Fuat Oktay verdi.

Festival kapsamında Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret AŞ'nin yürütücülüğünü üstlendiği ve Drone Yarışçıları Spor Kulübü tarafından düzenlenen 'World Drone Cup'ta bir araya gelen dünyanın en yetenekli 64 pilotu yarıştı. Festivalde çocuklar ve gençler için hem eğiten hem de eğlendiren atölye çalışmaları da yer aldı. Festivalde, serbest uçuş imkanı nunan Dikey Rüzgar Tüneli, Gökbilim Planetarium, Bilim Seferberliği Planetarium da katılımcılara eğlenceli anlar yaşattı. T3 Vakfı stant alanında 'Uzay Taşları Atölyesi', 'Robotumu Kodluyorum Atölyesi', 'Roketimi Tasarlıyorum Atölyesi', 'Eğlenceli Robotik A', 'Havacılık ve Uzay Atölyesi', 'Nanoteknoloji Atölyesi', 'Enerji Teknolojileri Atölyesi' ile 'Elektronik Programlama', 'Robotik Kodlama', 'Mobil Uygulama ve Programlama' etkinlikleri gerçekleştirildi.



TEKNOFEST İstanbul İstatistikleri

- Ziyaretçi Sayısı: 1 milyon 720 bin
- Etkinlik Alanı: 410 bin metrekaare
- Teknoloji Yarışması Katılımı: 44 kategorideki 19 teknoloji yarışmasına 122 ülke ve 81 ilden 17 bin 373 takım, 50 bin yarışmacı katıldı.
- Finalist Yarışmacı: 10 bin
- Yarışmacı Ödülü: 4 milyon lira maddi destek
- Derece Alan Yarışmacı Ödülü: 3 milyon lira
- Dikey Rüzgar Tüneli Kullanımı: 2 bin 500 kişi
- Gök Bilim Planetarium Kullanımı: 28 bin 300 kişi
- Atatürk Havalimanı'nda İniş-Kalkış Sayısı: Sivil öğrenci uçuşları dahil 825 iniş-kalkış
- Dinamik Alanda Sergilenen Hava Aracı: 23
- Statik Alanda Sergilenen Hava Aracı: 40
- Uçak ve Helikopter Uçuşu Yapan Öğrenci Sayısı: 2 bin 13
- Balon Uçuşu Yapan Öğrenci Sayısı: 57
- Drone Deneyim Uçuşu Yapan Öğrenci Sayısı: 689
- Simülasyon Uçuşu Yapan Öğrenci Sayısı: 421
- World Drone Cup Katılımcı Sayısı: 37 ülkeden 64 pilot
- Açılan Stand Sayısı: 115
- Katılımcı Kurum Kuruluş Sayısı: 158



Çocukluğu makineler arasında geçen Nuri Yılmaz, tam bir iş insanı. 70 yaşına gelmiş hala işinin başında, tüm gücüyle yeni yetişen arkadaşlarının yanında dimdik çalışmaya devam ediyor. 1974 yılında başladığı meslekte 45 yılını doldurmuş durumda. Düşünün ki THY'nin 30 yılını MNG'nin 15 yılını yaşamış, birçok olayın tanığı olmuş bir isim. Bu süre içinde biri kız biri oğlan iki çocuk sahibi bir baba olarak, hala da çalışmanın kendisine keyif verdiğini söylüyor. Kapatılan Atatürk Havalimanı'nda bir araya geldiğimiz Nuri Yılmaz, "Benim emekli olmam neyse de, Atatürk Havalimanı emekli olmayı hak etmedi" demeden de edemiyor, bunu da belirtmiş olalım. Yüzünde hüznün ve gururu bir arada taşıyan Nuri Yılmaz söyledi, biz de yazdık...

TÜRK HAVACILIĞININ 45 YILLIK TANIĞI...

NURİ YILMAZ



Havacılıkta 45 yılı geride bırakan Nuri Yılmaz; 30 yıl çalıştığı THY'den emekli olur olmaz MNG Hava Yolları'nda çalışmaya başlamış, 15 yıldır da burada görev yapıyor. THY Uçak Revizyon Müdür Yardımcılığı görevindeyken emekli olan Yılmaz, MNG'de Teknik Koordinatör olarak çalışmayı sürdürüyor.



Nihat ÇELİK

Nuri Bey öncelikle sizi tanıyabilir miyiz; Nuri Yılmaz kimdir?

7 Kasım 1950 tarihinde İstanbul'un o zamanki adıyla Terkos Köyü, şimdiki ismi Durusu Köyü'nde Sular İdaresi Terkos Fabrikası'nda tornacı olarak çalışan işçi bir ailenin çocuğu olarak dünyaya geldim. Babam çok çalışkan biriydi, kendisi gibi beni de çok küçük yaşlarda zanaata yönlendirdi. İş yerine gittiğinde bahçemizde tamir için gelen muhtelif araçları, özellikle deniz motorları üzerinde, benim yapabileceğim işleri yapmamı isterdi. Hiçbir iş olmasa bile teknik resmini çizdiği kama vs'lerin ham demirden işleyerek eğe marifetiyle işlememi isterdi. Ortaokul zamanlarında yaz tatillerinde ise şu andaki yeni hava limanının (İstanbul Havalimanı) bulunduğu yerlerde kömür ocakları vardı. Ocak sahiplerinden Ökten Madencilik'in sahibi, kendisi rahmetli oldu, Hüseyin Bey'in ocaklarında, dozerlerde yağcılık işi yapmak suretiyle çalışırdım.

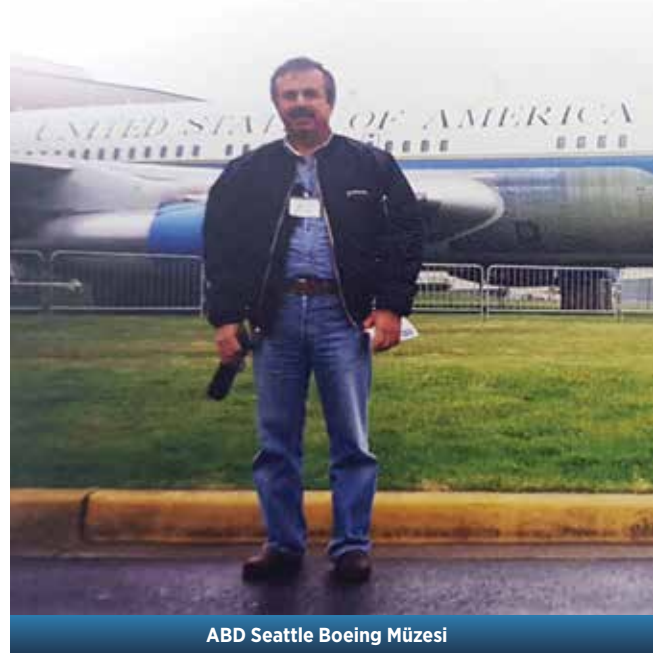
Mesleğe başlamadan önce havacılığa ilginiz var mıydı?

Havacılık mesleğine başlamadan önce merakım şöyle başladı. Babam evimizin bahçesinde normal iki zamanlı deniz motorlarını tamir ederdi. Ben de her zaman yanında ona yardımcı oluyordum. Bu arada o tarihlerde Karaburun sahilinde sık sık askeri tatbikatlar olurdu. Uçakların arkasında bir balon sarkıtılarak karadan tanklar onları hedef olarak atış yapıyorlardı. Bu uçakların nasıl uçtuklarını o zamanlar çok merak eder ve ilgiyle izlerdim. Uçaklara olan ilgim artmış, daha sonra ablamın eşi Türk Hava Yolları Radyo Atölyesi'nde elektronik teknisyeni olarak çalışmaya başladığında, havacılık hakkında konuşurken geleceğin mesleği olduğunu o yıllarda tahmin edebiliyordum. THY'nin saygın bir iş yeri olduğunu dünya ile entegre bir iş alanı olduğunu kendisiyle konuşuyorduk. Sık sık yurtdışına yaptığı seyahatler, benim de havacılığa olan ilgimi arttırmıştır diyebilirim.

70'lerde THY'de işe başlayan birçok teknisyen gibi siz de meslek lisesi mezunusunuz sanırım. Hangi okuldan mezun oldunuz, eğitim yaşamınızdan bahsedebilir misiniz?

İlkokulu Terkos Köyü'nde okudum. Köyde ortaokul ve üzeri okullar olmadığı için İstanbul'da akrabalarımın yanında kalarak ortaokulu bitirdim. Bursa Tophane Sanat Enstitüsü Torna Tesviye Bölümü'nde okumak için Bursa'ya gittim ve burada yatılı olarak okudum. Sanat

enstitüsünde başarılı bir öğrenciydim. Sanat enstitüsü mezunları, o tarihte Ankara Teknik Öğretmen ve İstanbul Devlet Mühendislik ve Mimarlık Akademisi'ne (İDMMA) sınavla girebiliyorlardı. Ben de her iki sınava da girdim ve başarılı oldum. Tercihimi Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi Makine Mühendisliği'nden yana yaptım. Bu arada Sanat Enstitüsü son sınıfta ve Mühendislik birinci sınıfta Koç Vakfı'ndan başarılı öğrencilere verilen karşılıksız burs kazanmıştım. Okulumuz çok iyi bir okuldu ancak o yıllarda anarşi ve terör nedenleriyle okula devamlı olarak gidemiyorduk. Yine o günlerden birinde okulumuzun kapısında boykot nedeniyle içeri giremediğimiz bir arkadaşımınla beraber kaydımızı dondurarak askerliğe gitmeye karar verdik. Sonrasında Hava Kuvvetleri'nde askerliğimi yaptım; askerliğimin son dört ayını İstanbul'da bulunan Hava Harp Okulu'nda tamamladım. Teskereme 15 gün kala, babam gazetede Türk Hava Yolları'nın ilanını görüyor. Beni haberdar etti ve ben ertesi gün birliğimden izin alarak, müracaatımı yaptım. Kısa bir zaman sonra bizleri imtihana çağırdılar, başarılı oldum. Başarılı olanları hat bakım istasyonlarında çalışmak üzere işe aldılar ve



ABD Seattle Boeing Müzesi



DC9 filoya çıkarken - ABD Seattle



ABD uçak alım ekibi ve Boeing Temsilcisi Tibet Giray



1999'da 25'inci Yıl Plaketi alırken - THY Genel Müdürü Yusuf Bolayırılı ve UTED Başkanı Sefa İnan



1978 yılında B707'de çalışma esnasında çalışma arkadaşları ile birlikte

“

Havacılık teknolojisinde, bizlerin ilk işe başladığımız zamanlar ile şu anda çok büyük farklılıklar var. Uçak teknolojisindeki gelişmeler, hem biz teknisyenlerin işini kolaylaştırıyor hem de uçuş ekibinin..

”

ben 7 Şubat 1974 tarihinde Türk Hava Yolları'nda işe başladım.
Kaç kişi başarılı oldunuz?

Bizler grupta 30 kişinin üzerinde idik. Hat bakım istasyonlarında çalıştırılacağımız için bizim giysilerimiz diğer teknisyen ağabeylerimizden farklıydı. Onları haki renk, bizimkisi turuncu idi. Bu nedenle bizlere 'kırmızı tulumlar' deniyordu. Güzel bir çalışma grubumuz oluşmuştu (bu grubumuzdan bazı arkadaşlarımız rahmetli oldular, onlara rahmet diliyorum). Daha sonra hat istasyonları yerine teknik müdürlük bünyesinde 'Uçak Revizyon Müdürlüğü' kuruldu. Müdürlüğüne Tibet Giray isimli mühendis bir arkadaşımız atandı. Grubu R1 ve R2 şeklinde çalışma gruplarına ayırdılar. Ekip amirliklerine Rifat Maraz ve Erkan Ünal ağabeylerimiz getirildi. Her iki ağabeyimiz mesleklerinin zirvesinde, insan olarak da örnek olan kişilerdi. Bilgi ve becerileri çok iyidiler, onların altlarına bizlere ağabeylik yapacak Yılğör Demirel, Uğur İşler,

Sami Zoray, Atilla Alp, Yalçın Şeker, Ergün Çötrel, Tamer Yaşar, Hasan Hüseyin Karacan gibi mesleğinin zirvesinde olan kişilerle çalışmaya başlamıştık. İsmi saydığım ağabeylerden bazıları ebediyete intikal ettiler, kendilerine tanrıdan rahmet, hayatta olanlara sağlıklı ömürler diliyorum. Nurlar içinde yatsınlar, hepsi iyi insanlardı.

Nuri Bey o dönem aldığınız temel eğitimden de bahsetmenizi rica etsem, neler söylersiniz?

Evet, kısa bir zaman sonra havacılık temel eğitim kursları almaya başladık. Çok değerli, mesleklerinin zirvesinde olan Sami Akalın, Behzat Gezgiç, Ahmet Unutulmaz (rahmetli oldular mekânları cennet olsun), Mehmet Tuğruçeri ağabeyleri buradan anmak istiyorum, sağlıklı ömürler diliyorum. O günlerde yarım gün eğitim, yarım gün de atölyede uçak üzerinde çalışıyorduk. Sonrasında yurt



İçerik olarak ilk F28 gövde ve sistemler kursu, sırasıyla DC9, Boeing 727 daha sonrasında yurt içi kısa meydanları için kiralanmış DASH 7 Kanada de-havilland pervaneli uçak kurslarını almıştım. Temel eğitim sonrası alınan yurt içi eğitimlerden sonra 1985 yılında Fransa'da A 310 eğitimi ve 1993 yılında İngiltere'de RJ eğitimlerini aldım Özellikle F28 ve DASH uçaklarında aktif olarak çalıştım. 25 Ağustos 1977 tarihinde sivil havacılık otoritesinin imtihanlarını tamamlayarak 709 numaralı lisansımı aldım.

Hep sormak istediğim bir konu var. 12 Eylül darbesi olduğunda sizlerin çalışma alanınızda neler oldu, çok merak ediyorum?

12 Eylül darbesi olduğunda 23/07 vardiyasında nöbetçi idim. Normal çalışma saatleri içinde saat 24.00'da iki binbaşı ve iki başçavuş hangara gelerek; yönetime askeriye'nin geldiğini ve bizlerin normal çalışmaya devam etmemiz istendi. Televizyonda ve radyolarda bu bilgi sabah saatlerinde yayıldı. Ve o gün sokağa çıkma yasağı uygulandı. Bizler evlerimize ancak özel izinle gidebilmiştik. Sonrasında teknik başkanlığa askeri yöneticiler atandı. Ve sonrasında tüm teknik müdürlüklerin yöneticileri değişti. Benim çalıştığım A Ekibi Vardiya Şefliği'ne önce Orhan Akarsu, sonrasında Mustafa Girit ağabeyler geldi. Onlarla da üçer yıl çalıştıktan sonra 1986 yılı temmuz ayında yurtdışına, Duesseldorf'a gönderildim. Almanya'da 4 yıl görev yaptıktan sonra yurda geri döndüm.

İşinizin geleceği hakkındaki düşünceleriniz neler, teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde işler daha da kolaylaşıyor mu yoksa daha da karmaşık bir hal mi alıyor?

Uçak teknisyenliği her geçen gün daha önemli bir meslek haline geliyor. Bizlerin çalıştığı zamanlarda Birinci Sınıf Lisans, İkinci

Sınıf Lisans vardı. Birinci Sınıf Lisans; elektrik, elektronik ve kokpit üzerinde çalışanların aldığı lisans. İkinci Sınıf Lisanslılar ise mekanik olarak görev yapan bilhassa uçak üzerinde çalışan kişilerin aldığı lisans. Şu anda bu sistem değişti ve B1 - B2 diye adlandırıldı. Son senelerde lisans alan arkadaşlar her ikisinin de sınavlarına girerek bu lisansları alıyorlar. Teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde yapılan işlerin eskiye göre daha çok kayıt altında olması gerektiği kurallar gereği istenmektedir. Örneğin uçak üzerinde değişen bir ampulün dahi depo çıkış belgesi, yapılan işin belgelenmesi için önem arz ediyor.

Gelişen teknoloji ile birlikte teknik ekibin yeni teknolojiye uyum sağlaması için sürekli bir eğitim gerekiyor, neler söylersiniz?

Havacılık teknolojisinin, bizlerin ilk işe başladığımız zamanlar ile şu anda çok büyük farklılıklar var. Uçak teknolojisindeki gelişmeler, hem biz teknisyenlerin işini kolaylaştırıyor hem de uçuş ekibinin. Örneğin İstanbul'dan kalkan bir uçağın gideceği havaalanına varmadan havadayken arızaların ne olduğunu ve gideceği yerde gerekli parçaların hazırlanması gibi her türlü sıkıntı taraflarca uçak havadayken biliniyor; ona göre hazırlıklar yapılıyor. Yeni jenerasyon uçaklar daha çok elektronik anlamda çok ileri seviyelerde. Bu eğitimlerin alınması ve genel havacılık



Yeni jenerasyon uçaklar daha çok elektronik anlamda çok ileri seviyelerde. Bu eğitimlerin alınması ve genel havacılık kurallarının öğretilmesi gerçekten çok iyi. Dolayısıyla eğitim sürekli olması gereken bir durum, yaşam devam ettikçe eğitim de devam eder bizim mesleğimizde...





kurallarının öğretilmesi gerçekten çok iyi. Dolayısıyla eğitim sürekli olması gereken bir durum, yaşam devam ettikçe eğitim de devam eder bizim mesleğimizde...

Mesleki yaşamınızda eskiyle bugünü karşılaştırırsanız, neler söylemek istersiniz?

Önceleri uçak arızalandığında en az ilgili konuların tüm dokümanlarını alır öyle giderdik. AMM-IPC Wiring gibi kitapları kolumuzun altına uçağın başına gider, sayfaları çevire çevire bakardık. Şimdiki teknoloji ile cep telefonlarımızdan dahi bu bilgilere ulaşabiliyoruz. Bu da teknolojinin nerelere geldiğini bizlere gösteriyor. Bilgiye ulaşmak çok daha pratik ve çok daha ulaşılabilir durumda.

Peki bir teknisyende bulunması gereken özellikler nelerdir diye sorsam, neler söylersiniz?

Bir teknisyenin pratik bir zekâsı, el becerisi ve dili olacak. Bu meziyetlere sahip bir teknisyenin başarılı olmaması için bir sebep yok. Bizim işimizde pratik zekâ çok önemlidir. Bazen zamana karşı yarışırınız. Işıldayan bir zekâ bu durumlarda hemen kendini gösterir, elin çalışma becerisi, takım edevatı kullanma gücü ve olmazsa olmaz İngilizce! Ve çok önemli bir husus daha, kurallara uymak! Bizim mesleğimizde kurallara uymak çok çok önemli. Kitap ne diyorsa o. Kendi başınıza bir şey yapmanız, karar vermeniz mümkün değil. Kurallar bellidir, herkes için geçerlidir. Kurallara en iyi şekilde uyan, işini de en iyi şekilde yapmış olacaktır.

45 yılda çok birikmiş anınız vardır, bizimle ilginç bir tanesini paylaşmak ister misiniz?

Yıllar önce Samsun Havaalanı, Çarşamba'ya taşınmadan önce idi; F28 uçağımız pistten çıkmış ve burun dümeni kırılıp gövdeye ağır hasar vermişti. Bu iş için bir ekip oluşturulmuş ben de bu ekibin içindeydim. Ekip başımız Erhan İnanc ağabeyimiz vardı. Ekipte benden başka şu anda rahmetli olan Osman ve Ayaz arkadaşlarımız vardı. Uçağın gerekli onarımları yapıldı, test uçuşuna çıkıldı uçakta herhangi bir sorun yok. Uçakta ilgili test pilotu Samsunlu Osman Nuri Kefeli kaptandı. Neyse uçak, belirtilen standartlarda hazırlandı ve ESB'de iniş kalkış tamamlandıktan sonra, Samsun'a



Bir teknisyenin pratik bir zekâsı, el becerisi ve dili olacak. Bu meziyetlere sahip bir teknisyenin başarılı olmaması için bir sebep yok.



döndü. Tabii Kaptan Nuri Kefeli, güzel bir gösteri yaptıktan sonra meydana indi. Bizler de bu uçakla İstanbul'a döneceğiz diye beklerken "Uçak İstanbul'a ferry uçuş yapacak" denildi. Neyse bu uçaktan iki saat sonra normal tarifeli seferle döneceğiz diye hazırlıklarımızı yaptık. Beklerken hava birden bozdu, bir sis bastı iki gün daha Samsun'da kalmak zorunda kaldık. Bu arkadaşlarımla hiç unutamayacağım anılarımdan biridir...

İşiniz aynı zamanda ekip ruhu isteyen bir iş... İşinizin işbirliği, güven, çalışma arkadaşlarıyla uyumu gibi konulardaki düşüncelerinizi paylaşmanızı istesem neler söylersiniz?

Havacılıkta özellikle bakım merkezlerinde ekip ruhu çok önemlidir. Ekip arkadaşları her zaman birbirlerini karşılıklı kontrol etmelidirler. Yapılan bir hata varsa beraber çözüme kavuşturmalıdır. Birinin görmediğini ekipteki diğer bir arkadaş görecektir. Onun için her zaman arkadaşını kontrol etmek, yaptığının işi arkadaşlarının da gözden geçirmesi önemlidir.

