



**Ulaşım Emniyeti
İnceleme Merkezi**

**T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI**

ULAŞIM EMNİYETİ İNCELEME MERKEZİ BAŞKANLIĞI

HAVA ARACI CİDDİ OLAYI ARAŞTIRMA VE İNCELEME NİHAİ RAPORU

SAHİBİ ve İŞLETMECİSİ	: Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti.
HAVA ARACININ TİP / MODELİ	: Kubicek / BB34Z
TESCİL İŞARETİ	: TC-BOF
CİDDİ OLAY YERİ	: Paşabağ Mevkii / Nevşehir
CİDDİ OLAY TARİHİ	: 16 Temmuz 2022
ÖLÜ VE YARALI DURUMU	: Yok
HAVA ARACI HASAR DURUMU	: Hafif Hasar

Heyet Karar No:12/ H-10

Tarih: 29 /09 / 2025

Bu araştırma ve incelemenin tek amacı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi mevzuatı çerçevesinde benzer kaza ve hadiseleri önlemeye yönelik tavsiyelerde bulunmaktır.

Bu rapor adli ve idari soruşturma niteliğinde olmayıp, suçu, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

ÖNSÖZ

16.07.2022 tarihinde, sahibi ve işletmecisi Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti. olan, TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı, Kubicek BB34Z tipi hava aracı, pilot kontrolünde, Nevşehir İli, Paşabağ Mevkii'nden antrenman uçuşu için kalkış gerçekleştirmiş ve yaklaşık bir saatlik uçuş sonrasında iniş planlamış, planlanan iniş esnasında enerji hattı fark edilmemiş ve hava aracının enerji hattına çarpması sonucu hava aracı ciddi olayı meydana gelmiştir. Meydana gelen ciddi olayda ölen ya da yaralanan olmamıştır.



Resim-1: Hasarlı Hava Aracı

Ciddi olay ile ilgili araştırma ve inceleme 1 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 489/A Maddesine, 11.05.2019 tarihli Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığı Yönetmeliği, 10.11.1985 tarihli Sivil Hava Araç Kazaları Soruşturma Yönetmeliği (SHY-13) ve ICAO Ek-13'e göre yürütülmüştür.

Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu yukarıda bahsedilen mevzuat çerçevesinde Başkanlığımızın 10.10.2022 tarih ve E-94665312-403.03-687075 sayılı Oluru ile aşağıda yer alan üyelere oluşmuştur.

KISALTMALAR

AD	Uçuş Elverişlilik Direktifleri
AIP	Havacılık Bilgi Yayını
AMSL	Ortalama Deniz Seviyesinden Yükseklik
ATC	Hava Trafik Kontrol
BPL	Balon Pilot Lisansı
CAMO	Sürekli Uçuş Elverişlilik Yönetimi
Group A	3400 m3 altı balonlar: 120 000 ft3 altı sıcak hava balonları için uçuş yetkisi
Group D	10501 m3 üstü balonlar: 425 000 ft3 üstü sıcak hava balonları için uçuş yetkisi
E	Doğu
GPS	Küresel Konumlama Sistemi
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı
UEİM	Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MTOW	Azami Kalkış Ağırlığı
N	Kuzey
NOTAM	Havacılara Duyuru
SB	Servis Bülteni
SHM	Slot Hizmet Merkezi
SHGM	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
UTC	Yerel Zaman - 3 saat

İÇİNDEKİLER**Sayfa**

Önsöz	2
İçindekiler	4
1 Ciddi Olay ile İlgili Gerçek Bilgiler.....	6
1.1 Uçuşun Hikayesi	6
1.1.1 Genel	6
1.1.2 Uçuş Hazırlığı, Ciddi Olayın Oluşuna Kadar Uçuş Safhası.....	6
1.2 Ölü ve Yaralı Durumu	7
1.3 Hava Aracındaki Hasar.....	7
1.4 Personele Ait Bilgiler.....	8
1.4.1 Pilot	8
1.5 Hava Aracına Ait Bilgiler.....	9
1.5.1 Hava Aracının Genel Özellikleri.....	9
1.5.2 Hava Aracı Bakım Durumu.....	10
1.5.3 Uçuşa Elverişlilik Sertifikası.....	10
1.5.4 Hava Aracı Tescil Sertifikası.....	10
1.5.5 Ağırlık & Denge Durumu.....	11
1.5.6 Yakıt.....	11
1.6 Meteoroloji Bilgileri.....	12
1.7 Uçuş Bölgesi Hakkında Bilgiler.....	13
1.8 Uçuş Kayıt Cihazları	14
1.9 Yere Çarpma ve Enkaz Bilgileri	15
1.10 Yangın	15
1.11 Arama ve Kurtarma.....	15
2 Bulgular.....	15
3 Muhtemel Neden	16
4 Tavsiyeler	16
4.1 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ne Yapılan Tavsiyeler	16
4.2 Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti.'ne Yapılan	17
5 Ekler	18

