



Associazione
Nazionale
Piloti
Aviazione
Commerciale

PEGASUS

La rivista tecnico-professionale di ANPAC

n.1 - 11/2014





SOMMARIO

- p.3 **SHOULD I STAY OR SHOULD I GO?**
Fabrizio Gessini
- p.6 **PER NON DIMENTICARE**
Arturo Radini
- p.7 **ADVANCED SURFACE MOVEMENT
GUIDANCE CONTROL SYSTEM (A-SMGCS)**
Roberto Taras
- p.9 **WAITING...TO HAPPEN! THE TRAGEDY
OF AIR INDIA EXPRESS FLIGHT IX812**
Capt Samir Kohli - **Recensione**
- p.10 **LE MINACCE
I DATI ICAO 2013 SUGLI INCIDENTI**
Gianluca Carpino
- p.11 **IL "RISK BASED SECURITY"**
Ciro Minieri
- p.14 **APPROFONDIMENTI SUL VIRUS EBOLA
(EVD)**
Giampaolo Meotti
- p.15 **AIREON**
Daniele Ferraro
- p.16 **ICAO-IATA SAFETY REPORT 2013/4**
Dario Sarti

Fabio Peppucci



Gentili Colleghi,
dopo aver presentato in anteprima la copertina il 14 maggio scorso in occasione dell'ANPAC Safety Day, aver pubblicato il n°0 alla fine di luglio, eccoci giunti all'appuntamento con il n°1 di Pegasus.

La decisione di tornare a pubblicare, al momento con cadenza trimestrale, una rivista tecnico-professionale, nasce dalla necessità di recuperare uno spazio comunicativo su cui condividere ciò che crediamo possa essere utile ad aumentare la consapevolezza di come il mondo aeronautico si muove intorno a noi.

Senza alcuna pretesa di sostituirci alle blasonate pubblicazioni di settore, abbiamo pensato alla rivista come a un nostro contributo alla diffusione di un messaggio, principalmente sulla sicurezza.

La scelta del formato elettronico coniuga una serie di esigenze come la fruibilità, la flessibilità nell'impaginazione e nella costruzione, l'economicità e, per l'assenza di una forma cartacea, il rispetto dell'ambiente.

Il filo conduttore che lega gli articoli raccolti è la squisita attualità dei contenuti. Ogni Coordinatore d'area del Comitato tecnico e formazione, con riferimento alla propria attività, ricerca e sceglie l'articolo più appropriato da portare alla vostra attenzione.

In ogni caso, la collaborazione di chiunque voglia apportare il proprio contributo all'informazione è sempre ben accetta. Troverete, infatti, pubblicati già su questo n°1, articoli di Colleghi che hanno voluto condividere con tutti noi l'approfondimento di temi ritenuti d'interesse e l'esperienza dell'organizzazione o partecipazione a eventi di carattere internazionale. Prevediamo di fare altrettanto, dai prossimi numeri, anche riguardo ad articoli di approfondimenti redatti da esperti e ricercatori su argomenti d'interesse aeronautico.

I contributi scelti per questo numero riguardano il campo dello Human Factor, della Safety e della Security, della sorveglianza satellitare per il controllo del traffico aereo, della medicina.

Come ogni altro progetto, anche la rivista tecnico-professionale vivrà un periodo di rodaggio terminato il quale prevediamo di rendere la veste editoriale definitiva. Da qui a quel momento, sono graditi i vostri suggerimenti che potete inviare per email all'indirizzo: infodt@anpac.it

Augurando buona lettura, vi saluto cordialmente.

Il Direttore Esecutivo Tecnico
Fabio Peppucci

Fabrizio Gessini

DECIDERE SE RIPARTIRE DOPO UN'EMERGENZA

Anche quando tutto finisce bene, dopo un'emergenza in volo è normale essere scossi, a volte più di quanto ci si possa accorgere nell'immediato. Che si tratti di un'avaria a un motore o che si sia incappati in una turbolenza che ha provocato dei feriti, questi incidenti inducono un elevato livello di stress.

