

UTED



2146-6394

www.uteddergi.com



ADİL KÜLTÜR
JUST CULTURE 1

A310 UÇAĞINDAKİ
İLGİNÇ BİR ARIZA

NEDEN
UÇAK TEKNİSYENLİĞİ

HAVACILIKTA İNOVASYON
UÇAN ARABA



Youtube kanalı **UTED TV**
yayında



UTED Dergi'nin Android
uygulaması Google Play'de!



SANAL DÜNYADA VE
SOSYAL MEDYADA

UTED
TAKİP EDİN



www.uteddergi.com
www.uted.org



DEĞERLİ MESLEKTAŞLARIM,

2017 yılının ilk çeyreğini geride bıraktık. **Havayolu şirketlerimizin açıklanan mali tablolarının** bu zor dönem için nispeten iyi sayılabilecek rakamları içermesi **yılın geri kalanı için umut verici olmuştur.**

Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'nin, İstanbul Atatürk Havalimanı çıkışlı uçuşlarda, yolculara ait **tablet ve dizüstü bilgisayarlarının** uçağın **kabiniçi bölümüne alınmasını yasaklayan kararlar** almasını **adaletsiz ve yanlı kararlar** olarak değerlendiriyoruz.

Sivil havacılığımızın gelişimine olumsuz etkileri olabilecek bu adaletsiz ve haksız kararlara karşı yöneticilerimizin bu oyunun içinde çözümler üretmesini bekliyoruz. Uluslararası organizasyonlarda bu haksızlıkların giderilmesi için yapılan veya yapılacak çalışmalarda sonuç alınmasını ve başarılı olunmasını dileriz.

Camia olarak bu adaletsizliklerin giderilmesi için her türlü desteği sağlamaya hazırız..

Bu dönemde, alınan tüm kararların isabetli olmasını, **tüm uçaklarımızın dolu ve şirketlerimizin karlılığının artmasını havacılığımızın gelişmesini bekliyoruz.**

Değerli Meslektaşlarım,

2013 yılında yapılan bir protokol ile başlayan ve geçtiğimiz ay dokuzuncusu yapılan SHGM ve YÖK arasında koordinasyon toplantısına katıldık. Yaklaşık dört yıl önce yapılan ilk toplantıda sivil havacılık sektörüne nitelikli personel temin edilmesinin önündeki engellerin tespit edildiği görülmektedir. Geçen zaman içerisinde, bu tespitlerin çözümü için bir arpa boyu yol alınamadığı görülmektedir.

Geçtiğimiz ay içerisinde katıldığımız son toplantıda aşağıdaki taleplerimizi tüm ilgililere ilettik;

- Üniversitelerdeki müfredatın yeniden düzenlenmesi,
- Modül sınavları için efektif sorular hazırlanması ve
- SHY/SHT-147 mevzuatında belirtilen eğitmen ihtiyacının karşılanması için sektör emeklilerinden yararlanılması

Burada sürekli gençlerimizin ülkemizin eğitim kuruluşları tarafından mağdur edildiğini ifade ediyoruz. Ancak, sesimizi yetkililere/ilgililere yeteri kadar duyuramadığımızda belirtmek isterim.

Bu hususu yeniden değerlendireceğiz ve ülke kaynaklarımızın daha fazla israf edilmemesi ve **yeni mağdur gençlerin olmaması için hukuksal açıdan da bu konunun takipçisi olacağız.** Gelişmelerle ilgili bilgilendirmeleri yapacağız.

Değerli Meslektaşlarımız,

Dünyanın tek çocuk bayramı olan **"23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı"**nı çocuklarımıza ve tüm dünya çocuklarına hediye eden **Ulu Önderimiz Mustafa Kemal Atatürk'ü rahmet ve şükranla anıyoruz.** Dernek olarak bu yıl da çocuklarımız için heyecan verici etkinliklerimiz olacak. 23 Nisan etkinliğimizle ilgili bilgilendirmeleri yapacağız.

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

Saygılarımla...



NECDET AKŞAÇ

Uçak Teknisyenleri Derneği Başkanı
Aircraft Technicians Association President



İÇİNDEKİLER

ADİL KÜLTÜR
JUST CULTURE 1

12

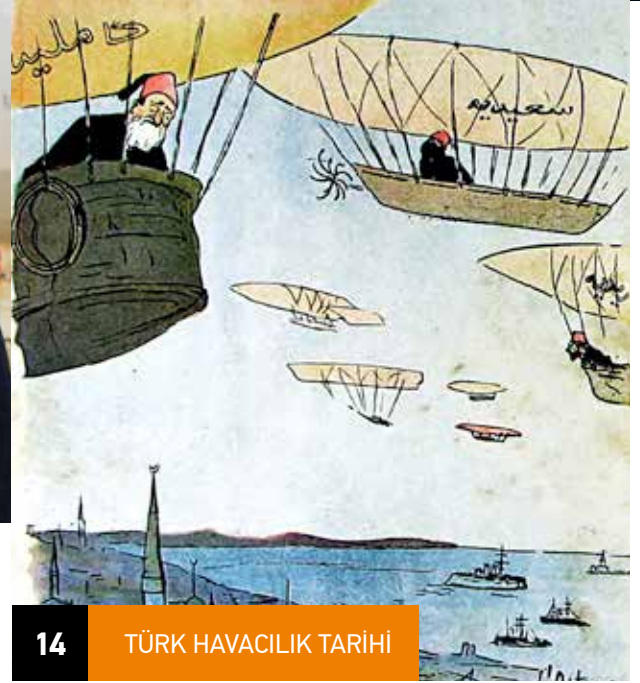
SAFETY FIRST



6

İÇİMİZDEN BİRİ

PEGASUS TEKNİK KALİTE DENETÇİSİ AHMET ASLAN:
“BİR UÇAĞA ‘UÇABİLİR’ DEMEK DE,
‘UÇAMAZ’ DEMEK DE YÜREK İSTER...”



14

TÜRK HAVACILIK TARİHİ

MESRUTİYETTEN CUMHURİYETE KARİKATÜRLERDE HAVACILIK (1):
BALON VE ZEPLİN KARİKATÜRLERİ

06 İÇİMİZDEN BİRİ

12 SAFETY FIRST

14 TÜRK HAVACILIK TARİHİ

18 ANI

22 TEKNİK

28 TEKNİK

32 TEKNİK

36 POPÜLER BİLİM

42 TEKNİK

44 HAVACILIK

48 HAVACILIK TARİHİ

50 GEZİ

56 UÇAN ÇOCUK

60 HABER

62 AJANDA

64 SİNEMA

65 KİTAP

66 BİL BAKALIM

ROTOR BOWING NEDİR?

TEKNİK 28



HAVACILIKTA INOVASYON UÇAN ARABA

TEKNİK 42



ESKİŞEHİR'İN ORTA YERİ: ODUNPAZARI

GEZİ 50



Uçak Teknisyenleri Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi
Necdet AKSAÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü ve Editör
İsmail ŞEN

Basın-Yayın Sekreterliği
Ersin ADIYAMAN / İlker FURAT

Yazı Kurulu
Erhan İNANÇ, Murat KÖSE, Beytullah AKKAYA,
Cemil AKGÜL, Gonca DEMİRÖZ, İsmail ŞEN,
Handan DİKER, Şebnem BAYEZİT,
Hamdi FİDAN, Ersin ADIYAMAN,
Nihan YAVAŞ, Nusret Bülent TOPCU,
Utku UZUN, Mümin BALKAN

Adres
İstanbul Cad. Üstoğlu Apt. No: 24,
Kat: 5 Daire: 8 Bakırköy - İstanbul
Tel: +90 (212) 542 13 00 / 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/

YAPIM
Sarıç İletişim Hizmetleri
sarnic.com.tr

TASARIM
Ajans4 Reklamcılık
ajans4.com

BASKI
Şan Ofset
Hamidiye Mah. Anadolu Cad. No: 50
Kağıthane/İstanbul

YAYIN TÜRÜ
Aylık, süreli, yaygın

UTED'E ABONE OLABİLİRSİNİZ

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

UTED dergisinin geçmiş sayılarına web sitemizden ulaşabilirsiniz.



PEGASUS TEKNİK KALİTE DENETÇİSİ AHMET ASLAN:**“BİR UÇAĞA ‘UÇABİLİR’ DEMEK DE,
‘UÇAMAZ’ DEMEK DE YÜREK İSTER...”**

32 yıllık Uçak Teknisyeni Ahmet Aslan, meslekteki tecrübenin önemine dikkat çekerek, “Bir uçağa ‘uçabilir’ demek de, ‘uçamaz’ demek de yürek ister. Eğer kararsız noktadaysak, uçağa uçar demek de uçmaz demek de yürek ister. Bu yürek de bilgi ve tecrübeyle gelişiyor” diyor...

**İSMAİL ŞEN****UTED: Havacılığa girişiniz nasıl oldu?**

Ahmet Aslan: 1984 yılında askerden geldikten sonra Netaş'ta çalışmaya başlamıştım. Buradaki işim çok monotondu. Montaj hattında çalışıyordum ve çok sıkıcıydı. Bu arada üniversiteye de hazırlanıyordum. Kurslara gidiyordum. Babamın bir arkadaşının tavsiyesiyle 1985 yılında THY'ye başvurdum ve uçak teknisyeni olarak çalışmaya başladım.

UTED: Üniversite hazırlıkları ne oldu?

Ahmet Aslan: Hem kurslara gitmiş hem de kendim çalışmıştım. THY'ye girince bir taraftan üniversiteye gerek kalmadı, diye düşünüyordum. Sonunda bunca

çalışma boşa gitmesin diye sınavlara girmeye karar verdim. İyi bir puan aldım. THY'yi bırakmak istemediğim için gece ve eksteren bölümleri içeren altı tercih yaptım. Birinci tercihim olan Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünü kazandım.

UTED: Zor olmadı mı?

Ahmet Aslan: Üniversitede bölümüm 2. Öğretim (gece) olduğu için dersler 16:00'da başlıyordu. İşyerimizdeki büyüklerimizin desteğiyle okullu ve işi bir arada götürebildim. Üçlü vardiya çalışıyordum. İlk yıl bende 3-11 vardiyası yoktu. Böylece okula



aksatmadan gidebildim. İkinci yıldan sonra da okulun düzenini anladığım için buna da gerek kalmadı. Bazı derslere gündüzcü öğrencilerle sabah girerek sorunu çözdüm. Normalde 5 yılda bitmesi gerekirken ben 5,5 senede bitirebildim. Bu yarım yıl da THY'nin bizim üniversitenin elektrik bölümü için staj kontenjanı olmaması nedeniyle uzadı. Zor oldu ama sonuçta bitti.

UTED: Bu arada THY'de çalışma hayatınızda neler yaşandı?

Ahmet Aslan: 1988'de lisans aldım. 1985-1996 Yıllarında Hat Bakım Müdürlüğünde Uçak Teknisyeni olarak çalıştım. 1996'da Teknik Kontrol oldum, 5 yıl sonra Teknik Kontrol Vardiya şefliği görevi verildi. 2005-2007 arasında Hat Bakım "B" Ekibinde Vardiya şefliği görevi verildi. 2007'de Sabiha Gökçen Havaalanına Hat Bakım Şefi olarak geçtim. 2011 yılında da kendi isteğimle emekli oldum. Aynı yıl Pegasus Hava Yollarına geçtim ve 2012'den beri Pegasus Hava Yollarında Teknik Kalite Denetçisi olarak çalışıyorum.

UTED: Biraz ilk zamanlara dönelim... Uçaklarla ilk karşılaştığınızda neler hissettiniz? Bir teknik adam olarak uçak size etkileyici geldi mi?

Macit Onsan isimli bir hocamız vardı. Asker kökenli ve ufku çok geniş biriydi. İlk derste tahtaya "Safety comes first" yazdı. "Beyler bunu kafanıza yazın" dedi. Sonra da dönüp, "Yazmayın, kazıyın bunu kafanıza" dedi... Bunu hiç unutmuyorum. Mesleğimiz için önceliği çok güzel vurgulayan bir olaydır.

Ahmet Aslan: Tabii... Önce sudan çıkmış balık gibi oluyorsunuz. Uçağın nasıl uçtuğunu anlayamıyorsunuz. Çünkü birçok şeyi bilmiyorsunuz, öyle bir eğitim de almamışsınız. Sonra öğrendikçe anlıyorsunuz ve o kadar da zor değilmiş, diyorsunuz. Temel eğitim ve tip kursları bu konuda çok yardımcı oldu.

UTED: Bu kurslardan unutamadığınız bir anı var mı?

Ahmet Aslan: Macit Onsan isimli bir hocamız vardı. Asker kökenli ve ufku çok geniş biriydi. İlk derste tahtaya "Safety comes first" yazdı. "Beyler bunu





kafanıza yazın" dedi. Sonra da dönüp, "Yazmayın, kazıyın bunu kafanıza" dedi... Bunu hiç unutmuyorum. Mesleğimiz için önceliği çok güzel vurgulayan bir olaydır.

UTED: Uzun bir teknisyenlik hayatınız olmuş. Mesleğin ilk zamanlarıyla günümüzü kıyasladığınızda en önemli fark olarak neyi görüyorsunuz?

Ahmet Aslan: Kurallar da, kuralların uygulanması konusundaki ciddiyet de arttı. Doğru olan da bu zaten... Ben her zaman kuralların önemine inanmış biri olarak bu farkın en önemlisi olduğunu düşünüyorum. Şimdi kurallar dört dörtlük uygulanıyor ve çalışanlar da bunun önemine inanmış durumda.

UTED: Teknisyen olarak ilk uçuşunuzu hatırlıyor musunuz?

Kurallar da, kuralların uygulanması konusundaki ciddiyet de arttı. Doğru olan da bu zaten... Ben her zaman kuralların önemine inanmış biri olarak bu farkın en önemlisi olduğunu düşünüyorum. Şimdi kurallar dört dörtlük uygulanıyor ve çalışanlar da bunun önemine inanmış durumda.

Ahmet Aslan: Elbette... Lisans aldıktan sonra çok hevesli olduğumuz zamanlardı. Almanya'ya bir 727 uçağıyla uçuşa gittim. Sanırım 1988 yılıydı. İndikten sonra uçağın kontrolünü yaparken "Flap Power Unit" üstünde bir çatlak gördüm. Ünitenin yağı da bu çatlaktan sızmıştı. Ben o çatlağı görünce başımdan aşağı kaynar sular döküldü. Bu üniteyi kısa sürede yalnız nasıl değiştireceğim, diye endişelenmeye başladım. Şimdiki gibi cep telefonu ile fotoğraf





Bir kez de yine 727 uçağında göstergelerle ilgili bir sorun yaşanmıştı. O zaman şimdiki gibi tamamen elektronik göstergeler yoktu. Göstergelerle ilgili bir arıza olduğunda küçük bir flag çıkardı. Yani mekanik bir sistemdi. Kaptan çağırdı ve düşen birkaç bayrak gösterdi. Bu da neticede elektronik, yine endişelendim ve nasıl çözeceğimi düşünmeye başladım. E/E'ye gidip bir bakayım dedim. Ne yapacağımı bilemediğim bir konu...

çekme ve danışma imkanı da yok. Ofise gidip, İstanbul'u aradım, Konuyu anlattım. Lufthansa'dan yardım yollayacaklarını söylediler. Dört beş kişilik bir ekip bir minibüs geldi. Minibüsün içi o güne kadar hiç görmediğim düzen ve güzelliikle alet, kitap ve araçlarla doluydu. Hayran kalmıştım. Gelen ekip çatlağı inceledi ve "Problem yok" dedi. Ben şaşkınlıkla "Nasıl problem yok, çatlak ve yağ sızdırıyor" deyince, açtı kitabı "Bak, bu hiç yağsız 72 saat çalışabilir" dedi. Yani ilk yolculuğum aynı zamanda unutulmaz anılarımdan biridir...

UTED: Her tecrübe yeni bilgiler kazanmanızı sağlıyor... Başka anınız var mı?

Ahmet Aslan: Bir kez de yine 727 uçağında göstergelerle ilgili bir sorun yaşanmıştı. O zaman şimdiki gibi tamamen elektronik göstergeler yoktu. Göstergelerle ilgili bir arıza olduğunda küçük bir flag çıkardı. Yani mekanik bir sistemdi. Kaptan çağırdı ve düşen birkaç bayrak gösterdi. Bu da neticede elektronik, yine endişelendim ve nasıl çözeceğimi düşünmeye başladım. E/E'ye gidip bir bakayım dedim.



Ne yapacağımı bilemediğim bir konu... Sağdakini sola, soldakini sağa takıp arızalı olanı tespit etmekten başka çare görünmüyordu. Kokpite çıktım, pilotlar kokpiti boşalmışlardı. Tornavidayı alıp sökmek için dokunduğum anda tüm flaplar gitti. Meğer statik elektrikten etkilenmiş. Kaptana anlatıp düzeldiğini söyledim.

UTED: Mesleğe ilk başladığınızda “Sudan çıkmış balık gibiydim” demiştiniz. Sonra da bilgi ve tecrübe arttıkça mesleki hakimiyetinizin arttığını söylediniz. Bu bağlamda genç arkadaşlara tavsiyeleriniz nelerdir?

Ahmet Aslan: Birincisi mutlaka kurallara uyulmalı. Haddim olmayarak, genç yaşlı herkese tavsiyem budur. En basit, en ihmal edilebilir diye düşünülenler de dahil tüm kurallara harfiyen uyulması gerekir. Uçağın düşmesine neden olacak hatalardan bahsetmiyorum, o noktalara gelmiyorum bile... Zaten en küçüğünden, en basitinden her kurala uyarsak o noktalara yaklaşamayız bile...

İkincisi kuralları asla ve asla esnetmesinler. Şirketin kuralları, imalatçının kuralları, iş hukuku ve uluslararası kurallar bizim çalışma alanımızdır. Biz bu kuralların kesişme noktasından asla çıkmamalıyız. Biz bu çerçeveyi asla zorlamamalıyız.

Diyelim ki bir drain'den yağ sızıntısı var. Kitaba baktık dakikada 14 damla kabul edilebilir deniyor. Eğer biz 15 damla olduğu halde onay verirse, bir sonraki uçuşta sizin verdiğiniz onaya bakarak bir başkası 16 damlaya da onay verebilir. Yani kuralın bize verdiği kabul edilebilir sınırı bir kez aşarsak bizi durduracak bir başka sınır kalmaz.

Bir uçağa ‘uçabilir’ demek de, ‘uçamaz’ demek de yürek ister. Eğer kararsız noktadaysak, uçağa uçar demek de uçmaz demek de yürek ister. Bu yürek de bilgi ve tecrübeyle gelişiyor.

Son olarak mesleki olarak gelişimimde emeği geçen Hocalarıma, Ağabeylerime ve birlikte çalıştığım arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Diyelim ki bir drain'den yağ sızıntısı var. Kitaba baktık dakikada 14 damla kabul edilebilir deniyor. Eğer biz 15 damla olduğu halde onay verirse, bir sonraki uçuşta sizin verdiğiniz onaya bakarak bir başkası 16 damlaya da onay verebilir. Yani kuralın bize verdiği kabul edilebilir sınırı bir kez aşarsak bizi durduracak bir başka sınır kalmaz.



AHMET ASLAN

1962 yılında Sinop'ta doğdu. Başsökö köyünde başladığı ilkokulu Samsun'da tamamladıktan sonra İstanbul'a geldi. Ortaokulu Ümraniye Lisesinde tamamladıktan sonra girdiği Haydarpaşa Teknik Lisesinden 1981 yılında mezun oldu. Askerlik sonrası girdiği Netaş'ta kısa bir süre çalıştıktan sonra 1985 yılında Türk Hava Yolları'na girdi. Uçak Teknisyeni olarak çalışırken Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünden mezun oldu. 1988'de lisansını aldı. 1996'da Teknik Kontrol, 2001'de Teknik Kontrol Vardiya Şefi olan Aslan, 2005-2007 arasında Hat Bakım Teknik Kontrol Vardiya Şefi olarak çalıştı. 2007'de Sabiha Gökçen Havaalanına geçen Ahmet Aslan, 2011 yılında emekli oldu. Aynı yıl Pegasus'a geçen Aslan, 2012'den beri Pegasus Teknik Kalite Denetçisi olarak çalışmalarını sürdürüyor.

ADİL KÜLTÜR

JUST CULTURE 1

Bir kuruluştaki çalışıyorsunuz. Evinizden çıkıp her iş günü en az 7-8 saatinizi geçirmek üzere bu kuruluşa geliyorsunuz. Bu kuruluş için iş üretiyor ve karşılığında anlaştığınız kadar ücret alıyorsunuz. Bu ücret ile her gün 12 saatinizi geçirdiğiniz evinizin taksitini veya kirasını ödüyorsunuz. Peki, döngü burada bitiyor mu? Sizi bu kuruma bağlayan, kendinizi o kuruma ait hissettiren tek şey bu döngüyü tamamlayan para mı?



