



**Ulaşım Emniyeti
İnceleme Merkezi**

**T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
ULAŞIM EMNİYETİ İNCELEME MERKEZİ BAŞKANLIĞI**

HAVA ARACI KAZASI ARAŞTIRMA VE İNCELEME NİHAİ RAPORU

SAHİBİ ve İŞLETMECİSİ : THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş.
HAVA ARACININ TİP / MODELİ : Diamond / DA42 NG
TESCİL İŞARETİ : TC-TDA
KAZA YERİ : Aydın / Çıldır Havaalanı Yakınları
KAZA TARİHİ VE SAATİ : 22 Ağustos 2023 / 09:03 UTC
ÖLÜ VE YARALI DURUMU : İki Hafif Yaralı
HAVA ARACI HASAR DURUMU : Tam Hasar

Heyet Karar No: 09 / H - 07 / 2026

Tarih:14 / 05 / 2026

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

22.08.2023 tarihinde, sahibi ve işletmecisi THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş. olan, TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı, Diamond DA42 NG tipi hava aracı, öğretmen pilot ve kursiyer pilot kontrolünde, Aydın Çıldır Havaalanı, 27 pist istikametinde kalkışı takiben, havaalanının 900 metre dışına düşmüş ve hava aracı kazası meydana gelmiştir. Meydana gelen kazada iki pilot hafif yaralanmıştır.



Resim-1: Kaza Mahalli

Kazayla 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'ne, 08.11.2022 tarihli Sivil Hava Aracı Kaza veya Ciddi Olayları Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği HKY-13 ve ICAO Ek-13'e göre yürütölmektedir.

Yukarıda bahsedilen mevzuat çerçevesinde, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığı'nın E-94665312-403.03-3563843sayılı ve 14.04.2026 tarihli yazısı ile olur alınarak Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu aşağıda yer alan üyelerden oluşturulmuştur.

Önsöz	2
Kısaltmalar	5
1. KAZA İLE İLGİLİ GERÇEK BİLGİLER	7
1.1 Uçuşun Hikayesi	7
1.1.1 Genel	7
1.1.2 Uçuş Hazırlığı, Kazanın Oluşuna Kadar Uçuş Safhası	7
1.2 Ölü ve Yaralı Durumu	8
1.3 Hava Aracındaki Hasar Durumu	9
1.4 Diğer Hasarlar	10
1.5 Personele Ait Bilgiler.....	10
1.5.1 Öğretmen Pilot.....	10
1.5.2 Kursiyer Pilot.....	10
1.6 Hava Aracına Ait Bilgiler	11
1.6.1 Hava Aracı Genel Özellikleri	11
1.6.2 Hava Aracı Bakım Durumu	12
1.6.3 Uçuşa Elverişlilik Sertifikası	13
1.6.4 Hava Aracı Tescil Sertifikası	13
1.6.5 Ağırlık ve Denge Durumu	13
1.6.5 Yakıt	14
1.7 Meteoroloji Bilgileri	14
1.8 Seyrüsefer Yardımcıları	15
1.9 Haberleşme	15
1.10 Hava Alanı Hakkında Bilgiler	15
1.11 Uçuş Kayıt Cihazları	16
1.12 Enkaz ve Yere Çarpma Bilgileri	17
1.13 Tıbbi ve Patolojik Bilgiler	17
1.14 Yangın	17
1.15 Arama ve Kurtarma	18
2 ANALİZ	19
3 BULGULAR	22
4 MUHTEMEL NEDEN	22
5 TAVSİYELER	23
5.1 SHGM'ye Yapılan Tavsiyeler	23
5.2 THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme AŞ'ne Yapılan. Tavsiyeler.....	24

KISALTMALAR

AD	Uçuşa Elverişlilik Yönergesi
AIP	Havacılık Bilgi Yayını
app	Yaklaşma
ARFF	Havalimanı Kurtarma Yangınla Mücadele Birimi
ATO	Onaylı Uçuş Eğitim Organizasyonu
CPL(A)	Ticari Pilot Lisansı (Uçak)
FI	Uçuş Öğretmeni
HKY-13	Sivil Hava Aracı Kaza veya Ciddi Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı
IFR	Aletle Uçuş Kuralları
IR/ME	Alet Yetkisi / Çok Motor
HATS	Hava Aracı Takip Sistemi
METAR	Rutin Meteoroloji Raporu
MTOW	Azami Kalkış Ağırlığı
LAPL	Hafif Uçak Pilot Lisansı
LTAY	Denizli Çardak Havalimanı
LTBD	Aydın Çıldır Havaalanı
LTFB	Efes Havaalanı
MEP(Land)	Çok Motor Piston (Kara)
PPL	Hususi Pilot Lisansı
SB	Servis Bülteni
SEP(Land)	Tek Motor Piston (Kara)
SHGM	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
TAF	Meydan Meteoroloji Tahmini