Dal punto di vista fisiologico, il nostro organismo reagisce a un evento stressante con la produzione integrata di numerosi ormoni, i più significativi sono cortisolo e adrenalina. E questo è molto efficace!

L'adrenalina ci permette di essere eccezionalmente concentrati. I tempi di reazione diminuiscono, il battito cardiaco e la respirazione aumentano, e riusciamo perfino a essere più forti. Siamo capaci di prendere le decisioni migliori in un attimo e, nel mezzo di un'emergenza, questo è esattamente quello che ci vuole! Tuttavia, la stessa scarica ormonale ci costringe a concentrarci sul "qui-e-ora", rischiando di offuscare il giudizio sulle conseguenze delle nostre azioni.

Il nostro organismo regola la durata di ogni reazione da stress in base a quanto ritiene sia necessaria una speciale prontezza e capacità d'azione, secondo percezioni basate, in gran parte, su fattori psicologici. Finché si vive il fattore di stress, l'organismo resiste.

Quando il "pericolo" viene percepito come superato, o quando l'energia da stress comincia a scarseggiare, inizia la fase conclusiva della risposta da stress che ha l'obiettivo di assicurare all'organismo il necessario periodo di riposo. Il "calo dell'adrenalina" è un'azione depressiva che inverte i processi organici delle reazioni da stress per riportare l'organismo alla funzionalità normale. L'effetto stimolante del sistema nervoso simpatico viene sostituito da quello calmante del parasimpatico.



Proviamo a fare un esempio: diciamo che hai preso un paio di gabbiani al decollo, e che un motore se ne è andato. L'adrenalina sale, e ti permette di rimanere freddo e concentrato, in modo da governare la situazione al meglio, e di rientrare all'aeroporto di partenza con un solo motore facendo tutto alla perfezione, in piena sicurezza.

Sbarcati i passeggeri, un solerte addetto della rampa si affaccia alla porta del cockpit: "Ci hanno dato un altro aereo, e abbiamo un nuovo orario di decollo fra 45 minuti. Ci stiamo già organizzando per i bagagli e per il catering. Vi serve un nuovo piano di volo?"

Qui si nasconde la minaccia: al momento di raggiungere la V1 sul tuo secondo aeroplano, l'adrenalina se ne sarà andata, e sarai in quella condizione un po' intorpidita che non è certo la migliore per fare la conoscenza dei parenti di quei due gabbiani di prima. Proprio quando dovresti essere pronto per dare ancora il tuo meglio, rischi di essere appena uno spettatore.



La letteratura aeronautica narra di equipaggi che raccontano, dopo essere ripartiti, di essersi ritrovati in quota senza ricordarsi niente del decollo e della SID, ma con il videotape dell'evento che si replicava in continuazione nella loro testa.

“We handled the emergency professionally and by the book. Our single biggest error was taking the second airplane. We had no idea how much the emergency had rattled us. We were in no way ready to handle another emergency. If I could do it over again, I would have called it a day after we got the first airplane back to the ground.”

Prima di prendere le tue cose e di salire sul crew bus, fermati a pensare per qualche istante. Rallenta.

Intanto, renditi conto che potresti essere ancora nella fase “adrenalinica”, quella delle decisioni immediate, ed essere ancora focalizzato sul singolo obiettivo.

Poi, riconosci che ci sono ovvie pressioni per continuare, sia interiori sia dall'esterno. Per natura, i piloti sono orientati a completare la missione, e inoltre ci possono essere altri condizionamenti personali (mi aspettano a casa, non ho la valigia, i bambini, ho un altro impegno domani...) o economici (quante ore di volo perdo?, guadagnerò a sufficienza questo mese?). E, naturalmente, ci sono pressioni operative (i passeggeri, il “giro macchina”, ...).

Cosa puoi fare per scoprire se sei in grado di pilotare il tuo secondo aeroplano?

