

CIELI AFFOLLATI E SOLUZIONI IN CANTIERE

A Washington DC nel gennaio 2025 è occorso un incidente che ha messo a nudo la criticità di cieli troppo affollati, ma non solo di velivoli civili.

Un Canadair CRJ-700 della PSA Airlines, che operava per conto di American Airlines, in servizio da Wichita, al Washington National, DC con 60 passeggeri e 4 membri dell'equipaggio, era in avvicinamento alla pista 01 del National quando la torre di controllo gli ha chiesto se poteva atterrare sulla pista 33. L'equipaggio ha confermato la richiesta e l'aereo è stato quindi autorizzato all'atterraggio. In avvicinamento finale alla pista 33 il Canadair è entrato in collisione con un elicottero militare Sikorsky UH-60 (3 membri a bordo); entrambi gli aerei sono precipitati nel fiume Potomac. Tutti gli occupanti di entrambi i velivoli sono morti a causa della collisione.

Un rapporto preliminare emesso dal NTSB in data **28 gennaio 2026** ha indicato quale causa probabile: *Abbiamo stabilito che la causa probabile di questo incidente è stata il posizionamento da parte della FAA di una rotta per elicotteri in prossimità di un percorso di avvicinamento alla pista; la loro incapacità di rivedere e valutare regolarmente le rotte per elicotteri e i dati disponibili e la loro incapacità di agire sulle raccomandazioni per mitigare il rischio di una collisione in volo vicino all'aeroporto nazionale Ronald Reagan di Washington; nonché l'eccessivo affidamento del sistema di traffico aereo sulla separazione visiva al fine di promuovere un flusso di traffico efficiente senza considerare i limiti del concetto di vedere ed evitare.*

Una severa sentenza che giustifica i timori circolanti nell'opinione pubblica statunitense circa la possibilità delle autorità preposte di riuscire a gestire in sicurezza un traffico in continuo aumento. Sul tema è intervenuta anche l'amministrazione Trump la quale ha affrontato la perdurante carenza di controllori del traffico aereo qualificati, avviando aggiornamenti hardware e software e implementando strumenti di automazione.

Non vi è dubbio che oggi giorno l'aviazione commerciale è più sicura che mai, con un tasso globale di incidenti mortali ai minimi storici, e ciò nonostante volumi di traffico record, numeri davvero da capogiro: nel 2025 le compagnie hanno trasportato 5 miliardi di passeggeri; si pensi che negli Stati Uniti nella sola settimana del ringraziamento (la quarta di novembre) un numero record di 17,8 milioni di passeggeri ha viaggiato in aereo, di cui 3,13 milioni di domenica, il giorno più trafficato mai registrato dalla Transportation Safety Administration degli Stati Uniti e dalle compagnie aeree a stelle e strisce. La FAA prevede un aumento del 30% degli imbarchi passeggeri negli Stati Uniti nel prossimo decennio ed anche le previsioni della IATA trasudano ottimismo.

Siamo giunti alla metà degli anni '20 e la comunità aeronautica si trova a un punto di svolta. Saprà lo spazio aereo accogliere in sicurezza questo straordinario tasso di crescita del traffico? E saremo in grado di modernizzare il controllo del traffico aereo obsoleto senza compromettere le fondamenta di sicurezza che lo hanno caratterizzato fino ad oggi?

Lo scorso dicembre, non a caso proprio a Washington, si è tenuto un incontro (American Aviation Leadership Summit) il cui tema centrale consisteva su come si sta plasmando il futuro di cieli più sicuri e intelligenti.

Una parte consistente degli interventi è stata quella trattata dalla Honeywell Aerospace, uno dei produttori leader di motori aeronautici e sistemi avionici, con sede a Phoenix in Arizona. Senza mezzi termini è stato detto che prendendo atto della carenza o mancanza di infrastrutture a terra sarà inevitabile ricorrere all'uso di sistemi avionici aggiuntivi a bordo in modo da prevenire gli incidenti.

"L'aviazione commerciale è il mezzo di trasporto più sicuro, ma stiamo iniziando a vedere crepe e stress nel sistema a causa della rapida crescita del traffico e dell'invecchiamento delle infrastrutture. La sfida più grande che dobbiamo affrontare è l'ammodernamento delle infrastrutture affinché l'aviazione commerciale possa continuare a crescere rapidamente per soddisfare le esigenze del pubblico." (1)

"Modernizzare il sistema di controllo del traffico aereo è una priorità urgente, perché i volumi di traffico stanno crescendo oltre la capacità dei sistemi attuali", ha affermato Dave Marinick, Presidente di Engines and Power Systems sempre di Honeywell Aerospace. "I controllori di volo utilizzano ancora sistemi obsoleti per gestire il traffico aereo, nonostante esistano nuove tecnologie per soddisfare i più complessi requisiti ATC odierni."

