

La difficoltà di una raccolta capillare dei dati è dovuta anche al fatto che tale attività si svolge al di fuori degli aeroporti, in aree o campi di volo difficilmente assoggettabili ad una vigilanza di tipo istituzionale. Gli unici eventi di cui pertanto è possibile venire sempre a conoscenza sono di solito quelli che abbiano comportato decessi o lesioni gravi.

Per avere comunque un quadro indicativo, anche se parziale, della situazione, vengono di seguito riportati i dati con le relative analisi forniti all'ANSV, in un'ottica di collaborazione, dalla FIVU (Federazione Italiana Volo Ultraleggero) per quanto concerne gli apparecchi provvisti di motore e dalla FIVL (Federazione Italiana Volo Libero) per quanto concerne invece quelli sprovvisti di motore. In ogni caso, anche i dati raccolti da queste due Federazioni non sono completi, ancorché presentino un considerevole livello di interesse, rappresentando le problematiche più frequenti relative alla sicurezza del volo che caratterizzano il volo da diporto o sportivo.

In ordine alla segnalazione degli eventi di interesse per la sicurezza del volo che abbiano visti coinvolti apparecchi per il volo da diporto o sportivo, è emerso, a seguito dei contatti avuti con l'Aero Club d'Italia, che quest'ultimo ha dato disposizione perché gli incidenti del settore vengano portati alla sua conoscenza, ma tale disposizione viene spesso disattesa, non essendo previste sanzioni per gli inadempienti. I dati disponibili presso l'Aero Club d'Italia si identificano, allo stato attuale, con quelli elaborati dalla FIVU e dalla FIVL.

VDS a motore

Per quanto concerne il volo da diporto o sportivo con apparecchi *provvisi di motore*, la FIVU ha fornito le seguenti considerazioni ed informazioni, precisando che i dati riportati riguardano gli eventi di cui è venuta a conoscenza attraverso molteplici canali.

Dal confronto con le statistiche pubblicate nei precedenti Rapporti informativi è possibile rilevare come il numero degli incidenti gravi e gravissimi occorsi nel 2008 sia diminuito (21 eventi) rispetto al numero degli incidenti occorsi nel 2007 (23 eventi). In diminuzione anche il numero delle persone decedute: 13 nel 2008, rispetto alle 19 del 2007.

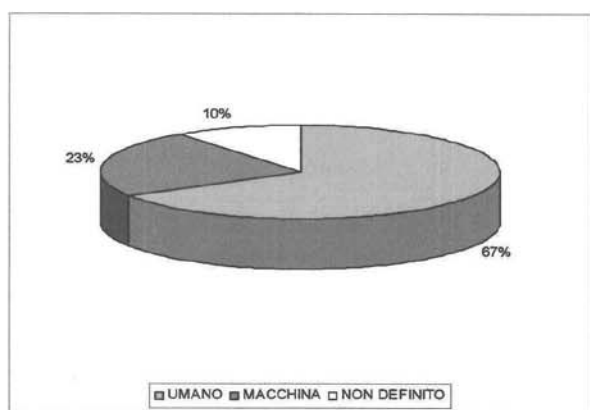
Per quanto concerne le cause degli eventi, per le quali si rimanda alla tabella sottostante elaborata dalla FIVU, è emerso che ben otto di essi sono ricollegabili al fattore macchina (piantate motore)

	2007	2008
Impatto con fili o ostacoli al suolo	1	4
Tentativo rientro in pista a seguito piantata in decollo	2	0
Ammaraggio	1	0
Guasto tecnico	4	8
Esaurimento carburante	0	0
Cedimento strutturale	1	0
Mancato decollo (da idrosuperficie)	2	1
Collisione in volo	2	0
Perdita di controllo per condizioni meteorologiche marginali	6	3
Cause non definite	4	5

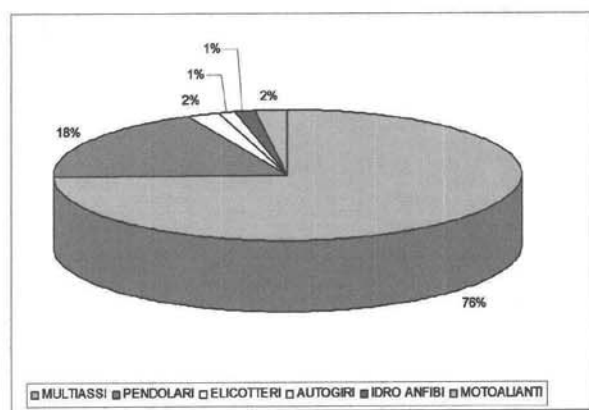
L'analisi dei singoli eventi e le comunicazioni pervenute alla FIVU riferite ad eventi di minore entità, evidenziano che il 67% degli stessi è riconducibile al fattore umano, il 23% al fattore macchina ed il 10% a fattori non definiti.

