

RELAZIONE D'INCHIESTA

INCIDENTE
occorso all'aeromobile
S269C marche I-TOMK,
Comune di Miane (TV),
10 maggio 2011

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 commi 1 e 4 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, comma 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, comma 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, comma 2, regolamento UE n. 996/2010).

GLOSSARIO

AMSL: Above Mean Sea Level, al di sopra del livello medio del mare.

ANSV: Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.

ENAC: Ente nazionale per l'aviazione civile.

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

LMA: licenza di manutentore aeronautico.

UTC: Coordinated Universal Time, orario universale coordinato.

INCIDENTE
aeromobile S269C marche I-TOMK

Tipo dell'aeromobile e marche	Elicottero Schweizer S269C marche I-TOMK.
Data e ora	10 maggio 2011, intorno alle 16.30 UTC.
Luogo dell'evento	Nei pressi di Combai, Frazione del Comune di Miane (TV), in coordinate geografiche 45° 55' 15"N 12° 04' 36"E, elevazione 290 m AMSL (figura 1 in Allegato "A").
Descrizione dell'evento	<p>L'elicottero era impiegato in attività di lavoro aereo per spargimento di sostanze anticrittogamiche sui vigneti circostanti il luogo dell'incidente. Tre giorni prima dell'incidente, il 7 maggio 2011, l'elicottero era stato trasferito dalla elisuperficie di Valdobbiadene (TV), base di abituale stazionamento, ad un piazzale di cemento sito nella Frazione di Combai, in prossimità dell'area in cui avrebbe dovuto operare nel corso dei giorni successivi. Dopo l'atterraggio sul piazzale l'elicottero veniva protetto con le apposite coperture per la sosta ed ancorato a terra con delle cime assicurate ad anelli di acciaio infissi nel cemento del piazzale stesso.</p> <p>Nel corso del pomeriggio del 10 maggio 2011, al fine di liberare il piazzale, il pilota decideva di spostare l'elicottero in volo. Dopo aver rimosso le protezioni, ma senza levare le cime di ancoraggio, il pilota avviava il motore ed effettuava il decollo. Al momento del distacco dal suolo, con le cime ancora collegate ai pattini, l'elicottero effettuava un movimento di rollio tale da portare le pale del rotore principale ad urtare contro il suolo. A seguito dell'evento l'elicottero si arrestava appoggiato sulla fiancata destra, riportando danni sostanziali alla struttura e senza causare ulteriori danni a persone o cose.</p>
Esercente dell'aeromobile	Air Blue Service srl.
Natura del volo	Riposizionamento aeromobile nell'ambito dell'attività di lavoro aereo.
Persone a bordo	Equipaggio 1, passeggeri nessuno.
Danni all'aeromobile	Danneggiamento del rotore principale, della struttura di fusoliera e del pattino destro (foto in Allegato "B").
Altri danni	Nessuno.
Informazioni relative al personale di volo	Pilota: maschio, 63 anni di età, nazionalità italiana. In possesso di licenza di pilota commerciale di elicottero in corso di validità. Abilitazione al pilotaggio dell'elicottero H269C in corso di validità; abilitazione alla radiotelefonia in lingua italiana. Visita

medica di classe prima in corso di validità. Ore di volo totali sulla macchina: circa 6388h, di cui 4h 35' negli ultimi 30 gg. In possesso di LMA per elicotteri a pistoni rilasciata dall'ENAC.

Informazioni relative all'aeromobile ed al propulsore

L'elicottero S269C marche I-TOMK è un monomotore a pistoni (equipaggiato con un Lycoming HIO-360-D1A da 190 hp), tre posti, con un peso massimo al decollo di 930 kg. Certificato di navigabilità in corso di validità.

Ore di volo totali dell'aeromobile: circa 3220h. Ore di volo totali del motore: circa 584h.

Tutta la documentazione tecnica ed amministrativa dell'aeromobile è risultata in corso di validità, con registrazione degli interventi manutentivi in accordo alla normativa tecnica applicabile.

Informazioni sul luogo dell'evento

L'incidente si è verificato in un'area collinare, coltivata a vigneti. La piazzola su cui si è verificato l'incidente consiste in una struttura in cemento realizzata a sbalzo sul pendio di una collina, in prossimità di alcune abitazioni rurali. La struttura, in quanto superficie piana e libera da ostacoli, viene utilizzata anche per l'atterraggio, stazionamento e decollo di elicotteri. Infatti su di essa è disegnata una "H" di colore giallo e nel cemento sono infissi dei ganci metallici ad anello per l'ancoraggio a terra degli elicotteri parcheggiati su di essa (foto in Allegato "B").