Chiediti: “Se dovesse succedere qualcosa alla V1 sul prossimo volo, sarei pronto?” Allunga il braccio e osserva bene la mano. È ferma? Ti senti sotto pressione? Quali sono queste pressioni che ti spingono? Non ti fidare esclusivamente dell'istinto: potrebbe essere l'adrenalina che ti parla! Dai ascolto alla tua parte razionale!

E, se anche tutto indica luce verde per te, chiedi agli altri dell'equipaggio. Effettua un debriefing per ana-

lizzare l'accaduto. Può darsi che una cosa che appare irrilevante per te possa essere molto significativa per un altro. Ricorda che per il trauma vale lo stesso adagio che per la bellezza: non è assoluto, ma è negli occhi di chi guarda.

Non essere tu un'altra pressione per loro. Se qualcuno non se la sente, lascia che si fermi.

Ricorda che è tua responsabilità assicurare di essere in grado di continuare il turno (e, per i Comandanti, che lo sia l'intero equipaggio). Non ti sentire obbligato a continuare dopo un'emergenza o un evento significativo.

E, nel dubbio, fai una telefonata al settore, o a un collega di tua fiducia, e chiedi consiglio.

IL DEBRIEFING OPERATIVO

In ogni caso, a prescindere dal fatto che ci sia richiesta di riprendere subito il volo oppure no, è buona norma cercare di rielaborare l'esperienza con tutti i membri di equipaggio coinvolti.

In generale, la finalità del debriefing è sviluppare l'apprendimento rivisitando l'esperienza sul campo, dando e ricevendo feedback sull'andamento dei compiti assegnati, analizzando incidenti critici, valutando progressi e difficoltà nell'apprendimento, per trasformare l'esperienza in apprendimento attraverso la riflessione critica.

Il potenziale di attività riflessiva che si può sviluppare è legato alle caratteristiche del soggetto e alla sua capacità di pensare all'accaduto, di prendere le distanze dall'esperienza diretta, spesso totalizzante e coinvolgente, costruendo un ponte immaginario con il mondo delle abilità acquisite e della conoscenza. Consente di fare un passo indietro e di tornare sull'esperienza con un atteggiamento riflessivo e critico. È evidente che il “de-briefing” sarà tanto più efficace quanto i soggetti che vi partecipano saranno “leali” nell'affrontarlo avendo come unico ed assoluto obiettivo il miglioramento dei risultati futuri.

Il Comandante dovrebbe condurre un “debriefing operativo” successivamente a ogni evento non routinario (non necessariamente un'emergenza, ma semplicemente un evento degno di nota, che non accade tutti i giorni) specialmente in quei casi in cui ci possa essere stata una differente percezione dell'accaduto da parte di diversi membri dell'equipaggio. Egli deve avere un atteggiamento di assoluta apertura e ascolto, che viene rinforzato dalla restituzione che fa capire a chi parla di essere ascoltato. Bisogna evitare a tutti i costi di avviare questo processo quando l'evento è ancora in corso. Tuttavia, il debriefing dovrebbe avvenire appena possibile, in un luogo tranquillo e non esposto al passaggio di estranei, e cercando di contenerne la durata entro un tempo relativamente breve.

Questo incontro è una riflessione intenzionale e consapevole sull'esperienza, che ha regole precise nella sua conduzione, e non va confuso con una chiacchierata informale.

Le fasi del debriefing possono essere:

1. apertura/contratto (siamo qui per... parleremo di ... abbiamo questi vincoli...),
2. elaborazione (cosa è successo, perché, come, come avete vissuto emotivamente la situazione, come si poteva fare diversamente e con quali conseguenze, chi erano gli attori coinvolti, chi altro si poteva coinvolgere, in situazioni analoghe se si ripetessero come vi comportereste alla luce di quanto abbiamo appreso...),
3. chiusura (rinforzare apprendimenti, darsi mandati..).

