

RELAZIONE D'INCHIESTA

INCIDENTE
occorso all'aeromobile
PROCAER F.15B marche I-CICO,
***ex* aviosuperficie di Cascina Permuta, Vigevano (PV)**
20 settembre 2014

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

(A): Aeroplane.

ANSV: Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.

ENAC: Ente nazionale per l'aviazione civile.

FCL: Flight Crew Licensing o Flight Crew Licence.

FT: Foot (piede), unità di misura, 1 ft = 0,3048 metri.

ICAO/OACI: International Civil Aviation Organization, Organizzazione dell'aviazione civile internazionale.

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

JAR: Joint Aviation Requirements, disposizioni tecniche emanate dalle JAA.

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

PPL: Private Pilot Licence, licenza di pilota privato.

RWY: Runway, pista.

SEP: Single Engine Piston, abilitazione per pilotare aeromobili monomotore con motore alternativo.

S/N: Serial Number.

TESTATA: termine per identificare la parte iniziale di una pista.

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** (Universal Time Coordinated, orario universale coordinato), che, alla data dell'evento, corrispondeva all'ora locale meno due ore.

INCIDENTE
aeromobile PROCAER F.15B marche I-CICO

Tipo dell'aeromobile e marche	Velivolo PROCAER F.15B "Picchio" marche I-CICO.
Data e ora	20 settembre 2014, 14.00' UTC.
Luogo dell'evento	<i>Ex</i> aviosuperficie di Cascina Permuta, Vigevano (PV).
Descrizione dell'evento	Durante la effettuazione di un passaggio a bassa quota sulla predetta <i>ex</i> aviosuperficie, il velivolo F15B marche I-CICO impattava violentemente un apparecchio VDS parcheggiato in prossimità del piazzale antistante gli hangar, travolgendo e uccidendo una persona che si trovava in prossimità del citato apparecchio VDS. Successivamente, l'I-CICO, ormai fuori controllo, impattava contro il terrapieno presente in prossimità della testata RWY 07, disintegrandosi. Il pilota presente a bordo perdeva la vita.
Esercente dell'aeromobile	Associazione sportiva sostenitori aerei storici (ASSAS).
Natura del volo	Turistico.
Persone a bordo	Una (pilota).
Danni all'aeromobile	Distrutto.
Altri danni	Danni a terzi in superficie: una persona deceduta; un apparecchio VDS a motore danneggiato. La morte della persona ubicata in prossimità dell'apparecchio VDS è dipesa dalle gravissime lesioni riportate per essere stato travolto dall'aeromobile I-CICO.
Informazioni relative all'equipaggio	Pilota: maschio, 48 anni, nazionalità italiana. In possesso di PPL (A) e abilitazione SEP (land) in corso di validità. Il pilota aveva conseguito la licenza di pilota privato di velivolo in accordo alle norme ICAO e JAR-FCL il 17.7.2008 ed aveva effettuato tra il 2008 ed il 2014 circa 170h di volo. Il certificato medico di classe seconda era in corso di validità. Il pilota era altresì in possesso di attestato per la condotta di apparecchi VDS rilasciato dall'Aero Club d'Italia. Non è stato possibile risalire all'esperienza di volo maturata dal pilota su apparecchi per il volo da diporto o sportivo. Come emerso dall'autopsia condotta sul cadavere del pilota, la morte di quest'ultimo è dipesa direttamente ed esclusivamente dal politrauma causato dall'incidente aereo. L'esame autoptico del cadavere ha peraltro rilevato la frattura bi-ossea dell'avambraccio sinistro, a livello del gomito, e frattura

scomposta del polso destro, fratture compatibili con il mantenimento della presa sui comandi di volo fino al momento dell'impatto.

