



REPUBLIKA HRVATSKA

Agenција за истраживање несрећа и
озбиљних неизгода зракоплова
10002 Загреб, Присавље 14

Kласа: 343-07/09-01/214

Урброж: 348/1-11-08

Загреб, 30. студеног 2011.

САŽETAK ZAVRŠNOG IZVJEŠĆA

О ОЗБИЉНОЈ НЕЗГОДИ ЗРАКОПЛОВА MAULE MX7-235 КОЈА СЕ ДОГОДИЛА ДАНА 26. СРПНЯ 2009. НА ЗРАЧНОЈ ЛУЦИ ДУБРОВНИК

Završno izvješće napravljeno je na temelju Zakona o zračnom prometu (NN 69/09), Pravilnika o izvješćivanju i istraživanju ugrožavanja sigurnosti, nesreća i ozbiljnih neizgoda zrakoplova (NN 138/09), Dodatku 13 Međunarodne organizacije za civilno zrakoplovstvo (Appendix 1 - Format) te Europske Uredbe 996/2010. Završno izvješće je napravljeno nakon što su prikupljeni svi relevantni dokazi za ozbiljniju neizgodu zrakoplova Maule MX7-235 i da preporuke, koje su sastavni dio izvješća, upozore na propuste zbog kojih je došlo do nesretnog slučaja I kako se iste ne bi ponovile.

Уредба 996/2010

„Jedini cilj istraga које се односе на сигурност требало би бити спречавање нesreća i nezgoda u budućnosti, a ne utvrđivanje krivnje ili odgovornosti.“

SADRŽAJ:

OSNOVNI PODACI	3
ZRAKOPLOV	3
KRATKI SADRŽAJ	3
ISTRAGA ZRAKOPLOVNE NESREĆE.....	4
1. ČINJENIČNE INFORMACIJE.....	4
1.1. PRIPREMA ZA LET I POVIJEST LETA	4
1.1.1. Općenito	4
1.1.2. Priprema za letenje	4
1.1.3. Povijest leta	4
1.2. POVRIJEĐENI.....	8
1.3. OŠTEĆENJA NA ZRAKOPLOVU	8
1.4. OSOBNI PODACI.....	12
1.4.1. Pilot	12
1.4.2. Putnici.....	12
1.4.3. Druge informacije.....	12
1.5. INFORMACIJE O ZRAKOPLOVU.....	12
1.5.1. Zrakoplov.....	12
1.5.2. Ostali uređaji na zrakoplovu	12
1.5.3. OPERATION MANUAL JC May 15, 2007.....	13
1.5.3.1. Ograničenja	13
1.5.4. Operativni podaci o zrakoplovu.....	13
1.6. METEOROLOŠKI PODACI	13
1.6.1. Zaključak	16
1.7. KOMUNIKACIJA	16
1.7.1. Tonski zapis	16
1.8. PODACI O OSTACIMA ZRAKOPLOVA	16
1.8.1. Zapisnik o ispitivanju alkoholiziranosti i utjecaju opojnih droga ili lijekova	16
1.9. VATROGASNE INFORMACIJE	16
1.10. SPAŠAVANJE	16
1.11. DODATNE INFORMACIJE	16
2. ANALIZA.....	16
2.1. TEHNIČKI ASPEKT	16
2.1.1. Tehnička ograničenja zrakoplova MX7.....	16
2.2. LIUDSKI FAKTOR I OPERATIVNI ASPEKT	17
2.2.1. Posada.....	17
2.2.2. Operator-vlasnik.....	17
2.2.3. Kontrola leta.....	17
3. ZAKLJUČAK.....	17
3.1. UTVRĐENO	17
3.1.1. Tehnički aspekti	17
3.1.2. Posada.....	17
3.1.3. Generalni uvjeti	17
4. UZROK.....	18
5. PREPORUKE	18

OSNOVNI PODACI

Zrakoplov



Model zrakoplova	Proizvođač: MAULE - USA
	Tip i model: MAULE MX7-235
	Serijski broj: 10119C
Država i registracija	Francuska Registracija: F-GMRB
Mjesto događaja	Zračna luka Dubrovnik
Datum događaja	26.07.2009.

KRATKI SADRŽAJ

Zrakoplov F-GMRB poletio je sa Zračne luke Zadar za Zračnu luku Dubrovnik s krajnjim odredištem Kerkira, Grčka. Zračna luka Dubrovnik bila je planirana za tehničko slijetanje.