Nella scelta di quali informazioni operative condividere nel debriefing, potrebbe non essere necessario scendere nei dettagli, ma è bene tenere presente che la scelta di non fornire affatto informazioni (o, addirittura, di non effettuare il debriefing stesso) potrebbe ingenerare il rischio di confusione, o quello della diffusione di informazioni parziali o scorrette che poi sarà difficile controllare.

Un "debriefing operativo" che duri più di 15 minuti, oppure dove emergano fra i partecipanti reazioni fisiche, emotive o comportamentali significative, indica che è necessario un ulteriore approfondimento e, magari, un "debriefing CISM" (Critical Incident Stress Management). In questo caso, l'obiettivo diventa quello di sgravare sul piano emotivo le persone che sono state confrontate con situazioni straordinarie (incidenti, decessi, ecc.). Il debriefing consente di ridurre le conseguenze dirette dell'avvenimento traumatico.

I conduttori sono persone addestrate per la gestione delle situazioni di stress post traumatici che, nel quadro di un debriefing e adottando misure adeguate, sono in grado di far ripercorrere l'esperienza stressante alle persone interessate permettendone una elaborazione sia emotiva che cognitiva, e quindi una più facile e veloce archiviazione del caso. La cornice teorica del debriefing CISM è che nelle situazioni straordinarie - proprio per la doccia ormonale che ci ha aiutato a gestire lo stress - è del tutto normale avere reazioni inusuali, sperimentare un calo di prestazioni cognitive, disattenzione ed apatia, o al contrario vivere una iperreattività e irascibilità che non ci appartengono, o provare dei sentimenti di paura e tristezza, o mancanza di senso.

Questo però apre un altro capitolo, che affronteremo in seguito. Se nel frattempo dovessi sentire di qualcuno che ha bisogno di assistenza in seguito ad un evento critico, in associazione siamo pronti ad intervenire.



PER NON DIMENTICARE

Arturo Radini - Direttore Task Force Tecnica Fondazione 8 ottobre 2001 - www.comitato8ottobre.com

Esiste una memoria "retorica", romantica e compassionevole, ed una memoria che il Direttore del Corriere della Sera Ferruccio De Bortoli, concludendo i lavori del Convegno Internazionale "Sicurezza del volo e Diritti dei Passeggeri: Sviluppi Futuri" definisce "educativa", o "attiva", che è capace di trarre insegnamenti dai fatti accaduti e aiuta a modificare i comportamenti della società.

Ed è proprio questa la funzione scelta dalla Fondazione 8 ottobre 2001 per non dimenticare, che è nata e continua ad operare per fare cultura ed implementare la Safety con incontri, dibattiti, confronti.

Muovendo anche dai nuovi interrogativi posti dalla clamorosa scomparsa del volo MH 370 e dall'abbattimento del volo MH17 sui cieli dell'Ucraina, che hanno aperto un nuovo dibattito su aspetti fondamentali della Safety, la Fondazione ha organizzato il Convegno in collaborazione con il Comune di Milano e il Centro Studi Demetra di Roma, il 21 e 22 ottobre scorsi.

Entrambi i disastri di questo 2014 hanno evidenziato la necessità di fornire adeguata assistenza e supporto ai familiari delle vittime nell'immediatezza della tragedia ed anche in seguito.

Durante i lavori del convegno si è partiti da una panoramica della situazione e dalla normativa attuale in materia di Safety e di Assistenza a vittime e familiari, per proseguire indicando future strategie e sviluppi atti ad individuare azioni concrete tali da dare risposta agli interrogativi e dubbi emersi.

Paolo Pettinaroli, Presidente della Fondazione e membro del Board di Flight Safety Foundation, ha fatto gli onori di casa in un convegno a cui hanno partecipato i più autorevoli referenti internazionali del settore, in riconoscimento della credibilità e della autorevolezza raggiunte dalla Fondazione con la costante e continua opera e presenza in tutte le sedi più importanti.

