

RELAZIONE D'INCHIESTA

INCIDENTE
occorso all'aeromobile
JMB Aviation VL3 Evolution marche di identificazione I-C868,
aeroporto di Padova,
1 agosto 2018

OBIETTIVO DELL'INCHIESTA DI SICUREZZA

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV), istituita con il decreto legislativo 25 febbraio 1999 n. 66, si identifica con l'autorità investigativa per la sicurezza dell'aviazione civile dello Stato italiano, di cui all'art. 4 del regolamento UE n. 996/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 ottobre 2010. **Essa conduce, in modo indipendente, le inchieste di sicurezza.**

Ogni incidente e ogni inconveniente grave occorso ad un aeromobile dell'aviazione civile è sottoposto ad inchiesta di sicurezza, nei limiti previsti dal combinato disposto di cui ai paragrafi 1, 4 e 5 dell'art. 5 del regolamento UE n. 996/2010.

Per inchiesta di sicurezza si intende un insieme di operazioni comprendente la raccolta e l'analisi dei dati, l'elaborazione delle conclusioni, la determinazione della causa e/o di fattori concorrenti e, ove opportuno, la formulazione di raccomandazioni di sicurezza.

L'unico obiettivo dell'inchiesta di sicurezza consiste nel prevenire futuri incidenti e inconvenienti, non nell'attribuire colpe o responsabilità (art. 1, paragrafo 1, regolamento UE n. 996/2010). Essa, conseguentemente, è condotta indipendentemente e separatamente da inchieste (come ad esempio quella dell'autorità giudiziaria) finalizzate all'accertamento di colpe o responsabilità.

L'inchiesta di sicurezza è condotta in conformità con quanto previsto dall'Allegato 13 alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale (stipulata a Chicago il 7 dicembre 1944, approvata e resa esecutiva in Italia con il decreto legislativo 6 marzo 1948, n. 616, ratificato con la legge 17 aprile 1956, n. 561) e dal regolamento UE n. 996/2010.

Ogni inchiesta di sicurezza si conclude con una relazione redatta in forma appropriata al tipo e alla gravità dell'incidente o dell'inconveniente grave. Essa può contenere, ove opportuno, raccomandazioni di sicurezza, che consistono in una proposta formulata a fini di prevenzione.

Una raccomandazione di sicurezza non costituisce, di per sé, una presunzione di colpa o un'attribuzione di responsabilità per un incidente, un inconveniente grave o un inconveniente (art. 17, paragrafo 3, regolamento UE n. 996/2010).

La relazione garantisce l'anonimato di coloro che siano stati coinvolti nell'incidente o nell'inconveniente grave (art. 16, paragrafo 2, regolamento UE n. 996/2010).

GLOSSARIO

ACC: Area Control Centre o Area Control, Centro di controllo regionale o Controllo di regione.

AFIU: Aerodrome Flight Information Unit, Ente informazioni volo aeroportuale.

ANSV: Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.

APP: Approach control office o Approach control o Approach control service, Ufficio di controllo di avvicinamento o Controllo di avvicinamento o Servizio di controllo di avvicinamento.

ATS: Air Traffic Services, servizi del traffico aereo.

CSO: capo sala operativo.

FIC: Flight Information Center, Centro informazioni di volo.

KT: Knot (nodo), unità di misura, miglio nautico (1852 metri) per ora.

MTOM: Maximum Take Off Mass, massa massima al decollo.

NM: Nautical Miles, miglia nautiche (1 nm = 1852 metri).

RWY: Runway, pista.

S/N: Serial Number.

TRANSPONDER: apparato ricetrasmittente di bordo che consente l'abbinamento della traccia radar dell'aeromobile ad un preciso codice assegnato.

UTC: Universal Time Coordinated, orario universale coordinato.

VDS: volo da diporto o sportivo (ad es. deltaplani, ultraleggeri, parapendio, ecc.).