Zrakoplov je poletio sa Zračne luke Zadar u 10:00 LT. U zonu Zračne luke Dubrovnik zrakoplov je ušao u 11:38 LT. U 11:42 LT zrakoplov je dobio odobrenje za slijetanje na uzletno-sletnu stazu 30. U 11:44 LT zrakoplov je doživio ozbiljnu nezgodu, nakon koje je ostao na uzletno-sletnoj stazi do završetka preliminarnog očevida i odobrenja za uklanjanje.

ISTRAGA ZRAKOPLOVNE NESREĆE

Zrakoplov je letio sukladno odobrenom planu leta i odobrenju za slijetanje TWR-a na Zračnoj luci Dubrovnik.

1. ČINJENIČNE INFORMACIJE

1.1. PRIPREMA ZA LET I POVIJEST LETA

1.1.1. Općenito

Djelomična rekonstrukcija leta zrakoplova napravljena je na temelju izjave pilota, plana leta i tonskog zapisa.

1.1.2. Priprema za letenje

Pilot zrakoplova sa svog mobitela nazvao je Zračnu luku Lion i telefonskom vezom popunio plan leta za rutu Zadar – Dubrovnik – Kerkira (Grčka).

1.1.3. Povijest leta

Zrakoplov je poletio sa Zračne luke Zadar u 10:00 LT.

U 11:38 zrakoplov je dobio instrukcije da na točki BRAVO čeka red za slijetanje.

U 11:39 kontrolor leta upozorio je pilota na jaku turbulenciju, „caution wake turbulence“.

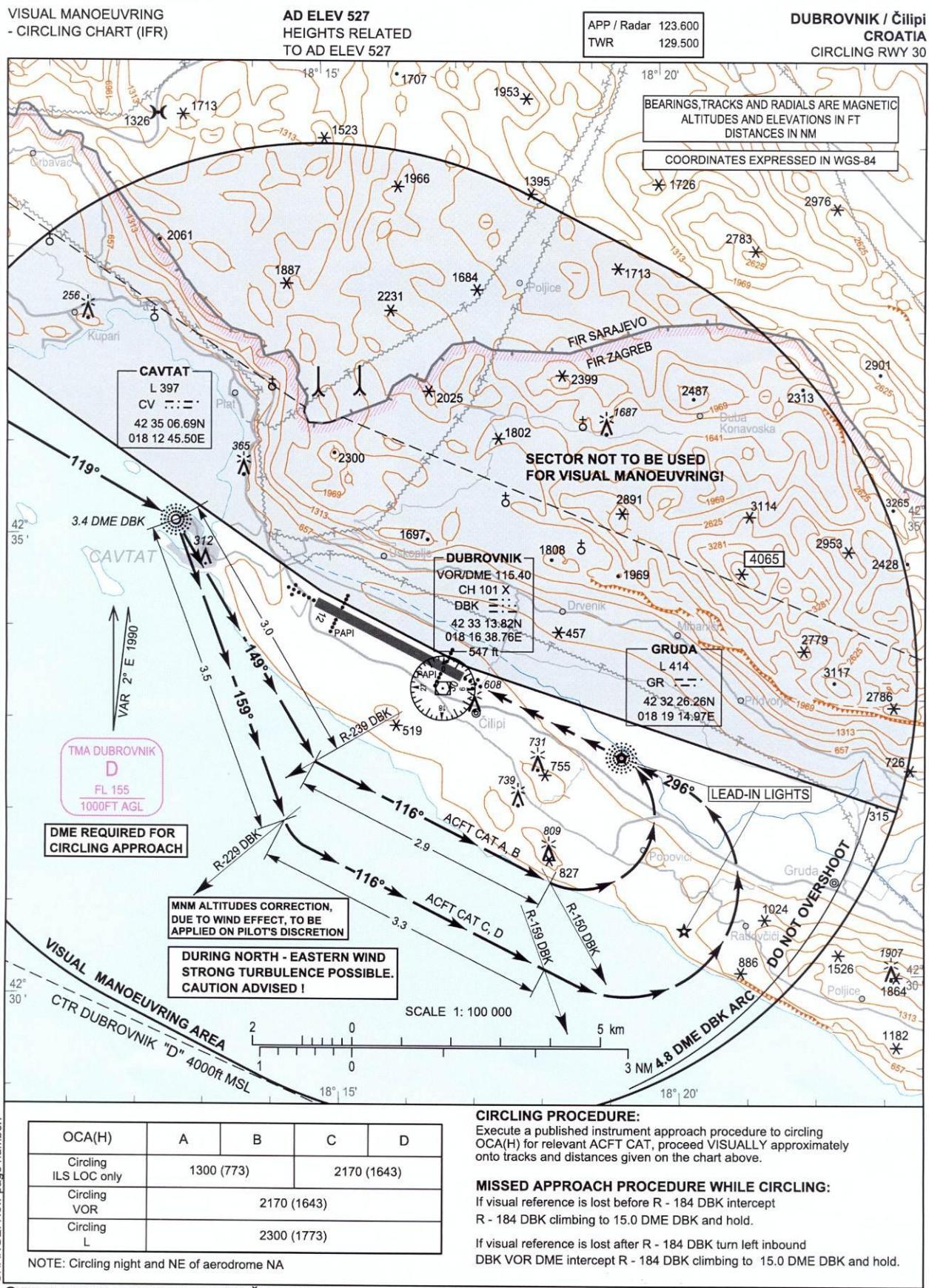
U 11:42 zrakoplov je dobio odobrenje za slijetanje za uzletno-sletnu stazu 30.