In tale contesto va rilevato che la pianificazione dei voli non è sempre adeguata, soprattutto per quanto concerne gli aspetti di carattere meteorologico. Due incidenti mortali si sono verificati in situazione di condizioni critiche di visibilità ed uno in presenza di condizioni meteorologiche particolarmente critiche o quanto meno non adeguate all'esperienza del pilota.

In un'ottica di prevenzione va pure rilevato che spesso gli allievi piloti non frequentano con costanza i corsi teorici finalizzati al conseguimento del relativo attestato di pilota, con ricadute negative a livello di formazione, soprattutto per quanto concerne le conoscenze dell'aerodinamica e delle prestazioni dei mezzi.



Causalità incidenti VDS motore dal 2000 al 2008.



Incidenti per tipologia di mezzi dal 2000 al 2008.

VDS senza motore

Per quanto concerne gli apparecchi per il volo da diporto o sportivo *sprovvisi di motore*, la FIVL ha fornito le seguenti informazioni, rappresentando che a seguito di una estesa campagna di sensibilizzazione circa la utilità di segnalare, a fini di prevenzione, gli incidenti e gli inconvenienti, il numero delle segnalazioni pervenute nel 2008 alla stessa FIVL è aumentato.

In particolare, nel 2008 la FIVL ha ricevuto la segnalazione di 123 eventi, tra incidenti ed inconvenienti (così come intesi dalla stessa FIVL⁷), 113 dei quali hanno riguardato parapendio e 10 deltaplani. Dei medesimi 123 eventi, 116 hanno visto coinvolti mezzi monoposto e 7 mezzi biposto. Le persone decedute sono state 6 (come nel 2007), quelle che hanno riportato lesioni gravi 54 (41 nel 2007).

Nella maggior parte dei 123 eventi in questione sono state coinvolte persone di sesso maschile (117), mentre in 5 eventi sono state coinvolte persone di sesso femminile (in un caso non è noto il sesso della persona coinvolta).

La tabella che segue pone in relazione il numero di eventi con la nazionalità dei piloti coinvolti.

Nazionalità	Eventi
Italia	98
Germania	10
Rep. Ceca	3
Francia	2
Olanda	2
Polonia	2
Austria	1
Inghilterra	1
Sconosciuta	4
Totali	123

⁷ Definizioni utilizzate dalla FIVL: per *incidente* si intende un evento da cui derivi un danno; per *inconveniente* si intende un evento da cui derivi un pericolo di danno (si tratta, in sostanza, di un mancato incidente). In particolare, limitatamente agli incidenti, la classificazione viene effettuata in funzione delle conseguenze fisiche subite dalle persone coinvolte: *incidente mortale*, nel caso di decesso avvenuto entro 30 giorni dall'incidente; *incidente grave*, nel caso di ricovero ospedaliero per un periodo superiore alle 48 ore, fratture (eccetto naso, dita della mano e del piede), gravi emorragie, danni a nervi, muscoli o tendini, danni ad organi interni, ustioni di secondo e terzo grado; *incidente lieve*, nei casi residuali, laddove le conseguenze fisiche siano meno serie di quelle richieste per la classificazione come *incidente grave*.

Nel 2008 il numero degli eventi mortali è sceso a 5, rispetto ai 6 del 2006 e del 2007.

Per quanto concerne le cause degli eventi verificatisi, la FIVL, sulla base delle informazioni acquisite, ha individuato quali cause maggiormente ricorrenti quelle di cui alla seguente tabella, con la precisazione che ad un singolo evento possono essere associate anche più cause. Non per tutti gli eventi è stato possibile disporre delle informazioni necessarie per individuarne tutte le cause.

Errore di pilotaggio	45
Errata valutazione meteorologica	13
Atteggiamento propenso al rischio	5
Errata valutazione della posizione	28
Capacità del pilota insufficienti	6
Limitata consapevolezza	4
Rapporto uomo/ambiente sbilanciato	17
Errata valutazione del gradiente di vento	1
Errata valutazione dell'orografia	2
Rapporto uomo/macchina sbilanciato	5
Controlli prevolo carenti	8
Sito di volo inadatto	0
Problemi strutturali del mezzo	0
Rapporto macchina/ambiente sbilanciato	3
Problemi strutturali del paracadute di soccorso	0
Problematiche funzionali del mezzo	2
Problematiche funzionali del paracadute di soccorso	1
Problematiche funzionali dell'imbrago	0
Problematiche strutturali dell'imbrago	0
Problemi legati alla strumentazione per traino	0

- Gli errori di pilotaggio rappresentano la principale causa degli eventi. In tale contesto emergono soprattutto le problematiche ricollegabili ad eccessivi interventi del pilota a seguito di assetti inusuali del parapendio. La risoluzione degli assetti inusuali richiede spesso interventi precisi e tempistiche corrette: se il pilota non è sufficientemente preparato a gestire tali configurazioni, i suoi interventi sproporzionati e fuori tempo possono indurre

spesso un peggioramento della situazione e l'innescò di una cascata di assetti inusuali che, sovente, si arresta soltanto nel momento in cui il pilota smette di intervenire sui comandi per azionare il paracadute di emergenza.

