



**CENTRUL DE INVESTIGAȚII ȘI
ANALIZĂ
PENTRU SIGURANȚA AVIAȚIEI
CIVILE**



**RAPORTUL FINAL
PRIVIND
INVESTIGAȚIA TEHNICĂ
a accidentului
produs pe
Aeroportul Internațional
Aurel Vlaicu București – Băneasa**

OPERATOR	JETALLIANCE FLUGBETRIEBS AG- AUSTRIA
AERONAVA	LEARJET 60
ÎNMATRICULARE	OE-GFA
DATA ȘI ORA	14.06.2006 / 14:16 LT (11:16UTC)
LOCAȚIE	Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București – Băneasa

**NR. A12-01
Data: 17.02.2012**

AVERTISMENT

Investigația tehnică a fost efectuată în conformitate cu prevederile Ordonanței Guvernului nr. 51 / 1999 privind investigația tehnică a accidentelor și incidentelor din aviația civilă, aprobată cu modificări și completări prin Legea 794 / 2001 și prevederile RACR-IAC, ediția 01/2008.

Obiectivul investigației tehnice este prevenirea producerii accidentelor și incidentelor, prin determinarea reală a cauzelor și împrejurărilor care au dus la producerea acestui eveniment și stabilirea recomandărilor necesare pentru siguranța zborului (OG 51/1999 Cap. II Art. 5 alin. 1) și NU ARE CA SCOP de a găsi vinovați, responsabilitati individuale sau colective (OG 51/1999 Cap. II Art. 5 alin. 2).

În consecință, utilizarea acestui RAPORT în alte scopuri decât cele cu privire la prevenirea producerii accidentelor și incidentelor, poate conduce la interpretări eronate.

CUPRINS

1 Istoricul accidentului	5
2 Victime	6
3 Avarii ale aeronavei	6
4 Alte pagube produse.....	6
5 Date legate de echipajul aeronavei	6
6 Informații despre aeronavă	7
7 Situația meteorologică	7
8 Date despre aerodrom.	7
9 Înregistratoare de zbor	7
10 Informații despre impact și aeronava	8
11 Analiza	9
12 Constatări	12

SINOPTIC

CLASIFICARE: ACCIDENT
RAPORT Nr: A1201/17.02.2012
Operator: JETALLIANCE FLUGBETRIEBS AG -AUSTRIA
Aeronavă: LEARJET 60
Înmatriculare: OE-GFA
Data și ora: 14.06.2006 / 14:16 LT (11:16UTC)
Locație: Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București –
Băneasa

În data de 14.06.2006, la ora 11:16 UTC (14:16 LT), aeronava tip Learjet 60, aparținând operatorului aerian JETALLIANCE, înmatriculată OE-GFA, după luarea contactului cu pista, pe Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București -Baneasa, aceasta a lovit cu jamba dreaptă un obstacol (un morman de nisip) situat între pragul pistei și pragul pistei decalate ce a dus la ieșirea ei din pista, lateral dreapta.

Evenimentul a fost notificat în scris Inspectoratului Aviației Civile din cadrul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, fiind înregistrat cu numărul 83/14.06.2006. Investigația a fost condusă în conformitate cu prevederile O.G. 51/1999, privind investigarea tehnică a accidentelor și incidentelor de aviație.

Prin OMTCT nr.1097 din 14.06.2006 a fost numită o comisie de investigare formată din 4 persoane. Ulterior prin OMTI nr.1040 din 09.10.2009 acest ordin a fost abrogat, fiind numită o noua comisie.

Prezentul document este întocmit pe baza documentației existente la dispoziția comisiei numite prin OMTI nr.1040 din 09.10.2009.

La întocmirea raportului final comisia a analizat punctele de vedere emise de părțile implicate în urma studierii draftului raportului final.

1 Istoricul accidentului

În data de 14.06.2006, aeronava înmatriculată OE-GFA, de tip LEARJET 60, operată de JETALLIANCE FLUGBETRIEBS AG-AUSTRIA a fost programată să efectueze un zbor de la Aeroportul Internațional Boryspil din Kiev (UKBB) către Aeroportul Internațional București Baneasa (LRBS). Aeronava a decolat la ora 10.06.43 (UTC), iar după 42 de minute a început coborârea de la nivelul de croaziera FL 360 către Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București – Băneasa

La ora 11:02 UTC, aeronava OE-GFA a intrat în legătura cu organul de trafic APP București pentru aterizarea pe Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București – Băneasa.