Ovviamente la parte interessante degli interventi ha riguardato le nuove proposte in cantiere. E scendendo nel dettaglio di quanto l'innovazione può oggi offrire, appare evidente che si punta a soluzioni riguardanti temi altamente sensibili capaci di fornire ai piloti un supporto decisionale intelligente durante le fasi critiche del volo.

Quali esempi di nuova tecnologia sono stati citati il *Runway Situational Awareness Alerting System* (RSAAS) e la *Surface Alerts* (SURF-A) tecnologie capaci di migliorare significativamente la sicurezza in pista, avvisando gli equipaggi di eventuali rischi di errore di pista, incursioni in pista e altri conflitti in superficie prima che diventino pericolosi.

In particolare il RAAS è un sistema di allerta e avviso acustico per aumentare la consapevolezza situazionale del pilota durante le operazioni a terra e in volo rispetto alla pista. Le incursioni in pista sono una delle principali cause di incidenti e decessi aerei, con danni per circa 1 miliardo di dollari all'anno. **La perdita di consapevolezza situazionale** può essere un fattore determinante nelle incursioni in pista.

RAAS, SmartRunway e SmartLanding, la nuova evoluzione del sistema di avviso e monitoraggio delle piste di Honeywell, sono opzioni software per l'EGPWS (Enhanced Ground Proximity Warning System) che aumentano la consapevolezza della situazione da parte dell'equipaggio di volo durante il rullaggio, il decollo e l'atterraggio. Tecnologie più sofisticate dovranno essere adottate anche dagli operatori a terra.

La Honeywell propone anche la tecnologia SURF-A una delle prime soluzioni software di allerta in cabina di pilotaggio a fornire ai piloti avvisi acustici e visivi diretti sui potenziali pericoli in pista.

Questa nuova tecnologia è in grado di fornire ai piloti tempo prezioso di cui hanno bisogno per riconoscere i pericoli, come un aereo intruso sulla pista, e adottare misure correttive per evitare quello che potrebbe rivelarsi un incidente mortale. Con l'aumento del traffico aereo, SURF-A svolgerà un ruolo chiave nella prevenzione degli incidenti causati dalla congestione degli aeroporti. Le stime del settore indicano che **ogni giorno in qualche parte del mondo si verifica un'intrusione.**

Il SURF-A utilizzando GPS, ADS-B e analisi avanzate rileva il traffico e avvisa entro 30 secondi in caso di collisione e fornisce avvisi acustici e visivi diretti al pilota. A tal proposito non possiamo esimerci dal ricordare che nell'ultima nostra newsletter abbiamo trattato il caso dell'incidente di Bruxelles dove un Airbus della SAS aveva iniziato la corsa al decollo su una bretella parallela alla pista. (2)

Altre tecnologie affrontano problematiche di sicurezza come le interferenze GPS, la sicurezza informatica e la crescente vulnerabilità dei sistemi di volo digitali. Con l'aumento della connettività degli aeromobili e della loro dipendenza dalla navigazione satellitare, i rischi di jamming, spoofing e intrusioni informatiche sono purtroppo divenuti temibili realtà operative. Anche su questo tema è d'obbligo ricordare il recente caso del Falcon 900 che aveva a bordo Ursula von der Leyen, l'aereo durante la fase di avvicinamento all'aeroporto di Plovdiv in Bulgaria aveva perso i riferimenti GPS. (3)

Sempre nel corso del meeting di Washington il presidente e CEO della National Business Aviation Association, Ed Bolen, ha messo in guardia dai pericoli dell'autocompiacimento in materia di sicurezza.

"Il trasporto aereo non è semplicemente 'diventato sicuro'", ha affermato Bolen. "Non possiamo restare alla finestra dando per scontata la sicurezza. La sicurezza fa parte del DNA dell'aviazione e oggi vediamo una passione diffusa – dall'industria, dal Congresso e dall'amministrazione – per creare il sistema di trasporto aereo più grande, sicuro e accessibile al mondo. Ce la faremo".

Si è anche toccato l'argomento dei velivoli AAM (*Advanced Air Mobility*) ovvero dei sistemi di mobilità aerea avanzata i quali incorporano il supporto per il trasporto aereo di nuova generazione, come gli aerei a pilotaggio remoto, autonomi o a decollo e atterraggio verticale (VTOL), includendo anche quelli alimentati da propulsione elettrica e/o ibrida-elettrica.

La missione dell'AAM è promuovere lo sviluppo e l'integrazione di sistemi aerei senza pilota (UAS) e velivoli sostenibili. Ciò richiede lo sviluppo di infrastrutture fisiche per i vertiporti, nonché infrastrutture digitali altamente automatizzate. L'AAM combina sia la mobilità aerea urbana (UAM), che prevede il trasporto di persone e merci al di sopra del traffico all'interno di una città, sia la mobilità aerea regionale (RAM), che si concentra maggiormente sul collegamento di sobborghi, villaggi e città rurali, nonché isole o comunità adiacenti separate da regioni montuose.



