

RELAZIONE D'INCHIESTA

INCIDENTE

occorso all'aeromobile

Reims/Cessna FA150L marche di identificazione I-FFSQ,

località Santa Severa nord (RM),

1 novembre 2019

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.

ARC: Airworthiness Review Certificate, certificato di revisione dell'aeronavigabilità.

ATSB: Australian Transportation Safety Bureau, Autorità investigativa australiana per la sicurezza dei trasporti.

ENAC: Ente nazionale per l'aviazione civile.

FH: Flight Hours (scritto anche **F/H**), ore di volo.

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

METAR: Aviation routine weather report, messaggio di osservazione meteorologica di routine.

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

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

PPL: Private Pilot Licence, licenza di pilota privato.

QNH: regolaggio altimetrico per leggere al suolo l'altitudine dell'aeroporto.

RWY: Runway, pista.

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

VDL: limitazione apposta sul certificato medico: l'interessato deve indossare lenti correttive per una corretta visione a distanza e portare un paio di occhiali di riserva.

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

VNL: limitazione apposta sul certificato medico: l'interessato deve disporre di occhiali correttivi per la visione da vicino e portare un paio di occhiali di riserva.

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 un'ora.

INCIDENTE

aeromobile Reims Aviation/Cessna FA150L marche I-FFSQ

Tipo dell'aeromobile e marche	Velivolo Reims Aviation/Cessna FA150L marche I-FFSQ.
Data e ora	1 novembre 2019, 15.00' UTC circa.
Luogo dell'evento	Località Santa Severa nord (RM).
Descrizione dell'evento	Il velivolo FA150L marche I-FFSQ era decollato, alle 14.30' circa, dall'aviosuperficie "Monti della Tolfa" (RM), per l'effettuazione di un volo turistico locale in VFR. Durante l'avvicinamento finale per l'atterraggio, il velivolo urtava i cavi di un elettrodotto, precipitando al suolo e incendiandosi. Le due persone a bordo (pilota e passeggero) perdevano la vita per i gravi traumi riportati nell'impatto.
Esercente dell'aeromobile	Persona fisica.
Natura del volo	Turistico.
Persone a bordo	2: pilota e passeggero.
Danni all'aeromobile	Aeromobile distrutto.
Altri danni	Danneggiamenti ai cavi di un elettrodotto ad alta tensione e di uno a media tensione.
Informazioni relative al personale di volo	<i>Pilota:</i> età 75 anni, nazionalità italiana. In possesso di PPL(A). Abilitazioni in corso: SEP(land). In possesso di certificato medico di classe seconda in corso di validità, con limitazioni VDL e VNL. Non è stato possibile reperire la documentazione personale del pilota, tra cui dati certi sulla sua effettiva esperienza di volo, in quanto molto probabilmente tale documentazione era a bordo del velivolo e quindi la stessa è andata distrutta a seguito dell'incendio sviluppatosi dopo l'incidente. Egli aveva familiarità con l'aviosuperficie "Monti della Tolfa".
Informazioni relative all'aeromobile ed al propulsore	Costruito dalla francese Reims Aviation, su licenza della statunitense Cessna Aircraft Company, il FA150L è un velivolo monomotore, biposto, di costruzione metallica, ad ala alta, con carrello fisso. Le sue caratteristiche principali sono le seguenti (figura 1, in allegato "A" ¹): lunghezza 7,3 m, apertura alare 10,2 m, MTOM 726 kg. Il velivolo è equipaggiato con un motore alternativo

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

Teledyne Continental O-200-A da 100 hp, abbinato ad un'elica bipala metallica McCauley a passo fisso.

La documentazione dell'I-FFSQ (numero di costruzione FA1500082) è risultata in corso di validità. In particolare, l'ARC era stato rilasciato il 20 maggio 2019, con scadenza 31 luglio 2020; alla data di rilascio dell'ARC il velivolo aveva circa 6300 FH.