Al momento dell'incidente, la struttura utilizzata non risultava presente nell'elenco delle elisuperfici autorizzate dall'ENAC. La piazzola, tuttavia, poteva essere annoverata, ai sensi della vigente normativa, tra le cosiddette elisuperfici occasionali (art. 7 del dm Trasporti 1 febbraio 2006), ancorché la procedura prevista per la sua attivazione non sia stata puntualmente seguita.

Informazioni meteorologiche

Sulla piazzola non era installato alcun sistema di rilevamento e registrazioni delle condizioni ambientali.

Il pilota ha tuttavia dichiarato che al momento dell'incidente le condizioni meteorologiche erano caratterizzate da bel tempo e calma di vento.

Altre informazioni

Il *Manuale di manutenzione* dell'elicottero (rev. 26/09/2008), alle sezioni 2-7 e 2-8, prevede la possibilità di ancorare l'elicottero al terreno nel caso di sosta all'aperto, in previsione di condizioni meteorologiche avverse o di venti superiori a 50 nodi. Per tale ancoraggio è consentito l'uso di quattro cime legate ai supporti dei quattro ammortizzatori (anteriori e posteriori) dei pattini di atterraggio ed ancorate al suolo.

Il citato *Manuale* non riporta alcuna nota sull'utilizzo di cime con caratteristiche particolari o dotate di nastri rossi con su riportata la scritta "*Remove before flight*".

L'ancoraggio al suolo dell'elicottero era stato effettuato dallo stesso pilota il giorno dell'arrivo sulla piazzola, utilizzando delle cime in materiale sintetico e senza registrare l'operazione sul *Quaderno tecnico di bordo* dell'elicottero stesso. Il pilota era

abilitato all'effettuazione di tale operazione, in quanto in possesso anche di LMA.

Su uno degli anelli di ancoraggio infissi al suolo era ancora presente uno spezzone della cima di ancoraggio del pattino sinistro, mentre l'altro anello risultava totalmente libero da cime o frammenti di esse (foto in Allegato "B").

Lo spezzone della cima di sinistra rimasto sull'anello presentava i trefoli sfilacciati e stirati con evidenze di rottura per sovraccarico.

Analisi

L'esame della documentazione tecnica dell'elicottero non ha evidenziato anomalie in ordine alle manutenzioni effettuate.

Il pilota era in possesso dei previsti titoli aeronautici ed aveva al suo attivo una notevole esperienza di volo.

L'elicottero era rimasto parcheggiato sulla piazzola per tre giorni ed in previsione di tale sosta prolungata il pilota aveva provveduto, oltre che a proteggerlo con le apposite coperture di parcheggio, anche ad ancorarlo al suolo con cime in materiale sintetico.

L'ancoraggio era stato effettuato utilizzando solo due cime rispetto alle quattro previste, applicate ai supporti dei soli ammortizzatori posteriori e senza che l'operazione fosse stata registrata sul *Quaderno tecnico di bordo*.

Il giorno dell'evento, a seguito dell'esigenza di dover liberare la piazzola, il pilota decideva di spostare di qualche metro l'elicottero, alzandolo in volo sulla piazzola stessa.

Dopo aver tolto tutte le coperture per la sosta installate sulla struttura dell'elicottero, il pilota procedeva alla messa in moto dell'elicottero, senza rimuovere però le cime di ancoraggio al suolo.

Dopo aver effettuato il riscaldamento del motore, il pilota agiva sui comandi per sollevare l'elicottero dal suolo.

Superato il carico di rottura di una delle due cime (quella di sinistra), avveniva il cedimento della stessa. L'elicottero rollava quindi violentemente sul lato destro, impattando con le pale del rotore principale il terreno, ribaltandosi.

Cause

La causa dell'incidente è da attribuirsi alla inadeguatezza dei controlli pre-volo effettuati dal pilota prima del decollo.

Una tale causa, come dimostrato da autorevoli studi in materia di *human factor*, potrebbe essere riconducibile ad una situazione di *complacency*, derivante dall'esecuzione da parte del pilota di operazioni molto semplici e ripetitive.

La mancata rimozione delle cime di ancoraggio è stata favorita anche da una loro scarsa visibilità, in quanto non dotate di appositi segnalatori visivi, quali, ad esempio, i nastri rossi con su riportata la scritta "*Remove before flight*".

