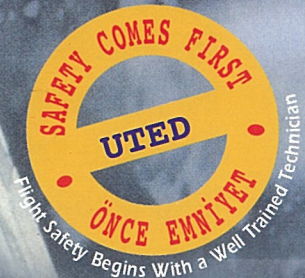


Efsane Concorde göklere
veda ettiGöklerde
Özgür UçuşATATÜRK,
bizden biriydi...

Geleneksel İftar yemeklerimiz, üyelerimizi yine buluşturuyor...

1991 yılında yayın hayatına başlamış olan Dergimiz **UTED** her ay aralıksız olarak tüm sektöre dağıtılıyor;

Uted Dergi ücretsiz olarak;

- 1- Havacılık sektörümüzün mesleki kuruluşları; Teknisyen, Pilot, Hostes Derneklerine ve Sendikalara,
- 2- Üst düzey yöneticilere,
- 3- Tüm havacılık personeline,
- 4- THY'nin sefer yaptığı iç ve dış meydana VIP-CIP salonlarında,
- 5- Yurt içi ve yurt dışındaki dernek temsilcilerine,
- 6- Tüm Yazılı ve Görsel Basına,
- 7- Başbakanlığa,
- 8- Tüm Bakanlıklara,
- 9- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ne,
- 10- Sivil Havacılık Yüksek Okullarına,
- 11- Atatürk Hava Limanı Basın Odasına,
- 12- Başbakanlık Denetleme Kuruluna,
- 13- Özelleştirme Daire Başkanlığına,
- 14- Havacılık Müzelerine,
- 15- Uçuş Okullarına,
- 16- Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Firmalarına,
- 17- Turizm ve Tanıtım Firmalarına,
- 18- Halkla İlişkiler ve Ajanslara,
- 19- Sektörel Firmalara ve,
- 20- Abonelerine , ulaşmaktadır

Her türlü Reklam ve Abonelik işlemlerinizi için dernek merkezimizden bilgi alabilirsiniz. **Tel:0212 542 13 00 • 0212 543 29 74**

Mail: uted@uted.org WEB Site: www.uted.org



İFTAR ŞÖLENLERİMİZ BAŞLIYOR...

Derneklerin en önemli işlevlerinden birisi de, şüphesiz, üyelerinin birlik içerisinde birbirlerine saygı ve sevgi dolu bir beraberlik içerisinde olmalarına yönelik faaliyetlerde bulunmalarıdır.

UTED, hepimizin bildiği gibi bu tür sosyal içeriikli faaliyetleri gelenekselleştirmiş ender derneklerden biridir. Geleneksel Kuruluş Yıldönümü Gecele-rimize, Futbol Turnuvalarına, İftar Yemeklerine katılarak ve organizasyonlarımızdaki başarıyı takdir ederek bizleri, organizasyonlarımızı sonuna kadar desteklemenizden büyük bir mutluluk duyduğumuzu belirtmek isterim.

UTED, gerçekten Türk sivil havacılığının en eski derneği olmakla kalmayıp, üye sayısı olarak da en yüksek kapasiteli derneğidir.... Açılı-mı olan "UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ" söylenmeden, sadece "UTED" dediğinizde, sadece havacılık sektörünün değil, ülkemizin her kesimi tarafından bilindiğini, hemen tanındığını söylemek sanırım fazla iddiacı bir yaklaşım olmayacaktır.... Bizleri bu konuma getiren, başta, Türkiye'nin aylık yayınlanan tek sivil havacılık dergisi olan UTED dergi ve gelenekselleştirdiğimiz, büyük katılımlarınızı organizasyonlarımızdaki başarı ile süslediğimiz, eski veya yeni ayrımı yapmadan, çalışanı-emekli-si, yeni katılan üyesi ile bir araya getiren sosyal aktivitelerimiz olmuştur...



Sefa İnan
UTED Başkanı / President

UTED, bu faaliyetlerini, üyelerinden topladığı aidatlarla değil UTED derginin geliriyle yapmaktadır. UTED'in; bir yönetim dönemi boyunca üyelerinden topladığı aidat miktarını, genel kurulda üyelerinin karşısına fazlası ile koyabilen (iftar yemekle-

rimiz ve futbol turnuvalarımız ücretsiz olduğu halde), tek dernek olduğundan şüpheleniz olmasın...

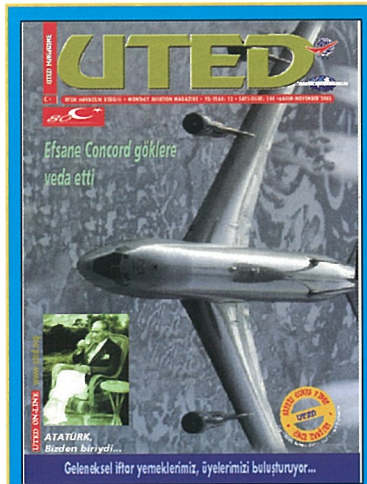
UTED'in, faaliyetlerini gerçekleştirirken dikkat ettiği en büyük ayrıntı, üyelerinin sosyal yapıları ve toplumdaki yerleridir. Ve faaliyetlerimizde de dikkat edilecek olursa; seçilen yer ve sunulan hizmet anlayışı bu dikkat ettiğimiz konuya örnektir... Ve yine bu anlayış çerçevesinde 2003 İFTAR YEMEKLERİMİZ, 7 KASIM VE 13 KASIM'DA İstanbul ULUDAĞ Restaurant'ta, ayrıca temsilciliklerimizin uygun gördüğü tarihlerde de; Ankara, İzmir, Adana ve Antalya'daki üyelerimize yönelik olarak yapılacaktır.

İstanbul'daki üyelerimizin dernek duyuru panomuzda yayınlanacak olan telefon numaralarıyla, irtibat sağlayarak rezervasyonlarını yaptırmaları çok önemlidir. Rezervasyon suz gelişler, bizleri son derece zor durumda bırakmaktadır. Bilginizi rica eder, hayırlı ramazanlar dilerim.

Saygılarımla...



İçindekiler / Contents



UÇAK TEKNİSYENLERİ DERNEĞİ AYLIK YAYIN ORGANI
AIRCRAFT TECHNICIANS ASSOCIATION PUBLICATION
YEAR/YIL: 12 • ISSUE/ SAYI: 144 • KASIM/ NOV. 2003

**UTED AIRCRAFT ENGINEERS
INTERNATIONAL ÜYESİDİR**

SAHİBİ VE SORUMLU YAZIŞLARI MÜDÜRÜ:
SEFA İNAN

**EDİTÖR
&
GENEL KOORDİNATÖR**
KEMAL KANAT

REKLAM VE HALKLA İLİŞKİLER
NEŞE TANER

YAZI KURULU:
Kpt. Akın Diler, Dr. Oya Torum,
Erhan İnanc, Yurdaer İ. Aksoy,
Hidayet Kapkaç.

KATKIDA BULUNANLAR:
Erdal Alpay, Levent Üstüntepe,
Selahattin Gül, Osman Gaygısız,
Orpan Yolcu, Nazım Potur, Bülent Balcı
YÖNETİM YERİ:

İstanbul Caddesi, Üstüçü Apt. No: 24 Kat:5
Daire:8 Bakırköy/İstanbul
Telefon: (0212) 542 13 00 / 543 29 74
Fax: (0212) 542 1371
Lokal Tel: (0212) 571 39 23
E.mail : uted@uted.org
Web Site: www.uted.org
Webmaster: Korhan Kutval

YAPIM:

(Dizgi, tasarım-uygulama, çeviri ve diğer editöryal hizmetler)

ARTİ YAYINCILIK TANITIM LTD.

Genel Koordinasyon:
İlhan Özdemir

Redaksiyon : Onur Özdemir
Tel:(0212) 251 52 43 44/0535 560 65 90
Fax: (0212) 243 31 63
E-Mail: tavation@ttn.net
www.artiyayincilik.com

Renk ayrımı ve film çıkış: MAT YAPIM

BASKI VE CİLT: Dünya Yayıncılık AŞ.
0212 629 08 08

DERGİMİZDE YAYINLANAN YAZI VE FOTOĞRAFLARIN
TAMAMI YA DA BİR KISMI, KAYNAK GÖSTERİLMEK KÖŞÜLÜ
İLE, KULLANILABİLİR. DERGİMİZDE YAYINLANAN YAZILARIN
SORUMLULUĞU YAZARLARINA, REKLAMLARIN
SORUMLULUĞU FİRMALARA AİTTİR.

UTED • KASIM 2003 • 4

GÜNDEM 3 GÖKLERDE ÖZGÜR UÇUŞ 6-9

10 KASIM
10

HABERLER

12-16
EKO-EĞİTİM

18-20
YER ÇEKİMİ (3)

22-25
KALİTE...

26
RÜZGARLAR

28-30
KENDİMİZİ SINAYALIM

31
SAĞLIK

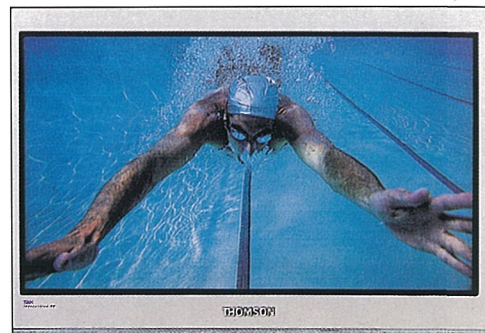
32-33

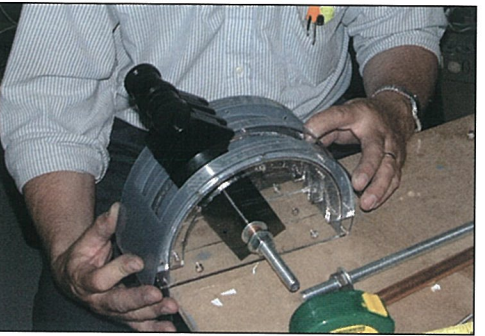
APPROACH CHARTS

34-36

PLAZMA TEKNOLOJİSİ

37





TRİJENERASYON VE SOĞURMALI SOĞUTMA

38-39

KAFKAS CUMHURİYETİ

40-41

ANLAŞMALI YERLER

42

BİZDEN BİRİ

43

YERDE UÇAK YANGINLARI

44-45

ARAMIZA YENİ KATILANLAR

46

TEKNİK KISALTMALAR

47

TEKNOLOJİDE YENİLİKLER

48

SİMULATÖR

49

BULMACA

50

BU SAYIDA...

Merhaba,

Bu ay dergimizi sizlere daha erken bir zamanda ulaştırabilmenin mutluluğunu yaşıyoruz. Geçtiğimiz ay, bildiğiniz gibi;



yoğun geçen futbol turnuvasının sonuçlarını ve haberlerini en geniş bir şekilde vermek amacıyla dergimizi geciktirdik, ve bu gecikmeden rahatsız olduk, gösterdiğiniz anlayış için teşekkür ederiz. UTED derginin artık aybaşlarında sabırsızlıkla beklendiğini, okumanın alışkanlık olduğunu biliyoruz, ve size her sayı daha kaliteli bir yayın hazırlama çabası içindeyiz.

Sağlık konusunda obezite konulu bir çeviri ve şu sıralar güncelliğini koruyan ATS ile ilgili yazıları dergimizde bulabilirsiniz. 'Yerçekimi' konulu yazımız üçüncü ay sonunda bu sayıda bitiyor. Sn. Akın Diler Kaptan'ın uçuş emniyeti konusunda bizleri bilgilendiren yazıları sürüyor. Bu ay çoğunlukla bilinmeyen, Türkiye Cumhuriyeti'nden önceki ilk Cumhuriyet hakkında ilginç bir yazıyı da bulacaksınız. Keyifli okumalar ve hepinize hayırlı ramazanlar dilerim.

Kemal KANAT

Editör

GÖKLERDE BAĞIMSIZ UÇUŞA DOĞRU

Günümüzde kullanılan hava trafik kontrol (ATC) sistemleri gökyüzünün yüzde beşinin kullanılmasına olanak sağlamaktadır ki bu da uçakların havayolu sistemlerini kullanmasını sınırlı tutuyor.

Halen kullanılmakta olan ATC sistemleri, günümüz hava trafiği ile başedebilecek şekilde tasarlanmamıştır. Bunun sonucu olarak, hava trafik akışında tıkanmalar, gecikmeler, uçuş güvenliğini tehlikeye sokabilecek unsurlar ve hatta önümüzdeki birkaç yıl içerisinde hava sahalarında kilitlenmeler meydana gelebilecektir. 'Free Flight', hava trafik yönetiminin geleceği olarak görülmektedir. Free Flight, belirgin bir sistem olmayıp, hava sahası ve hava trafik kısıtlamalarının ticari uçaklar üzerindeki etkilerini aşamalı olarak ortadan kaldırmayı içeren bir kavramdır.

Günümüzdeki ATC sistemleri, yer destekli olması nedeniyle, ihtiyaç duyduğu binlerce seyrüsefer beacon istasyonları, radar ve iniş sistemi yardımcıları, uçağı yetersiz bir uçuş rotasında uçmaya zorlayan ve hava trafiğinin gelişmesine engel olan en önemli faktördür.

Aynı zamanda; gelişmekte olan ülkelerin ATC altyapılarındaki yetersizlikler, uzak bölge uçuşları ve okyanus üzeri uçuşlarda hava trafik kontrollerinin uçaklar arasında emniyetli bir ayırma sağlamak için eski yöntemleri kullanması anlamına gelmektedir.

Bu altyapı eksikliklerinin ortadan kaldırılması ise, merkezi bir 'Free Flight' kavramı ile mümkün olabilecektir. Uçakların yer sistemlerine bağlı kalmadan seyrüsefer halinde olmaları ve radara ihtiyaç duymadan rotalarında seyretmeleri hava sahalarının daha verimli kullanılmasını ve yoğunluğun azalmasını sağlayacaktır.

Ancak bu olumsuz faktörler sadece hava sahası ile ilgili değildir. Hava-yer radyo teması, radyo dalgalarının birbirine karışmasına ve uçakların kontrolünün sınırlandırılmasına neden olur. Bununla birlikte daha birçok sınırlandırıcı etmenler bulunmaktadır. Örneğin, temel olarak hava durumu bunların başında gelir ve birçok havayolu şirketinin tarifele- rindeki gecikmelerin sebebinin oluşturur.

Sonuç olarak 'Free Flight' bütün bu olumsuzlukların karşısında ortaya çıkan yeni teknolojiye geçiş konusunda

'Free Flight', hava trafik yönetiminin geleceği olarak görülmektedir. Free Flight, belirgin bir sistem olmayıp, hava sahası ve hava trafik kısıtlamalarının ticari uçaklar üzerindeki etkilerini aşamalı olarak ortadan kaldırmayı içeren bir kavramdır. 'Free Flight' sayesinde uçakların zamanında kalkıp kalkmadığı, rotasında uygun seyredip seyretmediği gözlenebilecek, azami yakıt tasarrufu sağlanarak varış meydanına zamanında ulaşması gerçekleştirilecektir.



Günümüzdeki ATC sistemleri, yer destekli olması nedeniyle, ihtiyaç duyduğu binlerce seyrüsefer beacon istasyonları, radar ve iniş sistemi yardımcıları, uçağı yetersiz bir uçuş rotasında uçmaya zorlayan ve hava trafiğinin gelişmesine engel olan en önemli faktördür.

planlamalara ve stratejilere de ışık tutacaktır. Free Flight'ın tam anlamıyla hayata geçmesi 2015 yılından önce olmayacağı ortaya çıkmaktadır ki bu zamana kadar da kullanılan ATC sistemlerini geliştirmek üzere çalışmalar devam edecektir. Uzay teknolojisinde yaşanan gelişmelerin bu konuda çok önemli bir yeri var.

Özellikle yörüngedeki uyduların tüm dünyadaki hava trafiğinin kontrolünde katkısı büyük olacaktır. 24 uydudan oluşmuş ABD askeri GPS sistemi 'Free Flight' için çok büyük katkı sağlamıştır. GPS ile uçaklar artık yerdeki referans cihazlarından bağımsız olarak bir noktadan bir noktaya direkt olarak uçabilmektedirler. Avrupa'da 3 milyar dolarlık bir uydu sisteminin sivil amaçlı olarak kullanılması bekleniyor. Bu sayede de Avrupa hava sahalarının daha verimli kullanıma ile direkt rotaların daha fazla etkinleştirilmesi sağlanmış olacaktır.

Uydu trafik (seyrüsefer) sistemi, Free Flight'ın yaklaşma ve iniş safhaları için oldukça önemli bir rol oynayacaktır.

Yıllar boyunca birçok havalimanı, kötü hava koşullarında uçağı teker koyma noktasına ulaşmasını sağlayan aletli iniş sistemi (ILS)'e güvenmekteydi. ILS sistemi dar bir radyo frekansı yollayarak uçakların piste doğru yaklaşma yapmasını sağlamaktadır. Ancak bu radyo yayınları sadece düz bir hattan alınabilir ki bu da uçağın sadece bir yoldan inişe geçmesine ve hava trafiğinin daha yavaş akmasına sebep olur. Uydu sistemi ile uçaklar alternatif yaklaşımlar

Kapak konusu



yapabilirler ki bu da hava trafik akışını pozitif yönde etkileyecektir.

Uçaklar havadaki pozisyonlarını tam olarak belirleyebilir ve bu bilgiyi kontrolörlere aktarabilirlerse, belki de yer radarına gerek kalmadan uçuşlarını sürdürebilecekler. Bu teknik (ADS) 'Automatic Dependent Surveillance' olarak adlandırılmış olup, günümüzde Güney Pasifik ve Kuzey Atlantik bölgelerindeki okyanus üzeri uçuşlarda kullanılmaktadır. Bu arada Rusya da büyük bir sürpriz yaparak 2003' te tüm hava sahasını ADS sistemi ile destekleyeceğini duyurmuştur.

Öte yandan, uydu sistemine bağımlı olmanın da bazı riskleri olduğu süphesizdir. Doğruluk ve güvenlik ATC için hayati bir önem taşır. Ancak uydu sistemleri üzerindeki çalışmalar, sistemin olumsuzlukları ile ilgili kuşkuları her geçen gün ortadan kaldırmaktadır. Herşeye rağmen yer sistemlerinden tam olarak vazgeçmek yine de imkansız gibi gözükmektedir. Günümüzde henüz hiçkimse yer ve uzay sistemlerinin hangi oranda güvenli bir şekilde kullanılabileceğini saptayamamıştır.

Uçakların kendi pozisyonlarını etraflarındaki uçaklara aktarabilmesi nedeniyle, ADS sistemi, Free Flight için önemli bir potansiyeldir. Gelecekte; kokpitte bulunacak sistemler ile pilotlar aynı zamanda etraflarındaki uçakları takip edebilecekler ve gerekli ayırmaları kendileri yapabileceklerdir. Bu olay süphesiz 'Free Flight'; pilotların ATC 'de daha aktif bir rol almalarını gerektirecektir. Ancak ayırmalarda sorumluluk, hangi oranda pilota verilecektir? Eğer kontrolörlerin rolü azalır ise, bu durum uçuş güvenliği bakımından bir risk oluşturacak mıdır?

ATC'deki en büyük değişiklik, datalink'lerin kullanımı ile iletişim sektöründe olacaktır. Kontrolör ve pilotlar hızlı digital yer iletişim ağıları ile; ATC müsaadesi, grafiksel hava du-

rumu ve uçuş chart'larının ekranda olması gibi en gelişmiş imkanlara ulaşacaklardır. Ayrıca konuşmaların daha net ve güçlü sağlanması yanlış anlaşılma gibi riskleri de ortadan kaldıracaktır.

Uçaklardan devamlı alınacak bilgiler uçuş planları ile karşılaştırıldığında, kontrolörler daha iyi karar verebilme ve uygulayabilme şanslarına kavuşacaklardır. Geleceğin kontrolörleri, alternatifleri daha iyi değerlendirebilecekler ve kısa uçuş rotalarıyla, hakim rüzgarlar ve diğer koşulları da saptayarak rotadaki en uygun seviyeyi de sağlayabileceklerdir.

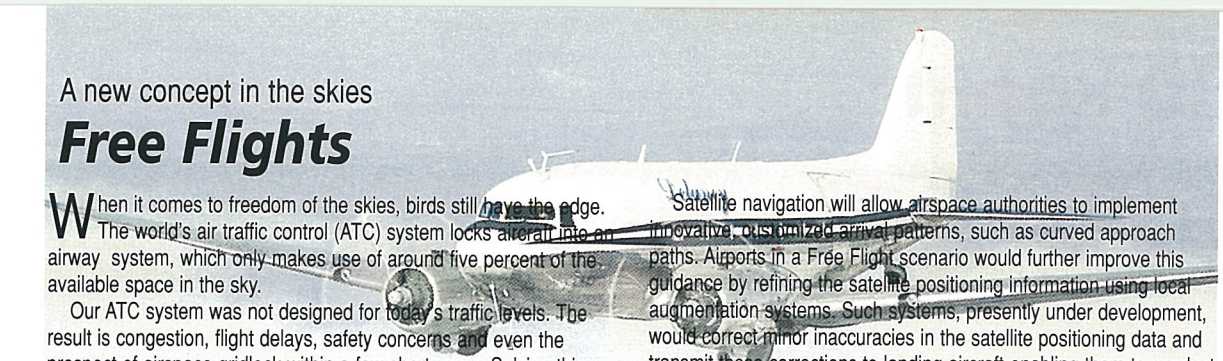
Ancak bu kaynaklarda da insan faktörü ön plana çıkmaktadır. Pilotlar daha az iletişime fakat daha çok görsel verilere ihtiyaç duyacaklardır. İletişimin azalması durumunda da pilotların etraflarındaki uçaklardan daha az haberdar olmasına sebebiyet verebileceği konusunda da kuşkular vardır.