- All'accadimento degli eventi contribuiscono spesso anche le erronee valutazioni circa le condizioni meteorologiche (ad esempio, condizioni apparentemente ideali alla quota di decollo, ma presenza di forte vento a quote superiori, tale da rendere il volo molto rischioso).
- La causa "capacità del pilota insufficienti" è attribuita a quei casi in cui la preparazione del pilota sia risultata chiaramente inadeguata alla conduzione del mezzo in quelle specifiche circostanze o alla corretta valutazione delle specifiche condizioni meteorologiche/aerologiche.
- Per "atteggiamento propenso al rischio" si intende un atteggiamento che abbia portato ad ignorare i rischi di cui si era a conoscenza: questa condizione è rilevabile più frequentemente nei piloti stranieri che trascorrono periodi di ferie in Italia e che a volte, per non perdere giornate di volo, si dimostrano disposti ad affrontare condizioni meteorologiche rischiose.
- La "limitata consapevolezza" comprende quei casi in cui il pilota non sia pienamente consapevole delle possibili conseguenze di una propria azione; include i casi in cui l'attenzione del pilota sia particolarmente scarsa (più frequenti nelle fasi di atterraggio al termine di un lungo volo).
- Nella "errata valutazione della posizione" rientrano quei casi in cui il pilota abbia sbagliato nella valutazione della propria posizione (ad es., pilota che arrivi troppo corto o troppo lungo in atterraggio).
- Nel "rapporto uomo/ambiente sbilanciato" rientrano i casi in cui il pilota si sia trovato ad affrontare condizioni aerologiche inadatte alle proprie capacità ed al proprio livello di preparazione e di esperienza.
- I controlli prevolo carenti comportano, di solito, nel deltaplano, mancati agganci del pilota all'ala, mentre, nel parapendio, mancati agganci di cosciali e/o di pettorale, decollo con nodi o cravatte, problemi di altro genere al fascio funicolare. Da rilevare che tale tipologia di eventi si riscontra più frequentemente in piloti esperti.
- Il "rapporto uomo/macchina sbilanciato" si realizza in quei casi in cui il pilota voli con un mezzo di categoria superiore a quella che sarebbe appropriata in base al suo livello di preparazione ed esperienza.

- Il “rapporto macchina/ambiente sbilanciato” si realizza in quei casi in cui si affrontino condizioni meteorologiche inadatte al mezzo sul quale si stia volando (ad esempio, volo in condizioni di vento di intensità prossima o superiore alla velocità di avanzamento del mezzo).
- Esempi di “errata valutazione dell’orografia” sono rappresentati dal non realizzare che l’area verso la quale si sta dirigendo si trovi in sottovento, o dal sottovalutare i venti di valle.
- Le “problematiche funzionali del mezzo” si realizzano quando il comportamento del mezzo non sia conforme (ad esempio, in relazione allo stato di conservazione dei materiali).
- La “errata valutazione del gradiente di vento” si verifica principalmente in atterraggio.
- Per “problematiche funzionali del paracadute di soccorso” si intende un malfunzionamento di quest’ultimo.

La seguente tabella individua le fasi di volo nelle quali si è verificato il maggior numero di eventi.

Atterraggio	34
Termica	22
Partenza	16
Corsa di decollo	5
Avvicinamento	12
Acrobazia	5
Planata	10
Dinamica	6
Trascinamento	0

La fase di atterraggio e quella di involo (corsa di decollo e partenza) presentano una pericolosità intrinseca dovuta alla vicinanza della superficie.

Nel volo in termica le problematiche principali sono ricollegabili alle configurazioni inusuali indotte dalla turbolenza (chiusure di vario tipo) o ad errori del pilota (come l’innesco di una vite negativa per un uso eccessivo dei comandi).

Da segnalare che nel 2008 si sono registrate 6 collisioni in volo, che hanno coinvolto piloti di parapendio, verificatesi in condizioni di affollamento in termica, dinamica o in fase di decollo. In una delle collisioni si è registrato il decesso di uno dei piloti coinvolti.

Per quanto concerne l'utilizzo del paracadute di soccorso, in 6 casi ci sono state gravi conseguenze per il pilota (quattro lanci sono avvenuti ad una quota inferiore ai 50 metri), in 8 nessuna conseguenza.

