

Traduzione dell'articolo "COMMON ACCIDENTS" di J. Mac McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di gennaio 2011.

Che cosa si può apprendere dai dati dello NTSB.

GLI INCIDENTI PIÙ COMUNI

SOMMARIO

L'autore presenta i dati degli incidenti analizzati dal NTSB per mostrare le cause accertate dall'investigazione, in modo che i piloti e i meccanici siano sempre più attenti al volo e alla manutenzione allo scopo di ridurre l'influenza dell'uomo. L'opinione dell'autore è che le indagini esaminino troppo pochi incidenti per determinare un effettivo miglioramento. Conclude evidenziando la necessità di allenarsi continuamente su quello più frequente, l'atterraggio, e di avere sempre i serbatoi pieni ed eseguire con continuità la manutenzione del motore.

Il National Transportation Safety Board (NTSB) e la FAA svolgono indagini e riportano i risultati su tutti gli incidenti dell'aviazione. Le indagini richiedono spesso oltre un anno di lavoro per il completamento e il rapporto finale su un disastro di ampie proporzioni può svilupparsi per centinaia di pagine. Ma per quelli di noi che volano su velivoli dell'aviazione generale (GA), i risultati di questo grande sforzo di analisi sono incompleti e anche talvolta fuorvianti.

Il punto è che il NTSB e i piloti non definiscono l'incidente aereo nello stesso modo e centinaia di incidenti, che voi e io chiamiamo incidenti, non sono conteggiati nelle statistiche ufficiali. Per esempio: state atterrando con raffiche trasversali e il velivolo slitta fuori dalla pista. Il carrello anteriore è divelto, il principale è seriamente danneggiato, l'elica ha toccato terra. Avete avuto proprio un incidente? Probabilmente no, secondo le regole del NTSB.

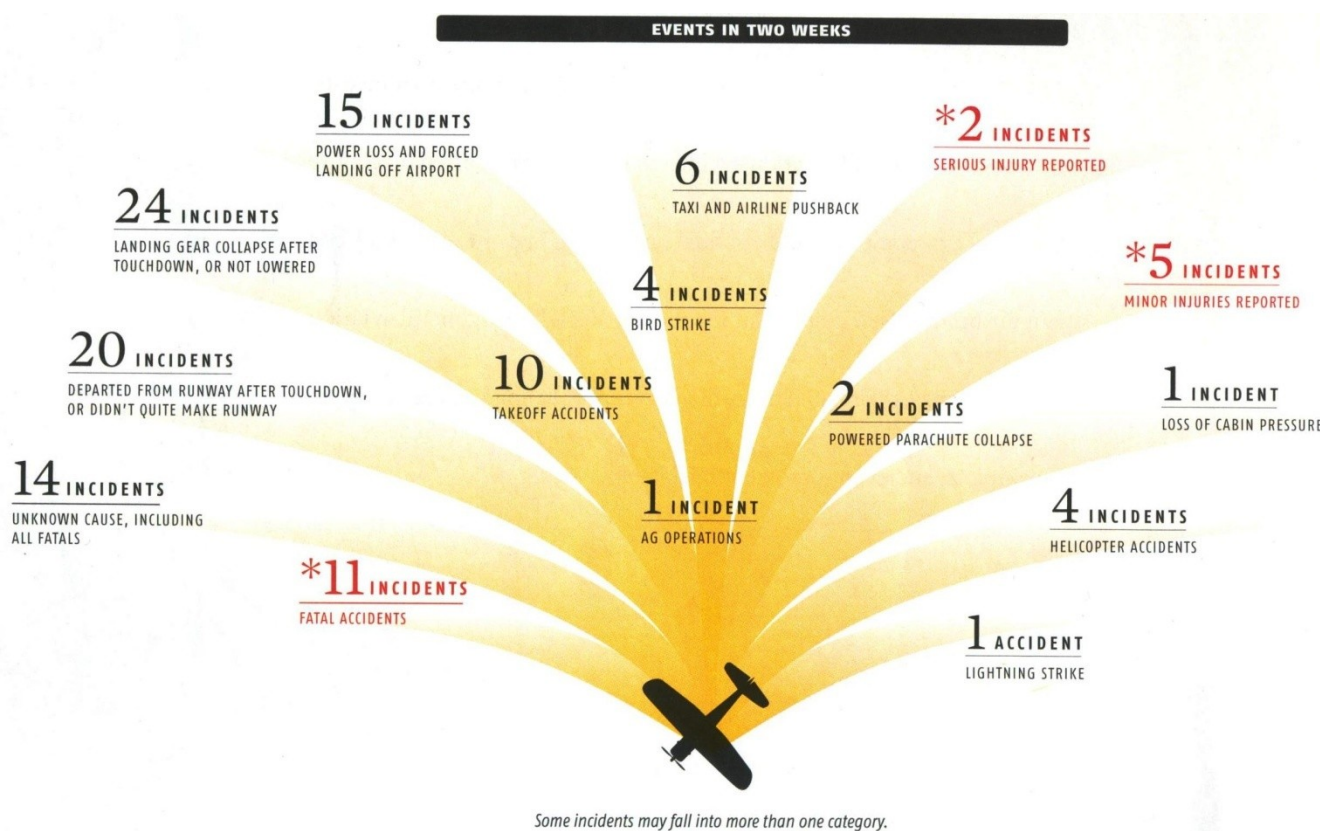
E se il motore si raffredda troppo? Forse un elemento di collegamento o qualche altro componente critico si è rotto senza dare indicazioni. Fortunatamente, veleggiate su un campo libero, ma il terreno è morbido e l'aereo finisce la corsa sul naso. Il carrello, il cofano, forse gli attacchi del motore e l'elica sono completamente distrutti, ma non vi siete fatti male. E' stato un incidente? Ne dubito, almeno dalle registrazioni del NTSB.