GPS, ADS ve datalinkler 'Free Flight' ın temel taşları olacaktır. Hava Trafik Yetkilileri şimdiden yeni teknolojilere ayak uydurabilmek için yeni programlar geliştirmeye başlamışlardır.

'Free Flight' aynı zamanda pahalı bir yatırımı da gerektirmektedir. ABD, ATC merkezlerinin modernizasyonu için 1 milyar dolardan daha fazla bir harcama yapacağını açıklarken, uçak şirketleri de uçaklarına monte edecekleri yeni sistemler için milyonlarca dolar harcayacaklarını duyurmuşlardır.

Günümüzde kullanılan modası geçmiş ATC sistemi, yarı- nın artan trafiğini karşılayabilecek yetenekte değildir. Böyle bir yeniliğe geçilmesinde geç kalarak hava trafiğinin kitlenmesine sebep olmak daha büyük zararlara neden olacaktır.

• Horizons'dan çevrilmiştir •



A new concept in the skies

Free Flights

When it comes to freedom of the skies, birds still have the edge. The world's air traffic control (ATC) system locks aircraft into an airway system, which only makes use of around five percent of the available space in the sky.

Our ATC system was not designed for today's traffic levels. The result is congestion, flight delays, safety concerns and even the prospect of airspace gridlock within a few short years. Solving this global problem will require nothing less than a complete overhaul of the way air traffic is controlled. Free Flight is seen as the future of air traffic management. It is not a specific system; rather, Free Flight is a concept, one that involves the gradual removal of restrictions that ATC and the airspace environment imposes on commercial aircraft.

Ideally Free Flight would see an aircraft depart on schedule, fly safely along a flexible flight track, optimized for maximum fuel economy, and arrive at its destination on time. Traditional ATC has been unable to support such a concept. It relies on a rigid and inflexible ground based infrastructure comprising thousands of navigation beacons, radar installations and landing aids which often forces aircraft to fly inefficient flight paths, and limits the ability of airspace to adapt as air traffic evolves.

At the same time, a lack of ATC infrastructure in underdeveloped nations, remote regions and over the oceans means air traffic controllers have to use archaic procedures to keep aircraft safely separated.

Breaking this dependency on ground infrastructure is central to the Free Flight concept. Enabling aircraft to navigate independently of ground systems, and be tracked accurately without the need for radar, will allow more efficient flights, increase airspace capacity and reduce congestion. But airspace constraints are not merely physical. The near-constant exchange of air-ground radio messages can jam the airwaves and limit the number of flights controllers can handle.

And there is a host of other potential restrictions to address. Weather, for example, remains the main cause of disruption to airline schedules.

Free Flight, as a result, is as much about developing new strategic and planning techniques as it is about introducing new technology.

"Ever limitation that is lifted is a step towards Free Flight" remarks the Radio Technical Commission on Aeronautics, an aerospace industry body which, among other tasks, advises the US Federal Aviation Administration on the subject. While a true Free Flight environment is not expected to emerge until at least 2015, the systems which future ATC will employ are already becoming evident.

Space technology will play a substantial role. From their position in orbit just a handful of satellites could provide air traffic management services across virtually the entire world. The 24 satellites of the US military Global Positioning System (GPS) are already contributing to Free Flight. Sophisticated flight-management systems, which use GPS to determine an aircraft's position to within a few meters, are becoming standard on new commercial aircraft, allowing them to fly direct routes between cities and over oceans.

Europe is expected this year to commit to a \$3 billion constellation of navigation satellites dedicated to civil use. At the same time Europe is gradually restructuring its skies to create a more flexible airspace and provide the benefits of direct routing to airlines. Satellite navigation will become particularly valuable during the approach and landing phase of Free Flight. For decades airports have relied on Instrument Landing Systems (ILS) to guide aircraft to a safe touchdown in poor weather. ILS sends out narrow radio beams which aircraft follow all the way down to the runway.

But a radio signal can only be transmitted in a straight line, which means aircraft have to follow the same path into the airport. This can result in unnecessarily extended flight times while controllers line aircraft up for approach, as well as environmental pressures from populations under the flight path.

Satellite navigation will allow airspace authorities to implement innovative, customized arrival patterns, such as curved approach paths. Airports in a Free Flight scenario would further improve this guidance by refining the satellite positioning information using local augmentation systems. Such systems, presently under development, would correct minor inaccuracies in the satellite positioning data and transmit these corrections to landing aircraft-enabling them to conduct precise, flexible approaches even in the worst weather.

Satellite positioning will assist with tracking aircraft on the airport, making ground operations more efficient and cutting the risk of accidents. If an aircraft can determine its precise position in flight, then it can also transmit this information regularly to controllers, eliminating the need for ground radar. This technique, known as Automatic Dependent Surveillance (ADS), is already used regularly in the South Pacific and North Atlantic regions to monitor oceanic flights. Russia is embarking on an extraordinary project to provide surveillance by ADS across the whole country by 2005.

But relying on satellites might be risky. Integrity and reliability are vital to ATC, but studies have shown that satellites are susceptible to interference and jamming. Completely disposing of ground infrastructure may be an unwise move, but no one is yet certain where the balance between ground systems and space systems should lie. ADS has even greater potential in a Free Flight environment because an aircraft could broadcast its position to surrounding flights. With a suitable cockpit display pilots would be able to see every aircraft in their vicinity. Flights in the future could even be given the capability to maintain their own separation from other traffic.

This presents further challenges, particularly in human factors research. Free Flight will inevitably require pilots to take a more active role in ATC. But just how much responsibility should pilots be given for aircraft separation? And if the controller's role is diminished, could sheer boredom become a risk to safety?

Arguably the greatest changes in ATC will come in the communications sector, through the use of datalink. Controllers and pilots will increasingly use rapid digital air ground networks to exchange information such as routine ATC clearances, graphic weather data and flight charts on-screen, easing pressure on precious voice channels and reducing the risks of misunderstood transmissions.

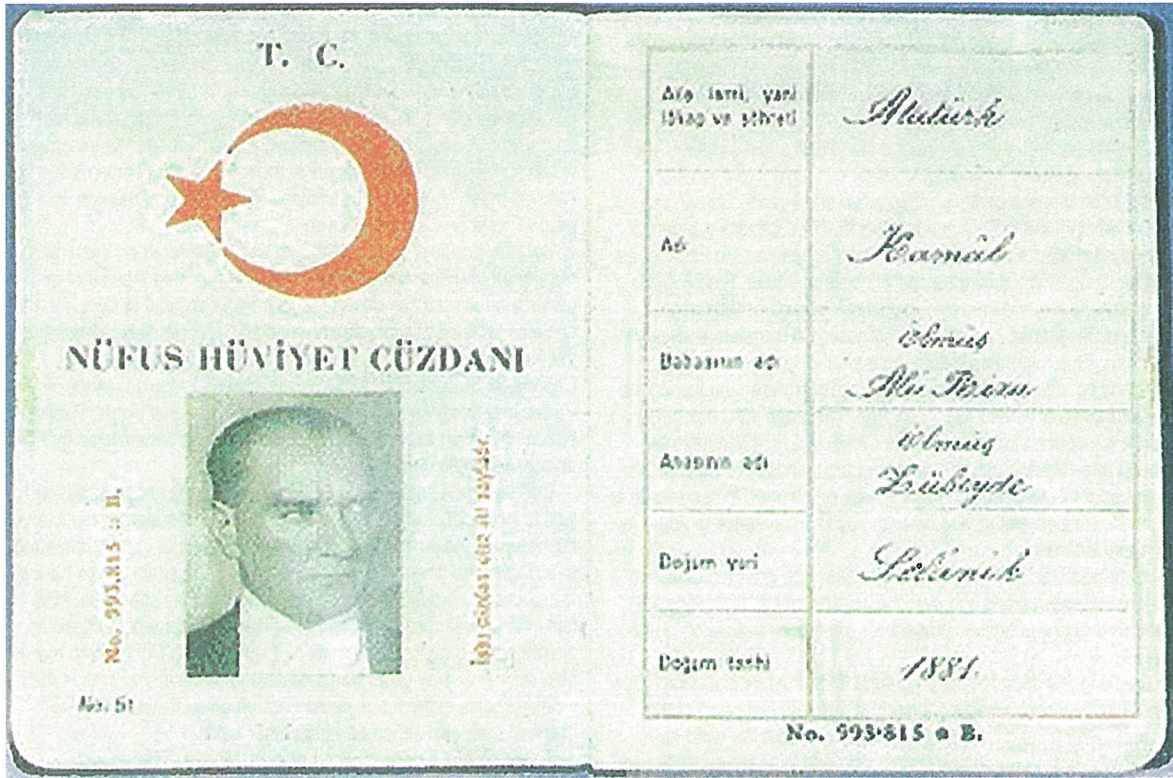
Aircraft in flight will continually downlink situation data that, when combined with predictive planning tools, will allow controllers to make better strategic and tactical decisions. Future controllers will have the capability to test alternative, more efficient routes in real-time, optimizing an aircraft's altitude and flight path according to its fuel levels, the prevailing winds and other conditions.

The US National Air Traffic Controllers Association says there is an urgent need for datalink, claiming that it is simply the "only way" to ensure future communications capacity in crowded US airspace. But datalink also leads to human factors concerns. Pilots will need to assess more visual information and less audio. There are worries that eliminating air-ground radio chatter could reduce pilots awareness of surrounding airspace activity. Satellite positioning, ADS and datalink are nevertheless likely to be cornerstones of Free Flight. Air traffic authorities are already implementing programs to ensure that their main centers can handle the new techniques.

Free Flight will not come cheap. The US alone is spending over \$1 billion to modernize its ATC centers. Airlines will have to spend millions upgrading their fleets with new avionics. Yet the operational and environmental benefits of reduced fuel burn, shorter flight times, less congestion and improved safety are considered to far outweigh the heavy investment. Today's outdated ATC system simply cannot support tomorrow's traffic demands. Failure to make the change and unlock the world's skies would ultimately prove the most expensive option of all.

(•Horizons•)

10 kasım



**Hiç birşeye ihtiyacımız yoktur, yalnız bir şeye ihtiyacımız vardır;
Çalışkan olmak!**

M.Kemal Atatürk 1923

ATATÜRK BİZDEN BİRİDİR...

Cumhuriyetin onikinci yıldönümü için bir sıra dövizler hazırlanmıştı. Bunların içinden bazıları şöyleydi:

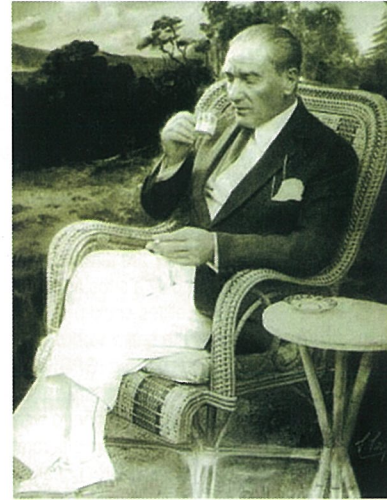
“Atatürk bizim en büyüğümüzdür.”

“Atatürk bu milletin en yücesidir.”

“Türk milleti asırlardır bağrından bir Mustafa Kemal çıkardı.”

Listeyi dikkatle gözden geçirdi, bunları ve bunlara benzeyenleri çizdi. Hepsinin yerine şunu yazdı:

“Atatürk bizden biridir.”



Gösterdiğin yolda; tüm gücümüzle çalışarak ilerliyoruz. Bizden biri olarak bıraktığın emanetlerini koruyoruz.

Seni çok özledik, rahat uyu...

UTED

WE KEEP YOU FLYING...

vacuation Systems Repair/Overhaul

Aircraft Battery Repair/Overhaul

ake Units Repair/Overhaul

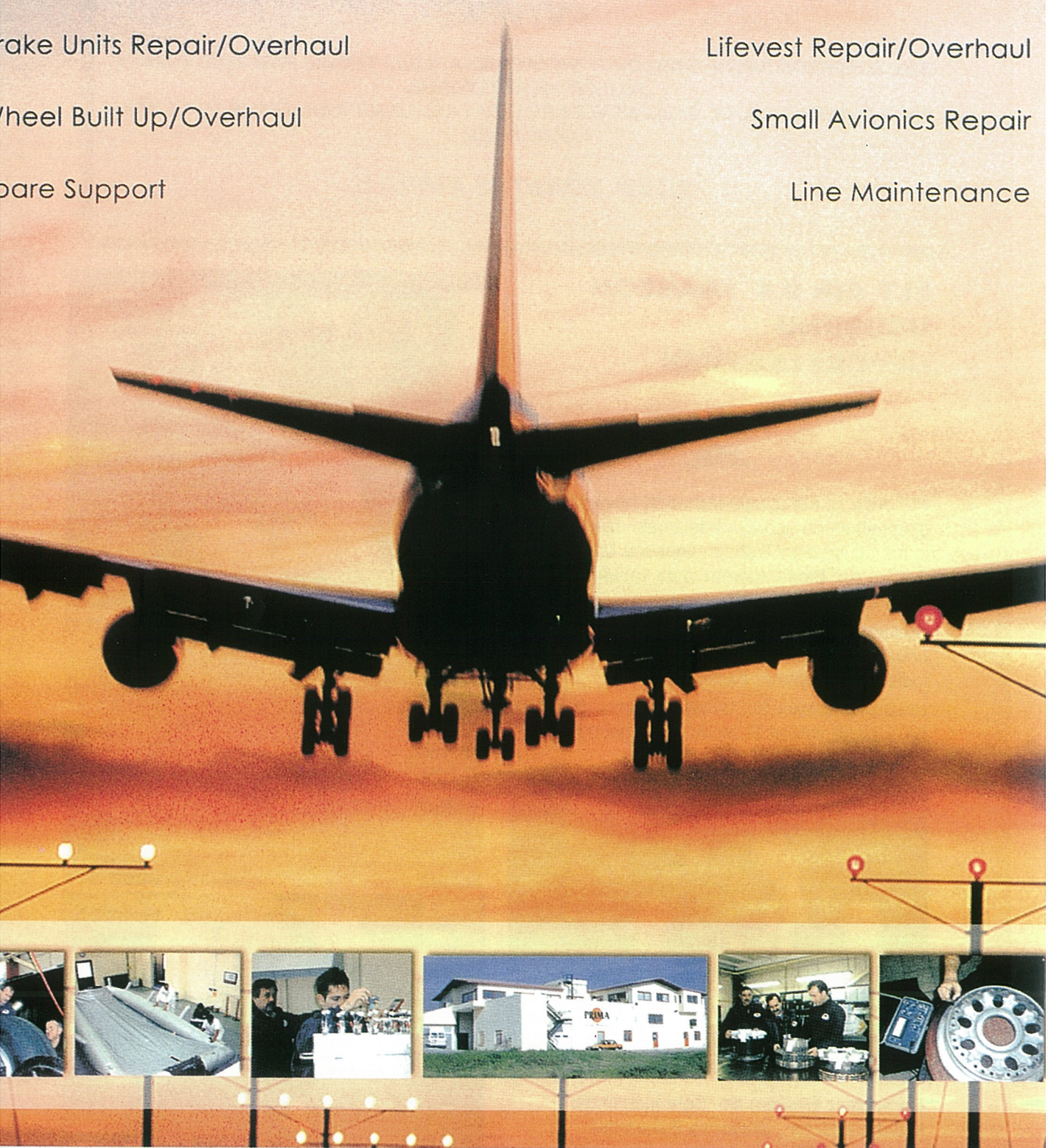
Lifestest Repair/Overhaul

Wheel Built Up/Overhaul

Small Avionics Repair

oare Support

Line Maintenance



urk Airport
estic Lines Block C
al Dept. Cd 02/4
bul - TURKEY

PRIMA
AVIATION SERVICES INC.

Tel : +90 212 663 7010
Fax : +90 212 663 7013
e-mail : prima@primaaviation.com
web : www.primaaviation.com

DUYURU

WEB SİTEMİZDE (WWW.UTED.ORG) HAVACILIKLA İLGİLİ TEKNİK İNGİLİZCE-TÜRKÇE SÖZLÜK YAYINLIYORUZ. İSTEYEN ARKADAŞLAR, İLGİLENENLER BİLGİSAYARLARINA İNDİREBİLİR VEYA PRINT ALABİLİRLER.

UTED YÖNETİM KURULU

FLY AIR İLK TRABZON UÇUŞUNU GERÇEKLEŞTİRDİ



FLY AIR, iç hat uçuşlarında özel havayolu şirketlerinin de uçmaya başlaması üzerine, ilk iç hat uçuşu olan Trabzon uçuşunu Ulaştırma Bakanı Sn. Binali Yıldırım'ın da katıldığı törenle gerçekleştirdi.

Böylece, iç hatlarda özel havayolları da oldukça ucuz fiyatlarla (otobüs bileti fiyatına) uçuşma iddiasıyla uçuşlarını başlattılar.

Ulaştırma Bakanı Sn. Binali Yıldırım'a da sembolik bir 69 milyon TL'lik ilk bilet (0000001 no.lu) kesildi ve Trabzona uçuruldu.



Derneğimiz Başkanı Sn. Sefa İnan'ın da katıldığı törende, Ulaştırma Bakanımız dergimizi UTED' i de inceleme fırsatı buldu. FLY Air'e ve iç hatlarda uçacak diğer havayollarımıza başarılar diliyoruz.

UTED • KASIM/2003 • 12





69.500.000.- TL'den
(tek yön) başlayan fiyatlarla
İstanbul

Trabzon

İstanbul

tarifeli seferleri ile hizmetinizdeyiz.

fly air

gökyüzündeki adresiniz...

İstanbul Merkez Ofisi

İstanbul, Şenlikköy Mahallesi
Kuşçinar Sokak No:11 Daire:4
4153 Bakırköy/ İSTANBUL
Tel : +90 212 601 16 70-71-72
Fax : +90 212 601 05 84

Atatürk Hava Limanı Ofisi

Atatürk Hava Limanı İç Hatlar Ofisi
AC-01 22-1, AC-01 22-2, AC-01 22-3
Yeşilköy- İSTANBUL
Tel : +90 212 663 68 21 & 663 67 22
Tel : +90 212 465 48 86 & 465 48 87
Fax : +90 212 663 67 80

Trabzon Bilet Satış & Rezervasyon

Atatürk Alanı Caddesi
No: 30/2 61100 TRABZON
Tel : +90 462 323 37 27-28-29-30
Fax : +90 462 323 38 13

Trabzon Hava Limanı Ofisi

61100 TRABZON
Tel : +90 462 325 20 32
Tel : +90 462 328 05 61
Fax : +90 462 325 01 95

rezervasyon@flyair.com.tr

www.flyair.com.tr



GİDERAYAK HIZ REKORU !

Paris'te üç yıl önce yaşanan talihsiz kazadan sonra uçuşları bir süre ertelen ve sonunda uçuşlarına son verilmesi kararlaştırılan Concord'lar; Air France'dan sonra British Airways filosunda da uçuşlarına son verdi. Concorde, son seferini 24 Ekim'de yapmadan önce yeni bir hız rekoru kırdı. Paris-Boston hattını 1974'te 3 saat 9 dk.'da geçerek bir rekora imza atan Concorde, bu defa emekliye ayrılmadan önce yeni bir rekor daha kırdı. Londra -Boston arasını 3 saat 5 dk. 34 sn.ile uçan bir Concorde, Atlas Okyanus'unu da rekor bir derece ile geçmiş oldu. Concorde'lar ses üstü hızla uçabilen tek uçak olarak 33 yıldır hizmet veriyordu.

Hosteslere Yeni Başkan

THY hostes ve Kabin Memurları Derneği'nin yapılan seçimlerinde, dernek başkanlığına Kabin Amiri Berna Tanyolaç seçildi. Eski başkan Neşe Kocaoğlu'nun THY Kabin Hizmetleri Başkanlığı'na atanması üzerine gidilen kongrede, Berna Tanyolaç tüm üyelerin oylarını alarak seçildi. Berna Tanyolaç, amaçlarının özel havayollarında çalışan hostesleri de dernek çatıları altında birleştirmek olduğunu söyledi.

TASSA YÖNETİM KURULU LİSTESİ

BERNA TANYOLAÇ, BAŞKAN
CEYLAN TEKÖZGEN
ÖZLEM YEĞİNBAŞ
KUBİLAY POYRAZOĞLU
H.HAKAN ERİŞKEN
ŞELE KOCASOY
GÜLDEN KAYA
TÜRKAN İŞYAPAN
DERYA YÜCER
OZAN SOYSAL
F.NİHAL ŞAHİN

DENETLEME

DENİZ ALDIRMAZ
GÜLAY GÜLGER
BURCU TEOMAN

CONCORDE'LARA ELVEDA !

Son seferini 24 Ekim'de yapan Concorde'lar seferden kaldırıldı. 1960'lı yılların sonunda üretimine başlanan İngiliz-Fransız ortak yapımı Concorde uçakları 25 Temmuz 2000 yılındaki kazaya kadar en güvenilir uçak seçilmişti. Paris'ten kalkışından sonra yanarak düşen uçak haricinde vukuatı olmayan Concorde serisi uçaklar metal yorgunluğu ve yaşlılık sebebiyle emekliye sevk edildiler. Müzeye kaldırılan Concorde'lardan toplam 16 adet üretilmişti.