Le operazioni manutentive effettuate sono risultate conformi a quanto previsto dalla normativa tecnica applicabile; in particolare, l'ultimo intervento tecnico ordinario, consistente nella ispezione delle 100h cellula e motore, risulta essere stato eseguito il giorno 18 maggio 2019, con la successiva riammissione dell'aeromobile in servizio.

Informazioni sul luogo dell'evento

Il relitto dell'aeromobile è stato rinvenuto, su un campo agricolo, circa 250 m a Nord-Ovest dell'aviosuperficie "Monti della Tolfa" (foto 1), in località Santa Severa nord-Tolfa (RM), in coordinate 44°1'15.56" N 11°58'38.92" E.

Informazioni meteorologiche

I METAR relativi all'aeroporto più vicino alla zona di interesse – ovvero quello di Roma Fiumicino (LIRF, distante circa 34 km in linea d'aria) – nell'arco orario compreso tra le 14.00' e le 15.00' non segnalavano fenomeni critici per la navigazione aerea, riportando vento proveniente dai settori Sud-Est con intensità di circa 7 nodi, nuvolosità medio-alta, temperatura esterna di circa 20 °C, umidità relativa circa 75%, QNH 1013 millibar e visibilità superiore ai 10 km.

Altre informazioni

Esame del luogo dell'incidente e del relitto

L'aeromobile veniva rinvenuto dai soccorritori su un campo agricolo (foto 2); il luogo di ritrovamento risultava facilmente raggiungibile per mezzo di una strada rurale adiacente all'abitato di Santa Severa nord.

Il relitto dell'aeromobile, rimosso dal luogo dell'incidente senza il coordinamento con l'ANSV, veniva trasferito il giorno stesso dell'incidente presso un deposito giudiziario. Il sopralluogo dell'ANSV è stato effettuato il giorno successivo a quello dell'incidente.

L'area dell'incidente è attraversata da due elettrodotti, costituiti da una linea ad alta tensione e da una linea a media tensione. La linea ad alta tensione è formata da tre conduttori sormontati da un cavo di guardia e sospesi a tralicci metallici alti sui 26 m; la linea a media tensione è composta anch'essa da tre conduttori, sospesi a pali metallici alti sui 10 m. Le due linee elettriche si incrociano in prossimità dell'aviosuperficie "Monti della Tolfa", con quella a media tensione che passa sotto a quella ad alta tensione. In

particolare, uno dei tralicci dell'alta tensione (denominato n. 12) risulta allineato con la pista della citata aviosuperficie, ad una distanza intorno a 250 m dalla testata RWY 12 della stessa. La linea a media tensione attraversa le direzioni di decollo e di approdo della medesima aviosuperficie, con una angolazione di circa 30°, ad una distanza dalla RWY 12 di circa 200 m, per poi intersecare i cavi della linea ad alta tensione, passando, come già detto, sotto di essi con una separazione verticale di circa 10 m.

L'analisi visiva dell'elettrodotto ad alta tensione mostrava la presenza, in alcuni punti, di "strefolature", con porzioni di trefoli sul cavo di guardia visibilmente pendenti e "arricciate"; una porzione del cavo stesso risultava danneggiata significativamente (foto 3). Sullo spezzone del cavo di guardia erano presenti tracce di vernice bianca, gialla e verde (compatibili con la colorazione del velivolo) e sfiammate. L'elettrodotto a media tensione presentava, invece, la rottura di uno dei cavi (foto 4).

Sul luogo dell'incidente, coincidente con la zona sottostante l'incrocio dei due elettrodotti, erano presenti segni di contatto e combustione, provocati dall'aeromobile all'impatto con il suolo. La ridotta profondità della traccia in questione parrebbe compatibile con un impatto a ridottissima velocità, avvenuto pressoché verticalmente.

In occasione del sopralluogo operativo venivano individuate alcune parti dell'aeromobile proiettate a circa 2 m oltre la linea teorica di impatto sull'elettrodotto ad alta tensione, nella direzione del moto dell'aeromobile (foto 5).