Cosa dire se vi siete scordati di abbassare il carrello sul vostro bimotore? Il velivolo scivola fino a fermarsi con i flaps distrutti, il rivestimento ventrale e le antenne spariti, entrambe le eliche distrutte e i due motori da smontare e ispezionare completamente. Il danno può valere anche 100000\$. Ma, credeteci: non avete avuto un incidente da riportare sul libretto del velivolo.

Allora, che cosa è importante?

Per ottenere il miglior risultato dalle sue risorse, il NTSB limita le proprie analisi degli eventi aviatori a quelli che comportano danni seri alle persone e sostanziali ai velivoli. E il NTSB definisce quali sono importanti i danni alle persone, inclusi quelli che richiedono la ospedalizzazione, ossa rotte, eccetto naso e dita, ustioni gravi e così via. Così se il vostro sfortunato atterraggio determina solo dei tagli e dei graffi, quasi certamente non è un incidente ufficiale.

Il NTSB ha l'analogo approccio con i danni sostanziali al velivolo. Se la struttura primaria non è compromessa e il velivolo può essere forse riparato, non c'è bisogno di spendere tempo e denaro cercando di capire cosa è stato sbagliato.



Nel 2009, l'anno più recente di cui sono disponibili i risultati, 1474 eventi della GA rispondono alla definizione di incidente del NTSB. E' inferiore ai 2242 incidenti del 1990, ma il numero di ore della flotta della GA è sceso significativamente nello stesso periodo, cosicché il numero di incidenti per ora di volo è variato di poco.

Che cosa possiamo imparare?

Gli incidenti che costituiscono la lista del NTSB, specialmente quelli che determinano dei decessi, sono stati studiati molto attentamente negli anni. Mentre alcuni sono stati determinati da un'avaria del velivolo, motore o impianti, la maggior parte di quelli importanti è dovuta alla perdita di controllo da parte del pilota. E' importante sapere perché il pilota ha perso il controllo del velivolo, ma molto spesso il controllo è stato perso perché il pilota ha superato i propri limiti o quelli del velivolo.