Son olarak 45 yılı aşkın bir süredir mesleğin içindesiniz, emekli olmayı düşünmüyor musunuz?

Elbette düşünüyorum. Şu anda bulunduğum MNG Hava Yolları'nın yeni havalimanına taşınma işlemlerini bitirdikten sonra ciddi ciddi düşünceğim. Ondan sonra en çok sevdiğim balık tutma işine kavuşmuş olacağım. Bahçe işleriyle bol bol uğraşmayı seviyorum. Doğa ve denize daha çok vakit ayırmış olacağım. Şunu da söylemeden geçmiş olmayayım, şayet bir daha dünyaya gelsem ve bana sorsalar ne iş yaparsın yine bu işi yapar, yine çalıştığım arkadaşlarımla ömrümü tamamlamak isterdim. Bu meslekte bulunan herkese sağlık esenlik, ölen arkadaşlarıma, ağabeylerime de rahmet diliyorum.

YURT DIŐINA DİREKT UÇUŞ KEYFİ



Biletlerimizi websitemizden, yetkili seyahat acentelerimizden veya çağrı merkezimizden temin edebilirsiniz.

☎ 44 44 737

39,99
€
'dan başlayan
fiyatlarla



Dr. Yüksel BOZKURT
İş Mükemmelliği Danışmanı
yuksebozkurt@uted.org

HAVACILIKTA KATMANLI ÜRETİM VE STANDARDİZASYON



Havacılık ve uzay sektöründe öne çıkan fotopolimerizasyon, malzeme ekstrüzyonu, toz zeminde füzyon, malzeme püskürtme, Fused Deposition Modeling (FDM) Teknolojisi gibi birçok katmanlı üretim teknolojisinin yanı sıra katmanlı imalat için uygulanan standardizasyon çalışmaları da bulunuyor.



3 D yazıcı / 3D printer, bilgisayar ortamındaki dijital modelden elle tutulabilir üç boyutlu katı cisim üretme teknolojisidir. 1970'lerin sonlarında ortaya çıkan 3B yazıcı (üç boyutlu yazıcı) yeni sanayi devriminin öncü trendi haline gelmiştir.

3D baskı; 3 boyutlu modelden 3D yazıcı kullanılarak, katman katman parça üretme metodudur. Katmanlı imalat (Additive Manufacturing - AM), katman bazında malzeme eklenen bir süreçtir, 3D CAD verileri nesnenin yorumlanmasına yardımcı olur. Katmanlı üretim, sübtraktif üretim teknikleriyle elde edilmesi zor olan parçaları, son derece karmaşık geometrileri, montaja ihtiyaç duyulmadan üretebilir.

3D Baskı Teknolojileri

- Voxeljet
- SLS
- Plyjet
- DMLS
- FDM



Üç boyutlu yazıcı dünyasında sektöre yön veren temelde 4 farklı 3D baskı tekniği vardır. Bu tekniklerde farklı malzemelerle bir dizi uygulama için parçalar üretilebilir. AM üretim, enjeksiyon kalıplama ile karşılaştırıldığında üretim maliyetlerinin, üretim hacmine göre oldukça düşük olduğu yandaki grafikte verilmektedir.

AM teknolojilerinin detayı aşağıda verilmektedir.

Fotopolimerizasyon nedir?

Bir tekne içindeki sıvı fotopolimer malzemenin ışıqla kürlendiği katmanlı imalat yöntemidir. İlk olarak, 1987 yılında ticarileşmiştir.

Malzeme ekstrüzyonu nedir?

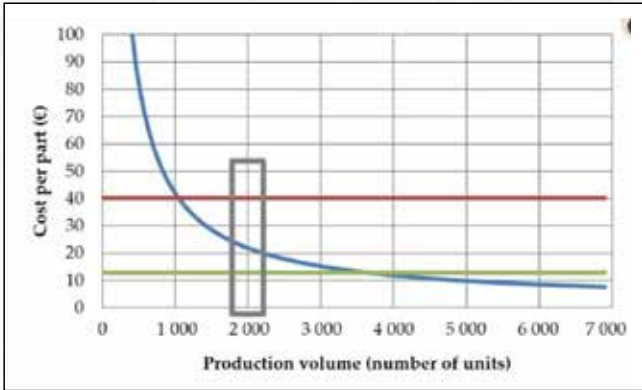
Malzemenin bir başlık yoluyla katman katman döküldüğü katmanlı imalat yöntemidir. İlk olarak, 1991 yılında ticarileşmiştir.

Toz zeminde füzyon nedir?

Üretim alanındaki toz formunda malzemenin bir termal enerjiyle birleştirildiği katmanlı imalat teknolojisidir. İlk olarak, 1992 yılında ticarileşmiştir. AM teknolojileri, içinde havacılığa metal parça üretiminde kullanılan lider bir teknolojidir.



Günümüzde en yaygın katmanlı üretim yöntemi olan FDM teknolojisi, havacılıkta kullanılan üretim teknolojilerindendir.



Şekil: AM ile enjeksiyon kalıplama maliyet karşılaştırılması (Referans 1)

Malzeme püskürtme nedir?

Malzemenin çok hassas nozullardan sıvı olarak püskürtüldüğü katmanlı imalat teknolojisidir. İlk olarak, 2005 yılında ticarileşmiştir.

Fused Deposition Modeling (FDM) Teknolojisi

Profesyonel bir 3D yazıcıda filament halinde olan gerçek mühendislik malzemesinin nozzle'da (başlıkta ya da kafada) yarı eriyik hale gelerek, üretim tablasına katman katman dökülmesiyle 3D modeli (prototipi ya da parçayı) inşa eden bir 3D yazıcı teknolojisidir. Günümüzde en yaygın katmanlı üretim yöntemi olan FDM teknolojisi, havacılıkta kullanılan üretim teknolojilerindendir.

Havacılık ve uzay sektöründe katmanlı imalat için kullanılan malzeme seçimi

Havacılıkta, özellikle hava aracına takılacak ürünlerde sertifikeli edilmiş ULTEM™ 9085 malzeme kullanılır. ULTEM™ 9085, dijital üretim ve hızlı prototipleme için alev geciktirici yüksek performanli bir termoplastik malzemedir. Yüksek kuvvet / ağırlık oranı ve FST (alev, duman ve toksisite) derecesi nedeniyle havacılık sektörü için ideal bir malzemedir.

Havacılık ve uzay sektöründe katmanlı imalat için anahtar kalite metrikleri

Havacılık ve savunma sanayinde katmanlı üretim standardı olarak günümüzde AS9100 kullanılsa da bu konuda devam etmekte olan standardizasyon çalışmaları bulunmaktadır.

NASA EM20 MSFC Teknik Standardı, uzay araçlarında kullanılan katmanlı imalat teknolojileri için hazırlanmış ilk standarttır. Standartta göre, süreç kontrolleri için öncelikle aşağıda verilenler yapılmalıdır:

- Malzeme proses kontrolü
- Parça proses kontrolü
- Ekipman proses kontrolü
- Personel eğitimi
- Parça üretim kontrol :
 - Tasarım
 - Parça üretim planı
 - Üretim öncesi değerlendirme
 - AM gözden geçirme
 - Üretim kontrolleri
 - Kabul testleri

Emniyetli günler dileği ile...

Referanslar:

- J.M.Canela, S.M.Planas, J.R.G. Ayats, M.A.S.Lopez: *Assessment of the Potential Economic Impact of the Use of AM Technologies, Materials (Basel)*, 2018 Aug; 11(8): 1429.
- <https://arti90.com/portfolio-item/fdm-teknolojisi/>
- MSFC-STD-3716
- <https://standards.nasa.gov/standard/nasa/nasa-std-6016>



Erhan İNANÇ
UTED Kurucu Üyesi
erhaninanc@uted.org

GİZEMLİ BİR HAVACILIK OLAYI ... FLIGHT 914

“ PanAm 914, 1955 yılında New York'tan kalktı,
37 yıl sonra 1992 yılında Venezüela – Caracas'a indi. ”

Sevgili UTED okuyucuları, bugün size gerçek ile hayal arasında sıkışmış çok gizemli ve ilginç bir havacılık olayını anlatmak istiyorum.

Bu gizemli olayın kahramanı olan uçak, Douglas'ın II. Dünya Savaşı sırasında askeri taşıma maksatlı olarak ürettiği 4 motorlu-pervaneli DC-4 uçağı. Douglas'ın 2 motorlu-pervaneli DC-3'lerden sonra ürettiği ilk burun tekerleği (Nose Gear and Steering) olan bir uçak. Savaş bittikten sonra askeri ihtiyaç azaldığı için, DC-4'ün yolcu versiyonu üretimine de geçildi. P&W 2000 tipi pistonlu yıldız motorların her biri 1450 Hp güce sahip. Yolcu kapasitesi 50-60; ekip 3-5; azami hızı 244 kts; uçuş tavanı 22.300 feet; menzili 4.000 km. Yani kabin basınçlı ve orta/uzun menzilli bir uçak. DC-4, ilk uçuşunu II. Dünya Savaşı

sırasında 14 Şubat 1942 tarihinde yapmış. Toplam üretim sayısı bin 238 adet.

Aşağıda okuyacağınız, içine hurafelerin karıştığı, gizemli, inanılmaz bu hikaye, Pan American (PanAm) Havayolları'na ait DC-4 uçağının, PA914 uçuş numarası ile 2 Temmuz 1955 Cumartesi günü New York Havalimanı'ndan kalkışı ile başlıyor. Uçağın Miami'ye 57 yolcu ve 4 ekip olmak üzere 61 kişi taşıdığına inanılıyor. Katılan herkes için normal bir uçuş olacak gibi görünüyordu. Ancak, gelişen olaylar bunun normal bir uçuştan çok uzak olduğu, bu tuhaf uçuşun içinde gizemli bir şeylerin olduğu 37 yıl sonra ortaya çıktı. Uçak, New York'tan ayrıldıktan sonra kısa bir süre sonra, hava trafik kontrolörleri PanAm 914'ün radar ekranındaki sinyalinin kaybettiler.

“

Caracas Hava Trafik Kontrolörü Juan de la Corte, radar ekranında DC-4 uçağını tespit etmesinden az sonra uçak, kule ile telsiz iletişimi kurdu. DC-4'ün pilotu kontrolöre şu inanılmaz soruyu yöneltti: “Biz neredeyiz?”

”



Uçak, hava trafik kontrolör radar ekranından kaybolmuştu ve kimse ne olduğunu bilmiyordu. Uçaktan bir stres sinyali, arıza veya acil durum konuşması da alınmamıştı. Genellikle radar ekranından kaybolan uçağın düştüğüne inanılır. Yapılan aramalarda uçak, uçaktan kopmuş bir parça, içindeki insanlardan bir ceset veya ceset parçası bulunamadı. DC-4, içindeki 61 insanla birlikte yok olup gitmişti. Uçağın düşmesiyle ilgili bir görgü tanığı da yoktu. Hani denir ya, “Sanki yer yarılıp içine girdi” diye, işte öyle bir şey.

Yetkililer, yapılan yoğun arama ve soruşturmaların ardından, uçağın düştüğü, tüm yolcularının ve ekibin de öldüğü sonucuna varıp bunu ilan ettiler. Karada ve denizde yapılan araştırmalarda bir bulguya rastlanmamasına, denizde uçağa ait bir parça gibi bir delil bulunamamasına rağmen, uçağın okyanusa çakıldığı kararına varıldı. Bu kararın sonucunda PanAm, hayatını kaybedenlerin yakınlarına yasal tazminatları ödedi.

Tam 37 yıl boyunca PA914'ten hiçbir iz, ipucu bulunamadı. Ama, her şey çoktan unutulmuşken ölenlerin yakınları olaydan tam 37 yıl sonra alacakları bir haberle şok yaşayacaklardı...

Şimdi zamanı hızlı bir şekilde olaydan 37 yıl sonrasına, 1992 yılına saralım ki, oluşan olağanüstü inanılmaz durumu görelim.

Tarih 21 Mayıs 1992, Venezüela'nın başşehri Caracas havalimanındayız. Havalimanındaki hava trafik kontrolörleri için normal bir gündü. Ancak, az sonra hava trafik kontrolörlerini çok şaşırtacak bir şey olacaktı. Havalimanı kule radar ekranında aniden, nereden, ne zaman girdiği bilinmeyen bir Douglas DC-4 uçağı belirdi. Bu ne demek oluyordu şimdi?

Caracas Hava Trafik Kontrolörü Juan de la Corte, radar ekranında DC-4 uçağını tespit etmesinden az sonra uçak, kule ile telsiz iletişimi kurdu. DC-4'ün pilotu kontrolöre şu inanılmaz soruyu yöneltti “Biz neredeyiz?”

Hemen arkasından kontrolör Juan de la Corte'yi tam şok edecek bir cümle daha geldi: “Burası Pan American Havayolları, Uçuş No 914, New-York'tan Miami'ye uçuyoruz, 4 ekip ve 57 yolcumuz var”.

Kontrolör Juan de la Corte şimdi ne yapacaktı?

Caracas ATC ile konuşan PanAm 914, inmesi gerekli yer olan Miami'den tam 1.800 km uzaktaydı. Kontrolör Juan de la Corte, kafasından bu mesafe değerlendirmesini yapınca pilota cevabını alamayacağı bir soru sorma gereği duydu; acaba bir olay, bir kaza mı yaşamışlardı veya bir başka yerle temas etmişler miydi? Sonunda Juan de la Corte, PanAm 941'e iniş izni verdi. Juan'ın bundan sonra yaşadıkları, hikayeyi



Juan de la Corte



“

ABD basını yıllarca bu olayı tartıştı. Uzay bilim insanları, UFO uzmanları da tartışmaya karıştı ama kesin bir sonuca ulaşılamadı. Havacılık kaza ve olaylarını araştıran NTSB, FAA dahil, internet siteleri 1955 yılına ait Accident Data Base'lerinde PanAm 914 olayı ile ilgili bir bilgi yok.

”



bambaşka bir boyuta taşıdı... Sanki her şey önceden planlanmış gibi, uçak Caracas'a normal bir iniş yaptı ve durdu. Arkadan pilot, telsizden Juan'ı aklından edecek bir şey söyledi: “Bizim uçuş planımız 2 Temmuz 1955 günü saat 09:55'te Miami'ye inmekti”

Juan, pilota; “Siz Miami'ye değil, gerçekte Venezüela Caracas'a indiniz ve bugün tarih 21 Mayıs 1992...!”

Juan, uçağa ilk baktığında da çok şaşırmıştı, gözlerine inanamıyordu, bu gizemli uçak çoktan üretimden kaldırılmış, piyasadan yok olmuş, eski model 4 pervaneli bir uçaktı. Eski model olmasına karşın DC-4, sanki başka bir dünyadan gelmiş gibi, sağlam, pırıl pırıl bir uçaktı. Juan, dikkatini uçaktan ayırıp pilotuyla iletişime devam etmek istiyordu. Bu sırada pilot, Juan'ın tahmin etmediği bir şey daha söyledi...

Juan, pilota günün tarihini 21 Mayıs 1992 olarak söylediğinde pilot telsizden panik içinde “Aman Allahım!” diye bağırdı. Pilotun bu konuşmasının arka fonunda yolcuların da panik içinde bağıışıklarını Juan ve görevli diğer kontrolörler, kuledeki hoparlörlerden duymuşlardı. Juan, bu cümleyi ve yolcu bağıışmalarını duyunca işin içinde anormal birşeylerin olduğunu

**Uçaktan bırakıldığı
sanılan
1955 yılına
ait karton
takvim**



anlayıp hemen havalimanı güvenliği aradı. Derhal PanAm uçağının başına gitmelerini, uçaktaki ekip ve yolculara eskortluk ederek terminale getirmeleri talimatını verdi. Ama, Juan'ı daha büyük bir sürpriz bekliyordu...

Hava trafik kontrolörlerinin, havalimanı güvenlik ekibinin PanAm 914'ün ekip ve yolcularını uçaktan alıp terminale getireceklerinden şüpheleri yoktu. Ondan sonra gerekli soruşturma, araştırmalar yapılacak; neyin ne olduğu anlaşılabilecekti. Ancak, havalimanı güvenlik uçağa yaklaşırken pilot kokpit camını açıp gelenlere “Gidin!” işareti yaptı ve elindeki küçük bir kartonu yere düşürdü. Pilot kuleye, “Hayır! Sakın uçağa yaklaşmayın, biz ayrılıyoruz...!”



Pan Am 914 uçağında ölenler için düzenlenen sembolik cenaze töreni

dedi. Gerçekten uçak motorlarını yeniden çalıştırdı ve kuleden izin almadan havalanarak geldiği gibi gözden kaybolup gitti.

Ama nereye?...

Juan'ın dediğine göre; DC-4 radar tarafından görüntülenmeden bulutların içinde kaybolup gitti. Havalimanı otoritesinin isteği üzerine hemen 3 adet askeri jet uçağı havalandı. Askeri jetlere PanAm 914 uçağını önleyip Caracas Havalimanı'na inişe zorlanması talimatı verilmişti. Ancak, askeri jet uçakları tüm aramalarına rağmen, PanAm 914 uçağını bulamadıklarını rapor ettiler. New York kalkışından sonra kaybolan PanAm DC-4, tam 37 yıl sonra görülmüş ama bir kere daha yok olup gitmişti...

Uçağın Caracas'a indikten sonra durduğu yerde 1955 yılına ait, karton üzerine basılmış İngilizce yazılı bir cep takvim bulunmuştu. Bulunan takvim acaba uçaktan mı düşmüştü, yoksa bilerek, kasıtlı olarak uçaktan mı atılmıştı? Takvimin 1955 yılına ait olması sadece bir tesadüf müydü? Bu, hikayenin kesinlikle sonu değildi.

Başka bir raporda, uçak ve yolcularının Caracas fiyaskosundan birkaç saat sonra nerede bulunduğunun tespit edildiği, Miami'ye vardığı ve ne ilginçtir ki, ekip ve yolcuların da 37 yıl önceki yaşlarında olduğu yani, yaşlanmadıkları bildiriliyor. Bütün bunlar, her şeyiyle kurgulanmış bir yalan hikaye (fake) olabilir mi?

Bu gizemli olayla ilgili bilgiler bu kadar. Bilirsiniz, birçok Hollywood kurgu filmlerine konu olmuş sanal bir Zaman Makinesi vardır. Macera seven bazı korkusuz insanlar onun içine girerler ve zamanı durdurup yıllarca geriye veya ileriye giderler, tekrar içinde bulunulan zamana döndüklerinde, şu kadar yıl önce veya sonrasında gördüklerini ve yaşadıklarını anlatırlar. Acaba koca uçak New-York'tan kalktıktan sonra, içindeki 61 insanla birlikte



PanAm 914'ün kaptan pilotu

böyle bir zaman makinesine girmiş ve 37 yıl sonrasına mı gönderilmişlerdi?

Yoksa PanAm 914, New York kalkışından sonra uzaylılar tarafından kaldırılıp götürülmüş ve 37 yıl sonra serbest mi bırakılmışlardı? Acaba, Caracas Havalimanı hava trafik kontrolörü Juan de la Corte kafasından uydurduğu bir kurgu masalı mı anlatmıştı?

Caracas Kule'nin uçakla yaptığı konuşmaların kule ses kayıtlarında var olduğu söyleniyor. Uçağın durduğu yerde bulunan Birch Bros adlı bir İngiliz otobüs şirketinin reklam olarak verdiği 1955 yılı cep takviminin arkasındaki gerçek neydi? Uçak Miami'ye

indikten sonra pilotlarla, yolcularla konuşulmuş muydu? Bunun gibi cevabı olmayan bir sürü soru var.

ABD basını yıllarca bu olayı tartıştı. Uzay bilim insanları, UFO uzmanları da tartışmaya karıştı ama kesin bir sonuca ulaşamadı. Havacılık kaza ve olaylarını araştıran NTSB, FAA dahil, internet siteleri 1955 yılına ait Accident Data Base'lerinde PanAm 914 olayı ile ilgili bir bilgi yok.

(Bu nedenlerle ben PA914 olayının kurgusal 'fictional' olduğuna inanıyorum. Kim kurgulamışsa iyi kurgulamış, ABD medyasını ve havacılık dünyasını yıllarca meşgul etmiş, olayın simule videosu bile yayınlanmış. E inanç)

İnternette 'flight 914' yazıp ararsanız bu konuyla ilgili 16 milyon haber ve video olduğunu göreceksiniz. Aşağıdaki linklerden bu inanılmaz gizemli olayın simule edilmiş videosunu izleyebilirsiniz.

Kaynak:

İngilizce Video: <https://www.snopes.com/fact-check/flight-914-reappears-37-years/>

Türkçe Video: https://www.youtube.com/watch?v=C10-6p_3gRI

UÇAKLARDAKİ ŞEHİR İSİMLERİNİN ARDINDAKİLER

“ Neden uçaklara şehir adları veriliyor biliyor muyuz? Tarih, 15 Mart 1925. Türk Tayyare Cemiyeti'nin gelişmesi için de paraya ihtiyaç vardı. Yapılması gereken halktan bağışlar toplanması, karşılığında ise devletimize, ordumuza ve halkımıza 'uçak' hibe edilmesiydi... ”



Halef GEZİCİ
Uçak Bakım Teknisyeni

Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün hayalinde askeri havacılık gibi sivil havacılığın da geliştirilmesi vardı. Bu yüzden Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün emirleri ile Cumhuriyet'in ilanından 16 ay sonra 16 Şubat 1925'te Türk Tayyare Cemiyeti kurularak sivil havacılığın ülke çapında temelleri atılmış oldu.