La parte anteriore dell'aeromobile, il cui asse longitudinale appariva sostanzialmente compatibile con l'allineamento della pista dell'aviosuperficie, si presentava sostanzialmente distrutta a seguito degli effetti dell'incendio (foto 6); tuttavia, erano riconoscibili la struttura del "pavimento" del *cockpit*, con entrambe le gambe del carrello di atterraggio principale sostanzialmente integre, le strutture dei sedili e alcuni strumenti avionici, ancorché completamente bruciati.

Il gruppo motopropulsore del velivolo e i relativi accessori presentavano estesi danneggiamenti da incendio. È stato tuttavia possibile individuare la posizione di alcuni comandi dello stesso (valvola del carburatore corrispondente a minima potenza; aria calda carburatore su "fredda", correttore di miscela su "*full rich*").

L'elica era sostanzialmente integra, priva di deformazioni significative; erano presenti segni di contatto di tipo "abrasivo" e piccole indentature, assimilabili ad un verosimile contatto con l'elettrodotto in regime di bassa rotazione (foto 7).

La semiala destra (foto 8) si presentava tranciata in prossimità del montante, con segni di incendio, ma sostanzialmente integra nella parte contenente l'alettone. Il montante relativo alla stessa semiala risultava spezzato.

La semiala sinistra era sostanzialmente integra dalla *tip* sino all'attacco del montante, mentre la restante parte si presentava danneggiata dall'incendio; le parti mobili dei comandi presentavano deformazioni, segni di bruciatura e porzioni mancanti (flap) (foto 9).

I flap risultavano in posizione “*down*”; tale posizione è stata anche confermata da un'osservazione del cinematismo dell'attuatore elettrico di azionamento dei flap, installato all'interno della semiala destra.

Per quanto concerne gli impennaggi di coda, gli stessi si presentavano sostanzialmente integri, ancorché con importanti deformazioni (foto 10 e 11) e vincolati al tronco posteriore della fusoliera soltanto parzialmente. In particolare, sullo stabilizzatore destro erano presenti abrasioni da scorrimento e bruciature per sfiammate da corto circuito elettrico.

Combustibile, carico e centraggio

Il danneggiamento dell'impianto carburante e dei relativi serbatoi a seguito del violento impatto con il suolo, cui è seguito un incendio, non ha consentito di verificare esattamente quanto carburante fosse presente a bordo del velivolo al momento dell'incidente. La capacità totale di entrambi i serbatoi carburante dell'aeromobile è di circa 98 l, di cui utilizzabili circa 85 l.

Non è stato neppure possibile reperire ulteriori informazioni circa le quantità rifornite di carburante AVGAS 100LL, in quanto il pilota era solito rifornire l'aeromobile sull'aviosuperficie mediante taniche e il carburante sembrerebbe che sia stato acquistato da una società fornitrice dello stesso.

Dalle informazioni acquisite durante l'inchiesta parrebbe comunque che le condizioni di carico e di centraggio del velivolo fossero entro i limiti previsti.

Testimonianze

È stata acquisita dall'ANSV la testimonianza di un pilota con licenza PPL(A) presente sull'aviosuperficie al momento dell'evento, che ha fornito elementi utili all'inchiesta.

Lo stesso testimone ha riportato quanto segue: «Il 1/11/2019 ero all'aviosuperficie di Santa Severa Monti della Tolfa per fare un volo [omissis]. Le condizioni meteo locali erano assolutamente favorevoli, meno di 5 nodi e visibilità ottima [omissis]. Mentre stavo andando a lasciare nell'hangar alcune cose personali, ho visto chiaramente l'avvicinamento