VFR: Visual Flight Rules, regole del volo a vista.

Tutti gli orari riportati nella presente relazione d'inchiesta, se non diversamente specificato, sono espressi in **ora UTC**, che, alla data dell'evento, corrispondeva all'ora locale meno due ore.

INCIDENTE

aeromobile VL3 Evolution marche I-C868

Tipo dell'aeromobile e marche	Velivolo JMB Aviation VL3 Evolution marche I-C868.
Data e ora	1 agosto 2018, intorno alle 19.45' UTC (21.45' ora locale).
Luogo dell'evento	Aeroporto di Padova (LIPU).
Descrizione dell'evento	L'aeromobile, decollato intorno alle 19.12' UTC (21.12' ora locale) dall'aeroporto di Venezia Lido (LIPV), che era già chiuso, atterrava, intorno alle 19.45', all'aeroporto di Padova, anch'esso chiuso, effettuando una <i>runway excursion</i> , a seguito della quale si rompeva il carrello anteriore. Il pilota, unica persona a bordo, abbandonava illeso l'aeromobile.
Proprietario dell'aeromobile	Flying Wolf ASD.
Natura del volo	Turistico.
Persone a bordo	Una (pilota).
Danni all'aeromobile	Rottura del carrello anteriore (foto 1 e 2) ¹ .
Altri danni	Non risultano altri danni.
Informazioni relative al personale di volo	Maschio, nazionalità italiana, età 60 anni. In possesso di attestato di idoneità alla condotta di apparecchi VDS, in corso di validità. Abilitazioni: classe multiassi, categoria biposto. Pilota "avanzato". Il pilota era in possesso di certificato medico per idoneità al volo da diporto o sportivo in corso di validità, con limitazione di obbligo di lenti. Egli ha dichiarato all'ANSV che al suo attivo aveva alcune centinaia di ore di volo.
Informazioni relative all'aeromobile	Il JMB Aviation VL3 Evolution è un aeromobile biposto, in composito, avente le seguenti caratteristiche principali: lunghezza 6,20 m, larghezza 8,44 m, altezza 2,05 m, MTOM 472,5 kg (figura 1). L'aeromobile, che è equipaggiato con paracadute balistico, è propulso da un motore Bombardier Rotax UL/F914 da 115 cv. L'esemplare con marche I-C868 è un apparecchio VDS "avanzato", costruito nel 2017, con S/N 229. Esso è equipaggiato con un sistema Garmin 3X Touch (foto 3), in grado di combinare un <i>full primary flight display</i> con un dettagliato <i>moving-map multifunction display</i> .

¹ Tutte le foto e le figure richiamate sono riportate nell'allegato "A" alla presente relazione.

Nel *Manuale di volo* dell'aeromobile fornito all'ANSV è precisato che l'aeromobile può operare soltanto in VFR diurno.

Informazioni sul luogo dell'evento

Si riportano, di seguito, le informazioni più significative relative sia al “campo di volo” di Campolongo Maggiore (base abituale dell'aeromobile in questione), sia all'aeroporto di Padova.

Il “campo di volo” di Campolongo Maggiore è sito in coordinate 45°19'02”N 12°03'21”E ed è dotato di una RWY, in erba, lunga 400 m, denominata 05/23. In particolare, esso si trova a circa 10 NM a Sud-Est dell'aeroporto di Padova e a circa 16 NM a Sud-Ovest dell'aeroporto di Venezia Lido.

L'aeroporto di Padova è dotato di una RWY in asfalto, lunga 1122 m, larga 30 m, denominata 04/22 (c'è poi una RWY secondaria, 04GLD/22GLD, in erba, utilizzabile soltanto per l'attività volovelistica e dagli elicotteri). La RWY preferenziale per il decollo è la 22, per l'atterraggio la 04. Sull'aeroporto è presente una AFIU, con il seguente orario di servizio: 07.00'-15.00'. Il tipo di traffico consentito sull'aeroporto è soltanto quello VFR; non è consentito il VFR notturno.