JET-LAG İÇİN GÖZLÜK

Avustralya'lı bilim adamları "uzun yolculuklardan etkilenme ve saat uyumsuzluğu" olarak bilinen Jet-Lag Senromu için bir gözlük geliştirdi. Camlarının ortası mavimsi, kenarları ise mor olan bu gözlük bildiğimiz güneş gözlüklerine benzese de tıbbi ve optik özelliklere sahip olması onun en büyük özelliği. Flinders Üniversitesinden Dr. Leon Lack tarafından geliştirilen bu gözlüğün sırrı, vücudun hormon dengesini düzenlemeye dayalı bir sistemi içeriyor. Uzun mesafeli uçan iş adamlarını ve uçuş mürettebatının en büyük problemi, olan Jet-Lag, uçulan ülkedeki saat ile yolculuğun başladığı ülkedeki saat farkının insanı etkilemesi ile en sağlıklı bünyeleri bile tehdit ediyorken, artık sorun olmaktan çıkacak.





ŞAMPİYON'A KUTLAMA...

UTED 2003 FUTBOL TURNUVASI ŞAMPİYONU "YAPISAL 2" TAKIMI, KENDİ ARALARINDA DÜZENLEDİKLERİ BİR KOKTEYL İLE ŞAMPİYONLUĞU BİR DAHA KUTLADILAR. THY UÇAK BAKIM BAŞKANI SAYIN ALİ ESER'İN DE KATILDIĞI KOKTEYLDE, KUPA BİR DEFA DAHA SAYIN ESER TARAFINDAN TAKIM KAPTANINA VERİLDİ. AYRICA TURNUVAMIZA KATILAN TÜM YAPISAL 2 TAKIMINA, İLGİLİ MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN BAŞARI BELGESİ VERİLEREK ÖDÜLLENDİRİLDİLER.

UTED DERGİ

SKY TEAM

Aeromexico, Air France, Alitalia, Çek Hava Yolları, Delta ve Korean Air'in oluşturduğu ve yeni ortakları KLM'in katılımıyla daha da büyüyecek olan, pazar payında dünyanın ikinci büyük hava yolu ortaklığı SKYTEAM İstanbul'daki Seyahat Acentaları'na 06 Ekim 2003 tarihinde Zarifi



Restaurant'ta bir davet gerçekleştirdi. Türkiye'ye direkt uçuşu ve temsilcilikleri bulunan Air France, Alitalia, Çek Hava Yolları ve Delta'nın organize ettiği "KIYAFET BALOSU"nda en ilginç kıyafetle katılan misafirlere çeşitli hediyeler verildi. Birbirinden ilginç kıyafetlerin yer aldığı partiye Çek Hava Yolları ekip olarak Sparta Prag, Genel Müdürleri ise Beşiktaş formasıyla katılarak önemli maç öncesi dostluk mesajı verdiler.



AEROMEXICO

AIR FRANCE

Alitalia

CSA

CZECH AIRLINES

Delta

KOREAN AIR

HAVA TRAFİK KONTROLÖRLERİ GÜNÜ KUTLANDI

Türkiye Hava Trafik Kontrolörleri Derneği (TATCA), tüm dünyada 20 Ekim günü hava trafik kontrolörlerince kutlanmakta olan "Hava Trafik Kontrolörleri Günü"nü, bundan böyle Türkiye'de kutlanmasına karar vererek iki gün süren etkinlikler düzenledi.

TATCA dernek yönetiminin büyük bir titizlikle hazırladığı program, 19 Ekim'de Hezarfen Havaalanında şenlik havasında, Ulaştırma Bakanı Sn. Binali Yıldırım'ın ve DHMI Genel Müdürü ile diğer davetlilerin katılımı ile başladı. Yapılan konuşmalarda, ülkemizde hava trafik kontrolörünün en ağır ve riskli işi yapmasına karşın, yeteri kadar tanınmadığı, sorunlarının bilinmediği vurgulandı. Sn. Bakan bu durumun giderilmesi için elinden geleceğini yapacağını belirtti. Katılan konukların uçak turu da yaptığı şenlik, ertesi gün Atatürk Havalimanında tüm gün süren seminer ve Polat Renaissance'da akşam yemeği ile son buldu.

SCOPE' adında bir dernek yayınına da başlatan TATCA, yaptığı organizasyonla hava trafik kontrolörleri açısından bir ilki gerçekleştirmiş oldu.

haberler

ORBIT EXPRESS AIRLINES

"OREX" Orbit Express Havayolları, Ekim ayı içinde İstanbul çıkışlı Londra Gatwick Hava Limanı'na aktarmalı Brüksel varışlı tarifeli kargo seferlerine, Çin-Kazakistan-Özbekistan-Türkiye seferlerini de ekleyerek başladı.

Avrupa seferlerine de başlayan şirket, haftada 2 kez ile başlayacak bu seferin kısa süre sonra 4'e çıkarılması planlıyor.

Bu arada İspanya ve Yunanistan arasında haftada 2 kez tarifeli taşımacılık yapmak için de ayrıca görüşmeler yapılıyor. Orex, 35 milyon dolarlık iş hacmi bulunan uzakdoğuda 5 yıllık bir iş anlaşması imzalanmış bulunuyor. ikinci uçağının ekim ayında filoya katılmasıyla bu operasyonun 5 yıl boyunca devam edeceği belirtiliyor. İkinci bir 5 yıllık iş anlaşması için 1 Kasımdan itibaren Çin Sivil Havacılığı'na tarifeli sefer yapmak üzere başvuruda bulunulmuş ve



gerekli izinler sağlanmış bulunuyor.

Hindistan ile de 2 yıllık bir kontrat yapan Orex, bu seferlerde Bombay, Yeni Delhi ve Madras'tan Avrupa'ya tekstil ürünleri taşıyacak.

Bunların yanı sıra 2004 yılı içerisinde Amerika ve Kanada sektöründe de seferler planlanıyor.

DHL "İHRACATIN YILDIZLARI" "ÖDÜLLERİNİ" ALDI



Dünya Gazetesinin aylık ekonomi ve finans dergisi Globus ve DHL Türkiye işbirliği ile ve Türkiye İhracatçıları Meclisi (T.İ.M) desteğiyle, Akbank'ın ana sponsorluğunda düzenlenen "İhracatın Yıldızları 2003- İhracat Teşvik Ödülleri" sahiplerini buldu. UND ve Erdemir'in de sponsorlukları ile destekledikleri ihracatı ve ihracatçıları teşvik etmek ve cesaretlendirmek amacıyla bu yıl ikincisi düzenlenen yarışmanın ödül gecesinde, ihracatçı ve ihracata destek veren firma ve kurumlar bir araya geldi.

Akbank'ın tüm kategorilerde dereceye giren firmalara ihracat işlemlerini bir yıl boyunca ücretsiz olarak yapma fırsatını verdi.

Hazırlayan : Neşe TANER

UTED • KASIM'2003 • 16



UÇUCU TEKNİK EKİBİMİZİN DİKKATİNE..!

Değerli arkadaşlarımız!

Uçuşa katılan Teknisyen arkadaşlarımızın; zaman, zaman, değişik konularda zorluklar çektiğini görmekteyiz. Bizlere iletilen bu tür sorunları rahatlıkla çözebilmekte ve haklı olanın yanında yer almaya çalışmaktayız. Gerek Kabin Hizmetleri Başkanlığı ile gerekse Uçuş İşletme Başkanlığı ile son derece iyi diyaloglar içinde olduğumuz unutulmasın. Her hangi bir sorunla karşılaştığınızda size yakışan davranış ve tutum içinde olarak, sorunu mutlaka yönetimimize ayrıntıları ile sunmanız, sizin ve sizden sonraki uçuşa katılacak arkadaşlarımızın, menfaatleri doğrultusunda son derece önemlidir. Her hangi bir rapor yediğinizde veya rapor tutulması gerektiği zamanlarda yanınızda sizlerle beraber olacağımız unutulmamalıdır.

Hayırlı uçuşlar diliyoruz...

UTED YÖNETİM KURULU

Seçiminiz prestijinizdir.



Dünyanın en modern ve güvenli uçakları olan
AIRBUS A-321, AIRBUS A-300, A-300-600 ve
dünyanın en sessiz ve güvenli uçakları sayılan
Amerikan McDonnell-Douglas firmasının MD-88 uçakları ile
yurtiçi ve yurtdışında 10 yıldır göklerdeyiz.



ONUR AIR
TAŞIMACILIK A.Ş.

Çatal Sokak No: 3 Şenlikköy 34810 İstanbul
Tel: (212) 663 23 00 Faks: (212) 663 23 19
e-mail: info@onurair.com.tr

görüş

EKO-EĞİTİM

Dr.Oya TORUM
Eğitim Danışmanı

Eğitilmiş olmak ya da olmamak, işte bütün mesele bu!!!

Hangi problemle karşılaşsak, nerede bir aksaklık görsek, "eğitim eksikliği" diye teşhisi koyuyoruz. Hayatı insanca sürdürülebilir, yaşam kalitesini artırma, dünyaya, olaylara yön verme, her şeyin temelinde kuşkusuz eğitim yer alıyor.

Modern dünyada herkes, 11-15 yıllık bir eğitim deneyimi yaşamakta, yüzlerce dersle, bir o kadar öğretmen/eğitmenle, yüzlerce saat sürmüş bir eğitim sisteminin ürünüdür. Eğiticiler kendilerine öğretilenleri, kendilerine öğretildiği şekilde öğretmektedirler.(1)

Eğitimin; bilgi çağının gelişmelerine uyum sağlayabilmesi, dinamik ve ekonomik olması beklentilerin başında gelen faktörlerdir. Bu nedenle, çağın gereklerine göre eğitimin tanımı ve kurgulanması da değişmek durumundadır. (2)

Yakın zamana kadar eğitimi "hedef kişilerde, belirlenmiş amaçlar doğrultusunda istenen düşünce, tutum ve davranışlarında değişiklik yapma sürecidir" şeklinde tanımlıyorduk. Oysa artık, bulunduğumuz dönemde; "bireyin; etkileşerek ve iletişerek, kendini her bakımdan geliştirme sürecidir" kapsamıyla ele almak daha isabetli olmaktadır.(3) Kazanılan bilgi, beceri ve performans, bireysel, organizasyonel ve sosyal alanlardaki gelişmelerin belirleyici faktördür. Zamanı daha anlamlı ve verimli yaşayarak, yaratıcılığa yönelme, sınırları aşma, daha esnek bakabilme bu sayede sağlanabilir. Info-teknolojisi, anılan gelişim için olağan üstü bir fırsattır. Ve info-tek olanaklarıyla bilginin hızla yayılması mümkün olmaktadır.

Bu bağlamda: Eğitim, eğitmen/öğretmen, içerik hazırlanması, uygulamaların gerçekleştirilmesi, eğitim kayıtlarının tutulması, eğitimlerin etkinliğinin ölçülmesi gibi sistemi oluşturan temel öğelerin yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Info-teknolojisi, aynı zamanda eğitimin "ekonomi" ve "ekoloji" olmak üzere "2" ana boyutunu gündeme getirmektedir. Bu boyutları "Eko-Eğitim" olarak yeni eğitim kurgusunda "eko" metaforu ile dikkate almayı öneriyoruz.

Ekonomi ve ekoloji sözcüklerinin kökleri (etimolojisi) ortaktır. "Eko" Yunanca bir sözcük olup, "ev" anlamına gelen "oikia-oikos" kökünden gelmektedir. "Nomos" kurallar, "logos" ise konu-bahis karşılığında kullanılmaktadır. Ekoloji = oikia(ev) + logos (konu) Ekonomi = oikia(ev) + nomos(kurallar)



"Eko" Metaforu Ev / Ekonomi / Ekoloji

Ev, eğitimin yer boyutunu ifade eden metafordur.

Her türlü bilgiye herkes bulunduğu yerden ve özellikle "evlerinden (oikos)" kolaylıkla erişebilmektedir. Birey programını yapmakta, dilediği ortamda, dilediği giysiyle, çayıyla, kahvesiyle rahat bir biçimde kendisini geliştirebilmektedir. Sınıf ortamında sormaya çekindiği soruları sorabilmekte, ek kaynaklara anında erişebilmektedir. Tekrarlamak, not tutmak sorun bile değildir. Bir şeyler kaçırmak da söz konusu olamaz. Üstelik ders sırasında konuşmak serbesttir. "Konuşma" diye azarlayacak biri de yoktur!!!

Kendi kendine öğrenmenin, düşünceyi ifade etmenin, başkalarının ne düşündüğünü bilmenin en güçlü yolu haline gelmektedir. Bu nedenle, e-öğrenme giderek yaygınlaşmaktadır. Ekonomi, aşırı harcamalardan kaçınma, tutum, giderleri kısma, iktisat olarak sözlükte yer almaktadır. Ekoloji ise canlı varlıkların birbirleriyle ve bulundukları ortamlarla ilişkilerini inceleyen bir bilimdir. Dilimize çevre bilimi olarak yerleşmiştir.

Yaşamın özü olan enerji ve enerjinin ürünü olan ekoloji içinde bulunduğumuz çağın en önemli gündem maddesidir. Yaşam konforu arttıkça, insanlar kaynak kullanımını da dikkate almak durumundadır. Kaynakları iyi kullanmak; doğanın dengesini ve çevreyi korumanın yanı sıra dış bağımlılıkları da azaltacaktır. Kaynaklar açısından değerlendirildiğinde ekonomi ve ekoloji birbirinden ayrılmaz.

E-öğrenme ekonomiktir:

Çünkü, yer ve zaman bağımlılığı yoktur. Direkt eğitim maliyetleri ciddi bir şekilde düşmektedir. Yerleşik eğitim masraflarını ortadan kaldırır. İş gücü kaybı en aza inmektedir. Zaman ve mekan esnekliği ile hızla yayılmaktadır. Fırsat eşitliği sağlar. Uygulamaya geçişi hızlandırır. Performansları izlemek, çalışmaların sonuçlarını görmek, kayıtlarını tutmak son derece kolay ve hızlıdır. Tekrara imkan verir. İhtiyaca göre hazırlanabilir. Bilginin dinamizmi doğrultusunda güncellen-



mesi de hızla mümkündür. Derslerle ilgili olarak saklanmak istenen dokümanların 'e' ortamında kullanılması kurumlar açısından da çok caziptir. Çünkü, kurumların hizmet içi veya personeli geliştirme eğitimleri için, seyahat ve otel masraflarını ortadan kaldırmakta, eğitim görececek kişilerin çalışma yerinden uzaklaşmalarını ile iş gücü kaybı da önlenmektedir.

E-öğrenme ekolojiktir:

Çünkü, kâğıt tüketimini minimize etmektedir. Örneğin, ortalama bir ders kitabının 100 sayfa olduğu, bir eğitim programında 40 ders bulunduğunu ve bu dersleri 10.000 kişinin alacağını, her bir derste 2 sınav yapılacağı, kişi başına ortalama 150 sayfa, kitap, not ve fotokopi çekileceği varsayılabilir. (15 sayfa 80 gramdır.) 60 milyon sayfayı aşan bir tüketim söz konusudur. 2.2 milyon ton kâğıt hamuru üretebilmek için 35 milyondan fazla ağaç kesilmekte, üretim için ise enerji ve iş gücü harcanmaktadır. (34) Bireylerin kitap ve notları paylaştığını da dikkate alarak, % 50'sinin gerçekleşeceği hesabıyla, minimum 30 milyon sayfa kâğıdın israfı önlenmiş olmaktadır. Bu da 175 ton civarında kâğıt anlamına gelmektedir. 175 ton kâğıt elde etmek için ise 2.400 ağaç kesmek gerekmektedir. Varsayımlar ve harcanan ağaç miktarı, fikir vermek üzere, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bir ağacın yetişmesi 20-30 yıl almaktadır. Ağaçlar doğanın örtüsüdür. Ekonomik değeri vardır. Saçaklı



kökleriyle toprağı korur ve erozyonu önler. Toprağın geçirgenliğini artırarak yağış sularının yer altına inmesini sağlar. Çeşitli hayvanların doğal barınağıdır. Yaprakları toprağı besler. Doğadaki oksijen miktarını dengeler.

Bundan böyle eko-eğitim sistemi olarak kullanmak istediğimiz, iyi tasarlanmış bir e-öğrenme modelinde öğrencilerin önemli kazanımları olacaktır.

Eko-Eğitim programında öğrenici:

- Bir grubun üyesidir, yeni bir kimlik geliştirir.
- Katılımcı ve katkıcı bir oluşuma yönelir.
- Etkileşim artar.
- Sorunları tanıma, çözüm üretme ve zamanı kullanma becerisi gelişir.
- Plan ve program yapma alışkanlığı kazanır.
- Tüketim alışkanlıkları değişir.
- Sosyal entelektüellik boyutu kazanır.
- Şirketler arası iletişimde bulunabilir.
- Kâğıt ve enerji tüketimi azalır.
- Doğaya ilgi artar. Her türlü kaynağı daha tasarruflu kullanır.

Yapısal ve eylemsel bazda yeniden ele alınacak eğitim sistemi, önümüzdeki 10-20 yılda turizm, sanayi, ulaşım, inşaat, sağlık, savunma, hizmet ve diğer ticari sektörlerdeki yatırımlarda enerji ve ekoloji etkeninin en üst düzeyde ele alınmasına yardımcı olacaktır.

Eğitim sistemimizin doğru analizler yapabilen ve sentez üretebilen bir yapıya kavuşturmamız gerekmektedir. Bu kapsam çerçevesinde Amerikan üniversiteleri çok hızlı davranarak, web olanaklarını sonuna kadar kullanmaya başladılar. Massachusetts Institute of Technology (MIT) bütün ders notlarını ve kitaplarını 2003 öğrenim yılında internetten faydalanılabilir hale getirdi. Ohio, Phoneix gibi üniversitelerde e-öğrenme başladı. Bizim üniversitemizin de ortak noktada buluşmaları gerekiyor.

Öte yandan, gerek Avrupa Birliğinde gerekse yine Amerika'da ilk öğrenim çağındaki çocukların da e-öğrenmeden daha çok yararlanarak "çevre" bilincinin geliştirildiğini ve teşvik edildiğini ve eko-okulların desteklendiğini görmekteyiz.

Sonuç:

e- eğitim programlarının bundan böyle "eko-eğitim" olgusu içinde değerlendirilmesi ve e-öğrenme sisteminin yeni kurgusunun, uygulamalı çözümleriyle birlikte üniversitelerce ele alınarak yaygınlaştırılmasını önermekteyiz. Dünyamızdaki bilgiler 'e' ağlar içinde üretilmektedir. Bu ağlar ayağımıza, başımıza dolaşmadan bir ucundan tutmamız hepimizin ortak görevidir. Moda deyimle 'çağı yakalamanın' en temel adımı çağdaş eğitim kurgusuyla ilerlemek olacaktır.

Eğitimli olmak ya da olmamak, işte bütün mesele bu!

Varsayımlar:

2.2 milyon ton kâğıt elde etmek için 35 milyon ağaç katlediliyor.

1 ton kâğıt için 16 ağaca ihtiyaç var.

1 m2 kâğıt = 80 gr ve 1 m2 de 15 tane A4

15 sayfa = 80 gr, 1.000 sayfa = 5.0 kg, 3.000 sayfa = 15.0 kg

Örnek:

2 yıllık bir eğitim programında, 1 öğrenci için harcanan kâğıt miktarı:

1 ders kitabı için min.100 sayfa x ders sınav, ödev ve ders notu 50 sayfa

30-50 ders için : ort. 40 ders x 150 sayfa = 6.000 sayfa , % 50'nin kullanıldığını düşünürsek: kişi başına yaklaşık 3.000 sayfa kâğıt tüketilecektir.

Öğrenci Sayısına Karşılık Kâğıt Tüketimi Tablosu

Kişi sayısı	Sayfa sayısı	Ağırlık	Ağaç sayısı
1.000	3.000.0000	15 ton	240
2.000	6.000.0000	30 ton	480
3.000	9.000.0000	45 ton	720
4.000	12.000.0000	60 ton	960
5.000	15.000.0000	75 ton	1.200
6.000	18.000.0000	90 ton	1.440
7.000	21.000.0000	105 ton	1.680
8.000	24.000.0000	120 ton	1.920
9.000	27.000.0000	150 ton	2.160
10.000	30.000.0000	175 ton	2.400

KÜLTÜR

BUZDAN İÇME SUYU

Iceberg Industries firması yetkilileri Kanada'daki buzdağlarından elde ederek şişeledikleri suların Alp (Alpine)

buzullarından daha temiz olduğu konusunda hemfikirler.Daha önce Antartika'dan elde edilen suyunda kalitesi de çok yüksek çıktı.Iceberg Industries şirketi olimpiyat ve spor müsabakalarında Kanadalı atletler için içme suyunu temin etmekle görevlendirildi.10.000 yıllık bu buzullar normal kaynak suyuna göre daha temiz ve bol oksijenli çıkınca Iceberg Industries şirketi Japonya'dan da 24.000 şişelik bir sipariş aldı.