1. CİDDİ OLAY İLE İLGİLİ GERÇEK BİLGİLER

1.1 Uçuşun Hikâyesi:

1.1.1 Genel:

Tescil İşareti	: TC-BOF
Uçuşun Amacı	: Antrenman Uçuşu
Kalkış Yeri	: Paşabağ Mevkii
Kalkış Saati	: 03:31 UTC
Ciddi Olay Yeri	: Paşabağ Örenyeri Mevkii
Ciddi Olay Saati	: 04:10 UTC

UTC = Lokal Saat – 3

1.1.2 Uçuş Hazırlığı, Ciddi Olayın Oluşuna Kadar Uçuş Safhası:

16.07.2022 tarihinde, TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı hava aracının meydana gelen ciddi olay sonrası pilot ifadesinden:

- 16.07.2022 tarihinde, TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı hava aracı ile planlanan uçuş için Paşabağ Mevkiinden kalkış yaptığı,
- Bir süre uçtuktan sonra inişin planladığı,
- İniş esnasında alanda bulunan enerji hattını fark etmediği,
- Yine iniş esnasında pilot alevinin söndüğü ve tekrar yakmaya çalışırken telleri fark ettiği,
- Tele kubbenin temas ettiği ve balonu ters istikamete ittiği,
- Çarpma sonrası ateşleme yapıp yükseldiği,
- Yer ekibine acil durum bildirisi yaptığı ve iniş için istikametinde devam ettiği,
- İnişi gerçekleştirip kubbeyi yatırdığı,
- Sepetten inip şirket yetkilileri ile iletişime geçtiği anlaşılmıştır.

Slot Hizmet Merkezinden alınan Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti.'ne ait uçuş planının incelemesinden;

- Planlanan kalkış alanının Paşabağ Mevkii, gerçekleşen iniş alanının Küçük Aktepe olduğu,
- Uçuşun antrenman uçuşu olacağı,
- Uçuşun 1 pilot tarafından gerçekleştirileceği,
- Planlanan kalkış saatinin 03:30 UTC, planlanan uçuş süresinin 02:00 saat olduğu ve gerçekleşen kalkış saatinin 03:31 UTC olduğu,
- Gerçekleşen iniş saatinin ve bildirilen iniş saatinin 04:31 UTC olduğu tespit edilmiştir.

1.2 Ölü ve Yaralı Durumu:

Zayıf Durumu	Ekip	Yolcu	Diğerleri
Ölü	-	-	-
Ağır Yaralı	-	-	-
Hafif Yaralı / Sağlam	-/1	-/-	-/-

1.3 Hava Aracındaki Hasar:

TC-BOF tescil işaretli, BB34Z tipi hava aracı ciddi olayından sonra olay yerinde yapılan ilk incelemeler neticesinde, hava aracının kubbe kısmında hasarların olduğu tespit edilmiştir. Ciddi olay sonrasında Kapadokya Balon Bakım Merkezi (KBBM) tarafından yapılan hasar tespit değerlendirmesi aşağıdaki gibidir.

1. Sepet;
 - a. Sepet üzerinde hasar bulunmamaktadır.
2. Kubbe;
 - a. Kubbe ve sepet yük tellerinde kopmalar ve renk değişimleri,
 - b. Kubbe nomex ve etek kısmında yanıklar,
 - c. Yük şeritlerinde yanmalar tespit edilmiştir.

3. Ateşleme sistemi;
 - a. Herhangi bir hasar bulunmamaktadır.
4. Yakıt Tankları
 - a. Herhangi bir hasar bulunmamaktadır.

