



RAPORT FINAL

de investigație privind siguranța aviației civile

CLASIFICARE

Proprietar

Operator

Constructor

Aeronava

Țara de înregistrare România

Identificare: YR-5128

Locație:

Data și ora:

ACCIDENT

S.C. TBI Leasing S.A.

S.C. Ceradent S.R.L

Flight Design GmbH - Germania

CTSW 2006/CLASSIC

Lac comuna Brăteni, Jud. Bistrița-Năsăud

Coordonate:

Latitudine: 46°54'12.90"N

Longitudine: 24°23'24.92"E

30.09.2009 / 17:30LT

Nr. A 18 – 05

Data: 03.05.2018



RAPORT FINAL

Aterizare de urgență cu oprire în lac

Aeronava	CTSW 2006/CLASSIC / identificare YR-5128
Data și ora	30.09.2009 / 17:30LT
Operator	S.C. Ceradent S.R.L.
Proprietar	S.C. TBI Leasing S.A.
Tipul zborului	Zbor în interes propriu
Persoane la bord	Pilot, un pasager
Victime	Nu au fost victime
Pilot	Licență de Pilot Aeronave Ultraușoare Motorizate / Validă
Avarii produse	Aeronava a fost avariata substanțial
Locul evenimentului	Lac comuna Brăteni, Jud. Bistrița-Năsăud Coordonate: Latitudine: 46°54'12.90"N Longitudine: 24°23'24.92"E

1. ISTORICUL EVENIMENTULUI

În data de 30.09.2009, în jurul orei 16:00 LT, aeronava identificată cu numărul YR – 5128 a fost pregătită pentru decolarea de pe terenul de zbor Luncani pentru a executa un zbor în interes propriu pe ruta Luncani – Budurleni – Luncani.

La ora 16:30 aeronava a decolat pe traiectul planificat, la bordul aeronavei aflându-se pilotul și un pasager. Având în vedere că traiectul de zbor planificat nu intersecta nicio zonă de spațiu de controlat, pilotul a decis să rămână în legătură radio cu organul de dirijare militar cu care se coordonase și la decolare, la o altitudine de zbor de 2000 ft.

După aproximativ 40 minute de zbor, ajunsă în zona localității Budurleni, aeronava a efectuat virajul de întoarcere și s-a înscris pe tronsonul Budurleni - Luncani. În apropierea localității Brăteni, organul de dirijare militar a comunicat pilotului că are trafic prioritar în zonă, la aceeași altitudine de 2000 ft., cu intersectarea traiectului urmat de acesta. Pilotul a decis să coboare la 1000 ft. și să execute o zonă de așteptare la verticala localității Brăteni. Conform declarației pilotului, aeronava a executat în zona de așteptare două viraje de 360°, iar când a primit prin radio confirmarea că zona este liberă, a decis reîntoarcerea la altitudinea de 2000 ft. Pe timpul inițierii zborului în urcare, conform declarației acestuia, motorul a început să aibă vibrații, tracțiunea a scăzut și apoi s-a oprit.

Considerând că are înălțime suficientă pentru repornire, pilotul a încercat fără succes repornirea motorului. Fiind într-o zonă de deal, cu teren accidentat, acesta, conform propriei declarații, a ales pentru aterizarea de urgență cu motorul oprit zona lacului din marginea localității Brăteni, lac pe care l-a survolat pe timpul efectuării zonei de așteptare. Având în vedere că la momentul opririi motorului aeronava

depășise zona lacului, pilotul a executat un viraj de întoarcere a cărui valoare nu a fost precizată în declarație, cu intenția de axare și aterizare pe un drum de țară aflat pe malul lacului. Pe timpul efectuării acestui viraj, pilotul a scos flapsul pe 15°, a redus viteza la 90 km/h, continuând coborârea în vederea aterizării de urgență pe terenul ales. Conform declarației acestuia, terenul ales era un drum aflat pe marginea lacului, iar direcția de aterizare trebuia să asigure aterizarea pe drum cu oprirea aeronavei în apă. La apropierea de sol, după ce s-a axat, pilotul a scos flapsul pe 40°, a redus viteza la un “minim posibil”, moment în care a realizat că panta drumului este prea mare și a apreciat că nu va asigura aterizarea în siguranță. Prin urmare, printr-o corecție de 30°, acesta a schimbat direcția de aterizare, alegând să aterizeze pe coada lacului unde a apreciat că adâncimea apei nu este mare, fiind astfel asigurate condiții de supraviețuire. Aterizarea s-a produs pe malul lacului cu oprire în lac, contactul fiind dur, dar oprirea nu a produs capotarea aeronavei.