UEİM	Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi
UTC	Yerel Zaman- 3 saat
VDL	Düzeltilici Mercek Takacak ve Yedek Gözlük Bulunduracak
VNL	Yakın Gözlük Takacak ve Yedek Gözlük Bulunduracak
VFR	Görerek Uçuş Kuralları

1. KAZA İLE İLGİLİ GERÇEK BİLGİLER

1.1 Uçuşun Hikâyesi:

1.1.1 Genel:

Uçuşun Amacı	: Eğitim Uçuşu
İşletme Tipi	: Genel Havacılık
Son Kalkış Yeri	: (LTBD) / Aydın Çıldır Havaalanı
Planlanan İniş Yeri	: (LTBD) / Aydın Çıldır Havaalanı
Kaza Saati	: 09:03 UTC
Kaza Yeri	: 37° 48' 45.9462"N 27° 52' 11.1756"E (Aydın / Çıldır)

1.1.2 Uçuş Hazırlığı, Kaza Oluşuna Kadarki Uçuş Safhası

22.08.2023 tarihinde meydana gelen hava aracı kazası öncesi öğretmen ve kursiyer pilot saat 07:35 UTC'de, TC-TDC tescil işaretli hava aracı ile uçuş gerçekleştirmek için pist başı yapmış ve TC-TDC tescil işaretli hava aracının pist üzerinde koşturma esnasında arıza vermesi üzerine kalkışı iptal ederek, planlanan eğitimi gerçekleştirmek için TC-TDA tescil işaretli hava aracı ile arızalı hava aracını değiştirmişlerdir.

Meydana gelen hava aracı kazası sonrası öğretmen pilot tarafından verilen yazılı ifadenin incelenmesinden;

- Saat 11:45 lokalde kursiyer pilotun hazırlıklarını yaptığı,
- Kendisinin uçak başına gelip harici kontrollerini yapıp motor çalıştırdığı,
- Kalkışı kısa planladıkları için flapları app konumuna aldırıldığı,
- Available power check yaptıktan sonra kalkışa başlandığı,
- Pist üzerinden hafif kesilmeleri ile birlikte çöküş başladığı ve bu esnada hızlarının 69 knot olduğu,
- Pist mesafesinin kalkışı iptal etmek için yeterli olmadığını değerlendirerek ve stall hızına çok yakın oldukları için, çok hassas kumanda kullanarak tırmanmaya karar verdiği,
- Tırmanma yavaşlayınca sürtünmeyi azaltmak için flapları almayı denediği, fakat

çöküş başlayınca tırmanamayacaklarını anladığı ve mecburi iniş için alan aradığı,

- Çöküşü azaltmak için flapları tekrar açtığı ve yere temas etmeye çok yakın 1 -3 metre mesafede kontrollerini kaybederek sola yıkılmak sureti ile yere çarptıkları anlaşılmıştır.

Kursiyer pilotun yazılı beyanından:

- Uçuş öncesi öğretmen pilotla checklist uyguladıkları ve gerekli kontrolleri yaptıktan sonra saat 11:45 lokade motor çalıştırdıkları,
- 27 pist başı yaptıkları ve her iki motorda da %100 güç gördükleri,
- Kısa kalkış planladıkları için flapların app olduğu ve koşturmaya başladıkları esnada hafif bir sarsıntı ile aniden havalandıkları, bu esnada gaz kollarının tam açık olmasına rağmen bir türlü güç üretemediklerini fark ettikleri, akabinde öğretmen pilotun kumandaları aldığı anlaşılmıştır.

Uçuş öncesi hazırlanan uçuş planından:

- Kalkış saatinin 08:55 UTC,
- Kalkış ve gidiş meydanın LTBD,
- Yedek meydanın LTFB, 2. Yedek meydanın LTAY olduğu,
- Uçuşun VFR ve toplam uçuş saatinin 01:15 saat olacağı,
- Hava aracında toplam 05:00 saatlik yakıt olduğu ve hava aracında iki kişi olacağı bilgileri temin edilmiştir.

1.2 Ölü ve Yaralı Durumu

Zayiat Durumu	Ekip	Yolcu	Diğerleri
Ölü	-	-	-
Ağır Yaralı	-	-	-
Hafif Yaralı / Sağlam	2/-	-/-	-/-

1.3 Hava Aracındaki Hasar Durumu

TC-TDA tescil işaretli, Diamond DA42 NG tipi hava aracı kazasından sonra yapılan incelemeler neticesinde;

- Hava aracının motorlarının hava aracından ayrıldığı,
- Hava aracının kanatlarının orta kısımlarından kırıldığı,
- Hava aracı gövdesinin, kuyruğunun ve kokpit kısmının hasarlandığı,
- Hava aracı gövdesinde burulma olduğu tespit edilmiştir.

