

LA TRAGEDIA DELL' AEROFLOT 1492

L'Interstate Aviation Committee di Mosca ha reso noto in data 30 Marzo 2025 il rapporto investigativo su un drammatico incidente occorso il 5 maggio 2019 all'aeroporto Sheremetyevo di Mosca nel quale hanno perso la vita 41 dei 78 occupanti a bordo.

Quel giorno il bireattore RRJ95B dell'Aeroflot stava effettuando il volo passeggeri di linea SU-1492 dall'aeroporto Sheremetyevo di Mosca (UUUU) all'aeroporto di Murmansk (ULMM). (1) A bordo c'erano 2 membri dell'equipaggio di volo, 3 membri dell'equipaggio di cabina e 73 passeggeri.

Dopo sei minuti dall'avvenuto decollo, l'equipaggio decideva di tornare all'aeroporto di partenza. Alle 18:30 ora locale (15:30 UTC), durante l'atterraggio alla pista 24L dell'aeroporto di Sheremetyevo, si consumava una incredibile tragedia che vi riproponiamo attraverso sette immagini tratte dal Rapporto stesso.



Fig. 33. First touchdown point



Fig. 34. The bounce after the first touchdown



Fig. 35. The place of the second touchdown



Fig. 36. The aircraft bounce after the second touchdown



Fig. 37. The place of the third touchdown



La sequenza completa dei 3 touchdown fino al collasso del carrello, la fuoriuscita di carburante e l'incendio



Fig. 10. External view of the fuselage front part after the accident

Ecco come il Rapporto ricostruisce le fasi dell'incidente. L'aereo era decollato dalla pista 24C dell'aeroporto Sheremetyevo alle **18:03** ora locale, la visibilità era buona, ma c'erano alcune nuvole di Cumulinembi nei pressi dell'aeroporto a 6000 piedi.

L'equipaggio di volo ha inserito l'autopilota mentre l'aereo saliva a un'altezza di 700 piedi (215 m). Alle **18:08**, mentre l'aereo stava salendo ad un'altitudine di circa 8900 piedi (2700 m), si è verificato un guasto al sistema elettrico. A questo punto, l'aereo si trovava a 30 km a ovest-nord-ovest dell'aeroporto, in un'area di attività temporalesca. Il comandante ha assunto il controllo manuale dell'aeromobile e l'equipaggio è riuscito a stabilire un contatto radio sulla frequenza di emergenza 121.5. Il volo non è stato in grado di contattare il controllore di avvicinamento e ha quindi selezionato il codice di emergenza del transponder 7600 (perdita di comunicazione radio).

Verso le **18:17** l'aeromobile ha superato la linea centrale della pista dopo aver virato in direzione della pista. L'altitudine in quel momento era di circa 2400 piedi. L'aeromobile ha continuato la virata a destra, ha completato un cerchio e ha proseguito l'avvicinamento finale alla pista 24L. I flap erano stati impostati a 25°, l'impostazione consigliata per atterrare al di sopra del peso massimo.

Alle **18:26** l'equipaggio ha selezionato il codice transponder di emergenza 7700 (emergenza). Durante la discesa da 335 a 275 m (1100-900 ft), il sistema di avviso del windshear ha suonato cinque volte: "Go around. Windshear ahead".

Da un'altezza di 80 m (260 ft) sopra il livello del suolo, l'aereo è sceso al di sotto del sentiero di planata e a un'altezza di 55 m (180 ft) ha suonato l'avviso TAWS: "Glide Slope". Da quel momento la velocità dell'aria è aumentata a 170 nodi. (2)

Alle 18:30 l'aereo ha sorvolato la soglia della pista ed è atterrato ad una distanza di 900 m oltre la soglia ad una velocità di 158 nodi (*prima immagine, figura 33*). L'atterraggio è avvenuto con una forza g di almeno 2,55 g e un successivo rimbalzo a un'altezza di circa 2 m.

Dopo due secondi l'aereo è atterrato di nuovo sul carrello di atterraggio anteriore con un carico verticale di 5,85 g, ed è rimbalzato a un'altezza di 6 m. (*figura 35*).

Il terzo atterraggio (*figura 37*) dell'aereo è avvenuto a una velocità di 140 nodi con un sovraccarico verticale di almeno 5g. Questo ha causato la rottura della struttura alare e delle linee di alimentazione.

Le fiamme sono divampate e hanno avvolto la parte posteriore dell'aereo. L'aereo è scivolato fino a fermarsi sull'erba tra la pista 24L e le due vie di rullaggio. È stata quindi effettuata un'evacuazione di emergenza mentre le fiamme hanno rapidamente avvolto la fusoliera posteriore.

La causa dell'incidente aereo, avverte il rapporto, è stata la mancata coordinazione degli input di controllo da parte del comandante durante la fase di flare dell'atterraggio e durante i ripetuti rimbalzi dell'aeromobile fuori pista ("porpoising"), caratterizzati da movimenti multipli, sproporzionati e alternati della cloche di comando, mantenuta in posizioni estreme. Queste azioni di controllo hanno portato a tre atterraggi bruschi e, durante il secondo e il terzo atterraggio, i livelli di energia assorbita hanno superato significativamente i valori massimi considerati durante la valutazione della resistenza della certificazione del tipo di aeromobile. Ciò ha provocato la distruzione degli elementi strutturali portanti della cellula, la rottura dei serbatoi di carburante con fuoriuscita di carburante e lo scoppio di un incendio.