Informazioni meteorologiche

Il giorno dell'incidente l'orario del tramonto del sole era alle ore 18.39' UTC, come si evince dalla tavola delle effemeridi. Conseguentemente, il volo dell'I-C868 si è svolto in presenza di luce crepuscolare/serale.

Altre informazioni

Svolgimento del volo.

L'ANSV ha ricostruito la dinamica del volo sulla base delle informazioni fornite dal pilota, del tracciato radar e delle comunicazioni terra-bordo-terra intercorse tra l'I-C868 e i competenti enti ATS (foto 4).

Nel tardo pomeriggio del giorno 1 agosto 2018, dopo essere decollato dal “campo di volo” “Mazarack”, in prossimità di Caorle (VE), per rientrare al “campo di volo” di Campolongo Maggiore (dove l'aeromobile era di base), il pilota dell'I-C868 rilevava, quando si trovava dalle parti di Jesolo, un problema alla temperatura dell'olio del motore, per cui decideva di dirottare sull'aeroporto di Venezia Lido, dove atterrava intorno alle 18.30'. Dopo aver effettuato alcuni controlli, il pilota, ad aeroporto chiuso, decollava, intorno alle 19.12' (dato desumibile dal tracciato radar) alla volta del “campo di volo” di Campolongo Maggiore o dell'aeroporto di Padova (al riguardo ci sono dei dubbi sulle reali intenzioni del pilota).

Alle 19.20'26”, Venezia APP chiedeva a Padova FIC se avesse informazioni in ordine ad un traffico, con codice A7000, che stava attraversando, a 7 NM, il finale RWY 04R dell'aeroporto di Venezia Tessera (LIPZ), a 600 piedi (foto 5). Padova FIC rispondeva limitandosi a dire che sapeva che tempo prima c'era l'I-C868 che doveva atterrare a LIPV per motivi tecnici e poi proseguire per Campolongo Maggiore.

Alle 19.21'41”, il pilota dell'I-C868, quando si trovava, stando

alle sue dichiarazioni, a circa 10/15 km ad Est di LIPU, contattava Padova FIC, rappresentando che si trattava di un VDS avanzato senza piano di volo da LIPV a LIPU, che aveva la indicazione della temperatura dell'olio fuori scala, che per questa ragione stava andando pianissimo, di essere «fuori tempo massimo» e di dover atterrare sul citato aeroporto di Padova. Padova FIC, dopo aver rappresentato al pilota che aveva probabilmente tagliato il finale dell'aeroporto di Venezia Tessera, lo avvertiva che LIPU era ormai chiuso da 1h20', chiedendo, al contempo, se avesse bisogno di assistenza. Il pilota dell'I-C868 replicava di non necessitare di assistenza, chiedendo conferma se le luci di LIPU fossero accese. Padova FIC rispondeva negativamente, ricevendo la seguente risposta: «Ricevuto, allora vado comunque lì».

Alle 19.24'22", Padova FIC, ricordando al pilota dell'I-C868 che era fuori dalle effemeridi, gli chiedeva conferma delle intenzioni, se cioè il volo in questione dovesse intendersi come un LIPV-LIPU, ottenendo risposta affermativa.

Alle 19.27'08", Padova FIC attribuiva all'I-C868 il codice transponder 6240 e chiedeva al pilota la conferma che stesse andando a Padova; il pilota replicava che stava sorvolando Campolongo Maggiore nel tentativo di atterrare sul locale "campo di volo" (foto 6). Il tentativo, nonostante alcune orbite effettuate in loco dal pilota, non aveva successo, in quanto quest'ultimo non riusciva ad acquisire visivamente l'area di atterraggio.

Alle 19.35'06", Padova FIC proponeva all'I-C868, nel caso in cui fosse stato proprio necessario, di atterrare sull'aeroporto di Venezia Tessera, che disponeva di una pista illuminata. Il pilota replicava manifestando l'intenzione di procedere alla volta di Padova.