HAMDİ FİDAN Uçak Bakım Mühendisi

Adil Kültür; kaçınılmaz kazalarla/olaylarla mücadele etme konusunda güven inşa etmek ve bir organizasyonda bir olaya karar vermeden önce birden fazla perspektiften bakabilme yeteneğini geliştirmekle ilgilidir. Basit tanımı ile insanlar ve olaylar hakkında karar vermeden önce, birçok açıdan değerlendirmeler yapmak ve bu değerlendirmeleri adil olarak tüm çalışanlar arasında yayabilmektir...

Sistemdeki İnsanlar

Sidney Dekker "Just Culture" adlı kitabında, bu konuyla ilgili tartışmaların temelini oluşturan insan hatası konusunda iki farklı görüş ortaya koyuyor.

- Birinci yani "Eski görüş", "insan hatalarını olayların nedeni olarak görüyor. Olaylar hakkında bir şeyler yapmak için, ilgili insan hakkında bir şeyler yapmamız gerekir."
- İkinci yani "Yeni sistem görüşü", "insan hatasını bir sebep değil, bir belirti olarak görür. İnsan hatası, sistemdeki derin sorunun bir sonucudur."

Her iki bakış açısı tartışılrsa da, önemli bir soru yanıtsız kalıyor. İşler ters gittiğinde, çalışanlar basit bir şekilde sistemi suçlayabilir mi?

Bu noktada Sidney Dekker sistemin özünü anlayabileceğimiz bir açıklama getiriyor.

"... sistemler yeterli değildir. Tabii ki insanların içinde çalıştığı sistemi incelemeliyiz ve kabiliyetimizi en iyi düzeye getirmeliyiz. Fakat güvenlik açısından kritik olan çalışmalarda, nihayetinde insanlar arasındaki ilişkiler (tıpta olduğu gibi) yoluyla veya bazı kişilerin riskli teknolojilerle doğrudan temas kurması yoluyla yönlendirilir. Bu kırılım noktasında, hemen hemen her zaman, sistem iyileştirmesinin tamamen gerçekleşemeyeceği bazı ihtiyari alanlar vardır. Bireylere karşı sistemlerden ziyade, sistemdeki insanların ilişkilerini ve rollerini anlamaya başlamalıyız".

Kültür sadece mantık ve yasalar tarafından değil, aynı zamanda bağlam, duygu, niyet ve etik ile yönetildiğinde bu ihtiyari alanlarda nasıl davranılması gerektiği konusunda daha faydalı bilgiler elde edilebilir ve kültür daha pozitif bir ivmeyle gelişebilir.

Adil Kültür'ü kurmak, bir profesyonelin tüm sistem bağlamında hareketlerini görme ile ilgilidir.

Güven Oluşturmak

Yukarıda anlatılanlara dayanarak, karmaşık ortamlar ancak insan ile makineler arasındaki etkileşim yoluyla varolabilir ve işlev görebilir. Makineler, sistemler ve prosedürler insanların yeteneklerini geliştirir ve fiziksel ve zihinsel güçlerinin ötesine geçecek şeylere erişmesini sağlar. Makineler ne kadar geliştirilirse geliştirilsin bağlama dayalı karar verme ve etik olarak akıl yürütme yeteneğini yakalayamazlar.



Sağlıklı ortamlarda (karmaşık olsa dahi), insanlar ve makineler ortak hedefe ulaşmak için isteyerek ve sorunsuz şekilde birlikte çalışırlar. Bu ilişki bittiğinde ya da herhangi bir sebeple bozulduğunda, sorunlar ortaya çıkar. Sistemdeki insanlar açısından bakıldığında; bu insanlar sistemin kendileri için çalışmadığını ve saygı görmediklerini hissetmeye başladıklarında o sisteme karşı aidiyet duygularını kaybederler. İnsanlar, sistemin güvenilirmez olduğunu adalet duygusu ile kararlar alınmadığını ve kişisel refahlarına karşı davranacağını düşünürlerse, bu durum daha da kötüleşir. Eğer sistem sadece cezalandırmak için orada bulunuyorsa, o sistem içinde istekle çalışmaktan kaçınmaya başlarlar ve daha fazla tehlikeye neden olurlar.

Kaynaklar;
<http://www.ogretiyor.com>
<http://www.skybrary.aero>

Griffith UNIVERSITY

Just Culture

Outline

- Module 1: Introduction**
- Module 2: Retribution**
- Module 3: Restoration**
- Module 4: Second Victims**

Professor Sidney Dekker, MA, MSc, PhD
Safety Science Innovation Lab

sidneydekker.com

MEŞRUTİYETTEN CUMHURİYETE KARİKATÜRLERDE HAVACILIK (1):

BALON VE ZEPLİN KARİKATÜRLERİ

İkinci Meşrutiyetin ilanı ile havacılığın gelişmesi yaklaşık aynı dönemde gerçekleşir. Trablusgarp, Balkan ve Birinci Dünya Savaşı sonrası Milli Mücadele boyunca da havacılığın savunma için önemi giderek artan bir biçimde anlaşılır. Bu nedenle İkinci Meşrutiyet ile Cumhuriyetin ilk dönemi boyunca basında havacılığa çok rağbet gösterilir. Hem gazetelerde hem de mizah dergilerinde havacılıkla ilgili birçok da karikatür yayınlanır. Bu yazı dizimizde havacılığın ilk döneminde yayınlanan karikatürleri incelemeye çalışacağız.



İSMAİL ŞEN

İkinci Meşrutiyetin ilanından sonra hızla artan karikatür ve mizah dergilerinde havacılıkla ilgili birçok karikatür yayınlanır. Bu karikatürlerin bir kısmında havacılık bir yan konudur; yani asıl konuyu açıklamak ya da desteklemek için kullanılır. Önemli bir kısmı da doğrudan havacılıkla ilgilidir. Kimi havacılıkla ilgili bir gelişmeyi duyurur, kimi de havacılığın önemine vurgu yapar. Dönem basını ve mizah dergilerinde gördüğümüz karikatürleri değerlendireceğimiz ve birkaç sayı sürecektir yazı dizimize İkinci Meşrutiyetten sonra yayınlanan karikatürlerle başlıyoruz.

Kalem Dergisi

İkinci Meşrutiyet sonrasında yayın hayatına başlayan dergilerden biri olan Kalem, karikatür tarihimizin en önemli araştırmacısı Turgut Çeviker'e göre "Modern Türk karikatürünün doğumevidir." Logosunun üstünde "Perşembe günleri neşrolunur" ibaresi vardır. 1908 ile 1911 yılları arasında 130 sayı yayınlanan Kalem'in

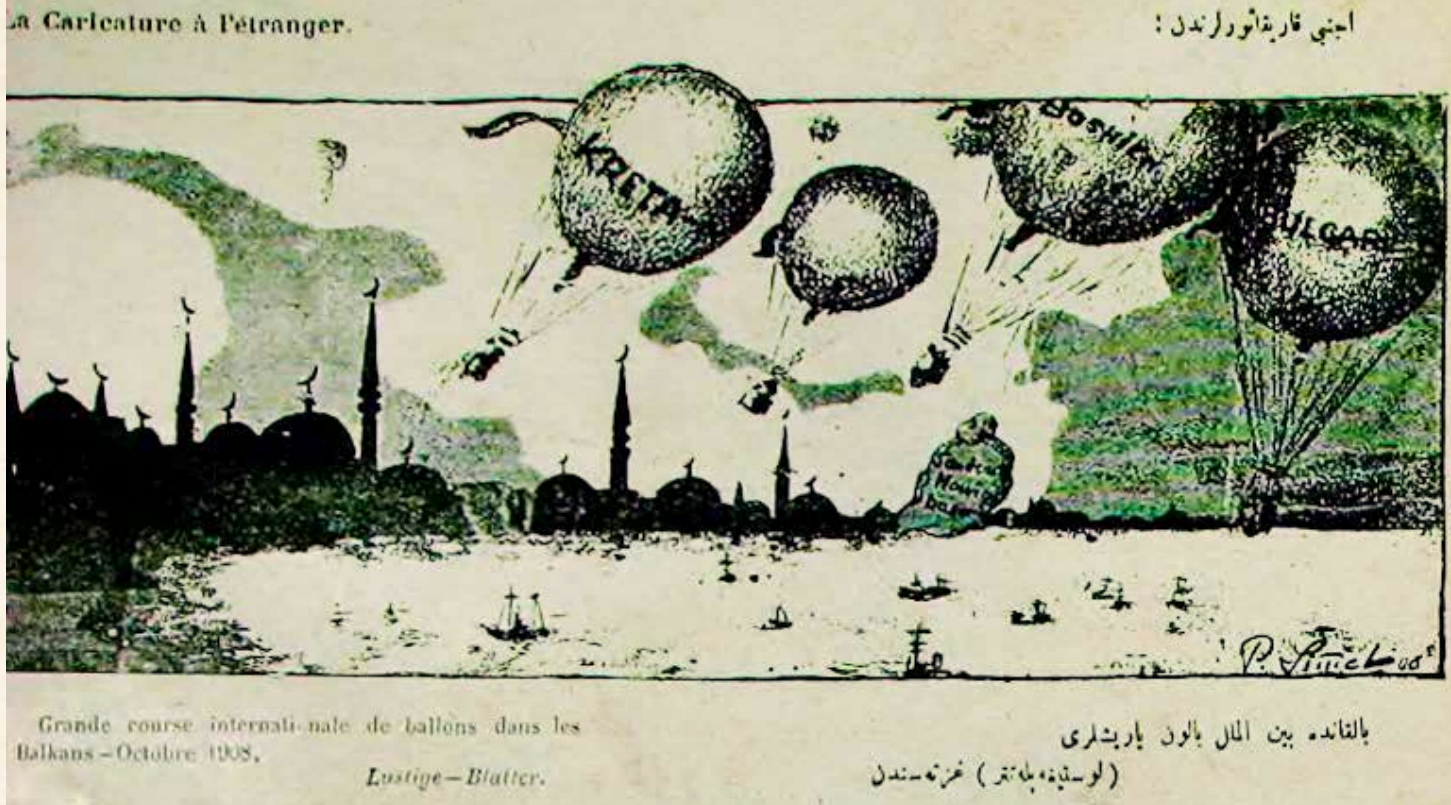
kurucuları Salah Cimcoz ve (Celal) Esat (Arseven)'dir. Oldukça geniş bir kadrosu olan Kalem'in yazar ve şairleri arasında Salah Cimcoz, Mithat Cemal (Kuntay), Refik Halit (Karay), Hüseyin Rahmi (Gürpınar), Ahmet Rasim, Pier Loti gibi efsane isimler vardır. Karikatürlerde ise Cemil Cem, Sedat Nuri (İleri), L. Andres, Damat Fahir Bey, Phatrekas, İon, Platon, A. Rigopulos, A. Scarselli, Rodleb, d'Ostoya, Scham, Lâl, Fahretto, İzzet Ziya, İdis, H. Yan, Mirmurite, Ali, Y. Hikmet, Ali Dino ve M. F. İmzaları görülür.

Balonlar ve zeplinler

Kalem'de yayınlanan havacılık karikatürlerinin birçoğunda havacılık yan tema olarak kullanılmıştır. Dönemin çeşitli siyasi olaylarını açıklamak için havacılıkla ilgili gelişmeler veya olaylar kullanılmıştır. Bu karikatürlerin önemli bir kısmında da, "tayyare" henüz yaygınlaşmadığından olacak, balon veya zeplinler görülür.



1908 ile 1911 yılları arasında 130 sayı yayınlanan Kalem'in logosunun üstünde "Perşembe günleri neşrolunur" ibaresi vardır.



7 Teşrin-i Sani 1324 (20 Kasım 1908) tarihli Kalem'in 12. sayısının 7. sayfasında yayınlanan iki karikatür de savaşı ve siyasi gerginlikleri anlatırken havacılığı kullanmıştır. Her iki karikatür de yabancı yayınlardan iktibas edilmiştir.

Üstteki karikatür (Karikatür 1) Osmanlı coğrafyasındaki dağılmayı anlatır. Cami silüetleriyle süslü İslam coğrafyasından rüzgârın yardımıyla uzaklaşan balonların üzerinde Girit, Bosna ve Bulgaristan yazılıdır. Karikatürün üstünde sayfanın kategorisini de gösteren "Ecnebi karikatürlerden" ibaresi görülür. Altında ise Osmanlıdan yarışmasına ayrılmaya çalışan bölgelere işaret eden "Balkanlarda beynelmil balon yarışları" ifadesi vardır. Karikatürün Ekim 1908 tarihli "Lustige Blatter gazetesinden" alıntılandığı da belirtilir.

Altındaki karikatürde (Karikatür 2) ise bir çocuk olarak çizilen Avrupa'nın silahlanmasına dikkat çekiliyor. Kasım ayı sonunda yayınlanan bu karikatürde yaklaşan 1909 yılına karamsar bir bakış söz konusu. "Çocuk Avrupa", oyun kâğıtlarından kurduğu "Sulh Sarayı" ile oynarken, yerlerde top mermileri, duvarda ise yeni model, savaş gemileri, toplar ve tabii ki bir savaş zeplininin çizimleri görülüyor. Paris Rire gazetesinden alıntılanan bu karikatürün önemi, zeplinlerin tehlikeli birer savaş aracı olarak görülmeye

başlandığını göstermesidir. Henüz tayyare bir savaş aracı olarak çizilmeye başlanmamıştır.

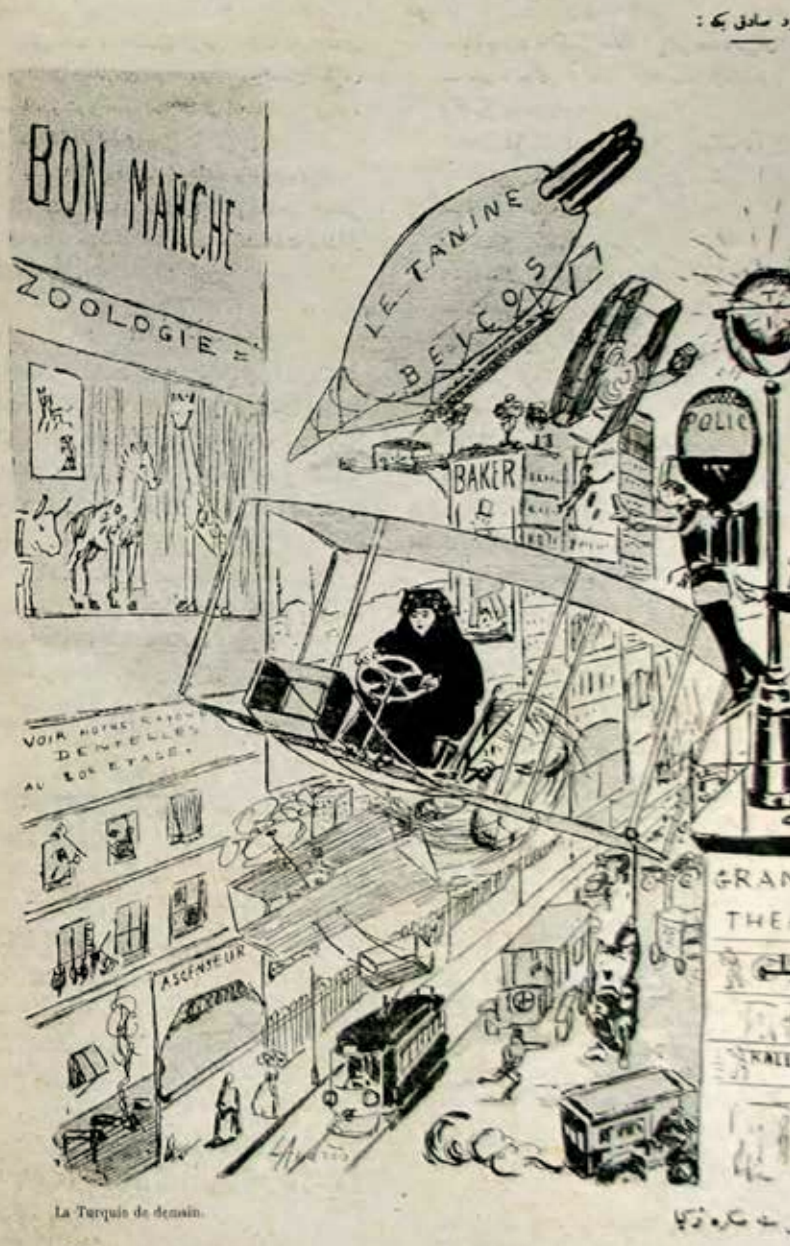
Karikatür 1

Elli sene sonra Türkiye

Kalem'in 12 Kanun-i Evvel 1324 (25 Aralık 1908) tarihli, 17. sayısının 8. sayfasında yayınlanan bir karikatürse (Karikatür 3) gelecekte haber veriyor. "50 sene sonra



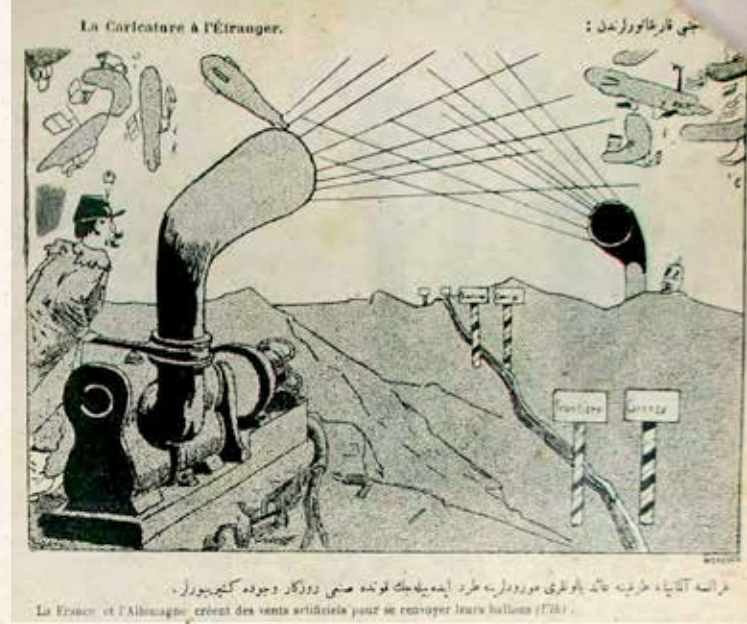
Karikatür 2



Karikatür 3

Türkiye" başlıklı ve muhtemelen İstiklal Caddesi'ni tasvir eden karikatürde, ilk göze çarpanlar, tayyare kullanan çarşafli bir Osmanlı kadını ve tasmaından kanatlardan birine bağladığı köpeği...

1958 yılının Türkiye'sinde ne uçakların ne de otomobillerin modelleri değişmiştir. Tam olarak 1900'lerin ilk uçak ve otomobil modelleri çizilmiş, 50 sene sonrası için teknolojik bir gelişme öngörülmemiştir. Bu konudaki istisnaların ilki minik bir balonla havada asılı duran ve "hava trafiğini" idare eden trafik polisidir. İkincisi ise gövdesine "La Tanine Beicos" yazılmış zeplin. Bu zeplinin özellikle arka kısmı dönem zeplinlerinde olmayan, bir çeşit üçlü



Karikatür 4

egzoz ya da roket sistemine sahip... Karikatürün gelecekle ilgili en önemli öngörüsü ise, havacılığın gündelik hayata yapacağı katkıya dikkat çekmesi ve bugün bile ulaşmayı ancak hayal ettiğimiz Jetgiller tarzı bireysel hava araçlarını müjdelemesidir.

Suni rüzgârla püskürtülen balonlar

1 Kanun-i Sani 1324 (14 Ocak 1909) tarihli Kalem'in 6. sayfasında yayınlanan ve iktibas edildiği dergi belirtilmemiş "ecnebi karikatür"de (Karikatür 4) Almanya ve Fransa arasında, birbirlerinin balonlarını "tard" etmek için suni rüzgâr makineleri geliştirdikleri belirtiliyor. Karikatürde rüzgârın gücüyle uçan ve düşen balonlar görülüyor. Bu karikatür, muhtemelen aslı olmayan bir haberle ilgili olsa da doğrudan havacılık hakkındaki ilk karikatürlerden biri olduğu söylenebilir.

Sadaret balonları...

Kalem'in 23 Nisan 1325 (6 Mayıs 1909) tarihli 35. sayısının kapağında ise renkli ve güzel bir karikatüre (Karikatür 5) yer verilmiş. Karikatürün altında "Sadaret Balonları" başlığıyla şunlar yazıyor: "Hava böyle eserse Babiali'ye yanaşmak kabil değil."