Informazioni relative all'aeromobile ed al propulsore

L'I-CICO, numero di costruzione 20, era un velivolo quadriposto del tipo F.15B "Picchio", di costruzione lignea, dotato di ala bassa e carrello retrattile, avente le seguenti caratteristiche principali: apertura alare 9,90 m, lunghezza 7,50 m, altezza 2,80 m, MTOM 1120 chilogrammi. L'aeromobile era equipaggiato con motore Lycoming O-360-A1A da 180 HP (S/N L-3898-36), dotato di elica bipala Hartzell tipo HC-92-ZK-8D. Dalla documentazione acquisita risulta che l'aeromobile era stato costruito, in Italia, dalla PROCAER (società Progetti Costruzioni Aeronautiche), nel 1961. Il certificato di immatricolazione, rilasciato nel 1961, era stato revisionato dall'ENAC nel 2011. Quest'ultimo aveva rilasciato il permesso di volo n. 9483/4, in data 14 gennaio 2013, con scadenza 13 gennaio 2016, in quanto l'aeromobile faceva parte della categoria dei cosiddetti "aeromobili orfani", ovvero della categoria di aeromobili senza detentore di certificato di omologazione attivo. Il programma di manutenzione del velivolo era stato revisionato ed approvato dall'ENAC il 9 febbraio 2013. Dalla documentazione acquisita dall'ANSV si evince che l'ultima ispezione eseguita era stata effettuata il 19 luglio 2013. Questa ispezione, cosiddetta "annuale", secondo il programma di manutenzione approvato dall'ENAC avrebbe dovuto essere effettuata nuovamente al raggiungimento delle 100h di volo o, comunque, nel caso in cui non fossero state raggiunte le 100h, dopo un anno dall'ultima ispezione. Alla luce delle evidenze che è stato possibile acquisire, non risulta, però, che l'I-CICO, alla data dell'incidente, fosse stato sottoposto alla prevista ispezione "annuale", scaduta, quindi, in data 19 luglio 2014.

Informazioni sul luogo dell'evento

L'incidente è occorso in località Cascina Permuta, Vigevano (PV), su una infrastruttura che, in passato, era stata una aviosuperficie gestita. Le caratteristiche di quest'ultima, pubblicate nell'apposita pagina (avio-eli-idrosuperfici italiane) del sito web dell'ENAC, erano le seguenti: coordinate 45°17'13"N, 08°47'48"E; dimensioni pista in metri 540 x 60; altitudine 137 m; pavimentazione erbosa; orientamento pista non presente (ma 07/25). La scheda relativa all'aviosuperficie in questione era ancora presente, alla data dell'incidente, nel sito dell'ENAC, che ha provveduto a rimuoverla in data successiva. Tale Ente, in data 16.3.2010, con nota protocollo numero 0018511/DIRGEN/AIN, aveva comunque rappresentato a tutti gli enti interessati, inclusi la Questura di Pavia, la Regione Lombardia e il Comune di Vigevano, quanto segue: «In attuazione del comma 5 dell'art. 4 del D.M. 1

febbraio 2006¹, si comunica che il Gestore dell'aviosuperficie in oggetto [“Cascina Permuta” in località Vigevano] ha comunicato che, a far data dal 08/02/2010, cessa la gestione dell'aviosuperficie, pertanto lo scrivente ne provvederà alla cancellazione dall'elenco ufficiale delle avio/elisuperfici gestite.».

Nel mese di giugno 2014, il presidente dell'associazione Air Classic Airfield (che era anche il pilota deceduto nell'incidente occorso all'I-CICO) aveva inoltrato all'ENAC la documentazione finalizzata ad ottenere la gestione dell'aviosuperficie in questione, in accordo alle disposizioni di cui al citato decreto ministeriale 1 febbraio 2006; la documentazione in questione, tuttavia, era risultata incompleta, per cui la nuova gestione dell'aviosuperficie non era stata formalizzata dall'ENAC.

Adiacente alla pista di volo, a Nord della stessa, vi è un'area adibita al rullaggio di aeromobili della stessa lunghezza della pista e larga circa 20 m, che conduce ad un piazzale su cui insistono 4 hangar ed alcuni locali utilizzati come uffici (foto 1, in allegato “A”)². Sulla pista vi sono due fasce laterali, in erba, della larghezza di circa 10 m. In prossimità delle testate pista si rileva quanto segue: in testata RWY 07 la presenza di un terrapieno, che si erge dando origine ad un dislivello di circa 1 m rispetto alla pista e sul quale corre una strada asfaltata; in prossimità della testata RWY 25 si erge un analogo terrapieno, oltre il quale insiste un corso d'acqua.

Informazioni meteorologiche

Le condizioni meteorologiche, il giorno dell'incidente, non presentavano elementi di criticità correlabili con la dinamica dell'incidente. In particolare, la visibilità era superiore ai 10 chilometri e il vento era assente.