Bu hasar derecesinin HKY-13 (Sivil Hava Aracı Kaza veya Ciddi Olay Yönetmeliği) Madde-38 çerçevesinde hafif hasar seviyesinde olduğu değerlendirilmektedir.

1.4 Personele Ait Bilgiler:

1.4.1 Pilot:

Doğum Tarihi	24.06.2001
Milliyeti / Cinsiyeti	T.C. / Erkek
Lisans Numarası	
Lisans Türü	BPL
İlk Veriliş Tarihi	17.03.2020
Düzenleme Tarihi	09.02.2022
Lisans Geçerlilik Tarihi	Group A 31.03.2024
Yetki Tipi	Group A
Sağlık Sertifikası Sınıfı	Sınıf 2
Sağlık Sertifikası Veriliş Tarihi	16.09.2019
Muayene Tarihi	08.08.2019
Sağlık Sertifikası Geçerlilik Tarihi	04.02.2025
Sağlık Kısıtlaması	Yok
Toplam Uçuş Saati	113:45

Pilota Ait Pilot Lisansı ve Sağlık Sertifikası **UEİM** arşivinde yer almaktadır

1.5 Hava Aracına Ait Bilgiler:

1.5.1 Hava Aracı Genel Özellikleri:

Sahibi ve İşleticisi	Maccan Balonculuk Havacılık Ltd. Şti.
Tescil İşareti	TC-BOF
Modeli	BB34Z
MSN	1840
İmal yılı	2021
MTOW	1040 kg
Toplam Uçuş Saati	428:40
Tescil Sertifikası Veriliş Tarihi	16.09.2021
Uçuşa Elverişlilik Geçerlik Tarihi	16.09.2022

Kubbe Üreticisi	Kubicek
İmal Yılı	2021
Modeli	BB34Z
Seri No	1840

Sepet Üreticisi	Lindstrand
İmal Yılı	2002
Model	BA-013-A-002
Seri No	BA-681

Burner Üreticisi	Lindstrand
İmal Yılı	2002
Model	BU-008-A-001
Seri No	BU 781

Yakıt Tankları Üreticisi	Cameron
İmal Yılı	2001/2001/2000/1999
Model	CB2088
Seri No	1541-6755 / 2016-6787 / 4350-6424 / 3995-6230

1.5.2 Hava Aracı Bakım Durumu:

TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı, Kubicek BB34Z tipi hava aracına ait bakım belgeleri üzerinde yapılan incelemelerde;

- TC-BOF tescil işaretli hava aracının bakımlarının yapılan bakım sözleşmesi kapsamında Kapadokya Balon Üretim ve Bakım A.Ş. tarafından yapıldığı,
- Hava aracına ait ömürlü parçaların zaman limitleri içerisinde olduğu,
- AD ve SB listelerinin incelenmesinden tüm Uçuşa Elverişlilik Direktifleri ve Servis Bültenlerin uygulanarak kapatılmış olduğu,
- Hava aracı uçuş saati 392:50 iken, 18.06.2022 tarihinde, S-2022/343 numaralı iş emri ile 100 saatlik bakıma alındığı, 18.06.2022 tarihinde Bakım Çıkış Sertifikası düzenlenmiş olduğu,
- Açık bakım kaydının bulunmadığı tespit edilmiştir.

1.5.3 Uçuşa Elverişlilik Sertifikası:

TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı, Kubicek BB34Z tipi hava aracına, 3901 sertifika numaralı Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Sertifikası, 16.09.2021 tarihinde Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenmiş olup, Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikası, 16.09.2022 tarihine kadar geçerli kılınmıştır.

Uçuşa Elverişlilik ve Gözden Geçirme Sertifikaları **EK-A**'de yer almaktadır.

1.5.4 Hava Aracı Tescil Sertifikası:

TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı, Kubicek BB34Z tipi hava aracının sahibi ve işletmecisi Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti. olup, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından, 16.09.2021 tarihinde düzenlenmiş, 3901 numaralı Hava Aracı Tescil Sertifikası mevcuttur.

Tescil Sertifikası **EK-B**'de yer almaktadır.