del Cessna I-FFSQ, che percorreva il tratto tra il Castello di Santa Severa e la testata pista 12 con un assetto livellato, ma visibilmente basso; dico questo considerando che è abitudine di tutti, e secondo le regole di volo indicate dal gestore, di osservare la quota di almeno 700 piedi sul Castello e poi iniziare la discesa per arrivare nel caso del lungo finale 12 al di sopra del traliccio dell'alta tensione, per poi scendere full-flap a testata pista 12. L'aereo, invece, era chiaramente più basso dei 700 piedi consigliati e manteneva quella quota. Il motore girava senza darmi la sensazione di vuoti o intermittenza, anche se non saprei dire se era a pieno regime o no, ma sentivo il motore girare dalla distanza in cui ero posizionato. [omissis]. Poi il mio sguardo si è distolto dal volo dell'I-FFSQ, mentre io percorrevo la strada verso il mio hangar (il n. 3, ingresso sud affianco alla pista), fin quando non ho sentito un chiaro rumore/stridio metallico ed ho immediatamente alzato lo sguardo, vedendo il Cessna nella fase di rotazione anteriore di 270 gradi, ritrovandomi a guardare per un attimo l'aereo nella parte ventrale (per rendere l'idea vedevo l'aereo come fossi sdraiato sotto quest'ultimo, ma ad una certa distanza, direi circa 300 metri). Poi l'aereo, in una posizione non esattamente verticale, ma leggermente inclinato da un lato, cadeva al suolo ed udivo anche l'impatto a terra del velivolo.».

Aviosuperficie

L'aviosuperficie "Monti della Tolfa" si trova nel Comune di Tolfa, in località Piana dei Ricci.

Esaminando la scheda presente nel sito web dell'ENAC alla data dell'evento, nella pagina contenente i dati delle avio-eliosuperfici, si ricavano le seguenti informazioni relative all'aviosuperficie in questione: altitudine 5 m; RWY erbosa con le seguenti caratteristiche: nessun orientamento, lunghezza 530 m, larghezza 30 m. Nella parte relativa ad eventuali altri dati non era presente alcuna informazione riguardante gli ostacoli presenti nelle immediate vicinanze.

Durante il sopralluogo effettuato dall'ANSV sull'aviosuperficie, per acquisire maggiori informazioni sull'aeromobile incidentato e sulla natura del volo conclusosi con l'incidente, sono state rilevate delle difformità rispetto ai dati riportati nella tabella sopra indicata: la pista dell'aviosuperficie (denominata 12/30) è risultata lunga circa 500 m (senza tenere conto di un eventuale *threshold displacement*, dovuto agli ostacoli presenti a Nord-Ovest della testata RWY 12) e larga circa 19 m; l'altitudine veniva rilevata in circa 50 piedi (circa 15 m). Veniva inoltre rilevata la presenza dei due elettrodotti descritti in precedenza, posti nelle immediate vicinanze dell'aviosuperficie stessa.

Dopo circa 24 mesi dall'evento, sul sito dell'ENAC, nella

tabella contenente i dati delle avio-eli-idrosuperfici, la scheda relativa all'aviosuperficie "Monti della Tolfa" (dopo alcuni lavori di allungamento di circa 250 m della RWY a Sud-Est) è stata aggiornata come segue: RWY erbosa con le seguenti caratteristiche: orientamento 12/30, lunghezza 670 m, larghezza 18 m, altitudine 40 piedi (12 m). Tra gli altri dati, nelle note, risulta presente un *link* al sito web del gestore dell'aviosuperficie; tale sito del gestore riporta una lunghezza della RWY di 650 m e la presenza di una linea elettrica a circa 400 m dalla testata pista RWY 12.

Analisi

Dinamica dell'evento

Le evidenze e la testimonianza acquisite hanno consentito di ricostruire, con ragionevole approssimazione, la dinamica dell'evento nella fase finale del volo.

Dopo essere decollato dall'aviosuperficie "Monti della Tolfa", l'aeromobile ha volato inizialmente con prua Ovest, verso il mare, per poi verosimilmente mantenere una sorta di circuito aeroportuale per predisporre nuovamente all'atterraggio.

Dalla testimonianza acquisita risulterebbe verosimile che l'I-FFSQ avesse il motore funzionante e senza anomalie udibili e che abbia effettuato il tratto di avvicinamento base e finale, per predisporre all'atterraggio, ad una quota visibilmente più bassa rispetto a quella di 700 piedi suggerita dal gestore dell'aviosuperficie, prima di iniziare la discesa sul finale RWY 12.