Bu hasar derecesinin HKY-13 (Sivil Hava Aracı Kaza veya Ciddi Olaylarını Araştırma ve İnceleme Yönetmeliği) Madde-36 çerçevesinde tam hasar seviyesinde olduğu değerlendirilmektedir.



Resim-2: Hasar Durumu

1.4. Diğer Hasarlar:

Meydana gelen hava aracı kazası Aydın Çıldır Havaalanı yakınlarında gerçekleşmiş olup, üçüncü şahıslara ait herhangi bir hasar tespit edilmemiştir.

1.5 Personele Ait Bilgiler:

1.5.1 Öğretmen Pilot:

Doğum Tarihi	
Milliyeti / Cinsiyeti	T.C. / Erkek
Lisans Numarası	
Lisans Türü	CPL(A)
İlk Veriliş Tarihi	29.05.2015
Düzenleme Tarihi	24.08.2022
Yetki Tipi	SEP(land) / MEP(land) / IR/ME / FI PPL, LAPL, SEP(land), Night/Gece, FI, MEP(land), CPL
Lisans Geçerlilik Tarihi	SEP(land)/ MEP(land) 31.08.2023
	IR/ME 31.08.2023
	FI PPL, LAPL, SEP(land), Night/Gece, FI, MEP(land), CPL 31.05.2024
Sağlık Sertifikası Sınıfı	Sınıf 2
Sağlık Sertifikası Veriliş Tarihi	18.11.2022
Muayene Tarihi	10.11.2022
Sağlık Sertifikası Geçerlilik Tarihi	02.12.2023
Sağlık Kısıtlaması	VNL
Toplam Uçuş Saati	9532.32

Öğretmen Pilot'a ait Pilot Lisansı ve Sağlık Sertifikası **UEİM** arşivinde yer almaktadır.

1.5.2 Kursiyer Pilot:

Doğum Tarihi	
Milliyeti / Cinsiyeti	T.C. / Erkek
Lisans Numarası	
Lisans Türü	PPL(A)
İlk Veriliş Tarihi	19.03.2023

Düzenlenme Tarihi	19.03.2023
Yetki Tipi	SEP(land)
Lisans Geçerlilik Tarihi	SEP(land) 31.03.2025
Sağlık Sertifikası Sınıfı	Sınıf 1
Sağlık Sertifikası Veriliş Tarihi	17.11.2022
Muayene Tarihi	17.11.2022
Sağlık Sertifikası Geçerlilik Tarihi	17.11.2023
Sağlık Kısıtlaması	VDL
Toplam Uçuş Saati	152:55

Kursiyer Pilot'a ait Pilot Lisansı ve Sağlık Sertifikası **UEİM** arşivinde yer almaktadır.

1.6 Hava Aracına Ait Bilgiler

1.6.1 Hava Aracı Genel Özellikleri

İşletmesi ve Sahibi	THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş.
Tescil İşareti	TC-TDA
Modeli	Diamond DA42 NG
MSN	42.N062
İmal yılı	2013
MTOW	1900 kg
Toplam Uçuş Saati	3956.7
Sol Motor Bilgileri	
Motor Üreticisi	Austro Control GmbH
Motor Modeli	Austro Engine
Seri No	E4-B-06061
Toplam Uçuş Saati	TSN- 495.9

Sağ Motor Bilgileri	
Motor Üreticisi	Austro Control GmbH
Motor Modeli	Austro Engine
Seri No	E4-B-05012
Toplam Uçuş Saati	TSN- 673.4

Sol Pervane Bilgileri	
Pervane Üreticisi	MT Propellers
Pervane Modeli	MTV-6-R-C-F/CF187-129
Seri No	131029
Toplam Uçuş Saati	TSN- 3457.2 / TSO- 1992.2

Sağ Pervane Bilgileri	
Pervane Üreticisi	MT Propellers
Pervane Modeli	MTV-6-R-C-F/CF187-129
Seri No	131033
Toplam Uçuş Saati	TSN-574.1

1.6.2 Hava Aracı Bakım Durumu

- TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı, Diamond DA42 NG tipi hava aracı üreticisi tarafından, çizelgede belirtilen periyodik bakımların olduğu,

Scheduled Maintenance Check	Interval	
	Flight Hours	Calendar Time
100 Hour Check.	100 ±10	
200 Hour Check.	200 ± 10	12 months ± 30 days
1000 Hour Check.	1000 ± 50	
2000 Hour Check.	2000 ± 50	
First Majör Structural Inspection (MSI).	6000 ±50	12 years ± 6 months
Subsequent Majör Structural Inspections.	4000 ±50	12 years ± 6 months

