

**HAVA SEYRÜSEFER HİZMET SAĞLAYICILARI TARAFINDAN
RİSK DEĞERLENDİRME VE AZALTMA YÖNTEMLERİNİN KULLANILMASINA
DAİR TALİMAT
(SHT 65 - 04)**

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Hukuki Dayanak, Tanımlar

Amaç

MADDE 1 - (1) Hava Trafik Yönetim Hizmetlerinin yürütülmesi kapsamında yetkili otorite olarak Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından kabul görmüş minimum emniyet düzeyleri dâhilinde Hava Trafik Yönetim Sistemi içerisinde yer alan tehlike ve riskleri sistematik ve resmi olarak tanımlamak, değerlendirmek ve yönetilmesini sağlamaktır.

Kapsam

MADDE 2 - (1) Bu Talimat Türk Hava Sahası dâhilinde Düzenleyici Kuruluş olarak Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ile tüm sivil Hava Seyrüsefer Hizmet Sağlayıcılarını kapsar.

(2) Bu Talimat Türk Silahlı Kuvvetleri sorumluluğunda yürütülen Hava Seyrüsefer hizmetlerini kapsamamaktadır.

Hukuki Dayanak

MADDE 3 - (1) Bu Talimat,

- a) 10/11/2005 tarihli ve 5431 sayılı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanununun 10 uncu maddesi ile 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununun 41 inci ve 46 ncı maddelerine dayanılarak,
- b) EUROCONTROL Teşkilatı tarafından yayımlanan ESARR-4 Hava Trafik Yönetiminde Risk Değerlendirme ve Azaltma düzenlemesine paralel olarak,
- c) Hava Seyrüsefer Hizmet Sağlayıcıları için ortak gereklilikleri kapsayan 20 Aralık 2005 tarihli ve 2096/2005 sayılı Avrupa Komisyonu tüzüğüne paralel olarak, hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 -

- a) Arıza: Hava Trafik Yönetim Sisteminin herhangi bir unsurunun görevini yerine getirememesi veya belirtilen sınırlar dâhilinde işlevini tam olarak yapamaması durumu,
- b) Ayırma miniması ihlali: Uçaklar arasındaki standart ayırma minimalalarının muhafaza edilememesi durumu,
- c) ATM: Tüm operasyon safhaları boyunca uçakların emniyetli ve etkin olarak hareket edebilmeleri için gerekli, hava trafik hizmetleri, hava sahası yönetimi ve hava trafik akış idaresi dâhil yer temelli ve havadaki fonksiyonların toplamını içeren hava trafik yönetimini,
- ç) CNS/ATM: Haberleşme, seyrüsefer, gözetim hizmetlerinin sağlanmasında ve hava trafik yönetiminde kullanılan fonksiyonların toplamını,
- d) CNS sistemi: Bir veya birden fazla hava trafik yönetim hizmetlerinin sağlanmasında kullanılan bir fonksiyon, araç veya uygulamayı oluşturan tüm yazılım ve donanımı,
- e) Değerlendirme: Operasyonel inceleme, mühendislik ya da analiz metotlarına dayanan bir tahlili,
- f) Destek hizmetleri: Bir hava trafik yönetim hizmetinin sağlanmasını destekleyen haberleşme, seyrüsefer ve gözetim hizmetleri dâhil sistem, hizmet ve düzenlemelerini,
- g) Doğrulama: Bir ürün, süreç veya hizmete ilişkin belirli gerekliliklerin yerine getirildiğinin incelenerek teyit edilmesini,
- ğ) Emniyet: Kabul edilemez hasar riskinden kurtulmak amacıyla gerekli önlemlerin alınmasını,