Kalem'in önemli karikatürcülerinden d'Ostoya imzalı karikatürde 31 Mart olayı sonrasında hükümet çalışmaları konu edilmiş. Miladi takvime göre 13 Nisan'da başlayan olaylar, 24 Nisan'da Hareket Ordusu tarafından bastırılmıştı. İsyan sırasında Tevfik Paşa Hükümeti görevdeydi ve 31 Mart sonrasında uzun



Karikatür 5

süre yaşayamadı. Tevfik Paşa'nın sadrazamlıktan ayrılmasından sonra yerine yeniden Hüseyin Hilmi Paşa atanır. İşte bu belirsizlik ve sadrazam arayışları esnasında yayınlandığı anlaşılan karikatürde sadrazam adayları birer zeplin/balon karışımı hava aracında görülüyor. Araçların üstünde de sadrazam namzetlerinin ismine atıfla, "Kamiliye", "Saidiye" yazıları görülüyor. Bu karikatür de havacılığın siyasi olaylarla ilgili karikatürlerde yardımcı olarak kullanılmasının

tipik bir örneğidir. 31 Mart olayları sonucunda II. Abdülhamit de tahttan indirilmiş, yerine V. Mehmet Reşat padişah olmuştur. Bu olay sonrasında Abdülhamit hakkındaki karikatürler oldukça acımasızlaşacaktır. Bu karikatürlerin bir kısmında ise havacılıkla ilgili öğelere de rastlanır.

Önümüzdeki sayı II. Meşrutiyet dönemi havacılık karikatürlerine devam edeceğiz...



A310 UÇAĞINDAKİ İLGİNÇ BİR ARIZA

Doksanlı yıllarda, TC-JCN tescil isimli A310 uçağımızda uzunca bir süredir devam eden bir arıza vardı. Tech-Log'a yazıldığına göre, kalkışı takiben iniş takımları yukarı alındığında, burun dikmesinden gelen ve kabinin orta yerlerinde, (koltuk numaraları verilerek) bir gürültü ve vibrasyon hissediliyordu. TSM'e göre burun dikmesinde, özellikle tork-linklerde, kapaklarında ve yuvasında, gövde altında, ana iniş takımlarında, yuvalarında, kargo kompartımanları içinde, kabin içinde, yolcu koltukları ve raylara bağlantılarında yapılan kontrollerde hiçbir anormallik tespit edilmedi.



ERHAN İNANÇ UTED Kurucu Üyesi

Arıza yazılmaya devam ettiği için, bir anormallik bulunmadığı halde, burun tekerlekleri değiştirildi. Kargo kompartımanında bulunan su deposundaki pompanın bilyalı yatakların arıza yaptığı düşünüldü. Su pompası yerde çalıştırıldığında anormal bir ses, vibrasyon tespit edilemiyordu. İhtimal dahilinde düşünülerek su pompası da değiştirildi. Buna rağmen arıza yazılmaya devam ediyordu. Çoğunlukla kabin memurlarının kabinin orta yerlerinde vibrasyon ve gürültü duyduklarını kokpite bildirmesi üzerine Tech-Log'a arıza yazılıyordu. İki defa da Kabin-Log'a da yazılmıştı. Uygulanan düzeltici işlemlere karşın arıza 2-3 uçuşta bir yazılıp duruyordu.

TC-JCN uçağı A bakım için hangarda idi. Hat Bakım Md. Yrd. Mustafa Girit arkadaşım ofisime gelerek,

uçağın sürüncemede kalan arızasından bahsederek, "Erhan, TSM'e göre yapılacak bir işlem kalmadı, biz el atmazsak çözülmeyeceği belli oldu, gel seninle şu işe bir el atalım" dedi.

Mustafa ile oturup uçağın Tech-Log ve Kabin Log'unda arızaların ne zaman ve nasıl yazıldığına, düzeltici işlem olarak neler yapıldıklarını inceleyip, bir history listesi çıkardık. Tech-Log'a defalarca "İniş takımları yukarı alındığında, burunda, kabin içinde orta yerlerde bir gürültü ve vibrasyon hissediliyor" diye yazılmıştı. Aklımızın almadığı husus arızanın, iniş takımları yukarı alındığında oluşmasıydı ama, arıza sıklıkla böyle yazılmıştı.

Yaptığımız inceleme ve değerlendirmede, uygulanan tüm düzeltici işlemlerin doğru olduğuna, uygulanacak

Yaptığımız inceleme ve değerlendirmede, uygulanan tüm düzeltici işlemlerin doğru olduğuna, uygulanacak başka bir şey kalmadığına karar verdik. A bakım içerisinde, daha önce yapılanlara ilave başka kontroller de yaptırarak, anormal bir şey bulamadık. Sonunda A bakım çıkışında kısa bir tecrübe uçuşu yaparak olayı bizzat yaşamaya karar verdik ve isteğimizi Uçuş İşletme'ye ilettik.



başka bir şey kalmadığına karar verdik. A bakım içerisinde, daha önce yapılanlara ilave başka kontroller de yaptırarak, anormal bir şey bulamadık. Sonunda A bakım çıkışında kısa bir tecrübe uçuşu yaparak olayı bizzat yaşamaya karar verdik ve isteğimizi Uçuş İşletme'ye ilettik. Uçak hazır olunca gelen pilotlara (tecrübe uçuşu yapacak kaptan, tip öğretmen pilotu olurdu) uçağın arızasını ve havada ne yapmak istediğimizi anlattık, uçuş profilinde mutabakat sağladık. Uçuş planımız onaylandıktan sonra oldukça soğuk ve kuvvetli bir lodos rüzgarlı havada 18-36 pistinden 18 başa, denize doğru havalandık. Ben kokpitte, Mustafa Girit gürültü ve vibrasyonun hissedildiği söylenen orta bölmede koridor kenarında koltukta oturuyordu ve biz birbirimize bakıyorduk. Önceden anlaştığımızı uygun olarak, iniş takımları selektörü yukarı alındığında ben Mustafa'ya işaretlerle durumu ilettim. Mustafa'da bana OK işareti verdi. Ben tekrar ön tarafa döndüğümde Mustafa

kabinden ayrılarak kokpite yanıma gelmişti. Bana "Erhan, Tech-Log'a yazılanlara tamamen ters, uçak daha pistte koşarken gürültü ve vibrasyon başladı, yerden kesilince de devam ediyordu. Sen iniş takımları yukarı alındı işareti verdiğin anda bıçakla kesilir gibi gürültü ve vibrasyon kesildi" diye bilgi iletti. Ben pilot mahallinde aynı şeyleri duymuştum. Daha kalkış aşamasında arızanın ne olduğunu anlamıştık. Kaptana dönüp "biz arızayı teşhis ettik, ilk uygun zamanda dönüp inebiliriz" dedim ki, kaptan beni duyacak durumda değildi, iki eliyle lövyeyi tüm gücüyle kendine çekmiş olduğunu gördüm. Ne oluyor diye ön camlardan dışarıya baktığımda dalgaları, üstü beyaz köpüklü koyu mavi/lacivert denizi gördüm. Kaptanın lövyeyi kendine çekmesine karşın biz, hızla burun aşağı, çivileme Marmara denizine doğru gidiyorduk. Kokpitteki 4 kişi (kaptan, FO, ben ve Mustafa Girit) donup kalmıştık. Göz göre göre, hızla denize çakılmaya gidiyorduk, şok olmuştuk, konuşamıyorduk,





Uçağı hangar önüne park edip, kokpit ekibiyle birlikte Uçak Revizyon T. Kontrollük ofisine gelip oturduk. Tech-Log'a "kalkış rulesinde ve yerden kesildikten sonra burun kısmında ve kabin ortasında duyulan gürültü ve vibrasyon, iniş takımlarına UP komutu verildiği anda kesiliyor" diye yazdık, kaptan defteri imzaladı.

gık'ımız bile çıkmıyordu. Az sonra kaptan gaz kollarını Climb rejiminden Flight-Idle konumuna çektikten hemen sonra, önce düz uçuşa ve sonra da hafif tırmanmaya geçtik. Ohh, çok şükür, denize çakılmaktan kurtulmuştuk. Kaptana bir kere daha arzayı teşhis ettiğimizi ve inebileceğimizi söyledim. Bana "tamam arkadaşım, dönüp inelim" dedi. Kuleden alınan izinle sola dönüşle boğaz üzerinden dönerek tekrar 18 baştan normal bir iniş yaptık.

Uçağı hangar önüne park edip, kokpit ekibiyle birlikte Uçak Revizyon T. Kontrollük ofisine gelip oturduk. Tech-Log'a "kalkış rulesinde ve yerden kesildikten sonra burun kısmında ve kabin ortasında duyulan gürültü ve vibrasyon, iniş takımlarına UP komutu verildiği anda kesiliyor" diye yazdık, kaptan defteri imzaladı. Dayanamayıp kaptana "kalkışta yaşadığımız

neydi, lövyeyi çekmenize rağmen uçak burun yukarı gelmiyordu, neredeyse burun aşağı denize çakılıyorduk," diye sordum.

Kaptan "ya sorma, kabahat bende, uçak boş olduğu için şımarıp kalkışta limit dışı tırmanma açısı verdim. Alfa Protection, sistemi uçağın bu durumda Stall'a gireceğini anlayıp önlem olarak elevatorün kumandalarını benden alıp uçağa burun aşağı kumandası verdi. Gazları rölanتيه alıp sürati azaltınca Alfa Protection devreden çıktı, kumandalara yeniden sahip olabildim de ancak denize düşmekten kurtulduk" dedi.

İnsanın böyle bir durumda basireti bağlanıyor. İnanın ne ben ne de Mustafa Girit, ne bir besmele çekmeyi ne de Kelime-i Şehadet getirmeyi akıl





edemedik. Motorlar tırmanma rejiminde, saniyeler içinde Marmara denizine hızla dalacak ve ölecektik. Demek ki, ecelimiz gelmemiş. Ben benzer bir ölüm korkusunu 1987 yılında Awacs uçağının tecrübe uçuşunda kalkış sonrasında 400 feet'i aşarken leylek sürüsüne dalıp 3 numaralı motorumuz durduğunda da yaşamıştım.

Neyse, uçağı hangarda krikoya alarak tüm tekerlekleri yerden kestik. Mustafa ile beraber, ana iniş takımındaki 8 tekerleği elle tek-tek çevirerek kontrol ettik. Sağ-arka-dış tekerlek lastiğinin (8 numaralı) anormal salğı/yalpa yaptığını tespit ettik. Lastiğin karkas yapısı (her nedense) anormal derecede deforme olmuş, dairesel bütünlüğü bozulmuştu. Uçak T/O rulesinde yerde koşarken ve yerden kesilince (airborne) boşa çok hızlı dönerken salğı yapan tekerlek, doğal olarak hem gürültü ve hem de vibrasyon yapıyor ve bunu, bağılı olduğu

sağ ana iniş takımı yoluyla, gövdeye aktarıyor, pilotlar bunun burundan geldiğini sanıyorlardı. Uzun zamandır arızanın teşhis edilememesinin nedeni, arızanın Tech-Log'a burun dikmesinden geldiği ve gerçeğe ters olarak sarsıntının, iniş takımlarını yukarı aldıktan sonra oluştuğu şeklinde yazılması, teknisyeni yanlış yönlendirmesiydi. Bu ters yazılım büyük ihtimalle gürültü ve vibrasyonu kaptana ileten kabin memurunun durumu tam anlatamamasından kaynaklanıyordu. Havacılıkta önemsenmeyen küçük hatalar, arka arkaya dizilince bir felaket zincirinin oluşmasına neden olabiliyor. Bizde son zincir halkası oluşmadığı için ölümden dönmüştük.

Tech-Log'a tekrarlı olarak yanlış yazılan ifade nedeniyle, arızanın giderilememesi sonunda tecrübe uçuşuna karar verilmesi ve tecrübe uçuşunda take-off sırasında pilotun çok dik (limit dışı Alfa Açısı) havalanma hatası dahil, hatalar zinciri, THY'ını bir A310 uçağından, bizleri de (kaptan, F/O, ben Erhan İnanç ve Mustafa Girit'i) Marmara denizine gömerek canımızdan edecekti. TC-JCN (DİCLE) A310 uçağı Ağustos 2001'de İran Air'e satıldı, yeni tescil adı da EP-IBO oldu.

Bu anılarımı genç meslektaşlarımız ders çıkarır umuduyla yazıyorum ama, rahmetli Mehmet Akif Ersoy ne güzel söylemiş:

Geçmişten adam hisse(*) kaparmış... Ne masal şey! Beş bin senelik kıssa(**) yarım hisse mi verdi? 'Tarih'i 'tekerrür' diye tarif ediyorlar; Hiç ibret alınsaydı, tekerrür mü ederdi?

(*) Hisse : pay, bir olaydan alınan, çıkarılan ders

(**) Kıssa : kendisinden bir ders çıkarılması gereken olay, konu, hikaye.

Tech-Log'a tekrarlı olarak yanlış yazılan ifade nedeniyle, arızanın giderilememesi sonunda tecrübe uçuşuna karar verilmesi ve tecrübe uçuşunda take-off sırasında pilotun çok dik (limit dışı Alfa Açısı) havalanma hatası dahil, hatalar zinciri, THY'ını bir A310 uçağından, bizleri de (kaptan, F/O, ben Erhan İnanç ve Mustafa Girit'i) Marmara denizine gömerek canımızdan edecekti.



STRATEJİK ASKERİ NAKLİYE UÇAĞI

A400M

Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığımızın stratejik askeri havadan nakliye ihtiyacını karşılamak üzere üye ülke olarak katılım sağlaması; hem askeri taşımacılığı durumunu hem de ilgili ülkelerin arasında devletimizin var gücü ile duruş sergilemesi gurur ve onur vericidir.



ERSİN ADIYAMAN Uçak Teknisyeni

Savunma Sanayii Müsteşarlığı tarafından yürütülmekte olan A400M Projesine, Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığımızın stratejik havadan nakliye ihtiyacını karşılamak üzere, Almanya, Fransa, İspanya, İngiltere, Belçika ve Lüksemburg ile birlikte üye ülke olarak 1988 yılında katılım sağlamıştır. Proje kapsamında geliştirme ve tedarik sözleşmesi Avrupa Müşterek Silahlanma ve İşbirliği Teşkilatı (OCCAR) ile ana yüklenici Airbus Defence & Space firması arasında 2003 yılında imzalanmıştır. Sözleşme kapsamında ilk olarak 180 olarak belirlenen toplam uçak sayısı hâlihazırda toplam 170 adet olup, bu sayı içinde Türkiye toplam 10 uçak teslim alacaktır. Sertifikasyonunun tamamlanmasının hemen ardından lojistik görev kabiliyetine sahip ilk iki uçak Fransa'ya 2013 yılında teslim edilmiştir. Savunma

sanayi firmalarımızın da tasarımcı ve üretimi olarak dahil olduğu Program kapsamında, A400M Uçağı'nın Ön Orta Gövde, Arka Gövde Üst Bölümü, Paraşütçü Kapıları, Acil Çıkış Kapısı, Arka Üst Kaçış Kapağı ve Kuyruk Konisi gibi ana yapısal komponentlerine ilaveten Kanatçık (Aileron), Sürat Frenleri'nin (Spoiler), aydınlatma sistemleri ile atık/temiz su sistemlerinin tasarım ve üretimi TUSAŞ mühendis ve teknisyenleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Motor Ön Yatak Çerçevesi Modülü, Pervane Dişli Kutusu Destek Çubukları, Birincil Egzoz Lüllesi, Egzoz Konisi TEI tarafından tasarlanmış ve üretilmektedir. Ülkemizin ilk uçağı proje kapsamında teslim edilen üçüncü uçak olan MSN0009, nihai montajın yapıldığı Airbus Sevilla tesislerinde gerçekleştirilen kabul işlemlerinin ardından

Projeye Almanya, Belçika, Fransa, İngiltere, İspanya ve Türkiye iştirak etmektedir. 6 katılımcı ülke arasındaki hukuksal, idari ve mali düzenlemeleri gerçekleştirmek üzere hazırlanan Mutabakat Muhtırası (Memorandum of Understanding) katılımcı ülke Savunma Bakanları tarafından; OCCAR (Ortak Silahlanma İşbirliği Teşkilatı) ile katılımcı ülkeler arasındaki ilişkileri ve proje yönetimini düzenleyen Program Üst Kurulu Kararı (Programme Board Decision) ise ülke temsilcileri tarafından 22 Mayıs 2003 tarihinde imzalanmış ve yürürlüğe girmiştir.



Almanya, Belçika, Fransa, İngiltere, İspanya ve Türkiye iştirak etmektedir. 6 katılımcı ülke arasındaki hukuksal, idari ve mali düzenlemeleri gerçekleştirmek üzere hazırlanan Mutabakat Muhtırası (Memorandum of Understanding) katılımcı ülke Savunma Bakanları tarafından; OCCAR (Ortak Silahlanma İşbirliği Teşkilatı) ile katılımcı ülkeler arasındaki ilişkileri ve proje yönetimini düzenleyen Program Üst Kurulu Kararı (Programme Board Decision) ise ülke temsilcileri tarafından 22 Mayıs 2003 tarihinde imzalanmış ve yürürlüğe girmiştir. A400M Sözleşmesi katılımcı ülkeler adına OCCAR ile ana yüklenici AMSL (Airbus Military Konsorsiyumu) arasında 27 Mayıs 2003 tarihinde Bonn'da imzalanarak yürürlüğe sokulmuştur.

4 Nisan 2014 tarihinde teslim alınmış olup, 16 Nisan 2014 tarihinde Kayseri 12. Hava Ulaştırma Ana Üs Komutanlığı'na intikal etmiştir. Mevcut takvim uyarınca, ilk iki uçağın teslimatının 2014 yılında tamamlanması planlanmış olup, 2018 yılı sonuna kadar toplam 10 uçağın HvKK.lığı envanterine girmesi öngörülmektedir.

A400M Programı 1985 yılında başlatılmış, Türkiye'nin katılımı ise 1988 yılında gerçekleşmiştir. Projeye





TUSAŞ, katılımcı ülkelerin (Almanya, Belçika, Fransa, İngiltere ve İspanya) havacılık endüstrileri ile birlikte uçağın tasarım ve üretiminde ülkelerin aldığı uçak miktarı oranında sorumluluk üstlenmiş bulunmaktadır. TUSAŞ'ın üstlenmiş olduğu yapısal komponentlerde iş payı % 7,2, sistemlerde ise % 1,27'dir.

Üzerinde uzlaşma sağlanan son sözleşme değişikliğine göre, TUSAŞ'ın "Milli Sanayi Kuruluşu" olarak ülkemizi temsilen katıldığı A400M Programı çerçevesinde Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığı için tedarik edilecek 10 A400M Stratejik Ulaştırma Uçağı'ndan ATLAS ismi verilen ilki, 12 Mayıs 2014 tarihinde, konuşlu bulunacağı Kayseri 12. Hava Ulaştırma Ana Üs Komutanlığı'nda gerçekleştirilen törenle envantere girdi.

TUSAŞ, katılımcı ülkelerin (Almanya, Belçika, Fransa, İngiltere ve İspanya) havacılık endüstrileri ile birlikte uçağın tasarım ve üretiminde ülkelerin aldığı uçak miktarı oranında sorumluluk üstlenmiş bulunmaktadır. TUSAŞ'ın üstlenmiş olduğu yapısal komponentlerde iş payı % 7,2, sistemlerde ise % 1,27'dir.

TUSAŞ tasarım ve üretim alanında eriştiği yeterliliğin uluslararası gereksinimlere uygun olduğunu geçirdiği denetimler sonucu kanıtlamış, Avrupa Havacılık Otoritesinin (EASA) Part-21 standardı gereği Airbus'ın Tasarım Organizasyon Onayı (DOA) kapsamında yerini almış ve Üretim Organizasyon Onayına (POA) sahip olmuştur. Böylece TUSAŞ, stratejik hedeflerinden birisi olan "Havacılık sektöründe global oyuncuların biri olma" yolunda önemli bir adım atmış, önemli bir aşamayı daha geçmiştir. Proje kapsamında Türkiye'de ilk kez FAR21/JAR21 uyumlu bir tasarım organizasyonu TUSAŞ'ta oluşturulmuştur.

A400M Uçağı'nın Ön Orta Gövde, Arka Gövde Üst Bölümü, Paraşütçü Kapıları, Acil Çıkış Kapısı, Arka Üst Kaçış Kapağı ve Kuyruk Konisi gibi ana



HAVACILIK
SENİ
BEKLİYOR



GELECEĞİN FIRSATI BUGÜNDEN

Geleceğin havacılarını yetiştiren Türkiye'nin en havalı özel lisesi Gökjet'te erken kayıt dönemi başladı. Özel ödeme seçenekleri ve fiyat avantajlarını kaçırmayın.