Come possiamo discutere, e imparare, dei molti incidenti costosi che non rientrano nei reports del NTSB? Le compagnie assicurative possiedono informazioni accurate, dato che ogni inconveniente è seguito da una richiesta di risarcimento, ma queste non condividono, di solito, i propri dati con la FAA o l'industria della GA. Un'eccezione è costituita dall'Avemco che recentemente ha analizzato le sue registrazioni delle perdite per osservare gli incidenti oltre lo scopo del NTSB e trovare dei modi per ridurre il numero. Avemco assicura solo velivoli a elica, così il suo sguardo è diretto al cuore della GA e riguarda numerosi piloti, per cui i suoi dati sono

significativi. Cerchiamo di ricavare, analizzando i dati dell'Avemco, delle informazioni utili per la sicurezza valide per i prossimi anni.

L'unica altra sorgente di informazioni su incidenti e inconvenienti è il rapporto quotidiano FAA "Preliminary Accident & Incident Data" presentato sul proprio sito internet. Riguardano le due settimane precedenti e, per quanto ne so, non sono totalizzati alla fine dell'anno o del mese. Questa breve esposizione sintetica scompare dal sito dopo due settimane. Quelli che sono qualificati "incidenti" secondo la definizione del NTSB sono oggetto d'indagine del NTSB, della FAA o di entrambi.

Il numero degli eventi riportati sul sito della FAA è molto più ampio di quello effettivo del NTSB, come potete immaginare. Il conteggio preliminare degli incidenti sale e scende con la stagione e il giorno della settimana. Durante il periodo estivo non è insolito per la FAA conteggiare 50 o più incidenti nei due giorni del fine settimana. E migliore è il tempo nella zona, maggiori sono gli incidenti, il che è ragionevole poiché molti piloti volano di più con il bel tempo che con quello cattivo.

Le informazioni su incidenti e inconvenienti presentati dalla FAA provengono da molteplici fonti, incluse l'applicazione delle leggi, i controllori, gli ispettori della FAA, gli operatori dei velivoli o anche i testimoni. I reports hanno un formato unico con informazioni fondamentali come il tipo di velivolo, il numero delle persone a bordo, dove e quando è avvenuto, o dove e quando è stato trovato il relitto.

Qualche esempio.

Ho dato uno sguardo al rapporto quindicinale preliminare a ottobre inoltrato ed erano segnalati 97 eventi. Non si tratta di un esempio corposo, ma dopo anni di lettura di questi rapporti, vi posso dire che non c'è una grande variazione nell'andamento degli incidenti.

I 97 eventi includevano 11 incidenti che presentano almeno un decesso. Solo due di questi hanno causato delle ferite serie. La FAA riportò che solo due incidenti avevano comportato ferite "minori" e, per il fatto che non c'è una definizione precisa di ferita non grave, l'informazione dipendeva dall'opinione dell'estensore del rapporto.

Sei incidenti del rapporto preliminare riguardavano collisioni in rullaggio o tamponamenti. Erano presenti anche quattro impatti con volatili, anche se nessuno sembrava così grave da interessare l'elenco del NTSB. Un pezzo di un pannello di fusoliera di un jet di linea volò via, causando una rapida decompressione e potete star certi che l'avaria è studiata molto bene dal regolamentatore e dal costruttore del velivolo, anche se non ci fu alcun ferito.

Un altro caso è quello di un altro jet di linea colpito da un fulmine, causando almeno un danno al radome di prua. Un aereo agricolo toccò i fili, ma il pilota manovrò il velivolo riportandolo a terra; i tettucci di due diversi paracadute a motore collasarono, ma senza ferite gravi (per gli occupanti ndt).

I regolamenti federali richiedono agli operatori di notificare immediatamente al NTSB l'incidente aviatorio e certi inconvenienti. Un incidente è definito come un evento associato con l'utilizzo di un velivolo che avviene nell'intervallo di tempo tra l'imbarco di qualunque persona con l'intento di volare e il loro sbarco e durante il quale qualcuno perde la vita o è ferito seriamente, o durante il quale il velivolo è danneggiato in maniera sostanziale. Un inconveniente è un evento diverso dall'incidente e si riferisce o potrebbe riguardare la sicurezza dell'esercizio.