Appare evidente che, durante il tratto di avvicinamento finale, con il velivolo configurato per l'atterraggio (flap in posizione "down"), il velivolo abbia impattato il cavo di guardia passante per il traliccio n. 12 dell'elettrodotto ad alta tensione. Dopo la collisione, il velivolo strisciava sul cavo e lo tendeva, fino ad assumere un assetto a muso basso, quasi verticale. Ricadeva quindi sul sottostante elettrodotto a media tensione, tranciando uno dei conduttori. Cadeva infine al suolo, prendendo fuoco.

L'esame generale del relitto e le evidenze osservate sul luogo supportano la dinamica descritta e lasciano evincere che il velivolo abbia impattato l'elettrodotto con una velocità orizzontale compatibile con quella prevista per la fase di atterraggio.

L'inchiesta non è stata tuttavia in grado di determinare, con incontrovertibile certezza, per quale ragione il pilota abbia effettuato l'avvicinamento per l'atterraggio ad una quota più bassa di quella che avrebbe dovuto tenere.

Fattore ambientale

Le condizioni meteorologiche generali, il giorno dell'incidente, nell'area interessata dal volo dell'I-FFSQ, erano compatibili con la condotta del volo programmato

secondo le regole VFR.

Tuttavia, sulla base della interpolazione dei dati dei bollettini meteorologici acquisiti con il grafico della probabilità di formazione di ghiaccio al carburatore pubblicato dall'ATSB², non si può escludere la possibilità che, al momento dell'evento, sussistessero tali condizioni. Da questa interpolazione è risultato che l'I-FFSQ avrebbe potuto trovarsi in condizioni di volo di *moderate icing*, con settaggio di potenza di crociera, e di *severe icing* con settaggio di potenza per la discesa (figura 2).

Fattore tecnico

La documentazione dell'aeromobile è risultata in corso di validità. Le manutenzioni risulterebbero essere state effettuate regolarmente, in linea con quanto previsto dalla normativa tecnica di riferimento.

L'elevato grado di distruzione dell'aeromobile causato dall'incendio sviluppatosi dopo l'impatto al suolo non ha consentito di esaminare alcuni sistemi/apparati dello stesso. Nel corso del sopralluogo effettuato non sono state rilevate, per quanto possibile, anomalie di funzionamento dei comandi di volo rinvenuti ed esaminati.

Nei limiti degli accertamenti che è stato possibile effettuare, compatibilmente con lo stato di distruzione dell'aeromobile, si può ritenere che il gruppo propulsore in questione fosse ragionevolmente in grado di funzionare senza anomalie; i danneggiamenti riscontrati in sede di sopralluogo sono risultati compatibili con i danneggiamenti prodotti dall'impatto al suolo del velivolo.

Sulla base delle informazioni acquisite parrebbe presumibile che le condizioni di carico e di centraggio del velivolo, al momento dell'incidente, fossero entro i limiti previsti.

È ragionevole ritenere che, vista l'entità dell'incendio post-impatto, l'aeromobile disponesse di una quantità di carburante a bordo sufficiente per la regolare conclusione del volo.

Non si può comunque categoricamente escludere che, sussistendo condizioni atmosferiche di possibile formazione di ghiaccio al carburatore, il velivolo possa essersi venuto a trovare repentinamente in una condizione di degrado delle *performance* di propulsione, tali da poter influenzare il mantenimento di una quota ottimale nella parte di avvicinamento finale.

Fattore umano

Il pilota era in possesso delle previste qualifiche aeronautiche e dell'esperienza necessarie per operare il volo

² *Link:* https://www.atsb.gov.au/media/47763/carb_icing.pdf

programmato; va evidenziato, inoltre, che l'aeromobile I-FFSQ era basato sull'aviosuperficie "Monti della Tolfa" e il pilota in questione, proprietario del velivolo, aveva familiarità con la stessa aviosuperficie, per cui era a conoscenza degli ostacoli presenti nelle immediate vicinanze della stessa.

Aviosuperficie e ostacoli

L'aviosuperficie "Monti della Tolfa", il giorno del sopralluogo dell'investigatore dell'ANSV, presentava delle caratteristiche difformi da quanto pubblicato relativamente alla stessa aviosuperficie nell'apposita pagina del sito web dell'ENAC.

