



**AUTORITATEA DE INVESTIGAȚII ȘI ANALIZĂ
PENTRU SIGURANȚA AVIAȚIEI CIVILE (AIAS)**

RAPORT FINAL

de investigație privind siguranța aviației civile

CLASIFICARE

Proprietar

Operator

Constructor

Aeronava

Țara de înregistrare

Înmatriculare:

Locație:

Data:

ACCIDENT

Privat

Privat

Flight Design

CTSW

ROMÂNIA

YR-5158

Comuna Baru, județul Hunedoara

13.06.2011



Nr. A 21 - 07
Data: 12.04.2021



AVERTISMENT

Acest RAPORT prezintă date, analize, concluzii și recomandări ale Comisiei de Investigație privind siguranța aviației civile numită de Directorul General al AIAS.

Investigația privind siguranța aviației civile a fost efectuată în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) nr. 996/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 octombrie 2010 privind investigarea și prevenirea accidentelor și incidentelor survenite în aviația civilă și de abrogare a Directivei nr. 94/56/CE, ale prevederilor Anexei 13 la Convenția privind Aviația Civilă Internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, precum și cu Ordonanța Guvernului nr. 26/2009, aprobată și completată prin Legea 55/2010, modificată și completată prin OG 17/2018.

Obiectivul investigației privind siguranța aviației civile este prevenirea producerii accidentelor și incidentelor, prin determinarea faptelor, cauzelor și împrejurărilor care au dus la producerea evenimentelor de aviație civilă și emiterea de recomandări pentru siguranța aviației civile.

Investigația privind siguranța aviației civile nu stabilește vinovății, responsabilități sau răspunderi juridice.

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



RAPORT FINAL

privind investigația de siguranță a aviației civile

Aeronava	CTSW, YR-5158
Data și ora	13.06.2011 ora estimată 17.30
Operator	Privat
Tipul zborului	Zbor privat.
Persoane la bord	1 (pilotul)
Victime	1 (pilotul)
Pilot	Licența ULM, în termen de valabilitate
Avarii produse	Aeronava a fost distrusă
Locul evenimentului	Com. Baru, Jud. Hunedoara

1. INFORMAȚII PRELIMINARE

1.1 Istoricul evenimentului

În ziua de 12.06.2011, pilotul a împrumutat aeronava identificată YR – 5158, de la deținătorul acesteia, pentru a executa zboruri de agrement în zona localităților Alba Iulia și Hațeg în zilele de 12 și 13 Iunie.

A doua zi, 13.06.2011, fără a informa despre intențiile sale de zbor, pilotul a decolat în jurul orei 12:00 de pe aerodromul Săulești/Deva. În jurul orei 13:30 a aterizat pe terenul de zbor din apropierea localității Șibot/Balomiru de Câmp, unde îl așteptau doi pasageri diferiți, cu care a efectuat două zboruri scurte de agrement.

După aceea a îmbarcat un al treilea pasager cu care, mai întâi a efectuat un zbor până la aerodromul Săulești/Deva, unde a aterizat și a alimentat aeronava cu aproximativ 40 litri de benzină, apoi a decolat din nou spre Șibot/Balomiru de Câmp, unde a aterizat aproximativ la ora 16:30 și a debarcat pasagerul.

După numai câteva minute, aproximativ la ora 16:40, pilotul a decolat singur de la Șibot.

Începând cu ora 16:30, condițiile meteorologice în zona munților Apuseni au început să se înrăutățească. La nord de râul Mureș se etalau nori de formație verticală de tip Cumulus congestus. Aceștia au avut o dezvoltare foarte rapidă și au luat formă de Cumulonimbus, în tot ținutul Hațegului.

Deținătorul aeronavei, care fusese și instructorul de zbor al pilotului, a încercat de mai multe ori să intre în legătură telefonică și radio cu pilotul, pentru a-l avertiza de evoluția meteo din zonă și să-i ceară să aterizeze pe aerodromul Deva, înainte de înrăutățirea vremii și degradarea condițiilor meteo. Apelurile acestuia au rămas fără răspuns.

La ora 17:15, instructorul a primit telefonic o informație de la o prietenă a pilotului, care spunea că acesta decolase precipitat în jurul orei 16:30 singur, către Orăștie. La 17:30, instructorul a luat legătura cu COAP (Comandamentul Operațional Aerian Principal) și ACC Arad, pentru a se interesa dacă s-au primit semnale de alarmă sau o notificare despre o situație de urgență. A luat hotărârea să declanșeze lanțul de alarmare și a sunat la ISU Alba. Căutarea a fost declanșată imediat. Până la lăsarea întinericului nu fost găsită aeronava.