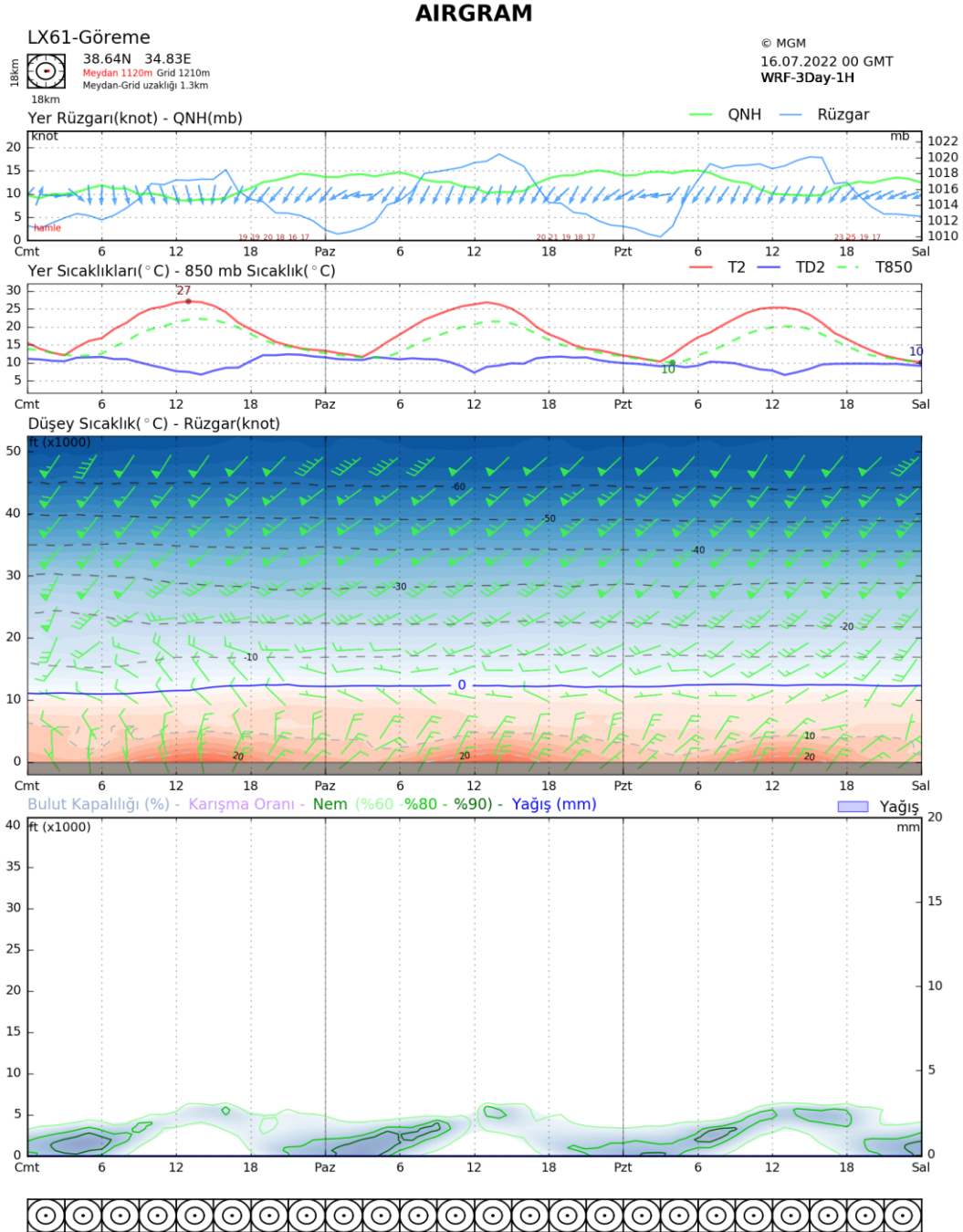
Ağırlık ve denge hesaplamasının, 16.07.2022 tarihinde uçuş öncesi yapıldığı ve doldurulan loading chart belgesinde hesaplamaların 1 uçuş ekibi üzerinden yapıldığı tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen uçuşta hesaplanan ağırlık denge durumunun limit içi olduğu tespit edilmiştir.

Grafik-1: Yükleme Planı

TC-BOF tescil işaretli, Kubicek BB34Z tipi sıcak hava balonu, uçuşta yakıt olarak sıvı propan kullanmakta olup, hava aracında toplam 3 adet, 65 litre kapasiteli (kullanılabilir 52 litre) Cameron Ballons propan tüpü mevcuttur.