Bu uçak buzulların üzerinden geçerken uçtakiler aşağıda ne çok su olduğunu ve ne kadar çok para kazanılacağını düşünüyor gibi gelsede aslında bu uçak küresel ısınmanın hesaplamalarını yapmak için bazı verileri kaydediyor.



güvenilir
hızlı
ekonomik



Atatürk Hava Limanı C-Terminali Sundurma Bölümü No:2 34149 Yeşilköy - İSTANBUL/TÜRKİYE

Tel: +90 212 465 45 40 (pbx) Fax: +90 212 465 45 41

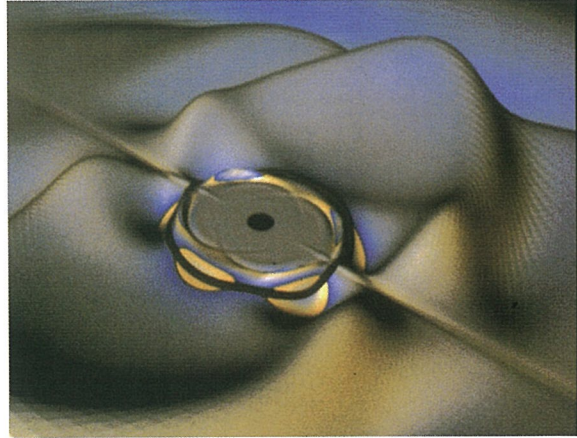
www.mngairlines.com

YERÇEKİMİ (3)

Yurdaer İhsan Aksoy

(Geçen sayıdan devam)

Tekrar uzaydaki yerçekimsiz ortamda halatından çekilen asansörümüze dönelim: Hatırlanacağı gibi; kalemimizi asansörün duvarına doğru ittiğimizde, bir parabol çizerek zemine düşecek demiştik. Kalem yerine asansörün dışından, bir silahtan atılan mermiyi düşünelim. Bu mermi asansörün zeminine paralel gelsin, duvarından girsin, içinden geçsin ve karşı duvarından çıksın. Merminin girişi ile çıkışı arasında geçen zaman zarfında asansörümüz, yukarıya doğru hareket halinde olduğundan, giriş ve çıkış noktaları arasında zemine göre yükseklik farkı olacak, çıktığı nokta girdiği noktanın altında kalacaktır. Bir başka ifadeyle; mermi asansörün içinden geçerken, bize göre kalemimiz gibi eğri bir yol izleyecektir. Doğal olarak biz bu sapmayı yerçekimi etkisine yoracaktık. Zira, yeryüzünde bir silahtan atılan mermi de aynı şekilde hareket eder. Şimdi, mermi yerine asansörümüzün duvarından geçebilen bir ışık ışını hayal edelim. Kolayca takdir edilebilir ki, hareketimiz yeteri kadar hızlı olsaydı, aynı akıl yürütmeye göre mermimiz gibi ışık ışınının da, asansörü bir duvardan öbürüne katederken girdiği ve çıktığı noktalar arasında kod farkı olacak, yani o da eğri bir yol izliyor gibi görünecekti. **Genel İzafiyet Teorisine** göre; buradaki 'yeteri kadar hız' tabiri, bir anlamda yeteri kadar güçlü yerçekimine, ama artık daha doğru bir ifadeyle; 'dört boyutlu uzay – zaman dokusunun yeteri kadar eğrilmesine' denk düşmektedir. Madem ki düşen, ya da çekilen asansör ortamıyla çekim alanı arasında bire bir eşdeğerlilik var-



Karadelikler, genellikle, uzay – zaman dokusunun azami miktarda eğrildiği galaksi merkezlerinde de yer alırlar. Bizim Samanyolu galaksisinin merkezinde de böyle dev bir karadelik bulunduğuna dair güçlü işaretler vardır.

dır, o halde hayali asansörümüzün içinde yolundan sapan ışık, uzayda büyük kütlelerin yanından geçerken de yolundan sapmalıdır. Einstein tarafından varılan bu sonucun doğruluğu, 29 Mayıs 1919 tarihinde meydana gelen tam güneş tutulması sırasında yapılan bir deneyle tahkik edilmiştir. Bilindiği gibi; tam güneş tutulması esnasında, kısa bir süre için yıldızlar görülebilmektedir.*

Söz konusu olay sırasında tutulmanın fotoğrafı çekilmiş, birkaç ay sonra aynı bölgenin gece çekilen fotoğrafıyla bu fotoğraf karşılaştırıldığında, tutulma safhasında Güneş'e yakın yıldızların konumlarının, ışığın Güneş'in yanından geçerken eğrilmesinden dolayı, Einstein'ın öngördüğü miktarda yer değiştirmiş olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç da, Einstein'ın teorilerinin doğruluğuna



Teoriye göre; patlayan yıldızlarla, birbirlerinin çevresinde dönmekte olan karadelikler ve nötron yıldızları* gibi çok yoğun gök cisimleri böyle titreşim kaynaklarıdır. Yine teoriye göre bu kaynaklar uzay - zaman dokusunu titreştirirken kütleleri de bir miktar azalır.

önemli bir kanıt teşkil etmektedir.

Evrende, yakınlarındaki güneşleri bile yutan öylesine büyük kütsel yoğunlaşma noktaları vardır ki buralarda uzay-zaman dokusu kendi üzerine kapanır ve ışığın dahi içeriden dışarıya kaçmasına imkan vermez. Bu nedenle görülmekleri için karadelikler denilen bu cisimler, çok büyük kütseli yıldızların yaşlanıp patlamaları sonucunda oluşurlar. Karadelikler, genellikle, uzay - zaman dokusunun azami miktarda eğrildiği galaksi merkezlerinde de yer alırlar. Bizim Samanyolu galaksisinin merkezinde de böyle dev bir karadelğin bulunduğuna dair güçlü işaretler vardır.

Einstein'a göre yıldızlar gibi büyük kütleler evrenin dört boyutlu yapısında eğrilikler oluştururlarken, bu kütlelerin hızlı hareketleri de bu yapıda, dalga boyları olağanüstü küçük olan titreşimler yaratırlar. Diğer titreşim türlerinden farklı olarak, evreni sallayan ve yine ışık hızıyla yayılan bu titreşimlere **gravitasyon dalgaları** denilmektedir. Teoriye göre; patlayan yıldızlarla, birbirlerinin çevresinde dönmekte olan karadelikler ve nötron yıldızları* gibi çok yoğun gök cisimleri böyle titreşim kaynaklarıdır. Yine teoriye göre bu kaynaklar uzay - zaman dokusunu titreştirirken kütleleri de bir miktar azalır. Teorinin doğruluğu, öngörülen bu kütle kaybı nedeniyle bunların yörüngelerinde hasıl olan değişikliklerin tespiti suretiyle tahkik edilmektedir. Gravitasyon dalgalarının cihazlarla kaydedilmesi ise henüz mümkün

olamamıştır.

Halen, Avrupa'da, Amerika Birleşik Devletleri'nde ve Japonya'da bu titreşimlerin kaydedilmesi amacıyla yoğun bilimsel çalışmalar yapılmaktadır. Aslında, Newton'un büyük mesafelerden etkili olan çekimgücü kavramı gibi, dört boyutlu "dolu" bir evren kavramı da böyle bir olguyu gözümüzde canlandırmak bakımından ciddi sıkıntıları beraberinde getirmektedir. Bir karadelğin etrafındaki uzay-zaman dokusunda yarattığı bozulmanın bu sayfalarda yer alan temsili resmi gerçeği ifade etmekten oldukça uzak kalmaktadır. Uzay-zaman dokusunun resmi herhalde yapılamaz, özellikleri sadece matematik olarak tarif edilebilir. Benzeri sıkıntılar, anladığım kadarıyla, parçacık fiziği meseleleri için de varittir ki bu da başlı başına ayrı bir konudur. Eylül sayısındaki yazının dipnotu bölümünde bahsedilen dalga - parçacık ikilemi buna örnektir: Atomik parçacıklara refakat eden dalgalardan bahsedildiğinde herhalde, bu parçacıkların mesafeler kat ederlerken lunaparklardaki atlı karıncalar gibi hareket ettiklerini düşünmemek lazımdır.

Bir müddetten beri, doğayı daha yakından, daha hassas aletlerle izledikçe ortaya çıkan yeni bulguların ışığında, fiziğin alanına giren bazı meselelerde, gözlemlere dayalı matematik modeller kullanılarak varılan sonuçlara bakmak ve zaman zaman sağduyumuzla çelişmekte olsalar bile bu sonuçların olaylara intibak edip etmediğini gözlemek suretiyle gerçekleri bulmak zarureti ortaya çıkmıştır. Zira, yüz binlerce yıllık tecrübelerimizin muhassalası olan sağduyumuz yalnızca, yeryüzünde hayatta kalabilmemiz için bizi çeviren doğayı tanımamızı sağlayan bir olgudur. Ancak, bu şekilde, dar bir çevreden edindiğimiz algılama alışkanlıklarının yeni yeni tanımayaya başladığımız evrene ait bazı meselelerin bilimsel açıdan kavranmasında artık yeterli olmayacağı anlaşılmaktadır.

Yazıyı noktalamadan önce bu konuya da biraz açıklık getirelim: Diyelim ki bir akşam vakti, şehirlerarası yolda araç kullanıyoruz. Hepimiz biliriz ki aracımızı ne kadar hızlı sürersek, karşıdan gelen başka bir araçla çarpışmamız halinde, muhtemel zararımız o kadar daha fazla olur. Zira bizim aracımızın hızı örneğin saatte 100 Km. ise ve biraz sonra çarpışacağımız araç da bize doğru yine saatte 100 Km. hızla geliyorsa, çarpışma anında her iki araç birbirlerine saatte 200 Km. hızla vururlar. Gerçekten de aracımızda trafik kontrollerinde kullanılan türden bir radar

Popüler Bilim

cihazı olsaydı karşıdan gelen aracın hızını bize göre saatte 200 Km. olarak ölçecektik. Fizikte buna hızların eklenmesi prensibi adı verilir ve bu sonuç ayrıca, sağduyumuza da uygundur. Ancak, şimdi hayalimizi biraz zorlayalım:

Bu sefer de diyelim ki aracımızda, karşıdan gelen aracın farlarından çıkan ışığın da hızını ölçebilen süper bir cihazımız var ve biz de biliyoruz ki sabit bir kaynaktan yayılan ışığın hızı saniyede 300.000 Km.dir. Gelmekte olan aracın bize göre hızı saatte 200 Km. olduğuna göre, farlarından bize ulaşan ışığının hızını ölçtüğümüzde bulacağımız değer, yine hızların eklenmesi prensibine göre, 300.000 Km./saniye + 200 Km./saat olmalıdır. Saatte 200 Km. hız, saniyede (200.000 metre / 60 x 60) yaklaşık 55 metreye denk düştüğünden sonuçta, gelen aracın ışığının hızını saniyede 300.000,055 Km. olarak ölçmemiz gerekir. Böyle bir sonuç sağduyumuza da uygundur. Ama burada durun ! Araçlar, değil saatte 100 Km., saniyede 100.000 Km.

hızlarla da birbirlerine doğru gelse, bu ölçme işlemiyle, ışığın hızı için bulacağımız değer yine saniyede 300.000 Km. olacaktır. Bu netice sağduyumuza yüzde yüz aykırıdır ama bilimadamlarınca da defalarca, çeşitli şekillerde yapılan deneyler, bunun böyle olduğunu göstermektedir. Bu deneylerin ilki, Dünya'nın uzayda hangi hızla hareket etmekte olduğunu tespit amacıyla 1881 yılında, A. Michelson ve W. Morley isimli iki bilimadamı tarafından aynalar kullanılarak hazırlanan bir düzenek yardımıyla yapılmış ve **hangi yönden gelirse gelsin, ışığın hızı hep saniyede 300.000 Km. olarak bulunmuştur.** Halbuki deneyi yapan bilimadamları, Dünya'nın hareketi doğrultusunda yapılan ölçmelerinin sonucunda, karşıdan gelen ışığın hızını saniyede (300.000 Km. + X) gibi bir değer olarak bulmayı beklemekteydiler. X, burada Dünya'nın bulmayı istediğimiz hızıdır.

Fizik alanında Michelson – Morley tecrübesi olarak tanınan bu deneyin hiç beklenmeyen bu sonucu, bilimadamları arasında büyük yankı

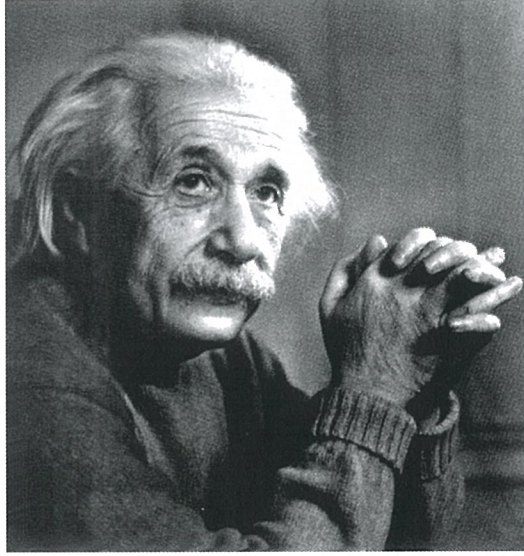
yaratmıştır. Bu sonucu izah amacıyla çeşitli öneriler gündeme gelmiştir. Kimi bilimadamı, yüksek hızlarda, hız doğrultusunda maddenin, dolayısıyla ölçme teçhizatının boyunun, bulunması beklenen hız farkını elimine edecek miktarda kısaltıldığını, kimisi de Dünya'nın, o devirlerde ışığın yayılmasını sağladığına inanılan ve esir denilen evrensel ortamın, kendisini çevreleyen bölümlerini de beraberinde sürüklediğini, bu nedenle yine hızların eklenmesi prensibine göre, beklenen farkın bulunamamasının normal olduğunu ileri sürmüştür.

Sözü uzatıp daha fazla derinlere dalmadan bu sonucun Einstein'a hangi fikirleri ilham ettiğine kısaca bakalım: Her şeyden önce görülmektedir ki, klasik fizik yasalarının formülleri, ışık hızına yakın hızlar söz konusu olduğunda doğru çözümler vermemektedir.

Deneyler göstermektedir ki; evrende ne türden hareket halinde olurlarsa olsunlar bütün gözlemciler için ışık hızı sabittir. Sağdu-

yumuza ters de gelse bir kere bu gerçek olduğu gibi tartışmasız kabul edilmelidir. Zira, bunu böylece kabul ettiğimiz takdirde, evren daha kolay anlaşılır olmaktadır. Öte yandan ışık hızı evrende ulaşılabilir en büyük hızdır ve hiçbir şey ışıktan daha hızlı hareket edemez. Işık hızında hareket eden maddi cisimlerin kütlesi sonsuz, dışarıdan bakan bir gözlemciye göre boyutları da sıfır olur. Ancak, sonsuz kütleyi sürmek için sonsuz enerjiye ihtiyaç olduğundan maddi cisimler zaten ışık hızında uçamazlar. Bu hıza yaklaşıldıkça zamanın akış hızı yavaşlar, **ışık hızında zaman da durur.**

Yapılan çeşitli deneyler ışık hızına yakın hızlarda gerçekten de kütlenin arttığını, zaman akış hızının da yavaşladığını göstermektedir. Bu gerçekler özellikle, içlerinde atomik parçacıkların çok büyük hızlarla hareket etmekte oldukları akseleratörlerin, yani, nükleer fizik araştırmalarında kullanılan parçacık ivmelendiricilerinin projelendirilmesinde çok büyük önemi haizdirler. Bu olgular dikkate alınmadan böyle cihazlar yapılmazlar.



Olabildiğince özetlemek suretiyle üç sayıdan beri yerçekimi konusunu işledik. Bunu yaparken sık sık hayali deneylere katıldık. Belki bu nedenden ötürü, ilk iki yazıyı okumak zahmetine katlanan bazı arkadaşlar bu yazıları fazla bilimsel bulduklarını ifade ettiler ki, bence değildi. **Böyle bir yazıyı hakıyla bilimsel olarak yazmak herşeyden önce benim kaabiliyetlerimin ötesinde bir konudur.** Kaldı ki; yazılabilirse de, hacmi herhalde bu sayfalara sığmaz. Burada ben, yalnızca doğayı anlamaya meraklı biri sıfatıyla, bu güne kadar bu konularda okuyup öğrendiklerimi sizlerle paylaşmaya çalıştım ve kanaatimce de, biraz zaman ayrılarak dikkatle okunduğunda kolayca anlaşılabilir, **'muarrefin ef-ratını camî, ağyarını mani'**, iyi bir yazı ortaya çıktı!

(Bitti.)

Düzelme notu: Geçen sayıda yer alan, Yerçekimi (2) yazısında; ivmenin tanımı yapılırken, ivme biriminin; m. / sn². (yani, metre bölü saniye kare) şeklinde olması gerekirken baskıdan kaynaklanan bir hata sonucu m. / sn. olarak çıkmıştır.

* Hatırlanacağı gibi 11 Ağustos 1999 tarihinde Orta Anadolu'dan da gözlenebilen tam güneş tutulması olayı yaşamıştık. O tarihte bu olayı izlemek için Kastamonu'ya gitmiştim. Tutulma sırasında bir, iki dakika için gün ortasında yıldızları gördük. Hiçbir zaman unutulmayacak, harika bir tecrübeydi. Ülkemizde bundan sonraki tam güneş tutulması 19 Mart 2006, Pazar günü Antalya ve civarından izlenebilecektir.

* Evren, gaz ve toz bulutlarıyla doludur. Büyük miktarlarda hidrojen gazı ihtiva eden bu devasa bulutların içindeki girdap hareketleri, zaman zaman ve yer yer maddenin yoğunlaştığı merkezlerin ortaya çıkmasına neden olurlar. Civardaki madde, uzay – zaman dokusunun eğilmeye başladığı bu noktalarda toplanmaya ve sıkışıp topaklanmaya başlar. Madde yığılmasına paralel olarak artan sıkışma sonucu topağın merkezindeki sıcaklık da artar ve bu sırada topak doğa kanunları gereği, kendi etrafında dönmeye başlar. Giderek büyüyen topağın merkezindeki sıcaklık milyonlarca dereceye ulaştığında füzyon (kaynaşma) dediğimiz türden nükleer reaksiyonlar başlar. Yani iki hidrojen atomu çekirdeği ısı etkisiyle kaynaşarak bir helyum atomu çekirdeği oluştururlar ve bu esnada bir miktar da enerji açığa çıkar. Açığa çıkan bu enerji sayesinde artık topak, ışıldayan bir yıldız

(güneş) haline gelmiştir. Bir yandan merkezinden yayılan enerjiyle şişmeye, öte yandan uzay – zaman dokusunda kendi yarattığı bozulmanın gereği olarak kendi üzerine çökmeye çalışmaktadır. Bu şekilde oluşan denge halinde milyarlarca yıl ışıdıktan sonra merkezindeki nükleer yakıt azalır, bu denge bozulur ve denge bozulunca da yıldız çöker ve patlar. Bu patlamanın şok dalgaları civardaki gaz ve toz bulutlarını karıştırır, buralarda girdaplar oluşturur ve bu karışıklıkta yeni madde topaklanmaları, dolayısıyla giderek yeni yıldızlar meydana gelirler. Yani bir yıldız ölürlen başka yeni yıldızların doğmasına sebep olur.

Patlayan yıldızın maddesi bir yandan uzaya dağılırken patlamanın sonucu oluşan şok dalgaları merkezinde kalan maddenin de olağan üstü sıkışmasına yol açar. Yıldızın kütlesi ne kadar büyük ise patlama o denli şiddetli, merkeze yönelik basınçlar da o denli fazla olacaktır. Bu işin sonunda yıldızın kütlesinin büyüklüğüne bağlı olarak merkezde ya bir beyaz cüce, ya bir nötron yıldızı, ya da bir karadelik oluşacaktır. Beyaz cüceler santimetre küpü tonlarca ağırlıkta olan ve ışıyan minik yıldızlardır. Bir iki ay sonra akşam saatlerinde güney yönünde görmeye başlayacağımız, bize 9 ışık yılı uzaklıktaki parlak Sirius yıldızının hemen yanında Sirius B adıyla anılan böyle bir beyaz cüce vardır, ancak güçlü teleskoplarla görülebilir.

Muhtemelen beş ile altı milyar yıl sonra, orta büyüklükte bir yıldız olan Güneş'imiz de patladığında bir beyaz cüce haline gelecektir. Karadeliklerden yukarıda kısaca bahsetmiştik. Nötron yıldızları ise, tümüyle nötronlardan oluşan ve kendi çevrelerinde inanılmaz şekilde büyük hızlarla dönen, bu esnada manyetik kutup eksenleri doğrultusunda oluşan elektron akımlarının yarattığı radyo dalgaları sayesinde tespit edilebilen, çok küçük çaplı ve olağanüstü yoğun gök cisimleridirler. Çapları yirmi ile otuz kilometre mertebelerindeyken, santimetreküp ağırlıkları yüz milyon ton mertebelerine ulaşmaktadır.

Böyle bir cisim kutup eksenini etrafında dönerken, bu eksenle belli bir açı yapan manyetik ekseninin Dünya'mız doğrultusuna her denk gelişinde bir radyo sinyali alınmaktadır. Bu sinyal sayısı bazı nötron yıldızları için saniyede yüzler mertebesine çıkabilmektedir. Bir başka ifadeyle böyle cisimler kutup eksenleri etrafında saniyede yüzlerce defa dönmektedirler. Yayıdıkları radyo dalgalarının, tıpkı deniz fenerlerinin ışığı gibi, Dünya'dan belli periyodlarla algılanması nedeniyle bu gök cisimlerine; pulse star – pulsar / nabız gibi atan yıldız, atarı yıldız veya atarca da denilmektedir.

Gelişmeler

Havacılıkta

KALİTE

Fotoğraflar: Airbus

Bu sayıda sizlere havacılık ile ilgili dünyadan haberler vererek seslenmek istedik. İşte 2003 yazı ve havacılıkta olup bitenler: 2003 yılı ilk 6 aylık dönemde 149 adet uçak teslim ederek tarihinde ilk kez Boeing'i geride bırakan Airbus, 2004-2005 yıllarında 600 adet uçak teslim etmeyi öngörüyor.