Al momento del passaggio a bassa quota, l'aeromobile, per un breve tratto, si veniva a trovare con il sole quasi in posizione frontale.

Altre informazioni

Dinamica dell'incidente.

I resti del relitto dell'aeromobile sono stati rimossi, senza il preventivo coordinamento con l'ANSV, la sera stessa del 20 settembre 2014 dal luogo dell'incidente e depositati, in sequestro giudiziario, in uno degli hangar di Cascina Permuta. L'ANSV ha effettuato il sopralluogo operativo sul luogo dell'evento il giorno successivo a quello dell'incidente.

Sulla base delle evidenze e delle testimonianze acquisite è stato possibile ricostruire la seguente dinamica dell'incidente.

¹ Decreto Ministro infrastrutture e trasporti 1 febbraio 2006 “Norme di attuazione della legge 2 aprile 1968, n. 518, concernente la liberalizzazione dell'uso delle aree di atterraggio”.

² Tutte le foto e le figure richiamate sono riportate nell'allegato “A” alla presente relazione.

L'aeromobile stava rientrando a Cascina Permuta proveniente dall'aviosuperficie di Piovera (AL). Giunto in prossimità della pista di destinazione, il pilota, prima di portarsi all'atterraggio, eseguiva un basso passaggio, puntando sulla zona antistante gli hangar e sorvolando gli hangar stessi a bassissima quota. Durante questo passaggio (effettuato, quindi, non lungo l'asse pista, ma in direzione dell'area antistante gli hangar, su cui si trovavano alcune persone), l'aeromobile impattava violentemente, con l'estremità alare destra, un apparecchio VDS (in particolare, contro il suo piano di coda orizzontale, lato destro) parcheggiato sulla fascia laterale della pista (foto 2), esternamente a questa; in questa circostanza, travolgeva anche una persona che si trovava, in posizione eretta, vicino al citato apparecchio VDS. Dopo l'impatto, l'I-CICO proseguiva fuori controllo fino ad impattare violentemente il terrapieno presente in prossimità della testata RWY 07.

In particolare, dopo il primo impatto (avvenuto, come detto, contro un apparecchio VDS parcheggiato), l'I-CICO, che aveva ancora elevata energia cinetica, percorreva circa 135 m prima di impattare violentemente il terrapieno presente in prossimità della testata RWY 07. La parte anteriore dell'aeromobile (comprensiva del gruppo motopropulsore, foto 3) ed il corpo del pilota venivano sbalzati oltre il terrapieno e rinvenuti nel campo adiacente la strada che sovrasta il terrapieno, ad una distanza approssimativa da quest'ultimo rispettivamente di 5 m (parte anteriore aeromobile) e 10 m (pilota).

La sezione di coda, la semiala sinistra con la gamba del carrello retratta e frammenti di parte della struttura lignea che componevano la fusoliera del velivolo risultavano sparsi all'interno dell'ex aviosuperficie, prevalentemente lungo la traiettoria percorsa dall'aeromobile prima dell'impatto finale (foto 4, 5, 6, 7 e 8).

La distribuzione dei rottami e le tracce al suolo presenti in una vasta area lungo la traiettoria di volo dell'aeromobile indicano un'alta energia di impatto.

Esame del relitto del velivolo.

Le rotture dei comandi di volo sono risultate compatibili con il sovraccarico derivante dallo schianto al suolo.

La strumentazione del velivolo, parzialmente divelta, non ha fornito indicazioni utili all'inchiesta di sicurezza.

I cofani motore, tutti perfettamente fissati, sono stati rimossi, consentendo di appurare che il motore non presentava segni di perdite di olio.

Dall'esame del gruppo motopropulsore è emerso quanto segue:

- le candele inferiori presentavano evidenze di depositi di piombo considerabili normali dopo un certo numero di ore di volo e prive di detriti provocati da rotture interne;
- all'interno dei cilindri non si sono riscontrate rotture né trovati segni di grippaggio;

- i pistoni e le valvole di aspirazione e di scarico si presentavano in condizioni normali;
- il motorino di avviamento girava ancora libero e senza particolari resistenze;
- il comando passo elica sul regolatore presentava segni di rottura a schianto dovuti all'urto nel suo punto di attacco, urto che ha danneggiato anche il settore di collegamento, ma il comando del regolatore, a mano, risultava poter ruotare senza difficoltà.

