



**HAVA TRAFİK KONTROL  
HİZMETİNDE  
ACİL VEYA BEKLENMEDİK  
DURUMLAR REHBERİ**

# ÖNSÖZ

Bu rehber; Hava Liman/Meydanlarımızda görev yapan Hava Trafik Kontrol personelinin, acil veya beklenmedik bir durumla karşılaştığında yardımcı materyal olarak başvurabilmesi amacıyla DHMİ Genel Müdürlüğü, Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı, Hava Trafik Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır.

Rehberde; hizmette öncelik ve özel önem atfedilmesi gereken acil/beklenmedik durumlar konu başlıklarına göre sınıflandırılmış ve her bir durumda pilotların karşılaşılabileceği olaylar ve beklentileri ile ATC personelinin yapabileceği işlemler ele alınmıştır.

Bu rehber kullanılırken, acil veya beklenmedik durumun burada ele alınandan farklı bir şekilde de gelişebileceği her zaman hatırd tutulmalı ve uygulamalarda, uçuş ekibinin taleplerine göre hareket edilmeye özen gösterilmelidir.

Dokümanda yer alan tüm bilgiler uluslararası tecrübelerin bir araya getirilmesi sonucunda ortaya çıkmış standart rehber bilgilerdir. Rehberin hazırlık aşamasında, havalimanlarımızda görevli personelimizin de görüş ve değerlendirmeleri alınmış, ilgili bölümlere yansıtılmıştır.

Rehber materyalin, Temel ATC kursları, ATC ünitelerimizin Eğitim Programlarında, bununla birlikte personelimizin kişisel eğitim ve uygulamalarında kullanılması hedeflenmektedir.

Bu rehberde yer alan bilgiler, DHMİ Genel Müdürlüğü, Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı, Hava Trafik Müdürlüğü adına Merkez Hava Trafik Kontrolörü Müjdat BARAN tarafından hazırlanmıştır.

## POSTA ADRESİ:

DHMİ  
S.S.D. BŞK.  
HV. TRF. MÜD.  
KONYAYOLU ETİLER/ANKARA 06330

## ELEKTRONİK POSTA ADRESİ:

mujdat.baran@dhmi.gov.tr

# İÇİNDEKİLER

ASSIST.....	1
ACAS/TCAS .....	2-3-4
ACİL ALÇALMA.....	5
BOMBA İHBARI.....	6
BUZLANMA.....	7
DÜŞÜK YAĞ BASINCI .....	8
ELEKTRİK PROBLEMLERİ .....	9
FREN PROBLEMLERİ .....	10
HİDROLİK PROBLEMLERİ .....	11-12
İNİŞ TAKIMI PROBLEMLERİ .....	13
KABİN BASINCI PROBLEMLERİ .....	14
KALKIŞ İPTALİ .....	15
KANUNSUZ GİRİŞİM .....	16-17
KOKPİTTE DUMAN.....	18
KUŞ ÇARPMASI .....	19-20
KUYRUK ÇARPMASI.....	21
MOTOR ARIZASI .....	22-23
MOTOR/APU YANGINI.....	24-25
MUHABERE KAYBI.....	26-27-28-29
ÖNLEME.....	30-31
TIBBİ ACİL DURUM.....	32-33-34-35-36
YAKIT BOŞALTMA .....	37-38-39
YAKIT KRİTİĞİ .....	40-41
YILDIRIM ÇARPMASI .....	42

# ACİL DURUM

## A CKNOWLEDGE

Acil durumun farkına varmak ve türünü tespit etmek.

## S EPARATE

Acil durumun gerektirdiği ayırmaları uygulamak.

## S ILENCE

Eğer gerekliyse frekansta sessizliği sağlamak, kokpitteki acil eylemler için uçuş ekibini gereksiz meşgul etmemek.

## I NFORM

Acil durumu ekip şefine, ilgili diğer ünitelere ve sektörlere bildirmek.

## S UPPORT

Uçuş ekibine maksimum desteği vermek.

## T IME

Pilotlara, problemlerini çözebilmeleri için yeterli zamanı sağlamak.



# T¼RKİYE AIP'SİNDE ACAS İLE İLGİLİ HUSUSLAR

## ENR 1.9.2 ACAS KULLANIM USULLERİ

### ACAS İşarlarının Kullanımı

ACAS İşarları pilotlar tarafından aşağıda belirtilen emniyet hususlarına uygun olarak kullanılacaktır:

- Trafik tavsiyeleri (TA'lar), konflikt trafiğin g¼rsel tespitine yardım eder ve pilotu bir ç¼z¼m tavsiyesi (RA) ihtimali için ikaz etmeyi amaçlar. Bu nedenle pilotlar sadece TA'lara dayanarak uçaklara manevra yaptırmayacaklardır. Konflikt trafikle g¼rsel temas sağlanamaması ve uçağın emniyetinin ihlal edilmek ¼zere olduğuna inanılması hariç, pilotlar tarafından trafik bilgisi istenmemelidir.
- Pilotların, Ç¼z¼m Tavsiyelerine (RA) derhal uyması beklenecektir. Bir ç¼z¼m tavsiyesi (RA) durumunda, eğer kaçındırma hareketi gerekliyse, konflikt trafik aranırken, pilotlar ACAS'a uygun manevra yapabilecek hava sahasını da g¼zle tarayacaklardır. Bir kaçındırma hareketi için uçuş rotası değişikliği, RA'ya uyum sağlayabilecek minimum d¼zeyle sınırlı olacaktır.
- Bir RA'ya uyum amacıyla, ATC talimatı veya m¼saadesinden sapma durumunda; konflikt sona erdiğinde pilotlar derhal talimat veya m¼saadeye geri d¼neceklerdir. Pilotlar, y¼n¼yle (alçalma/tırmanma) birlikte sapma manevrası ve sapmanın sona erdiğini m¼mk¼n olan en kısa s¼rede ATC ¼nitesine bildireceklerdir.

## ATC Ayırma Sorumluluğu

ACAS II, çarpışmayı ¼nleme parametreleri ATC ayırma değerleri ile ilgili olmayıp, sistem, standart ATC ayırmasının kaybolması durumunda herhangi bir uyarı vermeyeceği gibi uçakların birbirine çok yakın pozisyonlarda umalarını da engellemez. ACAS'ın kullanımı, pilot ve kontrol¼rlerin, uçakların emniyetli uçuşu ile ilgili kendi sorumluluklarını değiştirmez.

- Pilot tarafından bir RA' ya uygun manevra yapıldığı bildirildiğinde, hava trafik kontrol¼rleri uçağın kaçınmasına m¼dahale etmeyeceklerdir.
- RA' ya uyum sağlamak amacıyla bir uçak, tahsis edilen ATC m¼saadesinden ayrıldığında, RA manevrası yapan uçakla bu manevradan direkt olarak etkilenen diğer uçaklar arasında kontrol¼rlerin ayırma sağlama sorumluluğu sona erer. Bununla birlikte, eğer şartlar uygun ise kontrol¼rler, manevradan etkilenen uçaklara trafik bilgisi vermek için çaba g¼stermelidir.

Hava trafik kontrol¼rlerinin manevradan etkilenen uçakların tamamına ayırma sağlama sorumluluğu aşağıdaki durumlarda tekrar başlar:

- Pilotun, kendisine tahsis edilen ATC m¼saadesine geri d¼nd¼ę¼ raporunun kontrol¼r tarafından teyit edilmesiyle veya
- Pilotun, kendisine tahsis edilen ATC m¼saadesine geri d¼nmekte olduğu raporunun kontrol¼r tarafından teyit edilmesi ve kontrol¼r¼n vereceği m¼saade değişikliğinin pilot tarafından teyit edilmesiyle.



## ACAS II Uygulamasının İzlenmesi

ATC hizmetleri üzerindeki önemli etkisi göz önüne alındığında, ACAS performansının daimi olarak izlenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

- **Hava trafik kontrolörleri ve pilotlar, her bir RA hadisesini rapor etmek zorundadırlar.**

### ACAS/TCAS Frezyolojileri:

- PİLOT** - TCAS CLIMB/TCAS DESCENT  
**ATC** - Bu mesajı aldığını bildirir.  
**PİLOT** - RETURNING TO ... (kendisine ATC tarafından en son tahsis edilen müsaadeye)  
**ATC** - Bu mesajı aldığını bildirir ya da başka bir talimat verir  
**PİLOT** - TCAS CLIMB/TCAS DESCENT, RETURNING TO... (kendisine en son tahsis edilen müsaadeye)  
**ATC** - Bu mesajı aldığını bildirir ya da başka bir talimat verir  
**PİLOT** - TCAS CLIMB/TCAS DESCENT, COMPLETED (kendisine en son tahsis edilen müsaadeye) RESUMED...  
**ATC** - Bu mesajı aldığını bildirir ya da başka bir talimat verir  
**PİLOT** - UNABLE, TCAS RESOLUTION ADVISORY(ATC'nin vermiş olduğu talimatı uygulayamayacağını bildirir)  
**ATC** - Bu mesajı aldığını bildirir.