Ma gli incidenti veramente comuni, e stabili negli anni, sono gli atterraggi mal eseguiti e la perdita della potenza. Il pilota ha cercato di atterrare, senza le necessarie condizioni, in 43 casi su 97 e in 15 casi il velivolo ha perso potenza ed ha terminato atterrando fuori pista.

Gli altri casi significativi degli incidenti sono riportati come "sconosciuti" e tutti gli 11 mortali ricadono in questa categoria. Molti incidenti mortali avvengono lontano dagli occhi di testimoni e, spesso, senza che vi sia il contatto radio con i controllori. Il velivolo danneggiato è in mezzo a un campo o su un pendio e gli investigatori spesso non vogliono recarsi sul luogo dell'incidente.

Ho diviso i 43 incidenti in atterraggio in due categorie: quelli in cui il velivolo è decollato dalla pista, e anche quelli che mai l'hanno lasciata, e quelli che hanno eseguito un atterraggio così scomposto che il carrello ha ceduto o, semplicemente, il pilota si è dimenticato di estrarlo.

In 23 casi del report il carrello non rientrò, anche se il velivolo toccò la pista e in 13 di questi incidenti il carrello non fu esteso. Dopo anni di analisi di questi reports preliminari, posso dirvi che, in media, un pilota al giorno atterra con carrello su da qualche parte degli USA. Gli atterraggi a carrello dentro quasi mai rientrano nella definizione di danno sostanziale del NTSB, cosicché il loro numero non è conteggiato, ma è dannatamente elevato. Se tenete conto che al minimo dovete revisionare il motore, acquistare una nuova elica, nuovi flaps e riparare il ventre, le spese di un atterraggio a carrello rientrato sono spaventose. Gli assicuratori generalmente vogliono cifre più elevate per assicurare i velivoli a carrello retrattile rispetto a quello con carrello fisso, e il premio più elevato è giustificato dalle registrazioni.

Forse non è elegante incolpare sempre il pilota del cedimento del carrello, perché alcuni sono dovuti a scorretta o incompleta manutenzione. Ma se il velivolo tocca la pista mentre derapa, o rimbalza duramente, o tocca prima a prua, e il carrello cede, il pilota dev'essere ripreso.

In altri 20 casi di atterraggio, il pilota, evidentemente, ha perso il controllo e il velivolo ha scarrocciato, o ha toccato troppo tardi, sulla pista. In due casi il pilota non ha centrato la pista, perché ha toccato troppo presto. E in ogni caso, il carrello, l'elica e, talvolta, la cappottatura sono stati danneggiati.

E allora?

Il fatto che la maggior parte degli incidenti riguardi l'atterraggio non dovrebbe sorprendere nessuno di noi. Ognuno sa quanto un atterraggio sia incerto. Ecco perché piloti e passeggeri, allo stesso modo, considerano la bravura di un pilota sulla base alla morbidezza del suo atterraggio. Molte cose sono malfatte, e in base al rapporto è spesso vero.

SISTEMA INFORMATIVO DELLA SICUREZZA DELL'AVIAZIONE.

IL Sistema Informativo della Sicurezza dell'Aviazione (ASRS) raccoglie, analizza e risponde ai rapporti di incidenti e inconvenienti di sicurezza dell'aviazione sottoposti volontariamente e lavora su quelle informazioni per identificare le mancanze del sistema e i risultati. Il database di queste informazioni alimenta la ricerca della sicurezza dei fattori umani della FAA e della NASA e aiuta nell'identificazione delle mancanze e delle anomalie nel sistema nazionale dell'aviazione.

Ogni persona interessata all'aviazione può sottoporre all'ASRS una relazione se è coinvolta o osserva un incidente o una situazione in cui la sicurezza dell'aviazione può essere stata compromessa. Tutti i nomi delle persone e delle organizzazioni sono rimossi dal rapporto e le date, i tempi e le informazioni associate che possono essere usate per permettere un'identificazione sono generalizzate o eliminate prima dell'inserimento nella base dati degli incidenti.