După ce i s-au furnizat informațiile meteo pilotul a solicitat pista 25 pentru aterizare. Aeronava a fost vectorizată și autorizată să coboare la 3000 ft (QNH), iar la ora 11:06 UTC a fost informată de CTA APP că pista disponibilă pentru aterizare pe direcția 25 este de 2400m.

La 11.11.50 UTC aeronava a fost autorizată de APP București în vederea apropierii NDB pentru pista 25 și i s-a solicitat totodată să raporteze când pista este la vedere.

Aeronava a raportat inițial că nu vede pista, dar după primirea informațiilor despre distanța față de aeroport de la CTA APP, pilotul a raportat pista la vedere.

La ora 11:15 UTC s-a scos trenul pentru aterizare și CTA APP a autorizat aterizarea.

La ora 11:16 UTC aeronava a aterizat și a luat contactul cu pista înainte de pragul decalat cu 800m, lovind cu trenul de aterizare un obstacol rezultat de materialul escavat în procesul executării lucrărilor de pe pistă.

După contactul cu pista, jamba trenului de aterizare principal dreapta a cedat, aeronava ieșind din pista lateral dreapta, față de direcția de aterizare.

Aeronava a rulat, cu planul drept pe sol, și s-a oprit la ora 11:16:43 UTC cu vârful fuselajului într-un copac aflat imediat după gardul perimetral al aeroportului, la aproximativ 100 de metri lateral dreapta față de direcția de deplasare pe pistă.

2 Victime

Nu este cazul.

Echipajul și pasagerul nu au suferit leziuni sau vătămări corporale, aceștia au părăsit aeronava și nu au solicitat ajutor medical.

3 Avarii ale aeronavei

Comisia de investigație tehnică, a constatat vizual următoarele avarii:

- Tren dreapta rupt la aterizare
- Plan dreapta deteriorat
- Carenaj anterior distrus
- Flaps plan stang deformat
- Jamba stânga-roată interioară spartă
- Carenaj jambă stânga deformat



4 Alte pagube produse

S-a constatat distrugerea unei balize și a unei părți din gardul perimetral al aerodromului .

5 Date legate de echipajul aeronavei

<i>Pilot (căpitanul)</i>	Bărbat, născut la 30.03. 1958
Licența	Tipuri licențe/data obținerii: -ATPL nr.1826/15.02.2006 pe baza JAA ATPL Nr 3311004847/08.01.1990(valabil până la 13.11.2007).
Experiența	Total ore – 10134, LA 14.06.2006

<i>Pilot (copilot)</i>	Bărbat, născut la 22.06.1977
Licența	CPL nr.3893/ 14.09.2005(valabil pana la data de 14.09.2006)

ACCIDENT – LEARJET 60 – OE-GFA – BĂNEASA – 14.06.2006

Experiența	Total ore – 1624, la sfarsitul anului 2005
------------	--

<i>Echipaj</i>	2
<i>Pasageri</i>	1

6 Informații despre aeronavă

Fabricantul și tipul aeronavei	LEARJET 60
Număr de serie și anul fabricației	60-214, 24.01.2001
Statul și marca de înmatriculare	Austria, OE-GFA
Deținător (Operator)	JETALLIANCE FLUGBETRIEBS AG -AUSTRIA
Certificat de Navigabilitate	3905/24.01.2006
Număr total de ore	1977:49 ore/ 1334 aterizari

7 Situația meteorologică

Condițiile meteo la destinație au fost :

- direcția vântului 260
- viteza vântului 4 m/s
- nori cumulonimbus imprastiați
- baza norilor 900 m

8 Date despre aerodrom.

Conform AIRAC AIP SUPPLIMENT 01/06 pe Aeroportul Internațional Aurel Vlaicu București – Băneasa se executau lucrări de reparații capitale la pista de decolare-aterizare. În momentul accidentului, lucrările se efectuau în partea de est a pistei, iar pragul 25 a fost decalat temporar cu 800m.