- Bakım Takip Çizelgesinin incelenmesinden hava aracında açık bakım kaydının bulunmadığı,
- TC-TDA tescil işaretli hava aracının kaza tarihinden önceki bakımı, uçak uçuş saati 3935:48, motor saatleri 475 / 652:30 iken, 30.07.2023 tarihinde başlayıp

30.07.2023 tarihinde biten, W/O NO 2023-TC-TDA-017 Nolu iş emirleri ile, yapılarak Uçak Servise Verme Sertifikasının düzenlenmiş olduğu,

- Hava aracına ait ömürlü parçaların zaman limitleri içerisinde olduğu,
- AD ve SB listelerinin incelenmesinden Tüm Uçuşa Elverişlilik Direktifleri ve Servis Bültenlerin uygulanarak kapatılmış olduğu tespit edilmiştir.

Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu, bakımın söz konusu kazaya faktör olmadığını değerlendirmektedir.

1.6.3 Uçuşa Elverişlilik Sertifikası

TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı, Diamond DA42 NG tipindeki hava aracının, 2832 numaralı Hava Aracı Uçuşa Elverişlilik Sertifikası, 15.12.2014 tarihinde Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenmiştir. Uçuşa Elverişlilik Gözden Geçirme Sertifikası ile hava aracının uçuşa elverişliliği 24.11.2023 tarihine kadar geçerli kılınmıştır.

1.6.4 Hava Aracı Tescil Sertifikası:

TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı, Diamond DA42 NG tipi hava aracı sahibi ve işleticisi THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş. olup Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından, 20.02.2018 tarihinde düzenlenmiş, 2832 numaralı Hava Aracı Tescil Sertifikası mevcuttur.

1.6.5 Ağırlık ve Denge Durumu:

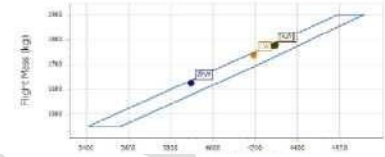
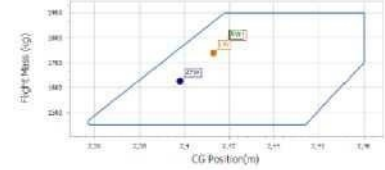
Ağırlık ve balans hesaplamasının 22.08.2023 tarihinde kursiyer pilot tarafından hazırlandığı ve öğretmen pilot tarafından onaylandığı DA-42 Ağırlık ve Denge Formu belgesinin doldurulduğu ve kalkış ağırlığının hava aracı limitleri içinde olduğu tespit edilmiştir.

		DA-42 AĞIRLIK VE DENGİ FORMU DA-42 MASS AND BALANCE FORM					
Prepared By		A/C Registration	TC-TDA	From	LTBD	Date	22/08/2023 08:45
Approved By		Crew / Pax	2	To	LTBD	Flight No	CR-2

	WEIGHT(Kg)	ARM(M)	MOMENT(Kg·M)
EMPTY	1442,000	2,410	3476,460
Pilot and Passenger	163,000	2,300	374,900
Rear Passengers	5,000	3,250	16,250
Nose Baggage(Max. 30 kg.)	0,000	0,600	0,000
Cockpit & Extension Baggage(Max. 45 kg.)	Cockpit Baggage (Max. 45 kg.)	5,000	3,890
	Baggage Extension (Max. 18 kg.)	0,000	4,540
Deice Fluid	10,000	1,000	10,000
Block Fuel(Max. 50 gal.)	152,000	2,630	399,760
Start/Taxi/Runup	3,040	2,630	7,996
Trip Fuel	36,480	2,630	95,942
ZERO FUEL	1625,000	2,396	3897,060
RAMP WEIGHT (Max:1908,000 Kg)	1777,000	2,418	4296,820
BLOCK FUEL	152,000	2,630	399,760
TAKE-OFF (Max ≤ 1900,000 Kg)	1773,960	2,417	4288,824
LANDING WEIGHT (Max:1805,000 Kg)	1737,479	2,413	4192,882

AC Registration	Basic Mass	Basic Moment
TC-TDA	1442,000	3476,460

OPERATING LIMITATIONS	DA-42
1. Maximum Zero Fuel Weight	MZW ≤ 1765,000
2. Maximum Ramp Weight	MRW ≤ 1908,000
3. Maximum Takeoff Weight	MTOW ≤ 1900,000
4. Maximum Landing Weight	MLW ≤ 1805,000



Tablo-1: Ağırlık & Balans Tablosu

Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu, ağırlığın söz konusu kazaya faktör olmadığını değerlendirmektedir.

1.6.6 Yakıt

TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı hava aracına ait, 19.08.2023 tarihli Uçak Uçuş ve Bakım Kayıt Defteri, 002131 numaralı sayfada kayıtlı bilgilerden, 113 litre yakıt ile son uçuştan dönen hava aracına, 82 litre yakıt ilavesi yapıldığı, 22.08.2023 tarihinde gerçekleştirilecek uçuş için 195 litre yakıt ile uçuşa başlandığı tespit edilmiş.

Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu, yakıtın söz konusu kazaya faktör olmadığını değerlendirmektedir.

1.7 Meteoroloji Bilgileri

22.08.2023 tarihinde Aydın Çıldır Havaalanı için yayınlanan METAR ve TAF bilgileri aşağıdaki gibidir:

METAR

LTBD 220850Z VRB01KT CAVOK 35/16 Q1008=

TAF

LTBD 220740Z 2209/2218 VRB02KT CAVOK BECMG 2210/2212 27013KT=

METAR ve TAF bilgileri incelendiğinde;

Ulaşım Emniyeti İnceleme Grubu, meteoroloji bilgilerinin değerlendirilmesinden meteorolojinin kazaya faktör olmadığını değerlendirmektedir.

1.8 Seyrüsefer Yardımcıları

TC-TDA tescil işaretli hava aracı üretici tarafından yardımcı seyrüsefer cihazları ile donatılmış olup, Hava Aracı İstasyonu Ruhsatnamesinde cihazlar belirtilmektedir.

1.9 Haberleşme

TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı hava aracı için, Kıyı Emniyeti Genel Müdürlüğü tarafından, 17.02.2023 tarihinde düzenlenmiş, beş yıl süre ile geçerli, HV202300062 ruhsat numaralı, Hava Aracı İstasyonu Ruhsatnamesi mevcut olup, ruhsatta haberleşme cihazlarına ait marka ve modeller belirtilmiştir.

FORM : TİM-5
Ruhsat No: HV202300062
(Registry Nr)

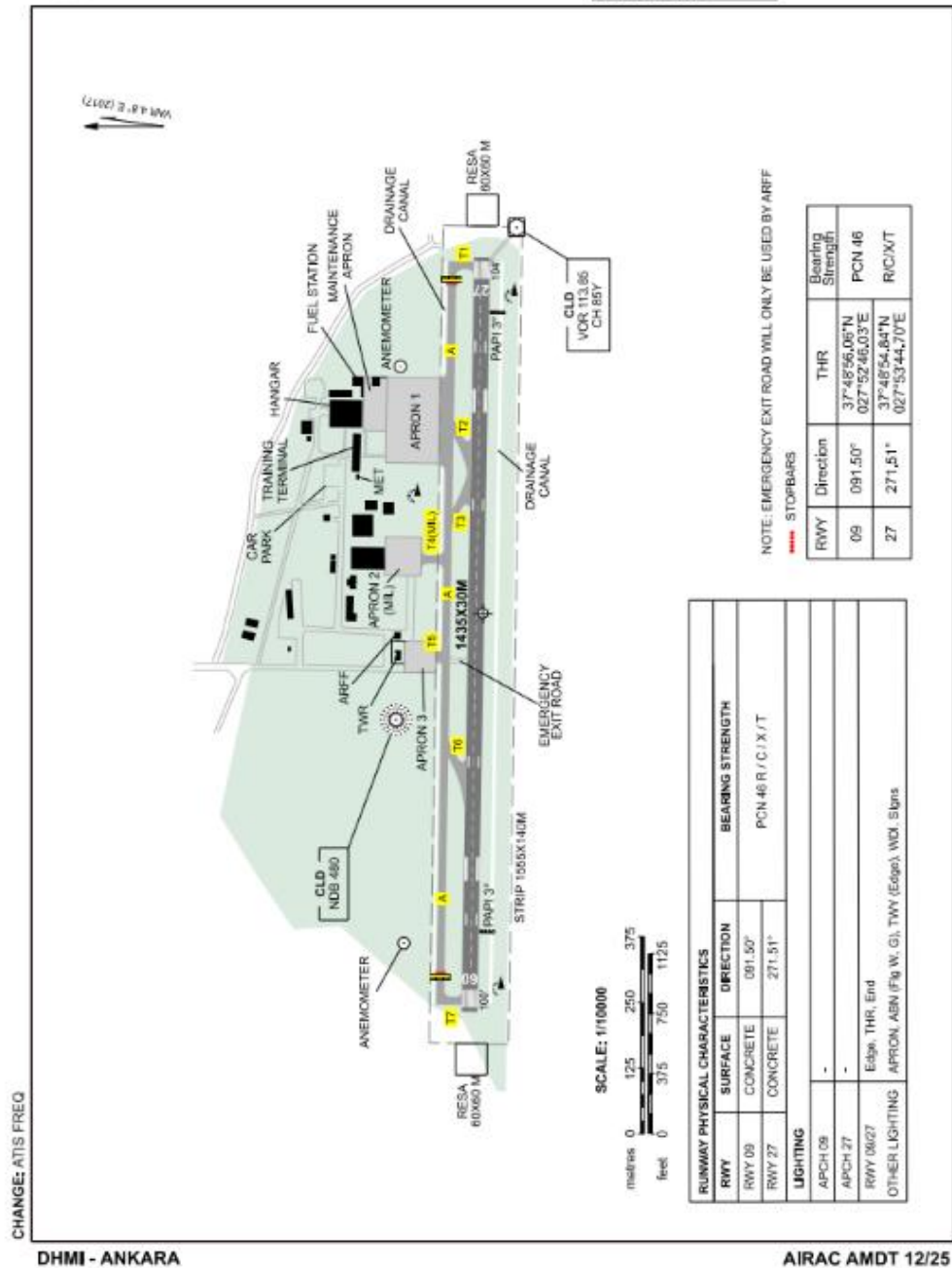
Geçerlilik: 5 Yıl (Years)
(Validity) EK-5