**ERKEN KAYIT
FIRSATLARINI
KAÇIRMAYIN**

www.gokjetlisesi.com

İSTANBUL
0 (212) 871 0 871

MERSİN
0 (324) 651 5 333



[gokjethavaciliklisesi](https://www.gokjethavaciliklisesi.com)

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



yapısal komponentlerin yanı sıra en önemli uçuş kontrol yüzeylerinden olan Kanatçık (Aileron) ve Sürat Frenleri'nin (Spoiler) tasarım ve üretimi TUSAŞ mühendis ve teknisyenleri tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda TUSAŞ tarafından tasarlanan ve üretilen ilk ürün sevkiyatı Temmuz 2006 içinde yapılmış, geliştirme fazı faaliyetleri büyük ölçüde tamamlanmıştır. Seri üretim fazı kapsamında üretilen komponentlerin sevk edilmesine de başlanmıştır.

Yapısal komponentlere ilaveten, A400M Uçağı'nın tüm iç ve dış aydınlatma sistemleri (kokpit hariç) ile

atık/temiz su sistemlerinin birinci derece tasarım ve tedarik sorumluluğu da TUSAŞ tarafından üstlenilmiş bulunmaktadır. Ayrıca, A400M uçağının tüm gövde kablo donanımı üretimi de TUSAŞ iş payında bulunmaktadır.

Uçak gövde montajı (IFA) Bremen'de nihai montajı da (FAL) Sevilla'da yapılmaktadır. İlk beş uçağın Fransa-Toulouse, İspanya-Sevilla ve test amacına uygun olarak diğer ülkelerde uçuş işlemlerine devam edilmektedir. Gövde Yapısal Testlerinden dayanım testlerine Getafe'de, yorulma testlerine ise Dresden'de devam edilmektedir.

Uçak gövde montajı (IFA) Bremen'de nihai montajı da (FAL) Sevilla'da yapılmaktadır. İlk beş uçağın Fransa-Toulouse, İspanya-Sevilla ve test amacına uygun olarak diğer ülkelerde uçuş işlemlerine devam edilmektedir. Gövde Yapısal Testlerinden dayanım testlerine Getafe'de, yorulma testlerine ise Dresden'de devam edilmektedir.

A400M uçağı toprak pistlere inip kalkabilme, insani yardım, havada yakıt ikmal, düşük işletim maliyetleri ve modern uçuş sistemleri ile donatılmış taktik nakliye uçağı olarak yeni bir klasman oluşturmuş bulunmaktadır. Ayrıca, programa katılan ülkelerin dışında büyük rakamlarda üçüncü ülkelere de uçak satılma potansiyeli yüksektir.

Emeği geçen tüm SSM ve TSK personeli ile birlikte Savunma Sanayii firmalarımıza teşekkür ediyor, ülkemize ve Hava Kuvvetleri Komutanlığımıza hayırlı olmasını diliyorum.

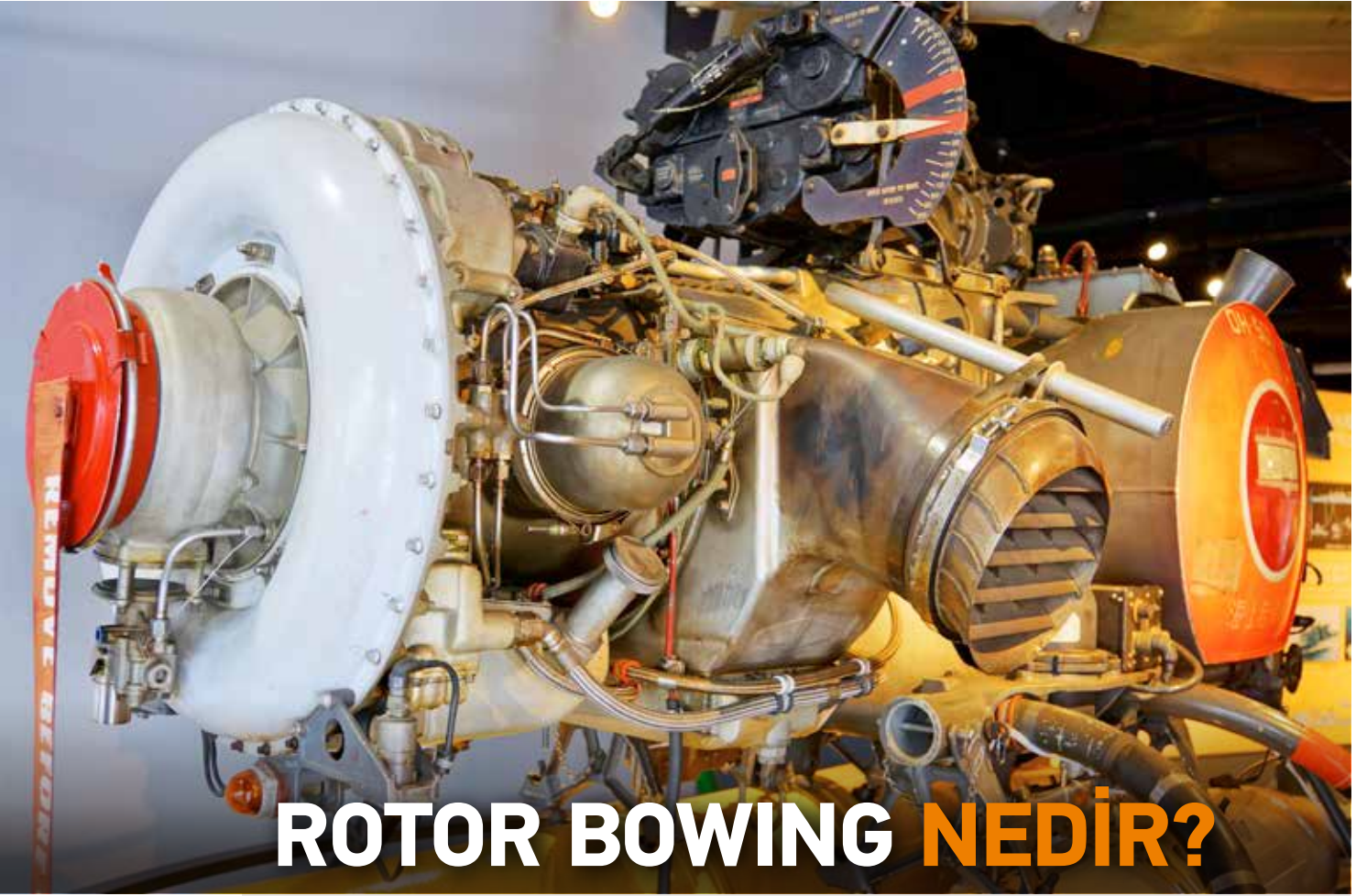


ADANA
▼
ANTALYA
▼
DALAMAN
▼
MİLAS/BODRUM
HAVALİMANLARINDA
145 BAKIM ORGANİZASYONU
ALT YAPI ÇALIŞMALARIMIZ
TÜM HIZIYLA
BAŞLAMIŞTIR.



SKYJET HAVACILIK TEKNİK VE EĞİTİM A.Ş.

Yeşilköy Mh. İnönü Cd. 3/1 12-1 Zemin Kat Atatürk Havalimanı Hangarlar Bölgesi / Bakırköy-İstanbul / Türkiye T: +90 (212) 425 56 00 - 425 56 01 www.skyjetim.com



ROTOR BOWING NEDİR?

Bu yazımızda A320neo uçaklarında kullanılan PW1100G serisi motorla tekrar gündeme gelen ve sık sık sorulan “bowing” (eğilme) mevzundan bahsedeceğiz.



MÜKERREM CEMİL AKGÜL

Motor shutdown ından sonra ortaya çıkan bowing (eğilme) olgusu, modern gaz türbinli motorlarda iyi bilinen problemlerdendir. HP sistem şaftında ortaya çıkan eğilme (bowing), yüksek vibrasyon ve türbin kademelerinde oluşan aşınmalara neden olması büyük önem arz eder. Şaftlarda eğilme çeşitli sebepler ile ortaya çıkabilir. Sünme (creep), termal bozulmalar ve dengesiz yükler örnek olarak söylenebilir. Eğilmenin neden olduğu zorlama, konvansiyonel kütle dengesizliğinden kaynaklanan zorlamayla biraz benzerlik gösterir. Daha önce yapılan çalışmalarda, titreşimin kütle dengesizliğinden kaynaklandığı ve rotorların geleneksel balans prosedürleri kullanılarak dengelenmiş olduğu birçok durum olmuştur. Lakin balans işleminden sonra da aşırı vibrasyon çıkması mühendisleri şaşkına çevirmiştir. Eğilme tepkisi (bend response) şaft hızından bağımsızdır ve sıradan kütle vibrasyonu ile karşılaştırıldığında farklı genlik

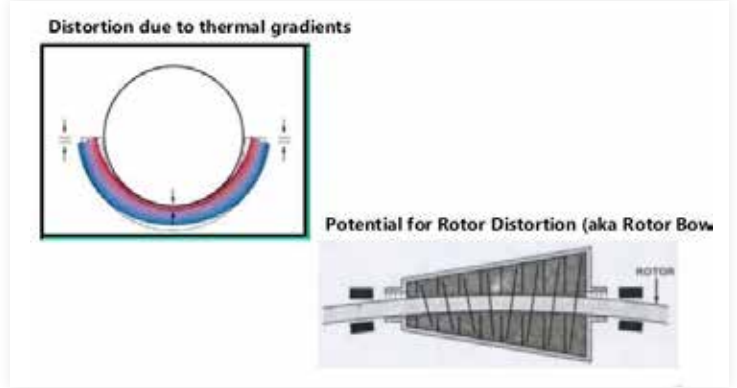
ve faz açısı ilişkilerine neden olur. Eğilmiş bir rotor durumunda, vibrasyon, rotor boyunca eğilmenin (bowing) büyüklüğü ile orantılıdır. Eğilmiş bir rotor, kütle vibrasyonu gibi senkron vibrasyona neden olur ve eğilme ile vibrasyon arasındaki göreceli faz açısı saf vibrasyon durumunda görüleceğinden daha fazla rezonans ile faz açısının farklı değişimlerini korur.

Termal eğilmenin temel sebebi HP rotorunda soğumanın eşit olmaması, rotorun alt ve üst kısımları arasında farklı olmasındandır. Soğumanın alttan üste doğru olması sebebiyle rotor ve hatta motorun kasasında (engine case) da eğilme (bowing) olabilir. Bowing belirli metal parçalardaki uygulamalarında oluşabilecek geçici bir durumdur. Bowing in nedeni, bu parçaların her iki tarafındaki farklı sıcaklıktır. Örneğin, çelik saçtan bir kapı düşünelim. Bu kapının yüzleri arasında sıcaklık farkı yaşadığında, kapının kilitleme

Bir motoru bowing rotor durumunda çalıştırmak gereksiz yıpranmaya neden olur, motor kasası (engine casing) ile blade lerin uçları arasındaki boşluk (clearance) azalır ve yüksek vibrasyon seviyelerine bağlı olarak ciddi hasarlanmalar olabilir.

kenarının üstü ve alt kısmı pervaza doğru bastırır veya bu pervazdan uzaklaşmaya başlar. Sıcaklık derecesi ne kadar büyük olursa, eğilme o kadar aşırı olur.

Türbin motorlarında bowing (termal eğilme), normalde önceki uçuştan sonra, kapatılan motordaki asimetrik soğumaya bağlıdır. Rotor shaftı boyunca sıcaklık farklılıkları, rotor materyalinin farklı termal deformasyonlarına yol açarak rotor ekseninin bükülmesine neden olur. Bu, eğilmiş rotorun ağırlık merkezi ile yatak eksenini arasında bir kayma meydana getirir ve hafif bir dengesizliğe neden olur ve rotor blade uçları (blade tips) ile kompresör duvarı (case) arasındaki boşluğu (clearance) potansiyel olarak azaltır. Bilindiği gibi bu boşluğu mümkün



olduğunca yakın tutmak, motor verimliliği için kritik öneme sahiptir. Bir motoru bowing rotor durumunda çalıştırmak gereksiz yıpranmaya neden olur, motor kasası (engine casing) ile blade lerin uçları arasındaki boşluk (clearance) azalır ve yüksek vibrasyon seviyelerine bağlı olarak ciddi hasarlanmalar olabilir.

Bowing olgusunun varlığı, motorun yatak konseptine, rotorun tasarımına (ve muhafazaya) ve ikincil hava sisteminin sızdırmazlık düzenine bağlıdır. Bowing hemen hemen tüm gaz türbinlerini bir dereceye kadar etkilemektedir. Dahası, motorun start ve shutdown öncesi durumu, inişten sonra motorun yeniden





Örneğin B777 GE90 serisi motorda, kapatmadan önce 70% N1 üzerine çıkıldı ise idle da 20 dakika, 70% N1 üzerine çıkılmadı ise idle da 10 dakika çalıştırmak gerekmektedir (süreler daha sonra revize edildi). Adı geçen motorda idle da ilk üç dakika içinde normale dönüyorsa eğer yüksek vibrasyon çıkması normal görülmüş, arıza aramasına gerek olmadığı belirtilmiştir.

çalıştırılabilme yeteneğini önemli ölçüde sınırlayabilen ve termal HP-rotor eğilmesi üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Daha anlaşılır bir ifade ile belirtirsek özellikle shutdown öncesi motorun belirli bir süre idle devrinde çalıştırılarak, termal stabilitenin sağlanması önemlidir. Bu süre motordan motora fark ettiği gibi aynı motorun çalışırken çıktığı devir de önemlidir. Örneğin B777 GE90 serisi motorda, kapatmadan önce 70% N1 üzerine çıkıldı ise idle da 20 dakika, 70% N1 üzerine çıkılmadı ise idle da 10 dakika çalıştırmak gerekmektedir (süreler daha sonra revize edildi). Adı geçen motorda

idle da ilk üç dakika içinde normale dönüyorsa eğer yüksek vibrasyon çıkması normal görülmüş, arıza aramasına gerek olmadığı belirtilmiştir.

Benzer durum PW1100G motorunda da vardır. İlk startta start valf modülasyonlu çalışarak motor devrinin 12% N2 üzerine çıkmasına mani olmaktadır. Böylece motorda bowing etkisi minimuma indirilmeye çalışılmaktadır. PW1100 motorlarında bu durum üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Önümüzdeki sayılarda bu motorda uygulanan özel prosedürlerden ve değişikliklerden bahsedeceğiz.





90 MİLYON YOLCUMUZLA 25 YILDIR GÖKLERDEYİZ.

90 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



KAZA İNCELEME TEKNİKLERİ ve İLK İŞLEMLER

Bir uçak enkazı, sadece sessiz bir yığın değil, doğru incelendiği takdirde, bize anlatacak hikâyesi olan çok önemli bir kaynaktır. İnceleyicilerin enkaz sahasına vardığında yapacağı ilk iş ön gözlem için baştan sona doğru yürüyüş (walk-through) yapmaktır. Bundan amaç “incelemeyi tamamen çözümlmek” değildir. Bunun yerine, inceleyici enkaz sahasındaki veya yanındaki tüm delilleri görmeye ve tespit etmeye çalışmalıdır. Amaç, enkaz sahasında elde edilebilecek bilgiyi kısa sürede toplamak ve inceleme için genel bir plan geliştirmektir.



BEYTULLAH AKKAYA

Eğer helikopter desteği var ise, kaza alanına inmeden önce enkaz üzerinde, değişik irtifalardan bir kaç tur atılmalı, bu arada fotoğrafları da çekilmelidir. Ön gözlem gezisi sırasında, inceleyici normal olarak dolaşmaya ilk çarpma noktasından başlamalı ve enkazın sürüklendiği yöne doğru ilerlemeye devam etmelidir. Eğer parçaların uçaktan kopup ayrıldığı

konusunda şüpheye düşülürse inceleyici bu kopan parçaların yerini tespit etmek amacıyla yolunu değiştirebilir.

Ön gezi sırasında inceleyiciler, enkaz sahasında genel durum değerlendirmesi yapmak, sahayı emniyete almak ve olaya acele bir göz atmak mecburiyetindedir. Hedeflenen amaçlar doğrultusunda dikkatli bir planlama yapılmalıdır. Tam olmayan ve zayıf planlanmış bir saha incelemesi sadece değerli zaman ve kaynak israfı değil aynı zamanda yerine konamayacak delillerinde yok edilmesi demektir. Kurul enkazı ve hasarı görmeden önce bir plan geliştirmelidir. Bu, inceleme için son derece önemlidir.

Uçak parçalarının ön gezi sırasında tespit edilmesi gerekmektedir. Ön gezi esnasında inceleyiciler, bazı uçak ana parçalarının kaybı gibi anormal durumların açık belirtilerini araştırma ile sınırlı kalmalıdır. Çoğu



Diğer tamamlayıcı yaklaşım ise uçuş kontrol yüzeylerinin bulunması olmalıdır. Eğer uçakta harici yük varsa ve çarpmadan önce atılmış ise, bunlar da bulunmalıdır. Parçaların izini bulabilmenin bir metodu da, pilot el kitabında ana parçaların çizimini (üst, alt, sol taraf, sağ taraf) inceleyicinin yanına almasıdır.

inceleyici "Dört Nokta" metodunu kullanır. Uçağın dört noktasını, burun, kuyruk ve iki kanat ucu aranır ve bunları bulursa, diğer aranan malzemelerin, büyük bir olasılıkla enkazın içinde olduğu tahmin edilebilir.

Diğer tamamlayıcı yaklaşım ise uçuş kontrol yüzeylerinin bulunması olmalıdır. Eğer uçakta harici yük varsa ve çarpmadan önce atılmış ise, bunlar da bulunmalıdır. Parçaların izini bulabilmenin bir metodu da, pilot el kitabında ana parçaların çizimini (üst, alt, sol taraf, sağ taraf) inceleyicinin yanına almasıdır. Parçalar bulundukça bunun üzerine işaretlenmelidir. İnceleme üyeleri ayrı ayrı konuları incelerken beraber olmayacakları için, üyelerin hepsinde bu çizimin bulunması gerekir. Eğer üyeler çapraz olarak yayılırlar ve inceleme yapırlarsa daha geniş bir sahayı kapsarlar, çeşitli parçalar hakkında değişik yorumlar getirebilirler.

Doğrudan yere çarpan bir uçak, yer izleri açısından diğer kazalardan farklı bir enkaz güzergâhı oluşturur.



Bu enkaz güzergâhı, çarpmadan önceki uçuş yörüngesini, durumunu ve hızını gösterir. Genellikle geniş bir çukur; yüksek açılı ve yüksek hızlı çarpmayı gösterir. Derinliği az bir çukur ve çevresinde dağılmış parçalar bulunması; dik açılı ve düşük hızlı çarpmayı gösterir. Enkaz dağılımı ve yer izlerinin analiz edilmesi, mantıksal sonuçlar çıkarmak için yapılan bir uygulamadır.

Çarpmanın olduğu yerin durumu not edilmelidir (sert, yumuşak, ıslak, kuru, ağaçlı, eğimli vb.). Yere ilk çarpmanın olduğu nokta işaretlenmeli ve uçağın hangi parçasının yere ilk çarptığı, izler takip edilerek



tespit edilmelidir. Uçağın çarpmadan önceki uçuş yönü, hızı ve çarpma anındaki uçuş konfigürasyonu tahmin edilmeye çalışılmalıdır. Mümkün olan en kısa sürede bütün izler fotoğraflanmalıdır. Enkaz dağılımı ve arazinin durumu gezi sırasında gözlemlenmeli ve not edilmelidir. Kesin tanımlanan uçak parçaları dikkatlice etiketlenmelidir. Gerekli olmadıkça her hangi bir parçanın biçimini bozmamaya veya yerini değiştirmemeye özen gösterilmelidir. Uçuş veri kaydedicisinin (flight data recorder) yerini tespit etmek için çaba gösterilmelidir. Tespit edilmesi halinde hareket ettirmeden önce bulunduğu pozisyon not edilmeli ve fotoğrafla tespit edilmelidir.

Uçağa ait olmayan parçalar için dikkatli olunmalıdır. Bir uçak enkazında genellikle iş aletleri bulunmaz. Uçağa ait olmayan cisimler belirgindir. Uçaktaki yabancı bir madde kolaylıkla uçağın kontrolden çıkmasına veya kumanda bağlantı cinsinden kazalara sebep olur.