# ACİL ALÇALMA (EMERGENCY DESCENT)

## NE OLABİLİR ?

- Pilot herhangi bir ikazda bulunmadan alçalmaya başlayabilir,
  - Acil durumu ifade eden A7700 kodunu bağlayamayabilir,
  - Hava aracı rota dışına çıkarak alçalabilir,
  - Oksijen maskesinden dolayı zayıf bir R/T konuşması olabilir ya da pilotlar konuşamayabilir,
- \* Bir hava aracı, ani bir basınç problemi ya da benzer bir problem yaşadığında, acil alçalmaya ihtiyaç duyar.

## NE YAPMALI ?

- İlgili diğer hava araçlarını bu durumdan korumak için gerekli tedbirler alınır(kaçındırma eylemi ya da trafik bilgisi),
- Acil alçalma durumu frekanstaki diğer hava araçlarına yapılacak yayınla bildirilir (hava aracının pozisyonu, geçtiği/geçeceği seviyeler),
- Eğer gerekliyse, acil alçalma yapan hava aracına bir uçuş başı önerilir,
- Pilota, uçtuğu bölgedeki minimum irtifa/seviyeler bildirilir,
- Mümkünse, ilgili trafik bilgisi verilir ya da ayırma sağlanır,
- Acil alçalma sonrasında pilota hangi uçuş seviyesinde uçacağı, DIVERT edip etmeyeceği, hava aracında yaralı olup olmadığı ve hava aracının zarar görüp görmediği sorulur.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gereklili bilgileri aktarılacaktır.



# BOMBA İHBARI (BOMB WARNING)

## NE OLABİLİR ?

- Hava aracı, tırmanışı durdurabilir,
- Pilot ani seviye değişikliği isteyebilir,
- Uygun, en yakın meydana iniş yapılabilir,
- Hava aracı iniş konfigürasyonuna daha erken geçebilir, bunun sonucunda da hava aracının manevra kabiliyetinde bir azalma olabilir,
- Pilot, düşük bir varyo ile alçalma talep edebilir,
- Yolcu tahliyesi yapılır,
- Yolcu tahliyesi için ilave merdiven gerekebilir.

## NE YAPMALI ?

- Hava aracının civarındaki diğer trafikler kaçındırılır ve bomba ihbarı yapılan hava aracı ile diğerleri arasındaki ayırma minimumları artırılır,
- Eğer bir bomba ihbarı yapılmış ise, bu durum pilota; **“A bomb threat warning has been received, standing by for your intention-bir bomba ihbarı alındı, niyetiniz için dinlemedeyiz”** ifadeleri ile bildirilebilir,
- Eğer gerekliyse pilota; en yakın meydan ve gerekli meydan bilgileri, iniş meydanındaki meteorolojik şartlar bildirilir, uygulanacak yaklaşma usulü tarif edilir (pilota bir veya daha fazla uygun meydan önerilebilir),
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Taksi yaparken ve park ederken bomba ihbarı yapılan hava aracının diğer hava araçlarından ve binalardan uzak olması sağlanır,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,

b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye, gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# BUZLANMA (ICING)

## NE OLABİLİR ?

- Hava aracının seviye ve uçuş başında ani değişiklikler meydana gelebilir,
- Tırmanış/alçalış limitli oranlarla yapılabilir,
- Kokpit camı buzla kaplanabilir, kokpit görüşü limitli olabilir,
- Hava aracının daha yüksek bir yaklaşma ve iniş hızı olabilir.

## NE YAPMALI ?

- Kalkıştan sonra hava aracının tırmanışa devam etmesi sağlanır,
- Hava aracı beklemeye(holding) alınmaz,
- Diğer hava araçları, üniteler ve meteoroloji ofisi için bir AIREP verilir,
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Yaklaşma ve pist ışık sistemi maksimum güçte açılır,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# DÜŞÜK YAĞ BASINCI (LOW OIL PRESSURE)

## NE OLABİLİR ?

- Motor arızası olabilir,
- Tedbir için motor kapatılabilir,
- En yakın uygun meydana DIVERT edilebilir,
- Pilot ters piste iniş talep edebilir,
- Pilot tedbirli bir yaklaşma yapabilir,
- Meydan dışında bir yere iniş yapılabilir,
- En yakın meydana acil iniş yapılabilir,

## NE YAPMALI ?

- İniş meydanı bu durumdan haberdar edilir,
- Meydan dışına iniş ihtimaline karşı sürekli olarak hava aracının son pozisyonu ve zamanı kaydedilir,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Acil durum yaşayan hava aracının inişinden sonra pist kontrolü yaptırılır,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gereklî bilgiler aktarılacaktır.

# ELEKTRİK PROBLEMLERİ (ELECTRICAL PROBLEMS)

## NE OLABİLİR ?

- Kokpitte, uçuş ekibi yüksek stres içindedir,
- Pusula dahil seyrüsefer cihazları gayrı faal olabilir,
- Pilot “READBACK”leri limitli olabilir veya “READBACK” olmayabilir,
- Muhabere kaybı yaşanabilir,
- VMC’ yi muhafaza etmek için seviye değişiklikleri istenebilir,
- İniş takımları elle açılmak zorunda olabilir,
- Motor arızası yaşanabilir.

## NE YAPMALI ?

- İniş yapılacak meydan bu durumdan haberdar edilir,
- Eğer gerekiyorsa, pilota en yakın meydan ve özellikleri bildirilir(kullanılan pist, pistin uzunluğu, meteorolojik durum),
- Eğer seyrüsefer cihazları çalışmıyorsa pilota radar vektörü ve pozisyon bilgisi verilir,
- Elektrik enerjisinin korunması için gerekli tedbirler alınır (pilotun “READBACK”leri mandala basarak “CLICK”lemesi veya sadece “ROGER, AFFIRM” kelimeleri ile bildirmesi),
- Hava aracının IMC’ ye girmemesi için gerekli tedbirler alınır,
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Eğer “PRIMARY RADAR” yoksa pilottan aralıklı olarak transponderını açıp kapaması istenebilir,
- İniş meydanına, pilotun temas edememe ihtimali bildirilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
- b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye, gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# FREN PROBLEMLERİ (BRAKE PROBLEMS)

## NE OLABİLİR ?

- Pilot meydandaki en uzun pisti tercih edebilir,
- Hava aracı inişte, pist eşiğinden sonuna kadar pistin tamamını kullanabilir,
- Hava aracının tekerlekleri patlayabilir,
- Hava aracı her an pistten çıkabilir,
- İnişten sonra pist kapanabilir.

## NE YAPMALI ?

- Pilota pistle ilgili bilgiler verilir(pist uzunluğu ve pist durumu),
- Hava aracının pistten çıkması durumunda gidebileceği yerler de göz önüne alınarak gerekli emniyet tedbirleri alınır, pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Hava aracının pas geçmemesi için ondan önce inecek diğer hava aracı ile arasında yeterli ayırma sağlanır,
- Bir sonraki iniş trafiği ile fren problemi yaşayan hava aracı arasında gerekli ayırma sağlanır,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- İnişten sonra pist kontrolü yaptırılır,
- Hava aracını çekmek için, gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gereklili bilgiler aktarılacaktır.

# HİDROLİK PROBLEMLERİ (HYDRAULIC PROBLEMS)

## NE OLABİLİR ?

- Hava aracı, kısmen veya tamamen kontrol edilemeyebilir (iniş takımları, frenler, flaplar, ön teker kumandası),
- Hava aracının “Bank Açısı” limitli olabilir (dönüşler için),
- Hava aracının manevra kabiliyeti azalabilir,
- Hava aracı yakıt boşaltabilir,
- İniş takımları açılmayabilir ya da toplanamayabilir,
- Pilot, gerekli kontrolleri yapmak için “HOLDING” isteyebilir,
- Hava aracı; flap vb. parçaları açılmadığı ya da tahditli olarak açılabilirdiği için yüksek hızla uçmak/yaklaşmak zorunda kalabilir,
- Pilot, uzun yaklaşma yapmak isteyebilir,
- Frenleme problemi yaşanabilir,
- Hava aracı pist üzerinde durduğunda pist üzerine hidrolik sıvısı akıtabilir,
- Hava aracı pist dışına çıkabilir,
- İnişten sonra pist kapanabilir.