Pilotul și pasagerul nu au fost răniți și au părăsit aeronava prin forțe proprii. Pentru a se încerca prevenirea contaminării lacului, până la sosirea mijloacelor cu care să fie extrasă din apă, aeronava a fost tractată de la locul unde s-a oprit la malul lacului și s-au luat măsuri pentru izolarea zonei de staționare.

Aeronava a fost distrusă substanțial.

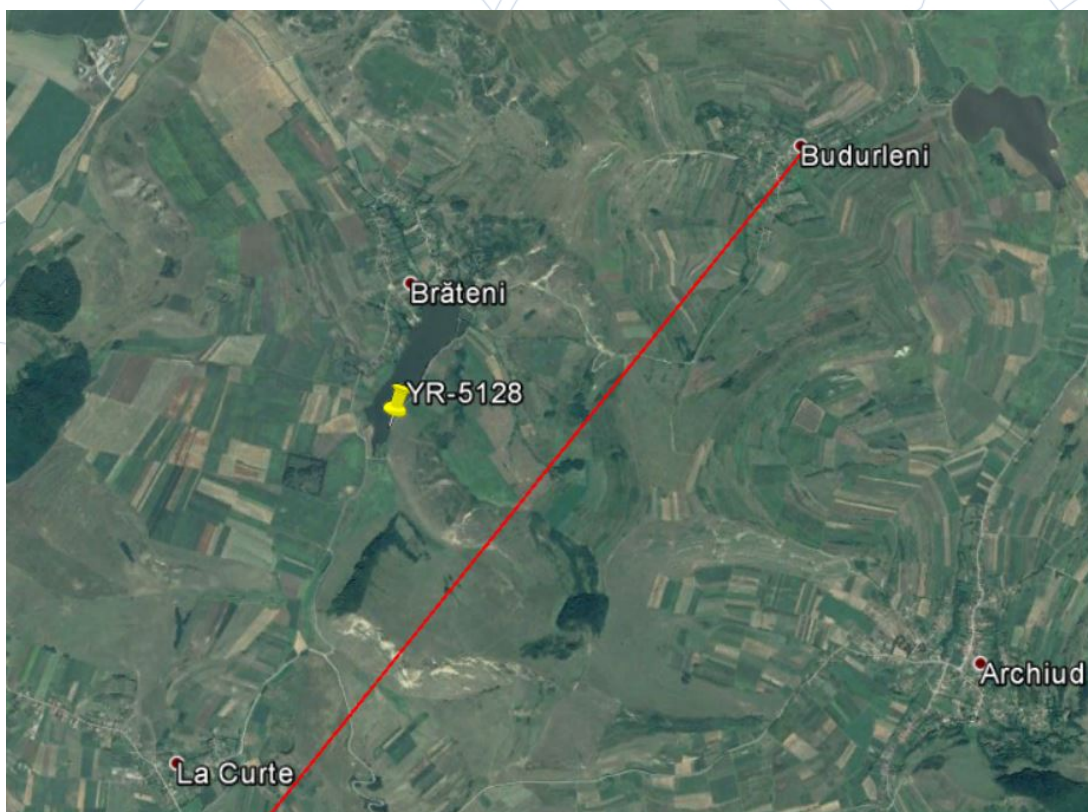


Fig. 1 Locul accidentului





Fig. 2 Locul de staționare la mal a aeronavei



Fig. 3 Extragerea aeronavei din apă



Fig. 4 Mutarea aeronavei cu ajutorul unei macarale





Fig.5 Avarii aeronavă partea din față

2. INFORMAȚII SUPLIMENTARE

După scoaterea din lac a epavei comisia de investigație a examinat-o atât cât a fost posibil, ținând cont că aceasta a stat cu motorul mai mult de 24h scufundat în apă. Nu a fost posibil, având în vedere contaminarea cu apă, să se determine care a fost cauza opririi motorului. Pe timpul investigației cabinei s-a constatat poziția contactului general pe OPRIT, maneta de gaz pe maxim și pasul elicei pe minim.