- h) Emniyet izleme: Kabul edilebilir veya tolere edilebilir emniyetin sağlanıp sağlanmadığını tanımlayan, ATM sistemini etkileyen değişiklikleri özel amaçlı olarak kontrol etmek için gerçekleştirilen sistematik bir eylemi,
- i) Emniyet seviyesi: Kabul edilebilir veya tolere edilebilir bir referans ile değerlendirilmiş, verilen genel durum içinde, takip edilen emniyetten uzaklığını gösteren seviyeyi,
- ii) Emniyet güvencesi: Bir ürün, hizmet, organizasyon veya sistemin kabul edilebilir veya tolere edilebilir emniyeti kazanması için, gerekli tüm planlı ve sistemli eylemlerin yeterli güveni sağlamasını,
- j) Emniyet yönetimi: Emniyet düzenleyici gereklilik şartları ile minimum düzeyde bulunan emniyet performansının, üst seviyede standartlarını sağlamak için aktivitelerin idaresini,
- k) ECAC: Avrupa Sivil Havacılık Konferansı,
- l) EUROCONTROL: Avrupa Hava Seyrüsefer Emniyeti Teşkilatını,
- m) Genel havacılık operasyonu: Ticari hava taşımacılık veya hava çalışma operasyonları dışındaki bir uçak operasyonunu,
- n) Genel Müdürlük: Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünü,
- o) Hata: Sistemi çalıştıran veya bakımını yapan personelin (uçuş ekibi, hava trafik kontrolörü, hizmet sağlayıcı veya bakım personeli) yanlış kararı veya eylemi sonucunda meydana gelen teknik özellik, tasarım veya uygulamadaki yanlışlığı,
- ö) Hava seyrüsefer hizmet sağlayıcı: Hava Trafik Yönetim Hizmetini sağlamakla sorumlu olan kuruluşu,
- p) Hava seyrüsefer hizmet sağlayıcı kuruluş: Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğünü,
- r) Hava trafik yönetim sistemi: Yer temelli hava trafik yönetim bileşeni ile havada bulunan hava trafik yönetim bileşeninden oluşan hava seyrüsefer sisteminin bir parçasını,
- s) Kaza: Bir uçak operasyonu ile ilgili olarak bir kimsenin ölümcül veya ciddi bir şekilde yaralanması, uçağın maruz kaldığı hasar veya yapısal noksanlıkları ile uçağın kaybolması veya uçağa ulaşamaması durumu,
- ş) Olay: Kaza dışında operasyon emniyetini etkileyecek ya da etkileyebilecek uçak operasyonu ile bağlantılı bir durumu,
- t) Onaylama: Özel amaçlı kullanım için ortaya konmuş belirli gerekliliklerin objektif delil sağlayarak ve kontrol edilerek teyit edilmesini,
- u) Operasyon ortamı: Operasyonların gerçekleştirildiği hava sahasının yapısal ve fiziksel özelliğini,
- ü) Risk: Tehlikenin neden olduğu zararlı etkinin oluşum sıklığı veya olasılığının genel kombinasyonu ve bu zararlı etkinin şiddetini,
- v) Risk azaltması: Zarara neden olan tehlikenin önlenmesi ve kontrol edilmesi ile riskin kabul edilebilir veya tolere edilebilir seviyeye düşürülmesi için alınmış önlemleri,
- y) Risk değerlendirmesi: Fark edilmiş ya da kazanılmış riskin kabul edilebilir veya tolere edilebilirliğinin belirlenmesi için yapılan değerlendirmeyi,
- z) Sistem: Bir fonksiyonu gerçekleştirmek için organize edilmiş insan kaynakları, usuller ve fiziksel bileşenlerin kombinasyonunu,
- aa) Şiddet: Uçuş operasyonlarının emniyetine etki eden tehlike düzeyini,
- bb) Şiddet sınıflandırması: Uçuş operasyonları üzerinde tehlike etkilerinin büyüklüğünü gösteren 1'den (en şiddetli) 5'e kadar (en az şiddetli) yapılan derecelendirmeyi,
- cc) Tehlike: Bir kazaya neden olabilecek herhangi bir durumu ya da olayı,
- çç) Ticari hava taşımacılığı: Ücret veya kira karşılığında kamuya sunulan bir uçağın tarifeli veya tarifersiz olarak bir veya daha fazla kademeli şekilde işletilmesini,
- dd) Varsayım: Kanıt olmadan sunulan açıklama, prensip ve/veya terimi,
- ee) Yetersiz ayırma: Pilotlar için emniyetli ayırma sağlayan kurullarla benimsenmiş ayırma minimasının olmaması nedeniyle hava araçlarının birbirlerini çok yakın mesafede geçmeleri durumunu,
- ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM GENEL ESASLAR