## NE YAPMALI ?

- Dikey ve yanlamasına ayırma minimumları artırılır,
- Hava aracının pas geçmemesi için ondan önce inecek veya kalkacak diğer hava araçları arasında yeterli ayırma sağlanmalıdır,
- Eğer gerekliyse pilota; en yakın meydan ve gerekli meydan bilgileri, iniş meydanındaki meteorolojik şartlar, hava aracında herhangi bir duman ya da alev görülüp görülmediği bildirilir,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır bulundurulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Acil durum yaşayan hava aracı indikten sonra pist üzerinde hidrolik sıvısı akması ihtimalinden dolayı pist kontrolü yaptırılır,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC'ye,
- b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye, gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# İNİŞ TAKIMI PROBLEMLERİ (GEAR PROBLEMS)

## NE OLABİLİR ?

- Hava aracı pas geçebilir,
- Uzman personel tarafından incelenebilmesi için hava aracı alçak geçiş yapabilir,
- İniş takımlarını elle(manuel) açmak gerekebilir,
- İniş öncesi ağırlığı azaltmak gerekebilir(yakıt boşaltma),
- İnişten sonra, pist veya taksi yolu kapanabilir.

## NE YAPMALI ?

- Hava aracının alçak geçişi için(iniş takımlarının görsel kontrolü) hazırlık yapılır,
- Havanın kararmasına az bir zaman kalmışsa iniş takımlarının uzman personele bir an önce gösterilmesi için çaba gösterilir,
- Eğer gerekiyorsa, şirket yetkilileri ile görüşülerek pilota, hava aracı konfigürasyonu hakkında bilgi aktarılır,
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
- b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye, gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# KABİN BASINCI PROBLEMLERİ (PRESSURIZATION PROBLEMS)

## NE OLABİLİR ?

- Hava aracı tırmanışı durdurabilir,
- Pilot hemen alçalma talep edebilir,
- Pilot herhangi bir ikazda bulunmadan “ACİL ALÇALMA” yapabilir,
- Pilot, transponderda acil durum kodunu bağlayamayabilir (A7700),
- Hava aracı, acil alçalmaya başlamadan önce kendisine tahsis edilen rota ya da TRACK'i terk ederek başka bir tarafa dönüşe başlayabilir,
- Oksijen maskesinden dolayı R/T konuşmalarında güçlükler yaşanabilir,
- Uçuş ekibi veya yolcular yaralanabilir.

## NE YAPMALI ?

- Acil alçalma durumunda;
  - Civardaki diğer trafıklere kaçındırma hareketi uygulanır
  - Trafik bilgisi verilir,
  - Eğer gerekliyse, ilgili frekanslardan acil durum yayını yapılır,
- Acil alçalma yapan hava aracının altı boşaltılır,
- Pilota, uçtuğu bölgedeki minimum irtifa/seviyeler bildirilir,
- Acil alçalma sonrasında, pilota niyeti(DIVERT), hava aracında yaralananlar olup olmadığı, hava aracının zarar görüp görmediği sorulur.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# KALKIŞ İPTALİ (ABORTED TAKE OFF)

## NE OLABİLİR ?

- Hava aracı pist dışına çıkabilir(rule kaçırma),
- Hava aracının frenleri ısınabilir(hareket edemeyebilir, PUSH-BACK isteyebilir),
- Tekerlekler patlayabilir,
- Tekerlekler yanabilir,
- Yolcu tahliyesi gerekebilir(EVACUATION),
- Hava aracı pist içinde kalabilir ya da taksiye devam ederek pisti terk edebilir.

## NE YAPMALI ?

- Yaklaşan hava araçları pas geçirilir,
- Hava aracında herhangi bir duman ya da alev olup olmadığı bildirilir,
- İlave merdivene ihtiyaç duyulup duyulmadığı sorulur,
- Teknik görevliye ihtiyaç duyulup duyulmadığı sorulur,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# KANUNSUZ GİRİŞİM-UÇAK KAÇIRMA (UNLAWFUL INTERFERENCE)

## NE OLABİLİR ?

- Pilot A7500 kodunu bağlayabilir,
- Pilot, kendisine tahsis edilen rota/seviyeden sapabilir,
- Pilot, verilen talimatlara uyamayabilir,
- Pilot tarafından R/T konuşmalarına karşılık verilemeyeceği gibi, olağandışı karşılıklar da verilebilir,
- Pilot, şifreli bir şekilde durumu ATC' ye anlatmayı deneyebilir.



## NE YAPMALI ?

- Pilota transponder kod teyidi yaptırılır(CONFIRM YOU ARE SQUAWKING CODE A7500),
- Kod teyidine cevap alınmaması böyle bir durum olmadığı anlamında algılanmamalıdır,
- Tüm Liman/Meydanlarımıza gönderilmiş olan “Yasadışı Müdahale Eylemlerine Karşı Yapılacak İşlemler Yönergesi”, 2.bölüm,12. maddesinde de belirtildiği üzere; yukarıda bahsi geçen kod teyidine pilottan cevap alınmаса bile, havadaki diğer uçaklar başka bir frekansa alınacak, uçaklar arasında emniyetli bir ayırma sağlanacaktır,
- Pilot tarafından doğrulanmadıkça/başlatılmadıkça, kaçırılma eylemine ilişkin herhangi bir R/T konuşması yapılmamalıdır,
- Mümkün olduğunca pilot talepleri karşılanır,
- Hava aracı ve ilgili otoriteler arasında mesaj aktarımı yapılır,
- Gerekli bilgiler uygun bir şekilde cevap beklenmeksizin verilir,
- Hava aracının tüm manevraları izlenir,
- Gerekli tüm bilgiler toplanır(gidiş meydanı, gidiş meydanındaki hava durumu, uçağın izleyeceği rota),
- Pilotla ilk R/T konuşması, hava aracını kaçırın kimselerin haberi olmadan yapılmış olabilir. Bu sebeple, pilot tarafından açıkça belirtilip onaylanmadıkça, kaçırılmayla ilgili bir R/T konuşması yapılmamalıdır,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,

b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye, gerekli bilgiler aktarılacaktır.



# KOKPİTTE DUMAN/YANGIN (SMOKE/FIRE IN THE COCKPIT)

## NE OLABİLİR ?

- Kokpitte iş yükü fazladır ve yoğun bir stres vardır,
- Oksijen maskesinden dolayı R/T konuşmalarında güçlükler yaşanabilir veya R/T konuşmaları tamamen kesilebilir,
- Pilot en yakın uygun meydana, en kısa yoldan vektör talep edebilir,
- Kokpitte görüş sınırlıdır,
- Yolcu tahliyesi gerekebilir(EVACUATION),
- Pist kapanabilir.

## NE YAPMALI ?

- İniş meydanı bu durumdan haberdar edilir,
- R/T konuşmalarının kesilebileceği göz önüne alınarak uygun talimatlar ve bilgiler aktarılır,
- Yaklaşma ve pist ışık sistemi maksimum güçte açılır,
- Eğer gerekliyse, pilota, en yakın uygun meydanadaki piste "Teke Koyma Noktasına"(TOUCHDOWN) olan mesafesi, otomatik yaklaşma ile düşük görüş usulleri olup olmadığı, uygun en yakın meydanlar ve bu meydanlara ilişkin detaylı bilgiler ve meteorolojik şartlar mümkün olan en kısa zamanda bildirilir,
- Zaman kazandıracaksa rüzgar içine olmayan bir iniş önerilebilir,
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Hava aracını çekmek için gerekli araç/ekipman hazır tutulur.
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır,

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,

b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye, gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# KUŞ ÇARPMASI (BIRD STRIKE)

## NE OLABİLİR ?

- Kokpit camı kırılabilir,
- Motor arızası yaşanabilir,
- Motor durabilir,
- Hidrolik problemi yaşanabilir,
- Pilot acil alçalma yapmak zorunda kalabilir,
- Hava aracı tedbirli ve tahditli bir yaklaşma yapabilir,
- Hava aracında, elektrik problemleri yaşanabilir,
- İniş takımı problemleri yaşanabilir,
- Kalkış iptal edilebilir,
- Hava aracı acilen meydana geri dönebilir,
- Hava aracının başka uygun bir meydana inmesi gerekebilir,
- Kokpitte görüş sınırlı olabilir,
- Pilot hava aracına tam olarak kumanda edemeyebilir,
- Pilot yaralanmış olabilir,
- Gürültü nedeniyle iletişim zayıflayabilir(kokpit camına kuş çarpması durumunda),
- Pilot IFR koşullarda bir iniş tercih edebilir.

