

TROPPI CASI DI VELOCITA' ERRATA

Un Airbus 330 è allineato per il decollo in condizioni notturne. Il primo ufficiale è il Pilota attivo (PF). Tempo sereno e senza vento. La velocità di decisione di decollo calcolata è di 150 kt, quella di rotazione di 159 kt. Durante l'accelerazione dell'aereo, le indicazioni di velocità erano segnalate su entrambi i PFD. Il PF inizia la rotazione a 159 kt di velocità al suolo. Le indicazioni della velocità dell'aria risulta essere inaffidabile, l'equipaggio attiva la procedura di velocità dell'aria inaffidabile e decide di tornare all'aeroporto di partenza; l'atterraggio viene effettuato in sovrappeso. Quando l'aereo si ferma al *gate*, viene subito notato che le **coperture protettive non erano state rimosse** prima del volo ed erano ancora montate su tutte e tre le sonde Pitot.

Altro volo, altro decollo, altra indicazione di velocità errata. Si torna all'aeroporto di partenza, gli addetti alla manutenzione ispezionano le sonde Pitot e trovano che quella sul lato del capitano era ostruita **da notevole quantità di polvere**.

Altro volo, altro decollo, altra indicazione di velocità errata. Si torna indietro e il personale di manutenzione trova **piccoli pezzi di foglie** nella sonda Pitot del capitano e nella sua linea di pressione.

Sono tre dei "Case Study" riportati nel rapporto "Safety First" pubblicato da Airbus nel marzo 2021, pubblicazione effettuata tenendo presente dei pericoli insiti durante la lunga permanenza a terra dai velivoli che compongono le flotte delle compagnie aeree. In questo studio Airbus riferisce che da gennaio 2020 a marzo 2021 si sono registrati 55 eventi di velocità inaffidabile.

L'evento è noto, i piloti sono preparati ma il fattore preoccupante è che sussiste una buona probabilità che l'evento avvenga in un momento terribilmente critico del volo, come il decollo, quando il velivolo è vicino al suolo, la velocità dell'aereo è bassa e non si ha molto tempo per affrontare l'emergenza, termine non esagerato dal momento che tutto diventa abbastanza confuso, molto rapidamente.

Parlare del problema ci porta obbligatoriamente a trattare dei software che governano gli aerei. Indubbiamente i sistemi in dotazione agli aerei sono intelligenti e usano il lavoro di squadra. Essi infatti non si basano su UN solo sensore o UNA sonda, ma lavorano avvalendosi di più sonde indipendenti che parlano con sistemi indipendenti: alla fine questi sistemi dialogano tra loro e nella maggior parte dei casi tutto procede secondo la più normale routine. Ma... come sappiamo, l'imprevisto è sempre dietro l'angolo in quanto il sistema di prevenzione messo in atto dalle compagnie aeree talvolta mostra grosse, inattese lacune.

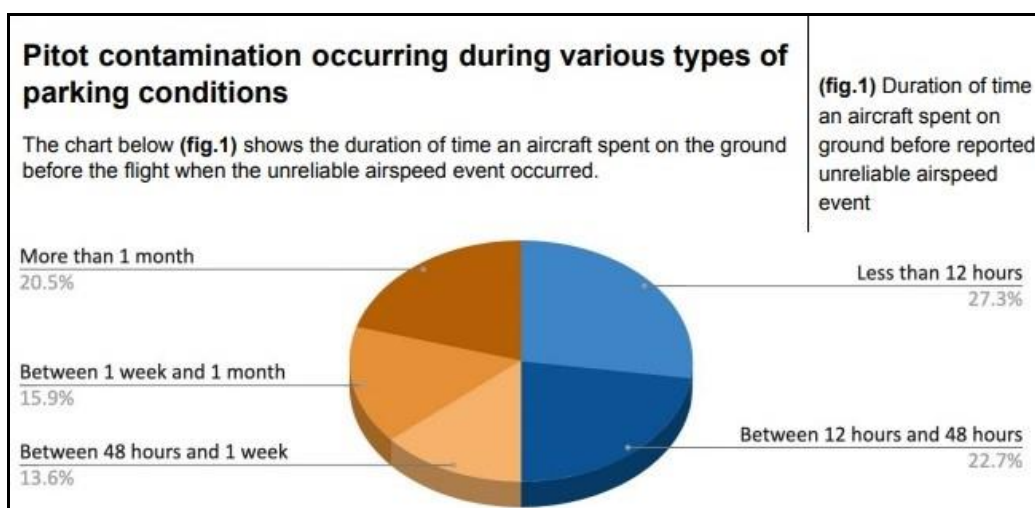
Ricevute le informazioni dai vari sensori, i computer non si mettono a discutere tra loro, essi sono elementi LOGICI e come tali se due di essi ricevono le stesse informazioni mentre il terzo ne fornisce una opposta, allora è probabile che il numero tre stia sbagliando nella sua elaborazione, pertanto la maggioranza vince e il dissidente viene ignorato.

