

INCIDENTE SOCHI: ALLARMI WINDSHEAR IGNORATI

All'incidente di Sochi avvenuto il primo settembre 2018 è stata data in Italia scarsa rilevanza mediatica forse a causa del fatto che non si registrano vittime.

Quel giorno un Boeing 737-800 (VQ-BJI) della compagnia UTAir uscì di pista nella fase di atterraggio all'aeroporto di Adler / Sochi, in Russia senza provocare alcuna vittima fra i 172 occupanti a bordo.

L'aereo aveva lasciato l'aeroporto di Mosca Vnukovo alle **00:32** ore locali sul collegamento domestico per Sochi. Il primo ufficiale agiva come pilota di volo (PF).

Il tempo a Sochi era scadente a causa della presenza di un temporale nella zona. Dopo essere sceso a FL90, il pilota contattava Sochi Radar, procedeva nell'avvicinamento ed era stato autorizzato per l'atterraggio sulla pista 06.

Alle **02:44:11**, quando l'aereo si trovava a circa 260 metri di altezza e alla distanza di 5 km dalla soglia pista, in cabina scattava un primo avviso di windshear accompagnato dall'istruzione "Go around windshear ahead". L'equipaggio ignorava gli avvertimenti di windshear e continuava a scendere nel sentiero di planata. Nell'attraversare l'altezza della decisione di 627 piedi (190 m), il PF non esternava alcun commento circa l'intenzione di continuare l'atterraggio o se effettuare il go-around. L'aereo intanto continuava l'avvicinamento. Alle **02:45:09**, ad un'altitudine di circa 170 piedi (50 m) e ad una distanza di 850 metri dalla soglia della pista, nel cockpit l'allarme "Windshear, Windshear, Windshear" scatta nuovamente.

Quando l'aereo è a un'altitudine di circa 30 m la visibilità è decisamente scarsa a causa delle forti piogge. A questo punto il capitano decide di prendere il controllo del velivolo ed effettuare la riattaccata. Il copilota però non porta i flaps dalla posizione 1 alla loro massima estensione malgrado il capitano gli abbia dato l'istruzione di farlo. Il comando viene eseguito con 30 secondi di ritardo.

Le registrazioni di bordo indicano che l'equipaggio ha avuto difficoltà ad inserire il pilota automatico, ma alla fine il dispositivo veniva attivato.

Alle **02:49** il velivolo era pronto per tentare un secondo avvicinamento. Il capitano ora fungeva da PF. Ma il 737 era troppo alto e aveva una velocità eccessiva.

Alle **02:53:49** il controllore informava il volo che un velivolo precedente aveva anche lui riattaccato. Il primo ufficiale avverte il controllore della torre di aver intercettato il sentiero di planata a 600 m, nonostante il velivolo non avesse effettivamente ancora raggiunto quella quota. La torre di Sochi autorizzava il Boeing all'avvicinamento. Alle **02:54:48**, il volo veniva autorizzato ad atterrare sulla pista 06.

Ad un'altezza di 1050 ft (320 m) e ad una distanza di 6100 m dalla pista, scattava nuovamente l'avvertimento sonoro di go-around causa windshear. Ma l'avvicinamento continuava con il pilota automatico e l'autothrust attivati.

L'equipaggio di volo non riuscì a confermare verbalmente che l'avvicinamento era stato stabilizzato. Nel cockpit il primo ufficiale avvertiva continuamente su velocità e altitudine con una voce alquanto tesa.

Alle **02:56:42**, ad un'altezza di circa 145 m e ad una distanza di 2650 m dalla pista, scatta nuovamente l'allarme sonoro Windshear. Tuttavia, nonostante questi avvertimenti, l'equipaggio non interrompeva l'atterraggio.