În dimineața zilei de 14.06.2011, un lucrător al Ocolului silvic din zona localității Baru – Mare a anunțat că a găsit epava aeronavei și cadavrul pilotului, pe un versant al munților Șureanu, în zona „Valea Lungă”.

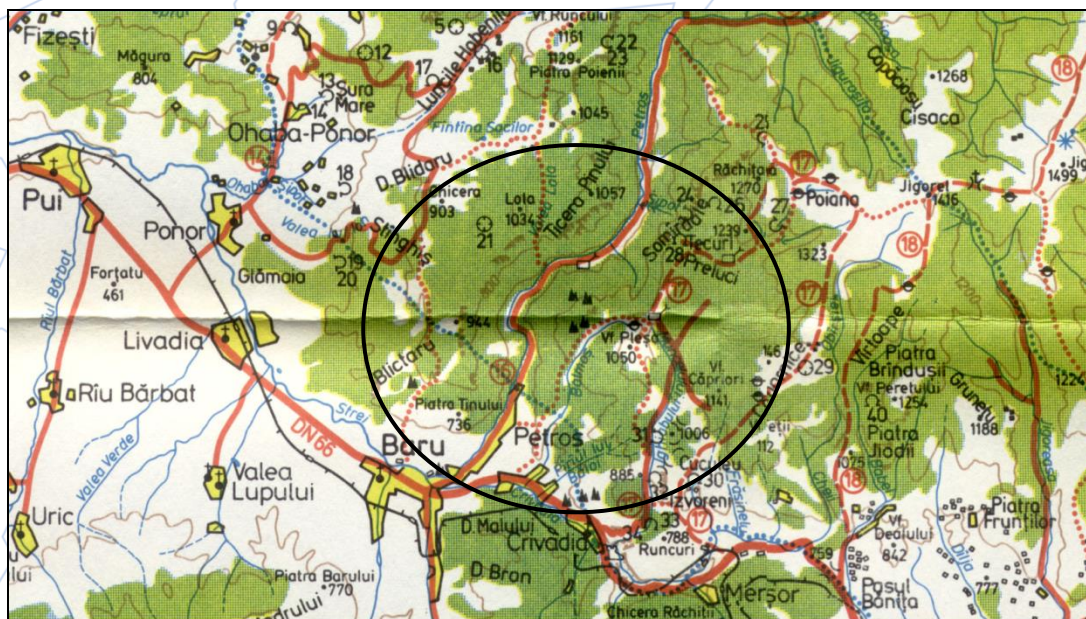


Fig.1 Zona accidentului

1.2 Informații despre echipaj

Pilot	Bărbat, 47 ani, cetățean german.
Licența	Pilot ULM din 10.12.2008
Certificat medical	Clasa 2, în termen de valabilitate
Experiență de zbor	Aproximativ 210 ore



1.3 Informații despre aeronavă

Fabricantul și tipul aeronavei	Flight Design GmbH – Germania / CTSW
Număr de serie și anul fabricației	07-06-05/2004
Statul și marca de identificare	România, YR-5158
Proprietar	Privat
Deținător (Operator)	Privat
Număr total de ore	789 ore
Tipul motorului aeronavei	Rotax 912 ULS
Producător	BRP - Rotax GmbH & Co. KG

Aeronava face parte din categoria *Aeronave ultraușoare* și are o structură modernă din materiale compozite. Cabina este închisă și oferă două locuri, pentru pilot și un pasager.



Fig.2 Aeronava Flight Design CTSW

Motorul este cu patru cilindri orizontal opuși, livrează o putere maximă de 100 CP și antrenează o elice tripală confecționată din materiale compozite.

Trenul de aterizare este tip triciclu și fix.

Aeronava YR-5158 era prevăzută cu parașută balistică și dispozitiv ELT.



1.4 Informații despre impact și epavă

Impactul aeronavei cu solul a fost aproximativ perpendicular pe versantul dinspre nord-vest al văii denumită Valea Lungă, din zona comunei Baru, Județul Hunedoara. Impactul a fost violent, cu viteză mare, producând distrugerea completă a aeronavei. Singurul element rămas aproximativ integru a fost partea posterioară a fuzelajului.

Elicea confecționată din materiale compozite a fost distrusă, semn că motorul funcționa la impact.

Au fost determinate urme de benzină în zona impactului, fără însă a se produce incendiu.



Fig.3 Epava aeronavei

2. ANALIZA

Epava aeronavei a fost descoperită în data de 14.06.2011, pe un versant al munților Șureanu.