Fra i fattori contributivi all'incidente il Rapporto cita:

- Inefficacia dei programmi di addestramento dei piloti approvati per l'RRJ-95 nella gestione di situazioni speciali (complesse) quando il sistema di controllo di volo (FCS) passa alla "MODALITÀ DIRETTA", con conseguente insufficiente conoscenza e capacità dell'equipaggio di operare l'aeromobile in questa modalità. I programmi di addestramento, pur soddisfacendo i requisiti minimi delle Federal Aviation Rules (FAR), non affrontavano le specificità di una tale situazione.
- L'inefficacia del sistema di garanzia della qualità delle operazioni di volo (FOQA) della compagnia aerea nel garantire che i piloti sviluppassero capacità di pilotaggio stabili. Il sistema non è riuscito a identificare e correggere gli errori sistematici del comandante nel controllo longitudinale con lo stick laterale durante l'atterraggio, compreso lo spingere lo stick laterale in avanti oltre la posizione neutra durante la richiamata.

Viene pure annotato che la situazione di caos generata a bordo era tale da rendere impraticabile il rispetto del tempo standard di 90 secondi che avrebbe dovuto permettere l'evacuazione completa di tutti i passeggeri.

Il Rapporto completo in lingua inglese è reperibile nel nostro database alla data dell'incidente.

(1) L'aereo un Sukhoi Superjet 100 era immatricolato RA-89098, c/n 95135.

(2) TAWS=Terrain Avoidance Warning System

Elenco Newsletter emesse nel 2025 (scaricabili dal nostro sito, nella sezione Newsletters Archivi)

✓	NL 01/25	Fumi tossici: primo caso di morte in diretta?	02/01/2025
✓	NL 02/25	Troppi uccelli o troppi aerei?	03/01/2025
✓	NL 03/25	Invece del solito barcone....	06/01/2025
✓	NL 04/25	Ricordando YV 2615	10/01/2025
✓	NL 05/25	Carrelli, Boeing e manutenzione	10/01/2025
✓	NL 06/25	Non solo uccelli....	16/01/2025
✓	NL 07/25	Se dal cockpit si vedono uccelli....	20/01/2025
✓	NL 08/25	Altri aeroporti in Sud Corea con barriere solide a fine pista	28/01/2025
✓	NL 09/25	Insolita sciagura ancora in Sud Corea	29/01/2025
✓	NL 10/25	Collisione al Reagan di Washington /1	30/01/2025
✓	NL 11/25	Washington/2	30/01/2025
✓	NL 12/25	Una fraseologia inappropriata	31/01/2025
✓	NL 13/25	L'effetto somatogravico che può colpire il pilota	03/02/2025
✓	NL 14/25	Quando un caffè salva la vita di un passeggero	04/02/2025
✓	NL 15/25	La "calda" area orientale	10/02/2025
✓	NL 16/25	L'Ambra 13 e Ustica, non solo Itavia	16/02/2025
✓	NL 17/25	Incidente di Toronto /1	18/02/2025
✓	NL 18/25	Bird Strike a go go	21/02/2025
✓	NL 19/25	Archiviazione Ustica: era nell'aria	11/03/2025
✓	NL 20/25	Volare con un cadavere accanto	11/03/2025
✓	NL 21/25	Confermate nuove ricerche per MH370	19/03/2025
✓	NL 22/25	Perdita di quota in avvicinamento	22/03/2025
✓	NL 23/25	Aree di guerra, come evitarle	27/03/2025

INVITIAMO I LETTORI DELLA NOSTRA NEWSLETTER A COMUNICARCI NOMINATIVI INTERESSATI A RICEVERE LA STESSA L'ABBONAMENTO E' COMPLETAMENTE GRATUITO E PUO' ESSERE CANCELLATO IN QUALSIASI MOMENTO.

INVIARE RICHIESTE A: antonio.bordoni@yahoo.it

Se volete conoscere in dettaglio come è ridotta oggi l'aviazione commerciale italiana:



info@ibneditore.it

In questo libro il lettore troverà le tante, tantissime compagnie aeree italiane che *ci hanno provato*. Ma non si tratta di una elencazione alfabetica, stile enciclopedia in quanto abbiamo ritenuto fosse molto più interessante inquadrare la nascita (e la scomparsa) dei singoli vettori nel contesto storico che in quel momento caratterizzava l'aviazione commerciale la quale, come tutti sanno, ha vissuto molteplici cambiamenti: deregulation, la fine del cartello tariffario, la nascita del terzo livello, l'apparizione delle compagnie low cost, gli accordi code sharing... Il lettore inizierà il suo viaggio dall'aviazione commerciale degli anni del secondo dopoguerra per giungere fino ad oggi quando il nostro maggior vettore, quello una volta denominato di bandiera, è finito risucchiato nella galassia Lufthansa. Un libro che vi farà capire perché l'aviazione commerciale in Italia è scesa a livelli non certo degni di un Paese che fa parte del G7, un Paese che per i vettori aerei è ad alto rischio di mortalità.

"Immergetevi nella lettura delle oltre cento compagnie nate nel nostro Paese, ma non meravigliatevi scoprendo quante ne rimangono attive."