Cemiyet'in kuruluş amacı; Türkiye'de havacılık sanayisini kurmak; havacılığın askeri, ekonomik, sosyal ve siyasal önemini anlatmak; askeri, sivil, sportif ve turistik havacılığın gelişmesini sağlamak; bütün bunlar için gerekli araç ve gereci hazırlamak; personeli yetiştirmek ve 'uçan bir Türk gençliği' yaratmaktır.

Gazi Mustafa Kemal Atatürk, Türk Tayyare Cemiyeti'nin açılış töreninde şu ünlü konuşmasını yaptı: "...İstikbal göklerde; çünkü göklerini koruyamayan milletler yarınlarından asla emin olamazlar... Her işte olduğu gibi havacılıkta da en yüksek seviyede, gökte seni bekleyen yerini az zamanda dolduracaksın. Ey Türk Genci! Kısa zamanda gökte seni bekleyen yerini alacaksın."

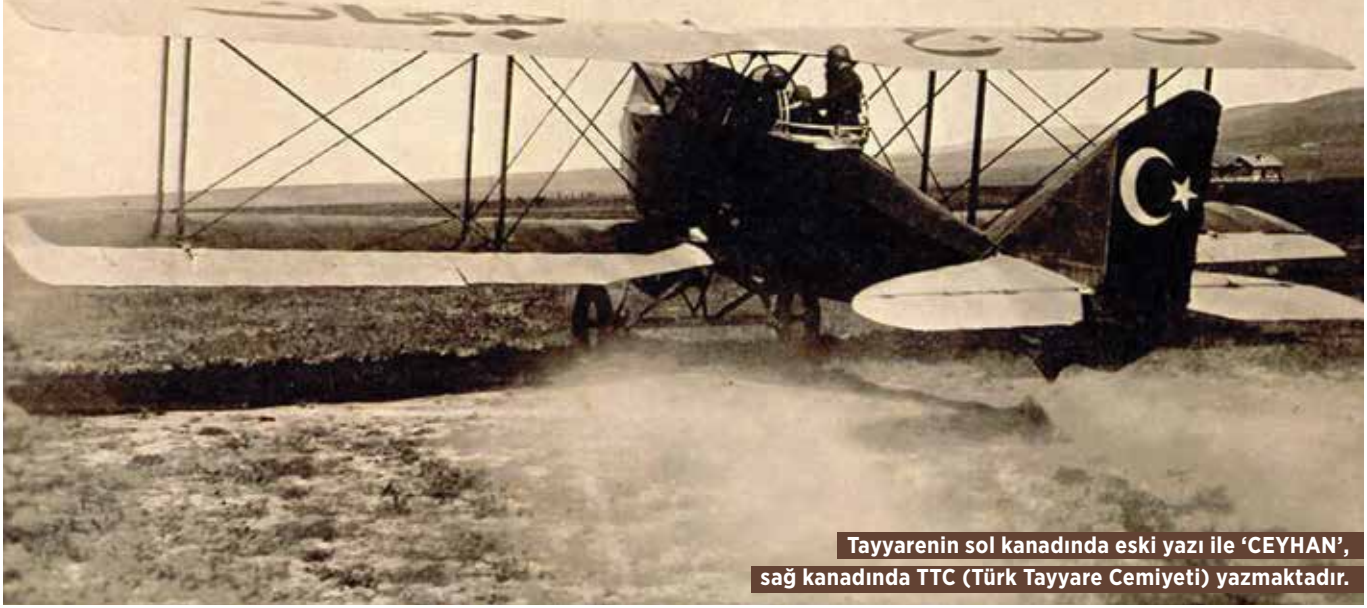
Havacılığın ve uçak sanayiinin geliştirilmesi için, Türkiye çapında, olağanüstü çalışmalar yapan Türk Tayyare Cemiyeti, ilk toplantısını 15 Mart 1925'te yaptı. Türk Tayyare Cemiyeti'nin gelişmesi için de paraya ihtiyaç vardı ve bu paranın tamamen devlet tarafından karşılanması mümkün değildi. Yapılan bu ilk toplantıda cemiyetin gelirinin artırılması



Ceyhan halkı, bir bağış uçak parası olan 10.000 lirayı toplayıp Türk Tayyare Cemiyeti'ne bağışlayarak Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün 'Uçan bir Türk gençliği yaratmak' hedefine bir adım daha atılmasını sağlamıştır.

için nelerin yapılması gerektiği konuşuldu. Bunlardan birisi de, halktan bağışlar toplayarak, devletimize, ordumuza ve halkımıza 'uçak' hibe edilmesiydi. Hangi il veya ilçe bir uçak parası yardımıyla bulunursa, alınacak uçağa o ilin veya ilçenin adı verilecekti.

“ Hangi il veya ilçe bir uçak parası yardımıyla bulunursa, ”
alınacak uçağa o ilin veya ilçenin adı verilecekti.



Tayyarenin sol kanadında eski yazı ile 'CEYHAN',
sağ kanadında TTC (Türk Tayyare Cemiyeti) yazmaktadır.

Ceyhan, Türk halkının bağışları ile alınan ilk uçaktır.



İlleri dahi geride bırakarak Türk Tayyare Cemiyeti'ne ilk bağış toplamayı teslim eden ilçe, Ceyhan'dır. Bu milletin birçok yiğit evladı gibi Ceyhan halkı da canla başla çalışarak 10.000 lira toplamayı başarmış ve Türk Tayyare Cemiyeti'ne Türkiye'nin ilk uçak bağışını yapmıştır.

27 Mayıs 1925 tarihinde Türk Tayyare Cemiyeti tarafından alınan ANSALDO A.300-4 tipi uçak demonte olarak gemi ile İtalya'dan İstanbul/Yeşilköy'e gelir. Yeşilköy hangarlarında montajı, boyanması ve kanatlarına 'Ceyhan' yazılması 10 günden daha kısa zamanda yani 5 Haziran 1925'te bitirilerek uçuşa hazır hale getirilir. Tarihe Ceyhan halkının bağışları ile alınan ilk uçak olarak geçer.

'Ceyhan' uçağı 7 Haziran 1925 günü Ankara'ya getirilir. 17 Haziran'da uçağın test uçuşları görkemli bir kalabalık önünde yapılır. Daha sonra Vecihi Hürkuş'un yaptığı gösteri uçuşları

büyük beğeni kazanır ve gösteri uçuşu bittiğinde cemiyet başkanı tarafından Vecihi Hürkuş'a 'Türkiye'nin baş tayyarecisi' unvanı verilir.

Ankara'dan sonra Konya'ya giden Ceyhan uçağı, rotası boyunca halka broşürler dağıtarak ve Adana'ya uğrayarak 20 Haziran 1925'te Ceyhan semalarına gelir. Yurtsever ve cömert Ceyhan halkı büyük bir sevinç ve haklı gururla uçağını karşılamak için meydana doldurmuştur.

Kurtuluş savaşından çıkmış bir milletin kuruşlarının bile kıymetli olduğu bir dönemde, vatan ve millet aşkı ile yanıp tutuşan Ceyhan halkı, bir bağış uçak parası olan 10.000 lirayı toplayıp Türk Tayyare Cemiyeti'ne bağışlayarak Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün 'Uçan bir Türk gençliği yaratmak' hedefine bir adım daha atılmasını sağlamıştır.

Türkiye semalarında uçan Ceyhan uçağı, Ceyhan halkını olduğu gibi diğer il ve ilçeleri de teşvik etmiş ve bu sayede toplam 350 uçak alınmıştır.



20 Haziran 1925 - Ceyhan halkı CEYHAN uçağı ile...



Selim KONA
Basic and B1&B2 Aircraft Type
Maintenance Instructor
selimkona@uted.org

AKÜ VE BATARYA SEÇİMİ



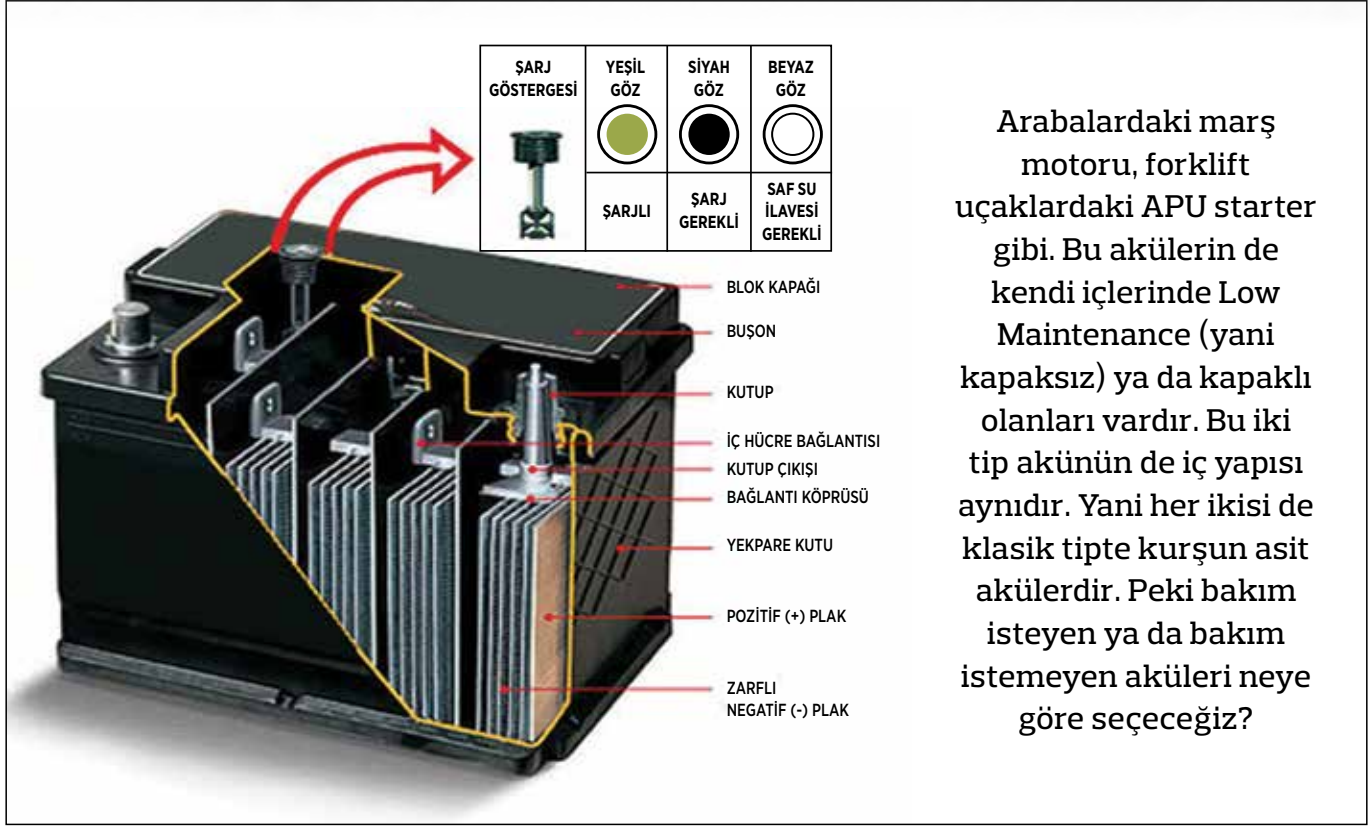
Akü ve batarya seçiminde dikkat edilmesi gereken unsurlar neler? Bakım isteyen ya da bakım istemeyen aküleri neye göre seçeceğiz? Bu ayki yazımda sizlere aküler ve bataryalar hakkında genel bilgiler vermek istiyorum.



Değerli okuyucularım,

Akü ve bataryalar; kurşun asit, nikel kadmiyum, nikel demir, Nikel Metal Hidrit (NiMH) ve Lityum-lyon akü (Li-ion) gibi kullanılan metal cinslerine göre çeşitlere ayrılır. Günümüzde en yaygın kullanılan akü tipi kurşun-asit akümülatörleridir. Bu aküler de temel olarak kuru ve sulu diye ikiye ayrılır. Sulu aküler SLI (başlatma, ışıklandırma ve ateşleme), bu tarz aküleri yüksek akım çeken devrelerde kullanırız. Arabalardaki marş motoru, forklift uçaklardaki APU starter gibi. Bu akülerin de kendi içlerinde Low Maintenance (yani kapaksız)

ya da kapaklı olanları vardır. Bu iki tip akünün de iç yapısı aynıdır. Yani her ikisi de klasik tipte kurşun asit akülerdir. Peki bakım isteyen ya da bakım istemeyen aküleri neye göre seçeceğiz? Kapaksız (low maintenance) olanları, şarj voltajının çok yüksek olmayan arabalarda seçmeliyiz. Çünkü şarj voltajı artarsa içindeki elektrotik sıvı buharlaşması olur, sonuçta su eksilir. Arabalar için konuşursak şarj voltajı 13.2 ile 14.6 VDC arasında değişirler. Voltaj değeri ne kadar artarsa daha kısa süre şarj tamamlanır fakat akünün de ömrü bir o kadar kısalmır. İşte burada bu akülere su eklenemediği için voltaj düzenekleri iyi olan araçlara takılması



daha uygundur. Bu akülerin en büyük problemi, şarj esnasında asit buharı oluştururlar. Medikal yerlerde ve kapalı alanlarda bu tarz aküler sağlığımız için çok risklidir. İkinci en büyük problemi ise, raf ömürleri kısa sürelidir. Özellikle arabamıza akü alacağımız zaman akünün içinde elektrolitik olmamasına dikkat etmeliyiz. Akü satın aldıktan sonra elektrolitik (potasyum hidroksit) dediğimiz sıvı içine konur ve ilk şarj yapılmalıdır. İşte low maintenance adı altında satılan akülerde böyle bir şey yapamadığımız için, imalat tarihlerine bakıp, üretim tarihinden en fazla 6 ay geçmiş aküleri satın almalıyız. Bazı firmalar sadece son kullanma tarihini yazarlar, bu aküler problem yaşama riski çok fazla olanlardır.

VRLA AGM

Valve Regulated Lead Acid Absorption Glass Mat (VRLA AGM), diğer akü tipi olan kuru akülerin iç yapıları ve teknolojileri farklıdır. Akü içerisindeki sıvı elektrolit, ayraç (separatör) görevi de gören yüksek gözenekli cam elyafına emdirilmiştir. Akü plakaları ve bu ayraçlar özel bir yöntemle minimum alan kaplayacak şekilde akü hücrelerine yerleştirilmiştir. Bu sayede AGM akünün birim hacminin sulu akülerden daha az yer kaplaması sağlanmıştır. AGM akülerin en büyük avantajı, sulu akü şarj yöntemleriyle şarj edilebilir yapıda olmalarıdır.

VRLA jelli aküleri

Jel içerisinde jel - jöle kıvamında elektrolit bulunan akülerdir. Ağır çevresel koşullara özellikle de sıcaklığa ve titreşime dayanıklı bakımsız akülerdir. Bu yüzden denizcilik sektöründe ve rüzgar, güneş gibi yenilenebilir enerji sistemlerinde özellikle tercih edilirler. Jel Akü hemen şarj edilmese bile, derin deşarjdan tamamen geri döndürülebilir. Günlük çevrimsel kullanım için



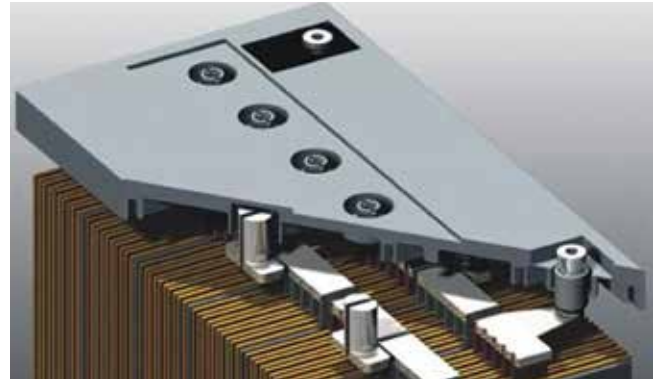
idealdir. Uzun deşarjlarda mükemmel performans gösterirler. 'O₂ recombination' prensibiyle çalışır ve içinde gaz fazına geçen elementler daha sonra yoğunlaşarak kimyasal reaksiyona

dahil olurlar. Bundan dolayı, jel akülerde güvenlik nedeniyle sadece yüksek basınçta açan özel valf sistemi bulunur ve bu sistem gazların aküden uzaklaşmasını engelleyerek su kaybını minimize eder. Jel aküler bakımsız tip akülerdir, dolayısıyla jel akülere hiçbir şekilde saf su v.b. ilave edilmez. Akü valflarını zorlayarak açmak, akü içinde bulunan gazların uzaklaşmasına bu da akü ömrünün azalmasına neden olur. Gaz çıkışları ancak yüksek basınçta ulaştığında meydana gelip, normal şartlarda akü içindeki gazların tekrar reaksiyona girmesinden dolayı akülerde gaz çıkışları minimal düzeydedir. Dolayısıyla jel akülerin





kullanıldıkları alanlarda ortaya çıkan gazları uzaklaştırmak için, sulu akülerin kullanıldıkları alanlara göre çok daha küçük havalandırma pencereleri yeterli olmaktadır. Jel akülerin avantajlarından biri de bünyesinde sıvı elektrolit bulundurmıyışdır. Bu nedenle herhangi bir şekilde elektrolitin akıp akünün bulunduğu ortama zarar verme ihtimali yoktur. Jel akülerde sülfürik asit belli bir oranda silika ile karıştırılarak jel kıvamı elde edilir, akü içindeki iyon transferi de bu jel elektrolit ortamında gerçekleşir. Kullanıcıların jel aküyü tercih etmelerindeki önemli etmenlerden biri jel akülerin kullanılabilir kapasitesidir. Sulu akülerde kullanılabilir kapasite maksimum yüzde 50 mertebesindeyken, jel akülerde bu değer yüzde 80. Yani 100 Ah'lık bir sulu aküden 50 Ah kullanılabilirken, 100 Ah'lık jel akünün rahatlıkla 80 Ah'lık dilimi kullanılabilir. Bu akülerin temel özelliği asit taşması veya sızdırması olmamasıdır. Gaz çıkışı minimumdur. Bu yüzden çok güvenlidir ve rafta bekleme ömürleri çok daha uzundur. Ayrıca sulu akülere kıyasla titreşime karşı daha dayanıklıdır. Sevkiyatı, taşınması sorunsuzdur. Kullanım alanları arasında sabit tesisler, UPS'ler, tekneler, güneş ve/veya rüzgar enerjisi sistemlerinde kullanılır. Bu çeşit akülerin bir dezavantajı ve bir de avantajı vardır. Dezavantajı; ilk çekilen akımın yüksek olmaması gerekmektedir. Yani arabanın marş motorunu çeviremezler ya da uçaktaki APU starterini döndüremezler, ilk çekilen demeraj akımı düşük yerlerde tercih edilmelidir. Avantajı ise içinde elektrolitik sıvı olmadığında, asit buharı olmaz ve deep

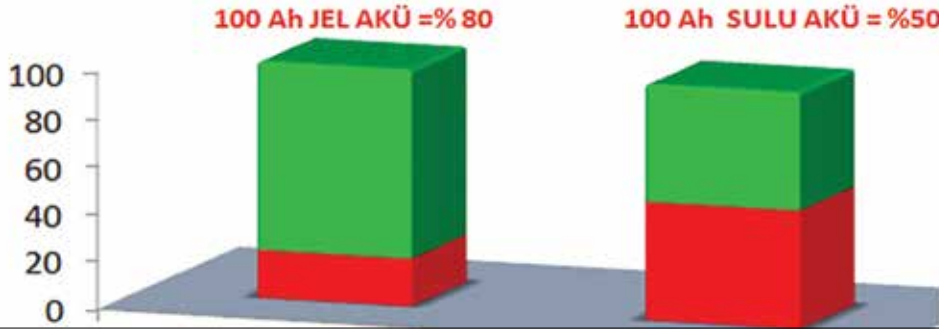


“ Jel akülerde güvenlik nedeniyle sadece yüksek basınçta açan özel valf sistemi bulunur ve bu sistem gazların aküden uzaklaşmasını engelleyerek su kaybını minimize eder. ”

cycle özellikleri daha fazla olurlar. Peki biraz da akülerin gücü nasıl ifade edilir, deep cycle ne demektir ondan bahsedeyim ve sonra da uçak akülerine (battery) geçelim.