U 11:44 po lokalnom vremenu zrakoplov je prilikom slijetanja doživio nezgodu.

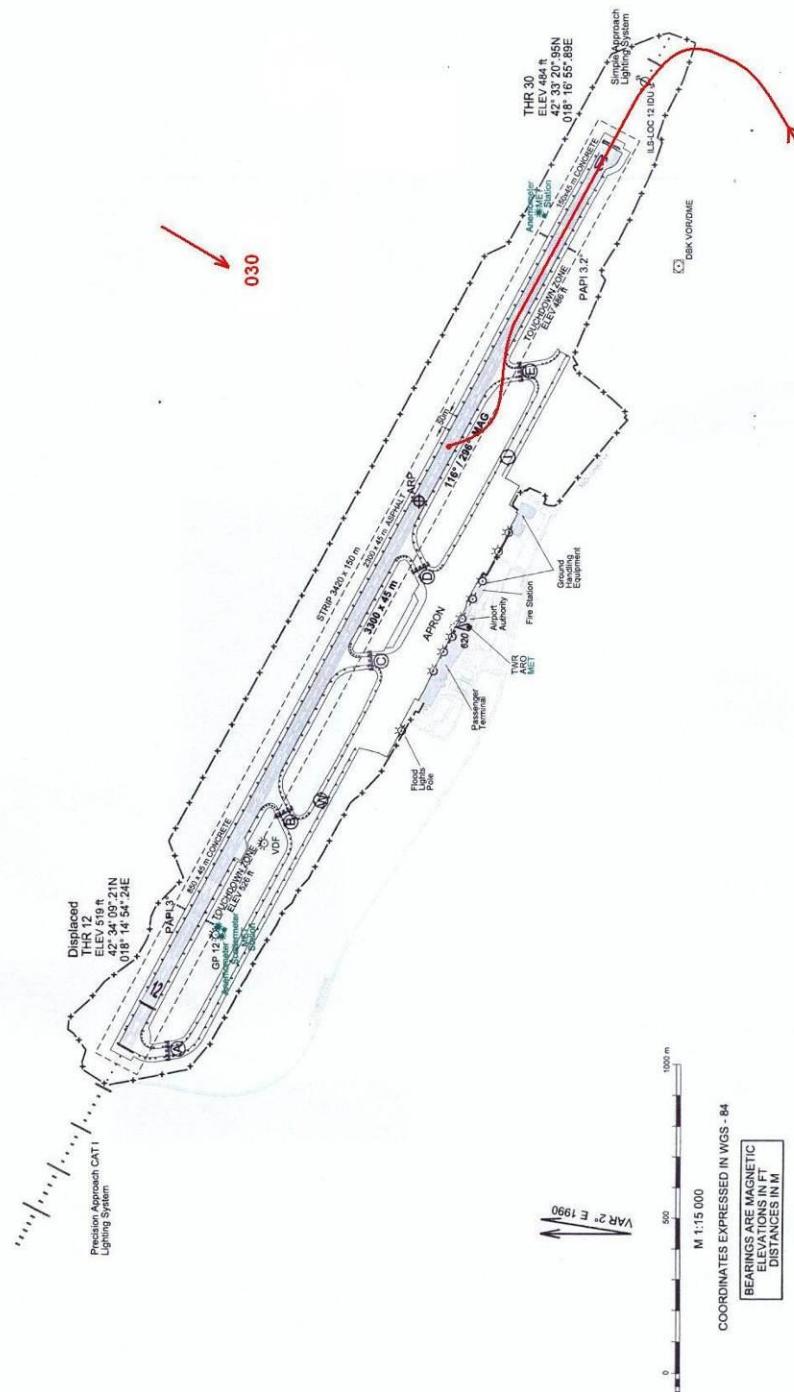
Zrakoplov je ostao na uzletno-sletnoj stazi. Nakon preliminarnog očevida, zrakoplov je uz pomoć tehničkih sredstava prebačen u hangar tehničkog prihvata Zračne luke Dubrovnik.