Tutta questa elaborazione viene fatta dietro le quinte e il pilota ciò che può fare è solo prendere atto che qualcosa va storto e mettere in pratica ciò che gli hanno insegnato al simulatore al verificarsi di un caso simile. Cercare di capire perché il computer stia fornendo dati errati servirebbe solo a perdere attimi di tempo preziosi e sarebbe assolutamente inappropriato.

La situazione però diventa ancor più complessa quando i computer non riescono a determinare quale sia l'output ottimale da fornire all'equipaggio. Stiamo parlando di velocità dell'aereo inaffidabile e la sostanza del problema è solo una: decidere se l'aereo è sicuro e se non lo è, renderlo sicuro prima di fare qualsiasi altra cosa. Troppe volte vi sono stati incidenti anche fatali perché si è fatto qualcosa che non andava fatto.

Se si è in fase di crociera dritti e livellati, con un assetto di beccheggio e un'impostazione di spinta ragionevole e l'autopilota si disconnette perché non è sicuro della velocità allora, Air France 447 insegna (1), a parte assicurarsi di avere il controllo, è ragionevole ritenere che la velocità non è diventata improvvisamente insicura solo perché i computer di bordo non ce la indicano correttamente.

Perché questi casi di contaminazione delle sonde Pitot e ai relativi condotti accadono così spesso?



Tratto dalla pagina 2 del Rapporto Airbus

Lo studio fatto dalla Airbus, **abbastanza a sorpresa dobbiamo ammettere**, indica che basandosi sui tempi in cui l'aereo rimane parcheggiato, al primo posto con il 27,3 per cento dei casi troviamo eventi da contaminazione delle sonde che colpisce aerei rimasti parcheggiati "meno di 12 ore". Al secondo posto (22,7 per cento dei casi) aerei che sono rimasti parcheggiati tra 12 e 48 ore. Seguono:

20,5 per cento dei casi aerei parcheggiati più di 1 mese;

15,9 per cento dei casi, aerei parcheggiati in periodi oscillanti da 1 settimana a 1 mese;

13,6 per cento dei casi, aerei parcheggiati tra le 48 ore e i 7 giorni.

Da notare che nessuno di questi eventi sarebbe potuto accadere se le sonde fossero state coperte e quindi protette durante il parcheggio, ma la cosa paradossale è che in alcuni casi, anche quando le sonde sono state coperte, al momento del rientro in servizio le coperture sono state incredibilmente lasciate e pertanto anche in questi casi vi sono state letture di velocità inaffidabili.

Come se tutto ciò non bastasse a creare uno scenario abbastanza critico dobbiamo purtroppo ricordare che l'aereo può decollare con le sonde assolutamente libere da ostruzioni, ma la formazione di ghiaccio se si vola in condizioni meteorologiche avverse è una causa comune che può portare anch'essa allo stesso problema. Nuovamente ricordiamo che questo è stato lo scenario in cui si è trovato ad operare il volo AF447.

Ancora da citare quali probabili cause, anche se statisticamente meno frequenti, i danni alle sonde causati da pietre di grandine, da ceneri vulcaniche, uccelli e materiale che volano contro di loro ad alta velocità.

La soluzione primaria è quella che le compagnie aeree effettuino controlli di manutenzione efficaci, questo per quanto riguarda tutti quegli eventi in cui gli aerei sono decollati con sonde ostruite. Per quanto poi riguarda la formazione di ghiaccio alle alte quote qui torniamo ai "consigli della nonna" che dovrebbero venir forniti ai piloti durante il loro addestramento: *"Conoscere le impostazioni di passo e potenza. Vecchia scuola, ritorno alle basi del volo, ma avere un'idea di queste cose a) vi aiuterà a notare quando qualcosa non sembra giusto e b) potrebbe salvare la situazione.*

Non ignorare l'avviso di stallo. Questo funziona in base all'angolo di attacco, non alla velocità dell'aria. Pensatelo come vostra moglie/partner - probabilmente vi sta urlando contro per una ragione (molto valida)." (2)