Doğru akımda frekans olmadığından watt veya kilowatt veya voltamper diyemiyoruz. Yani amp/hrs diye geçen güç birimi kullanılır. Örnek vermek gerekirse 60 amp/hrs dediğimiz iki şekilde söyleyebiliriz; 60 amp' lik alıcı bağladığımızda bir saat süre ile elektrik verir ya da 1 amp' lik alıcı bağladığımızda 60 saat elektrik verir. Peki deepcycle özelliği ne demektir; sulu akü dediğimiz akü çeşitlerinde, akünün voltajı sıfıra (0) çok yakın olursa, o akü bir daha şarj olmaz. Ama kuru akü diye tabir ettiklerimizde böyle

Jel ve Sulu Akülerin Kullanılabilir Kapasitesi (Ah)



Sulu akülerde kullanılabilir kapasite maksimum yüzde 50 mertebesindeyken, jel akülerde bu değer yüzde 80. Yani 100 Ah'lık bir sulu aküden 50 Ah kullanılabilirken, 100 Ah'lık jel akünün rahatlıkla 80 Ah'lık dilimi kullanılabilir.

bir problem olmaz ve kuru akü alırken üzerinde bir de deepcycle değeri en az 50 veya üzeri seçersek, bu da 50 defa akünün voltajı sıfıra yakın düşse bile şarj olur demektir. Sulu dediğimiz, kapaklı veya kapaksız dediklerimizde, akü uzun zaman (3 veya 6 ay) süre ile kullanmazsak voltaj sıfıra (0) düşeceğinden bir daha şarj tutmaz ve aküyü çöpe atmış oluruz.

Nikel kadmium uçak aküleri

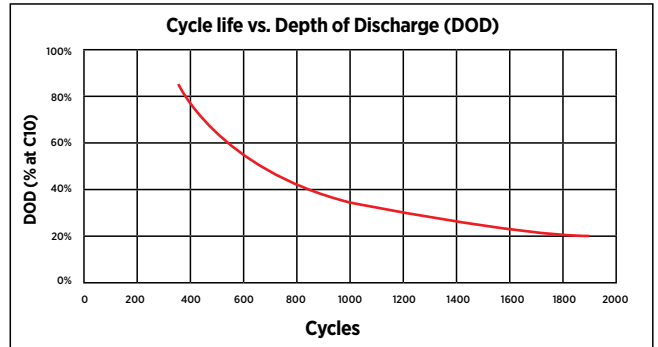
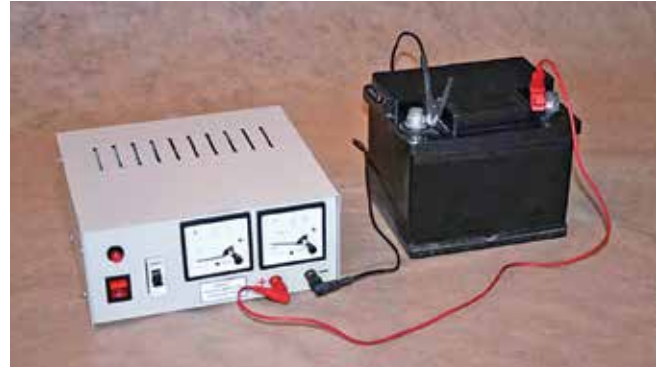
Bu aküler, elektrolitik (sulu tip) dediğimiz akü çeşidine girerler. Akü bakımı iyi yapıldığı sürece uzun ömürlü olurlar. NiCd aküler sadece tükendiklerinde (boş) şarj edilmelidir, aksi halde kapasitelerini yitirirler! (yani tekrar şarj edilmeleri gerekmeden önce daha kısa çalışma süresi). Bunlar, özellikle sıcak ve soğuk hava koşullarında en sağlam ve güvenilir akü tipidir. Kurşun asit akülere göre daha fazla ilk çekilen akıma karşı kuvvetlidirler yani fazladan güç sağlarlar. NiCd aküler, şarj edilmezlerse kendi kendine deşarj olma gibi dezavantajları vardır. Bu aküler, eğer raf ömrü uzun olacaksa arada bir şarj edilmelidirler, yani depolama sırasında kendi kendilerine boşalırlar.

Nikel Metal Hidrit (NiMH)

Bu aküler, NiCd akülerden daha yüksek bir 'enerji yoğunluğuna' sahiptir, yani tekrar şarj etmeniz gerekmeden önce daha uzun süre çalışabilirsiniz. NiCd aküler gibi, NiMH aküler de sadece tükendiklerinde (boş) şarj edilmelidir. Ancak bundan önce şarj edildiklerinde, kapasite kaybı (çalışma süresi kaybı) NiCd akülere kıyasla daha azdır. NiMH aküler en yüksek kendi kendine boşalma hızına sahiptir, yani depolama sırasında kendi kendilerine hızla boşalırlar. NiMH aküler, depolanmadan önce şarj edilmelidir. Bu akülerde kullanılan malzemeler NiCd akülerde kullanılanlara kıyasla daha çevre dostudur.

Lityum-İyon akü (Li-ion)

Bu aküler, NiCd ve NiMH akülerden çok daha yüksek bir 'enerji yoğunluğu'na sahiptir. Sonuç olarak aynı çalışma süresi için çok daha küçük ve hafif aküler gereklidir. Ayrıca bu aküler düşük bir kendi kendine boşalma hızına sahiptir, dolayısıyla bu aküler depolama sırasında kendi kendilerine kolayca boşalmazlar. Aküler, boş olmasalar bile, kapasiteleri etkilenmeden herhangi bir zamanda şarj edilebilirler. Lityum-İyon teknolojisi belirgin avantajlara sahiptir, ancak NiCd ve NiMH akülere kıyasla daha pahalıdır. İlk anda yüksek amper çekecek devrelerde kullanılmaz. Özellikle cep telefonlarında tercih edilmelerinin sebebi, yükte veya boşta iken şarj edilebilmesi en belirgin özelliğidir.



Stasyonery Aküler

Bunlara sabit 'tesis aküsü' de denilmektedir. Aküden anlık yüksek akım çekme yerine sürekli olarak düşük akım çekilebilen akülerdir. UPS Sistemlerinde kullanılan aküler stasyonery tip akülerdir. Ayrıca telekom sistemlerinde acil aydınlatma sistemlerinde de stasyonery tip aküler kullanılmaktadır.

Sizlerin de öğrenmek istediğiniz konular olursa bana ulaşip sorularınızı veya eğitim taleplerinizi gönderebilirsiniz. Sizlere daha da çok faydalı olmak adına, 'Bilgi paylaştıkça güzeldir' felsefesini hatırlatarak yazımı sonlandırıyorum.

Youtube'da açtığım, eğitim kanalımı mesleğe yeni başlayan veya bu konulara ilgili arkadaşların, kanalına abone olup, paylaşması beni memnun eder. Beni okuduğunuz için hepinize ayrı ayrı selamlarımı ve sevgilerimi gönderiyorum.



www.youtube.com/c/selimkona



Ersan YÜKSEL
Kıdemli Aviyonik Mühendisi
İstinye Üniversitesi

BOEING 737 MAX UÇAKLARI HANGİ KOŞULLARDA SAKLANIYOR?

Yaptığı ikinci kazadan sonra dünya çapında uçuşları yasaklanan B737 Max uçaklarından havayollarının ellerinde 387 adet uçak var ve bu uçaklar hava alanlarında ya da uçak park alanlarında sessizce yatıyorlar.

Boeing 737 Max uçaklarına uçuş yasağı getirilmesinin üzerinden altı aydan fazla zaman geçti. Uçakların servise verilebileceği tarih belirsizliğini korurken, kış mevsiminin yaklaşması ile uçakların kelimenin tam anlamı ile yere yapışma ihtimalleri bazı hava yollarını kara kara düşündürüyor.

Boeing 737 uçaklarının uçak bakım kitabı uçak işletmecilerini, kışın sıfırın altına düşen sıcaklıklarda uzun süre park halinde kalan uçakların lastiklerinin temas ettiği asfalt kaplamaya yapışabileceği konusunda uyarıyor ve lastiklerin altına kum dökülmesini ya da lastiklerin altına kaba elyaftan yapılmış bir paspas konulmasını tavsiye ediyor. Ayrıca, uzun süre park halinde kalan bu uçakların lastik ve fren aksamlarının koruyucu kapak ile kapatılarak yağmur ve kar yağışının paslandırıcı ve aşındırıcı etkilerine karşı korunması tavsiye ediliyor.

Yaz mevsimi biterken, Kanada Havayolları elindeki 24 adet B737 Max uçağını, kışı daha yumuşak koşullarda geçirmeleri için ABD'de çöl bölgesinde bulunan uçak park alanlarına nakletmeyi planlıyor. Kanadalı WestJet Havayolları ise elinde bulunan 13 adet B737 Max uçağını kış için daha ılıman iklime sahip bir ülkeye taşımayı düşünmediğini açıkladı. Yaptığı ikinci kazadan sonra dünya çapında uçuşları yasaklanan B737 Max uçaklarından havayollarının

ellerinde 387 adet uçak var ve bu uçaklar hava alanlarında ya da uçak park alanlarında sessizce yatıyorlar. Boeing firmasının da elinde, üretimini tamamladığı halde uçuş yasağı nedeni ile teslim edemediği, yaklaşık 200 adet uçak bulunuyor.

Hastalık ya da sakatlık nedeni ile koşamayan yarış atlarının iyi bir beslenme ve bakıma ihtiyacı olduğu gibi uçamayan uçakların da iyi bir bakıma ihtiyacı vardır. Park halindeki uçaklara uygulanacak bakım işlemleri AMM (Aircraft Maintenance Manual) adı verilen uçak bakım kitaplarında yer alıyor ve bu işlemlerin yapılması uçak sistemlerinin aylarca süren zorunlu parkları sırasında zarar görmelerini engelliyor. Uzun süre uçmayacak uçaklara uygulanması gereken bakım işlemleri AMM'nin (Uçak Bakım Kitabı) 10-12 ile başlayan bölümlerinde yer almaktadır. Boeing firması uçaklara park süresince uygulanacak bakımları; '7 gün', '14 gün', '30 gün', '60 gün', '90 gün', '180 gün' ve '1 yıl'da bir uygulanacak paketlere ayırmış. Storage (Depolama) yapılan uçak, 7 günden fazla park durumunda kalacaksa '7 günde bir paketi' uygulanıyor. 14'üncü günde '7 gün ve 14 günde bir paketi' birlikte uygulanıyor. Otuzuncu günde '7 gün, 14 gün ve 30 günde bir paketi' birlikte uygulanıyor. Her bakım paketinin öncekileri de içerecek şekilde belirtilen sürelerde uygulanması istenmektedir. Uçak park halinde 1 yılını doldurduğunda da yedi bakım paketi uçağa birlikte uygulanmaktadır.



Filosunda en çok B737 Max uçağını bulunduran Amerikan Southwest Havayolları, 34 uçaklık filosunu Kaliforniya Victorville'de yer alan bir hava alanında, Mojave çölünün kuru sıcağında, muhafaza ediyor. Bakımdan sorumlu teknisyenler uçakların, Amerikan General Electric ve Fransız Safran firmalarının ortağı olduğu CFM firması tarafından üretilmiş olan motorlarını haftada bir defa, on beş-yirmi dakika süre ile çalıştırıyorlar. Üretici firma, park halinde olan uçakların motorlarının çalıştırılmasını, yakıt ve yağ sistemlerinde su birikmesini engellemek için öneriyor. Ayrıca, motor aksamının da korozyondan zarar görmemesi için özel bir yağ sürülerek korunması gerekiyor. Southwest Havayolları'nın teknisyenleri, haftada bir defa park halindeki uçakların uçuş bilgisayarlarını ve yedek geç ünitesini de çalıştırıyorlar.

B737 Maxların dönüş tarihleri sürekli ertelenirken, bazı havayolları uçaklarını motorların korumaya alınacağı ve bataryalarla bazı hassas sensörlerin uçaktan söküleceği detaylı koruma altına almayı düşünüyorlar. Uçak bu şartlar altında daha az düzenli bakım gerektireceğinden, parkta yatan uçak başına yapılan 2000 dolarlık aylık bakım masrafı 1000 dolara inecek. Buna karşılık, uçuş izni çıktığında, uçakları uçuşa hazır duruma getirmek daha fazla vakit alacak.

Uzun süre park halinde olan uçaklara uygulanan detaylı koruma işleminde, uçağın en kıymetli parçası olan motorların içindeki yağ boşaltılıyor ve yerine içinde korozyon önleyici bir solüsyon bulunan bir yağ karışımı doldurularak bir nevi mumyalama işlemi yapılıyor. Motorların girişlerine içinde nem alıcı silika maddesi bulunan torbalar konuyor, ayrıca motorların içine nem miktarını ölçen sensörler yerleştiriliyor. Kelebek, böcek ve diğer canlıların girmesini engellemek için motorların her iki ucu da örtülerek kapatılıyor.

Boeing 737 uçak bakım kitabı iki aydan fazla yatacak uçaklar için uçağın üzerindeki tüm deliklerin vinil bant ile örtülerek kapatılmasını tavsiye ediyor. Uçağın boyalı olmayan metal yüzeylerinin özel bir kaplama malzemesi püskürtülerek koruma altına alınması gerekiyor. Uçağın iç kabini, pencere gölgelikleri kapatılarak ve

kokpit camlarına alüminyum folyo bant uygulanarak, karartılıyor. Uçağın koltuklarına pamukludan yapılmış örtüler seriliyor, yerdeki halıların dahi üstleri örtülüyor.

Park alanındaki uçakların üzerindeki koruyucu bant ve kapakların yerinde olup olmadığının her gün görsel kontrolünün yapılması gerekiyor. Ayrıca uçaktaki çeşitli bölgelerin düzenli olarak yağlanması gerekiyor.

Her hafta uçağa korozyon kontrolü yapılıyor, iki haftada bir uçağın elektrik sistemleri iki saat süre ile çalıştırılıyor. Her otuz günde bir uçak üçte bir teker mesafesi yerinden oynatılıyor. Böylece lastiklerin yük altında sürekli aynı konumda olmaktan dolayı hasarlanmaları önleniyor.

Uçakların koltuk kumaşları ve halıları düzenli olarak küf oluşmuş mu diye kontrol ediliyor. Ayrıca yakıt tanklarında bakteri ve mantar oluşmaması için tank diplerinde biriken su düzenli olarak boşaltılıyor. Zira, yakıt tankında biriken su boşaltılmasa oluşabilecek, küf ve mantar mayoneze benzeyen bir kıvama dönüşerek yakıt filtrelerini tıkayabiliyor.

Doksan günde bir uçağın flapları, rudder ve diğer uçuş kumandaları hareket ettiriliyor. Park durumu bir seneyi bulursa, iniş takımının esnetilmesi de gerekebiliyor. Uçak, kanat ve burun bölgesindeki özel yerlerine takılan büyük krikolar ile jack'a alınıyor ve iniş takımı üzerindeki ağırlık hafifletiliyor.

Uzun süreli park (Storage) durumundan çıkarılarak tekrar faal edilecek uçaklara uygulanacak bakım işlemleri Motor, APU, IDG gibi büyük komponentlerin Korumadan Çıkarma (Depreservation) işlemlerini de içermektedir. Uzun süreli park durumundan çıkarılacak uçaklara yirmi dört farklı ATA Chapter'a ait 178 farklı bakım işlemi uygulanmaktadır. Bu işlemler esnasında öngörülemez ilave bakım maliyetleri de çıkabilmektedir. Boeing B737-8 tipi MAX uçaklarındaki sorunun uçuş emniyeti yönünden çözüme kavuşmasını tüm havayolları beklemektedir.



Alişan DEĞİRMENCİLER
Uçak Bakım Teknisyeni
alisandegirmenciler@uted.org

GÜVENLİK İÇİN

MEDA RAPORLARINA DİKKAT!



Uçak bakım sektörümüz bakım faaliyetlerine emniyetli bir şekilde devam ediyor. Fakat oluşan ani durumlar üzerinden nasıl değerlendirme yapmalıyız birlikte inceleyelim.



Hepimizin bildiği gibi bakım esnasında istenmeden ramak kala, hata ve ihlal, kaza gibi etkenler ile karşı karşıya geliyoruz. Kısa bir şekilde bunları sizlere açıklamak isterim

Ramak Kala

Olay; iş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaydır. Günlük hayatta 'Az kalsın' veya 'Kıl payı' diye anlatmaya başladığımız olaylar olarak da tanımlayabiliriz. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereğince; her türlü 'ramak kala' olayların kayıt altına alınması gerekmektedir. Bu tip olayların kayıt altına alınarak raporlanması iş kazalarını önlemek için hayati önem taşımaktadır. Çünkü Ramak Kala Kazaların bildirilmesi, ileride yaşanabilecek iş kazalarının tespit edilmesi ve önlenmesi için büyük önem taşıdığı yapılan bilimsel çalışmalar ile kanıtlanmıştır. İş kazalarının yaşanmasını önlemek sizin elinizde, belki bir hayat kurtarabilirsiniz.

Hata ve ihlal

Havacılık emniyetinde kazalara neden olan kusurlar, hata ve ihlal olarak ikiye ayrılmaktadır. Hatalar ve ihlaller arasındaki temel fark, personelin niyetidir. Kural ve prosedürleri uygulayarak elinden gelenin en iyisini yapan, ancak hedefine ulaşamayan bir personel 'hata' yapmış olmaktadır. Havacılıkta, önemli bir kaza gerçekleşmeden önce milyonlarca operasyonel hatanın yapıldığı istatistiksel bir veridir.

Diğer yandan, kural ve prosedürlere bilinçli olarak uymayan personel için 'ihlal' söz konusu olmaktadır. İhlaller genel olarak durumsal ve rutin ihlaller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Durumsal ihlaller, zaman baskısı veya yüksek iş yükü gibi, anlık etkenlerden kaynaklanmaktadır. Rutin ihlaller ise iş akışının içerisinde sürekli tekrar edilen ve bu nedenle de zamanla iş yapmanın normal yolu gibi görülmeye başlanan ihlallerdir.



Yorumlama

Şahsımın yazmış olduğu, UHUK'ta sunumunu yapmış olduğum 'Uçak Bakım Alanında Emniyet Yönetim Sistemi' konulu bildirimden bir paylaşım ile olayı ilişkilendirmek istiyorum.

Emniyet Yönetim Sisteminin Gelişimi için Gönüllü Bildirim Yapan Bir Kişiyi Ödüllendirme Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu			
	Evet	Hayır	X ²	P
Kesinlikle Katılıyorum	n 48	0	57,332	0,000*
	% 72,70	0,00		
Katılıyorum	n 18	4		
	% 26,60	28,60		
Kararsızım	n 0	10		
	% 0,00	71,40		

* P>0,05

Tablo 11: Katılımcıların Emniyet Yönetim Sisteminin Gelişimi için Gönüllü Bildirim Yapan Bir Kişi Ödüllendirilme Durumu ile Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu

Arasındaki İlişki

Katılımcıların emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak yüzde 95 güven seviyesinde anlamlıdır (X²=57,332; p=0,000; p<0,05). Emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's V=0,847).



Emniyet yönetim sisteminin gelişimi için gönüllü bildirim yapan bir kişi ödüllendirilme durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi inceleyelim. Yapmış olduğum çalışmada durumun hipotezim ile olan ilişkisinin yüksek olduğu çıkmıştır. Konuya ek olarak şunu söyleyebilirim ki, çalışan performansını motive edici ve pozitif yönde bir artışın sürekliliği açısından şirketlerin bu anlamdaki politikaları gerek şirketin gerekse personelin daha da yenilikçi ve üretken olmasını sağlayacaktır.