AIP HRVATSKA
AIP CROATIA

LDDU AD 2-34.1
29 JUL 10



AIP HRVATSKA AIP CROATIA	AERODROME CHART - ICAO	ARP 42°33'40.87"N 018°16'05.68"E	AD ELEV 527 ft	TWR 129.500
MM12 Ceilometer	Precision Approach CAT I Lighting System	Displaced THR 12 ELEV 519 ft 42°34'09.21"N 018°14'54.24"E	VOR CP 12 ELEV 519 ft 42°34'09.21"N 018°14'54.24"E	VAR 2° E 1990 M 1:15 000



CHANGE: New TWR frequency

COORDINATES EXPRESSED IN WGS - 84
BEARINGS ARE MAGNETIC
ELEVATIONS IN FT
DISTANCES IN NM

1.2. POVRIJEĐENI

Ozlijedeni	Posada	Putnici	Ostali
smrtno	0	0	0
ozbiljno	0	0	0
malo/ništa	0	0	0

1.3. OŠTEĆENJA NA ZRAKOPLOVU

Od posljedica udara na zrakoplovu su nastala oštećenja na podvozju, elisi, lijevom krilu, moguće oštećenje na motoru, nosaču motora i poklopcu motora.

**Slika 1.**



Slika 2.



Slika 3.



Slika 4.



Slika 5.



Slika 6.



Slika 7.

1.4. OSOBNI PODACI

1.4.1. Pilot

Osoba	Rođen: 06.04.1945. Sainte-anastasie 15 Prebivalište: Chante Alouette Parigny, 40220 Roanne France
Dozvola	PPL(A) 00110251
Datum izdavanja	23.03.2007.
Datum valjanosti	16.08.2012.
Ukupni nalet	1000 h
Na MX7	cca 50

1.4.2. Putnici

Dvoje putnika.

1.4.3. Druge informacije

Dopunske informacije o zrakoplovu dobivene su od vlasnika zrakoplova.

1.5. INFORMACIJE O ZRAKOPLOVU

1.5.1. Zrakoplov

Maule MX7-235 je jednomotorni zrakoplov proizveden u SAD-u. MAULE AEROSPACE TECHNOLOGY. INC.

Registracija	F-GMRB
Tip i model zrakoplova	MX7-235
ELISA	HARTZEL HC
Karakteristike	Jednomotorni zrakoplov
Proizvođač	Maule Avion
Serijski broj	10119C
Godina proizvodnje	19/07/07
Vlasnik	VP Francuska
Operator	VP Francuska
Područje upotrebe	VFR, IFR
Motor	Klipni, u trupu , 1 kom Lycoming O-540
Ukupan nalet zrakoplova	-
Gorivo	Gorivo LL100
Polica obveznog osiguranja	AAW No. °05AF22009WANG00032 Valjanost do: 30.06.2010. 24:00
Namjena	Nekomercijalna