Corespunzător decalării pragului 25, s-au produs următoarele modificări:

- coordonatele noului prag: 443018.6863N 0260642.6628E;
- modificarea balizajului luminos;
- modificarea marcajelor de zi;

9 Înregistratoare de zbor

Aeronava a fost echipată cu două înregistratoare de zbor:

FDR -model Fairchild F1000

ACCIDENT – LEARJET 60 – OE-GFA – BĂNEASA – 14.06.2006

Acesta a fost în stare bună, citirea acestuia s-a efectuat la centrul BEA-FRANTA și a fost efectuată cu echipamentul producătorului. Întreaga memorie a FDR a fost descărcată cu succes și datele au fost importate în software-ul de analiză LEA.

Întregul zbor de la Kiev la București a fost înregistrat. Înregistrarea se oprește la 11 h 16 min 56 s GMT.

Toate plotarile parametrilor par să fie valabile și în concordanță cu condițiile de zbor efectiv.

CVR – model Universal Avionics 120

Acesta a fost în stare bună, citirea acestuia sa efectuat cu echipamentul producătorului.

CVR conține două ore de înregistrare organizate după cum urmează:

- o parte calitate standard - conține 120 de minute de înregistrare: mixt pilot, copilot și adresa public, pe un canal și microfon zona Cabină (CAM), pe al doilea canal.

- o parte calitate înaltă - conține ultimele 30 de minute de funcționare, care includ: un canal microfon pilot, un canal microfon copilot, un canal înregistrare adresa public și un canal înregistrare CAM.

10 Informații despre impact și aeronava.

La aterizare aeronava a luat contact cu pista în zona aflată în lucru, lovind cu jamba dreaptă un obstacol de pe pista (un morman de nisip). După impact trenul principal dreapta s-a rupt și aeronava a ieșit de pe pistă lateral dreapta, a glisat pe planul drept și din rulaj s-a oprit în gardul de împrejmuire al aeroportului, lovind cu varful fuselajului un copac.



Coordonatele punctului la care aeronava s-a oprit sunt:

- Latitudine: 44.50375
- Longitudine: 26.09872

11 Analiza

A. Analiza privind procedura de apropiere

Ca urmare a decalarii pragului pistei 25 cu 800 m, au fost luate urmatoarele masuri :

a) a fost emisa si publicata procedura de apropiere NDB pentru pista 25 cu prag decalat, publicata in AIP Romania-AIRAC AIP SUP 01/11 mai 2006 (document tiparit pe coala de culoare galbena);

b) s-a dispus, prin AIRAC AIP SUPPLEMENT 01/066, ca organele de trafic, APP Bucuresti respectiv TWR Baneasa, dupa caz, sa informeze aeronavele despre decalarea pragului cu urmatoarea fraza „ Atentie, lucrari la pista pe directia 25, pragul decalat cu 800 m”

Din analiza datelor existente la dosarul de investigatie comisia a constatat urmatoarele:

- a) potrivit procedurii la survolarea radiofarului NDB aeronava trebuie să se afle la o altitudine de 2000 ft. Conform datelor FDR aeronava a survolat radiofarul NDB la ora 11:13:59 UTC avand o altitudine de numai 1028 ft.
- b) din discutiile avute intre membrii echipajului de cabina, (inregistrate CVR):
 - nu a reiesit preocuparea pentru pregatirea aterizarii pe o pista cu pragul decalat;
 - nu au fost facute referiri la decalarea pragului pistei;
 - pilotul comandant face o referire la ILS „I think it will be ILS wich means MSA(Minimum Safe Altitude) 1000 and other space” (cred ca va fi ILS ceea ce inseamna MSA 1000 si alt spatiu), desi procedura de apropiere ILS nu mai era o procedura aplicabila in situatia pragului decalat;
 - din breafing-ul facut de echipaj pentru procedura de aterizare NDB RWY 25, reiese ca acesta, prin mentionarea altitudinea de 1900 ft la care urma sa survoleze NDB outer marker BSE, au utilizat Procedura NDB RWY 25 intrata in vigoare in data de 15 august 1999, corespunzatoare pragului pistei nedecalat; si nu procedura curenta care inpunea ca altitudinea sa fie de 2000ft.;
- c) CTA APP, nu a folosit frazeologia stabilita potrivit NOTAMUL publicat în AIP ROMANIA - AIRAC AI P SUP 01/11 mai 2006
- d) CTA APP, la ora 11.06.10 UTC, a transmis urmatorul mesaj „va informez ca distanta de aterizare disponibila pentru directia 25 este de 2400 m”, la care nu a primit confirmare din partea echipajului.