Benzer şekilde, bu cisimlerin motor sistemince emilmesi veya bu cisimlerin motor sistemi içine girmesi çoğu anormallikleri izah eder. Bu sebepten dolayı, kaza alanına hangi iş aletlerinin götürüldüğünü, bunların nasıl tanınacağını bilmek ve enkazda ayrı bir yerde bulundurmak çok önemlidir.

Ön gözlem gezisinin sonucunda, inceleme kurulu, incelemenin bir sonraki adımını belirlemeye yarayacak bilgilere sahip olmalıdır. Eğer kurul, ön gözlem gezisi esnasında ufak gruplara veya bireylere ayrılmışsa, kurul başkanı incelemeyi yapan tüm inceleycileri toplamalı ve tutulan notları

Uçağa ait olmayan parçalar için dikkatli olunmalıdır. Bir uçak enkazında genellikle iş aletleri bulunmaz. Uçağa ait olmayan cisimler belirgindir. Uçaktaki yabancı bir madde kolaylıkla uçağın kontrolden çıkmasına veya kumanda bağlantı cinsinden kazalara sebep olur.

birbiri ile mukayese etmelidir. Her iki durumda da inceleme kurulu o anda cevap verilmesi gerekli bir dizi soruyla karşı karşıyadır. Soruların çoğunun cevabı, enkaz ve enkaz güzergâhında daha detaylı bir saha incelemesinin konusunu oluşturacaktır. Bazı soruların cevaplandırılması parçaların ve ünitelerin toplanıp yüklenerek, parçaların analiz edilmek üzere laboratuvara gönderilmesini gerektirebilir. Diğer sorular tanık ifadelerinin alınmasını, kayıtların analizini, benzer durumların yaratılmasını ve tıbbi raporları gerektirebilir.

Ön gözlem gezisinin sonucu alındığı zaman, kurul gruplara ayrılarak detaylı enkaz saha incelemesi yapmak üzere, birbirinden bağımsız fakat koordineli bir şekilde aynı amaç doğrultusunda çalışmalarına başlamalıdır. Doğru ve düzgün yapılacak başlangıçlardan elde edilecek sonuçların da doğru ve düzgün olacağı unutulmamalıdır.

Sevgi ve Selamlarımla...



ABD VE İNGİLTERE UÇUŞLARINDA ELEKTRONİK CİHAZ KISITLAMASI TEDBİRLERİ

Amerika Birleşik Devletleri Ulaştırma Güvenliği İdaresi (TSA) 21 Mart 2017 tarihinde yayımladığı Acil Durum Değişikliği Tebliği ile aralarında İstanbul Atatürk Havalimanı'nın da bulunduğu 10 havaalanından ABD'ye gerçekleşen direkt uçuşlarda cep telefonu ve akıllı telefon boyutundan büyük elektrikli cihazların taşınmasını yasaklamıştır. Medikal cihazlar taşınmaya devam edilebilecektir. Uygulamanın 25 Mart 2017 tarihi itibarıyla başlatılması istenmektedir. Uygulamanın 14 Ekim 2017'ye kadar süreceği duyurulmuştur.

İngiltere Ulaştırma Bakanlığı da ABD'yi takip ederek benzer şekilde yasakların 25 Mart 2017 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere tüm Ülkemizden gerçekleşen tüm İngiltere uçuşlarında uygulamaya

konulacağını 21 Mart 2017 tarihinde duyurmuştur. Uygulama ilk etapta 90 günlük bir süre için geçerli olacaktır. rımız teknik ve diplomatik düzeydeki muhataplarıyla görüşmeleri sürdürmekte olup Ülkemizin yasak listesinden çıkartılması için gerekli çalışmalar yapılmaktadır.



TÜRK TESCİLLİ HAVA ARAÇLARININ EASA PART-145 ONAYLI BAKIM KURULUŞLARINCA BAKIM ÇIKIŞININ YAPILMASI HAKKINDA

EASA Part-145 onaylı yabancı bakım kuruluşlarının SHY-145 Yönetmeliği kapsamında onaylanmasını düzenleyen ve Türk tescilli hava araçlarının EASA Part-145 onaylı yabancı bakım kuruluşlarınca bakım çıkışının yapılmasını açıklayan Genel Müdürlüğümüz Genelgesi revize edilmiştir.

Yayımlanan UED-2017/1 Memorandum on Maintenance Release of Turkish Registered Aircraft (Rev.04) Genelgesi ile 14/08/2013 tarihli Genelge (Rev.03) yürürlükten kalkmıştır.

http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/genelgeler/2017/UED-2017-1_Rev.4.pdf



2017 YILINDA SHGM TARAFINDAN UYGULANACAK PARA CEZALARI...

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Tarafından Verilecek İdari Para Cezaları Hakkında Yönetmelik'te (SHY-İPC) Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik 7 Mart 2017 tarih ve 3000 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

İdari para cezaları 5326 sayılı Kanunun 17. Maddesi kapsamında her yıl yeniden değerlendirilerek arttırılarak Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmektedir. Bu kapsamda ilgili yönetmelik ve SHGM'nin 2017 yılında idari para cezası verilecek bulgular ve uygulanacak ceza miktarları ekte sunulmuştur.

<http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/03/20170307.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/03/20170307.htm>



ARKA ALAN IŞINIMI ve RADYO TELESKOPLARI

Gökyüzünü her seyrettiğimiz an; özellikle de geceleri, yıldızların hiç değişmediğini hatta tüm evreni kutup yıldızı gibi referanslar etrafında sabit bir harita halinde gözlemleyebildiğimizi düşünürüz.



UTKU UZUN Teknik Eğitmen

Nitekim saniyede birkaç yüz km hızla yol alsalar da aramızdaki uzaklıklar öylesine büyük ki sadece bir yılda 'yaklaşık 0.0029°' açı kadar kaymış gözükabiliyorlar. Tabi ki çıplak göz ile bu fark edilemeyecek kadar küçük bir detay olduğu için de gök kubbeyi sanki hep aynı, hep değişmezmiş gibi algılıyoruz.

Daha da uzak yıldızların gökte görünen konumları ise öylesine yavaş değişiyor ki en sabırlı gözlemlerde dahi günümüz bilimi öz hareketlerini algılamayı mümkün kılamıyor. "Uzayı daha yakından inceleme ve evren içerisindeki merak" insanlığın var olduğu günden bu yana en temel dürtülerinden biri. Astronomi en eski bilim dalları arasında olmasına rağmen her daim de ilgimizi çekerek güncel kalabilen ender bir alan.

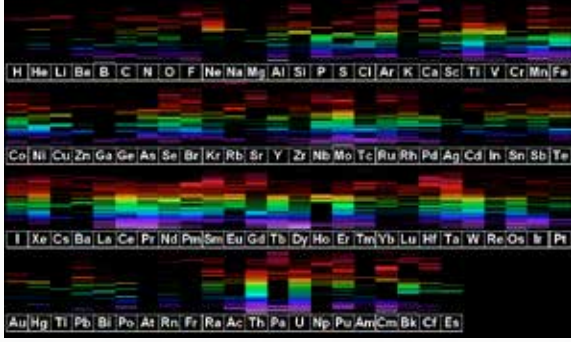
Uzak gök cisimlerinin gözlemleri ve bir nevi evreni haritalayabilme kabiliyetimizi ise elektromanyetik tayfın detaylarına borçlu olduğumuzu söyleyebiliriz. Bir yıldızı incelerken bize ulaşan ışık dalgalarını doppler etkisinden faydalanarak ardışık iki dalga tepesinin arasındaki zaman stabil değil ise hareket yönü hakkında bir sonuca varabiliriz.

Bunu tıpkı bir gezginin yolculuğu süresince evine her hafta mektup göndermesi gibi düşünebiliriz. Evden uzaklaşırken mektuplar uzun aralıklarda iletmeye başlarken eve dönüşte gönderilen mektuplar daha kısa sürede ulaşır.

İkinci olarak yerküremize düşen ışığın bir yarıktan sonra da prizmadan geçirilmesi ile elde edilen tayfın aslında bize ışığını gönderen gök cisminin içerisindeki bileşen elementleri hakkında ipucu da verebiliriz.

Örneğin bu yöntem ile sodyum, demir, magnezyum, kalsiyum ve krom gibi atomların etrafındaki orbitallerin enerji düzeyleri arasındaki ilişki ile tayf üzerinde oluşan siyah bölgelerin dalga boyları aynı.

Böylece bir gezegen incelenirken eğer görünür ışığı yerküremize kadar düşebiliyorsa materyali ve dolayısıyla atmosferi, kütlesi gibi bir çok bilgiye de ulaşabiliyoruz.



atom spektrumları

Bugün samanyolu sisteminin bile 80.000 ışık yılı çapında olduğunu söylersek aslında görünür ışık ile yapabileceğimiz gözlemlerinde bir yere kadar varabileceğini söylemek yanlış olmaz.

Bu büyük uzaklıklar yüzünden günümüzde diğer dalga boyları ile çalışarak bilgi edinmeye devam edilmekte.

Çağımızın uzay yarışında, araştırma merkezleri elektromanyetik tayfin görünür ışık haricindeki arka alan ışımlarını da yakalayarak yorumlayabilmek ve evreni analiz edebilmek adına radyo teleskopları kullanıyor.

Radyo alıcısı ile aynı prensipte çalışan bu teleskoplar zayıf halde yakalanan elektromanyetik dalgaları kuvvetlendirerek gözlem yapmak için kullanılan çanak şeklinde antenlerden oluşmuş alıcılardır.

Radyodan asıl farkı kozmik cisimlerden gelen yayının çok zayıf olması nedeniyle yayını yüz milyon kattan daha fazla kuvvetlendirerek çalışmalarıdır.

Bu hassasiyet yüzünden radyo teleskop alıcıları; konum olarak şehirlerden uzak, gün içerisinde ve mevsimlere göre manyetik alanı en minimal düzeyde değişiklik gösteren bölgelere konumlandırılmak zorundadır.

Parazitlerden etkilenmeden ileri radyo ve bilgisayar teknolojileri gerektirmektedir.





Radyo çanakları ile dalgaları toplayan alan, radyo dalgalarının optik ışıktan daha uzun olmasından dolayı olabildiğince büyük yapılmaya çalışılır. Anteninin çapı gözlem yapılan dalga boyuyla sınırlıdır.

Bu teleskoplar evrenin geçmiş yaşantısının; şeffaflaşmadan sonraki hali esas alınarak gözlenen foton dalga boylarının kırmızıya (uzun dalga boyuna) kayıyor olması ile bugünün yıldızlarını gezegenlerini ve kayalarını genişledikçe uzaklaşıp soğurulduğunu da ispatlamıştır. "Big Bang" sonucu üretilen 3 Kelvin'lik (K) mikrodalga arka alan ışıması ve evrendeki onlarca maddenin %75'ini oluşturan hidrojen ve ikinci en bol molekül karbonmonoksit gibi örnekler radyo astronomisinden edinilen bilgilere örnek olarak verilebilir.

Dünya üzerinde faaliyetine devam eden bu teleskoplar içerisinde kuşkusuz en dikkat çekeni Çin'in Guizhou bölgesinde bulunan **Five-hundred-meter Aperture Spherical Radio Telescope (FAST)** isimli radyo teleskobu. Evet adından da anlaşılabilir gibi tam 500m çapında manyetik parazitlerden en az derece etkilenecek adına etrafı dağlarla çevrili olacak şekilde konumlandırılmış dünyanın en büyük radyo teleskobu unvanını

taşımakta. Yani yaklaşık 750 futbol sahası büyüklüğünde.

Elektromanyetik spektrumun 10 cm ile 4,3 metre arasındaki dalga boylarını ve 70 MHz-3000 MHz arasındaki frekansları inceleyebiliyor.

Bu teleskobun yapımından önce 1974 yılında Porto Rico'daki 305m çaplı Arecibo Radyo Teleskobundan tam 25 bin ışık yılı uzaklıktaki olası bir uygarlığa 3 dakika uzunluğunda, 2380 mhz'lik, saniyede 10 bit içeren ve 25.000 yıl sonra ulaşacak bir mesaj göndermeyi denedik. Aslında 150 yıla yakın bir süredir radyo dalgalarını kullansak da son 50 yılımız dünya dışı iletişime odaklı hale geldi diyebiliriz.

Radyo dalga boyları ile evrenin en eski zamanlarına, daha uzak köşelerine bakmak mümkündür. Evren ne kadar büyük? Kaç yaşında? Evren nasıl sonlanacak? gibi sorulara radyo gözlemleri ile cevaplar arayabiliriz. Radyo bölgesindeki ışınım görsel bölgedeki ışınımına göre daha uzun dalga boylarında olduğu için, görsel bölgede göremediğimiz birçok ayrıntıyı radyo bölgede görebiliriz.

Ülkemizde ise "Ulusal Radyo Astronomi Gözlemevi" kurulum çalışmaları görevi Bilim ve Teknoloji

Yüksek Kurulu'nun 10 Mart 2005'de aldığı karar doğrultusunda başlamıştır.

Bu sayede ilk ve tek radyo teleskobu "Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde" konumlandırılmıştır.

Proje kapsamında detaylı bilgi için bizde "Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri, Astrofizik Ana Bilim Dalı Başkanı Sn. Prof. Dr. İbrahim Küçük" ile bir soru-cevap söyleşisinde bulunduk.



Erciyes Üniversitesi
Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi
Uygulama ve Araştırma Merkezi

UTED: Öncelikle konumuz hakkındaki yardımlarınız için Uted adına gönülden teşekkür ederiz, biraz kendinizden bahseder misiniz?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: ODTÜ Fizik Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora mezunuyum. 32 yıllık ODTÜ'lüyüm yani. İdealist ve yenilikçi bir insanım. Evli ve üniversite mezunu iki çocuk sahibiyim. İş yapmadan duramam. Yaklaşık 24 yıldır bulunduğum Kayseri Erciyes Üniversitesi'nde Fizikçi olarak başladım. Önce Astronomi Kulübü, sonrasında Türkiye'deki diğer bölümlerden farklı olarak Radyo Astronomiyi kendine politika edinmiş Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ve son olarak da halen müdürlüğünü yürüttüğüm UZAYBİMER UYG-AR benim eserimdir. Tabii ki önemli olan bunları yaşatmak ve daha ileri götürmek. Bunu da genç bölüm arkadaşlarım yapacaktır.

UTED: Aslında Türkiye'deki radyo astronomi çalışmalarına Tübitak Ulusal Gözlemevi (TUG) ile başlanıldı değil mi?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Aslında tam öyle değil. Tabir yerindeyse biz TUG'un kulağına kar suyu kaçırdık diyebiliriz. İlk aşamalar gayet iyiydi. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT-şimdiki adı Kalkınma Bakanlığı) etüd projesi olarak başladığımız benim önderliğimde yürütülen yer seçimi çalışmaları sonuçları raporlanarak TUG'a tarafımdan sunuldu. Ancak her ne hikmetse TUG projeyi takip etmedi, daha doğrusu sahiplenmedi. Sonrasında ben yurtiçi ve dışından yaklaşık 13 kişilik bir ekip oluşturdum. Bu ekip, gündemi takip ederek ülkemiz için yaklaşık 30m çaplı bir Radyo Teleskop kurulması için tüm gayreti gösteriyorlar. Bu alanda eleman yetiştirme ve eğitim işini öncelikli olarak ERÜ UZAYBİMER UYG-AR'daki 12.8 metrelik radyo teleskop ile yürütüyoruz. Bu konuda çalışmalarımız hızla devam ediyor.

UTED: Radyo astronominin neredeyse 60 yıllık geçmişinde ilerleme kaydetmiş olan pek çok ülkenin bir araya gelerek oluşturduğu projeleri görebiliyoruz. Bu alan için konuşursak, ülkemizdeki ilk ve tek araştırma kurulu olarak ileriki zamanlarda ne gibi gelişmeler öngörülmekte?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Bahsettiğim gibi insan nereden geldiğini bilmek istiyor. Evreni anlamak istiyor. Evrendeki tüm nesneler bize farklı dalgaboylarında elektromagnetik ışınım gönderirler. Bazıları bazı bölgelerde daha yoğun ışıma yaparlar ve o kaynağı adıyla anılırlar (radyo galaksi gibi). Önemli olan Gamma ışınlarından Radyo sinyallerine kadar tüm spektrumdaki ışınımı yakalamak ve analiz edebilmektir. Tabii bunu aynı anda hepsini yapabilecek teknolojiye sahip değiliz. O nedenle farklı dalga boylarında özel tasarımı teleskoplar yapıyoruz. Biz radyo bölgede özellikle yıldızlararası molekülleri, moleküler gazları ve tozu inceleyerek, gözleyerek yeni yıldız oluşum bölgelerini keşfetmek istiyoruz. Güneş sistemimizin sınırlarını bilmek öğrenmek istiyoruz.

UTED: Ülkemizin coğrafyası ve iklimi gereği meteorolojik ve atmosferik parametreler, şehir dağılımı vb etkenler değerlendirildiğinde diğer ülkelerdeki araştırma istasyonlarına nazaran avantaj dezavantajları nelerdir?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Şili, son on yılda astronomi alanında çok ünlendi. Birçok uluslararası işbirlikleri ile Şili şu anda dünyanın en güçlü astronomi teleskoplarının çoğunu barındırıyor. Çünkü atmosferi çok temiz. Onu bir tarafa bırakırsak ülkemizde TUG Avrupa'daki gözlemvleri ile kıyaslandığında atmosfer temizliği açısından oldukça üst sıralarda. Radyo astronomi için durum biraz farklı. Optik gözlemvleri için bulutluluk, nem, yağış, güneşlilik gibi etmenler önemli iken çalışılan dalgaboyu aralıklarına bağlı olarak Radyo Teleskoplar bunlardan etkilenmeyebiliyor. Ancak önemli bir etmen var o da su buharı. Bunun yanı sıra da Radyo Frekans Girişim (RFI) etkisi var. Biz 2008 yılında TUG Radyo Teleskop Projesi için yaptığımız çalışmada Karaman İli çevresini aday göstermiştik. Bugün neresi dersiniz onun için yeniden yer seçimi çalışması yapmamız gerekir derim. Günümüzün bilimsel hedefi artık milimetre bölge olduğundan deniz seviyesinden 2500m daha yukarıları düşünmemiz gerekiyor.

UTED: Ulusal Astronomi kongresinden biraz bahseder misiniz?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Ulusal Astronomi Kongreleri (UAK), 1968 yılında benim doktora hocam rahmetli Prof.Dr. Dilhan ERYURT-EZER'in çabalarıyla düzenlenen ilk toplantıdan bu yana her iki yılda



bir, talip olan ve Türk Astronomi Derneği (TAD) tarafından görevlendirilen bir üniversite tarafından yapılmaktadır. Kongrelerde ülkemizde farklı üniversite ve kurumlarda çalışmakta olan astronom, astrofizikçi ve uzay bilimciler bildiri ve posterler sunmakta günümüz ve gelecekteki olası uzay bilimleri çalışmaları tartışılmaktadır. Zaman zaman gerek gündem gerekse kongre teması gereği yurt içi ve dışından katılımcılar davet edilmektedir.

UTED: Bugüne kadar yapılan tüm çalışmalarda yeni bir yaşanılabilir gezegen keşfi ihtimalini en çok güçlendiren, optik ve radyo astronomide mi henk taşı diyebileceğimiz çalışma hangisi oldu?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Tabiidir ki uzay bilimleri ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaların altında aslında insanın evreni anlamak isteği yatar. Bahsettiğim gibi bilim ve teknolojinin vazgeçilmez destek işbirliği ile bence bugün şu üç temel kavram üzerine yoğunlaşıyoruz: Evrenin genişlemesi, kozmik mikrodalga arka alan ışınımı ve yeni ötegezegen keşifleri. Bilim yapabilmek için bazen insanları heyecanlandıracak keşiflere öncelik vermek gerekiyor. Zaten NASA bunu çok iyi yapıyor.

UTED: Galaksimizin uzağındaki yüksek enerjili kuasarlar, saniyede 1 ile 30 tur arasında dönebilen atarca yıldızları, süpernova patlaması geçirmiş yıldızlar gibi bir çok gökcsimi halen detaylarında bir çok gizemi de yanında getiriyor. Günümüz akademik literatürünün ilgisi en çok hangi kaynaklara odaklı devam ediyor?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Bilim olmadan teknoloji de yenilikçilik kavramı da çok uzun süreler

kullanılamaz. Teknoloji günümüzde evreni anlamada bize gerçekten önemli buluşlar sağlamaktadır. Özellikle kütle çekim dalgalarının keşfi, yaşanabilir kuşak içerisinde olması muhtemel ötegezegenlerin keşfi, dünyaya yakın cisimlerin gözlenmesi ve analizi yanısıra yıldız oluşum bölgeleri ile süpernova patlamaları gibi konular günümüz astronom ve astrofizikçilerinin ilgi odağı günümüzde. Bunun yanısıra karadelikler etrafındaki rüzgarların araştırılması da popüler konulardan.

