



T.C.  
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI  
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

Sayı :  
Konu : Hava Aracı Takip Sistemi (HATS).

GENELGE  
UOD-2014/7

**(Değişik:16.12.2016 tarih-65355440-403.03.10/E.67 sayı)** Ülkemiz hava sahasında VFR uçuş yapan çok hafif hava araçları hariç tüm sabit ve döner kanatlı hava araçlarının takibini kolaylaştırmak, uçuş emniyetini artırmak ve gerektiğinde geçmişe yönelik uçuş verilerine ulaşabilmek amacıyla, VFR uçuş yapan hava araçlarına Hava Aracı Takip Sistemlerinin (HATS) takılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Havacılık İşletmeleri tarafından hava aracında bulundurulacak hava aracı takip sistemleri (HATS) asgari aşağıdaki şartları sağlamalıdır:

1. Teknik verileri, hava aracının uçuşla ilgili sistemlerine ve diğer sistemlerine olumsuz etkide bulunmayacak enterferans değer aralığında olmalıdır.
2. Hava aracının uçuşa elverişliliğine engel olunmaması amacıyla ilgili sistemleri kullanan işletmelerin hava aracı tip sertifikası sahibinden, onaylı tasarım kuruluşundan veya tasarım otoritesinden uygunluk beyanı veya onayı alınmalıdır.
3. Takip cihazları, hava aracının, uçuşun başlangıcından sonuna kadar asgari aşağıdaki uçuş verilerini kaydedebilmelidir:
  - a. Tescil işaretini,
  - b. Konumunu (Enlem(lat), Boylam(lon) ayrı ayrı ve WGS84 koordinat Referans Sistemine Göre DDD.ddddddd cinsinden),
  - c. Süratini (knot cinsinden yere göreceli hızı),
  - d. İrtifasını (MSL, ft cinsinden),
  - e. Uçuş başını (heading) (derece olarak 0..359 derece aralığı),
  - f. Uçuş zaman aralığını (Başlangıç ve Bitiş Zamanı UTC formatında olmalıdır).
  - g. Gerçek zamanlı tarih ve saati (UTC formatında)

Uçuş zaman aralığı hususunda kaydedilen bilgiler hava aracının motor çalıştırmasından itibaren başlayan ve motor susturmasına kadar geçen süreyi içermelidir.

<b>İlgi Mevzuatlar</b>	<b>Daire/Birim</b>	Uçuş Operasyon Dairesi
2920 Sayılı Kanun	<b>Şube</b>	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü
5431 Sayılı Kanun	<b>Revizyon No</b>	1
	<b>Revizyon Tarihi</b>	16.12.2016



T.C.  
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI  
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

4. Cihazlar en az 20.000 konum bilgisini ayrıca kaydedebilecek hafızaya sahip olmalıdır.
5. Kullanılan cihazlar, dünya sağlık örgütü tarafından belirlenmiş, insan sağlığını tehlikeye düşürmeyecek SAR değerlerine sahip olmalıdır. Üretici firmadan alınan bu kriterlerin sağladığına dair belge, işletici tarafından dosyada saklanmalıdır.
6. **(Değişiklik:16.12.2016 tarih-65355440-403.03.10/E.67)** Cihazlar, hava aracından aldığı enerjinin kesilmesi durumunda, yalnızca GSM altyapısını kullanıyorsa, dahili batarya ile en az 6 saat sinyal verebilecek kabiliyete sahip olmalıdır. Uydu üzerinden veri aktarımı yapabilen cihazlar ise enerji kesintisinden itibaren son konum bilgisini en az 10 dakika boyunca, uydu vasıtası ile merkezi yer sistemine aktarabilir olmalıdır.
7. Cihaz asgari GSM altyapısını kullanarak uçuş verilerini şirketlerin yerde oluşturacakları veri depolama sistemine aktaracaktır. Cihazlar; uçuş sırasında GSM iletişimin kesilmesi durumunda konum bilgilerini cihazda depolayacak ve ilk bağlantıda depolanan verileri aktaracak şekilde dizayn edilecektir.
8. Cihazlar azami 0,5 saniye aralıklar ile bilgileri kaydedecek ve GSM bağlantısı esnasında, azami 10 saniyede bir bu bilgileri işletme yer merkezine gönderecektir.
9. İşletmeler tarafından yerde oluşturulacak veri depolama sistemi asgari olarak aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır.
  - a.Uçuş sırasında alınan ve kaydedilen bilgiler asgari GSM altyapısı kullanılarak iletişim olduğu müddetçe eş zamanlı olarak işletmeci tarafından yerde oluşturulacak veri depolama sistemine aktarılacak ve kaydedilecektir. İşletmeci bu verileri en az 3 yıl boyunca saklamaktan sorumlu olacaktır.
  - b.Yer sistemine asgari olarak Tescil işareti, ve tarih saat bazında arşiv araştırmasına izin verecek şekilde bilgiler kaydedilecektir. Bu bilgilerden yola çıkılarak uçuş süreci boyunca hava aracı cihazının bu genelge kapsamında kaydettiği verilere sayısal harita üzerinde ulaşılması ve kaydedilen tüm bilgilerin gerçek uçuş rotası üzerinde tekrar gösterilmesi sağlanacaktır. Takip maksatlı kullanılacak sayısal haritalar işletmeler sorumluluğundadır.