## NE YAPMALI ?

- İniş esnasında hava aracının pas geçmesini önlemek amacıyla gerekli tedbirler alınır,
- Pilot talep ederse hava aracının uzun yaklaşma yapması sağlanır,
- Pilotun hava aracını tam olarak kontrol edip edemediği öğrenilir,
- Kalkış/iniş safhasında kuş çarpması meydana gelmiş ise pist kontrolü yaptırılır,
- Eğer gerekliyse, pist başına kadar hava aracına seyrüseferinde yardım, radar gözetleme(MONITORING) ve rehberlik hizmeti sağlanır,
- Eğer gerekliyse, pilota yedek meydana ilişkin bilgiler aktarılır(kullanılan pist, pist uzunluğu, rakım, pist yüzeyi, ILS ve seyrüsefer yardımcılarının frekansları),
- Eğer gerekliyse, pist ve yaklaşma ışıkları yüksek takatte açılır,
- Eğer hava aracının kontrolünde problemler yaşıyorsa, uzmanlar aracılığı ile teknik yardım sağlanabilir,
- Problem yaşayan hava aracı ile diğer hava araçları arasındaki ayırmalar artırılır,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.

# KUYRUK ÇARPMASI (TAIL STRIKE)

## NE OLABİLİR ?

- Pilot düşük bir irtifada kalmayı tercih edebilir(gövdede çatlaklar olabilir ve kabin basıncı ayarlanamayabilir),
- Pilot düşük bir hızda uçmayı talep edebilir,
- Hava aracı yakıt boşaltabilir,
- Pist kapanabilir(pistte parça olabilir),
- Kalkış meydanına geri dönülebilir.

## NE YAPMALI ?

- Pistte, hava aracından veya pistten kopan parçalar olabileceği için pist kontrolü yaptırılır,
- Kuyruk çarpması yaşayan hava aracından sonra inişe gelen hava araçları, pistin temiz olduğu garantileninceye kadar pas geçirilir,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Hava aracı acil durumda geri dönüyorsa, hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gereklili bilgiler aktarılacaktır.

# MOTOR ARIZASI (ENGINE FAILURE)

## NE OLABİLİR ?

### Kalkış Esnasında Motor Arızası:

- Kalkış iptal edilebilir,
- Kokpitte iş yükü fazladır,
- Motor/motorlarda büyük oranda performans kaybı yaşanacağı için hava aracı, dönüşleri daha geniş yapabilir,
- Hava aracı, vektör talimatlarına ve SID'lerdeki tırmanma oranları ile ilgili tahditlere uymayabilir,
- Pilot kalkıştan sonra flapları toplayarak 1000–1500 ft. irtifada(AGL) bir süre düz uçuş yaparak hız kazanıp, sonrasında emniyetli bir irtifaya tırmanarak ne yapacağına karar verebilir,
- Pilot acil durumda geri dönebilir ya da DIVERT edebilir,
- Hava aracı yakıt boşaltabilir.

### Tırmanış, Düz Uçuş ve Alçalış Esnasında Motor Arızası:

- Hava aracı, bulunduğu uçuş seviyesinde tutunamayabilir ve alçalabilir. Pilot, muhafaza edebileceği irtifa/seviyeyi bildirecektir,
- Pilot, alçalış varyosunu artırmak ya da hızını artırmak için alçalış talep edebilir. Bu şekilde, motor/motorları(eğer durmuşsa) tekrar çalıştırması mümkün olacaktır,
- Hava aracının dönüşleri daha geniş olabilir,
- Pilot DIVERT edebilir,
- Kabin basıncı problemi yaşanabilir,
- Pilot yakıt boşaltma talep edebilir,
- Pilot ihtiyatlı ve sıkıntılı bir yaklaşma yapabilir,
- Eğer hava aracı seyir seviyesinde ise pilot, tek motor için belirlenmiş uçuş seviyesine alçalma talep edecektir.

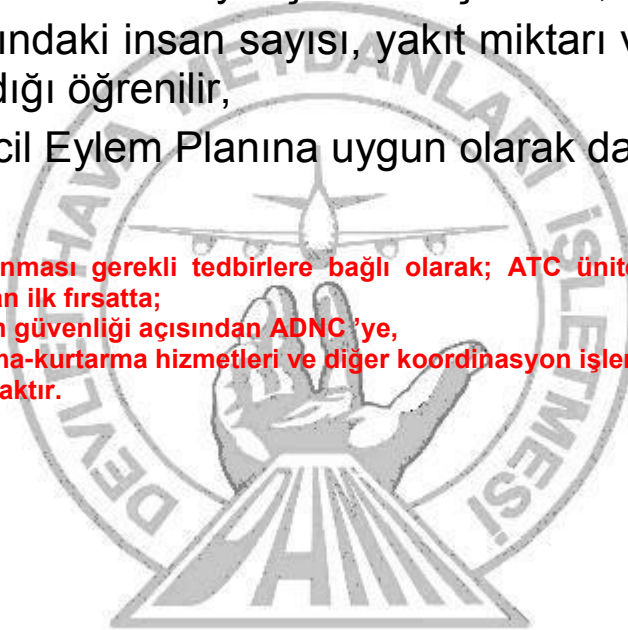
## NE YAPMALI ?

- İniş meydanı bu durumdan haberdar edilir,
- Eğer gerekliyse, en yakın meydan ve yedek bir meydana ilişkin detaylı bilgiler ve meteorolojik şartlar, mümkün olan en kısa zamanda pilota bildirilir,
- Pilota uzun yaklaşma isteyip istemediği sorulabilir,
- Meydan dışına iniş ihtimaline karşı sürekli olarak hava aracının son pozisyonu ve zamanı kaydedilir,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.





# **MOTOR / APU YANGINI (ENGINE / APU ON FIRE)**

## **NE OLABİLİR ?**

- Kokpitte iş yükü fazladır,
- Motor kapatılıp, motor yangın söndürme sistemi çalıştırılır,
- Kalkış iptal edilebilir,
- Kokpitte duman veya yangın olabilir,
- Motor arızası yaşanabilir,
- Acil iniş olabilir.

### **Yerdeki Hava Aracı:**

- Frenler ısınabilir,
- Yolcu tahliyesi olabilir,
- Pist kapanabilir,
- Etraftaki diğer hava araçları tehlike altında olabilir.

### **Havadaki Hava Aracı:**

- Kabin basıncı problemi olabilir,
- Hava aracı irtifa kaybedebilir,
- Pilot en yakın meydana DIVERT edebilir,
- Hava aracı tek motora düşebilir, DIVERT veya zorunlu iniş olabilir,
- Hava aracı meydan dışında bir yere inebilir.

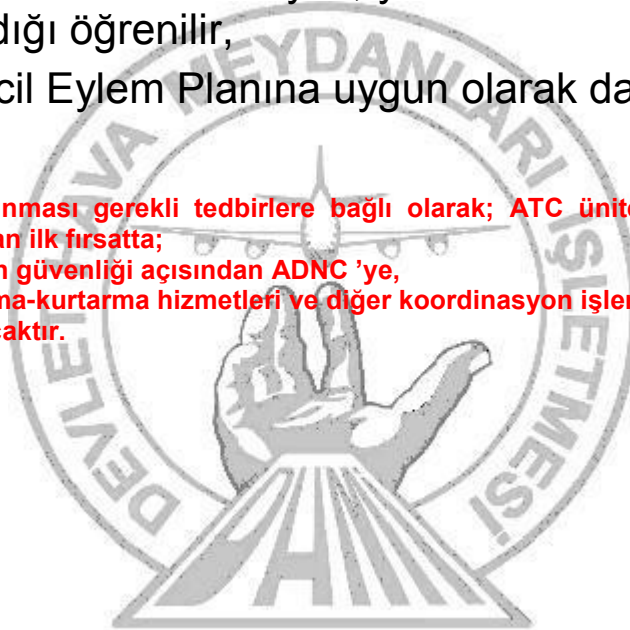
## NE YAPMALI ?