Testimonianze e altre informazioni.

Una persona presente sul luogo dell'incidente ha riferito all'ANSV di aver visto l'aeromobile, prima in virata e poi in discesa, puntare verso il piazzale ove si trovava e ove erano radunate altre persone con l'evidente intenzione di effettuare un basso passaggio. Il testimone in questione, che si stava recando dal piazzale agli uffici, ha dichiarato di essersi istintivamente abbassato, piegando le ginocchia, per evitare di essere travolto, vedendo l'aeromobile puntare così tanto verso il basso in direzione dei presenti.

Tra le dichiarazioni acquisite nel corso dell'inchiesta c'è anche quella di una persona che ha riferito una dinamica simile a quella riportata in precedenza. In particolare, quest'ultimo testimone ha riferito che l'I-CICO aveva eseguito una virata, scendendo poi a forte velocità verso la pista, tanto che, vedendolo così basso, si era accovacciato, sentendo subito dopo un gran botto, seguito dal sollevarsi di un grande polverone.

Dalle testimonianze emerge anche che il rumore prodotto dal motore del velivolo era rimasto sostanzialmente uniforme fino all'impatto al suolo.

Nell'ambito delle testimonianze acquisite è emerso che il giorno successivo a quello dell'incidente era in programma, sulla *ex* aviosuperficie, un evento aeronautico, denominato "Fly Adventure" (di cui l'ANSV ha acquisito la relativa locandina pubblicitaria), al quale avrebbero partecipato «Aeroplani, Elicotteri, Aeromodelli» e in occasione del quale ci sarebbero state «Esibizioni» e sarebbe stato possibile effettuare "Battesimi del volo".

In questa sede si segnala anche, per completezza di informazioni, che, nel corso dell'inchiesta, l'ANSV ha rinvenuto una segnalazione, in data 29.5.2011, indirizzata all'ENAC, alle Forze dell'ordine e al Sindaco del comune di riferimento, nella quale si stigmatizzava il fatto che il velivolo marche I-CICO avesse effettuato, sull'aviosuperficie di Cascina Permuta, senza preavviso, un basso passaggio, a tutta velocità, ad una quota di circa 5 m, in presenza di traffico aeromodellistico.

Analisi

Fattore tecnico.

Le evidenze acquisite hanno permesso di appurare che all'accadimento dell'incidente non hanno contribuito fattori tecnici.

Tuttavia va rilevato, sulla base della documentazione che è stato possibile acquisire dall'ANSV, che l'ultima ispezione cosiddetta "annuale" sul velivolo marche I-CICO era stata effettuata in data 19 luglio 2013; non risulta che una nuova ispezione "annuale" sia stata effettuata successivamente, come previsto dal programma di manutenzione approvato dall'ENAC. Conseguentemente, l'aeromobile in questione non avrebbe potuto effettuare attività di volo dopo la data del 19 luglio 2014.

Fattore ambientale.

Le condizioni meteorologiche, il giorno dell'incidente, erano buone e non presentavano particolari criticità per l'esecuzione del volo.

Tuttavia non si può escludere che la posizione quasi frontale del sole abbia prodotto un momentaneo accecamento del pilota durante il basso passaggio, compromettendo, così, la richiamata per riguadagnare quota.

L'area utilizzata per il decollo e l'atterraggio di aeromobili denominata "aviosuperficie Cascina Permuta", presso la quale è occorso l'incidente, alla data dello stesso era priva di un gestore; conseguentemente, alla luce di quanto previsto dal dm Infrastrutture e trasporti 1 febbraio 2006, sull'area in questione non avrebbero potuto operare aeromobili certificati.

Fattore umano.

Il pilota dell'I-CICO era in possesso dei prescritti titoli aeronautici.

Egli aveva effettuato tra il 2008 ed il 2014 circa 170h di volo. L'autopsia non ha evidenziato criticità che possano aver interferito con la idoneità psico-fisica al volo del pilota; dalla stessa, peraltro, sono emersi elementi che darebbero conferma che il pilota abbia mantenuto il controllo del velivolo sino al momento dell'impatto.

Dalle evidenze acquisite parrebbe ragionevole ritenere che il "basso passaggio" sulla *ex* aviosuperficie sia stato effettuato in maniera intenzionale e controllata, ancorché la richiamata per riguadagnare quota sia avvenuta in ritardo.