2. L'attività di studio e ricerca

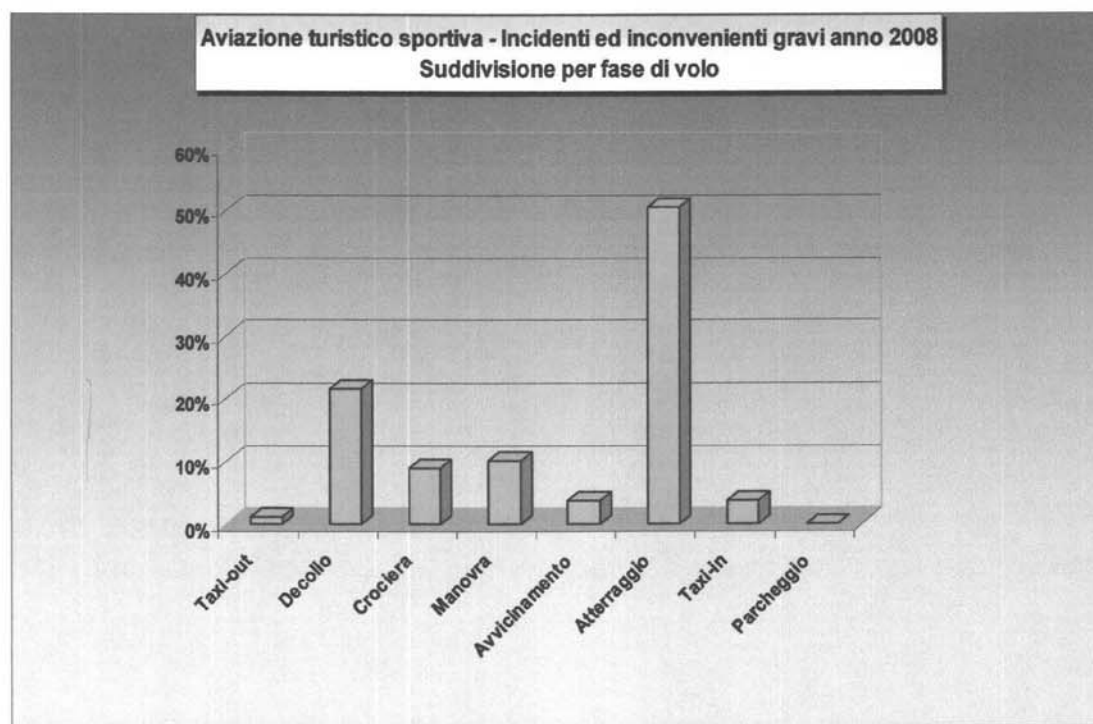
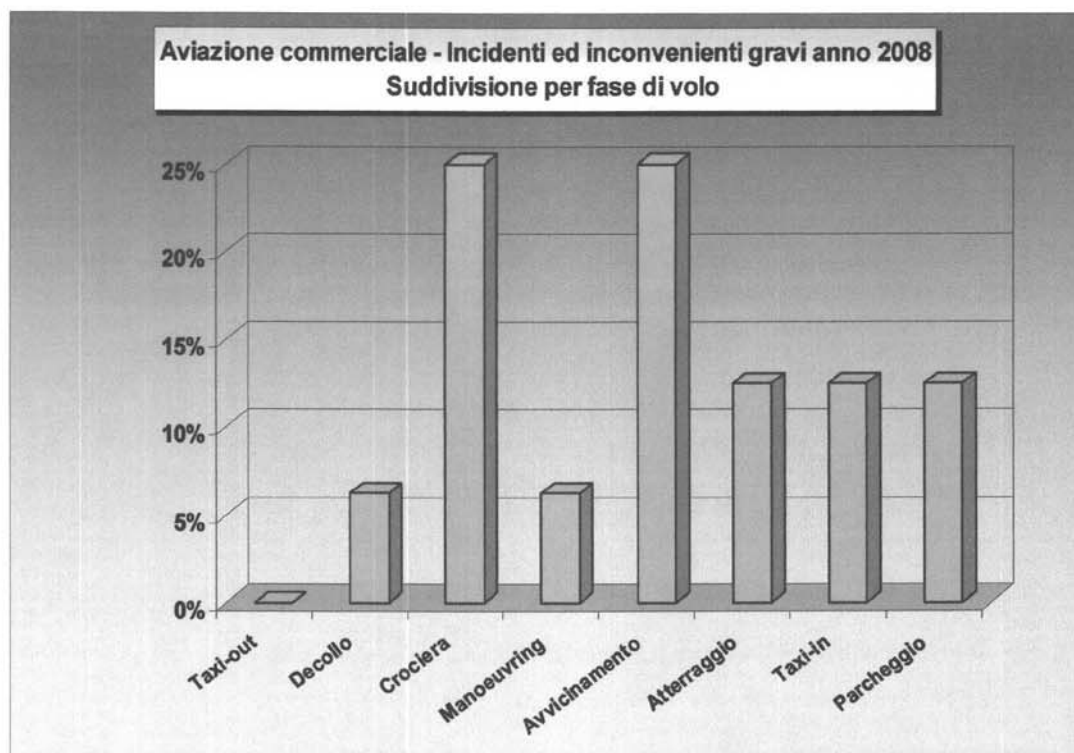
Nel 2008 l'ANSV ha proseguito nell'attività di implementazione delle funzionalità della propria banca dati basata sul software ECCAIRS (acronimo di European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting Systems), che consente l'integrazione e lo scambio, a livello europeo, delle informazioni degli eventi afferenti la sicurezza del volo, provenienti dai *reporting system* nazionali, in accordo con la direttiva comunitaria 2003/42/CE.