Oneworld üyesi American Airlines ve LanChile elektronik biletlerini karşılıklı kabul etmek üzere anlaşmaya vardılar. American Airlines yolcuları-



nın %89'u e-bilet kullanırken, LanChile de bu oran %60 seviyelerinde bulunuyor. US Airways, 1 Temmuz tarihinden itibaren 700 milden uzun iç hat uçuşlarında ekonomi sınıf ikramı paralı hale getiren ilk büyük ABD'li taşıyıcı oldu. Buna göre yolcular kahvaltı için 7\$, öğle ve akşam yemekleri için ise 10\$ ödeyecekler. SkyTeam üyesi Air France, 2006 yılından itibaren teslim alacağı A380'leri New York, Los Angeles, Miami Montreal ve Tokyo hatlarında kullanmayı planlıyor. Birçok havayolu first class pazarından çekilirken, İngiltere'li taşıyıcı Virgin Atlantic, uzun menzil pazarda iş amaçlı seyahat edenlerin sayısını artırmak amacıyla yaklaşık 80 milyon \$ tutarında yatırım yapma kararı aldı. Bu yatırım ile yolculara yatak şeklini alabilen dünya standartlarında en uzun koltuklar sunulurken, yemek sahasına da daha fazla yer ayrılmış olacak.

Hindistan, ilk düşük ücretli taşıyıcı 'Deccan



Air'in Ağustos ayından itibaren faaliyete geçeceğini duyurdu. Hindistan iç hatlarında 20 noktaya hizmet götürecek olan ve tren seferlerinden yolcu çekmeyi planlayan yeni havayolu, ücretlerini 1. sınıf tren biletinden biraz daha pahalı satmayı hedefliyor.

Tayland hükümeti, Thai Airways'de iki yıldır ara verdiği özelleştirme çalışmalarına Kasım ayında hız vererek payını %93'den - %70'e indirmeyi planlıyor. 360 milyon \$ gelir getirmesi beklenen özelleştirme ile Bangkok'da yeni bir uluslararası havalimanı yaptırılması ve Thai Airways'in filosunun yenilenmesi planlanıyor.

Japon Hükümeti, Tokyo Narita havalimanını özelleştirme çalışmalarına hız verdi. China Eastern Airlines, SARS öncesi talebi yakaladıklarını, Temmuz 2002'de 970.000 olan yolcu sayısını Temmuz 2003'de 1.100.000 kişiye çıkardıklarını açıkladı.



HAVACILIKTA KALİTE

YIL 5 / SAYI 16, Temmuz - Ağustos - Eylül 2003

Bu bülten Havacılıkta Toplam Kalite Yönetimi Uzmanlık Grubu tarafından çıkarılmaktadır.

Bir küçük kalp çırpıntısı
Dudağa konuveren
kelebek gülümseyiş...
... ve bakışlarda
sevgi kıvılcımları.

Demek evlilik günü yakın...

"Mutluluğun tadı"
1957 den beri....



RÜZGARLAR

A.AKIN DİLER Kaptan Pilot
THY Uçuş İşletme Başkanı

“Dünyadaki en eski ses rüzgardır.”

Donalt Culross Peattie- 1898-1964

Global hava akış paternleri; trade, westerlies ve polar easterlies diye isimlendirilen ana rüzgar sistemlerinin oluşmasını sağlarlar. Muson gibi daha ufak sistemler de bu etki ile meydana gelir.

Güneybatı Amerika, Chile, Güney Asya, Kuzey Avustralya ve Afrika, muson etkisi altında olan bölgeler ve ülkelerdir. Aşırı yağışlar yoğun sellere, Bangladesh, Hindistan ve Güneydoğu Asya'da da can kaybına neden olmaktadır. En dramatik muson yağmurları Hindistanda, kış mevsiminde rastlanmaktadır. Tibet platosunun kuzeyinde, Sibiryaya üzerinde soğuyan hava, yüksek basınç meydana getirmekte, güneydoğudan eserek Hindistan üzerinden geçen rüzgarlar denize ulaşmakta, kara üzerinde bulutlanma ve yağış oluşmaktadır.

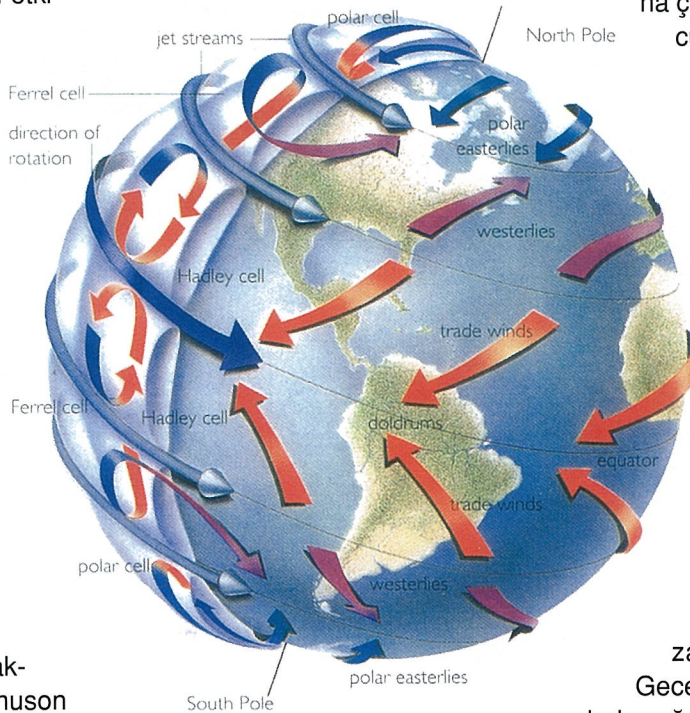
Yaz mevsiminde, yüksek basınç zayıflamakta, Kuzey Hindistan üzerinde alçak basınç oluşmaktadır. Hint Okyanusu'ndan (Indian Ocean)

gelen ılık ve nemli hava, kara üzerinde aşırı yağışlara, Himalayalara eriştiğinde ise havanın dağlar tarafından yükseltilmesinden dolayı, yağışlara neden olmaktadır.

Benzer rüzgar hareketlerine veya musonlara, dünyanın diğer bölgelerinde de rastlanmaktadır. Güneybatı Amerika'da yaz aylarının sonunda, sonbaharın başlarında Kaliforniya Körfezi'nden gelen rüzgarlar muson yağışlarına neden olmaktadır.

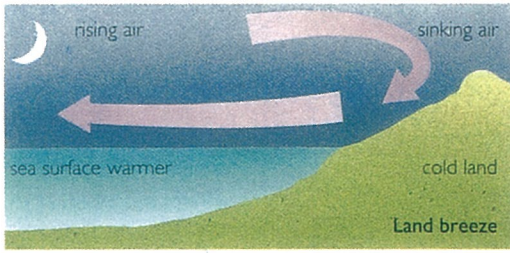
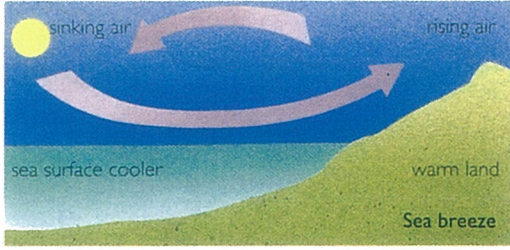
Lokal Rüzgarlar

Ufak ölçekli rüzgarlar, tazyik veya ısı farklılıkları ile yüksek ölçekli rüzgarların karaya temasları sonrası oluşurlar. sahil bölgelerinde lokal rüzgarlar açık ve güneşli günlerde karanın denizden daha çabuk ısınması sonucunda kara üstündeki havanın yükselmesi ve denizden gelen serin havanın kara üzerine doğru esmesinden meydana gelirler. Bu dönüşüm deniz meltemi ismi verilir. Genelde bahar ve yaz aylarında, kara ve deniz ısılarındaki farkın büyük olduğu zamanlarda oluşur. Geceleri kara yüzeyi çabuk soğumaya başlar, deniz üzerindeki hava daha sıcak ve yükselme durumundadır. Kara üzerindeki hava deniz üzerine hareketlenerek kara meltemine neden olur.



Önemli Rüzgarlar

Rüzgarın dağlar üzerinden esmesi ve diğer tarafında çökmesi sonucu, yüksek basınç ve açık hava oluşur. Havanın bu şekilde hareketi ıssını artırır ve ılık rüzgarların esmesine sebep olur. Bu



SEA AND LAND BREEZES occur as a result of temperature differences between coastal waters and the adjacent landmass.



Sahil bölgelerinde lokal rüzgarlar açık ve güneşli günlerde karanın denizden daha çabuk ısınması sonucunda kara üstündeki havanın yükselmesi ve denizden gelen serin havanın kara üzerine doğru esmesinden meydana gelirler. Bu dönüşüme deniz meltemi ismi verilir. Genelde bahar ve yaz aylarında, kara ve deniz ısılarındaki farkın büyük olduğu zamanlarda oluşur. Geceleri kara yüzeyi çabuk soğumaya başlar, deniz üzerindeki hava daha sıcak ve yükselme durumundadır. Kara üzerindeki hava deniz üzerine hareketlenerek kara meltemine neden olur.

tip rüzgarlara chinook Rocky Mountains doğu kıyısında, foehn İsviçre'de örnek verilebilir. Vadilerde esen rüzgarlar, arazinin daralması sonucu şiddetlenirler. Güney Fransa'da Rhone Valley rüzgarları böyle oluşur, soğuk ve kuru hava taşırlar. Kara parçalarının aşırı ısınması sonucu alçak basınç sisteminin meydana getirdiği sirocco'da önemli rüzgarlardan bir tanesidir. Sahra

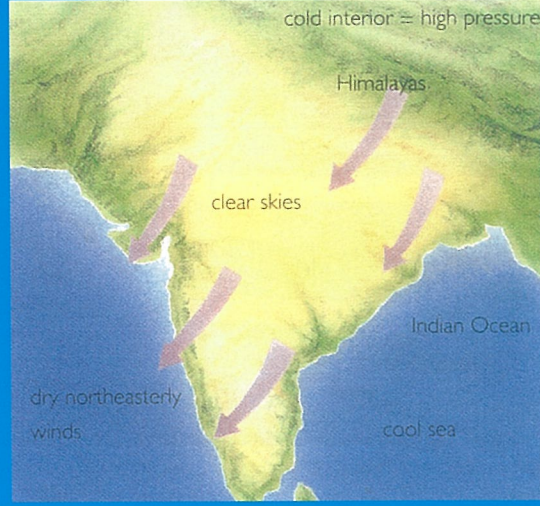
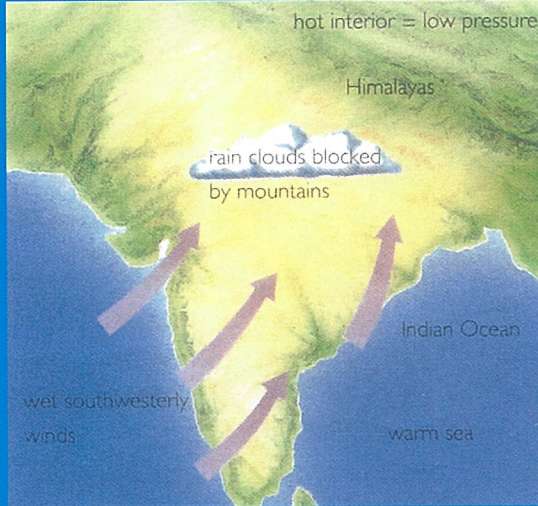
çölünden Akdeniz'e esen sıcak ve kuru rüzgarları oluşturur. Denizden alınan nem sonucu ılık ve nemli hava Avrupa'ya ulaşır. Khamsin'de sahra-dan güney Mısır'a esen, ürünleri harap eden kuru ve sıcak rüzgarlardır.

Chill Wind

Rüzgar düşük ve suhunet beraberliği havada

		Actual temperature °F							Actual temperature °C				
		40	30	20	10	0			4	-1	-7	-12	-18
Wind speed mph	15	23	9	-5	-18	-31	Wind speed kph	24	-5	-13	-21	-28	-35
	20	19	4	-10	-24	-39		32	-7	-16	-23	-31	-39
	25	16	1	-15	-29	-44		40	-9	-17	-26	-34	-42
	30	12	-2	-18	-33	-49		48	-11	-19	-28	-36	-45

araştırma



En dramatik muson yağmurlarına Hindistanda, kış mevsiminde rastlanmaktadır. Tibet platosunun kuzeyinde, Sibiryâ üzerinde soğuyan hava, yüksek basınç meydana getirmekte, güneydoğudan eserek Hindistan üzerinden geçen rüzgarlar denize ulaşmakta, kara üzerinde bulutlanma ve yağış olmaktadır.

Yaz mevsiminde, yüksek basınç zayıflamakta, Kuzey Hindistan üzerinde alçak basınç oluşmaktadır. Hint Okyanusu'ndan (Indian Ocean) gelen ılık ve nemli hava, kara üzerinde aşırı yağışlara, Himalayalara eriştiğinde ise havanın dağlar tarafından yükseltilmesinden dolayı, yağışlara neden olmaktadır.

çok büyük ısı kaybına sebep olur. Soğuk ülkelerde bu durum "wind-chill temperature" olarak adlandırılır.

Wind-chill değerleri, Antartika'da donma riskinin belirlenmesi için yapılan çalışmalara göre belirlenmiştir. Wind-chill temperature -22 derece F (-30 derece olduğunda gerçek donma riski, -58 derece F (-50 derece C) olduğunda ise bir dakikada donma riski vardır. kuzey Amerika'da kutup havasının güneye doğru hareketi başlayınca halka wind-chill temperature verilmeye başlanır. Örnek verilirse; 40 derece F (4 derece C) ve rüzgar hızı 30 mil olduğunda wind-chill etkisi 12 derece F (-11 derece C) olarak bulunur.



Kendimizi sınavalım

A340-200/300

ATA 29 General Aviation Games

Prepared by Nazım POTUR

C TYPE of questions

Aşağıda verilen konuların doğru olup olmadığına karar verip boşlukları (True / False) şeklinde doldurunuz.

(Please decide the subjects that given below true or not and fill the gaps with (T/F)

- 1) (...) Fluid transfer between any of the three system is not possible.
- 2) (...) The main hydraulic power is provided by engine-driven pump(EDP).
- 3) (...) A drop-out Ram Air Turbine(RAT) is installed and drives a hydraulic pump pressurize the Green systems if all the engines fail and in case total generated DC power is unavailable, with outboard engines failed or increase of failure(engine burst) if at least two hydraulic system including the green system are affected.
- 4) (...) In the event of total computer failure, the three hydraulic systems are not still available.
- 5) (...) High Pressure(HP) pipes which are not in the fire zones are made of titanium alloy and are not painted.
- 6) (...) HP pipes in fire zones are made of stainless steel and are painted.
- 7) (...) In certain special areas(landing gear wells), the LP pipes are made of stainless steel and are painted.
- 8) (...) The nose wheel steering and wheel brakes(normal) are supplied by green system.
- 9) (...) The thrust reverser of the engine 3 is supplied by the green system.
- 10) (...) Tank-leakage, Recovery collects the hydraulic fluid leakage in order to have the hydraulic compartments as clean as possible.
- 11) (...) The yellow leak test valve is closed during Cargo Doors operation to prevent movement of flight controls.
- 12) (...) You can retract the RAT only when the aircraft is in the flight.
- 13) (...) Before filling the yellow hydraulic reservoir for normal filling level, the FWD and AFT cargo doors 821,822 are in the closed configuration.
- 14) (...) Do not mix hydraulic fluid of the phosphate ester type with hydraulic fluid of the mineral base type. This mixture causes a jelly in the hydraulic system which can damage the system.

D TYPE of questions

Aşağıda verilen cümleleri kutudaki kelimeler ile tamamlayınız. Kelimeler birden fazla kullanılabilir. (Please complete the sentences with words from the box, You can use more than once)

Green	Blue	independent	simultaneously	Except	closed	functional	obey	lubricate
air/gas	blanking caps	prevent	Yellow	Bleed				

- 1) Three hydraulic systems 1- , 2- and 3- are installed on the aircraft.
- 1) They are and operate under normal conditions at a pressure of 206 bars.
- 2) An emergency electric generator driven by a hydraulic motor is installed on the hydraulic system.
- 3) for the electric pump which are supplied with 115VAC, all the hydraulic system control or monitoring circuits are supplied with 28VDC.
- 4) For the retraction of the RAT you need the hydraulic system of the aircraft.
- 5) For checking of the green reservoir fluid level, the landing gear is extended and the landing gear doors are in the configuration.
- 6) This system will stay and safe if you fully the instructions.
- 7) Always O-rings and seals immediately before installation.
- 8) the related hydraulic systems after the installation of lines or components(filter elements included) on the pressure side of the system. This is to make sure that there is no in the system.
- 9) When the electrical connectors are disconnected, put or other applicable covers to entry of hydraulic fluid, moisture and unwanted material. (YANITLAR, GELECEK SAYIMIZDA...)

WILL WE KEEP GETTING FATTER?

By Michael LEMON

ŞİŞMANLIK KONTROL ALTINA ALINACAK MI?

Çeviri : Zülal GÜNAL

Sişman Metabolizmaların anahtarı olacak genler bulunmadıkça, kendimizi programlamamız yeterli olacaktır. 'İnsanlık tarihinin iki veya üç milyon yıl önceki geçmişini anlatan bir belgesel olsa, şişmanlığın (Obezite) şansızlığımız olduğunu anlarız. Şişmanlığın kontrol altına alınması için en önemli unsur; sadece düzenli bir diyet ve bol egzersiz yapılması gereğidir.

Yüzlerce, binlerce kişinin kilo kaybetmek için çok çeşitli şeyler yaptığını biliyoruz. Bundan 100 yıl kadar önce, sistem daha iyiydi. İnsanlar incedi ve limitsiz yiyebilme imkanları vardı. Peki ne oldu? Geçmiş Yüzyılda, çoğu Amerikalı'nın, hızla gelişen teknoloji metodları sayesinde şişmanlatıcı yiyeceklerin ucuzlaması ile tüketimlerin artması sonucu şişmanladığı tespit edildi. Aynı zamanda, teknolojik gelişmeler, pekçok kişinin fiziksel çaba ve gayretiyle hayatının uzun bir parçasını TV veya kompüter karşısında geçirmeyi tercih etmelerine neden oldu. 1950'li Yıllarda, Amerikalıların %40'ı normal kilo üzerindeyken, bugün bu oran %50'lere ulaşmış durumda.

Bu bakımdan, tıbbi bilimler acilen yemek yeme alışkanlıklarını değiştirmenin bir reçetesini yazabilmeli ve daha fazla şişmanlamamız kontrol altına alınmalıdır.

Araştırmacılar, her geçen gün vücudun şişmanlığını kontrol edici kuralları öğrenmekteler.



Örneğin bir ipucu da şişman hücreler tarafından dışarı pompolama sağlayan maddeler. Ancak 'Journal of the American Medical Association' kayıtlarında bu pompolamanın insanlarda geçerli olmadığına işaret edildiğinden, araştırmacılar halen deneylerle, neden ve niçinleri arayarak

problemleri çözmeye çalışıyorlar.

Reported by Alice Park /New York

Bu konuda THY A.O. Merkez Hekimimiz Dr. Yüksel SAYICI'nın konu hakkındaki yorumu ise şöyle : Vücudun aşırı yağ depolaması olarak tanımladığımız şişmanlık doktor kontrolünde tedavi edilmesi gereken ciddi ve kronik bir hastalıktır. Her yaşta görülebilir. Genellikle yaşla orantılı olarak artar ve orta yaşlarda doruğa ulaşır. Vücutta alınan kalori ile tüketimi arasındaki kronik dengesizlik sonucu gelişir. Şişmanlık fazla yemek yeme, metabolizma hızında azalma, yağın oksidasyon hızında azalma, sempatik sinir sisteminin çalışmasının azalması sonucu meydana gelir.

İnsan obezitesi farklı şekillerdeki kalıtım ve biyolojik özelliklere bağlanmıştır. Hafif ve orta derecedeki şişmanlık açıkça aile çizgisi izlemektedir. Bu genetik yatkınlıktan ve beslenme alışkanlıklarından kaynaklanır. Anne babanın obez olması çocuk için güçlü risk faktörüdür. Diyetle yağın artmasıyla ve TV seyretmek gibi sedanter aktivitelerin artışıyla şişmanlıkta artmaktadır.

Şişmanlık yaşam kalitesini bozan, yaşam süresini kısaltan, birçok sağlık sorunlarına yol açan bir hastalıktır. Bulaşıcı olmayan birçok hastalığın riskini artırır. Kalp-damar hastalıkları, kas ve eklem hastalıkları, safra kesesi taşı oluşumu, solunum sıkıntısı, riskli ve zor doğum, kanser (özel-





likle sindirim sistemi kanserleri), psikolojik bozukluklar, sosyal uyumsuzluklar gibi birçok olumsuzluklara neden olur. Şişmanlarda bel ağrısı, halsizlik gibi fiziksel yakınmalara daha sık rastlanır.

Sağlıklı kilo sınırlarındaki kadınlarla aşırı kilolu kadınlar karşılaştırıldığında 2. grupta safra kesesi hastalığının iki kat daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca aşırı kilo eklemelere ek yük bindirek bunların dejenerasyonuna yol açar. 60 yaş üstü sigara içen kilolu erkeklerde normale göre iki kat oranında prostat büyümesine rastlanmıştır. 10.000 aşırı ve normal kilolu ergenler 7 yıl boyunca takip edilmiştir. Bu sürenin sonunda aşırı kilolu kadınların benzer entellektüel yeteneklerine rağmen normal kilolu kadınlara göre daha az evlendiği, eve daha az gelir getirdiği, okul sürelerinin daha az olduğu görülmüştür. Aşırı kilolu kadınların evlenme şansları %20, erkeklerin %11 oranında azaldığı gözlenmiştir. Oysa astım, romatizma gibi kronik hastalığı olanlar bu açılarından normal kişilere göre bir fark göstermemişlerdir.