Alle 19.41'24", l'I-C868 riportava a Padova FIC di avere in vista l'aeroporto di Padova. Il FIC chiedeva di riportare quando in corto finale o direttamente una volta a terra. In foto 7 è riportato il percorso, estrapolato dal tracciato radar, effettuato dall'aeromobile prima dell'atterraggio.

A partire dalle 19.49'32" Padova FIC provava a contattare, ripetutamente, ma senza successo, l'I-C868, il quale, nel frattempo, era atterrato ed aveva effettuato una *runway excursion*, a seguito della quale si rompeva il carrello anteriore.

Alle 20.20'09" il pilota dell'I-C868 contattava il CSO di Padova ACC per informarlo di essere uscito di pista sull'aeroporto di Padova, di essere illeso e che l'aeromobile aveva subito dei danni.

Testimonianze.

Durante l'audizione presso l'ANSV, il pilota dell'I-C868 ha rappresentato che nel periodo in cui è occorso l'evento aveva dei problemi di natura familiare.

Egli ha riferito che dopo l'atterraggio a LIPV, determinato da

una eccessiva indicazione della temperatura dell'olio, aveva effettuato alcuni controlli e in merito si era consultato, per telefono, con una persona. Prima di decollare aveva constatato che la temperatura dell'olio era rientrata nei parametri previsti. È peraltro emerso che non ha avuto la piena contezza di aver attraversato, durante il volo, il finale RWY 04R dell'aeroporto di Venezia Tessera.

Regole dell'aria.

L'art. 9 del DPR n. 133/2010, con cui, da ultimo, è stata data attuazione alla legge n. 106/1985 relativa al volo da diporto o sportivo, prescrive quanto segue:

1. L'attività di volo con apparecchi VDS è svolta in conformità delle regole del volo a vista diurno, delle regole dell'aria e degli altri regolamenti applicabili agli spazi aerei impegnati, emanati dall'ENAC, e, in ogni caso, fuori dalle nubi ed in condizioni meteorologiche e di visibilità tali da consentire il continuo riferimento visivo con il suolo, l'acqua, gli ostacoli e l'eventuale presenza di ogni altro tipo di traffico aereo. Gli apparecchi avanzati di cui all'articolo 8 fruiscono di tutti i servizi di navigazione aerea con le stesse modalità e gli stessi obblighi degli altri aeromobili e si attengono alle prassi operative concordate tra l'Aero Club d'Italia e il fornitore di servizi di traffico aereo competente.

2. Salvo diversa autorizzazione dell'ENAC, sentito il fornitore di servizi di traffico aereo competente e tenuto conto di quanto previsto ai commi 3 e 5 nonché all'articolo 6, comma 2, l'attività VDS è svolta fuori dagli spazi aerei controllati e dalle zone di traffico aeroportuale, a distanza di sicurezza dagli ostacoli e a distanza non inferiore a cinque chilometri dagli aeroporti.

In particolare, le regole del volo VFR diurno prevedono che i voli si svolgano dall'inizio del crepuscolo mattutino civile alla fine del crepuscolo serale civile, secondo le effemeridi della località considerata.

Analisi

Fattore tecnico.

Il pilota ha riferito dell'esistenza di una problematica correlata alla indicazione della temperatura dell'olio del motore, che lo avrebbe peraltro indotto ad atterrare precauzionalmente sull'aeroporto di Venezia Lido, da cui poi è ripartito dopo aver effettuato alcuni controlli ed essersi consultato, in merito, per telefono, con una persona.

Tale problematica, come comunicato via radio al competente ente ATS, si sarebbe ripresentata dopo il decollo da LIPV, ma, alla luce della dinamica del volo, non parrebbe aver costituito un fattore contributivo nell'accadimento dell'evento, tanto che il pilota non ha mai sentito la necessità di dichiarare via radio emergenza o di richiedere assistenza.