L'integrazione delle informazioni relative ad incidenti, inconvenienti gravi ed inconvenienti permetterà di costituire una banca dati molto ampia, in grado di aumentare l'accuratezza delle analisi volte all'individuazione di *trend* sfavorevoli e di precursori di incidenti, consentendo, di conseguenza, l'adozione tempestiva delle misure di prevenzione più appropriate.

Negli anni passati erano già stati avviati contatti con ENAC allo scopo di definire le procedure operative per integrare i dati delle rispettive banche, nell'interesse della prevenzione. La definizione delle suddette procedure è stata posposta all'effettivo avvio del *mandatory reporting system* informatizzato gestito da ENAC (il cosiddetto e-MOR), avvenuto il 1° gennaio 2008.

Pur con le difficoltà legate alle note gravi carenze di personale, è proseguita, anche nel 2008, l'attività di *safety analysis*, basata sui dati provenienti dall'attività di investigazione di incidenti ed inconvenienti gravi.

Di seguito si riporta la suddivisione percentuale di incidenti ed inconvenienti gravi in base alla fase di volo in cui si sono verificati.



3. 1° Corso investigazione incidenti aeronautici

Al fine di contribuire alla formazione di una diffusa cultura della sicurezza del volo, l'ANSV ha organizzato dal 15 al 19 dicembre 2008, presso la propria sede il "1° Corso investigazione incidenti aeronautici".

Scopo del Corso è stato di fornire ai partecipanti le nozioni giuridiche e tecniche basilari del processo investigativo relativo ad incidenti e inconvenienti occorsi ad aeromobili dell'aviazione civile, di far conoscere le problematiche sottese allo stesso, nonché di fornire informazioni, in un'ottica di trasparenza, sulle procedure in vigore presso la stessa ANSV.



Visita al laboratorio FDR/CVR dell'ANSV da parte dei partecipanti al "1° Corso investigazione incidenti aeronautici".

La frequenza del Corso è stata riservata ad un ristretto numero di operatori del settore e solo per esigenze organizzative è stato fissato in 15 il numero massimo di partecipanti. Le richieste di partecipazione sono andate comunque ben al di là delle aspettative dell'ANSV, tanto da indurre quest'ultima a prevedere la programmazione di un altro corso nel 2009; gli stessi soggetti istituzionali e privati invitati a partecipare al Corso con un proprio rappresentante hanno manifestato l'interesse al ripetersi dell'iniziativa per consentire la partecipazione di altro personale. Al Corso hanno partecipato rappresentanti di istituzioni pubbliche, di imprese di trasporto aereo, di gestori aeroportuali, di Università, nonché, in veste di osservatori, due giornalisti. Il Corso, della durata di 5 giorni, si è articolato in 35 lezioni, che sono state tenute da tecnici investigatori dell'ANSV, da docenti universitari e da professionisti di istituzioni aeronautiche straniere.

4. Considerazioni finali

Nel 2008, secondo i dati preliminari forniti dall'ICAO relativi alle compagnie aeree dei suoi 190 Stati membri, si sono registrati, a livello di voli regolari di linea, 11 incidenti che hanno coinvolto aeromobili di massa massima al decollo superiore ai 2250 chilogrammi e con una capacità, in generale, di sette o più passeggeri. Tali incidenti hanno provocato il decesso di 439 passeggeri, a fronte dei 587 deceduti nel 2007.

Dal 1990 al 2008 c'è stata una diminuzione significativa del tasso d'incidenti, passato dai circa 19 incidenti ogni 10 milioni di partenze del 1990 ai circa 4 incidenti ogni 10 milioni di partenze del 2008. Nel 1990 gli incidenti mortali erano stati 29, contro i citati 11 del 2008.

Per quanto concerne invece i voli non di linea (sempre riferiti ad aeromobili di massa massima al decollo superiore ai 2250 chilogrammi), gli incidenti nel 2008 sono stati 12, con la morte di 80 passeggeri, contro i 14 incidenti e gli 86 passeggeri deceduti del 2007.

Con riferimento agli incidenti occorsi complessivamente nel 2008, la IATA (International Air Transport Association) richiama l'attenzione su tre problematiche particolari, che destano preoccupazione:

- le uscite di pista (*runway excursion*) hanno rappresentato il 25% degli incidenti totali, inducendo conseguentemente la IATA a lanciare, insieme alla Flight Safety Foundation (FSF), un Prontuario per la sicurezza in pista;
- gli incidenti al suolo (*ground damage*), quelli cioè relativi alla movimentazione al suolo degli aeromobili, hanno rappresentato il 17% di tutti gli incidenti, con notevoli implicazioni economiche (4 miliardi di dollari), inducendo la IATA a lanciare un programma di Certificazione di sicurezza per le operazioni a terra (IATA Safety Audit for Ground Operations);
- il 30% di tutti gli incidenti ha messo in luce quale fattore contributivo la inadeguata gestione della sicurezza a livello di compagnie aeree.