Ca urmare a investigațiilor de la locul producerii accidentului, au rezultat următoarele:

- pilotul aeronavei a intrat pe valea unui pârau în amonte și a luat contact cu solul, sub un unghi mare față de versant. Impactul aeronavei cu solul a fost violent. Aeronava a fost complet distrusă. Componente structurale au fost împrăștiate pe sol, într-un sector eliptic, de aproximativ 35/20 m. Analizând



nivelul de distrugere al aeronavei, se poate estima că viteza la contact a fost foarte mare.

- Nu au fost găsite indicii privind o eventuală încercare de redresare. Impactul cu solul s-a produs fără înclinare, aproape perpendicular pe versant și nu în lungul acestuia, dacă ar fi existat o intenție de aterizare forțată.
- Parașuta balistică nu fusese pregătită pentru acționare, având în vedere că siguranța dispozitivului de acționare al parașutei balistice nu fusese îndepărtată înainte de începerea zborului.

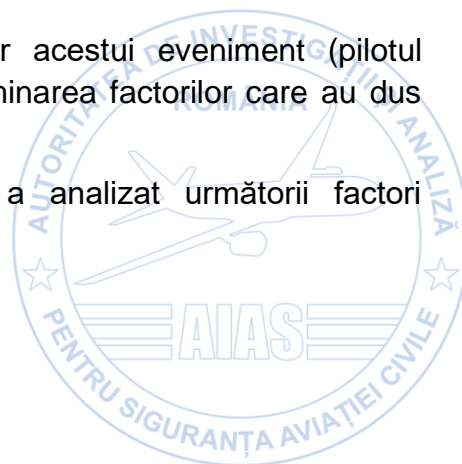


Fig.4 Impactul perpendicular pe versant și nu în lungul văii

Starea fizică a epavei cât și lipsa martorilor acestui eveniment (pilotul a decedat în urma accidentului) nu au permis determinarea factorilor care au dus la producerea accidentului.

Comisia de investigație a acestui accident a analizat următorii factori care ar fi putut contribui la producerea accidentului:

- Cantitate de combustibil insuficientă;
- Incapacitatea temporară a pilotului;
- Ipoteza unei acțiuni deliberate a pilotului



2.1 Cantitate de combustibil insuficientă

Din declarațiile martorilor reiese faptul că în data de 13.06.2011, pe aerodromul Săulești/Deva, pilotul a executat două zboruri scurte de agrement, apoi a alimentat aeronava cu aproximativ 40 litri de benzină. După aceasta a zburat la terenul de zbor din apropierea localității Șibot/Balomiru de Câmp, unde a aterizat și după puțin timp a decolat din nou. Acest zbor reprezintă zborul în care s-a produs accidentul.

Cu excepția informației privind cantitatea de benzină cu care pilotul a alimentat aeronava între zboruri, Comisia de investigație nu a obținut date privind cantitatea totală de combustibil aflată în rezervoarele aeronavei și nici despre durata zborului până la impactul cu solul.

Consumul mediu pentru motorul cu care era echipată aeronava (motor ROTAX) este de aproximativ 18 l/h.

Cantitatea de 40 litri combustibil menționată de martori că ar fi fost folosită de către pilot pentru a alimenta aeronava înaintea zborului încheiat cu accident ar fi fost suficientă pentru mai mult de 2 ore de zbor.

Având în vedere că în zona impactului au fost determinate urme de benzină chiar la mai mult de 14-15 ore de la impact, precum și faptul că motorul funcționa la impact (elicea a fost distrusă), se poate concluziona că accidentul nu s-a produs din cauza cantității insuficiente de combustibil.

2.2 Incapacitatea temporară a pilotului

Incapacitatea pilotului este termenul utilizat pentru a descrie imposibilitatea unui pilot de a-și îndeplini îndatoririle privitoare la controlul aeronavei. Cauza apariției în timpul zborului poate fi generată de o multitudine de factori.

Dacă pilotul unei aeronave cu un singur pilot intră în stare de incapacitate, siguranța zborului este compromisă sever și poate rezulta pierderea controlului aeronavei.

Comisia de investigație nu a putut stabili istoricul medical al pilotului.

Analizând zona în care s-a produs accidentul, niciun element nu conduce la concluzia că pilotul ar fi dorit să aterizeze în acel loc, mai ales că impactul cu solul s-a produs fără înclinare, aproape perpendicular pe versant și nu în lungul acestuia, dacă ar fi existat o intenție de aterizare forțată.

Având în vedere cele prezentate, nu se poate exclude situația în care pilotul s-ar fi putut confrunta cu un episod de pierdere temporară a capacității de a controla aeronava în zbor.

În acest caz, în ipoteza apariției incapacității temporare, pilotul nu ar mai fi putut controla aeronava, ceea ce ar fi putut duce la impactul aeronavei cu solul.