UTED: Günümüzde daha yüksek frekanslı iletişim teknolojilere doğru ilerlerken radyo teleskoplarının olası diğer alıcılar tarafından iletişim protokolleri arasında fark edilebilmesi şansa mı dayalı?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Aslında şans gibi görünse de bunlar protokollere bağlı olarak tahsis edilmiş durumda. Uluslar arası anlamda International Telecommunication Union (ITU) Avrupa'da Committee on Radio Astronomy Frequencies (CRAF) tarafında bu tahsisler uluslar arası anlaşmalarla denetim altına alınmış durumda. Ülkemizde de Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Milli Frekans Planı çerçevesinde, henüz tam anlamıyla uygulanmasa da, frekans tahsisi yapılmış durumda. Mesela yayınladıkları tabloda 1400-1427MHz aralığı Radyo Astronomi için ayrılmış görünüyor.

UTED: Yeni neslin astronomiye ilgisini son yıllarda yaşanan gelişmelerle daha da artmış görüyoruz. Akademik anlamda yerli araştırmacılarımız ve projelerimiz belirli bir düzeye ulaştı demek mümkün mü?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Ülkemizde sayıları 350 civarında doktoralı astronom ve astrofizikçi ile yapılan kaliteli çalışmalar mevcut. Çünkü bizler uluslar arası platformdan kopmadık, işbirliklerimiz sürüyor. Önemli ve güncel konuları yakından takip ediyoruz, etmeye gayret ediyoruz. Tabii ülkemizde bilime bakış, verilen önem, dolayısı ile ayrılan bütçe aynı ve birbirini destekler çizgide gitmiyor. Ama hedefler de var. Dolayısı ile önemli projelerimiz var ve bunlarda görevler alıyoruz. Ama maalesef bunlar kişisel gayretler ölçeğinde kalıyor. Yeni, hevesli ve gayretli gençlere ihtiyacımız var. Ama günümüzdeki anlayış çerçevesinde bunlar maddi odaklı başka alanlara yönelmek zorunda kalıyorlar. Şu sıralar TBMM gündeminde Türkiye Uzay Ajansı kuruluş yasası var. Merak ve heyecanla yasanın çıkmasını ve nasıl uygulanacağını görmek istiyoruz.

UTED: SETI Programı (Dünya Dışı Akıllı Yaşam Araştırması) ile amatör ve profesyonel astronomi ile ilgilenenlerin buluştuğu hatta yaz okullarının açıldığı etkinlikler bulunmakta. Ülkemizde yeni nesli bu alana çekecek hangi çalışmalar ve fırsatlar mevcut?

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Uzay, Astronomi, evren her zaman popülerliğini koruyor. Bahsettiğiniz SETI Programı çerçevesinde olmasa da amatör astronomi kapsamında özellikle başta TUG olmak üzere üniversite Uygulama ve Araştırma Merkezleri tarafından düzenlenen, organize edilen gözlem şenlikleri mevcut. Bunların yanı sıra ana okulundan tutun da liselere kadar tüm seviyelere hitap edecek gözlem etkinlikleri programlarımız mevcut ve yürütüyoruz.

UTED: Çalışmalarınızı merakla izliyor, gayretlerinizin devamını yürekten diliyoruz. Ne güzeldir ki ülkemizde bu alan artık daha hızlı genişliyor. Katılımınız için için Uted camiası adına çok teşekkür ederiz.

Prof. Dr. İbrahim Küçük: Göstermiş olduğunuz ilgi ve alaka beni çok mutlu etti. Uzay ile ilgili arzu edilen diğer konularda da destek olmak ister saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

<http://aves.erciyes.edu.tr/kucuk/dokumanlar>
Steven WEINBERG - İlk Uç Dakika
<http://www.tug.tubitak.gov.tr/index.php>





HAVACILIKTA İNOVASYON UÇAN ARABA

Geçtiğimiz Şubat ayında uçan otomobil Dubai’de düzenlenen Dünya Hükümetleri Zirvesi’nde kullanılarak, katılımcılara tanıtıldı. Ehang ismi verilen uçan otomobil aynı zamanda çevre dostu olarak tanıtılmaktadır. Çoğumuzun aklına güvenlikle ilgili gelecek sorulara ise aracın uçuş sistemi olan güç sistemlerinde bir sorun yaşanması durumunda devreye girecek yedek sistemlerinin bulunması cevap olarak verilmektedir.



ŞEBNEM BAYEZİT Yer Hizmetleri, Rezervasyon ve Bilet Satış Eğitmeni

Geçen ay yazmaya başladığım uçan araba ile ilgili gelinen son aşama budur ve artık bir fiyat bile biçilmiştir.

Bu ay uçan arabanın tarihi gelişimine devam edeceğim. Haberlerde son yılların mucizevi gelişimi diye yayınlanmış olsa bile uçan arabanın tarihi 1900’lü yılların başlarına dayanmakta ve uçan araba dünya savaşları, ekonomik krizler nedeniyle 2000’li yıllarda satışa çıkartılarak, genel kullanıcıya sunulmaya başlayacak şekilde geliştirilmiştir.

1917 yılında Curtis’in çalışması ile başlayan uçan araba 1924 A. H. Russell tarafından kötü bir çalışma ile sadece karada gidebilmiştir. Özellikle uçmak için dizaynında fiziksel kusurları olan bir çalışma olmuştur.

İlerleyen yıllarda uçan otomobil ile ilgili çalışmalarda bulunanlar olsa da tarihe adını geçiren ve uçan arabanın gelişimine katkı sağlayan diğer önemli iki isim Robert E. Fulton ve Moulton Taylor’dır.

M. Taylor, Amerika’da bir gezi için gittiği Delaware’da araştırmacı Robert E. Fulton’nın üzerinde çalıştığı uçan otomobilin kanatlarında gördüğü aksaklıklar üzerine çalışmaya başlayarak bu ürünü oldukça geliştirmiştir.

Henüz 1900’lü yılların ortalarında Fulton ve Taylor’ın uçan araba çalışmaları başarıya ulaşmıştı. Fulton’nın çalışması sonrasında uçan araba 100.000 mil uçarak o günün basınında adını duyurmuştu. Moulton Taylor’ın çalışmaları da yine başarılı bir

şekilde devam etmiş hatta peş peşe geliştirdiği farklı modellerle başarılı uçuşlar gerçekleştirmiştir. Geliştirdiği modellerden birisinin kanatları yerde katlanıp kapanabildiği için trafikte kullanılmasında da bir sakınca olmamıştır.

Üzerinde çalışmalar yapılan modellerden bahsetmemek geçmişe ve emeğe yapılacak bir haksızlık olacağı için biraz da bu modellerden bahsedelim. Belki bir gün yolunuz bu modellerin sergilendiği müzelere düşebilir?



N4994P

Wisconsin’de EAA Air Venture Müzesinde, uçan arabanın ilklerinden olarak sergilenmektedir.

N4994P başlangıçta N31214 olarak çalışmalarına başlanmış ve 1949 yılında üretilmiştir. Gövdesi sarı renkli olup, kanatları ise gümüş rengindedir.



N101D

(1954) Greg Herrick's Yellowstone Aviation Inc'e ait olan uçan araba ise Minneapolis Golden Wings Flying müzesinde sergilenmektedir. Bu model Jake Schultz'un Bulutların İçinde Bir Sürücü isimli kitabının kapağında da yer almaktadır.



N102D

(1960) Sarı ve yeşil renkli olan bu modelin sahibi Ed Sweeney olup hala uçurulabilen en başarılı modeldir diyebiliriz. Hem hala kullanılan hem de Florida'daki Kissimmee Air Müzesinde sergilenen model üzerinde geliştirme çalışmaları da devam etmektedir.



N103D

(1956) Carl Feeling ve Marilyn Stine'e ait olan bu model ile Fidel Castro'nun kardeşi Raul Castro Küba semalarında uçmuştur. Birbirinden farklı amaçlar için kullanılmış olan bu model bir radyo kanalı tarafından

da kullanılmış olduğu için sonradan renginde değişiklik yapılmıştır. 350 saatlik uçuş gerçekleştirmiş olan N103D KISN Radyosunun ayrılmaz bir parçası halindeydi. Radyo çalışanlarının boy boy fotoğraflarının olduğu bu model de hala otomobil olarak kullanılmaktadır.

N107D (Aerocar II)

(1966) tek bir örnek olarak üretilmiştir ve hem hava hem kara aracı olarak kullanımında sadece hava aracı olarak kullanılabilmiş bir modeldir.



N4345F (Aerocar III)

Moulton Taylor'ın son uçan araba modelidir. Arkasındaki römork ile kanatları taşınarak kullanılabilirliği artırılmaya çalışılmıştır. 1960'da satın alan kişinin iniş sırasında yaşadığı kaza nedeniyle üzerinde çalışmalar yapılmış olmasına rağmen daha ileriye gidilememiş bir çalışma olarak kalmıştır. Aerocar III'ü Seattle'daki Museum of Flight'da ziyaret edebilirsiniz.

Yukarıda ismi en çok bilinen modellerin yanı sıra başka modeller de üretilmiş ve başarılı sonuçlar elde edilmiş olmasına rağmen çalışmalara ekonomik sorunlardan dolayı devam edilememiştir. Özellikle 1973 yılında ölümlü sonuçlanan test uçuşu ile uçan araba çalışmaları bir kenara kaldırılmıştır.

Günümüzde çalışmaları tamamlanmış olan ürünlerin kanatları karada tamamen toplanabilmekte çok daha şık görünümlüdür ki buna çok da şaşırmamak lazım. Son yıllarda teknolojiye de geline son durum bize bu ürünlerin sunulmasına destek olmaktadır.

Bir gün hem uçabilen, hem araba olarak yollarda kullanılabilen hatta su üzerinde bile gidebilecek özelliklere sahip çok amaçlı arabaları aramızda görebiliriz.

Güvenli bir yaşam dilerim.



FFD (FUTURE FLY DESIGN) TASARLA YAP UÇUR UÇAKLARI

Bilindiği üzere son yıllarda hem Hava Kuvvetleri, hem de Bursa Tophane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi tarafından tasarla yap uçur yarışmaları yapılmaktadır. Bu yıl üçüncüsü düzenlenecek yarışmalarda teknik sorumlu olarak yer almaktayım. Buradan gördüğüm üzere ve karşılaştığım en büyük sıkıntılardan birisi uçak tasarımlarıdır. İyi bir tasarım yapmak istiyorsanız kesinlikle yarışma kurallarını çok çok iyi okumalı ve iyi anlamalısınız. Çünkü yarışma kuralları sizlere nasıl bir uçak tasarlayacağınızın yol göstericisi olacaktır. Şayet iyi okuyup anlamaz iseniz uçak tasarımı konusunda çok çok ciddi sıkıntılar yaşarsınız. Gelin bunları nasıl yapacağımızı sıralayıp, düzgün bir uçak tasarımı yapalım.



İSMET İLHAN Model Uçak Öğretmeni

Uçak tasarımı yapmadan önce kesinlikle temel kurallara dikkat etmeliyiz.

1- Kanat Yapısal (Airfoil)

2- Gövde Yapısal (Fin)

3- Statik Ağırlık Merkezi

1- Kanat Yapısal: Genelde tasarla yap uçur yarışmalarında, sizlerden üç tur uçmanız istenir.

A- Zamana Karşı Uçmak

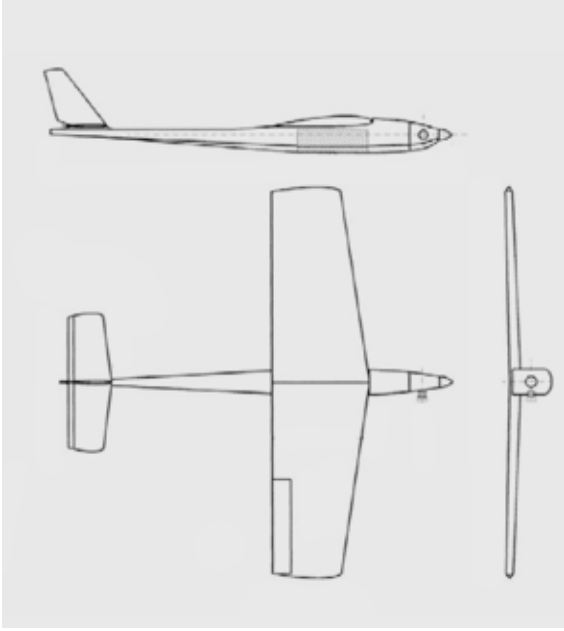
B- Yüklü (Faydalı Yük) Uçmak

C- Yüklü (Faydalı Yük) İstenilen Hedefe Bırakmak

Bu işin en önemli kısımlarından birisi hem yüklü uçmak hem de yükü istenilen hedefe bırakmaktır. Dolayısıyla burada kanat yapısı çok önemli. Sebebi uçurduğunuz uçağın nerdeyse bir katı fazla ağırlık taşıyorsunuz. Bu nedenle kanat profil yapısı çok önemli bir durum arz ediyor.

2-) Gövde Yapısal: Kanat tasarımından sonra ise gövde yapısal da çok önemlidir. Sebebi taşıyacağınız yükün hacmi (ağırlık) ve şekli. Gövdeyi taşıyacağınız yüke göre doğru tasarımlar ve gövde üstünde sürtünmeyi azaltırsanız uçağınızın kaldırma kuvvetine katkı sağlamış olursunuz.

3- Statik Ağırlık Merkezi: En başta yazdıklarımı doğru



uygularsanız, bu yaptığınız çalışmalar sonucunda statik ağırlık merkezini de doğru ayarlamış olursunuz. Taşıyacağınız ya da bırakacağınız faydalı yükü statik ağırlık merkezini bozmayacak şekilde yerleştiririz. Genellikle sıkıntı şu sırada yaşanır: Siz faydalı yükü yanlış bir yere yerleştirirseniz, bu durum hem uçuş esnasında hem de yükü bırakırken ağırlık merkezinin yerinin bozulmasına neden olacaktır ve sizi sıkıntıya sokacaktır. Eğer faydalı yükü doğru yerleştirirsek uçuşumuzu sıkıntısız bir şekilde tamamlamış oluruz.

Gelin birazda kanat profili hakkında bilgi edinelim.

1- Yarı Simetrik Profil: Genelde bu tip profil yapılarını daha çok eğitim uçaklarında tercih ederiz. Nedeni, bu tip profilleri daha çok yavaş uçuşunu tercih edeceğimiz uçaklarda kullanırız. Adı üstünde olacağı gibi eğitim uçağı olduğu için bu uçakların yavaş uçuşunun nedeni, birincisi kanat yapısı, ikincisi ise gövde yapısıdır. Gövde yapısında sürtünme çok fazladır. Burada uçağımızı biraz hızlandırmak istersek pervanenin adımı artırıp, hatveyi düşürerek biraz daha hızlı uçuşunu sağlarız.

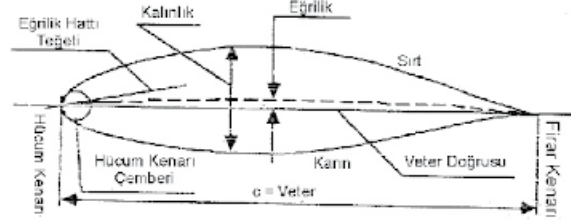
Clark Y



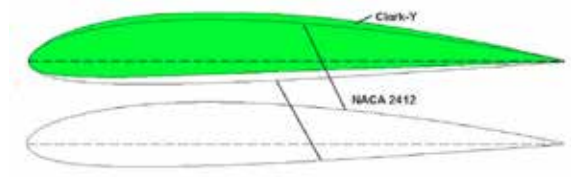
Naca 2412



2- Tam Simetrik Profil: Genelde bu tip profilleri daha çok hareketli uçaklarda (akrobasi uçakları) tercih ederiz. Bunun nedeni hareketli uçakların tam simetrik kanat profili ile istenilen hareketleri yapabilmesidir. Ayrıca bu tip uçakların çok akrobatik olmasını ve hızlı uçuşunu sağlar. Burada eğitim uçaklarının tam tersi bir durum uygulanır. Pervane tercihlerinde bu kez pervanenin adımı düşürülüp hatvesini artırarak bir nebze olsa da uçağın hızı düşürülmüş olur.



Altı Oyuk Profil (Clark-Y / Naca 2412): Bu tip profilleri daha çok özgün tasarım uçaklarda tercih ederiz. En başta bahsettiğimiz tasarla yap uçuş yarışmalarına katılan uçaklarında bu profiller tercih edilir. Sebebi ise yaptığınız uçağın nasıl tepki vereceğini bilmiyor olmamız ve bununla birlikte boş uçuş ağırlığı ile yanında faydalı yük de taşımamız gerekesidir. Bu tip profiller taşımada işimizi kolaylaştırır: hem süzülürlüğü çok fazla artırmakta, hem de taşıma kuvvetini azaltmadan muhteşem neticeler vermektedir.





NEDEN UÇAK TEKNİSYENLİĞİ

Değerli UTED Dergi okuyucuları, iş hayatına başladığım 1988 yılından itibaren hem dernek faaliyetlerini hem de özveri ile çıkarmış olduklarını bildiğim UTED Dergi'yi sürekli takip eden bir çalışan/yönetici olarak Uçak Teknisyenliği mesleği hakkında bireysel görüşlerimi açıklayarak bu mesleği hedef olarak seçmek isteyen/seçen genç kardeşlerimize yararlı olmak için yaklaşık 3 sayılık bir yazı kaleme almak istedim...



ÖZCAN UZUNOĞLU *Pusula Havacılık*

Yazılarımda; Uçak Teknisyenliğinin zaman içinde değişen yüzü, Uçak Teknisyeni yetiştirmek üzere eğitim veren okullardaki mevcut durum, Uçak Teknisyeni yetiştirme için alternatif yöntemler ve en nihayetinde hem Uçak Teknisyeni adayları hem de Uçak Teknisyeni olarak mezun olanlar ve uçak teknisyeni olarak çalışanlar için Pusula Havacılık'ın OSEP (Okul-Sanayi Eşgüdüm Projesi) kapsamında ürettiği ve ilk aşamada www.mrodemy.com eğitim portalı ile hayata geçirdiği faaliyetleri açıklamaya çalışacağım.

Uçak Teknisyenliği mesleğinin zaman içinde değişimi

Uçak Teknisyenliği ilk yıllarda genel olarak sadece bedenen yapılan mekanik, elektrik ve elektronik

işlemlerden ibaretti. O zamanlar Teknik Kontrollük mevcut olduğu ve her bir Teknik Kontrol yapılan işi görüp onaylamak zorunda olduğu için Uçak Teknisyenliği fazlaca bir sorumluluk taşımamaktaydı. Yaptığı hata/hataların Teknik Kontrol tarafından görüleceği duygusu ister istemez Uçak Teknisyenine bilinçaltı bir rahatlık vermekteydi. Büyük bakımlarda her işin teknik kontrol tarafından kontrol edilmesi ise bakım sürelerinin oldukça uzamasına sebep olmaktaydı. Teknik Kontrol görevi yapan Uçak Teknisyenlerinin ise iş yükünün çok ağır olmasından dolayı hata yapma ihtimalleri (gözden kaçırma vb.) doğal olarak artmaktaydı. Çok başarılı Teknik Kontrol teknisyenlerimizin olduğunu da ayrıca belirtmek isterim. Esas itibarı ile yaptıkları hataların ne gibi sonuçları olacağını bildiklerinden hem iş

disiplinlerinin hem de bilgi seviyelerinin üst düzey olması gerektiğinin farkındaydılar. Burada kilit kelime, FARKINDALIK.

Tüm sektör çalışanlarının bildiği gibi Uçak Teknisyeni yetiştirme ile ilgili önce JAR-65 sonra JAR-66 ve en nihayetinde EASA Part 66 ve eşdeğeri SHY-66 kuralları ortaya çıktı zaman içinde. EASA Part 145 ve SHY-145 ile de Uçak Bakım Yönetim kuralları yeni bir bakış açısıyla ortaya konuldu. Bu kurallarla Uçak Bakım Teknisyenliği kavramı çok daha fazla önem kazandı kesinlikle. Ana değişiklik Uçak Teknisyeninin yetkili olarak, yapmış olduğu işlerin tümüne yakını kendisinin onaylamasıdır. Yani daha önceleri Teknik Kontrol görevindeki Uçak Teknisyeninin işini de artık kendisi yapar duruma geldi. Sonuç olarak sorumluluk bilinci de artmış oldu. Bu yeni durumda; Uçak Teknisyeni, Onaylatıcı Personel ve birlikte çalışacağı daha düşük yetkili ve/veya yetkisiz çalışanların da yöneticisi konumuna gelmiş oldu. Teknik Kontrol Teknisyenlerinin böyle bir yönetici yetkisi olmadığını da özellikle belirtmek isterim.