In tale contesto generale emerge, dalle analisi effettuate dall'ANSV, una situazione, a livello di aviazione civile italiana, che è in linea, in termini di fattori di criticità, con quella riscontrabile a livello mondiale. Gli incidenti aeronautici sono infatti riconducibili per circa l'80% al fattore umano.

Il miglioramento della sicurezza del volo cui si è assistito negli ultimi 40 anni, che si è concretizzato in una significativa riduzione del rateo degli incidenti, a fronte di un rilevante aumento degli

aeromobili in servizio, è certamente da mettere in relazione all'evoluzione del concetto di qualità e del controllo di qualità stesso. Negli ultimi decenni si è inoltre assistito ad un'ulteriore evoluzione dell'approccio alla sicurezza, che ha portato dalla sicurezza c.d. reattiva, per la quale i miglioramenti nascono in risposta ad incidenti, alla sicurezza c.d. proattiva, che nasce quando l'intero sistema pone la prevenzione degli incidenti come fondamento dell'organizzazione.

Particolare attenzione l'ANSV sta dedicando alle problematiche correlate alla formazione del personale impiegato in tutte le componenti del trasporto aereo, alla luce delle ricorrenti criticità emerse nel corso dell'attività investigativa.

A livello di aviazione civile italiana rimangono tuttavia - secondo l'ANSV - alcuni comparti particolarmente critici, sui quali deve essere esercitata una più incisiva azione di presidio, al fine di migliorarne gli standard di sicurezza. Tale considerazione vale, soprattutto, per i settori dell'aviazione turistico-sportiva e del lavoro aereo (sia con elicotteri che con aeromobili ad ala fissa). In tali settori - e specialmente in quello dell'aviazione turistico-sportiva - non è adeguatamente diffusa a tutti i livelli una cultura della sicurezza del volo e non vengono esercitati più puntuali controlli.

Per ciò che concerne gli aeroporti, la situazione è migliorata rispetto agli anni precedenti in termini di conformità ai requisiti minimi previsti dalle normative internazionali. Le iniziative intraprese da parte dell'ENAC in merito alla certificazione degli aeroporti sono da considerarsi sostanzialmente soddisfacenti da un punto di vista della sicurezza delle operazioni aeroportuali.

PAGINA BIANCA

ALLEGATI

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA



RACCOMANDAZIONE DI SICUREZZA RELATIVA AL FENOMENO WIND SHEAR SULL'AEROPORTO DI PALERMO PUNTA RAISI

Motivazione

Come già avvenuto nel corso del 2006, anche nel 2007 l'ANSV ha continuato a seguire con attenzione le problematiche connesse con il fenomeno del *wind shear*, che, come noto, rappresenta uno degli aspetti più critici per le operazioni di volo.

In tale contesto, l'ANSV - nell'ambito della propria attività di studio e di indagine ed al fine di valutare le iniziative di propria competenza eventualmente da intraprendere - ha anche partecipato ad una serie di riunioni congiunte con l'ENAC e con l'ENAV S.p.A. finalizzate alla verifica dello stato di realizzazione del sistema di rilevamento *wind shear* sull'aeroporto di Palermo Punta Raisi, che rappresenta, a livello italiano, lo scalo più critico in termini di frequenza e di intensità del fenomeno in questione, come confermano anche i seguenti dati di fonte ENAV S.p.A. Nel 2007, sull'aeroporto di Palermo Punta Raisi, ci sono stati infatti 209 riporti di *wind shear* (160 nel 2006), rispetto ai 41 di Milano Malpensa, ai 21 di Napoli Capodichino, ai 17 di Firenze Peretola e Lamezia Terme, ai 32 di Milano Linate, ai 21 di Bari, su un totale complessivo di 470 riporti di *wind shear* acquisiti dalla stessa ENAV S.p.A.

In merito, vi è da rilevare che alla data odierna (27 marzo 2008) il "Palermo Wind Shear Detection System (PWDS)", nonostante le iniziative già adottate dall'ENAV S.p.A. e dall'ENAC, non è ancora pienamente operativo, a causa di alcune problematiche autorizzative relative all'installazione, nell'ambito del Comune di Isola delle Femmine, di una delle sue componenti principali, il radar meteorologico, che costituisce un sensore di importanza cruciale per una efficace rilevazione del *wind shear* lungo i sentieri di avvicinamento e di partenza.

Destinatari

ENAV S.p.A., Ente nazionale per l'aviazione civile.