Inoltre, non vi era alcun RWY *marking* ad indicare un *displacement* della testata RWY 12, necessario per favorire un sentiero di planata a vista idoneo a sorvolare, in sicurezza, gli ostacoli presenti a Nord-Ovest, in prossimità della testata stessa, come peraltro deducibile dall'art. 20 del dM 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".

Sulla stessa aviosuperficie, successivamente all'incidente dell'I-FFSQ, sono stati effettuati dei lavori volti all'allungamento della RWY a Sud-Est; dopo tali lavori, la testata della RWY 12 è stata spostata di circa 150 m a Sud-Est, garantendo, di fatto, un sentiero di avvicinamento a vista più idoneo a garantire una separazione dagli ostacoli, con una lunghezza totale della RWY portata a circa 610 m. Successivamente sono stati aggiornati i dati nell'apposita pagina del sito web dell'ENAC.

Cause

L'incidente è stato causato dall'impatto in volo dell'aeromobile contro il cavo di guardia di un elettrodotto ad alta tensione prossimo all'aviosuperficie di destinazione, mentre era in fase di atterraggio. A seguito dell'impatto, il pilota ha perso il controllo del velivolo, che è caduto, in posizione pressoché verticale al suolo, dopo aver impattato anche contro un cavo del sottostante elettrodotto a media tensione.

L'inchiesta non è stata tuttavia in grado di determinare, con incontrovertibile certezza, per quale ragione il pilota abbia effettuato l'avvicinamento per l'atterraggio ad una quota più bassa di quella che avrebbe dovuto tenere.

Raccomandazioni di sicurezza

Alla luce delle evidenze raccolte e delle analisi effettuate, non si ritiene necessario emanare raccomandazioni di sicurezza ulteriori rispetto a quelle già emanate in materia di aviosuperfici, anche in ordine alla puntuale corrispondenza tra i dati segnalati dai gestori, quelli presenti nel sito web

dell'ENAC e quelli effettivamente rilevabili
sull'aviosuperficie.

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.

- * Maximum height of airplane with nose gear depressed, all tires and nose strut properly inflated, and optional flashing beacon installed.
- ** Maximum wing span if optional conical camber wing tips and optional strobe lights are installed. If standard wing tips without strobe lights are installed, wing span is 32'-8 1/2".