Hava Aracının Sahibi ve Adresi							
1 THY UÇUŞ EĞİTİM VE HAVALİMANI İŞLETME A.Ş. Aydın Çıldır Havalimanı Tepecik Mevkii Efeler/AYDIN							
2 Hava Aracının Adı (Name of Aircraft) TC-TDA							
3 Tescil İşareti (Registration mark of Aircraft) TC-TDA				4 Hava Aracının Tipi (Type of Aircraft) DA42NG (MSN:42.N062)			
5 No	a	b Marka Model (Brand and Model)	c Güçü (Power) (W)	d Seri No (Serial Number)	e Frekans Bandı (Frequency Range)	f Kullanım Tipi (Purpose)	
						Hbr. (Com.)	Syr. (Nav.)
Telsiz Cihazları (Equipments)							
1		GARMIN GIA63W VHF,NAV/COM	16W	1H0008951	VHF	☒	
2		BECKER RA 3502-01 ADF	18W	3380	LF-MF		☒
3		GARMIN GIA63W VOR	16W	1H0008931	VHF		☒
4		GARMIN GTX-33 ATC XPONDER	250W	89125259	1030-1090 MHZ		☒
5		HONEYWELL KN63 DME	100W	36449	962-1213 MHZ		☒
6		GARMIN GWX68	56W	83952751	SHF		☒
7		GARMIN GIA63W VOR	16W	1H0009779	VHF		☒
8		GARMIN GIA63W VHF NAV/COM	16W	1H0009779	VHF	☒	
9		INTEGRATED AVIDYNF TAS 605	43W	M131595073	UHF		☒
10		KANNAD 406 AF-COMPACT ELT	5W	LX1100066908	VHF-UHF	☒	

Tablo-2: Haberleşme ve Seyrüsefer Cihazları

1.10 Havaalanı Hakkında Bilgiler

Aydın Havaalanı Aydın İli sınırları içerisinde, 37° 48' 55" N, 27° 53' 17" E koordinatlarında, 09/27 doğrultularında pisti bulunan, IFR / VFR sivil uçuşlara açık ICAO kodu LTBD olan, Türkiye AIP'de yayınlanmış bir havaalanıdır.



Resim-3: Aydın Çıldır Havaalanı Chart

1.11 Uçuş Kayıt Cihazları

TC-TDA tescil işaretli hava aracında, ICAO Ek-6 ve SHT-OPS ilgili maddeleri gereği uçuş kayıt cihazı bulundurma zorunluluğu yoktur. SHGM HATS Genelgesi kapsamında, Hava Aracı Takip Sistemi, Garmin 1000 cihazı ve kokpit içi kamera kayıt cihazı mevcut olup, kayıtlara ulaşılmış analiz kısmında değerlendirmesi mevcuttur.

1.12 Enkaz ve Yere Çarpma Bilgileri:

TC-TDA tescil işaretli hava aracının, 27 pist istikametinde kalkışı esnasında, kanadı pist sonunda bulunan araziye sol taraftan yıkılmak suretiyle temas etmiş, daha sonra hava aracı takla atmış, sürüklenmiş ve parçalanarak durmuştur. Hava aracının bütünlüğü bozulmuştur.



Resim-4: Kaza Mahalli

1.13 Tıbbi ve Patolojik Bilgiler:

Kaza sonrası Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi tarafından 22.08.2023 tarihinde düzenlenen No'lu Biyokimya Laboratuvarı Tetkik Sonuç Raporlarına göre, pilotların alkolsüz olduğu tespit edilmiştir.

Pilotlara ait Biyokimya Laboratuvarı Tetkik Sonuç Raporu **UEİM** arşivinde yer almaktadır.

1.14 Yangın:

Meydana gelen hava aracı kazası sonrası, Aydın Çıldır Havaalanı ARFF birimi tarafından tedbir amaçlı hava aracına su ve köpük müdahale edilmiş olup herhangi bir yangın emaresine rastlanılmamıştır.