Yaşanmış Bir Olay Neticesinde MEDA Raporunun Yayınlanması Durumu	Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu			
	Evet	Hayır	X ²	P
Kesinlikle Katılıyorum	n 59	0	57,662	0,000*
	% 89,40	0,00		
Katılıyorum	n 7	6		
	% 10,60	42,90		
Kararsızım	n 0	8		
	% 0,00	57,10		

* P>0,05

Tablo 12: Katılımcıların Yaşanmış Bir Olay Neticesinde MEDA Raporunun Yayınlanması Durumu ile Emniyet ve Emniyet Yönetim Sistemi Hakkında Eğitim Alma Durumu Arasındaki İlişki

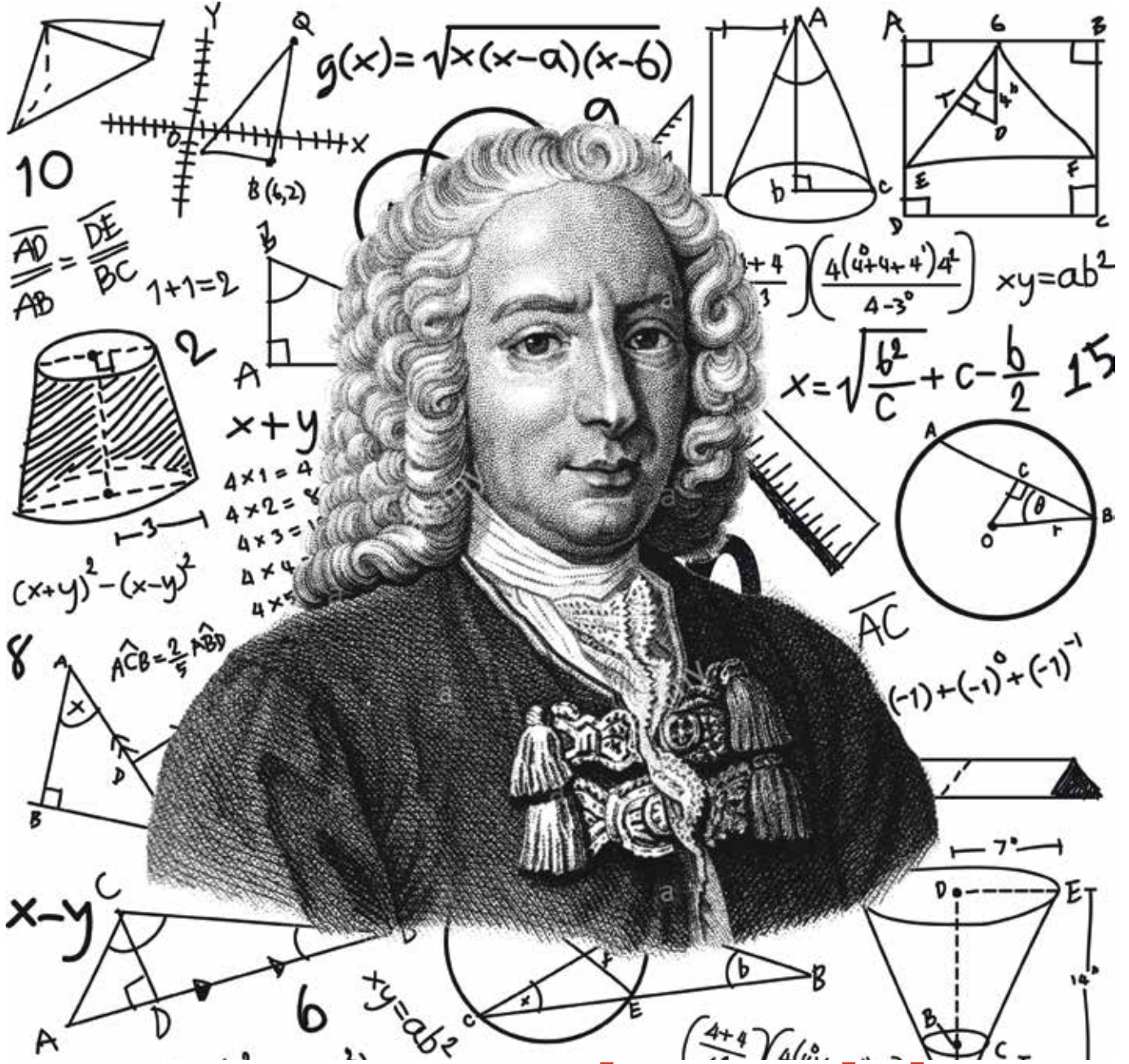
Katılımcıların yaşanmış bir olay neticesinde MEDA raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre yaşanmış bir olay neticesinde MEDA raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak yüzde 95 güven seviyesinde anlamlıdır (X²=57,332; p=0,000; p<0,05). Yaşanmış bir olay neticesinde MEDA raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetimi sistemi hakkında eğitim alma durumu arasında çok yüksek seviyede bir ilişki vardır (Cramer's V=0,849). Yaşanmış bir olay neticesinde meda raporunun yayınlanması durumu ile emniyet ve emniyet yönetim sistemi hakkında eğitim alma durumu arasındaki ilişkiyi inceleyelim. Uçak bakım alanında yaşanmış bir olay neticesinde MEDA raporunun yazılıp, yayınlanması bir olayın tekrar yaşanmaması için büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple MEDA raporları uçak bakım teknisyenleri için önemli dökümanların arasında yer almaktadır. Yapmış olduğum çalışmada seçmiş olduğum hipotez ile yöneltmiş olduğum soru arasında çok yüksek derecede ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Değerli okurlarım, sizlere çalışma alanım olan emniyet yönetim sistemi ve insan faktörü hususunda bir takım bilgilendirmede bulunup, farkındalık yaratmak istedim. Değerli yorum ve düşüncelerinizi alisandegirmenciler@uted.org adresinden iletebilirsiniz. Sizleri sevgiyle selamlıyorum.

NOT: Bildirimim tüm halini şu siteden okuyabilir, inceleyebilirsiniz; <http://www.uhuk.org.tr/bildiri.php?No=UHUK-2018-061>

Kaynakça

- http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/yayinlar/Emniyet_Yonetim_sistemleri_Temel_Esaslar.pdf
- http://www.jasstudies.com/files/jass_makaleler/1169241084_14-Ar%C5%9F.%20G%C3%B6r.%20Kadir%20D%C3%B6nmez.pdf
- <http://www.uhuk.org.tr/bildiri.php?No=UHUK-2018-061>
- <https://isgb.yasar.edu.tr/formlar/ramak-kala-olay-tehlike-gordum/>



BERNOULLİ TEORİSİ ÇÜRÜTÜLDÜ MÜ?

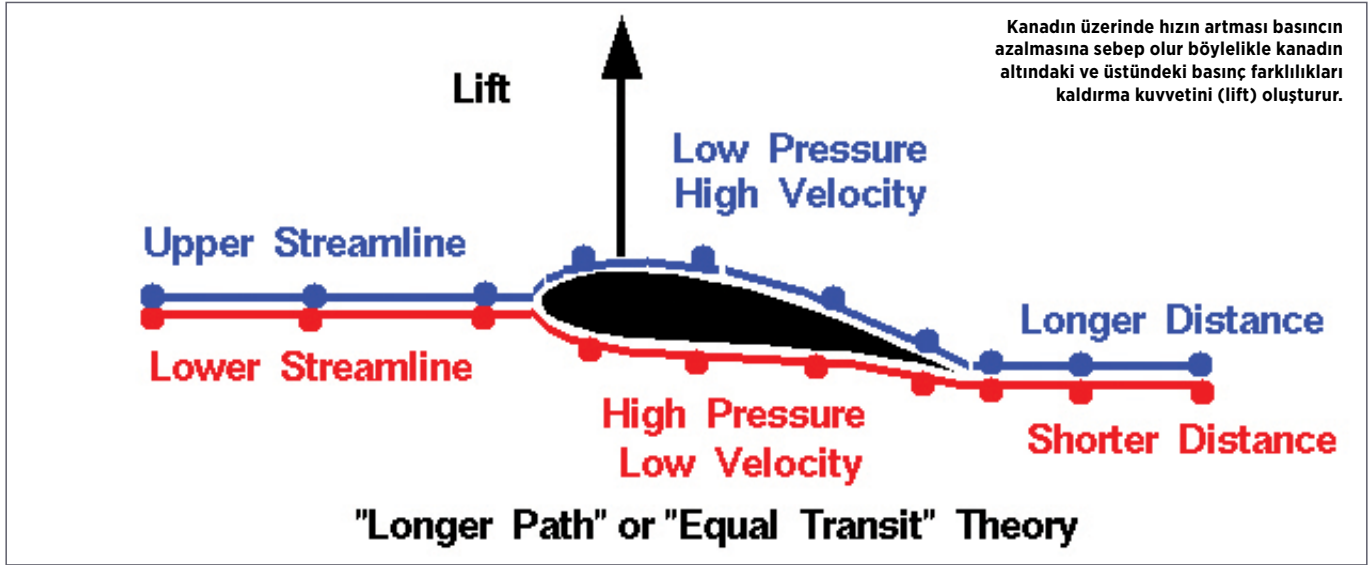
“

Bir kanatta 'Bernoulli İlkeleri'ne göre kaldırma kuvvetinin (lift) nasıl oluştuğu ile alakalı onlarca kitap yazılmıştır. Bu kaynaklar her ne kadar güvenilir fizikçiler tarafından bir takım testler ve simülasyonlar sonucu yazılmış olsa da gelişen teknoloji ve rüzgar tünellerinin daha efektif kullanımı ile aslında kanatlarda oluşan kaldırma kuvvetinin tam olarak da öğrendiğimiz gibi olmadığı ortaya çıkmıştır.

”



Turgut PERKER
Part 147 Teknik Öğretmeni



İlk önce klasik fiziğin kaldırma kuvvetini ele aldığı Bernoulli Prensibi'ne kısaca değinelim. Bernoulli'ye göre kütle akış miktarı sabittir. Bu yüzden kanadın eğimli olan üst yüzeyinden geçen hava fileleri daha hızlı hareket eder. Kanadın üzerinde hızın artması basıncın azalmasına sebep olur böylelikle kanadın altındaki ve üstündeki basınç farklılıkları kaldırma kuvvetini (lift) oluşturur.

Bernoulli prensibinin anlatıldığı yukarıdaki figürde, hücum kenarına çarpan hava filelerinin ikiye ayrıldığını ve aynı anda firar kenarında yeniden birleştiğini görüyoruz yani kanat üstünden geçen hava aynı sürede daha uzun bir yol katediyor.

Fakat yapılan yeni nesil rüzgar tüneli testlerinde kanadın üstünden geçen hava ile altından geçen havanın aynı anda firar kenarında buluşmadığı açıkça gözlemleniyor. Bu durumda Bernoulli'nin kaldırma kuvveti teorisi çürütülmüş mü oluyor? Tam olarak değil, şöyle ki;

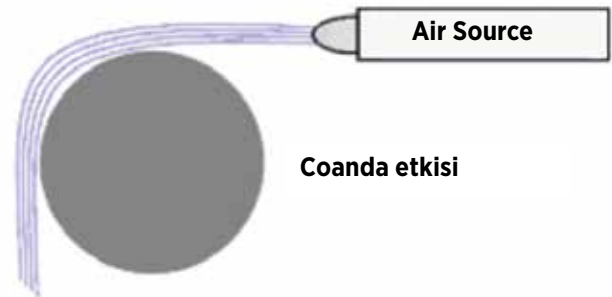
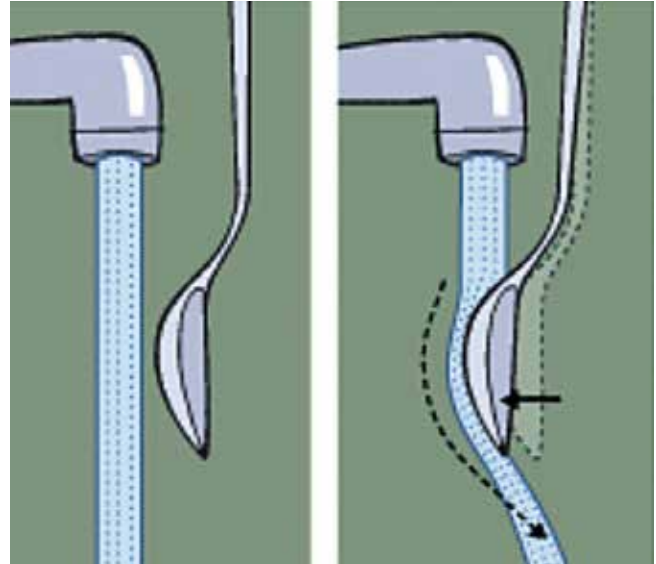
Bir cessna 172 uçağı yaklaşık 1045 kg ağırlığındadır yani düz bir uçuş için kanatların 1045 kg ağırlığı taşıyabilecek kadar lift üretmesi gerekir. Yapılan hesaplamalarda, uçağın minimum cruise hızı olan 104 km/s hızla uçarken Bernoulli teorisinden kaynaklı oluşan lift, toplam lift ihtiyacının sadece yüzde 2'sini karşıladığı gözlemlenmiştir. Böylelikle modern fizikçiler Bernoulli etkisinin tek başına gerekli lifti karşılayamayacağına hemfikir olup, gerekli liftin nasıl oluştuğu ile alakalı yeni bilimsel açıklamalarda bulunmuşlardır.

Coanda etkisi

Liftin oluşmasında en önemli etkenlerden birisinin coanda etkisi olduğu ileri sürülüyor.

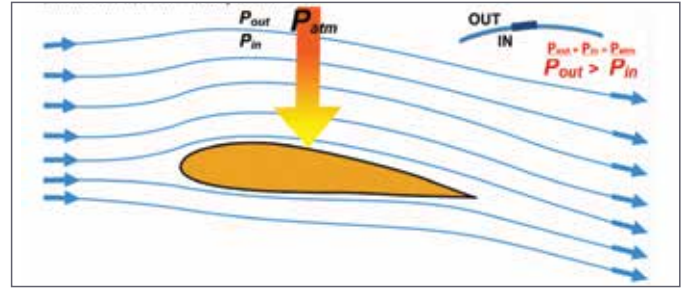
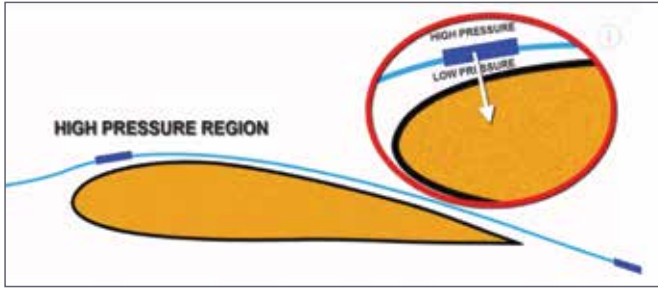
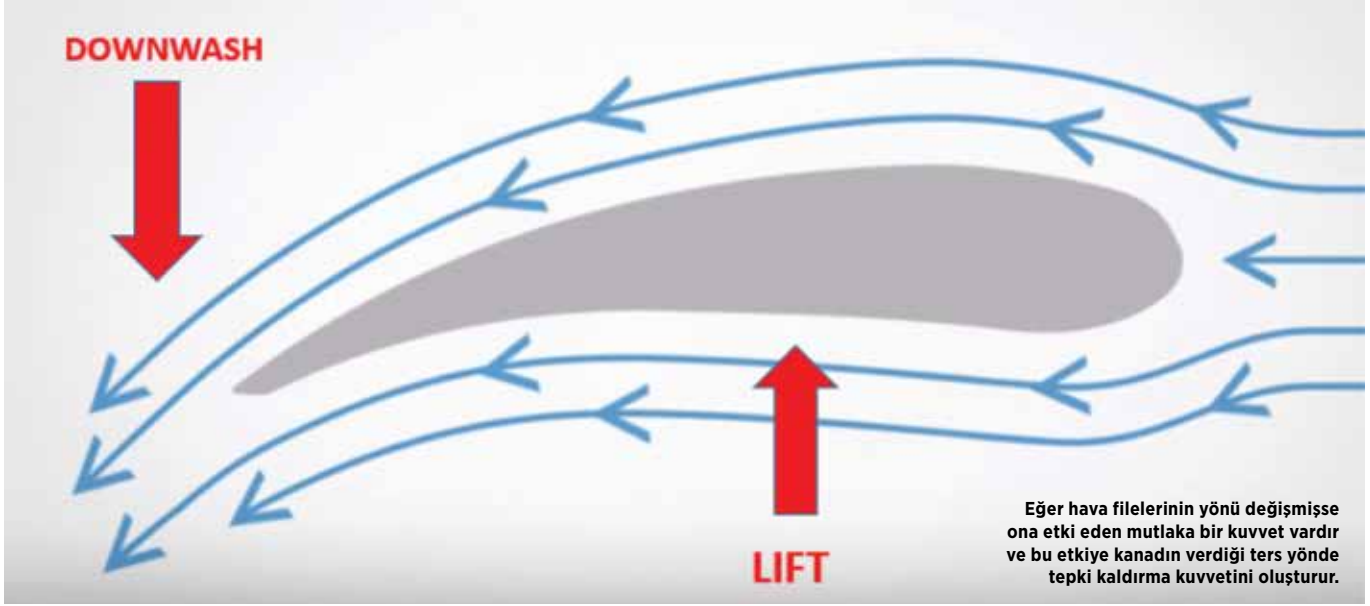
Hızla ilerleyen bir akışkan bir cisme temas ettiğinde doğru bir yol izlemek yerine viskozite ve sürtünme gibi sebeplerden dolayı temas ettiği yüzeye yapışarak o yüzeyin eğimi boyunca yön değiştirerek ilerleme eğilimindedir.

Bu fizik olayını evimizde akan bir musluğun altına bir kaşık tutarak da kolayca gözlemleyebiliriz. Kaşığın ters tarafı akan suya temas ettiğinde su kaşık yüzeyine yapışarak o doğrultuda yol alacak ve kaşığı kendine doğru çekecektir.



Newton'un ilkelerine göre sabit bir yönde hareket eden cisme herhangi bir kuvvet uygulanmadıkça o cismin yönü değişmez. Peki yukarıdaki figürde hava akımlarına hiç bir mekanik kuvvet uygulanmadan hava filelerinin yönü nasıl değişiyor? Burada coanda etkisinden dolayı hava filelerinin yüzeyin şekline göre büküldüğünü görüyoruz.

Eğer hava filelerinin yönü değişmişse ona etki eden mutlaka bir kuvvet vardır ve bu etkiye kanadın verdiği ters yönde tepki kaldırma kuvvetini oluşturur.



Hava filesini tek bir katman olarak düşündüğümüzde bu hava filesinin üstünde altına göre daha yüksek basınç oluşur. Böylelikle yüzeyin şekli doğrultusunda hava bükülür. Bunu kanat üstünde düşünecek olursak, kanat üstünden geçen havanın üstünde yüksek basınç, altında ise düşük basınç oluşur, böylelikle hava fileleri kanat kamburluğu oranında bükülür.

Coanda etkisinden dolayı oluşan lift kanadın kamburluğuna ve hızına göre değişir. Kanadın kamburluğu arttıkça hava filesini o oranda bükebilmek için daha fazla kuvvete ihtiyaç vardır. Böylelikle hava filesinin altında ve üstünde daha fazla basınç farkı oluşur ve lift artar. Aynı şekilde hız arttıkça kanat yüzeyi çok miktarda düşük basınçlı hava molekülüyle karşılaşacağı için aynı oranda lift artar.

Bernolli ilkelerine göre kanat üstünde artan hızdan dolayı basınç düşerken, coanda etkisine göre kanat üstünde düşen basınçtan dolayı havanın hızı artar böylelikle kanat üstünden geçen hava kanat altından geçen havadan daha hızlıdır ve şimdiye kadar düşündüğümüzün aksine hiçbir zaman firar kenarında buluşmazlar.

Downwash etkisi

Liftin oluşumunda diğer önemli bir etken ise downwash'dur. Coanda etkisinden dolayı hava fileleri kanat yüzeyi boyunca ilerler ve firar kenarından aşağı doğru yönelerek kanadı terk eder. Aşağıya doğru yönelen bu hava filelerine downwash denir. Newton'un üçüncü yasasına göre uygulanan her kuvvete karşılık eşit ve ters yönde bir tepki vardır. Bu durumda tıpkı bir jet motorunun arkasından çıkan egzoz gazlarının uçağı ileri



Bernoulli etkisinin tek başına bir uçağın düz uçuş yapabilecek kadar lift sağladığı yanlış bir bilgidir, zira bu durum rüzgar tünellerindeki çeşitli testlerle bilimsel olarak kanıtlanmıştır.



ittiği gibi kanat firar kenarından aşağı doğru yönelen downwash da kanadı yukarı kaldıracak liftin oluşmasına sebep olur.

Downwash etkisinden dolayı oluşacak lift kanadın kamburluğuna, hücum açısına ve hıza bağlıdır. Hücum açısı ya da kanat kamburluğu arttıkça downwash daha dik bir vektörle aşağı doğru yönelir ve oluşacak lift de o oranda dik bir vektör oluşturur. Kanat üzerinden geçen havanın hızı arttıkça liftin şiddeti o oranda artar

Kısacası Bernoulli etkisinin tek başına bir uçağın düz uçuş yapabilecek kadar lift sağladığı yanlış bir bilgidir, zira bu durum rüzgar tünellerindeki çeşitli testlerle bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Liftin oluşumunda çeşitli değişkenler olmakla beraber en büyük etken Coanda etkisi ve downwash'lardır.

Kaynak:

- grc.nasa.gov
- www.learnengineering.org
- *Understanding Flight* - David F. Anderson



www.skyjetavia.com

JOIN US
FOR
AVIATION



TÜRKİYE'NİN EN HAVALI LİSESİNDE YERİNİZ HAZIR

Siz de Gökjet Havacılık Lisesindeki yerinizi alın meslekteki yol haritanızı birlikte çizelim.

www.gokjetlisesi.com | İSTANBUL/MERSİN 0850 888 01 01 |     [gokjethavaciliklisesi](https://www.instagram.com/gokjethavaciliklisesi)

UÇAK BAKIM Gövde/Motor - UÇAK BAKIM Avionic (Elektrik/Elektronik) - KABİN HİZMETLERİ - YER HİZMETLERİ YÖNETİMİ



TERSİNE MÜHENDİSLİKTE BENCHMARK



Emir Salih BOZKURT
Uçak Yüksek Mühendisi
salihbozkurt@uted.org



Rakip ürünlerin incelenmesi ve kıyaslamaların yapılmasında kullanılan geriye dönük mühendisliğe yönelik genel kanı bir 'kopya yöntemi' olduğudur. Oysa ki birçok farklı sektörde ürünün veya alt sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılan bir tasarım ve geliştirme yöntemi olarak kullanılan geriye dönük mühendislik; fiziki bir ürünün sayısallaştırılması ile kopyalamanın çok ötesindedir.