ACCIDENT – LEARJET 60 – OE-GFA – BĂNEASA – 14.06.2006

- e) După primirea informației cu privire la lungimea pistei 25, echipajul a avut o scurtă referire ca ar avea cunoscuta de acest lucru din documente, însă considerăm ca aceștia faceau referire la pragul decalat permanent pe direcția 07.

În condițiile în care pilotul la verticala NDB avea o altitudine de 1028 ft (mai mică decât cea conform procedurii - 2000 ft - pentru prag decalat) există posibilitatea ca pilotul să nu fi văzut marcajele de prag.

După accident comisia numită prin OMTCT nr.1097 a găsit la bordul aeronavei procedura de apropiere NDB la pista 25 pentru prag nedecalat.

Această procedură era procedura valabilă înainte începerea lucrărilor la pistă și este publicată pe coala de culoare albă, fiind procedura normală de lucru. Procedura temporară emisă pentru prag decalat care ar fi trebuit folosită a fost publicată pe coala de culoare galbenă.

Comisia nu dispune de informații care să ateste ca echipajul era în cunoștința de cauză despre decalarea pragului 25 și ca ar fi ținut cont de NOTAM-ul publicat în AIP ROMANIA - AIRAC AI P SUP 01/11 mai 2006.

Din analiza înregistrările CVR nu reiese ca echipajul a efectuat pregătirea aterizării pentru pista 25 cu prag decalat.

B. Analiza privind marcajele pistei pentru prag decalat.

În conformitate cu punctul 5.2.4.10 din Anexa 14 ICAO Vol. I Aerodromuri [la data evenimentului era aplicabilă ediția 4 din iulie 2004, cu amendamentul 7 din 2005] atunci când pragul este decalat temporar față de poziția normală „ el trebuie marcat ca în figurile 5-4 (A) or 5-4 (B) și toate marcajele anterioare pragului decalat trebuie acoperite cu excepția marcajului axului pistei, care trebuie completat cu săgeți”