Genel gereklilikler

MADDE 5 - (1) Hava Seyrüsefer Hizmet Sağlayıcı Kuruluş, kontrolü altındaki Hava Trafik Yönetimi sistem ve destek hizmetlerinde meydana gelecek değişikliklere ilişkin risk değerlendirme ve azaltma yanında sistematik olarak tehlike tanımlamasını yapar. Bu amaçla Hava Seyrüsefer Hizmet Sağlayıcı Kuruluş;

- a) ATM sistemini oluşturan bileşenlerin tamamı, ilk planlama ve uygulama sonrası operasyonlarının tanımı, bakım ve hizmetten alma süreçlerini belirler.
- b) İlgili Kurum/Kuruluşlarla işbirliği dâhilinde ATM sistem hava ve yer bileşenlerini belirler.
- c) ATM sisteminin insan, prosedür ve teçhizat gibi farklı bileşenlerini tanımlayarak, bu bileşenler arasındaki etkileşimleri belirler.
- ç) ATM sisteminin değerlendirilen bileşenleri ile kalan kısmı arasındaki etkileşimleri tespit eder.

(2) Tehlike tanımı, risk değerlendirme ve azaltma süreçleri aşağıda belirtilen durumları içermelidir;

- a) ATM sistem bileşenleri ve sistem içerisinde kullanılacak ilgili bileşenlerin tanımı yanında, söz konusu bileşenlerin sınırları ve ara yüzlerinin belirlenmesi,
- b) ATM sistem bileşenleri ile ilgili emniyet hedeflerinin tanımlanması;
 - 1) ATM ile ilgili tehlike ve zafiyet durumlarının ve ortak etkilerinin tanımlanması,
 - 2) Uçak emniyeti üzerinde olabilecek muhtemel etkilerinin Ek A'da yer alan şiddet sınıflandırma çizelgesine göre değerlendirilerek, bu etkilerin şiddet değerlendirmesinin yapılması,
 - 3) Ek A'da yer alan çizelge ile uyumlu olarak zarar düzeyleri ve maksimum gerçekleşme olasılığı altında tehlike etkilerinin tolere edilebilirliğinin belirlenmesi.
- c) Uygun bir risk azaltma stratejisi belirlemek amacıyla;
 - 1) Risk içeren tehlikelere karşı uygulanacak koruma bariyerlerinin tanımlanması,
 - 2) Potansiyel bileşen veya ATM sisteminin diğer bölümleri ya da operasyon ortamını içeren zorunlu emniyet gerekliliklerinin geliştirilmesi,
 - 3) Risk azaltma stratejisinin imkân ve etkinliğinin garanti altına alınması gerekmektedir.

ç) Tüm tanımlanmış emniyet hedef ve gerekliliklerinin aşağıda belirtilen durumları kapsadığından emin olunmalıdır;

- 1) Değişiklik uygulanmadan önce,
- 2) Operasyonel hizmete geçiş aşaması boyunca,
- 3) Operasyon boyunca ve
- 4) Hizmetten alınana kadar geçen süre boyunca.