- (1) AF 447 (A330, F-GZCP) era il volo Air France impegnato nella notte del 1 giugno 2009 sulla tratta Rio-Parigi. L'aereo precipitò nell'Oceano Atlantico causando la morte di tutti i 228 occupanti. Il rapporto finale del BEA, rilasciato in una conferenza stampa il 5 luglio 2012, ha concluso che l'aereo si è schiantato dopo che incongruenze temporanee tra le misurazioni della velocità dell'aria - probabilmente a causa dei tubi di pitot dell'aereo ostruiti da cristalli di ghiaccio - hanno causato la disconnessione del pilota automatico, dopo di che l'equipaggio ha reagito in modo errato e infine ha causato l'ingresso dell'aereo in uno stallo aerodinamico, dal quale non si è ripreso.
- (2) Consigli forniti da: <https://ops.group/blog/unreliable-airspeed-and-the-hidden-risks-of-aircraft-storage/>

NL 39/2021 ; 19 giugno 2021

www.air-accidents.com

Elenco Newsletter emesse nel 2021 (scaricabili dal nostro sito)

NL01/21	Primo incidente del 2021	9 gennaio
NL02/21	L'incidente della SRIWIJAYA AIR	16 gennaio
NL03/21	Incidente "serio" a un ATR72 irlandese	18 gennaio
NL04/21	Incidente indonesiano: Thrust Asymmetry ?	23 gennaio

NL05/21	Rapporto finale su HB-HOT (Junker 52)	29 gennaio
NL06/21	Decollo con allineamento sulle luci laterali	31 gennaio
NL07/21	Particolarità dei confini aerei degli Stati	03 febbraio
NL08/21	Quando l'aviazione diventa archeologia	07 febbraio
NL09/21	Ala danneggiata dalla retrazione carrello	08 febbraio
NL10/21	La radio in aeronautica, oggi e domani	10 febbraio
NL11/21	8 marzo 2014, la scomparsa di MH370 (avviso di trasmissione)	21 febbraio
NL12/21	Piovono pezzi di motori dal cielo	22 febbraio
NL13/21	Perché tanti motori esplodono?	23 febbraio
NL14/21	8 marzo 2014, la scomparsa di MH370	7 marzo
NL15/21	Mancanza di addestramento al vento laterale	14 marzo
NL16/21	Quella brutta storia delle Sonde Pitot	16 marzo
NL17/21	L'abbattimento del 737 Ucraino	18 marzo
NL18/21	Ai piloti bonus sul carburante risparmiato	30 marzo
NL19/21	I bonus ai piloti e la sicurezza del volo	2 aprile
NL20/21	Engine shut down !	5 aprile
NL21/21	Problemi ai motori dell'Airbus 220	9 aprile
NL22/21	Atterrare sull'aeroporto sbagliato	10 aprile
NL23/21	Così accadono gli incidenti	12 aprile
NL24/21	Tail strike a Malpensa	16 aprile
NL25/21	Se si forniscono dati errati al computer...	22 aprile
NL26/21	Controlli antidroga causano depressurizzazione velivolo	27 aprile
NL27/21	PROBLEMI AI MOTORI CAUSA MANUTENZIONE BIOCIDA	6 maggio
NL28/21	Quale Nord usare in aviazione?	8 maggio
NL29/21	Una nuova tecnica per localizzare MH370	12 maggio
NL30/21	Mid-Air Collision a Denver	14 maggio
NL30/21	Mid-Air Collision a Denver	14 maggio
NL31/21	Incidente a AF447: Air France e Airbus a processo	16 maggio
NL32/21	Ryanair 4978, un insolito e preoccupante dirottamento	24 maggio
NL33/21	Ryanair 4978 e la Convenzione di Chicago	26 maggio
NL34/21	Quel precedente di Egyptair 2843	27 maggio
NL35/21	Ipossia: pilota incosciente per 40 minuti	27 maggio
NL36/21	Tornano gli UFO	4 giugno
NL37/21	Aerei troppo fermi a terra, massima allerta	4 giugno
NL38/21	Gli strascichi del dirottamento Ryanair	10 giugno



"Quante volte avete ricercato libri che fornissero cifre chiare e comprensibili sull'attendibilità offerta dalle singole compagnie aeree? Le statistiche ufficiali preferiscono parlare di "Passenger fatalities per 100 milion passenger-kilometers" fra l'altro riferito a tutti i vettori. Ma quale informazione pratica deriva da una simile impostazione? Nessuna. Questo libro elenca tutti gli incidenti mortali occorsi ad oltre cento compagnie aeree dall'anno 1951 al dicembre 2020.

Rapportando il numero di questi eventi con gli anni di attività delle singole compagnie ne scaturisce una graduatoria che vi fornirà "at glance" lo stato di salute, dal punto di vista della safety, di ogni compagnia. Un vademecum che gli utenti del mezzo aereo farebbero bene a consultare spesso. È per questo motivo che abbiamo scelto la forma ebook, la quale permetterà più agevoli aggiornamenti."

Disponibile on line sui siti più diffusi di distribuzione libri, nonché presso l'editore:
info@ibneditore.it