2.3 Ipoteza unei acțiuni deliberate a pilotului

Având în vedere unele declarații ale martorilor, Comisia de investigație a analizat și ipoteza unei acțiuni deliberate a pilotului.

Astfel, din declarații rezultă că, în timpul zilei de 13.06.2011, pilotul s-a întâlnit cu o persoană căreia i-a înmănat mai multe bunuri personale și documente importante, iar înainte de primul zbor efectuat în aceeași zi, acesta a predat alte bunuri personale unei prietene aflată la aerodrom. Înaintea ultimei decolări, pilotul a părut grăbit, precipitat și nu a comunicat nicio informație privind zborul pe care urma să îl efectueze.

De asemenea, din analiza carnetului de evidență a zborurilor completat de pilot, reies următoarele:

- zborurile efectuate în data de 13.06.2011, nu au fost înregistrate în carnetul de zbor, deoarece acesta, împreună cu alte lucruri și documente importante ale sale, fusese înmănat de către pilot persoanei cu care se întâlnise în dimineața aceleiași zile;
- în data de 12.06, au fost completate rubricile „altitudine” cu cifra zero, iar la „observații” cu cuvântul „ultimul”,

EVIDENȚA SUCCESIVĂ						AZBORURILOR - SALTURILOR					
Data	Tip	Instrucție	Caracteristicile zborului sau saltului	Altitudine maximă	Observații	Data	Tip	Instrucție	Caracteristicile zborului sau saltului	Altitudine maximă	Observații
20.11	CTSW	YR-5158	REPORT	1000-1100	2						
05.04	CTSW	YR-5158	DEVA - SIBIU	400	2						S'întâlnit
09.04	CTSW	YR-5158	DEVA - ZONA	300	1						
13.04	CTSW	YR-5158	DEVA - PETROȘANI	3.000	1						
16.02	CTSW	YR-5158	SIBIU - GORJ	1500	1						
26.04	CTSW	YR-5158	DEVA - ZONA	2.000	2						Netimp
18.02	CTSW	YR-5158	DEVA - ZONA	1.000	1						Comis
01.05	CTLS	D-1101	JESSENWANG	200	1						Bună
12.06	CTSW	YR-5158	DEVA - ZONA	0	1						ultimul

Fig.5 Ultima filă a carnetului pentru evidența a zborurilor

Având în vedere atât datele conținute în declarațiile martorilor, precum și constatările investigației la fața locului, respectiv:

- Viteza mare de impact cu solul (evaluată după gradul de distrugere al aeronavei);
- Gradul de împrăștiere al epavei foarte redus (unghiul mare cu care a aeronava a lovit solul);
- Parașuta de salvare a avionului nu a fost pregătită pentru operare/utilizare în zbor;

- Nu au fost găsite indicii privind o eventuală încercare de redresare. Dacă ar fi existat o intenție de aterizare forțată, impactul cu solul s-ar fi produs în lungul versantului și nu aproape perpendicular pe versant

se poate presupune că accidentul s-ar fi putut produce în urma unei acțiuni deliberate a pilotului.

3. CONCLUZII

3.1 Constatări

- Licența și certificatul medical al pilotului erau în termen de valabilitate.
- Aeronava a lovit solul aproape perpendicular pe versant și la o viteză foarte mare, împrăștierea resturilor fiind limitată.
- Aeronava a fost distrusă la impact.
- Parașuta de salvare a avionului nu a fost pregătită pentru operare/utilizare în zbor.
- Palele elicei motorului, confecționate din materiale compozite, s-au dezintegrat la impact, indiciu că motorul era în funcțiune.
- Nu au fost obținute informații privind cantitatea totală de combustibil din rezervoarele aeronavei.
- Au fost găsite urme de combustibil în apropierea epavei, fără a se produce incendiu.
- Nu s-a putut stabili istoricul medical al pilotului.

3.2. Cauza probabilă a producerii accidentului

În urma investigației acestui accident nu s-au putut determina cauza/cauzele care au determinat impactul aeronavei cu solul.

4. RECOMANDĂRI

În urma acestui accident, comisia de investigație nu emite recomandări privind siguranța aviației civile.

Nota: Acest raport a fost întocmit pe baza informațiilor disponibile la AIAS la data numirii prezentei comisii de investigație privind siguranța aviației civile, precum și a informațiilor suplimentare obținute de membrii comisiei.

Observații: Documentele și obiectele de analiză folosite pentru întocmirea Raportului de investigație privind siguranța zborului sunt confidențiale și sunt arhivate la Autoritatea de Investigație și Analiză pentru Siguranța Aviației Civile, conform prevederilor legale.