Fattore ambientale.

Il fattore ambientale, rappresentato dalla presenza di luce crepuscolare/serale, ha certamente contribuito all'accadimento dell'evento, non agevolando il pilota nella individuazione dei riferimenti al suolo.

Infatti, proprio a causa della visibilità serale, egli non è riuscito ad individuare, pur conoscendolo e nonostante le ripetute orbite in volo effettuate sull'area, il "campo di volo" di Campolongo Maggiore.

Analoga situazione parrebbe essersi ripetuta in prossimità dell'aeroporto di Padova, dove, dall'esame del tracciato radar, si evincerebbe che il pilota non sia riuscito ad individuare immediatamente l'aeroporto.

Fattore umano.

Il pilota era in possesso dei prescritti titoli aeronautici. Egli ha dichiarato all'ANSV di avere alcune centinaia di ore al proprio attivo.

Nel corso dell'audizione presso l'ANSV, egli ha riferito che nel periodo in cui è occorso l'evento aveva dei problemi di natura familiare; non si può escludere che tale situazione possa aver finito per influire sulle sue scelte operative (*press-on-itis*²) in occasione del volo conclusosi con l'incidente.

In generale, tutto il volo è stato comunque condotto nella completa inosservanza delle regole dell'aria, sia di quelle previste dall'art. 9 del dPR n. 133/2010, sia di quelle previste per il VFR diurno, in quanto il pilota ha operato su scali chiusi alle operazioni di volo e in un contesto ambientale incompatibile con il VFR diurno. Egli ha inoltre disatteso quanto previsto nel *Manuale di volo*, il quale precisa che l'aeromobile possa operare soltanto in VFR diurno.

Non si può escludere che il convincimento del pilota di riuscire a portare a conclusione con successo il volo intrapreso, nonostante la criticità correlata al contesto ambientale, sia dipeso dall'eccessiva fiducia riposta dallo stesso nel sistema di navigazione presente a bordo del velivolo. Malgrado la presenza di tale sistema, il pilota ha tuttavia interferito, senza averne piena contezza, con il finale RWY 04R dell'aeroporto di Venezia Tessera, per cui l'attraversamento è avvenuto in assenza di contatti radio con il competente ente ATS.

Cause

L'incidente, attribuibile, da ultimo, alle conseguenze derivanti dalla *runway excursion* sull'aeroporto di Padova, è riconducibile al fattore umano, in particolare ad una reiterata inosservanza delle regole dell'aria (sia di quelle previste dall'art. 9 del dPR n. 133/2010, sia di quelle previste per il VFR diurno) e di quanto prescritto dal *Manuale di volo* dell'aeromobile.

All'evento ha contribuito il fattore ambientale, costituito dalla presenza di luce crepuscolare/serale.

Non si può infine escludere che all'accadimento dell'evento possano aver anche contribuito, influenzando sulle sue decisioni

² Il fenomeno citato è così definibile (da www.skybrary.aero): «*Press-on-itis*: is the result of a decision-making error that involves continuing toward the destination (objective) despite a lack of readiness of the airplane or crew and the availability of reasonable lower-risk alternatives. Press-on-itis often occurs when there is an unsuitable environment such as bad weather at the destination. The pilot may continue on despite warnings from ATC or other crew members.».

operative, i problemi di natura familiare rappresentati dal pilota, che potrebbero aver determinato nello stesso pilota il fenomeno conosciuto come “*press-on-itis*”.

Raccomandazioni di sicurezza

Alla luce delle evidenze raccolte e delle analisi effettuate, l'ANSV non ritiene necessario emanare raccomandazioni di sicurezza.

Elenco allegati

Allegato “A”:

documentazione fotografica.

Nei documenti riprodotti in allegato è salvaguardato l'anonimato delle persone coinvolte nell'evento, in ossequio alle disposizioni dell'ordinamento vigente in materia di inchieste di sicurezza.