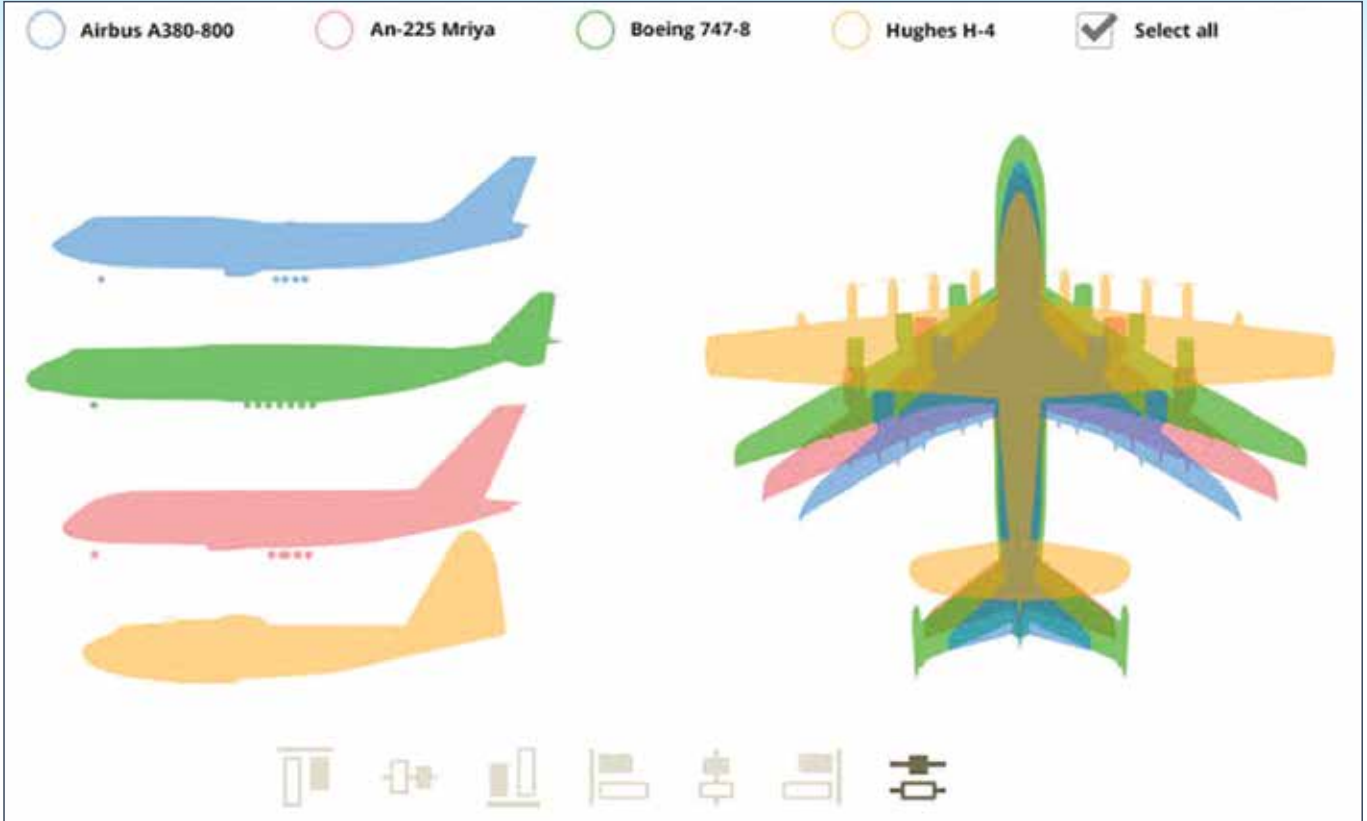


Ü

rün geliştirmenin en hızlı ve en kolay yollarından biri, varolan benzer ürünlerin üzerine çeşitli ekleme ve değişikliklerin yapılmasıdır. Geriye Dönük Mühendislik'e (Reverse Engineering) yönelik genel kanı bir 'kopya yöntemi' olduğudur. Oysa ki geriye dönük mühendislik, fiziki bir



ürünün sayısallaştırılması ile kopyalamanın çok ötesinde kullanılmaktadır. Otomotiv, havacılık, savunma, elektronik, enerji, beyaz eşya, sinema gibi birçok farklı sektörde Geriye Dönük Mühendislik; ürünün veya alt sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılan bir tasarım ve geliştirme yöntemidir. En yaygın bilinen geriye dönük mühendislik örneklerinden biri; İkinci Dünya Savaşı sırasında İngiliz ve



Kıyaslamalarda kesinlikle olması gereken kriterlerden bazıları; malzeme, mekanik özellikler, üretim yöntemi, üretim süreçleri, bakım onarım ve geri dönüşüm mutlaka raporlamada yer almalıdır.



Amerikan kuvvetleri, Almanlar'ın mükemmel bir tasarıma sahip benzin bidonları olduğunu fark etti. Bu teneke bidonları, geriye dönük mühendislik ile kendilerine adapte ettiler. Bidonlar halk arasında 'Jerry cans' olarak biliniyordu. Ref (1)

Benzer bir örnek de havacılık alanında var. NATO tarafından 'Bull' olarak adlandırılan 'Tupolev Tu-4', 1940'ların sonlarından 1960'ların ortalarına kadar Sovyet Hava Kuvvetleri'ne hizmet eden, pistonlu bir Sovyet stratejik bombardıman uçağıydı. Amerikan yapımı Boeing B-29 Superfortress'in geriye dönük mühendislik çalışması ile oluşturulmuş olmasıdır. Ref(2)

Benchmark - Kıyaslama

Geriye dönük mühendislik, rakip ürünlerin incelenmesi ve kıyaslamaların yapılmasında kullanılmaktadır. Ürün ve alt sistemlerin SWOT analizlerinin oluşturulması kıyaslamamın ilk aşamasıdır. Karşılaştırmada kullanılacak özelliklerin listesinin oluşturulması ise ürünün fonksiyonuna, pazardaki konumlamasına, üretim yöntemine ve tasarımına bağlı olarak oluşturulmaktadır. Kıyaslamalarda kesinlikle olması gereken kriterlerden bazıları; malzeme, mekanik özellikler, üretim yöntemi, üretim süreçleri, bakım onarım ve geri dönüşüm mutlaka raporlamada yer almalıdır. Product Lifecycle Management, yani diğer bir ismi ile PLM, Türkçe adıyla da 'Ürün Yaşam Yönetim Döngüsü' olarak bilinmektedir. Kıyaslamalarda ürünün PLM hayat döngüsünün tüm

detayları ile oluşturulması, sürdürülebilir bir başarıyı getirecektir.

Tasarıma yönelik kıyaslamalar iki farklı şekilde yapılabilmektedir. Birincisi yeniden tasarım, yani bir ürünün geliştirilerek aynı amaca yönelik farklılaştırma ve güncelleme ile ürün geliştirme çalışmasıdır. Bu çalışmada malzeme değişimi, üretim yöntemi ve ürün hayat süreçlerinin geliştirilmesi gibi mevcut ürünlerin değerlendirilmesini sağlayacak çalışmalardır. Tasarıma yönelik diğer kıyaslama şekli ise; tamamen yeni bir ürün için farklı ürünlerin form, üretim ve süreçlerini kullanarak yapılacak olan çalışmalardır.

Kıyaslamanın (Benchmark) yeniden tasarım çalışmasında kullanıldığı en iyi örneklerinden biri de yerli uçak koltuğu tasarımıdır. Bu çalışmada iki farklı model koltuk tüm detayları ile bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Koltukların malzeme, mekanik, fonksiyon, ergonomi, üretim yöntemleri gibi tüm detayları bilgisayar ortamında incelenmiş. Patent araştırması ile firmaların tasarımlarda öne çıkardıkları, korumaya aldıkları çalışmalar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Çevre ve çalışma şartlarını sağlayabilmek için gerekli olan bilgi birikimi, yine benchmark çalışması ile kazanılmıştır. Testleri geçen mevcut tasarımlar, simülasyon ile doğrulanarak, yeni konsept tasarımların bu prensipler ile simülasyonlarının uygulanması doğruluğu en yüksek orana çıkarmıştır.



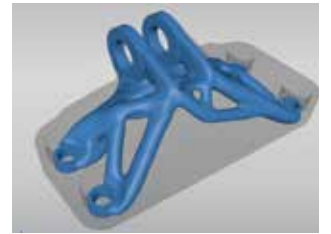
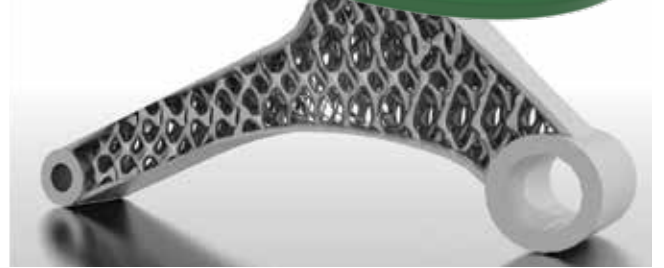
Ürün konseptinin oluşturulmasında en önemli katkılar kıyaslamadan elde edilen bilgiler, inovatif yaklaşımlar ile tasarım ve imalattan gelen tecrübelerdir.



Sadece bu konular ile sınırlı kalmamak üzere tüm detaylarda yenilikçi yaklaşımlar ile yeni tasarımın konsepti ve detayları oluşturulmuştur.

Yeniden tasarımlarda ve benzer çalışmalarda inovasyon yöntemlerinden TRIZ ve üretim planlamada 3P kullanılarak daha yüksek verimlilik sağlanmaktadır. Ürün konseptinin oluşturulmasında en önemli katkılar kıyaslamadan elde edilen bilgiler, inovatif yaklaşımlar ile tasarım ve imalattan gelen tecrübelerdir. Oluşturulan konsept böylelikle rakiplerin tecrübelerini, mevcut üretimin kapasite ve kabiliyetleri ile yenilikçi yaklaşımları içerisinde barındırmaktadır.

Benchmark çalışmalarında elde edilen bilgiler ile ürünün çalışma şartlarındaki dayanım ve diğer mekanik özellikler detaylı incelenerek alternatif yeni teknoloji malzeme seçimi



yapılabilmektedir. Ürünün alternatif malzeme ve talaşsız üretim yöntemi veya katmanlı üretim ile şekillenmesi, özellikle az adetli üretimlerde kalıplı seri üretime göre artan bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Katmanlı üretimlerin getirdiği esneklik ile klasik üretim yöntemleri ile üretilmeyecek optimize yapısal parçalar kullanıma geçmektedir. Yeni Airbus A350 XWB'de 1000'den fazla üç boyutlu yazıcıdan çıkan parça kullanılmaktadır. Ref(4)

Referanslar:

- A View of Reverse Engineering Monika Srivastava, Manish Mishra Intl J Engg Sci Adv Research 2015 Dec;1(4):40-43
- https://en.wikipedia.org/wiki/Tupolev_Tu-4
- New Airbus A350 XWB Aircraft Contains Over 1,000 3D Printed Parts <https://3dprint.com/63169/airbus-a350-xwb-3d-print/>



SANAL DÜNYADA VE SOSYAL MEDYADA UTED'İ TAKİP EDİN



www.uteddergi.com
www.uted.org



HEM HELİKOPTER HEM UÇAK...

GYROCOPTER



Gyrocopter denildiğinde birçok insanın aklına helikopter gibi bir hava aracı geliyor, Hem helikopter hem uçak, ne helikopter ne uçak' gibi çok güzel de bir tanıımı olan Gyrocopter bu ayki konumuz...



Kamile ÇAKIR



Her sayımızda hava sporları ile ilgili yeni bir konu bulabilecek miyiz diye düşünürken, bambaşka bir konunun içinde kendimizi buluyoruz. Havacılık alanındaki gelişmeler için 'deniz derya' tabiri kullanılabilir mi, bilemiyorum. Ama şu bir gerçek ki, denizin sonu var 'hava'nın sonu yok! İnsanlık denizleri aşalı asırlar oldu; uçuş tutkusunu ve havada uçabilen araçların tarihi ise daha yeni. Her geçen gün yeni araçlar, yeni roketler, yeni gezegenler, yeni dünyaların peşindeki tutku tüm heyecanı ile devam ediyor. Bu heyecan, bu tutku olmasa yeni ufuklara açılmak mümkün olur muydu, elbette hayır. İşte bu ayki konumuz olan 'gyrocopter'i böylesine bir arayışın içinde olan bir mühendis belirlemiş oluyor.

Tarihçesine baktığımızda ilk gyrocopter'i bir İspanyol mühendis Juan de la Cierva yapmış ve uçuşmuş. Cierva, 1923 yılında icat ettiği gyrocopter, günümüzde 'maksimum kalkış kapasitesi 450 kilo ile sınırlandırılmış ultralight tipi döner kanatlı hava aracı' olarak tanımlanıyor. Çok düşük hızlarda uçabilen bir hava aracı tasarlamak için yola çıkan bu başarılı mühendis, ilk denemesini 1923 yılında yapmış. Günümüzdeki gyrocopterlerden görüntü olarak çok farklı olan bu hava aracı, bir uçak gövdesinin üstüne monte edilmiş ve gyrocopter'i havada tutmaya yarayan 'rotor' adı verilen büyük bir pervaneden oluşuyor. Gyrocopter'in ilk prototipi sayılan bu hava aracını Madrid'teki havacılık müzesinde görmek mümkün.

Hiç bitmeyen bir tutku

Motor ve pervanenin itme gücü ile çalışan bu hava aracının Türkiye'deki kullanımının son yıllarda hızla çoğaldığını görüyoruz. Konuya ilişkin arama yaptığımızda Türkiye'de karşımıza bir duayen çıkıyor: Hakan Çetinkaya. Bir eczacı olan Çetinkaya'nın



Juan de la Cierva'nın, 1923 yılında icat ettiği gyrocopter, günümüzde 'maksimum kalkış kapasitesi 450 kilo ile sınırlandırılmış ultralight tipi döner kanatlı hava aracı' olarak tanımlanıyor.



bu alandaki çabalarının takdire değer olduğunu "gyrocopter'i uçurmayı öğrenmek, diğer birçok ultralight sınıfı sportif hava aracında da olduğu gibi çok özel bir yetenek gerektirmez. Ancak çok daha fazla dikkat ve özen gerektirir" sözüyle belirtmiş olalım ve konumuza devam edelim.

Yüksek kabiliyet gücüne sahip gyrocopterlerin uçak ve helikoptere göre daha uygun fiyatlı olması nedeniyle tercih edildiğini söyleyebiliriz. Her ne kadar 'ucuz' denilse de 50 bin avrolarla bahsedildiğini de belirtmekte fayda var. Ülkemizde



sportif havacılığın vergi muafiyeti olduğunu göz önüne alırsak yıllık motorlu taşıt vergisinden muaf olduğundan; teknik bakım giderleri ve benzin dışında bir şey gerektirmiyor diyebiliriz.

Ne helikopter ne uçak...

İnsanların gyrocopter görünce genelde pervanesi nedeniyle helikoptere, kuyruğu nedeniyle uçağa benzetiyor olsa da havacılıktaki isminin 'gyrocopter' olduğunu en iyi okurlarımız biliyor sanırım. Esasında 'Hem helikopter hem uçak, ne helikopter ne uçak' gibi çok güzel de bir tanımı var. Helikopter gibi döner kanatlı olmasından dolayı helikopter denilmiş, uçak gibi koşarak uçuşa başladığı ve bitirdiği için uçak denilmiş, helikopter gibi askıda kalamadığı, hover pozisyonunda iniş yapamadığı ve olduğu yerden havalanamadığı için helikopter değil denilmiş, uçaklar gibi sabit kanat olmadığı için uçak değil denilmiştir.

Gyrocopter, Türkiye'de çok yeni olmakla birlikte Avrupa ve dünyada yaygın olarak kullanılan çok hafif hava aracı olarak uçmayı sevenlerin ilgi gösterdiği bir araç.

Düşme tehlikesi yok!

Gyrocopterleri diğer hava araçlarından ayıran ve üstün tutan en önemli özelliklerinin başında üzerinde dönen çift kanadın, havada motor ile bir bağının olmayışıdır. Bunun ise havacılıkta çok emniyetli bir durum olduğu vurgulanıyor. Çünkü sık yaşanmamakla birlikte olası bir motor arızasında üzerinde dönen kanatlar dönmeye devam ettiği için gyrocopterin düşme tehlikesi bulunmuyor. Sadece helikopter gibi iniş yapamayacağı için tespit



Gyrocopterler türbülans, rotor ve sert rüzgardan diğer hava araçlarına nazaran daha az etkilenir, hal böyle olunca microlight ve ultralightların asla uçmayacağı havada Gyrocopterler uçabilirler.



edilen iniş yerine belli bir mesafe kaldığında lövyeye ile burun öne verilerek bir hız kazandırıp tespit edilen iniş yerinde gelindiğinde bir palye verilerek kısa mesafede iniş yapmak mümkündür. Bu bir hava aracında can güvenliği açısından son derece emniyetli bir durumdur. Aslında bir nevi 'yedek paraşüttür' de diyebiliriz. Bu konudaki teknik belirlemeleri en iyi teknisyenlerimiz değerlendirecektir sanırım.



“Olası bir motor arızasında üzerinde dönen kanatlar dönmeye devam ettiği için Gyrocopterin düşme tehlikesi bulunmuyor.”

Manzara güzel, hızı düşürebilirsiniz...

gyrocopterleri farklı kılan başka bir özellik ise 25 knot gibi çok düşük hava hızlarında da uçabilmeleridir. Bu özellik manzarası güzel bir bölge üzerinde uçuş yaparken pilot ve yolcuya tadını çıkarma imkânı tanıdığı gibi, arama kurtarma, gözetleme uçuşlarında bir avantaj sağlıyor.

Gyrocopterler türbülans, rotor ve sert rüzgardan diğer hava araçlarına nazaran daha az etkilenir, hal böyle olunca microlight ve ultralightların asla uçmayacağı havada gyrocopterler uçabilirler. Türbülansdan az etkilenmeleri sebebiyle pilot ve yolcuya da ayrı bir konfor sunarlar. Üstü açık, kapalı veya fonksiyonel uçuş imkanı verirler dolayısıyla manzarayı çok geniş bir açıyla izleme imkanı sunarlar. Pam Air'den edindiğimiz bilgilere göre pistin bulunduğu rakım, hava sıcaklığı ve yüke göre değişmekle birlikte genel olarak 200-250 metrelik çim, toprak veya asfalt pistten kalkış yapabilir, iniş mesafesi daha kısadır 50 metre uzunluğunda bir piste inebilirler. Yine yukarıdaki şartlara göre değişmekle birlikte gyrocopter kalkışta 60 km hızı bulduğunda 3 teker yerden kesilir ancak birden tırmanmaz diğer hava araçlarından farklı olarak gyrocopterlerde hızı doldurma süreci vardır ve ortalama 80 km hıza ulaşıldığında pilot lövyeyi 'hafifçe' geri çekerek tırmanışa geçer ki bu çok keyifli bir andır. Tip, model ve amaca göre 80 beygir, 115 beygir motor gücüne sahiptirler ve kursunsuz benzin tüketirler. Üzerinde dönen kanat genel olarak 300 devir hızındadır; ancak yük ve G arttıkça 500 devirlere kadar ulaşmaktadır.

Oldukça güvenli bir araç

Arabalardan farklı olarak gaz, hız kazanmak için değil irtifa kazanmak için artırılır veya kaybetmek için azaltılır, hız ise lövyeye ile kontrol edilir. Hız kazanmak için lövyeye hafif hareketlerle öne verilir, azaltmak için de yine hafif hareketlerle geri çekilir. Ayak pedalları ile kuyruk kontrol edilir, dönüşler yine lövyeye ile yapılır duruma veya ihtiyaca göre ayak pedalları ile kuyruktan da destek alınabilir.

Telsiz ve transponder marifetiyle pilot, hava bandından hava meydanları ve kule ile veya diğer hava araçları ile iletişim kurabiliyor. Her uçuş öncesi 'Uçuş Planı Formu' doldurulup ilgili hava meydanından alınan izinle uçuşlar yapılıyor. Her türlü hava meydanlarına iniş kalkış yapılabileceğini de not düşmüş olalım.

Ülkemizde diğer tüm uçaklarda olduğu gibi gyrocopter uçuşları konusunda yetkili makam Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'dür. Uçan her hava aracının tescili, uçuşa elverişlilik sertifikaları, uçuş izinleri, hava aracının pilotun ve yolcunun sigortası müdürlüğün kontrol ve yetkisindedir. Havacılığın her noktasında olduğu gibi bu alanda da bir ciddiyet ve disiplin vardır. Gyrocopterlerin uçuş bakımları da bir denetim ve disiplin altındadır.

UPL Lisansa sahip pilotlar tarafından uçuşlar gerçekleştirilmektedir. Pilotların lisansları ve sağlık sertifikaları yine Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün yetkisi ve kontrolündedir. Her hava aracında olduğu gibi gyrocopterlerin tüm uçuşları, kalkış ve iniş yaptığı pist, uçuş saatleri, inişleri; uçağa ait loga kaydedilmektedir.