1.5.2. Ostali uređaji na zrakoplovu

VHF	KX 155
DME	KM 621
MARKER	KMA 24

ADF	KR87
TRANSPONDER	KT 76A
FAR TRAGAČ	EBC 102A
RADIO KOMPAS	KR 87

1.5.3. OPERATION MANUAL JC May 15, 2007

1.5.3.1. *Ograničenja*

„THIS AEROPLANE APPROVED FOR DAY OR NIGHT IFR NON-ICING FLIGHT WHEN EQUIPPED IN ACCORDANCE WITH FAR 91 OR FAR 135.“

„Maximum demonstrated crosswind component is 14 mph and flap extenion should be limited to 0° (one notch) or .7° with such crosswind or higher. 14 mph is the maximum demonstrated for certification of the airplane and is not considered limiting with flaps at 0°.“

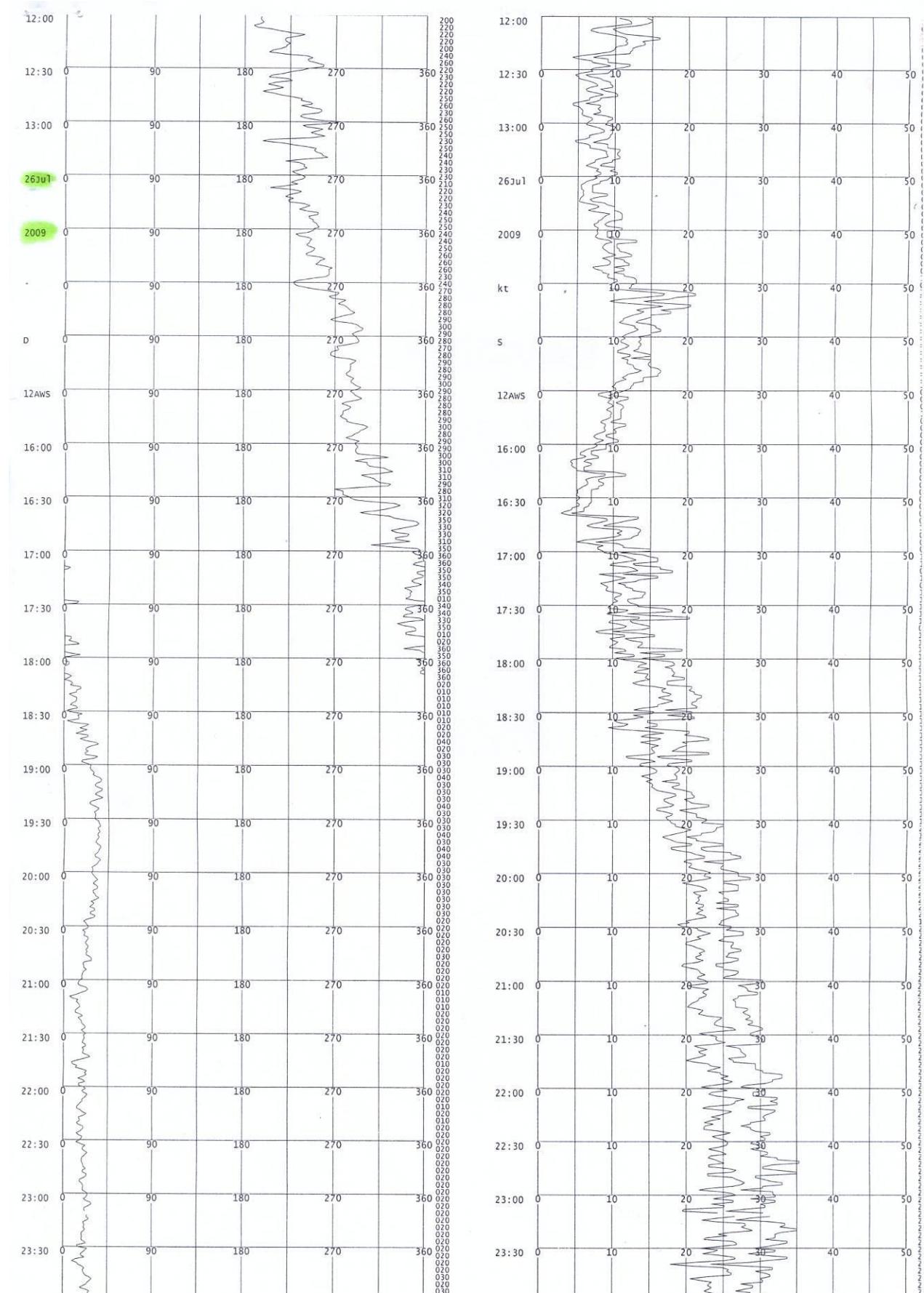
1.5.4. Operativni podaci o zrakoplovu

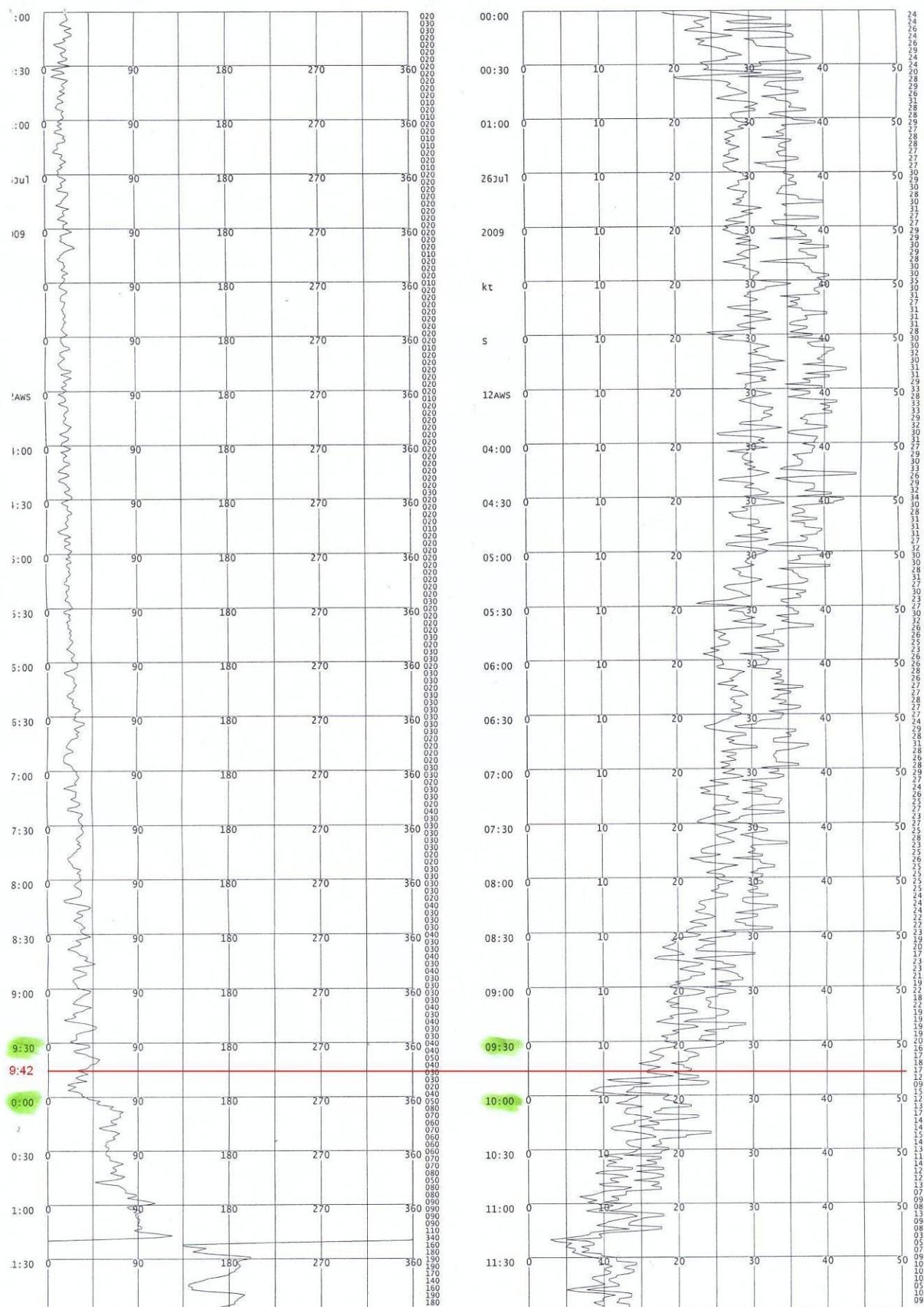
Do trenutka nesreće zrakoplov je bio ispravan.

1.6. METEOROLOŠKI PODACI

U 09:42 (UTC) kontrolor leta pročitao je vremenske podatke zrakoplovu „wind 030 degrees, 14 knots, maximum 21 knots“.