Şişmanlık tedavisi mümkün olan bir hastalıktır. Hem kilo vermek hem de uzun süre bu kiloyu koruyabilmek için beslenme ve yaşama alışkanlıklarınızı değiştirmelisiniz. Fazla kilonuzu azaltmakta olan mücadelenizde gıda miktarını azaltmak yetmez, aynı zamanda harcanan kalori miktarını da arttırmak gerekir. Kilo vermek ve aşırı kilo alınmasını önlemede fiziksel aktivitede önemli bir yer tutar. Davranış alışkanlıklarımızı değiştirmek gerekir. Yemeği bir hobi veya zevk olarak görmemek bir çözüm yoludur; yemeğe alternatif

planlar yapılmalıdır. Haftada 3-4 kez sevilen beğenilen egzersizler yapılmalıdır. Egzersiz tedavisinin amacı, kişiye yeni yaşam tarzı alışkanlığı kazandırmaktır. Eve fazla yiyecek almamak, bütün gün içilen ve yenilen yiyeceklerin miktarıyla birlikte yazılması yemek yemeyi caydırıcı olabilir.

Sağlıklı beslenme 3 ana öğün, 2 ara öğün şeklinde olmalıdır. Çok öğün ile yeme isteği bastırılır. Günde 8-10 kez şekersiz sıvı almalı, lif oranları yüksek olmalıdır. Sebze ve meyve tüketimi artırılmalı, bu tür gıdaların yüksek oranda tüketiminin obezite, kalp hastalıkları, inme ve kanser riskini azalttığı unutulmamalıdır.

Diyet vücut ağırlığını azaltıp şeklini değiştirmek niyetiyle sürekli ve istemli bir şekilde kalori alımının sınırlandırılmasıdır. 6-8 aylık sürede diyet ve egzersiz tedavisiyle ideal kilo kaybı söz konusu olamıyorsa doktor kontrolünde ilaç tedavisi başlanır. Sağlıklı bir kilo kontrol programının doktorun öngördüğü süre boyunca uygulanması öngörülmektedir. Kilo vermedeki hedef hızlı kilo verme değil, kalıcı kilo vermek olmalıdır. Haftada yarım- bir kilo vermek ideal tedavi şeklidir. %5-10 kalıcı kilo vermek obezite ile ilgili sağlık risklerinde çok önemli oranda azalma sağlar. Kilo kaybının diyabet ve hipertansiyon riskinin azaltılmasında oldukça önemli etkileri vardır. %10 kalıcı kilo kaybı kan basıncında 3-5 mm.Hg'ya varan düşüşe sebep olur. Şekerde 13 mg.düşme olur.

İlaçların vücuttaki etkileri farklıdır. Bazıları beyindeki doyma merkezine etki ederek kendinizi tok hissedersiniz. Bazı ilaç grupları ise alınan gıdaların bağırsaklarda emilemeden dışarı atılmasını sağlar. Eğer ilk iki ayda 2 kg'ın üstünde kilo kaybı sağlanamıyorsa hastanın tekrar doktoruna başvurması gerekir. Obezite ilaçlarına başlamadan önce hastanın başka ilaç alıp almadığını bilmek önemlidir. Antidepresanlar gibi beyni etkileyen ilaçlar kullanıp kullanmadığı önemlidir.

Bilinçli ve isteyerek kilo verilmesi kan basıncında, kolesterolda, trigliseritte düşmeye, kalp damar hastalıklarında azalmaya sebep olur. Yaşam kalitesi yükselir ve ömür uzar. Verilen her 1 kg. sağ kalımda 3 aylık bir artışla ilişkili bulunmuştur. İstemli kilo kaybı ile kalp-damar hastalıkları ve şeker hastalığına bağlı ölümlerde %25-28 oranında azalma olmuştur. İstemsiz kilo vermek birçok hastalığın göstergesidir. Yaşam süresi ve kalitesinde en iyi artış %10-15 oranında verenlerde görülmüştür.

Dr.Yüksel SAYICI, Merkez Hekimi

approach charts

APPROACH CHARTS

Hazırlayan: A.Akın Diler,
THY Uçuş İşletme Bşk.

1- Chart formatı ve bazı yenilik-
ler.....ihtiva eder.

- a- Brifing strip'i,
- b- Büyük ve koyu yazıları
- c- Renklendirilmiş kontur hat larını,
- d- Yukarıdakilerin hepsini.

2- Brifing strip'i localizer frekansı, final approach course veihtiva eder.

- a- GSIA ve DA(H),
- b- Meydan yüksekliği ve TDZE,
- c- Missed appr. usullerinin kısa özetini,
- d- Yukarıdakilerin hepsini.

3- Brifing strip'inde yaklaşma tipine ait not bulunuz.

- a- Doğru, b- Yanlış

4- Kahverengi baskılı, yükseklikleri de bulun-
an kontur hatları.....belirler.

- a- Brifing strip'ine desteği,
- b- Meydan yüksekliğinden 4000 ft. daha yüksek arazileri.
- c- ARP noktasından 6NM için deki 2000 ft. yüksekliğindeki arazileri,
- d- Hızırini belirlemez.

5- Brifing strip'i 28 R pistinde medium intensity appr. light sistemi vesistem-
lerinin olduğunu belirtir.

- a- Sequenced flashing lights

(SFL),

- b- Runway and identifier

lights (RAIL),

- c- Runway alignment indicator lights (RAIL),
- d- a ve c'deki.

6- Mevcut ILS chart formatında meydan tanıtması bulunmaz. Brifing strip'inde bulunur.

- a- Doğru b- Yanlış

7- Battle Ground VOR"na göre MSA, 25 NM içinde.....feet MSL'dir.

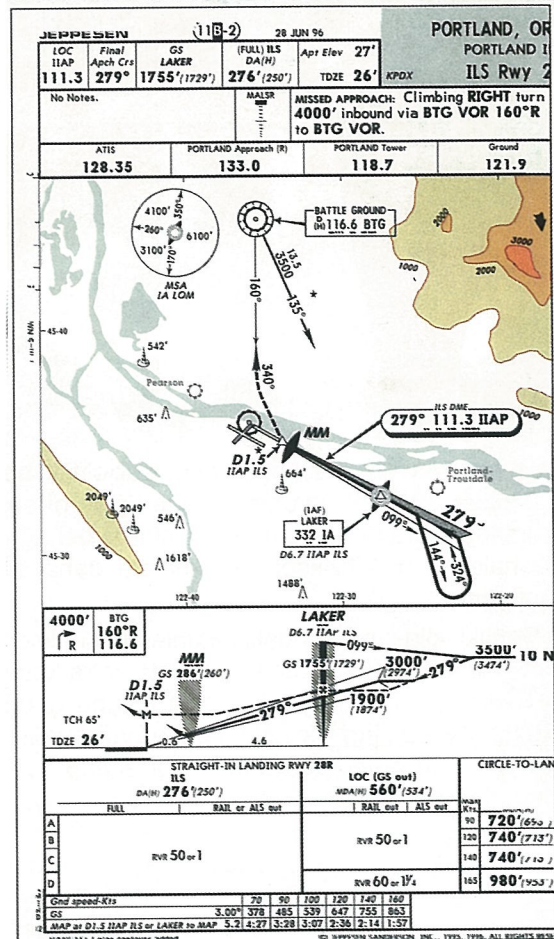
- a- 3100 b- 3500 c- 4100 d- 6100

8- Bu yaklaşma tipi için marker beacon veya ADF alıcısına ihtiyaç vardır.

- a- Doğru b- Yanlış

9- Profile view'da bulunan iki adet bilgi kutusu missed approach uygulama sırasını ifade eder.

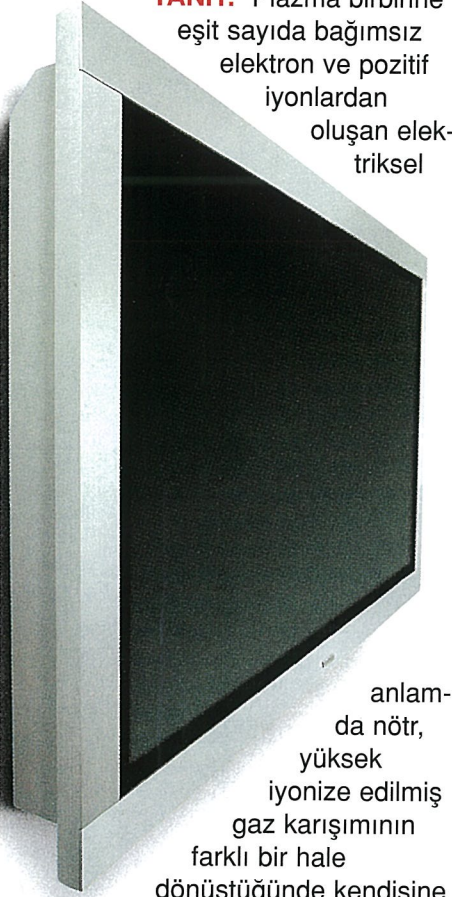
- a- Doğru b- Yanlış



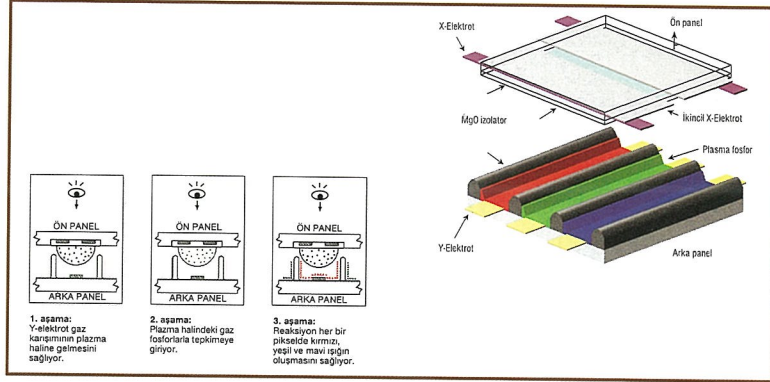
bir soru bir yanıt

PLAZMA TEKNOLOJİSİ NEDİR?

YANIT: Plazma birbirine eşit sayıda bağımsız elektron ve pozitif iyonlardan oluşan elektriksel



anlam-
da nötr,
yüksek
iyonize edilmiş
gaz karışımının
farklı bir hale
dönüştüğünde kendisine
verilen isimdir. Bu açıdan
bakıldığında maddenin katı,
sıvı ve gaz dediğimiz üç halin-
den farklı bir halidir. Yani mad-
denin dördüncü bir halidir.



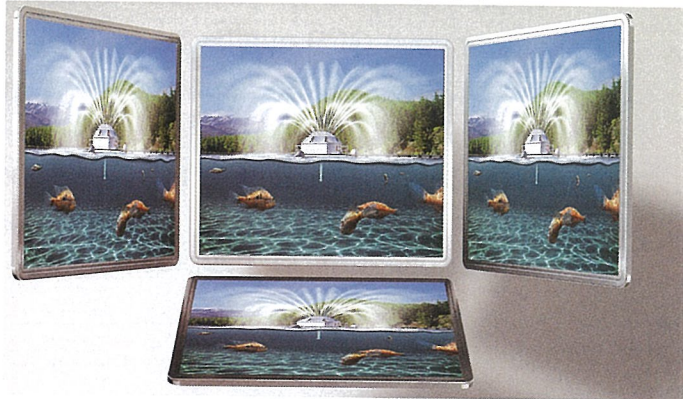
Plazma teknolojisinde her bir pikselde içleri özel bir gaz ile dolu düşük basınçlı kapalı cam bölmecikler vardır. Bu ufak plazma bölmelerinin ardında renkli fosforlar bulunur. (Her bir pikseldeki plazma bölmesi için kırmızı, mavi ve yeşil fosfor)

Cihaza elektrik verildiğinde bu bölmelerinin içindeki özel karışım gaz maddenin üç halinden farklı olan plazma haline dönüşür ve görülmeyen UV ışını yayar. Bu ışın kırmızı, mavi ve yeşil fosfor tabakasına çarparak görünür ışığı ve renkleri oluşturur. Bu açıdan bakıldığında plazma teknolojisi ışığı ve renkleri oluşturma yöntemi ile diğer

televizyon
teknoloji-
lerinden
farklılaşır.

Günümüzde elektronik dev-
leri artık plazma teknolojisine
doğru kaymaktadır. Çünkü
tüplü sistemlere göre daha
hafif, daha hızlı ve daha küçük
olan plazma sistemleri ile tele-
vizyonlar ve bilgisayarlar da
daha küçük ebatlarda olacak-
lar. Öyle görünüyor ki evlerde
küçük ebatlarda bir çok odada
plazma ekranlarda film seyre-
debilecek ve hava durumunu
görebileceğiz. Hatta görüntülü
kapı sistemi olarak küçük
tablolar gibi kapı kenarlarında
bile plazma televizyonlar gele-
cekte bizleri bekliyor olacak.
Şu anda elektronik devleri
“zengin olan alsın” sistemi ile
pahalı olarak sattıkları bu tele-
vizyonlar için, eski tv sistem-
lerinin yerine, bant hattı kur-
duklarında bizler içinde plaz-
ma dönemi başlamış olacak.

Plazmalar, her açıdan az kayıpla çok iyi görüntü verirler.



APPROACH CHARTS

Hazırlayan: A.Akın Diler,
THY Uçuş İşletme Bşk.

Sayfa 34'deki soruların yanıtları,

- 1- (d) Pilotların ihtiyaç duydukları bilgilere çabuk ve kolaylıkla erişebilmelerini sağlamak maksadıyla artırılmış bilgilerin de bulunduğu bir format şeklinde hazırlanmıştır.
- 2- (d) Yaklaşma öncesi briefing için lüzumlu olan bilgilerin mantıksal bir sıra içinde hazırlanmış şeklindedir. Telsiz frekanslarında kullanımı sırası dikkate alınarak belirtilmiştir.
- 3- (b) Briefing strip'inde uygulama ile ilgili notlar bulunabilir. Bu yaklaşımda ihtiyaç hissedilmediği için "No Notes" ifadesi bulunmaktadır.
- 4- (d) "B ve C" şıklarındaki kriterlere göre bir meydana ait yaklaşma chartlarında kontur hatları bulunabilir. Ancak, Jeppesen bütün chartlarda kontur hatlarını bulundurmaktadır.
- 5- (d) MALSR kısaltılması, runway alignment indicator lights (RAIL) ihtiva eden medium intensity app. light sistemini tanımlamaktadır. RAIL "aralıklı flash yapan ve diğer sistemlerin içine monte edilmiş" şeklinde tarif edilmektedir.
- 6- (a) yaklaşma tipi yanında meydan tanıtması bulunur. Bu bilgiler airport charts veya GPS overlay ile sadece GPS olan yaklaşma chartlarında bulunmaktaydı. Şimdi ise Airport ve GPS chartlarında bulunacaktır.
- 7- (c) Yaklaşma tipi yanında meydan tanıtması bulunur. Bu bilgiler airport charts veya GPS overlay ile sadece GPS olan yaklaşma chartlarında bulunmaktaydı. Şimdi ise Airport ve GPS chartlarında bulunacaktır.
- 8- (b) MSA LAKER LOM'ı ve outbound başına göre belirlenmiştir.
- 9- (a) Kutular missed approach için ilk bilgileri içerir.

İŞİ bize BIRAKIN.

MBE Merkeziniz, işiniz için gerekli olan tüm büro, posta, kargo ve iletişim hizmetlerini size sunmaya hazır. Uygun fiyatlarla, benzersiz bir kolaylıkla.

Posta ve Kargo Hizmetleri



TOPLU DAĞITIM HİZMETLERİ



PAKETLEME SERVİSİ



POSTA VE PAKET KABULÜ



PAKETLEME ve KARGO



POSTA KUTUSU



ETC., ETC., ETC.

Bir değil, birçok hizmete bir merkezden ulaşın.



MAIL BOXES ETC.

Güçlü Kuruluş Doğru Hizmet!

MBE Merkezleri Bağımsız İşletilen Franchise'lardır

Cem

İLETİŞİM DAĞITIM HİZ.LTD.ŞTİ.

Davutpaşa Caddesi Emintaş
Davutpaşa San.Sitesi 103/293
34020 Topkapı / İSTANBUL
Tel : (0212) 567 67 84 (Pbx)
Fax : (0212) 612 41 07
e-mail: mbe@mbetopkapi.com

TRİJENERASYON ve SOĞURMALI SOĞUTMA

Hazırlayan : Levent ÜSTÜNTEPE

Trijenerasyon tek enerji kaynağından ısıtma, soğutma ve güç olmak üzere üç farklı formda enerjinin kullanılmasıdır. Trijenerasyona, birleşik ısıtma soğutma ve güç üretimi (Combined Heat Chilling Power CHCP) de denir. Yakıtın sahip olduğu enerjiyi mekanik ve ısı enerjisine dönüştüren kojenerasyon sistemine ek olarak soğutma sistemi konulmasıyla trijenerasyon ismini alır. Bu sistem özellikle klima sistemine ihtiyaç duyulan tropik ülkelerdeki konutlarda, et kombinalarında, soğuk depolama olmak üzere birçok endüstride soğutma prosesi amacıyla kullanılır. Tipik bir trijenerasyon tesisi kojenerasyon tesisinden ve kojenerasyon sisteminden gelen atık ısıyı kullanarak soğurmali (Buhar Abzorpsiyonlu) soğutma yapan sistemden oluşur.

Soğutma işlemi genellikle buhar sıkıştırırmalı ve soğurmali olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır ve buzdolaplarındaki gibi elektrik enerjisi ile çalıştırılan sıradan buhar sıkıştırırmalı soğutucu ile sağlanmasına rağmen, kojenerasyon sisteminden elde edilen düşük kalitedeki (düşük basınç ve sıcaklık) ısıyla soğurmali soğutma ile de sağlanabilir. Bu şekilde birincil enerjinin yani yakıt tüketimi azaltılır ve üretilen ısınin büyük kısmı kullanılarak trijenerasyon tesisinin toplam verimi artırılmış olur.

Trijenerasyon tek enerji kaynağından ısıtma, soğutma ve güç olmak üzere üç farklı formda enerjinin kullanılmasıdır. Yakıtın sahip olduğu enerjiyi mekanik ve ısı enerjisine dönüştüren kojenerasyon sistemine ek olarak soğutma sistemi konulmasıyla trijenerasyon ismini alır. Bu sistem özellikle klima sistemine ihtiyaç duyulan tropik ülkelerdeki konutlarda, et kombinalarında, soğuk depolama olmak üzere birçok endüstride soğutma prosesi amacıyla kullanılır.

Soğurmali soğutucular sadece kojenerasyon sistemleriyle çalıştırıldığı gibi endüstriyel atıkların veya kazanlarda çeşitli yakıtların yakılmasıyla, jeotermal ve güneş enerjisinden elde edilen düşük basınç ve sıcaklıktaki (100-200 0C) ısıyla da çalıştırılması nedeniyle dünyada yaygın olarak kullanılır. Düşük kalitede ısı kaynağı olan ve soğutma gereksinimi olan kojenerasyon tesislerinde trijenerasyon yapılır. Aşağıdaki paragrafta kojenerasyon sistemi kullanılarak sıradan buhar sıkıştırırmalı soğutucu ile soğurmali soğutucunun tüketmiş olduğu yakıt miktarı karşılaştırılmıştır.

Bir fabrika 1MW elektriğe ve 500 ton soğutmaya ihtiyacı olduğunu varsayarsak. Öncelikle gaz türbini proses ihtiyacı için elektriği ürettiği gibi sıradan buhar sıkıştırırmalı soğutucu içinde

elektrik üretmesi gerekir. 1 ton soğutma için yaklaşık 0.65 kW elektriğe ihtiyaç olduğunu farz edersek, 500 ton soğutmaya elde etmek için sıkıştırırmalı soğutucunun 325 kW elektriğe ihtiyacı vardır. Dolayısıyla bir fabrikanın toplam elektrik ihtiyacı 1325 kW'tır. Eğer gaz türbinin verimi %30 ise, birincil enerji tüketimi 4417 kW olmalıdır. Bununla birlikte, soğurma soğutuculu kojenerasyon sistemi aynı enerji ihtiyacı için (soğutma ve güç) birincil enerji gereksinimi 3333 kW'tır.