BURSA-ALAÇATI ARASINDA GYROCOPTER HEYECANI

 Tuna YUCAYILMAZ

“

Arkadaşım kaptan pilot Erkan Öztürk ile B kapısında sözleştiğimiz saatte buluştuk ve istikametimiz Bursa olmak üzere Yenikapı İDO İskelesi için yola çıktık. Gyrocopter ile ilk defa tanışacak olmak ve Bursa'dan kalkıp Alaçatı rotasına gidecek olmamız oldukça heyecan vericiydi

”

Bursa Yenişehir Havalimanı gyro-copter veya tek motorlu uçaklar ile hobi ve genel havacılık faaliyetlerin sürdürülebilmesi ve İstanbul'a yakınlığı açısından çok uygun ve güzel bir meydan.

Hem gyrocopter ile ilk defa tanışacak olmam hem de Bursa'dan kalkıp Alaçatı rotasına gidecek olmamız, heyecanımı perçinleyerek artırırken; bir yandan 'youtube'daki gyrocopter videolarına bakıyorum, diğer yandan Erkan ile kafamı kaldırıp camdan baktığımda Mudanya İskelesi'ne vardığımızı görüyorum. Geminin yanaşma manevralarını da sabırsız yolcular ayakta izlemekte...

Bursa'ya ayak bastığımızda burada yaşayan arkadaşım Serkan, bizi iskeleden alarak en yakın petrol istasyonuna götürüyor. Burada Erkan'ın bir diğer arkadaşı bizi elinde iki büyük akaryakıt bidonu ile karşıladı. Bu yakıt istasyonu; gyro'nun kurşunsuz benzin ile çalıştığı bilgisini öğrendiğim yakıt istasyonu olarak hafızalara kazınıyor. Tanışmamış olmama rağmen daha bir çok seviyorum

gyrocopteri. Yol üstünden yakıt alıp, Yunuseli Havaşeridi'nin ağaçlı yolundan içeri giriş yapıp aracımızla hangarın kapısına kadar gelip park ediyoruz.

Hangar kapısının açılmasıyla; hem gyrocopter vergilerinin ve hangar kirasının, hem bakım ücretlerinin diğer havalimanlarına göre daha uygun olması nedeniyle Yunuseli Havaşeridi'ni diğer havalimanlarından daha popüler yapmış olduğunu görüyorum. Birbirinden güzel gyrocopterler en gözelecek renkleriyle bizi selamlıyor. Beyaz üzerine altın renkli şeritleri olan Erkan'ın gyrocopteri ve onu aralarından itinayla ince çalışarak diğerlerinin arasından çekerek dışarı çıkarıyoruz.

Elimizdeki dolu iki yakıt bidonuyla yakıtımızı doldurmaya koyuluyoruz. Gyrocopterin yakıt deposu 74 litre ve maksimum kalkış ağırlığı da 500 kilogram. Erkan da o sırada Bursa Yenişehir Havalimanı'ndan uçuş planını çekiyor. 20 dakika içerisinde bütün hazırlıklarımızı tamamlayıp olası negatif bir hava değişimi gerçekleşmeden kalkış için kabine (kokpiti?) girdik. Sol omuzdan



sağ omuza kadar cam ile kaplı kapağı açık bırakarak piste doğru ilerledik. Pervane gürültüsünü absorbe etmek ve kokpit içinde iletişim kurabilmek için kulaklıklarımızı tıkadık ve pistin başında yerimizi aldık.

Gyrocopter'in kalkışı için 300 metrelik bir pistin yeterli olmasına rağmen, Bursa Yunuseli Havaşeridi, ihtiyacımız olandan çok daha fazlasını bize veriyor. Kaptanıma güvenim tam ve pistin de görüntüsü içimi rahatlatmıştı, gyro'nun marifetlerini görmek için sabırsızlanarak sürekli telsiz irtibatında kalacağımız kuleyle ve birbirimize iyi uçuşlar dileyerek kapağı (?) da kapatıp pistte hızlanmaya başladık.

Pistte spor bir araba gibi hızlanıp, uçak gibi yükselmeye başladık. Ve ilk 20 saniye içerisinde havalimanının ağaçları dışında Bursa'nın mahalleleri sırasıyla camımızda yerlerini aldı. Harika Bursa manzarası ile yükselmeye devam ettik. 4.500 feet irtifaya yaklaştığımızda şehirdeki sıkışan trafiği ve güzergahımız üzerindeki yemyeşil Bursa ormanlarını görmeye başladık. Hava Trafik Kulesi ile telsizde sürekli irtifada kalarak rotamızı ortalama 130 km/h ile katettik.

İki buçuk saat süren yolculuğumuz, sırasıyla Bursa, Balıkesir'in 10 mil güneyi ve Soma rotasında devam ederek; Aliağa, Foça, Mordoğan ve Çeşme ile son buluyor. Çeşme alçalma rüzgar



**İki buçuk saat süren
yolculuğumuz, sırasıyla
Bursa, Balıkesir'in 10
mil güneyi ve Soma
rotasında devam ederek;
Aliağa, Foça, Mordoğan
ve Çeşme ile son buluyor.**



güllerinin çokluğu gün batımında çok güzel bir manzara oluşturuyor ve eşsiz manzarada eski Alaçatı Port üzerinden iniş için son yaklaşıma giriyoruz. Ağaçlı yolun ortasından sağımızda deniz kalacak şekilde sörf yapanların üzerinden geçerek piste (kullanılmayan asfalt bir yol) iniyoruz. İniş için 15 metre yeterli. Alçalma ve iniş uçuşun en hızlı tamamlanan safhası oluyor.

Pist üzerinden biraz daha giderek, Erkan'ın arkadaşının kendi gyrocopteri için yapmış olduğu çadır hangarına doğru yol alıyoruz. Bu araçların en güzel yanlarından birinin de araba gibi yolda seyir ederek hangara girişleri oluyor.

Bizi karşılayan arkadaş, gyro'yu hangara çekmemize ve pervaneyi bağlamamıza yardımcı oluyor. Ardından sadece 300 metre ilerideki oteller bölgesindeki otele yerleşmek kalıyor.



GEZİ

1984'ten beri UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Hristiyan dünyasının en önemli yeri olan Vatikan, sahip olduğu kiliseler, müzeler, meydanlar ve bahçeler ile aslında dünyada en çok konuşulan ve merak edilen etkileyici, mistik ve gizem dolu bir ülke...



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





Handan ÖKER
Doğretim Üyesi / Yedigöze Üniversitesi
Handandiker@uted.org

Mistik ve Gizem Dolu bir Ülke

KAN



“

Vatikan ya da eski adı ile 'Papalık Devleti', Roma İmparatorluğu dağıldıktan sonra, toprak bakımından orta İtalya'nın bir bölümüne hükmetse de, egemenlik alanı tüm Katolik krallıkları kapsıyordu.

”

Hristiyan dininin, Katolik mezhebinin yönetim merkezi olan, İtalya'nın Roma kentindeki Vatikan'dayım bu ay. Resmi adı, 'Statodella Cittadel Vatikano'. Devlet başkanı olan Papa, aynı zamanda Katolik inancın da ruhani lideri. Mutlak monarşi ile yönetilen Vatikan'da Papa'nın sözü yasa olarak kabul ediliyor. Vatikan için kullanılan bir deyim var. Derler ki, Tanrı-kenti. Dolayısı ile de en temel özelliği kutsal bir yer olması. Vatikan devlet içinde devlet durumunda. İtalya devletinin tüm haklarından yararlanıyor; ancak kendi bayrağı var ve egemenliğine de sahip bir devlet. Çok küçük olduğu için ülke denilemiyor. Şehir devleti deniliyor. 44 hektar alan içinde yer alıyor. Nüfusu ise yaklaşık 1000 kişi.

Vatikan oldukça etkileyici ve mistik bir yer. Roma şehrinin tam ortasında, Tiber Nehri'nin sol yakasında yer alıyor. Roma ile Vatikan'ı birbirinden ayıran şey ise, şehrin ortasında uzanan duvarlar. Vatikan, kıyafetlerini Michelangelo'nun tasarladığı ve sayıları 100 adet olan İsviçreli muhafızlar ile korunmaktadır.

Vatikan'a gelir gelmez ilk karşımıza çıkan yer ünlü 'San Pietro Meydanı'. Ünlü diyorum



çünkü 'Aziz Petrus' olarak da adlandırılan bu meydanda papa halka sesleniyor. Meydanda aynı zamanda 1586 yılında Mısır'dan getirilen ünlü 'Mısır Sütunu' bulunuyor. Meydanda bulunan bir diğer önemli tarihi eser de, 'San Pietro Bazilikası'. Burası bir kilise ve 60 bin kişilik bir kapasiteye sahip. Michelangelo tarafından yapılmış muhteşem bir yapıt.

Vatikan ya da eski adı ile 'Papalık Devleti', Roma İmparatorluğu dağıldıktan sonra, toprak bakımından orta İtalya'nın bir bölümüne hükmetse de, egemenlik alanı tüm Katolik krallıkları kapsıyordu.

Vatikan, Ortaçağ döneminde sanata da yön verici bir durumda idi. Sanat ancak kilisenin oluşturduğu kurallar ile ilerleyebiliyordu. Leonardo da Vinci, Michelangelo, Rafael, Bernini gibi sanatçılar Vatikan için iş görmüşlerdir. Örneğin, Michelangelo'nun Sistine Şapel'deki ünlü Atina Okulu tasviri oldukça popülerdir.

Vatikan için dünyanın en küçük ülkesidir dedik ancak dünyanın en zengin ülkeleri arasında yer alır.





Katolik mezhebi, mensupları tarafından yardım görmektedir. Ülkede 50'den fazla radyo kanalı, 200'den fazla da basılı gazete vardır. 49 tane de TV kanalı mevcuttur. Yani görüyoruz ki Vatikan, büyük bir medya devi ülkedir. Nüfusu 1000 kişi olan devlette herkes okuryazardır.

Aziz Petrus'un kenti...

Vatikan'ın tarihine bakınca, Hristiyanlığın doğuşundan başlamak gerekir. Hazreti İsa'nın 12 havarisinden olan Aziz Petrus (St Pietro), peygamberin ölümünden sonra Hristiyanların etrafında toplandığı bir kişiliktir. Hristiyanlığın da ilk papasıdır. Aziz Petrus'un öldüğü yerde kurulan Vatikan daha sonra diğer papaların da ikametgâhi olmuştur. Vatikan, 1929 yılında yapılan Laterna Antlaşması ile kurulmuş bir devlettir.

Vatikan'da, gezilecek yerlerin başında, 'Papalık Kalesi' denilen 'Castel Sant Angelo' geliyor. İ.S. 139'da yapılmış bir kale burası. Bir zamanlar Fatih Sultan Mehmet'in oğlu Cem Sultan burada esir tutulmuş.

Ayrıca, 'Sistina Şapeli' en önemli yerlerden birini oluşturuyor. Michelangelo, burada 1508-1512 yılları arasında tavan freskleri yapmıştır. Tavan Fresk'inde, dünyanın yaratılışını, İsa'nın atalarını, kâhinleri ve peygamberleri çizmiştir. Ünlü duvar freski olan 'Son Yargı' da işte burada yer alır. Michelangelo'nun tam 7 yıl tek başına bu freski tamamlamak için çalışmış olduğu söylenmektedir.

Vatikan ve müzeler...

Gerçekten dünyanın en büyük müzelerinden biri Vatikan müzeleridir. Burası dünyanın en önemli sanat koleksiyonlarını barındırmaktadır. Sistine Şapeli, Raffaello Odaları, Yunan-Roma



eserleri, Etrüsk Müzesi, Modern dinsel sanat ve resim galerisi koleksiyonları müzeleri, işte tüm bunlar Vatikan müzelerini oluşturmaktadır.

Bu arada Vatikan'a gideceklere bir uyarıda bulunayım. Kısa etek, şort ya da kolsuz t-shirt ile içeri giremiyorsunuz.

Evet, Vatikan yüzölçümü olarak küçük ama sahip olduğu kiliseler, müzeler, meydanlar ve bahçeler ile aslında dünyada en çok konuşulan ve merak edilen muhteşem etkileyici, korkunç mistik ve gizem dolu bir yer. Roma Katolik kilisesinin hac noktası burası. Aynı zamanda bir sanat merkezi de. 1984'ten beri UNESCO dünya miras listesinde yer alıyor.

Ben hayatımda gezdiğim hiçbir ülkede bu kadar çok kıymetli sanat eserini bir arada görmedim. Vatikan beni çok etkiledi. Şimdiye kadar toplam iki kez ziyaret ettiğim Vatikan'a her gidişimde başka bir şey keşfetmenin heyecanı ile her sefer Vatikan'ı yeniden ve yeniden keşfettim. Gidin ve görün inanın çok etkilenecek ve çok beğeneceksiniz.



Doç. Dr. Habib BOSTAN
Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Uzmanı

BEL FITIĞINDA TEK SEÇENEK AMELİYAT MI?



Ağrı ile beraber bacaklarda uyuşma, güç kaybı, refleks kayıplarına neden olan bel fıtığı, tedavi edilmezse ciddi sağlık riskleri yaratan bir hastalık. Peki bu hastalıktan kurtulmanın yolu ameliyat mı?



Bel fıtığı, aniden başlayabileceği gibi yavaş yavaş da oluşabilir. Ani başlangıçlı fıtıklarda genellikle ağır kaldırma ve travma gibi sebepler vardır.



Bel fıtığı olmamak için günlük hayatta nelere dikkat etmeliyiz?

- ✓ Günlük hayatta bedenimizi, omurgamızı usulüne uygun kullanmalıyız.
- ✓ Ağır şeyleri kaldırırken, iterken çekerken dikkat etmeli, uzun süre oturmamalıyız.
- ✓ Omurga kaslarını güçlü tutmak ve üstüne binen yükü iyi dengelemek için karın, bel ve bacak kaslarını da güçlü tutmamız gerekiyor.
- ✓ Bunun için günlük aktivite içinde vücut kaslarını germeye yönelik egzersizleri öneriyoruz.
- ✓ Germe hareketleri kası kasarak kanlanmasını artırıyor ve güçlendiriyor. Bu da omurga üzerindeki yükün dengeli ve eşit paylaşılmasını sağlıyor.

Bel fıtığı nedir, hangi bulgularla ortaya çıkar?

Bel fıtığı beldeki omurların arasında yer alan diskin iç kısmının dış kapsülünü yırtarak, omuriliği ve yanlarından çıkan sinirleri sıkıştırmasıdır.

Sinirlere baskı olması nedeniyle bel fıtığında en sık görülen şikayet bel ve bacaklara vuran ağrıdır. Ağrı ile beraber bacaklarda uyuşma, güç kaybı, refleks kayıpları ortaya çıkabilir. Tedavi edilmezse ilerleyen dönemde bacak kaslarında atrofi yani zayıflama görülebilir.

Bel fıtığının başlangıcı ve seyri nasıl olur?

Bel fıtığı, aniden başlayabileceği gibi yavaş yavaş da oluşabilir. Ani başlangıçlı fıtıklarda genellikle ağır kaldırma ve travma gibi sebepler vardır. Bazı hastalarda birkaç ayda bir olan kısa sürede kendiliğinden düzelen ağrılı bel tutulması atakları oluşur.

Çoğunlukla bu ataklar hastalar tarafından önemsenmez. Ama en sonunda bu hastalarda şiddetli bel tutulması ve ağrı başlar. Hafif vakalarda bel fıtığı kendiliğinden ya da ilaç ve istirahatle iyileşir.

Doktora başvuran hastaların büyük kısmı, daha önce bir çok kez beli tutulup düzelmiş hastalardır ve son bel ağrısı atağı düzelmediği için başvurmışlardır.

Bel fıtığı teşhisi nasıl konur?

Günümüzdeki modern tanı yöntemlerinden olan Manyetik Rezonans (MR) görüntüleme ile bel fıtığı teşhisi kolaylıkla konulmaktadır. MR ile hastalığın derecesi belirlenebilmektedir.

EMG (Sinir Ölçüm Testi) de bazı olgularda gerekmektedir. Tüm tetkik ve bulgular sonucunda kişinin durumu değerlendirilerek tanı konur.

Bel fıtığında ameliyat dışı hangi tedaviler uygulanır?

Öncelikle ağrının azaltılıp hastanın sakinleştirilmesi gereklidir. Bu amaçla da ağrı kesici, ödem giderici ilaçlar, kas gevşeticiler kullanılır. İstirahat uzun süreli olmama kaydıyla gerekebilir. Korse

kullanımı başlangıç devrelerinde hastayı rahatlatır ancak uzun süre kullanılırsa bel kaslarının zayıflamasına neden olabilir.

Bunun dışında ehil ellerde yapılan manipülasyon, fizik tedavi yöntemleri, kuru iğne gibi yöntemler ve lokal enjeksiyonlar uygulanabilir.

Unutulmaması gerekir ki ameliyat geri dönüşümsüz bir işlemdir. Bu nedenle ameliyat öncesinde ameliyatsız tedavi seçenekleri hastanın yararınadır.

Peki hasta tüm bu tedavilere yanıt vermezse ameliyat mı olmalıdır?

Bel fıtığında özel durumlar hariç her zaman en son seçenek ameliyat olmalıdır. Ani ve şiddetli bir bel ağrısı gelişen hastaya çekilen MR ile bel fıtığı tanısı konup hemen ameliyat önerilmektedir.

Bilimsel olarak bel fıtığında ameliyat gerektiren durumlar

1- İlerleyen kas gücü kaybıdır. Burada dikkat edilmesi gereken bu güç kaybının ardı sıra yapılan kontrollerde kötüye gitmesidir. Yani sadece güç kaybının olması ameliyat olmayı gerektirmez.

2- Kauda Ekuina sendromu, nadiren görülen tüm bacak kaslarında güçsüzlük ve idrar yapamama gibi bulgularla ortaya çıkar. Bu hastalar hemen ameliyat edilmelidirler.

3- Bütün bu tedavilere rağmen ağrı geçmezse hasta ameliyat olabilir. Ama burada karar verici yine doktor değil hasta olmalıdır.



Uzm.Dr. Emine AKIN
Klinik Biyokimya Uzmanı

BÜTÜN HASTALIKLAR HÜCREDEDEN BAŞLAR



Sağlıklı olmak ve hayatın son anına kadar sağlıklı kalmak istiyorsak, temele, yani hücrelerimize odaklanıp onların sağlığı için gayret etmeliyiz.



Günümüzde sağlık alanında yapılan bilimsel araştırmalar, daha çok hastalıkların hücresel düzeydeki sebepleri konusunda yoğunlaşmaktadır. Özellikle 2016 yılında Japon bilim insanı Yoshinori Ohsumi'nin hücre yaşam - ölüm döngüsü üzerinde yaptığı çalışma ile Nobel Tıp Ödülü'nü alması, hücrede olup biten olayların önemini bir kez daha ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmalar, bir yandan hücresel düzeyde hastalıkları oluşturan sebepler hakkında çok önemli bilgiler sağlarken diğer yandan hastalıkları tedavi sürecinde de yeni bakış açıları kazandırmaktadır. Örneğin, son yıllarda bütün dünyada ve ülkemizde ciddi artış gösteren özellikle obezite

ve insülin direnci gibi sağlık problemlerine hücresel düzeyde yaklaşım, olayın farklı boyutlarını bize sunmaktadır.

İnsan vücudunun yapıtaşı hücrelerdir. Dolayısıyla sağlıklı ilgili bütün olumlu veya olumsuz değişimler hücreden başlar. Daha sonra dokular, organlar ve en son da sistemlere kadar ilerler. Bütün bu değişimler tabii ki bir anda olmaz. Hücredeki bozuklukların, kişinin hissettiği hastalık belirtileri haline dönüşmesi için gereken süre, kişiden kişiye değişmekle birlikte bu süre bazen iki ay, bazen de yirmi yılı alabilir. Peki bu süreyi belirleyen etkenler nelerdir?



Bu tıp dilinde her kişinin ‘Biyolojik Bireyselliği’ olarak tanımlanır. Yani kişinin sahip olduğu genetik alt yapı, yaşam tarzı ve alışkanlıkları, beslenme şekli ve psikolojik durumu ve hatta bazen mesleği, hastalıkların ortaya çıkış sürecini ciddi derecede etkiler. Bütün bunlar olumlu yönde etkili ise, hastalıklar geç ortaya çıkar veya hiç çıkmaz. Ancak bu etkenler olumsuz ise, hastalık belirtileri ve hastalıklar birer birer kapıyı çalar. Ve kişi kendisini, günlerini hastanede farklı polikliniklerde sıra beklerken bulur.

Günümüzde tıbbi araştırmaların yoğunlaştığı diğer bir alan, beslenmenin sağlıkta ve hastalıkları tedavideki ciddi ve önemli etkileridir. Tıp dünyasında, Hipokrat’ın bin yıllar önce söylediği “Yedikleriniz ilacınız, ilaçlarınız da yedikleriniz olsun” sözü yeni yeni anlaşılmakta ve araştırmalar bu yönde gittikçe artmaktadır.

Beslenme o kadar önemlidir ki, yedikleriniz er ya da geç vücudunuzun yani hücrelerinizin bir parçası olur. Hücrelerinizi etkiler ve onları değiştirir.

Aşırı hayvansal gıda ve protein ağırlıklı beslenen kişilerin Hemobiyografik Kan Analizi örneklerinde kan hücrelerinin nasıl değiştiğini görmek mümkün. Değişen hücrelerin hem yaşam süresi kısalmır, hem de görevlerini gerektiği şekilde yapmaları mümkün olmaz. Bu da genel anlamda hastalıkların hücresel temelini oluşturur.