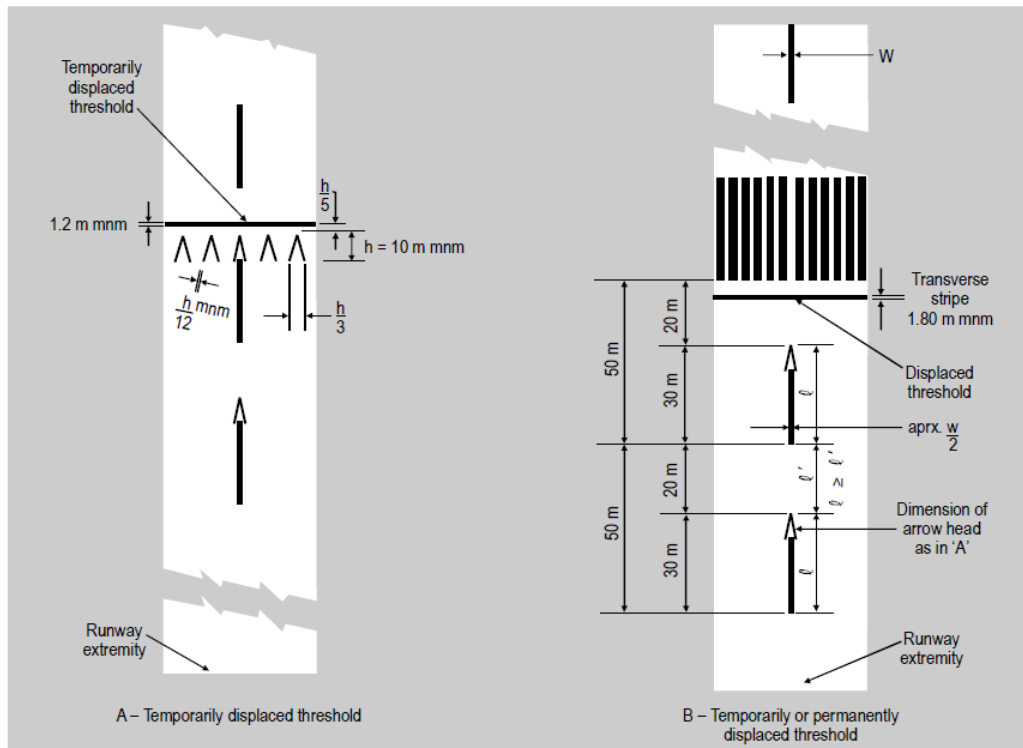


Figure 5-4. Displaced threshold markings

Comisia numita prin OMTCT 1097/2006 a verificat marcajele pistei si a constatat urmatoarele:

- Pragul decalat era marcat dupa figura prezentata in 5-4 A din Anexa 14 OACI Vol. I, cu precizarea faptului ca axul pistei nu a fost completat pe toata lungimea portiunii de pista, anterioara pragului decalat, cu sageti. In consecinta nu au fost indeplinite in totalitate cerintele de marcaj prevazuta in pct. 5.2.4.10, Anexa 14 OACI Vol. I.



- Marcajele vechi pentru pragul normal (nedecalat) nu au fost acoperite.

12 Concluzii

12.1 Constatari

Comisia de investigație tehnică instituită cu ocazia accidentului din data de 14.06.2006, cu aeronava tip LEARJET 60, înmatriculată OE-GFA, a constatat următoarele:

- (1) Echipajul detinea licențe în termen de valabilitate.
- (2) Aeronava a fost autorizată și a efectuat o apropiere NDB pentru pista 25.
- (3) Echipajul nu a aplicat prevederile din AIP ROMANIA în legătură cu decalarea pragului pistei.
- (4) La momentul survolării radiofarului omnidirecțional NDB aeronava nu se afla la altitudinea necesară conform procedurii publicate pentru apropiere NDB la pista 25 cu prag decalat (se afla la 1028 ft față de 2000 ft).
- (5) Echipajul a folosit pentru apropiere NDB la pista 25, o procedură care nu conținea informații privind pragul decalat al pistei.
- (6) Aterizarea a fost aprobată de APP București.
- (7) CTA APP nu a folosit pentru informarea echipajului fraza conform AIRAC AIP SUPPLEMENT 01/06 „Atenție, lucrări la pistă pe direcția 25. pragul decalat cu 800 m”;
- (8) Nu au fost acoperite/sterse marcajele existente pentru pista normală 25, și nu au fost realizate în totalitate marcajele pentru prag decalat conform prevederilor Anexei 14 ICAO.

12.2 Cauze

Comisia de investigație tehnică consideră că însumarea efectelor următorilor factori favorizanți au dus la producerea accidentului:

- (1) lipsa informației privind decalarea pragului pistei 25 sau omisiunea acesteia de către echipajul aeronavei;
- (2) nefolosirea de către organul de trafic a frazeologiei prevăzute în AIRAC AIP SUPPLEMENT 01/06.

ACCIDENT – LEARJET 60 – OE-GFA – BĂNEASA – 14.06.2006

(3) neobliterarea marcajelor pentru pragul normal (nedecalat) asociata cu inaltimea mica la NDB a aeronavei, care a ingreunat observarea faptului ca pe pista de decolare-aterizare existau trasate doua praguri de aterizare (cel nedecalat si cel decalat);

13 Anexe

1. AIP Romania-AIRAC AIP SUP 01/11 mai 2006 – 5 file
2. AIP Romania- AD 2.4-93 din 15 august 1999 – 1 fila

Observatie: Documentele și obiectele de analiză folosite pentru intocmirea Raportului de investigație tehnică sunt confidențiale și sunt arhivate la Centrul de Investigatii si Analiza pentru Siguranta Aviatiei Civile conform prevederilor legale