Fig. 6 Contact general pe OFF





Fig. 7 Manetă de gaz în poziția FULL



Fig. 8 Pas elice pe LOW

Manualul motorului ROTAX 912 ULS specifică faptul că pentru pornire contactul electric trebuie să fie în poziția ON, maneta de gaz în poziția IDLE și, în cazul repornirii în zbor, dacă viteza de rotație a elicei nu asigură repornirea, fără a se mai aștepta oprirea din mișcare a palelor, se va acționa comanda demarorului.

Având în vedere că această aeronavă nu este dotată cu înregistrator de date de zbor și având la dispoziție doar declarația pilotului, comisia nu poate trage o concluzie de ce maneta se afla în poziția menționată, mai ales că au fost efectuate manevrele pentru o repornire a motorului în zbor, acțiune care nu a avut succes.



În manualul de zbor al aeronavei este prevăzut ca în cazul unei aterizări de urgență pe un teren cu culturi agricole sau păduri, pe timpul efectuării zborului în filare, la o înălțime de aproximativ 50 cm față de suprafața survolată, contactul electric să fie trecut pe OFF, ceea ce ar putea explica de ce acesta a fost găsit în această poziție.

De asemenea, această aeronavă este prevăzută cu sistem de salvare, sistem care este recomandat să fie utilizat în situația în care terenul nu asigură executarea unei aterizări de urgență. La investigarea cabinei după recuperarea din apă acesta se prezenta astfel:



Fig. 9 Manetă parașută de salvare - siguranță

Figura nr. 9 arată că sistemul nu era pregătit să fie acționat în caz de urgență, precum și faptul că pilotul nu a luat în niciun moment în calcul utilizarea acestuia.

După încercarea de repornire a motorului, posibil nereușită din cauza poziționării incorecte a manetei de debit, pilotul a decis că singurul teren bun pentru a ateriza de urgență este cel din zona lacului, planificând încă din momentul luării acestei decizii ca oprirea aeronavei să se producă în apa lacului. Manevrele efectuate de pilot (acționarea flapsului în viraj, reducerea vitezei de zbor pe timpul efectuării virajului) conduc la concluzia că aeronava era poziționată destul de aproape de lac și la o altitudine de zbor de peste 1000 ft.

Din punct de vedere a situației meteorologice, comisia apreciază condițiile meteorologice din ziua producerii evenimentului ca fiind favorabile zborului pe traiect.

Nu a fost posibil să se stabilească cu exactitate ce condiții meteorologice erau în zona în care s-a produs accidentul. Datele meteorologice de la aeroportul cele mai apropiat de traiectul urmat și anume Cluj-Napoca (LRCL) erau următoarele:

METAR LRCL 301430Z 02008KT 340V040 9999 FEW026 BKN030 15/09 Q1016=



Din METAR reiese o vizibilitate de peste 10 km, viteza vântului de 4 m/s, temperatura 15⁰ C, prin urmare condiții meteorologice bune de zbor, condiții care coincid cu cele declarate de pilot. Având în vedere condițiile meteorologice asemănătoare și că nivelul de umiditate de la aeroport era dat de 60-70% se poate presupune că și în zona accidentului umiditatea era cel puțin la fel.

Având în vedere declarația pilotului, care a precizat că a avut vibrații la motor urmate de scăderea tracțiunii, comisia de investigație consideră acestea ca fiind simptome specifice givrajului la nivelul carburatorului, ceea ce ar putea constitui o cauză probabilă a opririi motorului.

Comisia de investigație apreciază că pilotul ar fi trebuit să țină cont că este posibil să se confrunte cu givraj la nivelul carburatorului.

Pilotul deținea licență și certificat medical, ambele în termen de valabilitate.

Aeronava deținea Certificat de identificare nr. 0185 și Anexă la Certificatul de identificare, a cărei valabilitate expirase pe data de 11.07.2009 (cu mai mult de 2 luni înainte), anexă în care se specifică că această aeronavă este neomologată.