- İniş yapılacak meydan bu durumdan haberdar edilir,
- Meydan dışına iniş ihtimaline karşı sürekli olarak hava aracının son pozisyonu ve zamanı kaydedilir,
- Eğer gerekliyse pilota; en yakın meydan ve gerekli meydan bilgileri, iniş meydanındaki meteorolojik şartlar, hava aracında herhangi bir duman ya da alev görülüp görülmediği bildirilir,
- Pist etrafında bir emniyet şeridi oluşturulur,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gereklî bilgiler aktarılacaktır.



# TÜRK HAVA SAHASINDAKİ MUHABERE KAYBI USULLERİ(AIP)

## 4.5.2.Görerek Meteorolojik Şartlar:

4.5.2.1. 4.5.3.1. de belirtilenler dışında, VMC şartlarda muhabere kaybı yaşayan kontrollü bir uçuş:

- a- Transponder'ına kod A7600 bağlayacak;
- b- VMC şartlarda uçmaya devam edecek;
- c- En yakındaki uygun bir meydana iniş yapacak ve ;
- d- İnişini uygun ATS ünitesine en kısa sürede bildirecektir.

## 4.5.3. Aletli Meteorolojik Şartlar(IMC):

4.5.3.1. IMC şartlarda muhabere kaybı yaşayan veya 4.5.2.deki şartlara uygun olarak uçuşa devam edemeyen kontrollü IFR bir uçak;

- a- Kod A7600 bağlayacak;
- b- 7 dakikalık bir periyot süresince en son müsaade edildiği hız ve seviyeyi yada minimum uçuş irtifasını muhafaza edecek(eğer minimum uçuş irtifası en son müsaade edildiği seviyeden yüksek ise).

7 dakikalık periyodun başlayacağı durumlar:

1- Eğer zorunlu rapor noktalarının olmadığı bir yolda uçuluyor ya da pozisyon raporları istenmediği talimatı alınmışsa;

i- Son müsaade edildiği seviye alındığı veya minimum uçuş irtifasına ulaşıldığında veya

ii- Uçak transponder'ına kod A7600 bağladığı zaman,

hangisi daha geç ise; veya

2- Eğer zorunlu rapor noktalarının olduğu bir yolda uçuluyor ve pozisyon raporu vermeme talimatı alınmamışsa:

- i- En son müsaade edildiği seviyeye ya da minimum uçuş irtifasına ulaştığı zaman veya
- ii- Zorunlu rapor noktası için pilotun önceden verdiği tahmini zaman geldiğinde veya
- iii- Zorunlu bir rapor noktası üzerinde pozisyon raporu verilemediği zaman,

Bunlardan hangisi daha geç ise;

**NOT:** 7 dakikalık süreç gerekli hava trafik kontrol ve koordinasyon önlemlerinin yapılmasına imkân tanımak içindir.

c- Bunlardan sonra; seviye ve hızını doldurulmuş uçuş planına göre ayarlayacaktır.

**NOT:** Seviye ve hız değişiklikleri ile ilgili olarak, doldurulmuş uçuş planı (bir ATS ünitesi aracılığı ile pilot veya yetkili temsilcisi tarafından doldurulmuş ve herhangi bir değişikliğe uğramamış) kullanılacaktır.

d- Bir limit belirtmeksizin, radarla vektör edilmiş veya RNAV'a dayalı olarak "off set" uçuşa devam ediliyorsa, mümkün olan kestirme şekilde ve önündeki ilk rapor noktasından daha geç olmamak kaydıyla, kullanılacak minimum uçuş irtifası da dikkate alınarak cari uçuş planında belirtilen yola yeniden dahil olunacak;

**NOT:** Uçulacak yol veya gidiş meydanına alçalmanın başlama zamanı ile ilgili olarak, eğer varsa, sonradan verilmiş talimatlarla oluşan değişiklikleri kapsayan Cari Uçuş Planı kullanılacaktır.

- e- Cari uçuş planındaki gidiş meydanına hizmet veren seyrüsefer yardımcısına yönelecek ve eğer gerekli ise 4.5.3.1. f)'de açıklanan maddeye uygun olabilmesi için, alçalmaya başlama zamanına kadar bu seyrüsefer yardımcısının üzerinde bekleyecek;
  - f- En son alınan ve teyit edilen muhtemel yaklaşma zamanında veya buna mümkün olan en yakın zamanda madde 4.5.3.1. e)'de belirtilen seyrüsefer yardımcısından alçalmaya başlayacak veya eğer hiç muhtemel yaklaşma zamanı verilmemiş veya teyit edilmemişse, mevcut plandaki tahmini iniş zamanında veya buna mümkün olan yakın bir sürede alçalmaya başlayacak;
  - g- O seyrüsefer yardımcı cihazı için belirlenmiş normal aletli yaklaşma usulünü tamamlayacak ve
  - h- Eğer mümkünse madde 4.5.3.1. f)'de açıklanan tahmini varış zamanından veya en son teyit edilen muhtemel yaklaşma zamanından (hangisi daha geç ise) itibaren 30 dakika içinde inecektir.
- NOT:** Pilotlar, uçakların SSR kavaraj bölgesi içinde olmama ihtimalini akılda tutmalıdır.

## **4.6. RADAR Kontrolü Altındaki Uçaklar**

### **4.6.1. Uçakların iki-yollu haberleşmeyi kaybetmesi durumunda;**

- a- Kontrolör, uçak pilotundan dönüş yapmasını ya da ATC RBS (RADAR BEACON)'ını kullanmasını istemek suretiyle çağrılarını işitip işitmediğini saptamaya çalışacaktır. Çağrılarının işitildiğini saptarsa, kontrolör RADAR hizmetine devam edecektir ya da,

**b-** Böyle olmazsa, pilot paragraf 4.5.2. ya da 4.5.3.de belirtilen talimatlara göre hareket edecektir. Uçak, yürürlükteki uçuş planında belirtilen uçuş yolundan dışarı vektör edilmişse, pilot yürürlükteki uçuş planında adı geçen uçuş yoluna en kestirme yolla dönecektir.

**c-** Aşağıdaki koşullarda radarlı hava trafik hizmetinin sınırlanmasına ya da geri bırakılmasına gerek yoktur:

1- Bütün kontrollü uçaklar arasında radarlı ayırmanın korunması ve

2- Haberleşme kesilmesiyle karşılaşan uçak, radar ile tanınmamışsa bu uçağın ilgili hava sahasını terk etmiş olduğu, indiği ya da başka bir yere gitmiş olduğu anlaşılincaya ya da buna güvenle karar verilinceye kadar bütün uçaklar ile radar tanınması yapılmamış herhangi bir uçak arasında ayırma sağlanması halinde.

**Hatırlatma:**

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.



# ÖNLEME (INTERCEPTION)

## NE OLABİLİR ?

Önlenen hava aracı;

- Tek/çift yönlü muhabere kaybı yaşıyor olabilir,
- Kanunsuz girişime uğramış olabilir,
- Acil bir durum yaşıyor olabilir.

## NE YAPMALI ?

- 121.5 MHz acil durum frekansı dâhil olmak üzere mevcut tüm frekanslardan önlenen hava aracı ile iki yollu muhaberenin kurulabilmesi için girişimlerde bulunulmalı,
- Önlenen hava aracının pilotuna bu durum bildirilmeli,
- Önlemeyi yapan uçaklarla doğrudan temas yok ise, iki yollu muhabere imkânı olan askeri kontrol ünitesi ile koordine edilerek, önlenen hava aracına ilişkin gerekli bilgiler aktarılmalı,
- Gerektiğinde; önlenen hava aracı, önleme yapan uçaklar ve bu uçaklar ile iki yollu muhabere imkânı olan askeri kontrol ünitesi arasında mesaj aktarımı sağlanmalı,
- Eğer önlenen uçağın komşu FIR'lara girme ihtimali var ise bu durum söz konusu FIR'lara hizmet veren ATS ünitelerine bildirilmelidir.

Hava trafik hizmet üniteleri; bir hava aracının, kendi sorumluluk sahaları dışında önleneyeğini öğrenirse, içinde bulunulan duruma uygun olarak aşağıdakileri uygulamalıdır;

- Önlemenin gerçekleşeceği hava sahasına hizmet veren ATS ünitelerini bilgilendirerek, bu ünitelerin hava aracını tanımlamasına yardımcı olmalı,
- Gerektiğinde; önlenen hava aracı, önleme yapan uçaklar ve bu uçaklar ile iki yönlü muhabere imkânı olan askeri kontrol ünitesi arasında mesaj aktarımı sağlamalıdır.