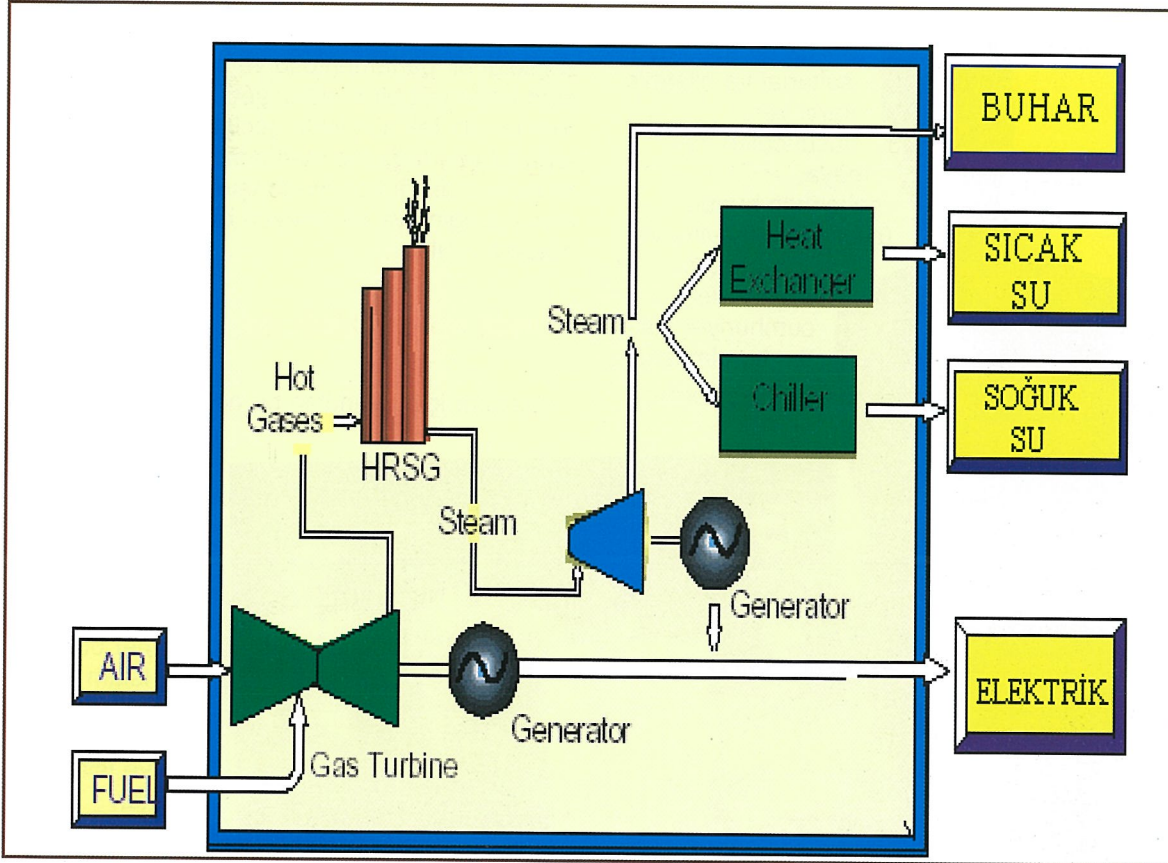
Örnekten de anlaşılacağı üzere kojenerasyon sistemi ile birlikte kullanılan soğur-

ma soğutucusu diğer buhar sıkıştırma sistemine göre birincil enerji kaynağından % 24.5 tasarruf sağladığı gibi yatırım maliyetinin de az olması bu tip sistemleri tercih edilir duruma getirmiştir. Ayrıca, soğurma sistemi için gerekli buharın sistem durduğunda bile atık ısı kazanlarından sağlanması sebebiyle sistem sürekli çalışabilir. Tropikal ülkelerde, birçok endüstri kuruluşunda ve binalarda soğutmaya ve ısıtmaya ihtiyaç duyulması soğurma soğutmalı kojenasyon sistemlerinin kullanımını arttırmıştır.

Gerek buhar soğurmalı gerekse buhar sıkıştırma soğutucularda olsun soğutma çevrimlerinin temel prensibinde buharlaştırıcıda çevreden ısı alınır ve çevre soğutulur. Yoğuşturucuda ise buharlaştırıcıda alınan ısı çevreye verilir. Bununla birlikte, aynı işi yapmak için buhar soğurmalı soğutucular ısı ihtiyacına gerek duyarken buhar sıkıştırma soğutucular elektrik veya mekanik enerjiye ihtiyaç duyarlar.

Soğurmalı soğutmada soğutucu akışkanın başka akışkan içinde soğurulması söz konusudur. Soğurulan akışkan olarak su, soğutucu akışkan olarak NH₃ (Amonyak) veya LiBr (Lityum Bromür) kullanılır. Özellikle amonyağın piyasada kolayca bulunmasından ve ucuz olmasından dolayı yaygın olarak kullanılır.

Sistem basit olarak soğutucu akışkan, yoğuşturucu, buharlaştırıcı, ayırıcı ve ısıtıcıdan oluşur. Kojenasyon sisteminden veya güneş enerjisinden alınan ısı ile su içerisinde soğurulan soğutucu akışkanın ısıtarak NH₃ (amonyak) basıncı artırılır. Basıncı artan çözelti ayırıcıya gelerek burada amonyağın sudan ayrılması sağlanır. Daha sonra yoğuşturucuya gelerek sıvı halini alır. Sıvı amonyak buharlaştırıcıda buhar halini alarak ortamın soğutulmasını sağlar.



İşte Kars'ın bağımsız cumhuriyeti **KAFKAS CUMHURİYETİ**

Orhan Pamuk, Kar'da bir cümleyle geçiştirmiş. Biz, ayrıntıları topladık. İşte Anadolu'nun ekonomik ve siyasi olarak bağımsız ilk cumhuriyet....

Anadolu topraklarının şimdiye kadar gördüğü belki de en güzel gelişme cumhuriyetle yönetilmeye başlanmış oldu. Ağır aksak da olsa medeniyeti ve bilimi tanıttı Anadolu halkına cumhuriyet. Bu topraklarda cumhuriyet rejiminin 20 Ekim 1923'te hayata geçtiğini bilir ve bugünü bayram olarak ta kutlarız. Oysa Türkiye sınırları içerisinde daha önce kuruldu cumhuriyet. Cumhuriyet düşüncesinin filizlendiği ve bugün de gelişmenin ve modernleşmenin

bayrağı olan İstanbul'da bir avuç aydın saltanat ve hilafet'e karşı yeni düşünceleri yaymaya çalışırken, bugün ülkemizin unutulmaya yüz tutmuş bir köşesinde cumhuriyet çoktan kurulmuştu. Geçenlerde

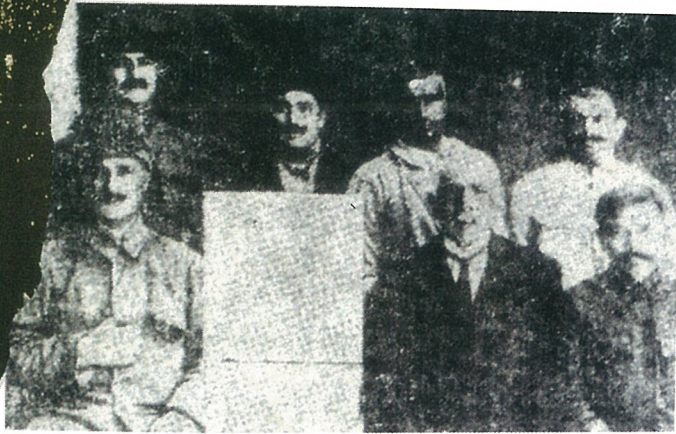
yazar Orhan Pamuk'un Kar adlı romanıyla ülke gündemine giren Kars'tan bahsediyoruz. Evet...

Yazarın roman mantığı içinde köktendinci akımların yoğunlaştığı bir yer olarak bahsettiği bu şehirde Anadolu topraklarındaki ilk Cumhuriyet, 5 Kasım 1918'te kuruldu. Hem de bölgede yaşayan bütün milletlerin temsilcilerini de içine alan, seçimle milletvekillerinin seçildiği bir parlamentosu ve cumhurbaşkanı olan bağımsız bir cumhuriyet. Yazarın romanında tek cümleyle geçiştirdiği ve Türk tarih kitaplarında hiç rastlanmayan ve çok az tarihçinin bildiği konuyu araştırırken karşımıza oldukça ilginç ve bilinmeyen bir cumhuriyet macerası çıktı.



ÖNCE KURUCU MECLİS

Karslılar için övünülen bir nostalji olan cumhuriyet nasıl kuruldu? Osmanlı ordusunun bilinen sebeplerle bölgeyi boşaltacağı üzerine yerel sivil önderler önce Kars İslam Şurası adıyla bölgedeki bütün Türk ve İslam unsurları birleştirmeye çalışırlar. Bunun



için bir kongre düzenlenir. Sekiz kişilik Milli İslam Şurası Merkezi Umumisi adıyla bir yönetim merkezi kurulur. Batum'dan Nahcivan'a kadar kongreye milletvekili sıfatıyla 70 temsilci katılır. Bu kongrenin daha sonra Anadolu ve Trakya'daki bütün kongre hareketlerine örnek olduğuda ifade ediliyor. Ardahan'da yapılan ilk kongrenin ardından 18 Ocak 1919'da bölgeden gelen 131 temsilcinin katıldığı büyük kongreyle cumhuriyete biraz daha yaklaşılr. Çünkü artık bölge çapında ulusal bir geçici yönetim oluşturulmuş ve adına da "Cenub-i Garbi Kafkas Hükümet-i Muvakkate-i Milliyesi" bugünkü Türkçe deyişle Güneybatı Kafkasya Geçici Ulusal Hükümeti denilmiştir. Büyük kongre, aynı zamanda, hem hükümet reisini, hem vekilleri, hem de yüksek askeri, mülki ve adli görevlileri de seçti. Böylece adeta Türkiye toprakları üzerinde kuvvetler birliğine dayalı meclis hükümeti sisteminin ilk örneği sunuluyordu.

İNGİLTERE'YE KENDİNİ KABUL ETTİRDİ

Yönetim kendini geçici saymakla birlikte İngiltere'nin Kafkasya mümessiline kendini kabul ettirdi. Hükümet devletin sahip olabileceği bütün organlar ve unsurlarla donanmıştı. 18 maddelik bir anayasaya sahipti. Anayasa'nın adı "Teşkilatı Esasiye Kanunu" parlamentonun adı da "Meclisi Mebusan" dı. Osmanlı anayasa hukuku ve siyasi terminolojisinde kullanılan Kanuni Esasi yerine kullanılan yeni terimin 1921 Teşkilatı Esasiye Kanununda aynen kullanılması bu hükümetin Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşunda önemli bir işlev gördüğünün de kanıtı. 18 yaşını bitiren vatandaşlar tarafından seçilen Rum ve Rus azınlıklarının temsilcilerinin de aralarında bulunduğu milletvekilleri 1 Mart 1919'da çalışmaya başladılar. Böylece kongre, meclisleşmişti. Seçilme yaşının 25 olarak saptanması, tebaa yerine vatandaş deyişinin getirilmesi, seçimlerin demokratik şekilde yapılacağına ilk defa çok açık bir ifadeyle vurgulanması, vali ve kumandanların seçimi ve görevden alınması yetkilerinin Meclis'e verilmesi kurulan Meclis'in günlük şartlarında tam bir cumhuriyet olduğunun göstergesi.

Hükümetin resmi yazı ve belgelerinde yürütme kurulundan Heyet-i Vükela yani kabine deyimleriyle söz ediliyor. Bu heyetin meclis önünde sorumlu olduğu da belirtiliyor. Cumhuriyetin bir devlet başkanlığı makamı yoktu. Hükümet başkanı bu görevi de üstleniyordu. Bu hükümetten bir buçuk yıl sonra

kurulacak TBMM'nin de bir kurucu meclis, benimsenimin yönetim modeli de kuvvetler birliği ve meclis üstünlüğü olması bu konuda da Kafkasya Cumhuriyeti'nin önderlik yaptığı şeklinde yorumlanıyor.

8 BİN KİŞİLİK ORDU KAMU BÜTÇESİ

Yeni yönetim 1 Şubat 1919 tarihli bir 'Hudutname' ile ülke sınırlarını da çizmişti. 40 bin kilometrekarelik yüzölçümü olan ülkede azınlık dahil 1 milyon 738 bin kişi bulunduğu yapılan nüfus sayımıyla tespit edilmişti. Azınlıkları göz önüne alan yeni hükümet uygulamada gayrimüslim delege, nazır ve bürokratlara görev vermişti.

Bu siyasi birim bir devlete özgü otorite ve egemenlik gücüyle de donanmıştı. Bir kamu bütçesi, adlarına mühür kazıtılan meclis, hükümet ile nezaretler silahlı 8 bin kişilik ordusu vardı. Hükümet bölgede ki İngiliz askeri yetkilileriyle görüşmeler yapmış, Gürcistan ve Azerbaycan hükümetleriyle diplomatik ilişkiler kurmuştu. Hükümeti Azerbaycan devleti tanımıştı.

CUMHURİYETİN İLANI

25 Mart 1919'da ilk toplantısını yapan parlamento, geçicilik durumuna son vermeyi kararlaştırdı. Aynı gün bağımsızlık ve cumhuriyetin ilan edilmesi artık yeni oluşumun adını da koymuştu. "Cenub-i Garbi Kafkas Hükümet-i Cumhuriyesi" Cumhuriyetin Hariciye Nazırı Fahrettin Bey, 17 Nisan 1919'da Erzurum'da halka yayınladığı bildiride cumhuriyetin ilanını resmen açıklamıştı. Cumhurbaşkanlığına Cihangiroğlu İbrahim Bey, yardımcılığına Kepenkçi Emin Ağa seçilmişti.

Cenub-i Garbi Kafkas Hükümet-i Cumhuriyesi ilk biçimiyle çekirdeklendiği Kars İslam Şurası'ndan yaklaşık 6 ay sonra 12 Nisan 1919'da İngilizler'in Kars'ı işgaliyle son buldu. İşgalcilerin yaptığı ilk iş parlamentoyu dağıtmak aralarında hükümet üyelerinin de bulunduğu ikisi Rum biri Rus 11 kişiyi Malta'ya sürmek oldu.

Şehir daha sonra Ermenilerin işgaline sahne oldu. Kazım Karabekir Komutasındaki ordunun şehre hareketiyle Türkiye topraklarına katıldı.

SEALIFE

UTED ANLAŞMALI YERLER

UTED ÜYELERİNİN YARARLANABİLECEĞİ ANLAŞMALI TESİSLER

Anchor Restaurant Sports International Ataköy Marina-Sahil yolu	%10	0212 560 12 40 0212 560 12 70
Giritli Balık Restaurant	%10	0212 533 18 66-77
Hani Balık Lokantası İstanbul Cd. No:30 Menekşe	%10	0212 425 91 86 0212 598 74 16
Şehzade Mehmet Sofrası Büyükşehir Belediye Karşısı Şehzade avlusu/ Fatih	%15	0212 526 26 68-69
Birleşik Fenerbahçeliler Vakfı Bar&Restaurant Club Kapris Zühtüpaşa Mh. Şefikbey Sk. No:4 Kadıköy (Stad yanı)	%15	0216 330 16 16 0216 330 52 53
Bakırköy Spor Vakfı Tesisleri	Ünitelere göre farklı fiyat	0212 559 01 82 -83
Yeşilyurt Spor Klubü	Ünitelere göre farklı fiyat	0212 663 15 38
Akademi Spor Merkezi İncirli Cd. No:11 Bakırköy	%20	0212 583 25 22 0212 543 70 70
Med Point Özel Poliklinik Sümbül Sk. No:2 Levent	%30-%35	0212 325 99 99
JFK Hospital Talatpaşa Blv.Begonya Sk No: 7/9 Bahçelievler	%10	0212 441 41 42
Gelişim Hastanesi Mahmutbey Cd. No:369 Bahçelievler	%15	0212 656 86 00
Hotel Marin Princess Marin Princess Kumburgaz Sağlık Merkezi ve Havuz	%10	0212 885 90 00
May Optik Fişekhane Cd. No:32/A Bakırköy	%35	0212 660 88 51
Galleria Bowling Sahil Yolu/Ataköy	%40	0212 661 03 22 0212 661 03 23
Learn&Speak Dil Okulu İstanbul Cd. No:39 Yeditepe Dersanesi Bakırköy	%15	0212 660 91 73
Ram Bilgi İşlem Gülbahar Mh. Karanfil Sk. No:8/2 Mecidiyeköy	%10	0212 211 90 15
Angel's Güzellik ve Estetik Merkezi / Bakırköy	%20	0212 543 88 11

Not: Bu tesislerden faydalanabilmeniz için; UTED üye kartınızı mutlaka yanınızda bulundurmanız gerekmektedir.

Bizden biri...

ÖDÜLLÜ BİR UÇAK TEKNİSYENİ: EROL AKKAN

Adı: Erol AKKAN, emekli bir uçak teknisyeni, ama onun özelliği bununla sınırlı değil. Gelin, onu birlikte tanıyalım;

1953 doğumlu Erol AKKAN, Çanakkale Erkek Sanat Enstitüsü'nün Torna-Tesviye bölümünden mezun olduktan sonra, 1972 yılında Hava Astsubay Uçak Bakım Okulunu bitirmiş. "Uçak Yıkama ve Korozyon" kursu ile başlayan eğitimleri "X-ray Çatlak Kontrol" ve "Dispeçerlik" kursları izlemiştir. Erol AKKAN İngilizce dilinin bu meslekteki önemini anladığından, dışarıdan özel bir İngilizce kursuna da devam etmiştir. Almanya'da E-3 A (B-707) Awacs uçağı kursunu bitiren Erol AKKAN bu uçağa ait 3 farklı kurs görmüş. Daha sonra yine Almanya'da Dornier Cessna 550 Citation-2 uçağı kursu ve Kanada'da Bombardier Canadair CL-601 uçağı kursları ard arda gelmiştir. Azerbaycan'da Boeing 707 ve Brunei'de Boeing 757 kursları sonrası Airbus A-300 ve Boeing 737-300/400 uçak tipleri de listesine eklenmiştir. Erol AKKAN 1992 yılında Hava Kuvvetleri'nden emekli olmuş. 2. sınıf uçak teknisyeni lisansı ile NATO kuvvetlerinin Konya'daki üssünde Awacs teknisyeni olarak 9 yıl çalıştıktan sonra mesleğine devam etmiştir. Sancakair, Çukurova Havacılık, Birgenair, Machair, Akdeniz Havayolları, Azerbaycan Hava Yolları, Air Anatolia ve Bon Air; onun çalıştığı şirketlerden sadece bazıları. Bu kalabalık havacılık şirketleri listesi tabi ki, Erol AKKAN'ın en büyük özelliği değil. Kendisi aynı zamanda bir mucit. Erol AKKAN motorsuz ve portatif bir uçak bakım yer teçhizat aracının tasarımını yapmıştır. Bu araç Konya'daki F.O.B. NATO üssünde incelenmiştir. Pratikliği ve fonksiyonelliği nedeniyle kabul görüp Konya'da kullanılmaya başlamıştır. Kendisine bu başarısından dolayı NATO tarafından bir başarı ve teşekkür belgesi verilmiştir. Bu araç, NATO üyesi ülkelerden kabul görerek seri üretime geçilmiş ve üye ülkelerin tamamında kullanılmaya başlanmıştır.

Erol Bey'in mucitliği bununla sınırlı kalmamıştır. Avcılar'daki evinde bir bölme ile kendisine 1,5 metre karelik bir çalışma odası yapan Erol AKKAN, burada birçok icada imza atmıştır. Yaptığı icatlardan bir çoğunun patentini alıp, hem kendisinin hem de çocuklarının bilgisayar konusunda iyi olması nedeni ile çalışmalarını bilgisayar ortamına aktarmıştır. Bunların dijital makine ile resimlerini çekip, sistemlerin çalışmalarını da dijital kamera yardımı ile filme



çekip firmalara göndermiştir. Televizyon programlarında da çok sık görünen Erol AKKAN, ürünlerinin tanıtımını hem İngilizce hem de Türkçe olarak hazırlamıştır. Son zamanlarda pil ile çalışan 3 namlulu bir tabanca dizaynını bitirmiştir. Hiçbir mekanik aksamı olmayan ve çalışma öncesi laser pointer'ı otomatik olarak devreye giren ve boş kovan sorunu olmayan elektrikli tabanca, istenilen şekilde üretiliyor. İstenildiğinde şifreleme yöntemi ile istenilmeyen

kişilerin kullanmasına imkan tanımayan sistem, küçük çaplı olduğundan güvenlik ve havacılık için ideal. Ayrıca Erol bey yurtdışında 3000 dolara satılan ve deprem anında doğalgazı keserek alarmları çalıştıran güvenlik vanasını 50 milyona mal etmiştir. Üstelik bu sistem iş makineleri ve diğer titreşimlerden etkilenmeyip sadece depremde aktif hale gelecek

kadar hassas ve profesyonel .

Evli ve 3 çocuk babası Erol AKKAN F-85, F-5, F-104 tipi savaş uçaklarından Boeing 707, 737, 757, Airbus A-300 tipi yolcu uçaklarına, Cessna'lardan Falcon ve MD tipi uçaklara kadar bir çok uçakta çalışmıştır. Halen özel bir havacılık şirketinin bir grup uçak tamirinde (özel bir proje) çalışan Erol Bey, Avcılardaki evinde 1,5 metre karelik atölyesinde bir çok buluş üzerinde çalışmaya ve televizyon kanallarının haber bölümlerinde ilgi çekmeye devam ediyor.

UTED olarak bir meslektaşımızın bu tür çalışmalara imza atmasını takdir ediyor ve çalışmalarında başarılarının devamını diliyoruz.

UTED DERGİ

YERDE UÇAK YAN



Havacılıkta son on yılda, yerde uçak yangınlarında pek çok hayat kaybedilmiş, ciddi yaralanmalar olmuş araç ve teçhizat kayıpları ile karşılaşmıştır. Oysa, bu olaylar basit önlemler ile engellenebilirdi.



İlki, yangın ekibinin araç ve teçhizatının girmek için zorlanacağı ve giremeyeceği park yeri seçimidir. Bir olayda; kalkış rulesinde başlayan yangında, kalkıştan vazgeçilmiş ve dar taksi yolu üzerinde park edilerek yangın ile mücadeleye başlanılmıştır. Taksi yolu darlığı, çamurlu ve yumuşak toprak ile çevrili taksi yolu çevresi nedeniyle yangın ekibi uçak etrafına ulaşamamıştır. Uçak, bulunduğu pozisyonda tamamen yanmıştır.