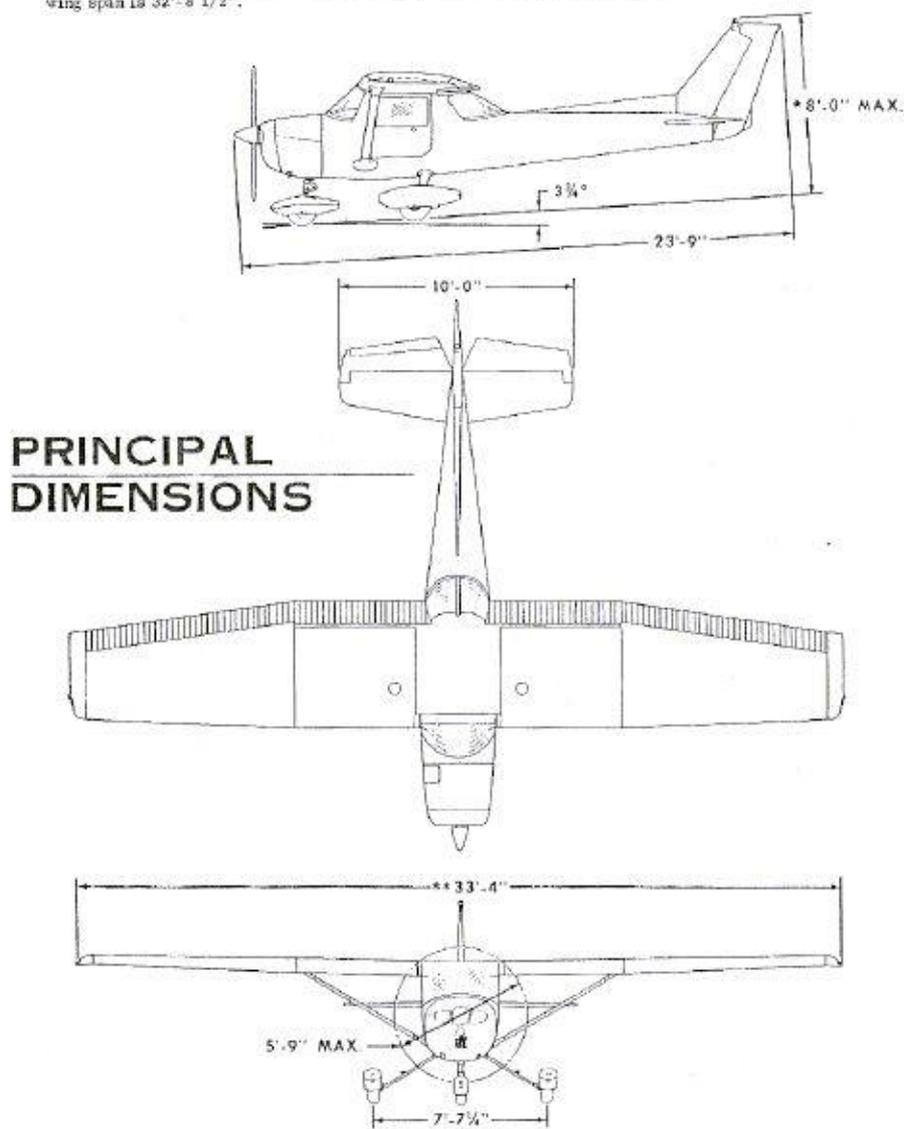


Figura 1: caratteristiche del Cessna FA150L, misure in piedi (dal *Manuale di volo* del velivolo).

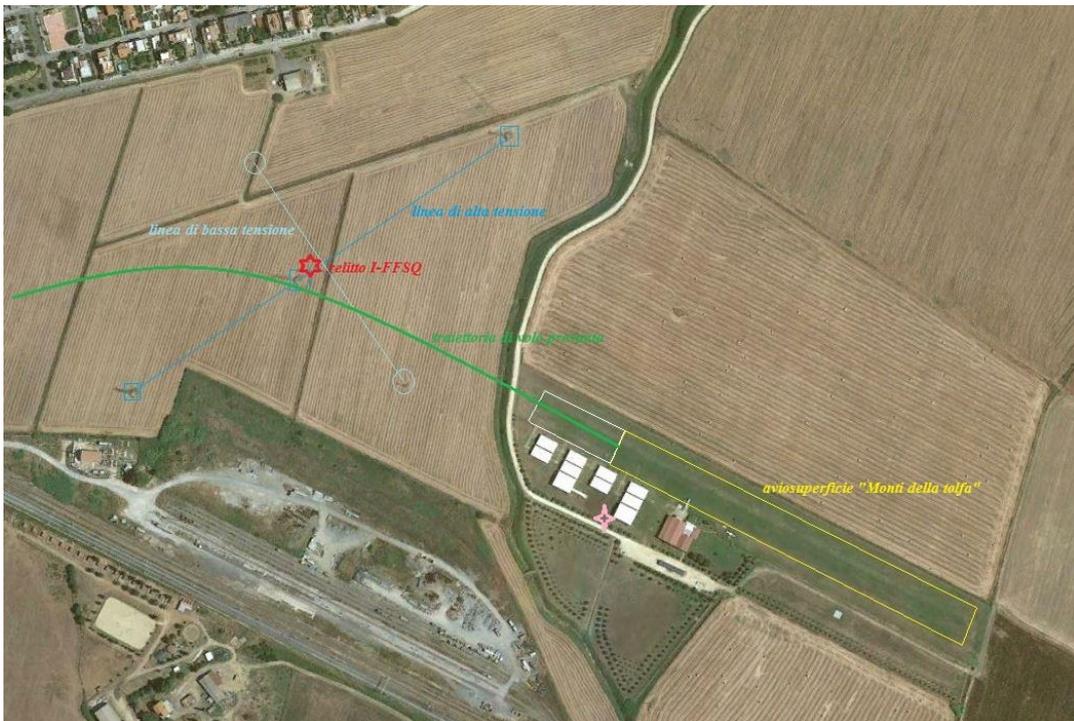


Foto 1: luogo dell'incidente e aviosuperficie, alla data dell'evento (su supporto Google Earth).