**Hatırlatma:**

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gereklî bilgiler aktarılacaktır.



# **TIBBİ ACİL DURUM (MEDICAL EMERGENCY)**

## **NE OLABİLİR ?**

- Bu durumu ifade etmek için pilotlar tarafından “LIFE THREATENING” ifadesi kullanılabilir, bu durum pilotların, kabin görevlileri veya yolcuların başına gelebilir,
- Uçuş ekibinin “İNKAPASİTE” (INCAPACITY-pilotun veya pilotların sağlık veya diğer sebeplerden dolayı görevlerini yerine getirememesi) olması, acil durum olarak düşünülür ve uygun meydanlar için otomatik iniş yapılmasını gerektirebilir,
- Pilotlardan birinin tıbbi bir problem yaşaması durumunda diğer pilotun iş yükü artacaktır ve emniyet ile ilgili hususlar da olmak üzere bazı görevleri yerine getiremeyecektir,
- Pilot DIVERT edebilir (inilecek meydandaki meteorolojik şartlar, inilecek meydana aşına olunması, en kısa zamanda inişin gerçekleştirilmesi, inkapasite pilotun durumu, inilecek meydandaki tıbbi imkânlar, geride kalan tek pilotun iniş yapmasının daha kolay olması gibi etkenlere göre belirlenecek bir meydana),
- İniş önceliği ve acil iniş olacaktır.

## **NE YAPMALI ?**

- Pilota, uygun en yakın meydanlar ve yedek meydan, bu meydanlara ilişkin detaylı bilgiler ve meteorolojik şartlar, mümkün olan en kısa zamanda bildirilir,
- Hava aracını çekmek üzere gerekli araç/ekipman hazır tutulur,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

## Havada karşılaşılması muhtemel sağlık sorunlarına ilişkin İngilizce ve Türkçe terimler:

- 1- **ACUTE GASTROENTERITIS, DIARRHEA / AKUT GASTROENTERİT, DİYARE, İSHAL /** İshal, bulantı, kusma belirtileriyle görülen bağırsaklara ilişkin bir hastalık.
- 2- **ANAPHYLACTIA / ANAFİLÂKSİ /** Alerjik bir maddeye karşı vücudun geliştirdiği aşırı reaksiyon sonucu oluşan nefes darlığı, yaygın vücut şişliği gibi belirtilerle seyreden acil bir tıbbi durum
- 3- **ANEMIA / ANEMİ /** Kansızlık
- 4- **ANXIETY / ANKSİYETE, İÇ SIKINTISI /** İç sıkıntısı, endişe, korku veya korkunun yarattığı psişik gerilimle belirgin huzursuzluk hali.
- 5- **ARRHYTHMIAS / ARİTMİLER /** Kalbin çeşitli nedenlerden dolayı normal çalışma ritminde bozulma ile oluşan baş dönmesi, bayılma ve çarpıntı gibi şikâyetlerin görülebildiği bir hastalıktır.
- 6- **BARODENTALGIA / BARODENTALJİ /** Basınç farkına bağlı olarak gelişen şiddetli diş ağrısı
- 7- **BAROSINUSITIS / BAROSİNÜZİT /** Kafa içinde bulunan sinüs kanalları tıkalı olduğunda irtifa değişiklikleri sırasında basınç eşitlenemez ve ağrı oluşur.
- 8- **BAROTİTİS, AEROTİTİS / BAROTİTİS /** Orta kulak ile geniz arasındaki normalde var olan hava akımı çeşitli nedenlerle engellendiğinde hava yolculukları sırasında oluşan basınç değişikliğine uyum zorlaşır ve kulak ağrısı oluşur.
- 9- **BRADYCARDIA / BRADİKARDİ /** Kalbin atım hızının (nabzın ) dakikada 60 dan daha az olması .
- 10- **BRONCHOSPASM / BRONKOSPAZM /** Bronşların geçici olarak daralması sonucu gelişen, ani nefes darlığı ve tıkanma ile görülen bir tıbbi durum.
- 11- **BYPASS SURGERY, CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY / BAYPAS CERRAHİSİ, KORONER ARTER BAYPAS CERRAHİSİ /** Kalbin tıkalı olan damarlarının cerrahi bir operasyonla açılması işlemi.
- 12- **CEREBRAL HEMORRHAGE / BEYİN KANAMASI, İNME, FELÇ /** Beynin içine çeşitli nedenlerden dolayı kanama olması sonucu gelişen felç, bilinç kaybı gibi ağır belirtilerle kendini gösteren acil olarak müdahale edilmesi gereken bir hastalık.
- 13- **CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ( COPD ) / KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI ( KOAH ) /** Akciğerlerin yaygın, ısrarlı, nefes darlığı ve tıkanıklıkla seyreden bir hastalığı.

- 14- **CONGESTIVE HEART FAILURE, HEART FAILURE / KONJESTİF KALP YETMEZLİĞİ (YETERSİZLİĞİ) /** Kalbin çeşitli nedenlerden dolayı görevini yapamaması sonucu gelişen yorgunluk, tıkanma, nefes darlığı, karaciğerde ağrı ve ayaklarda şişlik gibi şikâyetlerin görülebildiği bir hastalık.
- 15- **CONVULSION / KONVÜLSİYON /** Nöbet halinde gelişen, istem dışı şiddetli sarsılmalarla belirgin durum.
- 16- **DECOMPRESSION ILLNESS / DEKOMPRESYON HASTALIĞI /** Yüksek basınçtan alçak basınca ani olarak çıkıldığında (örneğin dalgıçlar, uçakta aniden kapının açılması pencerenin kopması vb.) kan içinde oluşan hava kabarcıklarının damarları tıkanmasıyla oluşan bir hastalıktır. Acil bir durumdur.
- 17- **DEEP VEIN (VEIN) THROMBOSIS (DVT), DEEP THROMBOPHLEBITIS / DERİN VEN TROMBOZU, DERİN TROMBOFLEBİT /** Genellikle vücudun alt kısımlarında görülen bu kısımlardaki derin yerleşimli toplardamarların tıkanması ve iltihabi sebepleriyle gelişen, hasta bölgede duyarlılık, ağrı, sıcaklık ve şişlik ile görülen bir hastalık.
- 18- **DEHYDRATATION / DEHİDRATASYON, SIVI KAYBI /** Vücut sıvısının azalması sonucu oluşan halsizlik, ağızda kuruma, sersemlik, tansiyon düşmesi ve bayılma gibi belirtilerle seyredilebilen bir hastalık.
- 19- **DIABETES MELLITUS (DM) / DİYABET, ŞEKER HASTALIĞI /** Kanda şekerin yükselmesi sonucu oluşan sistemik bir hastalık.
- 20- **EMBOLISM / EMBOLİ /** Atardamarların pıhtı, hava kabarcığı, yağ damlası gibi yabancı maddelerle tıkanması.
- 21- **EMESIS, VOMIT / KUSMA /** Çeşitli hastalıklarda görülen mide içeriğinin dışarı çıkartılması belirtisi.
- 22- **EPILEPSY / EPİLEPSİ, SARA HASTALIĞI /** Bilinç kaybı ve konvülsiyon nöbetleri ile görülen tekrarlayıcı bir hastalık.
- 23- **FLYER'S VERTIGO / UÇUCULARIN BAŞDÖNMESİ /** Uçuş esnasında meydana gelen baş dönmesi hissi olarak tanımlanabilen bir illüzyondur.
- 24- **G-INDUCED LOSS CONSCIOUSNESS (G-LOC) /** Uçağın yaptığı dairesel hareket sonucunda başta ayağa doğru oluşan kuvvete Gz kuvveti, bunun sonucu oluşan bilinç kaybına ise G-LOC denir.
- 25- **HEMORRHAGE, BLEEDING / HEMORAJİ, KANAMA /** Damar bütünlüğünün bozulması sonucu vücut dışına veya vücut içi boşluklara damar içindeki kanın boşalması.
- 26- **HEMORRHOID / HEMOROID, BASUR /** Anüs çevresindeki damarların genişlemesiyle oluşan meme şeklindeki oluşum yanma sancı ve kanama belirtileri yapabilir.
- 27- **HYPOXIA / HİPOKSİ /** Çevrede canlı için gereğinden daha az oksijen bulunması nedeniyle canlının organ ve dokularındaki oksijenin yetersiz kalması ve sonucunda nefes darlığı ve bayılma gibi belirtilerin oluşması.