Bu sonuçlar kabin ve kargo yangınları için de

“Yangın ekibinin araç ve teçhizatının girmek için zorlanacağı ve giremeyeceği park yeri seçimi, bu tür olaylarda kayıpları artırmaktadır. Bir olayda; kalkış rulesinde başlayan yangında, kalkıştan vazgeçilmiş ve dar taksi yolu üzerinde park edilerek yangın ile mücadeleye başlanılmıştır. Ancak, taksi yolu darlığı, çamurlu ve yumuşak toprak nedeniyle yangın ekibi uçak etrafına ulaşamamıştır. Uçak, bulunduğu pozisyonda tamamen yanmıştır.”

GINLARI



geçerli sayılmaktadır.

Bir diğer ikinci önlem ise; yan rüzgar durumunda uçağın duruş pozisyonudur. Yangın durumunda ve kalkıştan vazgeçme sırasında; uçağın yanan motoru rüzgarın geldiği tarafta ise yangın gövdeyi saracak ve yangın ile mücadele çok daha zor olacaktır. Durma anında, uçak burnu rüzgar içine çevrilmeli ve çok sayıda tahliye kapısının kullanılmasına olanak sağlanmalıdır.

KULE VE YANGIN EKİBİ

5 knot şiddetindeki yan rüzgar, alevlerin 8.4 feet/s hareketine sebep olur. Çok az yan rüzgar dahi büyük önem arz etmektedir. Yangın kokpitte görülüyor ise, uçağın dönüş istikameti kolaylıkla tespit edilebilecektir. Görülemiyorsa, kule ve yangın ekibi tavsiyeleri mürettebatın en yakın dostu olacaktır. Bazı durumlarda kabin ekibi yetersiz görüş konumundan dolayı olayda yardımcı olamayabileceklerdir.



Yerde yangın olaylarında uçuş ekibi bu iki ana konuyu düşünmek zorundadır. Yangın durumunda pisti terk ederek kuleye yardımcı olmasında çok, park edilen sahada yangın araç-

larının yanan motora rahatça yaklaşabilmesi ve rüzgar durumu dikkate alınarak tahliye kapılarının kullanılabilmesine olanak tanınması düşünülmelidir. Bu iki basit örnek pek çok hayat kurtarabilir ve maddi kayıpları en aza indirebilir.

Kaynak: Airport Reporters

Yangın durumunda ve kalkıştan vazgeçme sırasında; uçağın yanan motoru rüzgarın geldiği tarafta ise yangın gövdeyi saracak ve yangın ile mücadele çok zor olacaktır. Durma anında, uçak burnu rüzgar içine çevrilmeli ve çok sayıda tahliye kapısının kullanılmasına olanak sağlanmalıdır.

Aramıza yeni katılanlar/Röportaj

Aramızda, Çekirdekten Yetişmiş Bir Havacı:

THY Yeni Mühendislik Başkanı

Dr. Yıldırım Kemal YILLIKÇI

UTED: Sayın Yıllıkçı, bize özgeçmişinizi anlatır mısınız?

K.Yıllıkçı: 1958'de İzmirde doğdum. Eğitimi mi sırasıyla; Ankara Fen Lisesi (1976), İTÜ Uçak Mühendisliği (1981-Lisans) ve (Y.Lisans) olarak 1983 yılında tamamladım.

TÜBİTAK NATO Yurtdışı Doktora Bursu ile 1983 yılında gittiğim, ABD Georgia Institute Of Technology (GIT) Üniversitesi Uçak Mühendisliği Bölümünden sırasıyla Master (1987), Doktora (1988) dereceleri aldım. GIT Center of Excellence for Rotorcraft Technology (CERT) merkezinde doktora sonrası araştırmacı olarak ABD Hava Kuvvetleri MH-53J Özel Kuvvetler Helikopteri Yapısal Modifikasyon ve Uçabilirlik Teyidi Projelerinde çalıştım. 1991-1993 tarihlerinde Savunma Sanayii Müsteşarlığı'ndaki görevimin ardından 1993 yılında İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi'nde öğretim üyesi oldum. 1994 yılında Doçent oldum ve helikopter rotor dinamiği, flap kontrollü rotor ve duran rotor konseptleri ile ilgili özgün bilimsel ve küçük helikopter tasarımı-geliştirilmesi konularında eğitim ve uygulamalı çalışmalar yaptım.

2000-2003 yılları arasında TUSAŞ-Türkiye Havacılık ve Uzay Sanayii, TAI'de Tasarım ve Geliştirme Müdürü görevinde, çeşitli mühendislik çalışmalarını ayrıca A400M Askeri Nakliye Uçağı Programı için gerekli mühendislik kabiliyetlerinin kazanılması ve JAR 21 onaylı tasarım organizasyonu kurulması sorumluluklarını üstlendim.

UTED • KASIM 2003 • 46

Çalışma yaşamımı, Mühendislik Başkanı olarak atanmış bulunduğum THY'de sürdürmekten çok mutluyum. Evli ve iki çocuk babasıyım.

UTED: THY hakkındaki görüşlerinizi alabilir miyiz?:

K.Yıllıkçı: THY, ülkemizin katma değeri en yüksek sektörlerinden biri olan havacılık sektörünün yolcu taşıma, bakım onarım ve üretime yayılan yelpazede en büyük iş hacmine sahip kuruluş olması bakımından ülkemizin yeni havacılık vizyonunun oluşmasında çok büyük sorumluluğu bulunan bir kuruluş. THY'nda, öncelikle yolcu ve kargo taşımacılığında mevcut ticari başarısını daha da ileriye götürerek, insan odaklı daha yüksek verimlilik, daha yüksek iş hacmi, yalınlaşmış iş yapış biçimi ve atılım alanlarının doğru tespit edilmesi üzerine dayalı yeni bir vizyon oluşturmak amacımızdır.

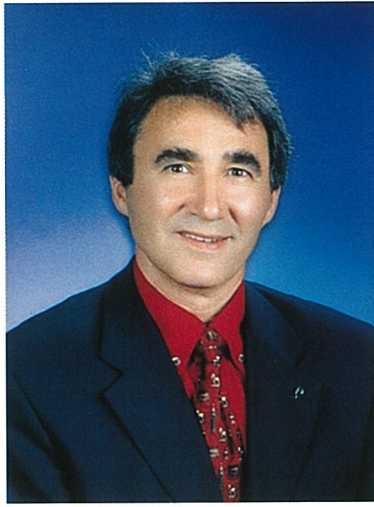
THY'nin yolcu-kargo işletmesine ulaştığı iş hacmi seviyesine Bakım-Onarım işlerinde de ulaşması, bu amaca uygun olarak Sivil Nakliye Uçağı Yenileştirme ve Değiştirme alanında da faaliyet göstermesi gerekmektedir.

UTED: THY'de Mühendislik Başkanlığı'nda yapmak istedikleriniz nelerdir?:

K.Yıllıkçı: Başkanlığımızda 2004 yılında öncelikle Güvenilirlik Odaklı Uçak Bakım anlayışının kurulması, bir başka deyişle Bakım Organizasyonu uygulayabilir konuma gelmek, birinci hedefimizdir. İkinci olarak, JAR 21 Sertifikalı Mühendislik Kabiliyeti ve Organizasyonu oluşturmasını amaçlıyoruz.

UTED: Biz de; çizdiğiniz bu güzel amaçlara ulaşmada gayretleri olan çalışanlar olarak size başarılar dilerken, sorularımıza verdiğiniz yanıtlar için teşekkür ederiz.

Aramıza hoş geldiniz!



**THY Mühendislik Başkanı
Dr. Yıldırım Kemal YILLIKÇI**

"MEL"DE YER ALAN TAMİR SÜRELERİ

Kategori- "A"- Bu kategorideki itemler, kolon-4'te belirtilen sürede tamir edilecektir.

Kategori- "B"- Bu kategorideki listelenen itemler için verilen tamir süresi, arızanın "log book"a kaydedildiği günün geceyarısı başlar ve takibeden 3 takvim gününün sonundaki geceyarısı sona erer. Veya 72 saat içinde arızanın giderilmesi gerektiğini belirtir.

Kategori- "C"- Bu kategorideki itemler, arızanın kaydedildiği günden sonraki 10 gün veya 240 saat içinde tamir edilmesi gereklidir. Yine süre önceki kategoride olduğu gibi geceyarısından geceyarısına hesaplanır.

Kategori- "D"- Bu kategorideki itemler, arızanın kaydedildiği günden sonraki 120 gün veya 2880 saat içinde tamir etmek gerekliliği vardır.

"FLIGHT DAY"- Bu süre arızanın kaydedildiği günün geceyarısı başlayıp 24 saat sonra geceyarısı erecek şekilde tarif edilmiştir. Ancak, uçağın arızalı MEL itemi ile verilen süre içerisinde en az bir uçuş gerçekleştirmesi şartı vardır.

Yukarıda verilen değerler bilgi amaçlıdır. Baskı öncesi veya sonrası değişime uğrayabilir. Bu yüzden MEL olarak değerlendirilmeyip, eğitim amacı ile kullanılabilir.

Teknolojide yenilikler

BATARYANIZ BİTERSE

Cep telefonunuzun pilinin olmadık anlarda bittiği çok olmuştur. Şarj cihazı her an elinizin altında olmayabilir. Konuşmanıza devam etmek istiyorsanız bu yedek sistemi yanınızda bulundurmalısınız. Otonuzda, çantınızda veya çekmecenizde bulunduracağınız bu yedek sistem ile her marka telefonunuzu şarj edebilirsiniz. Her yerden bulabileceğiniz kalem pillerin enerjisini cep telefonuna aktaran bu sistemi yurt içinde de bir çok yerden bulmanız mümkün.



OTOMOBİLDE CD KALİTESİ

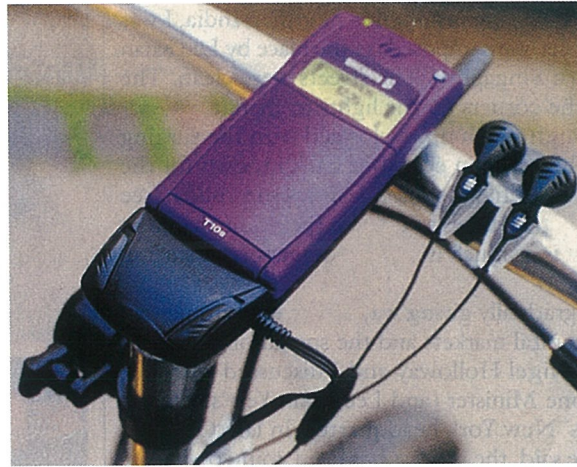


Arabanızda radyo ve kasetçalar mı var? Peki yanınızda gezerken çaldığınız CD'yi arabanızda mı dinlemek istiyorsunuz? Elbette kulaklığı takarak yapabilirsiniz ama size daha güzel bir fikir; Bu discman'ın kaset şeklindeki

adaptörü, otonuzun kaset yuvasına girerek CD'nizin müziğini otonuzun hoparlöründe dinlemenizi sağlıyor. Oto çakmağından ise displayerinizin pillerini şarj edebilirsiniz. Arabadan inince displayeri kulağınıza takarak kaliteli müziğe kaldığınız yerden devam edin.

BİSİKLET TUTKUNLARINA

Bisiklet severler için üretilen bu kit ile müzik dinlerken elleriniz boş kalacak. Müziğin ritmi ile spor yapıp gezerken, gelen cep telefonu çağrısına kolayca cevap verebilecek ve pedal çevirirken cihazınız da şarj olacaktır. Ayrıca ihtiyaç halinde telefonunuzu tek hareketle söküp alabileceksiniz.



SİMULASYON

Bu ay Simulasyon meraklıları için tadına doyum olmayan bir sayfa hazırladığımı inanıyorum. Resimleri görür görmez hayal kurmaya başlayanları görür gibiyim . Yazımın birinci bölümünde kendi yaptığım kokpiti tanıtmıştım, bu sefer biraz resimlere ağırlık vereceğim daha sonra, teknik özelliklere ve son olarak bunları tasarlayanların nasıl bir süreç izlediklerini aktaracağım sizlere . Benim



tasarladığım kokpiti hatırlayanlar varsa bu resimleri gördükten sonra, ne kadar amatör olduğumu anlayacaklardır. Fakat elimdeki imkansızlıklara rağmen, makinayı aktif hale getirmeyi başardım. Benim amatör çalışmamı merak edenleriniz varsa www.fsturk.net sayfasını ziyaret edebilirler. Lütfen benim kokpitte buradaki resimleri kıyaslamayın, çünkü bu yazımdaki tasarımcıların uçak çöplükleri var ve resimde gördüğünüz gibi, bir 737'nin kokpitini kesip, eve kadar getirip garaja kurabiliyorlar. Auto pilot master swich sipariş edebiliyorlar (2.95\$) uçak hurdalığından getirdiği 737'nin gaz kollarını, eski bulduğu için ertesi gün gidip başka bir taneyle değiştirebiliyor . Bir de benim

home made
flight
simulator



imkanıma bakar mısınız? İşte size örnek: Ankara'da simulasyoncu arkadaşlarla buluşmuştuk ve onlara Ankara'daki hurdacılar sitesine

Orpan YOLCU, AYT. HRK. KOOR Destek Egitmen



gitmek istediğimi söyledim. Şaşırmışlardı, nede-nini anlattığımda, daha çok şaşırmışlardı. Çünkü bir arkadaşım, uçak parçalarını hurdacılar sitesinde gördüğünü, hatta F16 füzeleri bile olduğundan bahsetmişti . Hurdacılar sitesine vardık,

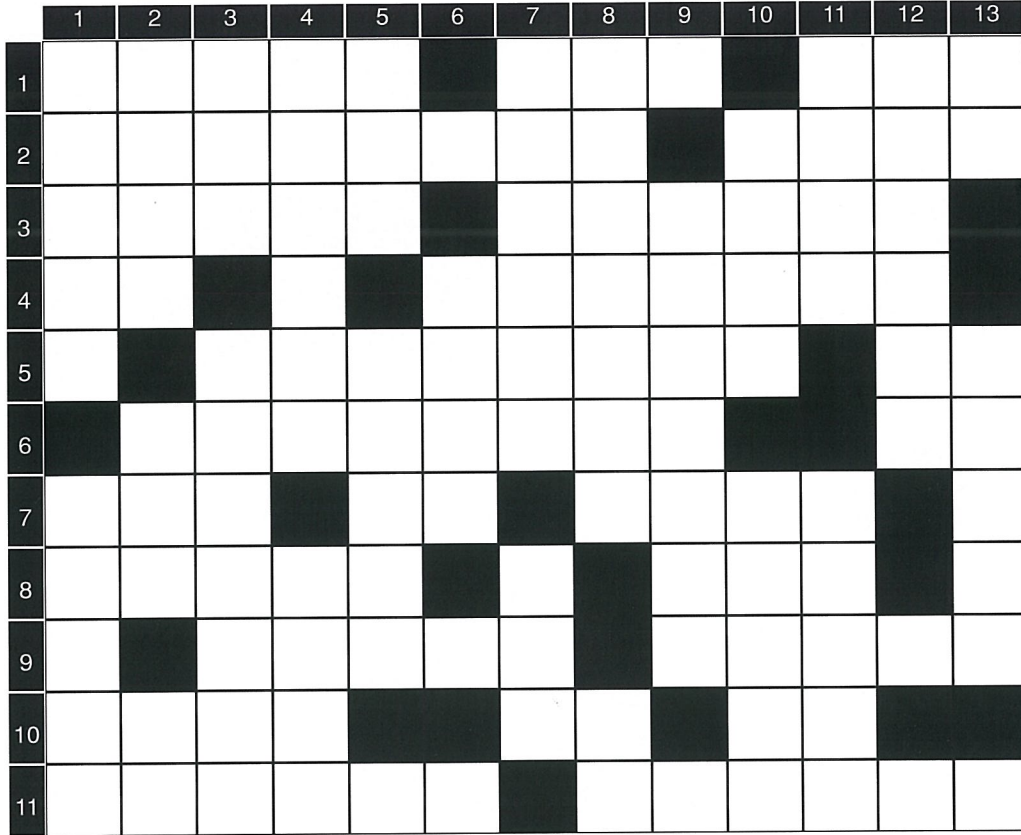
beklediğimden büyüktü. Bir tarafta; eski ambulanslar üstüste atılmış vaziyette, her marka var. Diğer tarafta; askeri araçlar, arabada giderken yanımdaki arkadaşım beni sarsıyor; işte, işte, füzeler... Yaklaştıkça anlıyorum ki; onlar füze değil, savaş uçaklarının ekstra yakıt tankları. Bir kaç yere sorduktan sonra, ikinci el uçak parçalarının satıldığı yeri buluyoruz . Yine beklediğimden iyi, kendime yarar birkaç parça bir şeyler buluyorum; airs-

peed indicator, fuel flow gauge , altimeter vs. almaya karar veriyorum, fiyatını sorduğumda tanesi 200 \$' dan başlıyor ve ben bunların çalıştırılamayacağını, bozuk olduğunu anlatsam da, hurdacı bana bu parçaları zaten hediye olarak sattığını söylüyor. Fiyatlarda indirim yok, zaten rakibi de yok. Bunun gibi pek çok maceradan sonra benim kokpit meydana geldi şimdi yanisi üzerinde çalışıyorum . Buradaki tasarımcıların değişik kokpitlerini görmek isterseniz bana mail gönderebilirsiniz:

'te

görüşmek dileğiyle.





SOLDAN SAĞA

1.İskambil oyunu - Bir master eki – Polonya halkından olan kimse.2.Kominükasyon- Çocuk dilinde pis , kütü.3.Göz Alın ve yanak arasında bulunan bölge – Çok daha çok .4.Tunusun plaka harfleri – Gölge.5. Limon Şerbeti – Bir organımız 6-Tek tek bir bir- Bir harfin okunuşu 7-Bütün eksiksiz -Bir harfin okunuşu – Kedi köpek yavrusu8-Mantık – Naz işve anlamında.9- Bir şeyi çekmeye yarar çengelli çubuk- Ters büyük beyaz pullu bir çeşit balık taş levreği.10 Uyarı , ihtar , tembih- Bir nota. Argon 'un Kısaltması .11 eski dilde alçak olan- İstanbul'da bir semt.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1.İskambil oyunu- Eski dilde kutlama .2. Duyuru- Bir mutfak aracı – Bir harfin okunuşu 3.Bir tatlı çörek -Yersiz yurtsuz , belli bir adresi olmayan.

4.bir tür seyrek dokunmuş delikli kumaş- Geçmiş.5- alışkanlıkla sık sık tekrarlanan el, kol , yüz hareketi –Karadenizde aynı adı taşıyan göl ve akarsu. 6- Domates ,tuz, biber ve küçük küçük doğranmış et yemeği.7Üç veya daha fazla direği olan yelkenli gemilerde arka direk-Uçurum.8.Sıradan , Bayağı –Yabancı ,Gurbet 9.Pedagojide dışarıdan gelen etkiyi alabilme gücü.10.Özensiz gelişigüzel yapılmış ülkü met küre 11.Bir araba markası – Eski dilde damla , damlayan şey. 12 Ekilen yer mezra.13 . Kabaca evet- Kına yakılan ve sarılan bağa verilen isim .

GEÇEN SAYININ ÇÖZÜMÜ

1	F	U	N	D	A		A	R	E	S		L	A
2	A	L	A	R	G	A	S		A	T	A	L	
3	L	A	L	A		T	R	A	F	I	K		E
4	A	S		M	A	L	A	K	I	T		L	
5	K	I	T		Z	A	M		L		L	E	
6		M	E	Y	A	N		H		M	O	P	A
7	A		L	A	P	T	O	P		S	O	S	
8	K	R	E	M		A	K	A	N	A	S	S	E
9	S	U	M	A			A	L	A	K	A	R	
10	A	L	E	N	E	N		A	L	E	Y	H	
11	K	E					L	A		I	S	A	X

Bu ayın bulmacasını doğru çözen okurumuz, ENDER mağazalarından 50.000.000.TL'lık hediye çeki kazanacaktır



Tıklayın gönderin, tıklayın izleyin.

Turkish Cargo, dış hatlarda taşınacak kargolarınız için Internet aracılığı ile rezervasyon olanağı sunuyor. Rezervasyon talepleriniz için www.TKCargo.com ya da www.turkishairlinescargo.com adreslerinden Turkish Cargo'ya ulaşabilir, ya da www.thy.com adresinden Türk Hava Yolları sitesine girerek "Kargo" ikonuna tıklayabilirsiniz. Ayrıca bu adreslerden, teslim ve depolama ücret bilgilerinin yanı sıra, iç ve dış hat tarifeleri ile iç hat ücretlerine de ulaşabilir, kargonuzu Air Waybill numarası ile takip edebilirsiniz.

TURKISH CARGO 
www.TKCargo.com



ULUDAĞ

ULUDAĞ ET LOKANTASI

GÖZE RUHA VE BEDENE ZİYAFET

- ◆ Denizciler cad. No:54 Ulus - Ankara Tel: 0312 309 04 00 (4 hat) - Fax: 0312 312 18 19
- ◆ İstanbul cad. No:12 Florya - İstanbul Tel: 0212 624 95 90 (4 hat) Fax: 0212 579 86 24
- ◆ Bangabandhu Bulvarı No:99 Çayyolu - Ankara Tel: 0312 240 44 88 Fax: 0312 240 97 00
- ◆ Armada Alışveriş ve İş Merkezi Söğütözü - Ankara Tel: 0312 219 12 40 (4 hat) Fax: 0312 219 12 44
- ◆ Küçükyalı sahil yolu No:90 Küçükyalı - İstanbul Tel: 0216 417 17 00 - 417 67 25 - Fax: 0216 417 68 12

www.uludagkebap.com.tr

mail@uludagkebap.com.tr

1985 FLORYA



1956 DENİZCİLER



2000 ÇAYYOLU



2002 ARMADA



2003 KÜÇÜKYALI