Foto 1 e 2: l'I-C868 ripreso dopo il fuori pista sull'aeroporto di Padova.

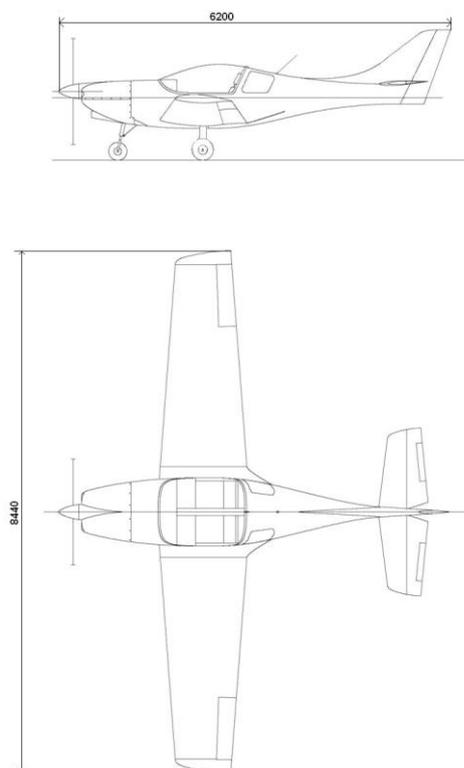


Figura 1: caratteristiche del JMB Aviation VL3 Evolution (dal *Manuale di volo*).



Foto 3: l'apparato Garmin 3X Touch presente a bordo del velivolo coinvolto nell'incidente.



Foto 4: tracciato radar del volo dell'I-C868 dal decollo da LIPV sino all'atterraggio a LIPU (su supporto Google Earth).



Foto 5: attraversamento, estrapolato dal tracciato radar, del finale RWY 04R dell'aeroporto di Venezia Tessera effettuato dall'I-C868, (su supporto Google Earth).

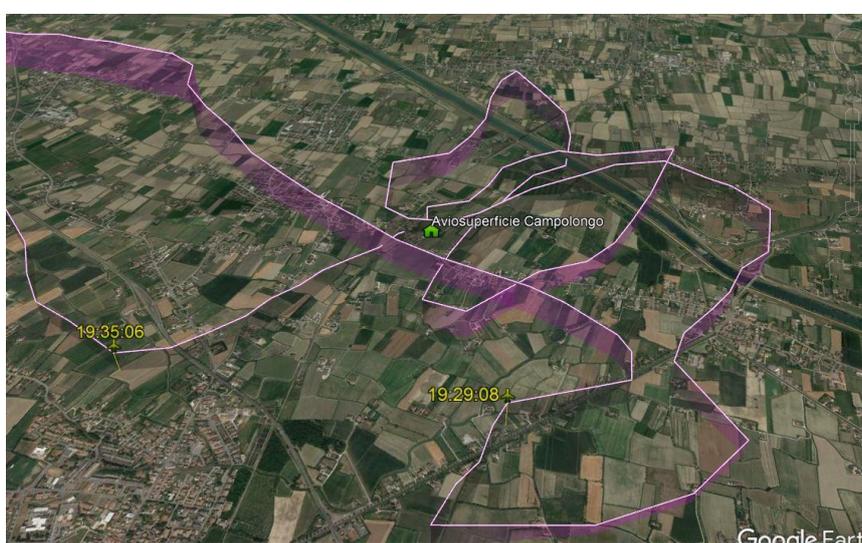


Foto 6: orbite, estrapolate dal tracciato radar, effettuate dall'I-C868 nel tentativo di individuare il "campo di volo" di Campolongo Maggiore (su supporto Google Earth).



Foto 7: percorso, estrapolato dal tracciato radar, effettuato dall'I-C868 quando in prossimità dell'aeroporto di Padova (su supporto Google Earth).