- 28- **HYPOTENSION / HİPOTANSİYON, TANSİYON DÜŞÜKLÜĞÜ** / Tansiyon düşmesi nedeniyle halsizlik, baş dönmesi, göz kararması ve bayılma gibi şikâyetlerle görülen bir tıbbi durum.
- 29- **HYPERTENSION / HİPERTANSİYON, YÜKSEK TANSİYON** / Tansiyon yükselmesi nedeniyle baş ağrısı ve görme bozukluğu gibi şikâyetlerle görülen bir hastalık.
- 30- **HYPOGLYCEMIA / HİPOGLİSEMİ, KAN ŞEKERİ DÜŞÜKLÜĞÜ** / Kan şekerinin düşmesi nedeniyle mide bulantısı, göz kararması, halsizlik. Soğuk terleme ve bayılma gibi şikâyetlerle görülen tıbbi bir durum.
- 31- **HYPERGLYCEMIA / HİPERGLİSEMİ, KAN ŞEKERİ YÜKSELMESİ** / Kan şekerini yükselmesi ile görülen daha çok diyabet hastalarında görülen tıbbi bir durum.
- 32- **HYPERTHERMIA, FEVER / HİPERTERMİ, YÜKSEK ATEŞ** / Çeşitli hastalıklarda görülen vücut ısısının yükselmesi şeklinde görülen belirti.
- 33- **HYPOTHERMIA / HİPOTERMİ** / Düşük vücut ısısı.
- 34- **HYPERVENTILATION / HİPERVENTİLASYON** / Nefes alma sıklığının artması. Sık aralıklarla nefes alıp vermek.
- 35- **INCAPACITATION / İNKAPASİTASYON** / Herhangi bir nedenden dolayı tıbbi olarak yetersiz duruma düşmek.
- 36- **ILEUS** / Bağırsak tıkanıklığı
- 37- **LOSS OF SITUATIONAL AWARENESS / DURUM MUHAKEMESİ KAYBI** / Hipoksi, vertigo gibi çeşitli nedenlerden dolayı uçucularda oluşan uçucunun mantıklı karar verip uygulamasını engelleyen bir durum.
- 38- **MANIA / MANİ** / Ruhsal taşkınlık, aşırı neşe ve heyecan gibi belirtilerle seyreden psikolojik bir rahatsızlık.
- 39- **MIGRAINE / MİGREN** / Şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma, gözlerde uçuşma şikâyetleriyle belirti veren bir hastalık.
- 40- **MYOCARDIAL INFARCTION ( M I ) , HEART ATTACK / MYOKARD İNFARKTÜSÜ, KALP KRİZİ** / Kalp kaslarını besleyen damarların tıkanması sonucu gelişen şiddetli göğüs ağrısı ile kendini gösteren, acil müdahale edilmesi gereken bir hastalık.
- 41- **OBESITY / OBEZİTE** / Aşırı vücut kilosu almak.
- 42- **PEPTIC ULCER PERFORATION ( PUP ) / PEPTİK ÜLSER PERFORASYONU** / Ülser nedeniyle mide veya bağırsakların delinmesi.
- 43- **PNEUMOTHORAX / PNÖMOTORAKS** / Akciğer zarının delinmesi nedeniyle oluşan, soluk alamama belirtisi görülen ve acil olarak müdahale edilmesi gereken bir hastalık.



- 44- **PULMONARY EMBOLISM ( PE ) / PULMONER EMBOLİ** / Akciğere giden damarların tıkanması sonucu gelişen nefessiz kalma, sık nefes alma, huzursuzluk, öksürük gibi belirtilerle kendini gösterebilen acil bir tıbbi olaydır.
- 45- **QUARANTINE** / Karantina, karantinaya almak.
- 46- **SYNCOPE / SENKOP, BAYGINLIK** / Beynin kansız kalışı nedeniyle gelişen geçici bilinç kaybı.
- 47- **TACHYCARDIA / TAŞİKARDİ, ÇARPINTI** / Kalbin atım hızının ( nabzın ) dakika 100 den fazla olması.
- 48- **URTICARIA / ÜRTİKER, KURDEŞEN** / Deri üzerinde şiddetli kaşıntı ve yanma hissinin eşlik ettiği pembe, kırmızı deri döküntüleriyle seyreden alerjik kökenli bir hastalık.
- 49- **VALSALVA MANEUVER / VALSALVA MANEVRASI** / Ağız ve burun kapalıyken zorlu nefes vermeye çalışarak östaki borusu ve sinüs kanalları yoluyla orta kulak ve sinüsler ile dış ortam arasındaki basınç farkını eşitleme manevrasısıdır.
- 50- **VERTIGO / BAŞ DÖNMESİ** / Denge kaybı ve baş dönmesinin eşlik ettiği geçici sersemleme hali.

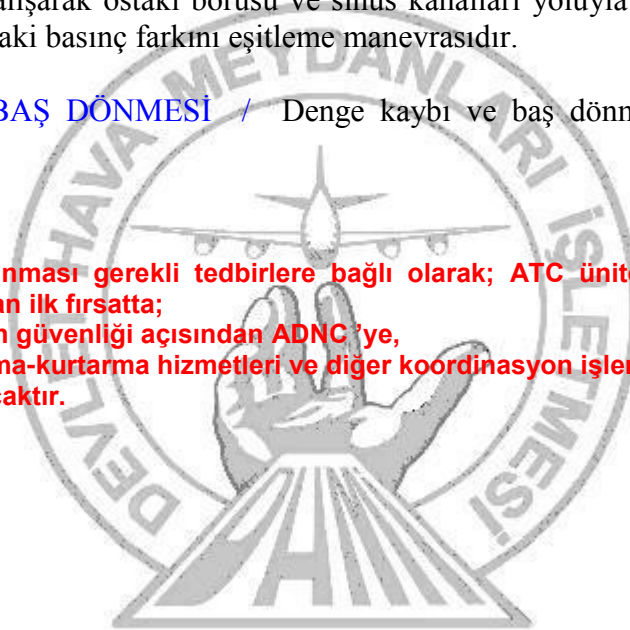
**Hatırlatma:**

**Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;**

**a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC'ye,**

**b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,**

**gerekli bilgiler aktarılacaktır.**



# YAKIT BOŞALTMA (FUEL DUMPING)

## NE OLABİLİR ?

- Kalkıştan sonra hava aracının acil bir durum yaşamaması durumunda, pilot, ön bir müsaade alamadan ağırlığını azaltmak amacıyla yakıt boşaltmaya başlayabilir,
- Pilot, yakıt boşaltma esnasında alıcı/vericisini kapatabilir.

## NE YAPMALI ?

- Yakıt cinsi ve miktarı öğrenilir,
- Yakıt boşaltmanın ne kadar süreceği öğrenilir,
- Hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir,

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC'ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.

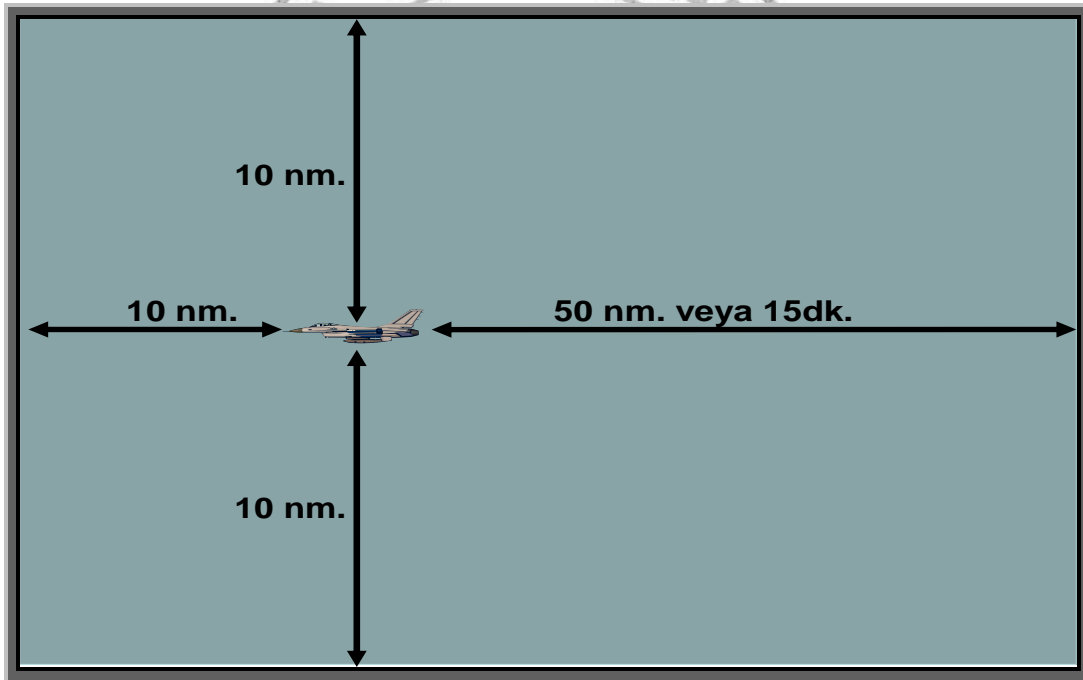
## YAKIT BOŞALTMA KRİTERLERİ (DOC 4444-15.5.3)