Foto 2: l'I-FFSQ sul luogo dell'incidente (foto Vigili del Fuoco).



Foto 3: danneggiamenti ad un cavo della linea ad alta tensione.



Foto 4: danneggiamenti ad un cavo della linea a bassa tensione.



Foto 5: parti dell'aeromobile I-FFSQ rinvenute sul luogo dell'incidente.



Foto 6: parte anteriore dell'aeromobile I-FFSQ.



Foto 7: complessivo elica e motopropulsore dell'aeromobile I-FFSQ.



Foto 8: semiala destra dell'aeromobile I-FFSQ.



Foto 9: semiala sinistra dell'aeromobile I-FFSQ.



Foto 10 e 11: impennaggi di coda dell'aeromobile I-FFSQ.

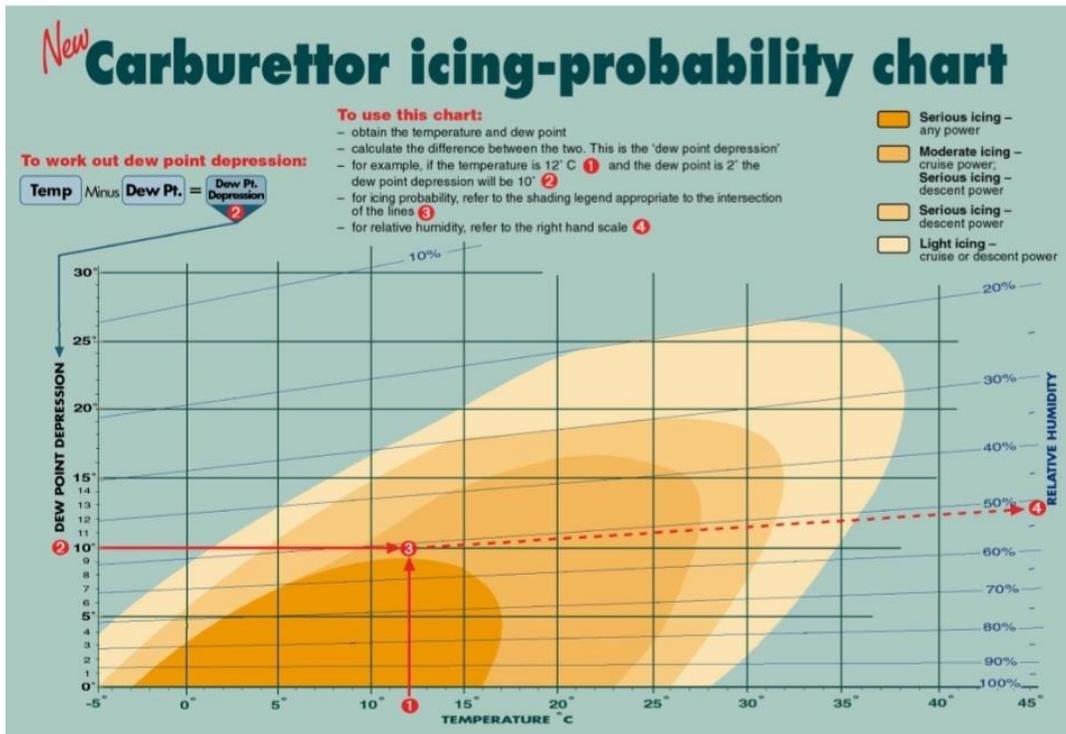


Figura 2: grafico delle probabilità di formazione di ghiaccio al carburatore (fonte ATSB).