Testo

In considerazione di quanto sopra esposto con riferimento all'aeroporto di Palermo Punta Raisi, si raccomanda - al fine di evitare il perdurare della situazione rappresentata nelle motivazioni della presente raccomandazione di sicurezza - di sensibilizzare ulteriormente le competenti istituzioni pubbliche siciliane sulla necessità di rimuovere, *senza ulteriore indugio*, gli ostacoli di carattere autorizzativo che impediscono l'installazione, nel sito accreditato come l'unico idoneo, del radar meteorologico costituente una delle componenti principali del "Palermo Wind Shear Detection System (PWDS)", rappresentando nuovamente i rischi che possono derivare alla sicurezza del volo dalla mancata installazione dell'apparato in questione. **(Raccomandazione ANSV-1/SA/1/08)**



RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

Motivazione

All'ANSV continuano a pervenire segnalazioni di eventi di interesse per la sicurezza del volo all'origine dei quali c'è, sotto il profilo dell'assonanza, similarità di nominativi radio (*call sign*) dei voli coinvolti negli eventi stessi¹. Le segnalazioni in questione all'ANSV provengono prevalentemente dall'ENAV SpA, in misura minore da compagnie aeree straniere operanti in Italia (sino ad oggi non sono pervenute segnalazioni da parte di operatori aerei italiani).

Tale similarità, per assonanza, dei nominativi determina frequentemente malintesi nelle comunicazioni terra-bordo-terra tra enti del controllo del traffico aereo ed equipaggi di volo.

L'assonanza di nominativi, in particolare, genera confusione nella comprensione delle autorizzazioni rilasciate dagli enti del controllo del traffico aereo e incomprensioni nelle attribuzioni dei codici da inserire nel transponder, favorendo situazioni di potenziale pericolo, che possono determinare *runway incursion* o, come accaduto in alcuni casi, riduzione delle separazioni previste in volo tra aeromobili.

Tra i fattori che possono favorire le incomprensioni in questione si segnalano i seguenti:

- le modalità con le quali è trasmesso il messaggio da parte del controllore del traffico aereo (fonetica linguistica, utilizzo di fraseologia non standard);
- la qualità tecnica delle trasmissioni radio;
- la erronea percezione del messaggio da parte dei piloti, che può essere influenzato dal carico di lavoro, dalla fatica operativa, dalla aspettativa del ricettore;
- la mancanza di un corretto *read/hear back*.

La problematica in questione è considerata, anche a livello internazionale, tra quelle che contribuiscono alla produzione di eventi riconducibili a comunicazioni terra-bordo-terra non ottimali.

Da uno studio effettuato da Eurocontrol nel 2005 risulterebbe che la problematica dei nominativi simili incide per il 33% nella produzione di eventi correlabili alle comunicazioni tra equipaggi di volo ed enti del controllo del traffico aereo, percentuale più alta rispetto a quelle legate ad altri fattori (ad es. cambi di frequenza, malfunzionamento apparati radio, carico di lavoro eccessivo per i controllori del traffico aereo, distrazioni, problemi di comprensione della lingua inglese, ecc.).

Lo stesso Eurocontrol, nel 2006, in collaborazione con importanti organizzazioni professionali internazionali, ha evidenziato la citata problematica e proposto delle opportune iniziative per mitigarne la severità, attraverso la pubblicazione di un documento denominato "*European action plan for air-ground communications safety*"².

¹ Ad esempio, volo XX 1175 e volo XX 1195, volo YY 1251 e volo YY 1201, ecc.

² Il problema della confusione dei nominativi radio (*call sign confusion*) rappresenta soltanto uno degli aspetti trattati nel citato documento per quanto concerne la sicurezza (intesa come "*safety*") delle comunicazioni radio tra piloti e controllori del traffico aereo.

Per evitare il problema in questione, è in atto da parte delle compagnie aeree la tendenza a modificare i nominativi radio, evitando l'utilizzo negli stessi di determinate lettere o numeri che più di frequente generano confusione nella comprensione.

Premesso quanto sopra, pur nella consapevolezza che quella rappresentata costituisca una problematica di carattere non solo nazionale, l'ANSV, allo scopo di mitigare un fattore che potenzialmente rappresenta una delle criticità nelle operazioni aeree, ritiene necessario emanare le seguenti raccomandazioni di sicurezza.

Destinatario: Ente nazionale per l'aviazione civile.

Testo: considerare la possibilità di istituire, a livello nazionale e/o internazionale, in collaborazione con le compagnie aeree e con altre istituzioni aeronautiche, un sistema centralizzato di controllo sull'attribuzione dei nominativi radio, che tenga conto delle variabili in grado di influire nella produzione della criticità rappresentata dalla confusione originata dai nominativi simili.

(Raccomandazione ANSV-2/SA/2/08)

Testo: allo scopo di poter analizzare un numero significativo di eventi ed operare contestualmente le necessarie azioni proattive a soli fini di prevenzione, considerare la possibilità di sensibilizzare, attraverso opportune campagne informative nell'ambito della propria attività di sorveglianza e controllo, tutti gli operatori di trasporto pubblico italiani a segnalare ogni evento in cui, a proprio giudizio, vi sia stata una situazione di conflittualità o di incertezza derivante dalla similarità, per assonanza, dei nominativi radio utilizzati sulla medesima frequenza.