(3) Tehlike tanımı da dâhil olmak üzere risk değerlendirme ve azaltma süreçlerinin ortak gerekçe ve kanıtına ilişkin sonuçlar aşağıda belirtildiği şekilde toplanarak belgelenecektir;

- a) Tüm ATM sisteminin yanında ilgili bileşenlere ilişkin olarak, uygun izleme ve gözetim teknikleri kullanılarak, mümkün olduğunca emniyetin sürdürülebilmesi amacıyla doğru ve eksiksiz yöntemlerin oluşturulması gerekmektedir.

- b) Bir değişikliğin uygulanabilmesi ile ilgili tüm emniyet gereklilikleri planlanan operasyon/fonksiyonlara göre izlenebilir olmalıdır.

Denetleme

MADDE 6 – (1) Genel Müdürlük Hava Seyrüsefer hizmet sağlayıcısı kuruluşun faaliyetlerini, yazışmalarını, kayıtlarını ve benzer iş ve işlemlerini bu Talimat ve ilgili genelgelerde belirtilen esaslara göre gözetir ve bu kapsamda gerekli denetimleri icra eder.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Son Hükümler

Teknik düzenlemeler

MADDE 7 - (1) Bu Talimatta yer almayan ve istisnai özellik arz eden teknik konular ile bu Talimatta belirtilen konulara ilişkin olarak ICAO ve EUROCONTROL tarafından yapılan değişikliklere ilişkin düzenlemeler Genel Müdürlük tarafından yapılır.

Yürürlük

MADDE 8 - (1) Bu Talimat yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 9 - (1) Bu Talimatın hükümlerini Sivil Havacılık Genel Müdürü yürütür.

EK-A

Hava Trafik Yönetiminde Tehlike Tanımlaması ve Şiddet Değerlendirmesi

Hava Trafik Yönetim sistemine getirilecek bir değişiklik ile ilgili risk değerlendirmesinden önce tehlikenin tanımı yapılmalıdır. Şekil A-1'de gösterilen sınıflandırma çizelgesi kullanılarak tehlike etkilerinin şiddeti belirlenmelidir.

Tehlikenin operasyonlar üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak ve şiddet derecesini belirlemek amacıyla, sistematik yaklaşım/süreç Hava Trafik Yönetim sisteminin çeşitli unsurları üzerindeki tehlike etkilerini içermelidir. Bu etkiler;

- Uçuş ekibi üzerindeki tehlike etkisi (iş yükü, görevi yerine getirme becerisi)
- Hava Trafik Kontrolörleri üzerindeki tehlike etkisi (iş yükü, görevi yerine getirme becerisi)
- Uçağın fonksiyonel kapasitesi üzerindeki tehlike etkisi
- ATM sisteminin yerde bulunan kısmının fonksiyonel kapasitesi üzerindeki tehlike etkisi
- Hava Trafik Yönetim hizmetlerini emniyetli bir şekilde sürdürme becerisi üzerindeki tehlike etkisi (Hava Trafik Yönetim hizmetleri/fonksiyonlarının bozulma veya kaybının büyüklüğü)