1.6 Meteoroloji Bilgileri:

16.07.2022 tarihinde, TC-BOF tescil işaretli hava aracı ile LTB1 Kapadokya Tanımlı Sahadan kalkış gerçekleştirilmiştir. Kalkış gerçekleştirilen bölge için Slot Hizmet Merkezi tarafından saat 02:40-03:30 UTC ve 03:20-04:00 UTC arasında ticari faaliyetler için bayrağın “yeşil” olarak duyurulduğu tespit edilmiştir. Yayınlanan Airgram aşağıdaki gibidir.



Grafik-2: Meteoroloji Bilgileri

1.7 Uçuş Bölgesi Hakkında Bilgiler:

Türkiye AIP, 18.01.2022 tarihli, 07/22 sayılı, AIC B Serisi Madde 1'e göre, LTB1 (KAPADOKYA) Tanımlı Saha, aşağıdaki koordinatlar ile belirlenmiştir:

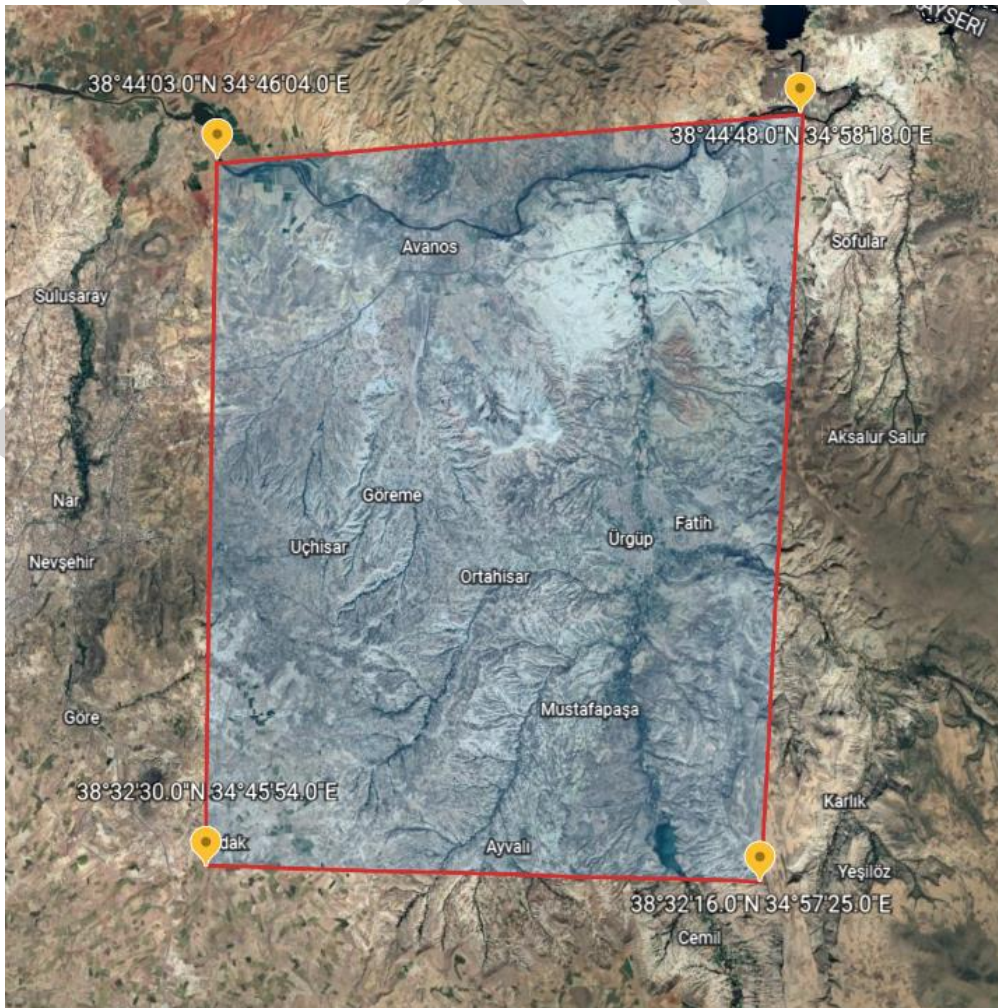
38° 44' 03" N - 034° 46' 04" E

38° 44' 48" N - 034° 58' 18" E

38° 32' 16" N - 034° 57' 25" E

38° 32' 30" N - 034° 45' 54" E

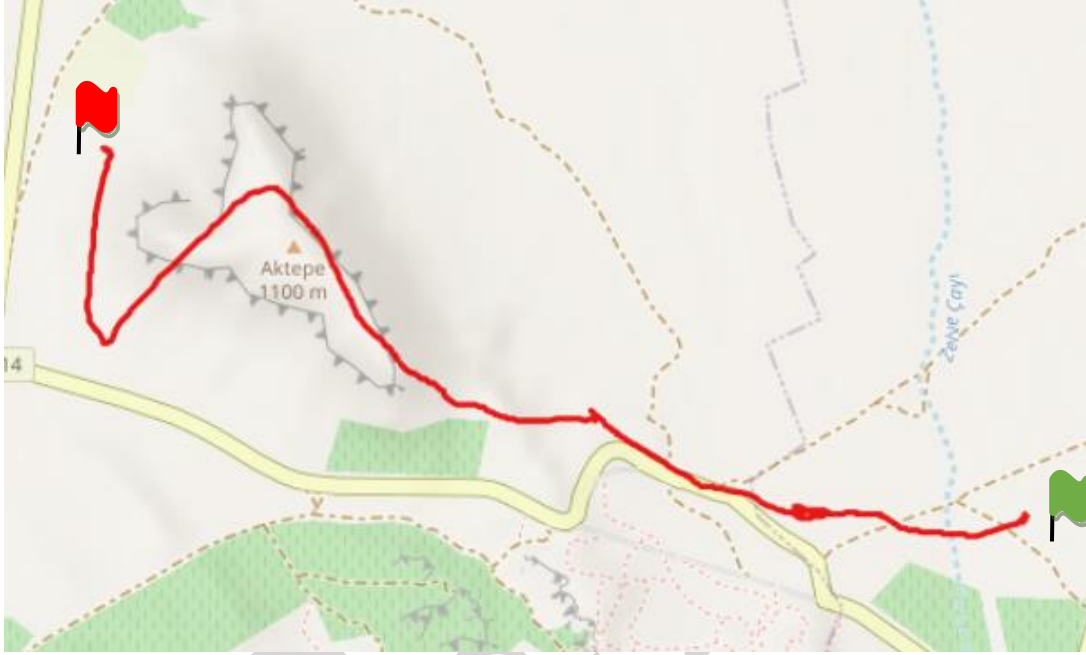
LTB1 (KAPADOKYA) tanımlı sahada, hafta içi 6000 feet AMSL, hafta sonu ve resmî tatillerde 8000 feet AMSL irtifaya kadar, Nevşehir/Tuzköy ve Kayseri/Erkilet ATC üniteleri ile ön koordinasyon kurulması kaydıyla, balon işletmeleri tarafından uçuşlar yapılacağı, 18.01.2022 tarihli, 07/22 sayılı, AIC B Serisi Madde 1'de belirtilmiştir.