<b>İlgi Mevzuatlar</b>	<b>Daire/Birim</b>	Uçuş Operasyon Dairesi
2920 Sayılı Kanun	<b>Şube</b>	Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü
5431 Sayılı Kanun	<b>Revizyon No</b>	1
	<b>Revizyon Tarihi</b>	16.12.2016



T.C.  
ULAŞTIRMA, DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI  
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

c. Gerekli durumlarda, Genel Müdürlüğümüz tarafından işletmenin kurduğu yer sistemine giriş yapıp, hava aracının anlık uçuşunun takip edilebilmesini sağlayacak özelliği olmalıdır. Bu şekilde mevcut yazılıma internet aracılığıyla yönetici tayin edilmiş kişiler tarafından ulaşım sağlanabilecektir. İnternet üzerinden kurulacak bağlantı VPN (Virtual Private Network-Özel Sanal Ağ) ile olacak, erişim şifre kontrollü gerçekleşecek ve bu bağlantı ile ilgili internet güvenliği işletme tarafından sağlanacaktır. İşletmeler kullanacakları sistemlerin internet üzerinden takip edilmesini sağlayacak kullanıcı işlemlerini Genel Müdürlüğümüze bildireceklerdir.

İşletmeler yukarıda belirtilen şartlara sahip olan sistemleri 01.10.2014 tarihine kadar kurmaktan ve güvenilirliği ile devamlılığını sağlamaktan sorumlu olacaklardır. Yurtdışından kiralanmış ve Türk hava sahasında VFR uçacak hava araçlarında da bu Genelge kapsamında hava aracı takip sistemi (HATS) kullanılması zorunludur.

Devlet Kurum Kuruluşlarına ait hava araçları ile resmi kişilerin taşındığı uçuşlar, gerekçesi ilgili işletme tarafından bildirilmek sureti ile bu genelge kapsamından Genel Müdürlüğümüz tarafından muaf tutulabilir.

Hava araçlarında Genel Müdürlüğümüzce yapılacak yıllık uçuşa elverişlilik denetlemelerinde, toplam uçuş saatleri ile bakım saatlerinin kontrolü bu veri sistemindeki uçuş saatleri referans alınarak yapılabilecektir. Ayrıca uçuş planları ile kaydedilen bilgiler arasındaki tutarlılıklar yine sistem üzerinden kontrolü yapılabilecektir.

Konuya gereken hassasiyetin gösterilmesi ve söz konusu sistemi belirlenen süre içerisinde temin etmeyen işletmelere idari yaptırımlar uygulanacağını bilinmesi hususunda bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Bahri KESİCİ  
Genel Müdür V.

Dağıtım :

VFR Uçuş Yapan Tüm Havacılık İşletmeleri

<b>İlgi Mevzuatlar</b>	<b>Daire/Birim</b> Uçuş Operasyon Dairesi
2920 Sayılı Kanun	<b>Şube</b> Uçuş Ekibi Lisans Müdürlüğü
5431 Sayılı Kanun	<b>Revizyon No</b> 1
	<b>Revizyon Tarihi</b> 16.12.2016