Il velivolo Volocopter (4)

"Nessuna singola entità può far progredire l'aviazione in sicurezza con l'aumento della domanda; i cieli diventano più affollati con l'ingresso di nuovi velivoli AAM nel sistema. Una stretta collaborazione tra agenzie governative, industria privata, costruttori di aeromobili, fornitori di tecnologia e compagnie aeree, tutti impegnati a raggiungere l'obiettivo comune di migliorare la sicurezza, è fondamentale". (5)

Fra le innovazioni proposte dalla casa di Phoenix va ricordato anche il radar meteorologico 3D IntuVue RDR4000 il quale scansiona automaticamente il cielo a 17 angoli di inclinazione, il massimo del settore, e offre una visualizzazione 3D delle condizioni meteorologiche attraverso un display intuitivo, molto apprezzato dai piloti. L'RDR-4000 fornisce una visione completa delle condizioni meteorologiche da 0 a 60.000 piedi su un raggio di rilevamento di 320 miglia nautiche.

In questo nostro intervento abbiamo ricordato due recenti episodi occorsi a Bruxelles e in Bulgaria i quali non hanno registrato vittime malgrado la serietà degli inconvenienti verificatisi; ebbene il fatto che oggi anche a fronte di preoccupanti eventi gli aerei riescono a non far registrare vittime è già un segno positivo della sicurezza raggiunta dal sistema aviazione. Rimane comunque aperta la domanda da noi posta in apertura: *saprà lo spazio aereo e gli aeroporti accogliere in sicurezza questo straordinario tasso di crescita del traffico? E saremo in grado di modernizzare efficacemente il controllo del traffico?*

Nel 2025 le compagnie aeree hanno operato 39 milioni di voli; se dividiamo questa cifra per 365 sapremo che ogni giorno dell'anno sono stati svolti oltre 100mila voli. Nel 2015 i voli erano stati 34 milioni. Il rateo di incremento è tale che è impensabile ritenere di poter assicurare sicurezza senza nuove tecnologie e.....non dimentichiamo che in questi numeri non sono compresi droni e velivoli AAM.....

- (1) Osservazioni pronunciate da Sapan Shah, Senior Director of Product Management per Advanced Air Mobility (AAM) della Honeywell Aerospace.
- (2) Tragedia sfiorata a Bruxelles, NL 04/26, 8 Febbraio 2026; <https://www.air-accidents.com/nlet/nl-04-2026.pdf>
- (3) L'inconveniente che ha avuto ampia risonanza sui media è avvenuto il primo settembre 2025.
- (4) Volocopter GmbH è un'azienda aeronautica tedesca specializzata nella progettazione di elicotteri elettrici multiroto sotto forma di veicoli aerei personali , progettati per l'uso come aerotaxi .¹
- (5) Rich DeGraff, Presidente dei Sistemi di Controllo di Honeywell, ha sottolineato l'importanza della collaborazione a livello di settore in materia di sicurezza

NL 06/26 (21 Febbraio 2026)

[Air-accidents.com](https://www.air-accidents.com)

Elenco Newsletter pubblicate nel 2026 (scaricabili dal nostro sito, nella sezione Newsletters Archivi)

✓	NL 01/26	Pilota Alaska Airlines e Boeing in tribunale	06/01/2026
✓	NL 02/26	Carburante sulle case, Delta rimborserà 78 milioni di dollari	07/01/2026
✓	NL 03/26	Fumi tossici a bordo, una piaga senza fine	17/01/2026
✓	NL 04/26	Tragedia sfiorata a Bruxelles	08/02/2026
✓	NL 05/26	Fumi tossici a bordo, una imponente sentenza	16/02/2026

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

E' uscito:



Solitamente pensando a relitti di aerei in fondo agli abissi marini, il pensiero va subito alle masse oceaniche, se non addirittura al tristemente noto triangolo delle Bermude, perché si ritiene che sia in queste aree che i velivoli alle prese con improvvisi problemi meteo o tecnici incontrino le maggiori difficoltà di traversata. Purtroppo la realtà è differente e, come il lettore di questo libro potrà apprendere, anche il *Mare Nostrum*, così i Romani appellavano il Mediterraneo dalla Penisola iberica fino alle coste fenicie, accoglie nei suoi fondali decine e decine di velivoli civili oltre ai resti di un migliaio di vite umane che hanno perso la vita a bordo di essi.

Nel libro il lettore troverà tutti gli incidenti avvenuti nel Mar Mediterraneo dal secondo dopoguerra fino ai nostri giorni. Oltre all'interesse per gli studiosi di aviazione, il libro potrà risultare utile anche ai non pochi appassionati di ricerche di reperti nei fondali marini.