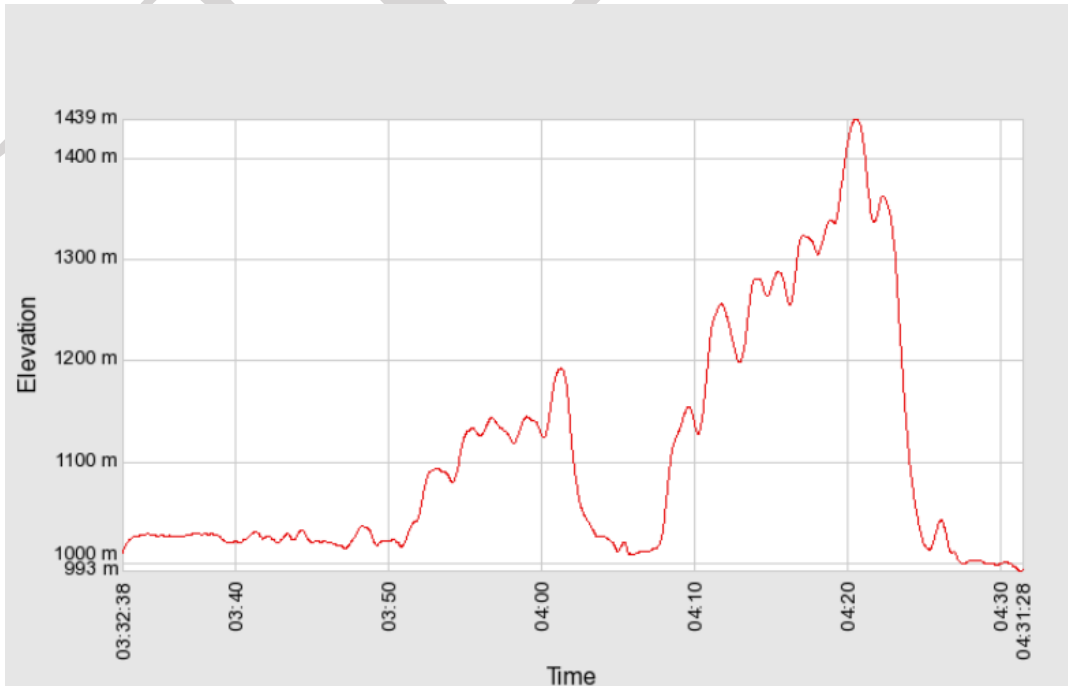
Harita-1: LTB1 Kapadokya Tanıtımlı Saha

1.8 Uçuş Kayıt Cihazları:

TC-BOF tescil işaretli, BB34Z tipi sıcak hava balonunda, ICAO Ek-6 ve SHT-OPS ilgili maddeleri gereği, uçuş kayıt cihazı bulundurma zorunluluğu yoktur. Balonla Ticari Havacılık Faaliyetleri Talimatı (SHT-Balon) gereği, GPS bulundurma zorunluluğu olup, GPS cihazından alınan veriler aşağıdadır.



Grafik-3: Uçuş Rotası



Grafik-4: Uçuş Grafiği

1.9 Yere Çarpma ve Enkaz Bilgileri:

16.07.2022 tarihinde, Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti.ne ait, TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı, Kubicek BB34Z tipi hava aracı, pilot kontrolünde Nevşehir İli, Paşabağ Mevkii'nden antrenman uçuşu için kalkmış, yaklaşık bir saat uçuş gerçekleştirmiştir. Uçuş sonrasında iniş planlanmış, planlanan iniş esnasında alandaki enerji hattı fark edilmemiş ve hava aracının enerji hattına çarpması sonucu hava aracı ciddi olayı meydana gelmiştir. Hava aracı bütünlüğünde bozulma olmamıştır.

1.10 Yangın:

16.07.2022 tarihinde, TC-BOF tescil işaretli hava aracı ciddi olayı sonrası yapılan incelemelerde, hava aracının enerji hattı ile teması sonucu, hava aracının kubbe nomex ve etek bölümlerinde yanmadan dolayı yırtıklar görülmüştür.

1.11 Arama ve Kurtarma:

16.07.2022 tarihinde, TC-BOF tescil işaretli, 1840 seri numaralı hava aracı ciddi olay sonrasında UEİM Başkanlığı uzmanlarının bilgisi dahilinde ilgili CAMO'ya taşınmıştır.

2. BULGULAR:

- a) Pilotun belirlenmiş mevcut usullere uygun olarak lisanslandırılmış olduğu,
- b) Pilotun sağlık kontrollerinin zamanında yapıldığı, geçerli kurallara uygun olarak sağlık sertifikasına sahip olduğu,
- c) Pilotun uçuş süresi ve görev sürelerinin mevcut kurallara uygun olduğu,
- d) Pilotun alkol muayenesinin yapıldığı,
- e) Hava aracının belirlenmiş usullere uygun olarak tescilinin yapıldığı, geçerli Tescil Sertifikasının ve Uçuşa Elverişlilik Sertifikasının olduğu,
- f) Hava aracının bakımlarının zamanında yapıldığı, hava aracının kubbe, burner, yakıt tüplerinin ve sepetinin, bakım kayıtlarına göre bu ciddi olayı etkileyebilecek eksik bakım işleminin bulunmadığı,
- g) Hava-hava ve hava-yer haberleşmesinde herhangi bir sorun yaşanmadığı,
- h) Hava aracının yakıt miktarının ciddi olaya faktör olmadığı,