Fra questi, **David McMillan**, Chairman del Board of Governors della Flight Safety Foundation, **Nancy Graham**, responsabile dell'Air Navigation Bureau dell'ICAO, **Joe Sultana**, Direttore del network di Eurocontrol, **Kevin Hiatt**, Vice President per Flight Operations e Safety della IATA, il Comandante **Mohan Ranganathan**, già responsabile del Safety Advisory Council dell'India.

Durante il Convegno, è stato anche consegnato al Comandante **Samir Kohli**, dal Presidente e CEO della Flight Safety Foundation **Jon Beatty**, il premio assegnato annualmente per il miglior lavoro scritto a sostegno della Safety. Nel suo libro "Waiting to... happen!", Kohli illustra in modo magistrale anche l'incidente di Linate, oltre che quello di Mangalore del 2010 ed altri. Il libro, scritto in modo chiaro e discorsivo, è un grande strumento divulgativo per la conoscenza e la cultura della Safety.

SICUREZZA DEL VOLO



Per quanto attiene la parte riguardante la Assistenza alle vittime di incidenti aerei e loro familiari, sono intervenuti **Paul Sledzick**, responsabile della assistenza in caso di incidenti (non solo aerei) del National Transportation Safety Board degli USA, e **Victor Aguado**, Ambasciatore permanente di Spagna in ICAO e relatore per il DOC. 9998 sulla Assistenza a vittime e parenti di vittime approvato nell'ultima Assemblea Generale, ha illustrato a fondo questa tematica, indicandone i futuri sviluppi.

Infine, è stata presentata da ENAC la circolare "GEN-05 Piano assistenza alle vittime di incidenti aerei e ai loro familiari", che pone il nostro Paese all'avanguardia in Europa in questa materia.

Il Convegno è stato completato dalle autorevoli presenze, quali relatori, del Direttore Generale ENAC, **Alessio Quaranta**, dal Responsabile attività Internazionale ENAV **Iacopo Prissinotti** e dal presidente di ANSV, **Bruno Franchi**.

Moderatori del Convegno sono stati **Giovanni Caprara**, presidente dei giornalisti scientifici italiani, e **Pierluigi Di Palma**, Presidente del centro studi Demetra.