Şiddet Düzeyi	1 (Şiddet Düzeyi En Yüksek)	2	3	4	5 (Şiddet Düzeyi En Düşük)
Operasyonlar Üzerindeki Etki	Kazalar	Çok Ciddi Hadiseler	Ana Öneme Haiz Hadiseler	Önemli Hadiseler	ATM Emniyeti Üzerinde Etkisi Olmayan Hadiseler
	<ul style="list-style-type: none"> □ Bir veya daha fazla felaket getiren kazalar □ Havada yaşanan bir veya daha fazla çarpışma □ Yerde iki uçak arasında bir veya daha fazla çarpışma □ Bir veya birden fazla CFIT kazaları (Bir uçağın mâniyalara ya da suya çarpması) □ Uçuş kontrolünün tamamen kaybı <p>Gözetim veya Hava Trafik Kontrol ve/veya uçuş ekibi usulleri bağımsız telafi mekanizmalarına sahip olduğundan kazaların önlenmesi beklenebilir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ Standart ayırmanın büyük ölçüde azalması (ayırma minimalarının yarısından daha az olması), uçuş ekibi veya Hava Trafik Kontrol Ünitesinin tamamen kontrolü kaybetmesi veya durumun telafi edilememesi, □ Kendilerine verilen müsaadeden sapma gösteren bir veya birden fazla uçağın diğer bir uçakla veya mâniya ile çarpışmayı önlemek amacıyla ani bir manevra yapması (ya da kaçınma faaliyetinin uygun olması durumunda) 	<ul style="list-style-type: none"> □ Uçuş ekibi veya Hava Trafik Kontrol Ünitesinin kontrolüyle standart ayırmanın büyük ölçüde azalması (ayırma minimalarının yarısından daha az olması) ve durumun telafi edilebilmesi, □ Uçuş ekibi veya Hava Trafik Kontrol Ünitesinin kontrolü olmaksızın standart ayırmanın küçük ölçüde azalması (ayırma minimalarının yarısından daha büyük olması), bu sebeple durumun telafisinin tehlikeye atılması (çarpışma veya mâniyadan kaçındırma manevraları kullanılmaksızın) 	<ul style="list-style-type: none"> □ Hava Trafik Kontrolörü veya uçuş ekibinin artan iş yükü veya CNS sistemi fonksiyonel kapasitesinde meydana gelen hafif düşüş, □ Uçuş ekibi veya Hava Trafik Kontrol Ünitesinin kontrolü dâhilinde standart ayırmanın küçük ölçüde azalması (ayırma minimalarının yarısından daha büyük olması) ve durumun telafi edilebilmesi. 	Operasyonlar üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak tehlike etkisinin olmaması.

Şekil A – 1: Hava Trafik Yönetiminde Şiddet Sınıflandırma Çizelgesi

A – 2 Hava Trafik Yönetiminde Risk Sınıflandırma Çizelgesi

Hem Şekil A -1'e göre tehlike etkisinin şiddeti hem de Şekil A – 2'ye göre tehlike etkisinin maksimum olma olasılığından kaynaklanan riske bağlı emniyet hedefleri, hadisenin maksimum olma olasılığı açısından belirlenmelidir.

Not: Şekil A – 2 ECAC ve ulusal düzeyde Hava Trafik Yönetiminin sadece tüm emniyet performansını işaret etmekte olup, bireysel tehlikelerin sınıflandırmasına doğrudan uygulanamaz. Bunu başarmak için, Hava Trafik Yönetim sisteminin bileşenlerine tüm olasılığın paylaşılması şeklinde bir yöntem geliştirilebilir. Bu paylaşırma uçuşun her safhası ve/veya kaza türlerine uygulanabilir.

Şiddet Düzeyi	1	2	3	4	5
Hava Trafik Yönetiminin doğrudan katkısı olan maksimum tolere edilebilir olasılık	1,55.10 ⁻⁸ Uçuş/Saat	Hava Trafik Yönetimi ile ilgili geçmişte yaşanmış hadise sayısına bağlı olarak ulusal düzeyde belirlenecektir	Hava Trafik Yönetimi ile ilgili geçmişte yaşanmış hadise sayısına bağlı olarak ulusal düzeyde belirlenecektir	Hava Trafik Yönetimi ile ilgili geçmişte yaşanmış hadise sayısına bağlı olarak ulusal düzeyde belirlenecektir	Hava Trafik Yönetimi ile ilgili geçmişte yaşanmış hadise sayısına bağlı olarak ulusal düzeyde belirlenecektir

Şekil A – 2: Hava Trafik Yönetiminde Risk Sınıflandırma Çizelgesi

Not: Ticari Hava Taşımacılığında ATM bağlantılı bir kazanın maksimum tolere edilebilme olasılığının ECAC asgari minimumu 100.000.000 saatlik uçuş süresinde 1,55 adet uçak kazası olarak belirlenmiştir.