Uçak Bakım Yöneticilerinin en önemli görevi; Yetki vereceği Uçak Teknisyeninin yetkili ve sorumlu olacağı işlemleri tam olarak yapabileceğinden emin olmak olarak ortaya çıktı. Bu sebeple eğitim kalitesi uçak bakımında en önemli unsur haline gelmiştir. Yetki vermezden önce her bir uçak teknisyeninin; sorumlusu ve yetkilisi olacağı işlerin üstesinden gelebilmesi için gerekli olan teorik ve pratik bilgiye sahip olduğunun garanti altına alınması ancak ve ancak eğitim faaliyetlerinin kalitesi ile belirlenebilir. Bu sebeple eğitim faaliyetlerinin; salt okul ve/veya şirket eğitim departmanlarının çalışmaları ile değil Uçak Bakım Yöneticileri, tecrübeli Yetkili Uçak Bakım Teknisyenleri, Okul Yönetici ve eğitmenleri, Şirket eğitim yönetici ve eğitmenlerinin ortak çalışmaları ile

ortaya çıkarılmalıdır. Ve şüphesiz ki her bir süreçte Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünün ortaya koyduğu Yönetmelik, Yönerge, Talimat ve benzeri yayınları ve görüşleri çok büyük önem arz etmektedir.

Bu sayıdaki yazımda son olarak Uçak Teknisyeni olmak üzere eğitim gören adaylara söylediğim bir sözümü aktarmak isterim sizlere.

“Mesleğinizin ilk 3-5 yılında tamamen işinize ve gelişiminize odaklanın ve elinizden gelenin en iyisini yapın. Ta ki uzmanlık gerektiren bir iş ortaya çıktığında, yöneticileriniz Uçak Teknisyenlerinden birisi gelsin yerine isminizle sizi davet edene kadar. O zaman MARKA olmuşsunuz demektir. Süre tamamen sizin emek ve alın terinize bağlıdır”

Saygılarımla...



► HAVACILIK TARİHİNDE NİSAN



1 NİSAN 1906

Rus mühendis ve uçak tasarımcısı Aleksandr Sergeyeviç Yakovlev doğdu. (ö. 1989)

5 NİSAN 1984

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



7 NİSAN 1999

Hacıları almak için Cidde'ye gitmek üzere Adana'dan havalanan THY'ye ait Trakya uçağı, kalkışından kısa süre sonra düştü. Yolcusu bulunmayan uçağın altı kişilik mürettebatı öldü.

9 NİSAN 1969

İngiltere'de imal edilen ilk Concorde uçağı ilk uçuşunu gerçekleştirdi.

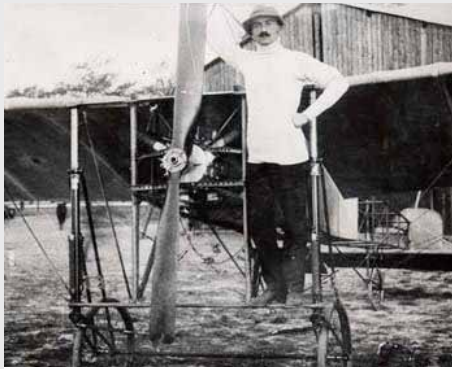
3 NİSAN 1954

Adana'da, Türk Hava Yolları'na ait bir uçak düştü, 25 kişi öldü. Kazada arkeolog, felsefeci ve siyaset adamı Remzi Oğuz Arık da 55 yaşında yaşamını yitirdi.



5 NİSAN 1976

ABD'li havacı ve iş adamı Howard Hughes öldü. (d. 1905)



9 NİSAN 1951

İlk Türk savaş pilotu Fesa Evrensev doğdu. (d. 1878)

10 NİSAN 2007

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

4 NİSAN 1985

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



6 NİSAN 1994

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



10 NİSAN 2010

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

HAVACILIK TARİHİNDE **NİSAN** ◀**14 NİSAN 1999**

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

**16 NİSAN 1867**

İlk motorlu uçağı yapan
ABD'li ünlü Wright
Kardeşler'den Wilbur Wright
doğdu. (ö. 1912)

**20 NİSAN 1978**

Güney Kore havayollarına
ait Boeing-707 tipi bir yolcu
uçağı Sovyet savaş uçakları
tarafından Murmansk
yakınlarındaki donmuş bir
göle inmeye zorlandı. İki
yolcu öldü. 107 yolcu sağ
kurtuldu.

**15 NİSAN 1933**

Ankara-İstanbul tarifeli uçak
seferleri başladı.

**18 NİSAN 1986**

Fransız uçak üreticisi Marcel
Dassault öldü. (d.1892)

**21 NİSAN 2008**

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

**15 NİSAN 1952**

ABD'nin stratejik bombardıman
uçağı B-52 Stratofortress ilk
uçuşunu yaptı.

**19 NİSAN 2000**

Filipinler havayollarına ait
Boeing 737-200 tipi bir yolcu
uçağı Davao (Filipinler) şehri
yakınlarında düştü: 131 kişi öldü.

**26 NİSAN 1912**

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

28 NİSAN 1979

Sovyetler Birliği'nin ilk uçak
gemisi 'Kiev 28', İstanbul
Boğazı'ndan geçti.



ESKİŞEHİR'İN ORTA YERİ: ODUNPAZARI

'Gelin tanış olalım,
İşi kolay kılalım,
Sevelim sevilelim,
Dünya kimseye kalmaz.'

Bu satırların sahibi ünlü halk ozanı Yunus Emre'nin doğduğu kentte, Eskişehir'deyim bu ay. Eskişehir'in Mihalıççık ilçesine bağlı Sarıköy'de doğduğu ve mezarının da burada bulunduğu söylenen Yunus Emre'nin kenti burası.



DR. HANDAN DİKER Öğretim Görevlisi, Yeditepe Üniversitesi

Çok severim, çok beğenirim, dinlenirim de. İşte tüm bu nedenlerden dolayı da inanın gittiğim sayısını unuttuğum nadir kentlerden biridir Eskişehir. Türkiye'nin en kalabalık 25. şehri olan kentte iki tane üniversite olması da (Osmangazi ve Anadolu üniversiteleri) kente ayrı bir canlılık getiriyor. Eskişehir'e İstanbul'dan yaklaşık 3,5 saatte özel aracınızla ulaşabiliyorsunuz.

Şehrin kalbi, can damarı Porsuk çayı... Sakarya nehrinin en uzun kolu olan Porsuk çayı, tam da Eskişehir'in ortasından geçiyor. Eskişehir'in en eski yerleşim noktası ise Odunpazarı. Ben de sizlere burayı anlatmak istiyorum. Çünkü Odunpazarı

Eskişehir'in ilk yerleşim yerini oluşturuyor. Eski zamanlarda köylüler dağlardan getirdikleri odunları şimdi 'Yediler Parkı' denilen meydana satıyorlarmış. O nedenle buraya Odunpazarı adı verilmiş. Otelim de burada olduğu için daha çok bu bölgeyi gezme imkânım olduğunu belirtiyim. Oldukça turistik olan bu bölge birçok önemli yeri içinde barındırıyor: Tarihi Odunpazarı evleri, Kurşunlu Camii, Atlıhan El Sanatları çarşısı, Çağdaş Cam Sanatları Müzesi, Balmumu Müzesi, Kurtuluş Müzesi sayılabilir.

Kurşunlu Camii ve külliyesi en etkileyici yerlerden birisi... Yapım tarihi 1525. Külliye'nin içinde hem Lületaş Müzesi hem de El Sanatları çarşısı yer





alıyor. Lületaşın dünyada en çok bulunduğu yer Eskişehir olduğu için bir de müze yapmışlar. Özellikle pipo, ağızlık, biblo, tespih ve takı yapımında lüle taşı kullanıyorlar.

Odunpazarı'nda beni çok etkileyen yerlerden birisi de Atlıhan El sanatları çarşısı oldu. İki katlı olan çarşı birçok hediyelik eşya dükkânını barındırıyor. Yapımı

hayli eski, 1850 yılına dayanıyor. Hem insan hem de hayvanların konaklamaları için yapılmış bir mekân burası. Ortasında da geniş bir avlu mevcut... Çarşıda bir de çay ocağının olması ise halkın burayı toplantı amaçlı kullanmalarına neden oluyor. Dolayısı ile de burası siyasi ve sosyal gündemin olduğu bir yer olmuş. 2006 yılında restorasyon ile yenilenen çarşı gerçekten çok güzel.



Odunpazarı'nda beni çok etkileyen yerlerden birisi de Atlıhan El sanatları çarşısı oldu. İki katlı olan çarşı birçok hediyelik eşya dükkânını barındırıyor. Yapımı hayli eski, 1850 yılına dayanıyor. Hem insan hem de hayvanların konaklamaları için yapılmış bir mekân burası. Ortasında da geniş bir avlu mevcut...





Gelelim ünlü Balmumu Müzesine. Gerçekten burası adeta kentle özdeşleşmiş bir mekân. Birçok ünlü kişinin balmumundan yapılmış heykelleri sergileniyor burada. Müzede fotoğraf çekimine izin vermiyorlar. Ancak çok zengin bir müze burası... Mutlaka görülmeli.

Odunpazarı'nda konakladığım otelim karşılarında Çağdaş Cam Sanatları Müzesi yer alıyordu. Müze Aralık 2007'de hizmete girmiş ve Türkiye'nin ilk cam sanatları müzesi olarak anılıyor.

En yeni müzesi ise, 29 Ekim 2016'da açılmış olan Kurtuluş Müzesi. İnönü Savaşları sırasında İsmet İnönü'nün kaldığı ve Odunpazarı semtindeki

Mestanoğlu Hali Evi, yeniden restore edilerek Eskişehir Kurtuluş Müzesi olarak düzenlenmiş. Giriş katının çocuklara ayrıldığı müzede, üst katta karikatürlerle ve gazetelerle Milli Mücadelenin anlatıldığı odalar bulunuyor. Ayrıca Strateji ve Gösterim odaları da bu katta yer alıyor. Ve burada İnönü savaşları ve kurtuluş savaşı anlatılıyor.

Odun pazarı Evlerine gelince, bunlar çok tarihi ve hepsi Osmanlı döneminden kalma evler. Ancak o kadar güzel restore edilmiş ki, adeta bir tiyatro dekoru gibi pırıl pırıl, kusursuz ve dimdik ayakta sizi karşılıyor. Gerçekten de baktığınızda burada muazzam bir tarih yatıyor. Evler Unesco dünya mirası listesinde yer alıyor. Dar sokaklar ve bitişik





Kent park ise, Avrupa parkları ile yarışacak nitelikte bir yer. Eskişehir otobüs terminalinin tam karşısında yer alan parkın içinde bir göl bulunuyor. Yazın yapay plaj haline getirilen yer Türkiye'de bir ilk... 300 bin metrekarelik bir alanda bulunan parkta ayrıca yüzme havuzları, restoran ve kafeler de bulunuyor.

nizamda yapılmış olan bu evler, bir, iki, ya da en fazla üç katlı olarak yapılmış.

İki tane parkı var Eskişehir'in Kent Park ve Şelale Parkı. Şelale Parkı Odunpazarı bölgesinin üst kısmında yer alıyor. Burası Eskişehir'i biraz yüksekten izlemek isteyenler için ideal. Parkta yapay bir de şelale bulunuyor. Ayrıca hemen belirteyim burada yer alan kafe ve restoranlar da çok güzel.

Kent park ise, Avrupa parkları ile yarışacak nitelikte bir yer. Eskişehir otobüs terminalinin tam karşısında yer alan parkın içinde bir göl bulunuyor. Yazın yapay plaj haline getirilen yer Türkiye'de bir ilk... 300 bin metrekarelik bir alanda bulunan parkta ayrıca yüzme havuzları, restoran ve kafeler de bulunuyor. Burada ünlü çi börekten yemeden geçmek olmazdı. Ben de

bu nefis böreğin tadına baktım. Aslında bir Kırım-Tatar böreği olan çi börek gerçekten nefis bir lezzete sahip. Ayrıca ünlü Met helvası, haşhaşlı ekmeği ve nefis Kalabak suyu ile de Eskişehir kendine özgü nefis lezzetlere sahip.

Ve işte yazımın sonu, gezdim gördüm ve sizlerle gördüklerimi paylaşmaya çalıştım. Bir de yediklerim var. Onları da paylaşmaya çalıştım. İşte bundan sonra yapılacak şey ise, artık, sizin de benim dolaştığım bu güzelim kenti keşfe çıkmanız. Eskişehir, gerçekten dolu dolu bir şehir... Yaşanması bir şehir... Hareketli sokakları, üniversite kenti olmanın getirdiği çok genç ve canlı nüfusu ile Eskişehir, mutlaka görmeniz gereken kentlerin başında geliyor. İnanın buraya bir kez geldikten sonra tekrar gelmeyi isteyeceksiniz. Aynı benim yaptığım gibi.





41 Ülkeden 170 Havaalanından yaptığı uçuşlarla
Türkiye Turizminin Hizmetinde

BOEING 737 OPERATOR



corendonairlines  **com**

İSTANBUL'DA ULUSLARARASI UÇURTMA FESTİVALİ;

Uçurtma Otoriteleri İstanbul'da Buluşuyor

Uçan Çocuk'ta bu sayı, önemli bir festivali tanıtmak istedik. İstanbul, Mayıs ayında dünyanın en önemli uçurtma otoritelerini ağırlayacak. 13 ülkenin önde gelen uçurtma uzmanları ve STK yöneticileri, 5.İstanbul Uluslararası Uçurtma Festivali'nde bir araya gelecek.

Uçurtma severleri buluşturacak olan festival, 20-21 Mayıs 2017 tarihleri arasında, İstanbul Maltepe sahilinde gerçekleşecek. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından düzenlenen ve bu yıl 5'incisi gerçekleşecek olan etkinliğe, Hindistan, Sri Lanka, Kamboçya, Vietnam, Tayland, Malezya, Yeni Zelanda, ABD, İngiltere, Almanya, Fransa ve Kuveyt gibi uçurtmacılıkta söz sahibi olan 13 ülkeden toplam 27 STK yetkilisi ve uçurtma uzmanı katılacak.

İki gün sürecek olan etkinlikler renkli görüntülere sahne olacak. Festival boyunca gerçekleştirilecek olan etkinlikler kapsamında, yabancı konukların da katılacağı bir uluslar arası Uçurtma Yarışması

yapılacak. Hepsi birbirinden ilginç ve devasa boyutlarda uçurtmalarla çeşitli gösterilerin gerçekleştirileceği festivalde ayrıca çeşitli sahne ve animasyon gösterileri de yer alacak.

Festival kapsamında düzenlenen uçurtma workshoplarına katılanlar, uçurtma eğitmenleri eşliğinde kendi uçurtmalarını yapma imkânı bulacak. Binlerce uçurtma tutkununun katılması beklenen 5. İstanbul Uluslararası Uçurtma Festivali'nde ayrıca, katılımcılara 15 bin festival uçurtması ücretsiz olarak dağıtılacak. Festivalin teknik desteği, İstanbul Uçurtmacılar Derneği tarafından verilecek.

“Bir yılı aşkın bir süredir festival için çalışıyoruz. Hazırlıklarımız son aşamaya geldi. Bu festival hem uçurtma kültürü hem de İstanbul’un tanıtımı için çok önemli bir etkinlik. Biz de böylesine önemli bir etkinliği en mükemmel şekilde yapmayı hedefledik. Umuyoruz ki hem yabancı konuklarımız hem de yerli katılımcılarımız memnun kalacak. Güzel bir etkinlik olacağına inanıyoruz.”

“Çok önemli bir etkinlik”

İstanbul’da bu yıl 5’incisi düzenlenen Uçurtma Festivali’nin, Türk ve dünya sokak oyunları arasında önemli bir yer tutan uçurtma kültürünün yaşatılması ve gelecek kuşaklara aktarılması açısından büyük önem taşıdığını söyleyen İstanbul Uçurtmacılar Derneği Başkanı ve Üsküdar Belediyesi Mahmet Naci Aköz, festivalin dünyaca ünlü uçurtma otoritelerini İstanbul’da buluşturacağını söyledi.

Çok renkli ve görkemli bir etkinlik olması için hem İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin hem de İstanbul



Uçurtmacılar Derneği’nin uzun soluklu bir çalışma gerçekleştirdiğini hatırlatan Aköz; “Bir yılı aşkın bir süredir festival için çalışıyoruz. Hazırlıklarımız son aşamaya geldi. Bu festival hem uçurtma kültürü hem de İstanbul’un tanıtımı için çok önemli bir etkinlik. Biz de böylesine önemli bir etkinliği en mükemmel şekilde yapmayı hedefledik. Umuyoruz ki hem yabancı konuklarımız hem de yerli katılımcılarımız memnun kalacak. Güzel bir etkinlik olacağına inanıyoruz. Halkımızı, 20-21 Mayıs tarihleri arasında Maltepe





Sahili'ne bekliyoruz" dedi.

Türkiye'nin bir Uçurtma Müzesi var

Ülkemizin ilk ve tek, dünyanın 18 uçurtma müzesinden biri Üsküdar'da. İstanbul Üsküdar'da bulunan Üsküdar Belediyesi Mehmet Naci Aköz Uçurtma Müzesi, dünyanın çeşitli ülkelerinden gelmiş binlerce uçurtma ve uçurtmayla ilgili malzemesiyle, ziyaretçilerine hem görsel bir şölen sunuyor hem de ülkemizdeki uçurtma kültürünün yaşatılmasına katkıda bulunuyor.

Türkiye'de artık bir oyun kültürü haline gelen ve

birçoğumuzun çocukluğunun bir parçası olan uçurtmayı yaşatabilmek ve gelecek nesillere aktarabilmek için, İstanbul Uçurtmacılar Derneği Başkanı Mehmet Naci Aköz öncülüğünde bir araya gelmiş uçurtma gönüllüleri tarafından, Üsküdar'da kurulan Üsküdar Belediyesi Mehmet Naci Aköz





Uçurtma Müzesi, ziyaretçilerine haftada 6 gün kapılarını açıyor.

Uncular Caddesi Bakıcı Sokak'ta, iki katlı 500 metre karelik bir alanda faaliyet gösteren Mehmet Naci Aköz Uçurtma Müzesi'nde, dünyanın 26 ülkesinden toplanmış 2 binden fazla uçurtma ve uçurtma ile ilgili malzeme sergileniyor. Müzede 2 ayrı müze salonu, 3 uçurtma atölyesi alanı, 1 okuma salonu ve film kulübü bulunuyor.

Dünyadaki uçurtma kültürünü öğreniyorlar



Pazartesi- Cumartesi günleri arasında ziyarete açık olan müzeyi, uçurtmaya gönül vermiş her yaştan ziyaretçi gezebiliyor. Tamamen ücretsiz olan müze gezisinde, ziyaretçilere iki ayrı salonda sergilenen ve hepsi birbirinden görkemli uçurtmalarla birlikte, geldikleri ülkelerin uçurtma kültürleri de tanıtılıyor. İsteyen ziyaretçi uçurtmaları yakından inceleyebiliyor ve hatıra fotoğrafı çekebiliyor.

Kendi uçurtmalarını yapmayı öğreniyorlar

Müzenin sunduğu hizmetlerden biri de uçurtma atölyesi. Ziyaretçiler, hemen alt katta bulunan atölyede, uzman uçurtma eğiticileri nezaretinde uçurtma yapmayı öğreniyor ve kendi uçurtmalarını yapmanın mutluluğunu yaşıyor. Atölyede yaklaşık 1 saat süren uçurtma eğitimi için ücret talep edilmiyor. Ziyaretçiler sadece kullandıkları uçurtma malzemesinin parasını



TÜRK TESCİLLİ HAVA ARAÇLARININ EASA PART-145 ONAYLI BAKIM KURULUŞLARINCA BAKIM ÇIKIŞININ YAPILMASI HAKKINDA

EASA Part-145 onaylı yabancı bakım kuruluşlarının SHY-145 Yönetmeliği kapsamında onaylanmasını düzenleyen ve Türk tescilli hava araçlarının EASA Part-145 onaylı yabancı bakım kuruluşlarınca bakım çıkışının yapılmasını açıklayan Genel Müdürlüğümüz Genelgesi revize edilmiştir.

Yayımlanan UED-2017/1 Memorandum on Maintenance Release of Turkish Registered Aircraft (Rev.04) Genelgesi ile 14/08/2013 tarihli Genelge (Rev.03) yürürlükten kalkmıştır.

http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/genelgeler/2017/UED-2017-1_Rev.4.pdf

web.shgm.gov.tr



YEŞİL HAVAALANI PROJESİNDE YENİ DÜZENLEMELER YAPILMIŞTIR...