- i) Belirtilen uçuş için uçuş planının Slot Hizmet Merkezine bildirildiği,
- j) Ağırlık ve dengenin söz konusu ciddi olaya faktör olmadığı,
- k) Uçuş esnasında çevre kontrolünün yapılmadığı,
- l) Acil durum uygulamalarının usulüne uygun yapılmadığı,
- m) Pilota bölgedeki enerji hatları hakkında ayrıca bir ders planlanmadığı,
- n) Şirket içi oryantasyon eğitimi verilmediği,
- o) Antrenman uçuşlarının ne şekilde yapılacağı, bu uçuşların takibinden sorumlu personelin kim olduğu ve benzeri hususlara yönelik bir prosedür olmadığı tespit edilmiştir.

3. MUHTEMEL NEDEN:

Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu 16.07.2022 tarihinde TC-BOF tescil işaretli hava aracı ciddi olayının muhtemel nedenini;

Pilotun çevre kontrolünü yapmaması, ateşlemenin kaybı sonucu ortaya çıkan acil durumu yönetememesi, üst yönetimin bu tip uçuşlara yönelik prosedürü olmaması neticesinde insan faktörü olarak değerlendirmektedir.

4. Tavsiyeler

4.1 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne Yapılan Tavsiyeler:

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından aşağıda yer alan hususların takip edilmesi, bu hususların düzeltilmesi için gerekli hassasiyetin gösterilerek uygun görülen yöntemlerle önleyici tedbirlerin alınması ve bu tedbirlerin Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığına (UEİM) gönderilmesi;

- Pilotun durumuna uygun tedbirlerin alınması,
- Planlı, plansız denetlemelerde kendi personeline antrenman uçuşu yaptıran şirketlerin bu uçuşlara yönelik prosedür hazırlayıp hazırlamadıklarının da kontrol edilmesi uygun mütalaa edilmektedir.

4.2 Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti'ne Yapılan Tavsiyeler:

Maccan Balonculuk Havacılık Tur. Tic. Ltd. Şti tarafından aşağıda yer alan hususların takip edilmesi, bu hususların düzeltilmesi için gerekli hassasiyetin gösterilerek uygun görülen yöntemlerle önleyici tedbirlerin alınması ve bu tedbirlerin Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü ve Ulaştırma Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığına (UEİM) gönderilmesi;

- Tüm pilotların uçuş bölgesindeki enerji hatlarının yerlerini öğrenmeleri konusunda gerekli tedbirin alınması,
- Antrenman uçuşlarının ne şekilde yapılacağı, sorumlu personelin kim olduğu, bu personelin yetki ve sorumlulukları hususlarını da içerecek bir prosedür hazırlanması,
- Bu prosedür hazırlanırken, Tecrübe Kazanma ve Uçuş Saati Doldurma Maksatlı Kiralama Uçuşları Genelgesi kapsamında balon uçuşlarına yapılan atıfların göz önüne alınması,
- Uçuş öncesi muhtemel rotanın belirlenerek antrenman uçuşlarından sorumlu personel tarafından antrenman uçuşu yapacak pilotlara kalkış öncesi bilgilendirme brifinginin yapılmasının sağlanması ve takibi için yöntem geliştirilmesi,
- Antrenman uçuşu yapan pilotun Şirket personeli olmaması durumunda Tecrübe Kazanma ve Uçuş Saati Doldurma Maksatlı Kiralama Uçuşları Genelgesi esaslarına uyulması uygun mütalaa edilmektedir.

5. EKLER:

- A.** Uçuş Elverişlilik ve Uçuş Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikaları
- B.** Tescil Sertifikası
- C.** Ağırlık & Denge formu

UEN



**Ulaşım Emniyeti
İnceleme Merkezi**

TC-BOF TESCİL İŞARETLİ KUBİCEK BB34Z

HAVA ARACI CİDDİ OLAYI

ULAŞIM EMNİYETİ İNCELEME GRUBU

Altan Yaşar TEKİN
Grup Başkanı

.../.../2025

.....

Murat BENZEŞ
Üye

.../.../2025

.....

Kamil BEKAR
Üye

.../.../2025

.....

Fatih AYDINLI
Üye

.../.../2025

.....

Abdurrahman GÜZEY
Üye

.../.../2025

.....