Resim 1: Sağlıklı kan örneği

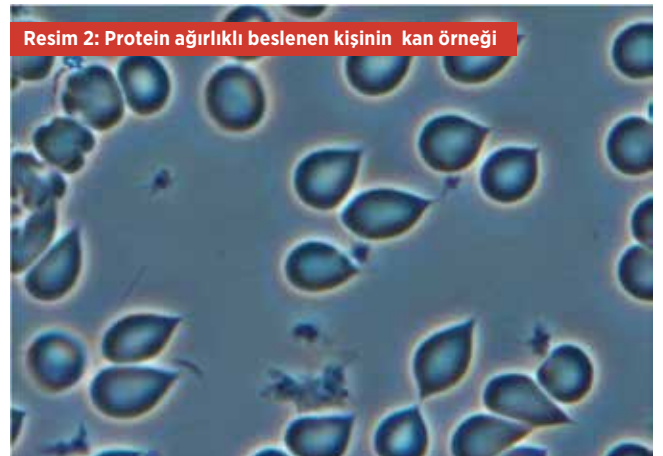


İnsan vücudunun yapıtaşı hücrelerdir. Dolayısıyla sağlıkla ilgili bütün olumlu veya olumsuz değişimler hücreden başlar.



Kısaca, sağlıklı olmak ve hayatın son anına kadar sağlıklı kalmak istiyorsak, temele, yani hücrelerimize odaklanıp onların sağlıklı için gayret etmeliyiz. Aksi takdirde, sadece hastalık belirtilerini ilaçlarla bastırarak, organ ve sistemleri gereksiz ilaç yüküyle yorarak, asla gerçek anlamda sağlığa ulaşmak mümkün olmayacaktır. Bunun için doğru bilgilere ulaşmak ve elbette zaman kaybetmeden uygulamaya geçmek son derece önemlidir.

Resim 2: Protein ağırlıklı beslenen kişinin kan örneği



SONBAHAR DEPRESYONUNA DİKKAT!



Nuray Kabut

Sağlıklı Yaşam Uzmanı, Yaşam Koçu
nuraykabut@uted.org

“ Yaz aylarının ve sıcakların sona ermesiyle birlikte güneşin azalması, okulların açılması, sorumlulukların artması, havaların serinlemesi bazen kişilerde ruhsal sorunlar yaratabiliyor. Çağımızın hastalığı depresyon, neden sonbaharda daha çok yaygınlaşır, sonbahar bahane midir? ”



Kendinizi test edin!

Bu sıkıntılardan 4'ünü, minimum 2 haftadır yaşıyorsanız depresyonda olabilirsiniz.

- Yersiz aşırı hareketlilik ve uyuşukluk
- Nedensiz ve sürekli yorgunluk ve enerji kaybı
- Suçluluk ve değersizlik duygusu
- Aşırı uyuma yada uykusuzluk
- Sebepsiz kilo alma yada kaybetme
- Konsantrasyonun azalması
- Kendini üzgün ve boş hissetme
- İlginin azalması ve zevk almama
- İntihar ve ölüm düşünceleri

İlkbahar geldiğinde havaların ısınması ve güneşin görülmesiyle birlikte kendimizi daha enerjik hissederiz. Sonbaharda ise artık güneşin azalması, günlerin kısalması, açık havadan tekrar kapalı alanlara girilecek olması enerjimizi düşürüp bizi keyifsiz ve mutsuz yapar. Sonbaharla birlikte güneşin gitmesi, mutluluk hormonu serotonin salgısının azalması ile birlikte beyin kimyası değişmesi sonbahar ve kış aylarında depresyonun daha sık görülmesine neden olur.

Depresyonda kişilerin ilgi ve enerjisi azalır hatta kaybolur. Konsantrasyon güçlüğü, iştah kaybı, mutsuzluk, suçluluk duyguları görünür. Duygusal olarak çöküntüye uğrarlar, yaşama istekleri azalır, herşeye üzülmürler, sık sık ağlarlar, hiçbirşeyden zevk almazlar, işleri aksar, cinsel istekleri azalır ve özellikle kendilerini sürekli yorgun hissederler.

Sonbahar depresyonu en çok kimlerde görülür?

Kaygı, endişe, depresif duygu durumları genellikle kadınlarda daha sık görülür. Daha önce depresyon tanısı alınmış kişilerde bu dönemlerde tekrarlama ihtimali yükselir, özellikle özgüveni düşük, endişeli, karamsar kişiler daha çok risk taşırlar.

Depresyona karşı önlemler

- Depresyonda olan kişinin gün ışığından bolca faydalanması, soğuk günlerde bile sabah ile öğlen arasında minimum 30 dakika dışarıda vakit geçirmesi yararlı olur.
- Fırsat buldukça spor yapın! En azından günde 30 dakika aktif tempolu yürümeye çalışın.
- İştahınız artsa bile karbonhidrat ve şekerden uzak durmaya çalışın ve bol su için.
- Zorla da olsa kendinizi sabah yataktan erken kaldırarak çok uyumamaya çalışın.
- Size bir itiş gücü sağlayacağı için kendinize hedefler belirleyin, planlar yapın.
- İşyerinizdeki isteksizliği azaltmak için kısa ama keyifli molalar verin, sosyal yaşamınızda keyif alacağınız aktiviteler yapın.

Depresyon Tedavisi

Depresyon kolay teşhis edilir. İlaç ve psikoterapi tedavi yöntemleri arasında yer alır. Benim tavsiyem her zaman psikoterapi yöntemiyle birlikte plates, yoga, meditasyon gibi tamamen kişiye özel, ruhunuzu dinlendirecek aktiviteler yapmanızdır. Önemli olan sorunu kökünden çözmektir. Bunun için de kendimizi doğru tanımamız, farkında olmamız önemli.

Yaz bitti peki şimdi ne yapacağız?

Dikkat edeceğimiz ufak ayrıntılar, hem kilonuzu korumanıza hem de hastalıklardan korunmanıza yardımcı olacaktır. Kendinizi yalnızca yazın değil, dört mevsim sevin... :) Yazın bitmesi ve sonbaharın gelmesiyle birlikte, hem kilonuzu korumanıza hem de hastalıklardan korunmanıza yardımcı olacak küçük ayrıntılar...

Havaların yavaş yavaş soğumasıyla birlikte yazın insanın içini kıpırdatan etkisi üzerimizden kaybolup üzerimize halsizlik, isteksizlik, yorgunluk çöker. Bu dönemlerde kendimize daha az dikkat ettiğimiz için bağışıklık sistemimiz zayıflar; grip, bronşit, soğuk algınlığı gibi birçok hastalığa yakalanmamıza neden olur.

Sonbaharda beslenme

Üzerimize çöken isteksizlik, halsizlik aşırı yeme isteğine dönüşür. Günlerin kısalması, havaların soğuması, yağmurların sıklığı fiziksel aktivitelerimizin azalmasıyla birlikte kilo almamıza neden olur. Sonbahar ve kış aylarında kalın kıyafetlerin altına gizlediğimiz kilolar yaz aylarının gelmesiyle birlikte tekrar kilo verme çabasına girmemize neden olur. Bu problemi yaşamamak için:

- Özellikle bu mevsimlerde az ve sık; ayrıca uzun süre tok tutan posalı besinler, sebze ve meyve yemeye özen göstermeliyiz.
- Vücut direncindeki azalmayı dikkate alarak özellikle omega 3 ve omega 9 yağ asitlerinin, A, C, E vitaminlerinin, magnezyum, selenyum ve çinko gibi minerallerin doğal yollarla alınması Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilmektedir.
- Magnezyum ve potasyum desteği için muz, omega 3 desteği, ceviz, vitamin deposu içinde portakal bu aylarda ihtiyaçlarınızı karşılayacaktır.
- Bağışıklık sistemimizi güçlendirmek ve hastalıklara karşı korunmak için öğünlerimizde mutlaka et, süt ürünleri, tahıl, sebze ve meyvelere yer vermeliyiz.
- Kış aylarında yazın bol tükettiğimiz su, yerini genellikle çay ve kahveye bırakır. Ancak suyun yerini birşey tutmayacağı için mutlaka günde 2 lt su tüketmeliyiz.

Sonbahar mevsiminde güneşin azalmasıyla birlikte D vitamini ihtiyacımızı karşılamak için mutlaka haftada en az 2 gün balık yemeli ve havanın açık olduğu günlerde ortalama 20 dakika güneş ışığından direkt yararlanmaya özen göstermeliyiz.

Sağlıklı ve mutlu bir sonbahar geçirmeniz dileğiyle....

AJANDA

KİTAP



SANAL PİLOT

Yazar: Cevdet Acarsoy

Hazırlayan: Mustafa

Arslantunali

Yayınevi: Pusula Yayıncılık

Sanal Pilot, hem gerçek hem de sanal havacılık dünyasında yer almak isteyenler için oldukça eğitici ve heyecan verici bir kaynak. 1973'ten beri uçuş eğitmenliği yaptığım için, uçmayı öğrenmenin ne kadar masraflı bir süreç olabileceğini

biliyorum. İşte bu yüzden, yıllar içinde uçuş simülatörlerinin büyük bir hayranı oldum. Uçuş simülatörleri, size pratik uçuş yetenekleri kazandırarak hem eğitim maliyetlerinizi düşürür hem de eğitim sürecinizi hızlandırır. Microsoft Flight Simulator'un gerçek uçuş derslerine çok katkı sağladığını öğrenci pilotlardan sıkça duyuyorum. Bu öğrencilerin çoğu, uçuş tecrübelerinin az olmasına karşın, eğitmenleri onların havacılık bilgilerinden çok etkilendiklerini söylüyorlar. Dolayısıyla, eğer uçmayı öğrenmek istiyorsanız, Microsoft Flight Simulator'u kullanarak havacılık dünyasını keşfe başlamak kesinlikle iyi bir seçenek olacaktır. Sana Pilot, size bu keşif sırasında çok yardımcı olacak. Pilotlar ve eğitmen pilotlar tarafından kullanılan karmaşık terimleri, kavramları ve fikirleri anlamanızı kolaylaştıracak.



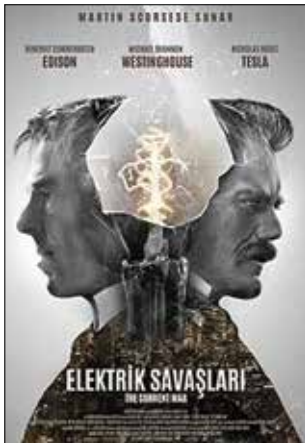
BİR DEVLET OPERASYONU: 19 MAYIS

Yazar: Murat Bardakçı

Yayınevi: Turkuvaaz Kitap

Biri kadın üçü çocuk 79 yolcu, altı adet at ve bir de otomobil ile 1919'un 16 Mayıs'ında öğleden sonra saat 16.30'da Galata Rıhtımı'ndan kalkan vapurun üç gün devam eden ve 19 Mayıs 1919 sabahı Samsun'da son bulan yolculuğu, katıldığı dünya savaşından yıkılmış, parçalanmış ve işgale uğramış halde çıkan bir imparatorluğun küllerinden yepyeni bir devletin doğması yolunda atılmış ilk adımdır. Murat Bardakçı bu kitabında Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a gidişinin gözden kaçmış bazı ayrıntılarını bir kısmı şimdiye kadar yayınlanmamış belgelerin ışığı altında ortaya koyarken, Cumhuriyet'e uzanan milli kurtuluş hareketinin ilk adımını teşkil eden bu yolculuğun Harbiye Nezâreti'nden Dahiliye ve Bahriye Nezâretleri'ne, zamanın Genelkurmay'ından Sadaret'e ve Saray'a kadar devletin en üst düzeyinin dünya savaşı bozgunu sonrasında birşeyler yapabilmek için beraberce hazırladıkları bir devlet operasyonu olduğunu anlatıyor.

SİNEMA



ELEKTRİK SAVAŞLARI

Biyografi

Yönetmen: Alfonso Gomez-Rejon

Oyuncular: Michael Shannon, Matthew Macfadyen, Tom Holland, Benedict Cumberbatch, Nicholas Hoult

Thomas Edison, George Westinghouse ve Nikola Tesla... Endüstriyel çağın

en büyük mucitlerinden üç kahraman. 19. yüzyıl sonlarında elektrik sistemi üzerine, adeta bir savaşı andıran kıyasıya bir rekabete girerler. Entrikalarla dolu süreçte rakiplerini alt eden isim, 1893 Dünya Fuarı'nı aydınlatacak akım türünün patent sahibi olacaktır. Kazanan tarihin akışını, dünyanın kaderini değiştirecektir.



BAĞLILIK ASLI

Dram

Yönetmen: Semih Kaplanoğlu

Oyuncular: Kübra Kıp, Almina Kavcı, Ece Yüksel, Umut Kurt, Merve Şeyma Zengin

Genç bir kadın olan Aslı, bebeğini dünyaya getirmek için işinden ayrılır. Doğumun üzerinden geçen birkaç ayın ardından ise yeniden işine başlamak için gün sayar. İşe başlaması için bakıcı arayan Aslı, uzun süre istediği kişiyi bulamaz. Bu sırada hayatındaki birçok sorunla boğuşan genç kadın, uzun araştırmaların ardından, kendisi gibi bir bebeği olan Gülnihal adında bir bakıcı bulur. Gülnihal'in bebeğine bakması için Aslı'nın hayatına girmesi, Aslı'nın kaçtığı gerçeklerle yüzleşmesine neden olur.



MARIO BATKOVIC

Tarih: 12 Ekim 2019

Yer: Salon İKSV, İstanbul

Saat: 21.30

İlk gençliğini kendi enstrümanının hangisi olduğunu bulmakla geçirdi. Hannover'da lisans, Basel'de oda müziği doğaçlamasına ilişkin yüksek lisans eğitimleri aldı. Bütün klasik eğitime rağmen bir grupta çalmanın kaosunu özlediğini fark etti. İsviçre'de birçok grupta sahne aldı, prodüktörlük yaptı, filmler için besteler hazırladı, kendi stüdyo ve plak şirketini kurdu. Akordeonun böylesine deneysel, alışılmadık ve büyüleyici olabileceğine tanıklık etmek isterseniz, Bosna doğumlu, İsviçreli akordeon sanatçısı Mario Batkovic'le zihin açıcı deneyim 11 ve 12 Ekim'de, iki gece üst üste Salon İKSV'de...



MELEK MOSSO

Tarih: 5 Ekim 2019

Yer: Dorock XL Kadıköy, İstanbul

Saat: 22.30

Akustikhane'deki 'Umrunda Değil' coverıyla daha geniş bir kitleye sesini ulaştırmaya başlayan Melek Mosso, 2006 yılından beri çeşitli sahnelerde ve projelerde profesyonel olarak yer alıyor. Aynı zamanda müzik öğretmeni olan, yıllardır bestelerini ve cover çalışmalarını YouTube kanalında yayınlayan Mosso, 2018 Ocak ayında çıkaracağı single çalışmasıyla müzik piyasasına ilk adımını atmaya planlıyor.



DÖNÜŞÜM

Yazar: Franz Kafka

Yönetmen: Müge Saut

Oyuncular: Nevzat Sūs, Aydan Cömert, Mehmet Selin Sağdıç, Selver Çavuş, Sena Yapar ve Müge Saut

Yer: Altkat Sanat, İstanbul

Tarih: 6 Ekim 2019

Saat: 18.00

Her edinilen bilgi, insanı gerçeklere bir adım daha yaklaştırır. Hayatın gerçeği ile yüzleşmemizi yeniden hatırlatan Kafka'nın gözünden Dönüşüm'ü günümüze uyarlar; bizim, içinde yaşadığımız toplumu, ahlakımızı, davranışlarımızı, gerçeklerin yönünün derinine inmemizi sağlıyor. İnsanın yaşam biçimini, ilişkilerini araştırırken, varoluş sancısını da beraberinde getiriyor. İşte o zaman; kendinin ve yaşamın gerçekliğini sorgularken buluyorsunuz... 'Gerçek' dediğiniz şey nedir? Kafka'nın 1915'te yayımlanan ve bugün hala canlı olan 'Dönüşüm' adlı öyküsü Altkat Sanat yorumuyla sahnede.



EVLAT

Yazan: Florian Zeller

Çeviren: Hira Tekindor

Yöneten: İbrahim Çiçek

Oyuncular: Onur Saylak, Cem Yiğit

Üzümoğlu, Sezin

Akbaşıoğulları, Şükran

Ovalı, Esra Bağışgil,

Burakcan Doğan

Yer: Uniq Hall, İstanbul

Tarih: 9 Ekim 2019

Saat: 20.30

“Geç kaldığın babalığa en güzel ceketle yetiştirilir misin? Peki o meşhur dansınla? A dur! Anladığını söyleyebilirsin belki evladına...” Ebeveyn - evlat ilişkisi ve gençlik sancılarının işlendiği trajik ve çarpıcı oyun Evlat... Gitmek üzerine bir oyun. Baba ve oğul olmaya çalışanlar; veda ederken bile iz bırakmaya çalışan, bencil, sert, acımasız insanların hikayesi... Ebeveyn - evlat ilişkisi ve gençlik sancılarının işlendiği trajik ve çarpıcı oyun, bize gidilen yerleri, kalınan sevgileri, görülen düşleri ve elini uzatan bir çocuğu anlatıyor.



EŞİTLİK

Aşağıdaki şekilde soru işaretinin yerine gelecek sayı kaç olur?

$$\text{Elma} + \text{Elma} + \text{Elma} = 30$$

$$\text{Elma} + \text{Banana} + \text{Banana} = 18$$

$$\text{Banana} + \text{Kavun} = 2$$

$$\text{Kavun} + \text{Elma} + \text{Banana} = ?$$

HADİ BULALIM?

“Hem tamsayının karesini hem de farklı bir tamsayının küpünü içeren seçenek, aşağıdakilerden hangisidir” sorusunda yapılan hata nedir?

- (A) 7, 2, 5, 4, 6
- (B) 3, 8, 6, 9, 7
- (C) 5, 4, 3, 8, 2
- (D) 9, 5, 7, 3, 6
- (E) 5, 6, 3, 7, 4

Yukarıdaki iki bulmacayı doğru cevaplandırarak bulmaca@uted.org adresine ya da posta ile derneğimize gönderen üç okurumuz, birer hediye kazanacak. Tarihler, **25 Ekim**'e kadar doğru cevabı gönderen okurlarımız arasında yapılacak çekilişle belirlenecektir.

GEÇEN AYIN KAZANANLARI

Behlül BEŞBAŞ, Mehmet CANLI, Hakan DEMİR

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

YANIT 1

$$8 \times 3 = 24$$

$$8 \times 0 = 0$$

$$(8 \times 3) + (8 \times 0) - 0 = 24$$

$$24\text{'ün tersi } 42 \text{ olarak alınır}$$

$$\text{Sonuç: } 8 + 3 + 0 = 24042$$

2

YANIT 2

$$4 \text{ birim üçgen} = 1$$

$$3 \text{ birim üçgen} = 3$$

$$2 \text{ birim üçgen} = 6$$

$$1 \text{ birim üçgen} = 10$$

$$\text{Tersten } 1 \text{ birim üçgen} = 6$$

$$\text{Tersten } 2 \text{ birim üçgen} = 1$$

$$\text{Toplam: } 27$$

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

 TurkishTechnic

 Turkish_Technic

TURKISHTECHNIC.COM



**TURKISH
TECHNIC**



MİSAFİRPERVERLİKTEN ÇOK DAHA FAZLASI

Sizi bulutların ötesine çıkaran benzersiz Business Class deneyimimizin sırrı, yaptığımız her işin kalbinde dünyaca ünlü misafirperverliğimizin bulunmasında saklı.



BİR TRANSFERDEN ÇOK DAHA FAZLASI*

Exclusive Drive* hizmetimiz ile özel şoförlü lüks araçlarımız, sizi havaalanından veya havaalanından gitmek istediğiniz her yere, rahat ve konforlu bir yolculuk eşliğinde götürmeye hazır.



BİR EĞLENCE SİSTEMİNDEN ÇOK DAHA FAZLASI

Yüzlerce film ve müzik albümü, canlı TV, bedava Wi-Fi bağlantısı ve çok daha fazlası, size güzel vakit geçiretebilmek için parmaklarınızın ucunda bekliyor olacak.



BİR LOUNGE'DAN ÇOK DAHA FAZLASI

Turkish Airlines Lounge Business, açık büfe gurme yemekler, duşlu süitler, piyano, masaj ve mini golf gibi beş yıldızlı imkânlarıyla sizi günün stresinden ve yorgunluğundan arındırıp tazeleyecek.



BİR YEMekten ÇOK DAHA FAZLASI

Taze ve özenle hazırlanmış gurme yemeklerimiz, damak tadınızı bulutların üzerine çıkaracak.



BİR KOLTUKTAN ÇOK DAHA FAZLASI

Yatağa dönüşen rahat bir koltuk, geniş diz mesafesi, size özel alan yaratan koltuk paravanları, lüks seyahat setleri ve çok daha fazlası ile benzersiz rahatlıkta bir uçuş deneyimine hazırlanın.



TURKISH AIRLINES