1.15 Arama ve Kurtarma:

Meydana gelen hava aracı kazasının 27 pist doğrultusunda olması nedeni ile havaalanı kurtarma ekiplerinin hemen kaza mahalline intikal etmiş, bu arada kursiyer ile öğretmen pilotun hava aracını kendi imkanları ile terk etmiş, kurtarma ekipleri tedbir ve soğutma amaçlı müdahalede bulunmuş, enkaz Ulaşım Emniyeti İnceleme Gurubu nezaretinde, şirket çalışanları tarafından vinç yardımı ile kaza mahallinden taşınmış ve Aydın Çıldır Havaalanı içerisinde bulunan şirkete ait depoda emniyete alınmıştır.



Resim-5: Hava Aracı Emniyete Alınması



Resim-6: Hava Aracının Hangarda Emniyete Alınması

2.0 ANALİZ

- 22.08.2023 tarihinde meydana gelen kaza sonrası, enkaz üzerinde yapılan incelemelerde iniş takımı kumanda kolunun yukarı pozisyonda olduğu tespit edilmiş,
- ATO da bulunan öğretmen pilot ve kursiyer ile yapılan görüşmede kendilerinin kumanda koluna müdahale etmediği bilgisi alınmış,
- Kokpit içi güvenlik kamera kayıtları incelenmiş, pilot ve öğrencinin iniş takımı kumanda koluna müdahale etmedikleri tespit edilmiş,
- Geriye dönük kamera kayıtları incelendiğinde;
 - Kaza uçuşundan önce yapılan son uçuşun 19.08.2023 tarihinde, başka bir öğretmen ve kursiyer pilot tarafından icra edildiği, hava aracının inişi takiben taksit yolu içerisinde beklerken öğrenci tarafından iniş takımı açma kapama kolunun yukarı pozisyona alındığı ve öğretmen pilotun bu duruma müdahale etmediği,
 - 22.08.2023 tarihli uçuş öncesinde check before engine start yaptığı,
 - Bu sırada öğretmen pilotun hava aracına yerleşmekle meşgul olduğu,
 - Sonuç olarak iniş takımı kolunun DOWN pozisyonunda olması gerekirken uçuşa UP pozisyonunda başlanıldığı,
 - 22.08.2023 tarihinde kazanın hemen öncesinde pist üzerinde kalkış rulesindeki hava aracının önce sol, sonra sağ ana iniş takımlarının katlandığı, Takiben burun iniş takımı üzerinde koşuya devam eden hava aracının burun iniş takımının da kapanması neticesinde tamamen pist üzerine oturduğu ve pervanelerinin hasar aldığı,
 - Hasarlı pervaneler ile kalkışa devam eden hava aracının pervanelerin yeteri kadar kaldırma kuvveti oluşturamaması nedeni ile yapraklanmaya başladığı ve akabinde hava aracının düştüğü,
 - Bu durumun da hava aracının 19.08.2023 tarihinde yaptığı uçuş sonrasında iniş takımı açma kapama kolunun yukarı alınması ve kaza günü pist üzerinde kalkış rulesinde koşturan hava aracının iniş takımları üzerindeki ağırlığın azalması ile emniyet sensörlerinin devre dışı kalması neticesinde, hava aracının iniş takımlarını topladığı kanaati hasıl olmuştur.



Resim-7: Kaza Sonrası İniş Takımı Kolu Yukarı Pozisyonda



Resim-9: Uçak İçi Kamera Görüntüsü



Resim-10: Uçak İçi Kamera Görüntüsü



Resim-11: Uçak İçi Kamera Görüntüsü

3.0 BULGULAR

- a) Pilotların belirlenmiş mevcut usullere uygun olarak lisanslandırılmış olduğu,
- b) Pilotların sağlık kontrollerinin zamanında yapıldığı, geçerli Sağlık Sertifikasına sahip olduğu,
- c) Hava aracının belirlenmiş usullere uygun olarak tescilinin yapıldığı, geçerli Tescil ve Uçuşa Elverişlilik Sertifikasının mevcut olduğu,
- d) Hava aracının periyodik bakımlarının zamanında yapıldığı, bakım kayıtlarına göre eksik bakım işleminin bulunmadığı,
- e) Kaza sonrası pilotun alkol ölçüm raporuna göre “Alkol yoktur” değerlendirilmesinin yapıldığı,
- f) Hava aracı için mevcut usullere uygun bir şekilde ağırlık ve denge formunun doldurulduğu,
- g) Meteorolojik koşulların uçuş için uygun olduğu,
- h) Meteoroloji, bakım, yakıt, ağırlık/denge ve haberleşmenin kazaya faktör olmadığı,
- i) Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan, 03/03/2022 tarih ve 65355440-010-3070 sayılı Hava Araçlarına Görüntü Kayıt Sistemi Takılması konulu Genelge kapsamında hava aracında kamera bulunduğu ve aktif olduğu,
- j) 19.08.2023 tarihli uçuş sonrasında, kursiyer pilotun iniş takımı kolunu Up pozisyonuna aldığı ve öğretmen pilotun bu durumu fark etmediği,
- k) 22.08.2023 tarihli uçuş öncesinde check before engine start, 10. Maddesinde bulunan “Gear selector DOWN” maddesinin kontrol edilmediği tespit edilmiştir.