La FAA si è imposta di non servirsi dell'ASRS contro gli estensori delle relazioni con azioni coercitive e rinuncia a multe e sanzioni, soggette a certe limitazioni, per le violazioni involontarie dei regolamenti federali riportati all'ASRS.

Quando è disponibile, il report preliminare FAA include anche le condizioni meteo, perciò dopo gli errori di atterraggio ho sempre cercato se il vento era sbagliato e a raffiche. Curiosamente, il vento, di solito, non è un fattore evidente in questi eventi negativi. La maggior parte degli incidenti in atterraggio avviene su aeroporti che non sembrano presentare particolari difficoltà di lunghezza o ostacoli.

I venti forti rappresentano una sfida normale per ogni pilota in fase di atterraggio: una superficie scivolosa della pista può costituire un altro elemento. Ma, a quanto pare, ci sono altri fattori da considerare. Forse la mancanza di un allenamento recente contribuisce per qualcuno dei numerosi incidenti in atterraggio. Qualunque sia la ragione, è chiaro che il rischio di un incidente è centrato sull'atterraggio, considerando che rappresenta quasi la metà del totale.

E' un fatto, poi, che oltre il 15% degli incidenti dovuti alla mancanza di potenza è costante in tutti i rapporti esaminati durante gli anni, ma molto superiore a quello che credono molti piloti. Poiché non si conosce nulla degli 11 incidenti mortali, è impossibile sapere se qualcuno di essi è stato causato dalla perdita di potenza. Quello che possiamo sapere è che nei 15 atterraggi forzati nessuno è stato ferito e, nella maggior parte degli incidenti, il velivolo non è stato seriamente danneggiato. Solo uno dei 15 è entrato nell'elenco del NTSB. In quel caso l'ala del Cessna Skyhawk urtò un albero dopo aver toccato la pista e un danno grave dell'ala è spesso sufficiente per rientrare nell'elenco del NTSB.

Dato che non ci furono feriti danni importanti, non ci sono state molte indagini sul motivo della perdita di potenza di questi 15 atterraggi forzati, cosicché non possiamo imparare nulla dal report del NTSB. In una minoranza di casi la perdita di potenza fu dovuta ad un'avaria meccanica. All'interno di un gruppo molto più numeroso di atterraggi forzati, la mancanza di combustibile è stata chiaramente la causa. Ma in un

numero troppo elevato di casi non si conosce che cosa ha determinato la mancanza di potenza. Dopo l'evento, il motore è stato riavviato e ha girato bene.

Se si tratta di un motore a carburatore, il ghiaccio è sempre sospettato di una piantata motore inspiegabile. Se il pilota non inserisce correttamente il riscaldamento del carburatore, il motore può spegnersi. Ma una volta atterrato fuori pista, il ghiaccio si scioglie, non lasciando alcuna indicazione e ognuno è libero di meravigliarsi.

L'altra fase di volo ritenuta a rischio è il decollo e ha riguardato 10 casi su 97. La metà di questi fu dovuta alla perdita di controllo durante la rotazione, due alla perdita di controllo dopo il distacco delle ruote e gli altri tre alla mancanza di un rateo di salita sufficiente a superare gli ostacoli. Una corretta verifica per sapere se avete prestazioni adeguate alla pista, peso al decollo e condizioni di temperatura può prevenire il disastro durante la salita. Gli elementi per la perdita di controllo sono forse gli stessi, o molto simili, a quelli coinvolti negli atterraggi in cui l'esperienza del pilota e la pratica recente non erano pari alla sfida.

Poiché non possiamo studiare questi rapporti preliminari su incidenti e inconvenienti nel dettaglio e non possiamo andare indietro negli anni e valutarne il valore, possiamo solo analizzare questo poco e sapere dove dobbiamo migliorare come piloti. La pratica dell'atterraggio è al primo posto. Dopo, avere i serbatoi pieni, eseguire la manutenzione prevista del motore vi consentirà di viaggiare a lungo evitando i maggiori rischi anche di un piccolo inconveniente.