Alle **02:57:13**, all'altezza di 25 metri e a una distanza di 150 metri dalla soglia, il capitano disinseriva il pilota automatico e l'autothrottle assumendo il controllo manuale. In quel momento, l'aereo si trovava al centro del windshear. Esattamente prima di ciò, l'autothrottle aveva iniziato a ridurre la velocità di rotazione del motore che aveva raggiunto il valore di 170 kts. Quando l'autothrottle è stato disinserito, la manetta rimaneva inserita con il valore di 170 nodi.

Ciò provocava l'aumento della velocità fino a 173 kts. Il Boeing superava la testa pista ad un'altezza di circa 54 ft (15 m) e toccava terra a circa 1285 m dalla soglia ad una velocità strumentale di 160 kts.

Subito dopo l'atterraggio gli spoiler sono stati estesi automaticamente e l'autofreno si attivava. Il primo ufficiale avvertiva "Speedbrake up, Reversers maximum", ma i reverser in realtà non erano ancora attivati. Il capitano se ne accorge 20 secondi dopo l'atterraggio e ordina immediatamente il loro dispiegamento. Quando i motori raggiungono la modalità di inversione massima l'aereo aveva però già superato la pista. Alle **02:57:54**, 26 secondi dopo l'atterraggio, l'aereo aveva superato la pista con una velocità al suolo di circa 75 kts, aveva sfondato la recinzione dell'aerodromo e si era adagiato su una superficie asciutta e rocciosa nel letto di un fiume.



Immagine tratta dalla pagina 27 del rapporto finale emesso dall'Interstae Aviation Committee

Causa probabile:

- Ripetuta inosservanza degli avvertimenti del windshear che, entrando in un windshear orizzontale (passando dal vento in testa a quello di coda) a bassa quota, ha portato ad effettuare l'atterraggio a 1285 m di distanza dalla soglia di RWY (superando la zona di atterraggio di 385 m) con l'aumento di IAS e vento in coda;
- Atterraggio sulla pista, quando il suo coefficiente di attrito normativo era inferiore a 0,3 che, secondo la normativa vigente, non permetteva di atterrare.

Fra i **fattori contributivi** il rapporto cita:

- o L'uso della modalità di volo automatico in condizioni meteo che di fatto hanno reso l'aeromobile instabile (spinta in eccesso) quando si è passati al comando manuale;
- o Mancanza di misure di prevenzione adottate dall'operatore quando sono stati riscontrati precedenti casi di scarsa risposta dell'equipaggio agli avvisi di windshear;

o L'elevato stato psicoemotivo dei membri dell'equipaggio causato dall'incoerenza tra le reali condizioni di atterraggio e l'addestramento ricevuto, nonché il limite psicologico determinato dalla costituzione psicologica individuale di ciascun membro;

o Insufficiente frenata sia in modalità automatica che manuale durante il rollout dell'aereo, causata dall'insufficiente attrito pneumatico-terra.

Fra le risultanze emerse durante l'inchiesta viene citato anche il particolare che il personale responsabile dell'aerodromo non è riuscito a ispezionare le condizioni della pista dopo un'intensa attività di precipitazioni temporalesche, come richiesto dalle disposizioni del Manuale dell'Aerodromo Internazionale di Sochi, parte 4.5, punto 7.1. (Cfr. Pag. 76 del rapporto)

Il comandante di 51 anni aveva maturato 13.995 ore di volo di cui 6.391 sul modello 737; il primo ufficiale di 53 anni aveva maturato 12.277 ore di volo di cui 5.147 sul modello 737.

Il rapporto completo di 78 pagine è stato inserito nel nostro database sotto la sezione "Other investigation Reports"

NL 09/2020 ; 25 gennaio 2020

Newsletters emesse nel 2020

NL 1/2/3, 8 gennaio, Flashnews sull'incidente Ukraine International

NL4, 9 gennaio, Nuovi dettagli sull'incidente di Teheran

NL5, 10 gennaio, The show must go on

NL6, 16 gennaio, E' sicura la nostra rotta?

NL7, 16 gennaio, B737 Ethiopian attaccato dalle cavallette

NL8, 23 gennaio, Passeggeri affumicati

www.air-accidents.com