Havaalanlarında faaliyet gösteren kuruluşların çevreye ve insan sağlığına verdikleri /verebilecekleri zararların azaltılması ve ortadan kaldırılabilmesi amacıyla Genel Müdürlüğümüz tarafından yürütülen Yeşil Havaalanı Projesi kapsamında istenen gereklilikler yeniden düzenlenmiştir.

http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/pdf/kurumsal/projeler/Hedef_Atik_Cizelgesi.pdf

web.shgm.gov.tr

HAVALİMANLARI YER HİZMET TÜRLERİ VE DETAYLARI TALİMATI (SHT-YHT) TASLAĞI HAZIRLANMIŞTIR...

Yer hizmet türlerinin detayları ile ilgili uygulama esaslarını belirlemeye yönelik hazırlanan Taslak Talimat ile ilgili görüşlerinizi 14.04.2017 tarihi mesai bitimine kadar 'Görüş Bildirme Formu'nu doldurmak suretiyle [mevzuat\(at\)shgm.gov.tr](mailto:mevzuat(at)shgm.gov.tr) adresine iletebilirsiniz.

http://web.shgm.gov.tr/documents/sivilhavacilik/files/mevzuat/sektorel/taslaklar/Taslak_SHT-YHT.pdf

web.shgm.gov.tr



UTED'TEN THY TEKNİK A.Ş' YE NEZAKET ZİYARETİ

23 Mart 2017 Perşembe günü UTED 30. Dönem Yönetim Kurulu olarak THY Teknik Genel Müdürü Ahmet KARAMAN Beye nezaket ziyaretinde bulunduk. Ziyaret esnasında, THY Teknik A.Ş görev

yapan meslektaşlarımızın öne çıkan taleplerini gündeme taşıdık. Bu dönemde de iki kurum arasında mevcut olan iyi diyalogun devam etmesini talep ettik.



A J A N D A



AHMET ÖZHAN “KUTLU DOĞUM KONSERİ”

Dinî-Tasavvufî Türk şiirinde yazılan yüzlerce güzel şiirde Hz. Peygamber, farklı mazmunlarla methedilmiştir. Tekkelerde yüzyıllardır okunan ilahilerin çoğu da na't şeklindedir. Dolayısıyla Türk Mûsikîsinde peygamber sevgisini anlatan çok güzel eserler bestelenmiştir.

Bu konserde devlet sanatçısı Ahmet Özhan'ın latif icrasıyla seslendireceği eserler, yüzlerce yıllık zaman diliminde demlenen Hz. Peygamber sevgisinin saz ve söze bürünmüş hâlidir.

CRR, İstanbul

19 Nisan 2017, 20:00

ALEKSANDROV RUS KIZILORDU KOROSU

25.12.2016 tarihinde Soçi'den bir uçak kalktı. Kalkıştan 20 dakika sonra Karadeniz üzerindeyken düştü. Bu uçaktaki 64 kişi Aleksandrov Rus Kızılordu Korosu mensubuydu. Tamamı hayatını kaybetti... Dünyanın en eski ve en büyük korolarından biri olan Aleksandrov Rus Kızılordu Korosu, büyük savaşlara tanıklık etmiş, bu dönemlerde dahi müziğe katkı vermeye devam etmiştir. Aleksandrov Rus Kızılordu Korosu, sanatın engel tanımadığını bizlere bir kez daha göstermek için, daha önemlisi sizlerle beraber kaybettikleri arkadaşlarını anmak adına, 8 Nisanda CRR Sahnesinde olacak.

CRR, İstanbul

8 Nisan 2017, 20:00



BALKAN ATEŞİ - SHANTEL & BUCOVİNA CLUB ORKESTAR

Sahne adı olan Shantel'le tanınan Stefan Hantel, ülkemizde de çok sevilen bir DJ/prodüksör. Geleneksel Balkan müziğini elektronik ritimlerle bir araya getirerek kendine özgü bir sound yaratmayı başaran Shantel, videosunu İstanbul'da çektiği Disko Partizani'yle Türkiye'de büyük bir kitleye ulaştı. 1994'ten bu yana birçok albüm yayınlayan Shantel, Balkan müziğinin dünyaca tanınmasında da büyük pay sahibi oldu.

Zorlu PSM

28 Nisan 2017. 20:00



İSTANBUL'DA PAZAR KONSERLERİ: MELİHAT GÜLSES

Bir konser geleneğini tekrar yaşatmaya başlayan İstanbul Büyükşehir Belediyesi, "İstanbul'da Pazar Konserleri" başlığı altında sanatseverleri ülkemizin önde gelen sanatçılarıyla buluşturuyor. Gündüz gerçekleşen konserlerin bu ayki ikinci konuğu Melihat Gülses.

CRR, İstanbul

30 Nisan 2017, 14:00

NİSAN'DA UNUTMA!

Dünya Sağlık Günü ve
Kanser Haftası
1 -7 Nisan

Avukatlar Günü
5 Nisan

Sağlık Haftası
8-14 Nisan

Polis Teşkilatının Kuruluşu
10 Nisan

Turizm Haftası
15 - 22 Nisan

Ebeler Haftası
21 - 28 Nisan

Kutlu Doğum Haftası
20 - 26 Nisan

23 Nisan Ulusal Egemenlik ve
Çocuk Bayramı
23 Nisan

Dünya Pilotlar Günü
26 Nisan

Kardeşlik Haftası
28 Nisan - 4 Mayıs

NİSAN'DA SİNEMA

Nisan ayında vizyona girecek filmlerden bazıları...



7 NİSAN 2017 CUMA

HIZLI VE ÖFKELİ 8

Aksiyon, Gerilim

Oyuncular: Vin Diesel, Dwayne Johnson, Jason Statham

Dom'u tekrar suça bulaşmaya ikna eden Chiper, Dom'u sevdiği ve güvendiği insanlardan da ayıracaktır. Artık Dom'u durdurmanın tek yolu ekibin geri kalanının onun peşine düşmesidir...



14 NİSAN 2017 CUMA

YAŞAMAK GÜZEL ŞEY

Komedi, Duygusal

Oyuncular: Cem Bayürgan, Özgür Şahbaz, Müfit Can Saçıntı

Film, yaşam koşullarına boyun eğen, pısırık bir adam olan Müfit'in başına gelen talihsiz bir olaya başkaldırması ile bir anti kahramana dönüşmesini konu ediyor.



21 NİSAN 2017 CUMA

THE LOST CITY OF Z

Macera

Oyuncular: Charlie Hunnam, Sienna Miller, Tom Holland

Percy Fawcett kendini Amazon ormanlarına adanmış bir kaşiftir. Kaşif, araştırdığı bölgede daha önce bilinmeyen, bir zamanlar bölgeye yerleşmiş olabilecek gelişmiş bir uygarlığa dair kanıtlar bulur.



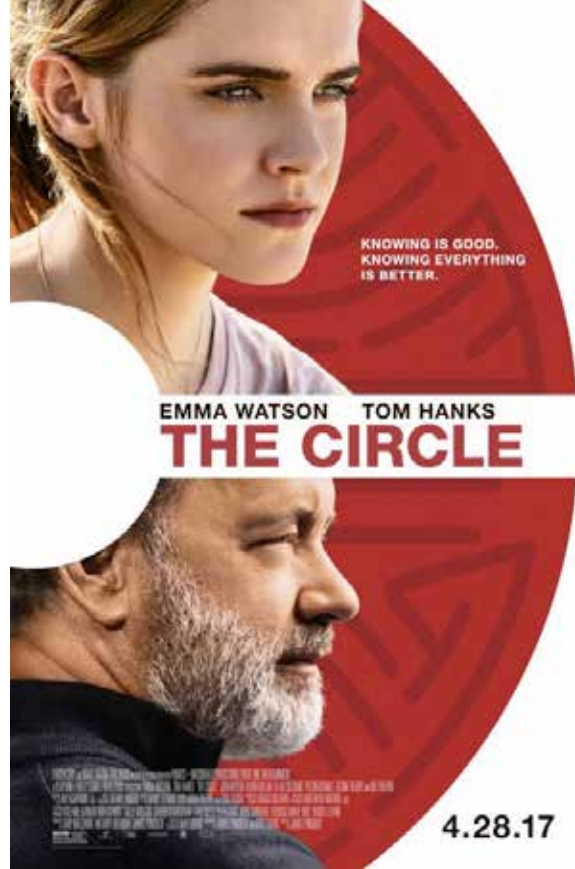
28 NİSAN 2017 CUMA

GALAKSİNİN KORUYUCULARI 2

Aksiyon, Bilimkurgu, Macera

Oyuncular: Chris Pratt, Zoe Saldana, Dave Bautista

"Galaksinin Koruyucuları 2" filminde ekip uzayın uzak noktalarına yolculuklar ederken bir yandan da galaksiyi korumak adına farklı maceralara atılıyor.



THE CIRCLE

Yönetmen: James Ponsoldt

Oyuncular: Emma Watson, Tom Hanks, John Boyega

Türkiye'de vizyon tarihi: 28 Nisan 2017

Tür: Gerilim, Dram

Mae (Watson) dünyanın en büyük ve en güçlü teknoloji ve sosyal medya şirketi için çalışmaya başladığında, bunu hayatının fırsatı olarak görür. Genç kadın bu fırsatı iyi değerlendirmeye kararlıdır. Şirkette azmi ve başarısı ile yükselirken şirketin kurucusu Eamon Bailey (Hanks) tarafından mahremiyet, etik ve nihayetinde kişisel özgürlüğünün sınırlarını zorlayan çığır açıcı bir deneye katılmaya teşvik edilir. Ancak deneye katılımı ve aldığı her karar, arkadaşlarının, ailesinin ve insanlığın hayatını ve geleceğini etkilemeye başlayacaktır...

DÖRT DÖRTLÜK DÖRT BİLİM KURGU KLASİĞİ

Bilim kurgunun klasikleşmiş kitaplarından birkaçını hatırlatmak istedik bu sayımızda... Isaac Asimov, Arthur C. Clarke, Carl Sagan ve H. G. Wells'in birbirinden önemli bu kitaplarını okuduğunuzda, günümüzde izlediğiniz bilim kurgu filmlerinin ilhamlarını nereden aldıklarını daha iyi anlıyorsunuz...

MÜMİN BALKAN

H. G. WELLS: ZAMAN MAKİNESİ

Wells'in ilk olarak okul gazetesinde yayınladığı bir öyküden hareketle kaleme aldığı kısa romanı Zaman Makinesi, 1895'ten beri bilimkurgunun önde gelen eserlerinden biri oldu. Hem geleceği hayal etmek hem de bilimsinin karakterini göstermek adına derin saptamalarda bulunan, politik göndermelerle yüklü bu distopya, hâlâ gerçekleştiremediğimiz bir fantezinin peşinden yıllardır sürüklüyor bizi. Volkan Gürses'in Türkçeye çevirdiği Zaman Makinesi'nin bu yeni baskısı, roman tarihi ve H.G. Wells üzerine yaptığı çalışmalarla tanınan akademisyen Patrick Parrinder'in önemli makalelerinden biriyle zenginleşiyor. Elif Ersavcı'nın Türkçeye kazandırdığı bu makalede Parrinder, Wells'in Zaman Makinesi'ni yazarken, "yaratıcılık düzeyinde de olsa, kendi ölümünün ötesine geçmeyi" öğrendiğini iddia ediyor. Zamana karşı bir makinenin, ölümlülüğe karşı bir yaşamın hikâyesi bu. Wells'in en büyük üç romanından biri olan Zaman Makinesi'ni okurken, hepimiz bir Zaman Yolcusu'yuz!

İthaki Yayınları, 128 sayfa

CARL SAGAN: MESAJ

Ellie daha önce yüz kere yaptığı gibi uçağın penceresinden aşağı bakıp Dünya'nın böyle 14 kilometre yüksekten uçan ve bizim gibi gözlere sahip bir dünya dışı yaratıkta nasıl bir izlenim yaratacağını düşünmeye başladı. Ortabatı'nın göz alabildiğine uzanan geniş arazisi, tarımsal ya da kentsel yerleşime göre kareler, dikdörtgenler ve dairelerle kesik kesikti; Güneybatı'nın şimdi üzerinde uçtukları bölgesinde ise yaşamın tek belirtisi dağların ve çöllerin arasından uzanan dümdüz bir çizgi. Daha ileri uygarlıklara sahip dünyaların sakinleri tarafından mı inşa edilmişlerdi acaba? Yoksa gerçekten ileri bir uygarlık tek bir iz bile bırakmaz mıydı yaşadığı yerde? Bir bakışta bizim akıllı varlıklar olarak evrimsel gelişmemizin neresinde olduğumuzu söyleyebilirler miydi?

Kendini uzaydan gelen radyo frekanslarını dinlemeye adanmış Dr. Ellie Arroway yıllar süren araştırmalarının sonunda, tam vazgeçeceği sırada gizemli bir mesaj almaya başlar. Mesaj, Carl Sagan'ın anlatım gücü ile bilimsel hayallerini birleştirdiği muhteşem bir roman.

Say Yayınları, 456 sayfa

ARTHUR C. CLARKE: 2001: UZAY DESTANI

Gizemli bir monolit, Ay'ın yüzeyinde gömülü halde bulunduğunda, bilim insanları büyük bir şaşkınlıkla bu monolitin en azından 3 milyon yıllık olduğunu keşfederler. Daha da hayret verici olan, ortaya çıkarıldıktan sonra monolitin Satürn'e doğru güçlü bir sinyal göndermesidir. Bu sinyalin kaynağını öğrenmek için Discovery yola çıkar. Discovery'nin tayfası en iyinin iyisidir ve yollarında, onlara destek olması için bilinç sahibi süper bilgisayar HAL 9000 de vardır. Fakat Hal'in programlaması insan zihnine biraz fazla benzemektedir ve Discovery'nin her bir parçasının kontrolünü elinde bulundurmaktadır. Monolitin peşinden gitmek istiyorlarsa, bu psikotik bilgisayarla başa çıkmak zorundadırlar.

İthaki Yayınları, 304 sayfa

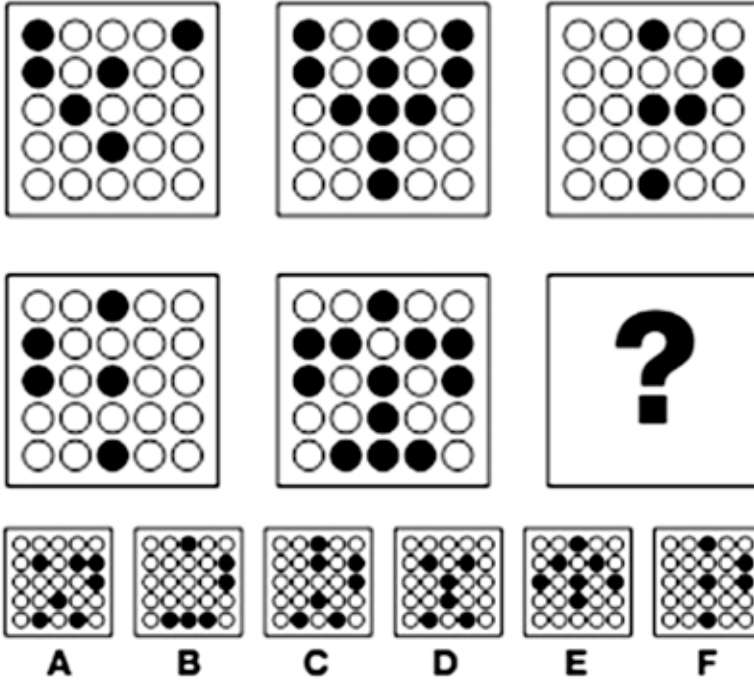
ISAAC ASIMOV: BEN ROBOT

Ünlü bilimkurgu yazarı Isaac Asimov'un bilimkurguya en büyük katkısı Üç Robot Kanunu'dur. Üç Robot Kanunu'na göre; -Robotlar, insanlara zarar veremez ya da eylemsiz kalarak onlara zarar gelmesine göz yumamaz. -Robotlar, Birinci Kanun'la çakışmadığı sürece insanlar tarafından verilen emirlere itaat etmek zorundadır. -Robotlar, Birinci ya da İkinci Kanun'la çakışmadığı sürece kendi varlıklarını korumak zorundadır. Ben, Robot'ta, Isaac Asimov en ünlü 9 robot öyküsünü toplamıştır. Bu öyküler, gelecek nesillerin robot öyküleri için bir yol gösterici olmuş, bilimkurguda robotun ciddiye alınmasını sağlamıştır. Asimov, bu öykülerle konuşma yetisi olmayan robotlardan insanlığın iyiliğini gözetken makinelere kadar, robot tarihinin izini sürüyor.

İthaki Yayınları, 248 sayfa



1



HANGİ ŞEKİL GELMELİ?

Soru işareti yerine hangi şekil gelmeli?

2

RAKAMI BULUN...

Soru işareti yerine hangi sayı gelmeli?



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

GEÇEN AYIN TALİHLİLERİ: Hüseyin Öztürk, Atalay Karaduman, Sezer Özdemir

GEÇEN AYIN CEVAPLARI

1

5.
Şekilde W, X, Y ve Z harfleri tamamlanır.

2

6

Yıldızların köşelerindeki sayıların toplamı soldaki için 3'e, ortadaki için 4'e, sağdaki için 5'e bölünerek sonuç ortaya yazılmış...



SİZE GÖRE KUŞ BİZE GÖRE KUSURSUZ BİR MEKANİZMA!

80 yıllık deneyimimiz ve güçlü teknolojik altyapımızla dünyanın önde gelen hava yolu şirketleriyle çalışıyor, göklerde büyük başarılarla imza atıyoruz.

Gelin, siz de Turkish Technic farkıyla kusursuzluğa imza atın.



TURKISH AVIATION ACADEMY

Your Learning Hub



Regional
Training Partner



Authorized
Training Center



Accredited
Training School

Turkish Aviation Academy continues to deliver top aviation courses with all the benefits of an IATA Training Center. TAA offers industry-leading classroom courses and diploma programs delivered by IATA instructors with IATA course material. Check out a selection below from the wide range of courses available at TAA. Register today and take your career to the next level.



2017 IATA TRAININGS AT TURKISH AVIATION ACADEMY

March

Management of Training	13 - 17 March
Airline Social Media Strategy	21 - 23 March
Managing a Corporate Travel Program	27 - 29 March

April

Instructional Techniques for DGR Categories 4,5,7,8,9,10,11,12	03 - 07 April
Dynamic Pricing and Revenue Management	10 - 13 April
Ancillary Revenue Strategies	25 - 28 April

May

Airline Business Models and Competitive Strategies - Virtual Simulation Program	08 - 12 May
Managing Air Cargo Operations	15 - 18 May
Air Transport Economics	22 - 26 May
Aviation Cyber Security	29 - 31 May

June

Airport Terminal Planning and Design	05 - 09 June
Train the Trainer - Advanced	12 - 14 June
Understanding NDC Architecture	06 - 07 June
Airport Services - Passenger Handling	19 - 23 June

July

Dangerous Goods Regulations (DGR) - Initial - Category 6	03 - 07 July
Airport Marketing & Corporate Communication Strategies	03 - 07 July
Passenger Fares and Ticketing - Basic	10 - 14 July
Security Management Systems - SeMS	10 - 14 July
Instructional Techniques	24 - 28 July

August

Cargo Revenue and Yield Management	07 - 10 August
International Negotiation Skills	07 - 11 August
Professional Skills for DGR Instructor - Categories 1,2,3,6	14 - 18 August
Station / Ground Handling Management	21 - 25 August

September

Airport Slots and Coordination	11 - 13 September
Managing Accident Prevention and Investigation	11 - 15 September
Passenger Proration - Fundamentals	18 - 22 September
Airline Customer Service: Strategy Design and Implementation	18 - 20 September
Project Management - Advanced	25 - 29 September

October

Route Forecasting and Development	02 - 05 October
Airlines Understanding and Adopting NDC	03 - 06 October
Aircraft Acquisition and Financing	16 - 19 October
Airport Security Operations Optimization	16 - 20 October
Air Transportation Management	23 - 27 October
Training Needs Assessments	25 - 27 October

November

Special Fare and Ticketing- Intermediate	13 - 17 November
Network, Fleet and Schedule Planning	27 Nov - 1 Dec

December

Baggage Handling Services and Systems	04 - 08 December
Cargo Skills and Procedures	04 - 08 December
Human Factors in Aviation	11 - 15 December
Crew Resource Management for Instructors	11 - 13 December
Passenger Proration - Advanced	18 - 22 December