Ispisom s anemometra vidljivo je da je kontrolor leta očitao točne vremenske podatke (preslika u nastavku ovog teksta).





1.6.1. Zaključak

Analizom vremenske situacije utvrđeno je da je u trenutku slijetanja zrakoplova, bočni udar vjetra bio iznad dopuštenog za zrakoplov MX7.

1.7. KOMUNIKACIJA

Radio komunikacija između pilota i Kontrole leta vođena je na frekvencijama TWR 129,5.

1.7.1. Tonski zapis

Transkript tonskog zapisa dostavljen je za vremensko razdoblje od javljanja zrakoplova TWR-u na Zračnoj luci Dubrovnik do ozbiljne nezgode zrakoplova.

1.8. PODACI O OSTACIMA ZRAKOPLOVA

Zrakoplov je nakon nesreće ostao na mjestu udara. Zrakoplov je nakon preliminarnog očevida odmah maknut s uzletno-sletne staze.

1.8.1. Zapisnik o ispitivanju alkoholiziranosti i utjecaju opojnih droga ili lijekova

Ovlašteni predstavnik Ministarstva unutarnjih poslova obavio je alkotestiranje uređajem Drager 6810. Alkotestiranjem je utvrđeno da je koncentracija alkohola bila 0,00.

1.9. VATROGASNE INFORMACIJE

Vatrogasna postrojba izašla je odmah na mjesto događaja. Intervencija nije bila potrebna.

1.10. SPAŠAVANJE

Nije bilo potrebno.

1.11. DODATNE INFORMACIJE

Dodatne informacije dobivene su od Hrvatske kontrole zračne plovidbe i vlasnika zrakoplova.

2. ANALIZA

2.1. TEHNIČKI ASPEKT

Ne postoje indikacije o tehničkim problemima na zrakoplovu koji su mogli utjecati na ovu ozbiljnu nezgodu.

2.1.1. Tehnička ograničenja zrakoplova MX7

Zrakoplov MX7 ograničen je na bočne udare vjetra do 14 mph, flaps 0°.

Kontrolor leta u 09:42 (UTC) dao je točne vremenske podatke.

2.2. LJUDSKI FAKTOR I OPERATIVNI ASPEKT

2.2.1. Posada

Tijekom istrage nisu uočene nikakve nepravilnosti koje bi se odnosile na pilotske dozvole.

Posada je telefonom prijavila let nadležnoj službi na Zračnoj luci Lyon – Francuska i isti je proslijedjen Hrvatskoj kontroli zračne plovidbe.

2.2.2. Operator-vlasnik

Na zahtjev Samostalnog odjela za istragu zrakoplovnih nesreća, vlasnik zrakoplova dostavio je svu potrebnu dokumentaciju.

2.2.3. Kontrola leta

Hrvatska kontrola zračne plovidbe dostavila je svu traženu dokumentaciju.

3. ZAKLJUČAK

3.1. UTVRĐENO

3.1.1. Tehnički aspekti

- Zrakoplov je bio certificiran za VFR/IFR letenje.
- Istraga nije utvrdila nijednu tehničku grešku koja je mogla prouzročiti ovu ozbiljnu nezgodu.
- Zrakoplov nije bio certificiran za bočni vjetar iznad 14 mph.

3.1.2. Posada

- Pilot je imao važeću dozvolu PPL(A).

3.1.3. Generalni uvjeti

- Let zrakoplova odvijao se u VFR uvjetima sukladno popunjrenom i odobrenom planu leta.
- Zrakoplov je ušao u aerodromsku zonu nakon čega ga je kontrola leta uputila na točku Bravo gdje je i obavio tri kruga prije dobrenja za slijetanje.
- Udari bočnog vjetra u trenutku slijetanja bili su između 14 i 21 knots.
- Vremenski uvjeti imali su utjecaja na ovu nesreću.

4. UZROK

Najvjerojatniji uzrok ove ozbiljne nezgode je:

1. slijetanje iznad dopuštene bočne brzine vjetra za ovaj zrakoplov;
2. nepoznavanje lokalnih vremenskih uvijeta, velike razlike između konstante i vršnih udara vjetra;
3. nemogućnost kompenzacije bočnog udara vjetra i slijetanja pod krivim kutom.



5. PREPORUKE

Agencija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova nema sigurnosnu preporuku.