In relazione alla predetta manovra pare opportuno citare quanto contemplato dalla normativa vigente, in particolare dal regolamento di esecuzione UE n. 923/2012 della Commissione del 26 settembre 2012. Tale fonte normativa stabilisce "regole dell'aria comuni e disposizioni operative concernenti servizi e procedure della navigazione aerea". Nello specifico, nel

relativo Allegato, alla Sezione 3 “Regole generali e prevenzione delle collisioni”, la previsione SERA.3105 “Altezze minime” prevede quanto segue:

SERA.3105 Altezze minime

Ad eccezione dei casi in cui è necessario per il decollo o l’atterraggio, o nei casi di permesso accordato dall’autorità competente, gli aeromobili non devono volare al di sopra di aree congestionate di città e paesi, su insediamenti o assembramenti di persone all’aperto, a meno di volare ad un’altezza tale da consentire, in caso di emergenza, un atterraggio senza porre in pericolo persone o beni al suolo. Le altezze minime per i voli VFR sono quelle specificate al punto SERA.5005, lettera f) e i livelli minimi per i voli IFR sono quelli specificati al punto SERA.5015, lettera b).

La richiamata disposizione SERA.5005 (Regole del volo a vista), lettera f), limitatamente agli aspetti di interesse, prescrive quanto segue:

f) Tranne quando sia necessario per il decollo o l’atterraggio o tranne quando sia autorizzato dalla autorità competente, un volo VFR non viene effettuato:

1) al di sopra di aree congestionate di città e paesi, su insediamenti o assembramenti di persone all’aperto ad un’altezza inferiore a 300 m (1 000 ft) sopra l’ostacolo più alto entro un raggio di 600 m dall’aeromobile;

2) in aree diverse da quelle precisate al punto 1, ad un’altezza inferiore a 150 m (500 ft) sopra l’ostacolo più alto entro un raggio di 150 m (500 ft) dall’aeromobile.

Dall’esame delle predette disposizioni si evince che il volo conclusosi con l’incidente non sia stato condotto, nella sua parte terminale, nel rispetto delle stesse.

Cause

L’incidente è attribuibile al fattore umano; in particolare, è stato determinato dalla inadeguata gestione del passaggio a quota molto bassa effettuato dal pilota del velivolo marche I-CICO. All’evento ha contribuito la inosservanza delle disposizioni aeronautiche vigenti.

Non si può infine escludere che all’accadimento dell’evento possa anche aver contribuito un momentaneo accecamento del pilota durante il basso passaggio, prodotto dalla posizione quasi frontale del sole.

Raccomandazioni di sicurezza

Alla luce delle evidenze raccolte e delle analisi effettuate, l’ANSV ritiene opportuno emanare la seguente raccomandazioni di sicurezza.

Raccomandazione di sicurezza ANSV-12/2472-14/1/A/19

Tipo della raccomandazione: - .

Motivazione: l’incidente è occorso su una *ex* aviosuperficie, la cui scheda era ancora presente, alla data dell’incidente, nell’apposita pagina (avio-eli-idrosuperfici italiane) del sito web dell’ENAC. Su tale area, come emerso dalle evidenze acquisite dall’ANSV, continuava peraltro a svolgersi attività di volo di aeromobili certificati.

Destinatario: ENAC.

Testo: si raccomanda quanto segue:

- di assicurare il tempestivo aggiornamento della pagina avio-eli-idrosuperfici italiane presente nel sito web dell'Ente;
- di valutare come esercitare una maggiore vigilanza sulle aviosuperfici (anche su quelle eventualmente dismesse), al fine di assicurare il puntuale rispetto della normativa aeronautica vigente.

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: la pista di volo di Cascina Permuta (su supporto Google Earth).



Foto 2: i danni riportati dall'apparecchio VDS presente sull'area di parcheggio.



Foto 3: il gruppo motopropulsore proiettato fuori dalla *ex* aviosuperficie.



Foto 4: panoramica del luogo dell'incidente.



Foto 5: distribuzione dei rottami lungo la pista.



Foto 6: parte posteriore della fusoliera e impennaggi di coda.



Foto 7: vista laterale della parte posteriore della fusoliera e degli impennaggi di coda.



Foto 8: semiala sinistra (notare la gamba retratta del carrello).