Aeronavele neomologate desfășoară activitatea de zbor conform RACR – CCO ULM 1200 Aeronavele ULM neomologate în care se specifică:

Aeronavele ULM neomologate pot fi operate / utilizate numai dacă posedă un certificat de identificare, având înscrise în anexă, după caz, categoriile de zboruri pentru care sunt autorizate. Acestea pot efectua următoarele categorii de zboruri:

- (1) zboruri în interes propriu;
- (2) zboruri particulare;
- (3) zboruri tehnice în vederea omologării;
- (4) zboruri tehnice în vederea întocmirii manualului de utilizare și întreținere (dacă acesta nu există sau nu are conținutul prevăzut în Anexa 2);
- (5) prin excepție de la cele prevăzute mai sus, o aeronavă ULM neomologată poate fi utilizată / operată pentru zboruri școală în vederea calificării pentru clasa respectivă de aeronave, dar numai în situația în care cel școlarizat este și proprietar al acestei aeronave.

Notă:

(1) Aeronavele neomologate vor putea fi utilizate / operate numai de către piloții calificați pentru clasa respectivă de aeronave.

(2) Transportul de pasageri este interzis.

(3) Oricare altă persoană, aflată la bordul aeronavei, în afară de pilotul calificat și elevul pilot pentru clasa respectivă de aeronave, este considerată, în sensul prezentei reglementări, pasager și atunci se aplică Nota (2).



(4) *Aeronava neomologată va purta o inscripție cu mențiunea “Această aeronavă este neomologată”, care va fi plasată la loc vizibil astfel încât să poată fi citită de către utilizatori / operatori.*

Aeronava nu era inscripționată cu mențiunea specificată în reglementare, iar la bordul aeronavei nu ar fi trebuit să fie luat nici un pasager.

3. CONCLUZII

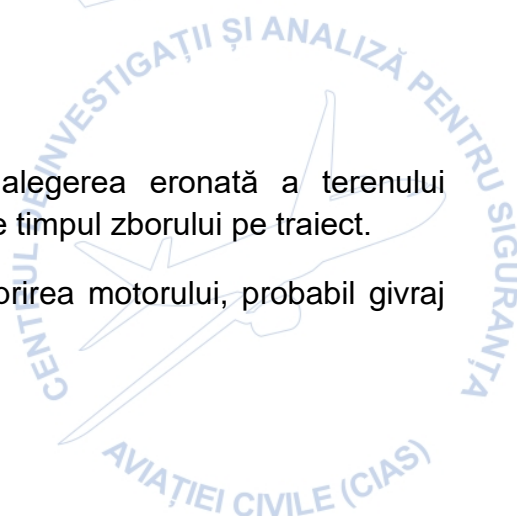
Comisia de investigație a făcut următoarele constatări:

1. Pilotul avea licență de pilot aeronave ultraușoare motorizate validă;
2. Valabilitatea Anexei la Certificatul de identificare expirase pe data de 11.07.2009 (cu mai mult de 2 luni înainte);
3. Aeronava era neomologată;
4. Aeronava nu era inscripționată cu mențiunea “Această aeronavă este neomologată”;
5. La bordul aeronavei s-a aflat și un pasager, cu toate că reglementările în vigoare interzic zborul cu pasager în cazul aeronavelor neomologate;
6. Poziția manetei pentru controlul motorului nu era corespunzătoare procedurii de repornire a motorului în zbor;
7. Sistemul parașutei de urgență nu a fost pregătit pentru a fi acționat așa cum prevede Check-listul înainte de pornire;
8. După oprirea necomandată a motorului și încercarea nereușită de repornire a acestuia, pilotul a luat decizia să aterizeze de urgență pe un teren de care tocmai trecuse;
9. Alegerea acestui teren a impus încă din timpul efectuării virajului de întoarcere reducerea accentuată a vitezei, scoaterea flapsului pe 15° și, în opinia comisiei, o coborâre pe o pantă accentuată;
10. Pilotul și-a propus încă din momentul alegerii terenului ca, după aterizare, partea finală de rulaj a aeronavei să se producă în apa lacului.

Cauza producerii accidentului.

Cauza producerii accidentului o constituie alegerea eronată a terenului de aterizare după oprirea necomandată a motorului pe timpul zborului pe traiect.

Nu s-a putut identifica cauza care a dus la oprirea motorului, probabil givraj la nivelul carburatorului.



4. RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ

În urma acestui accident comisia de investigație nu emite nicio recomandare de siguranță.



Observație: Documentele și obiectele de analiză folosite pentru întocmirea Raportului de investigație privind siguranța zborului sunt confidențiale și sunt arhivate la Centrul de Investigație și Analiză pentru Aviația Civilă, conform prevederilor legale.