4.0 MUHTEMEL NEDEN:

Ulaşım Emniyeti İnceleme Gurubu; 22.08.2023 tarihinde THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş.’ne ait TC-TDA tescil işaretli, 42.N062 seri numaralı, Diamond DA42 NG tipi hava aracının, Aydın Çıldır Havalimanı 27 pist istikametinde kalkışı takiben düşmesi ile sonuçlanan hava aracı kazasının muhtemel nedeni olarak;

Hava aracının kaza öncesi son uçuşunda ki uçuş öğretmenin, iniş takımı açma kapama kolunu yukarı pozisyona alan kursiyer pilota müdahale etmemesi, uçuş sonrası after landing çeklistini usulüne uygun uygulamaması, kaza uçuşunu icra eden uçuş öğretmenin uçuş öncesi kontrollerde uçağın iniş takımı açma kapama kolunun yukarıda olduğunu görmemesi ve preflight inspection çeklistini uygulamış olsa bile, iniş takımı açma kapama kolu ile ilgili kontrolü yapmaması ve before starting engine çeklistinde "gear selector-check down" kontrolünü

yapmaması, ayrıca kaza sırasında hava aracı Vr süratine ulaşmadığı için kalkışı iptal etmesi gerekirken, iptal etmeyip uçuşa devam etmesi, dolayısıyla bu suretle emergency usullerini usulüne uygun uygulamaması nedeni ile insan faktörüne bağlı olarak meydana geldiğini düşünmektedir.

5.0 TAVSİYELER

5.1 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 Başkanlığı'na gönderilmesi;

- Kazanın meydana geldiği uçuşta ve aynı uçağın kaza öncesi son uçuşunda bulunan kursiyer pilotlar, her ne kadar PPL lisansa sahip olsalar bile, bu uçuşlar eğitim uçuşu olduğu için ve uçuşların sorumluluğu uçuş öğretmenlerine ait olduğu için Başkanlığımızın herhangi bir tasarrufu olmamakla birlikte, uygun görülmesi halinde ilgili ATO tarafından uygun görülecek teorik ve uçuş eğitimlerinin verilmesinin Genel Müdürlüğünüzce değerlendirilmesi (2026-S-025),
- Kazaya uğrayan uçağın kaza öncesi son uçuşunda iniş takımı açma kapama kolunu yukarı pozisyona alan kursiyer pilota müdahale etmeyen, uçuş sonrası after landing çeklistini usulüne uygun uygulamayan ve bir sonraki uçuşta uçağın kazaya uğramasına faktör olan uçuş öğretmeni için uygun görülecek idari tedbirin alınması (2026-S-026),
- Uçuş öncesi kontrollerde uçağın iniş takımı açma kapama kolunun yukarıda olduğunu görmeyen ve preflight inspection çeklistini uygulamış olsa bile iniş takımı açma kapama kolu ile ilgili kontrolü yapmaya ve before starting engine çeklistinde "gear selector-check down" kontrolünü yapmayan, ayrıca kaza sırasında hava aracı Vr süratine ulaşmadığı için kalkışı iptal etmesi gerekirken iptal etmeyip uçuşa devam eden dolayısıyla bu suretle emergency usullerini usulüne uygun uygulamayan uçuş öğretmeni için uygun görülecek idari tedbirin alınması uygun mütalaa edilmektedir (2026-S-027).

NOT: Sivil Havacılık genel Müdürlüğü 17.10.2023 tarih ve E-65355440-403-63754 sayılı yazısı ile tavsiyeleri uyguladığını bildirmiştir.

5.2 THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş.'ne yapılan tavsiyeler:

THY Uçuş Eğitim ve Havalimanı İşletme A.Ş. tarafından aşağıda yer alan hususların takip edilmesi, bu hususların düzeltilmesi için gerekli hassasiyetin gösterilerek uygun görülen yöntemlerle önleyici tedbirlerin alınması ve bu tedbirlerin UEİM ve Sivil Havacılık Genel Müdürlüğüne gönderilmesi;

- Nihai Raporun tüm uçucu personel ve öğrencilere duyurulması ve benzer hadiselerin meydana gelmesini önleyecek tedbirlerin alınması uygun mütalaa edilmektedir (2026-U-028).