- Acil veya olağanüstü durumdaki bir hava aracı, güvenli bir iniş yapabilmek için, iniş ağırlığını azaltabilmek amacıyla yakıt boşaltmaya ihtiyaç duyabilir,
- Kontrollü hava sahası içerisindeki bir hava aracı yakıt boşaltma ihtiyacı duyarsa, uçuş ekibi ATC ünitesine bu durumu bildirecektir. Bu durumda, ATC ünitesi uçuş ekibi ile aşağıdaki hususları koordine edecektir:
  - Mümkün olduğu takdirde, takip edilecek rotanın; yerleşim birimlerinden uzakta, fırtına rapor edilmiş veya beklenen sahaların dışında, tercihen su üzerinde olmasını,
  - 6000 ft. (AGL) ve üzerinde bir irtifain tahsis edilmesini,
  - Yakıt boşaltma süresini.

## Yakıt Boşaltan Hava Aracı ile Tanımlanmış Diğer Hava Araçları Arasındaki Ayırmalar:

- Yakıt boşaltan hava aracının tam arkasında olmamak kaydı ile yatay olarak en az 10nm,
- Eğer ilgili hava aracı, yakıt boşaltan hava aracına göre 15 dakikalık uçuş süresi veya 50 nm.'den daha yakın bir mesafede arkasında ise aşağıdaki dikey ayırma minimumları uygulanmalıdır:
  - Yakıt boşaltan hava aracının üzerinde en az 1000 ft.
  - Yakıt boşaltan hava aracının altında en az 3000 ft.

**Not:** Yakıt boşaltan hava aracının 10 nm. önünde, 10 nm. sağında ve solunda kalan sahalar ile hava aracının 50 nm. veya 15 dakika arkasındaki mesafenin içinde kalan diğer hava araçlarıyla yakıt boşaltan hava aracı arasında yukarıda belirtilen asgari dikey ayırmalar uygulanacaktır.



## Yakıt Boşaltma Esnasında Haberleşme:

- Eğer hava aracı yakıt boşaltma esnasında sessiz kalacak ise (pilotlar genelde, yakıt boşaltma esnasında herhangi bir elektrik kontağı olmaması için elektrik enerjisi ile çalışan radyo cihazlarını kapatarak ATC ile teması kesebilirler) uçuş ekibinin hangi frekansı dinleyeceği ve radyo sessizliğinin ne zaman sona ereceği uçuş ekibi ve ATC tarafından belirlenmelidir.

## **Diğer ATC Üniteleri ve Kontrolsüz Trafiklere Bilgi Verilmesi:**

- Uygun frekanslar aracılığı ile kontrolsüz trafiklerin ilgili sahanın dışında kalması için bir uyarı mesajı yayınlanacaktır,
- Komşu ATC üniteleri ve kontrol sektörleri de yakıt boşaltma konusunda bilgilendirilmeli ve kendilerinden, uygun frekanslar aracılığı ile diğer trafiklerin ilgili sahanın dışında kalması için uyarı mesajı yayınlamaları talep edilmelidir,
- Yakıt boşaltma işlemi tamamlandıktan sonra komşu ATC üniteleri ve kontrol sektörlerine operasyonların normale döndüğü bildirilmelidir.



# **YAKIT KRİTİĞİ (FUEL PROBLEMS)**

Türk Hava Sahasında uçuş sırasında karşılaşılabilecek yakıt ile ilgili durumlarda gerek pilotlar gerekse hava trafik kontrolörleri aşağıda yer alan usulleri uygulamaktan sorumludur.

## **SON STOK YAKITI (FINAL RESERVE FUEL)**

Variş meydanı veya variş yedek meydanında tahmini iniş ağırlığı kullanılarak hesaplanmış ve iniş yapmış olan bir uçağın yakıt depolarında mutlaka bulunması gereken, her uçak tipine göre de değişiklik gösteren yakıt miktarıdır.

Bir uçağın kaptan pilotu sürekli olarak, uçakta kalan kullanılabilir yakıt miktarının, güvenli bir iniş yapabileceği bir havalimanına gitmek için gerekli olan yakıt miktarından daha az olmadığından ve aynı zamanda uçağın inişi sonrasında olması gereken planlanan son stok yakıtının (final reserve fuel) muhafaza edildiğinden emin olmalıdır.

## **MINIMUM FUEL**

Bir uçağın kaptan pilotu, belirli bir meydana iniş kararı sonrası, bu meydan için verilen müsaadede yapılacak herhangi bir değişikliğin uçağın planlanan son stok yakıtından (final reserve fuel) daha az bir yakıtla inişini gerçekleştireceğini hesaplarsa “MINIMUM FUEL” beyanı ile minimum yakıt durumunda olduğu bilgisini hava trafik kontrolörüne verir.

“MINIMUM FUEL” beyanı hava trafik kontrolörüne iniş için planlanan bütün meydanların belirli bir meydana indirildiği ve verilen müsaadede yapılacak herhangi bir değişikliğin uçağın planlanan son stok yakıtından (final reserve fuel) daha az bir yakıtla inişini gerçekleştireceğini ifade eder. Pilotun minimum fuel beyanı acil bir durum değildir. Fakat herhangi bir ek gecikme olması halinde acil durumun muhtemel olduğuna dair bir göstergedir.

Pilotlar, “MINIMUM FUEL” beyanı ile kendilerine herhangi bir öncelik verilmesini beklememelidir. Ancak, hava trafik kontrolörleri uçuş ekibine ilave muhtemel gecikmeler hakkında bilgi verir ve uçağın kontrolünün devri sırasında diğer hava trafik kontrol ünitelerinin de uçağın yakıt durumunun farkında olmalarını sağlamak için koordinasyon kurar.

## **MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL**

Bir uçağın kaptan pilotu, emniyetli inişin gerçekleştirilebileceği en yakın meydana iniş sonrası uçakta kalacağı tahmin edilen kullanılabilir yakıt miktarının planlanan son stok yakıtından (final reserve fuel) daha az olacağı tahmin edildiğinde, “MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL” ifadesi ile acil yakıt durumunu beyan eder. Bu beyan iniş önceliği sağladığı için hava trafik kontrolörü gerekli planlamayı yaparak trafiğe iniş önceliği sağlar.

## **FREYZYOLOJİ**

Pilotlar “minimum fuel” ve “mayday mayday mayday fuel” dışında herhangi bir freyzyoloji kullanmayacaktır.

### **Hatırlatma:**

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC 'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.



# YILDIRIM ÇARPMASI (LIGHTNING STRIKE)

## NE OLABİLİR ?

- Haberleşme problemi yaşanabilir,
- Hava aracında elektrik sistemi ile ilgili problemler yaşanabilir,
- Pilot ihtiyatlı bir yaklaşma yapabilir,
- Pilotlar geçici bir körlük yaşayabilir,
- Hava aracının seyirüsefer sistemleri zarar görebilir.

## NE YAPMALI ?

- Hava aracının geri dönmesi ya da DIVERT etmesi durumunda, hava aracındaki insan sayısı, yakıt miktarı ve tehlikeli madde olup olmadığı öğrenilir.
- Meydan Acil Eylem Planına uygun olarak davranılır.

### Hatırlatma:

Gelişen duruma ve alınması gerekli tedbirlere bağlı olarak; ATC üniteleri tarafından ilgili ACC vasıtasıyla mümkün olan ilk fırsatta;

- a) Hava sahasının güvenliği açısından ADNC'ye,
  - b) Muhtemel arama-kurtarma hizmetleri ve diğer koordinasyon işlemleri için ilgili FIC' ye,
- gerekli bilgiler aktarılacaktır.