Raccomandazioni di sicurezza

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

Elenco allegati

Allegato “A”:

mappa località dell’evento.

Allegato “B”:

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.

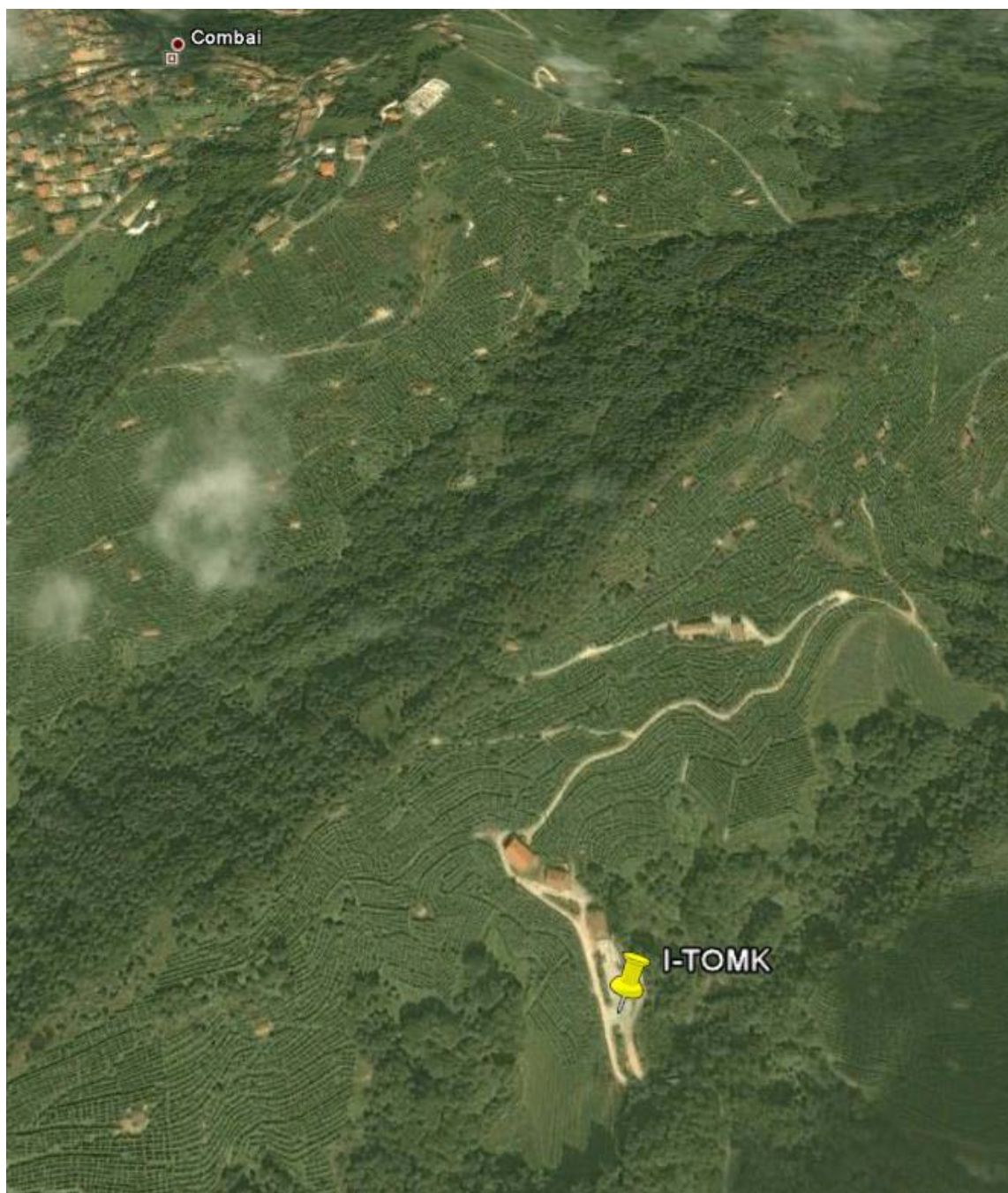


Figura 1: posizione della piazzola su cui è occorso l'evento.



Foto 1: relitto dell'I-TOMK.



Foto 2: particolare dei ganci presenti sulla piazzola.



Foto 3: particolare cima di sinistra con segni di superamento del carico di rottura.