(Raccomandazione ANSV-3/SA/3/08)

ANSV AGENZIA NAZIONALE
PER LA SICUREZZA DEL VOLO

Prot. n. 2062/INV/377/8/08
Roma, 1 agosto 2008

Ente nazionale per l'aviazione civile
Alla cortese attenzione del Presidente
On. Prof. Vito Riggio
Roma

Ente nazionale per l'aviazione civile
Alla cortese attenzione del Direttore generale
Com.te Silvano Manera
Roma

e p.c. Aeronautica Militare
Al Capo di Stato Maggiore
Il N.H. Gen. S.A. Daniele Tei
Roma

ENAV SpA
Al Presidente
Il N.H. Gen. Bruno Nieddu
Roma

Oggetto: inchiesta tecnica relativa all'inconveniente grave occorso il 5 maggio 2008, località aeroporto Cagliari Elmas, all'aeromobile MD-83 marche I-SMED. Atterraggio con pista non agibile e dichiarazione emergenza carburante (volo ISS 1258, Milano Linate-Cagliari Elmas). RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA.

Con riferimento all'inchiesta tecnica in oggetto, l'ANSV sta acquisendo le evidenze tecniche necessarie per una completa analisi dell'evento. Tuttavia, sulla base delle prime risultanze relativamente alla gestione operativa del volo, derivanti dall'analisi delle comunicazioni radio, della documentazione tecnica di bordo disponibile e delle testimonianze dirette dell'equipaggio, sono emerse delle criticità per le quali si rende necessario effettuare delle appropriate azioni preventive. Con la presente nota si evidenziano gli aspetti salienti dell'evento e si trasmettono quattro raccomandazioni di sicurezza deliberate dal Collegio di questa Agenzia a fini di prevenzione.

1. Storia del volo.

L'aeromobile I-SMED effettuava il volo di linea ISS 1258 da Milano Linate a Cagliari Elmas con 36 passeggeri a bordo. L'equipaggio di condotta era composto da tre membri:

- comandante titolare del volo, che occupava il posto centrale (*jump seat*) con le funzioni di controllore e che effettuava attività di controllo finalizzata alla attribuzione delle funzioni di comando;
- pilota, che occupava il posto di pilotaggio a sinistra e che era oggetto del controllo di cui sopra (*check* di inizio funzioni di comando);
- copilota, che occupava il posto di pilotaggio a destra.

Il pilota ai comandi (Pilot Flying, PF) per la tratta in argomento era il copilota, mentre il pilota a sinistra era il pilota non ai comandi (Pilot Not Flying, PNF), con il compito di assistere il PF sorvegliando l'andamento del volo ed eseguire le operazioni complementari al pilotaggio.

L'aeromobile era decollato da Milano Linate con l'indicatore di carburante del serbatoio destro inefficiente e la quantità totale di carburante era stata verificata mediante l'utilizzo delle astine graduate.

Il volo, nominativo radio ISS 1258, si svolgeva regolarmente dal decollo fino alla fase finale dell'avvicinamento a Cagliari; alle 16.34 UTC, dopo positivo contatto radio con la Torre di controllo di Cagliari (Cagliari TWR), il volo ISS 1258, inizialmente autorizzato all'atterraggio (16.33 UTC), veniva istruito ad una riattaccata (*go-around*), ad effettuare la procedura di mancato avvicinamento (*missed approach*) per la presenza di gabbiani in pista ed a contattare Cagliari avvicinamento (Cagliari APP) per le successive istruzioni. Anche altri aeromobili in avvicinamento a Cagliari venivano istruiti poi ad effettuare la medesima procedura di mancato avvicinamento, dato il perdurare delle condizioni di inagibilità della pista. Al momento, non era possibile definire uno stimato di ripresa delle attività su Cagliari; tutti gli equipaggi degli aeromobili in volo, tra cui quello del volo ISS 1258, accettavano di essere posizionati da Cagliari APP in finale, per procedere all'atterraggio qualora, nel frattempo, la pista fosse stata dichiarata agibile.

Il volo ISS 1258 effettuava quindi una seconda procedura per il posizionamento per il finale 14L, ma, date le perduranti condizioni di inagibilità della pista per la presenza di volatili sulla stessa e nelle vicinanze, veniva istruito nuovamente ad effettuare la procedura di mancato avvicinamento; lo stesso volo, su espressa richiesta del relativo equipaggio, veniva posizionato in circuito di attesa (*holding*) sul radiofaro di Cagliari.

Alle 16.57, dopo circa 23 minuti dalla prima riattaccata, il volo ISS 1258 dichiarava emergenza carburante e chiedeva di atterrare a Cagliari.