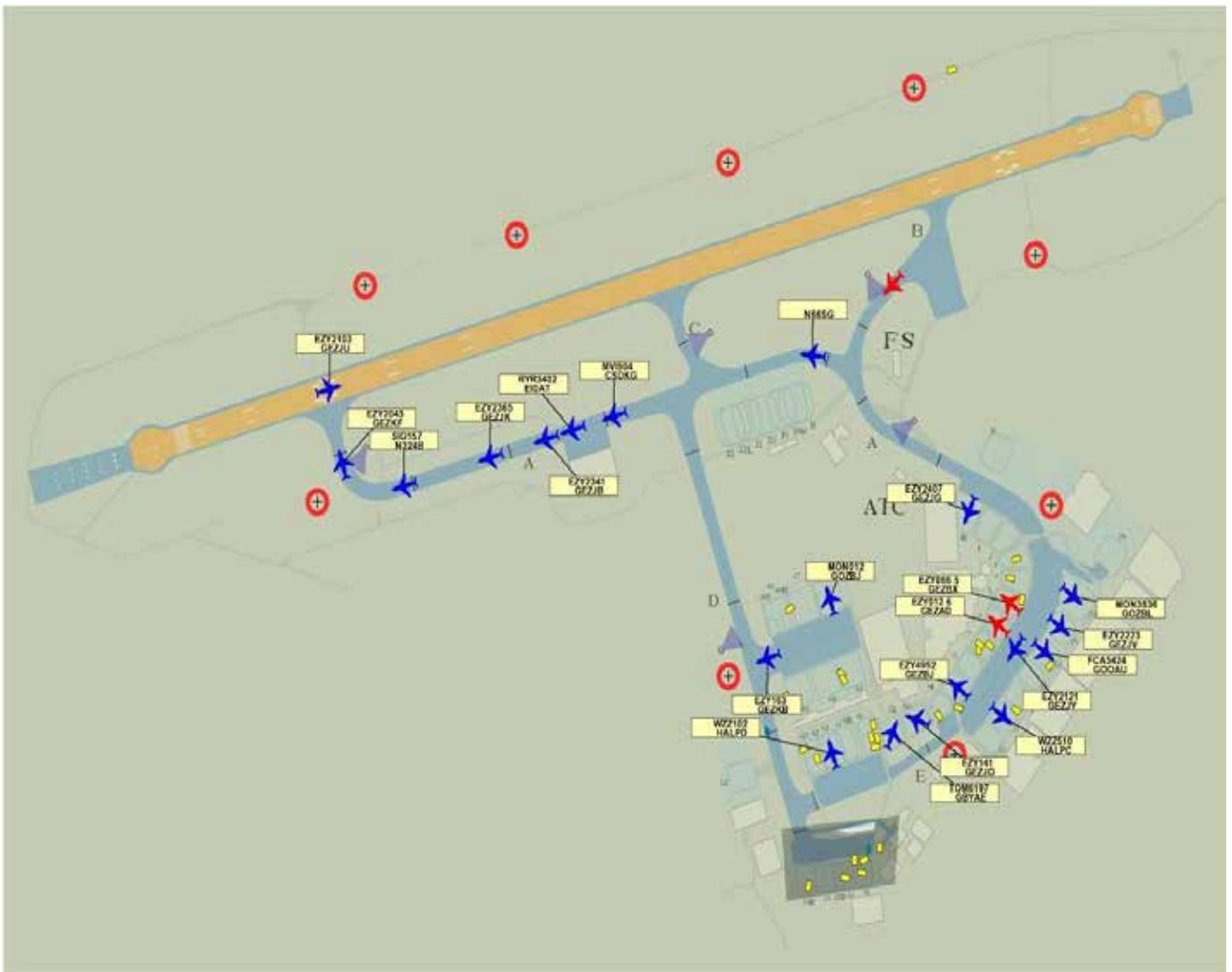
ADVANCED SURFACE MOVEMENT GUIDANCE CONTROL SYSTEM (A-SMGCS)

Roberto Taras

DESCRIZIONE

L'A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance & Control System) è un sistema che fornisce routing, guida, sorveglianza e controllo degli aeromobili e dei veicoli al fine di mantenere la velocità di movimento sulla superficie aeroportuale in tutte le condizioni atmosferiche all'interno del livello operativo di visibilità aerodromo (AVOL). Il tutto mantenendo il livello di sicurezza richiesto. (ICAO Doc 9830: A-SMGCS).

A-SMGCS è un sistema modulare composto da diverse funzionalità.



DISPLAY TRAFFICO A LONDRA LUTON

In effetti, è molto più di un insieme di sistemi, perché include anche le procedure complementari e ai livelli inferiori di attuazione mira a offrire una migliore [consapevolezza della situazione](#) ai Controllori. Livelli più elevati di realizzazione forniscono [reti di sicurezza](#), rilevamento e risoluzione di potenziali conflitti, nonché le informazioni di pianificazione e orientamento per i Piloti.

FUNZIONI DI BASE

Come descritto nel manuale [ICAO](#) (vedi approfondimenti), l'A-SMGCS consiste di quattro funzioni di base:

- Sorveglianza
- Controllo
- Pianificazione / Routing
- Guida

LIVELLI DI A-SMGCS

L'implementazione dell'A-SMGCS definisce 4 livelli:

1. **A-SMGCS Livello 1** (miglioramento della Vigilanza): si avvale di migliore sorveglianza e migliorate procedure e copre l'area di manovra per i veicoli di terra e l'area di movimento per gli aerei. L'identificazione delle procedure comporta quindi l'emissione di istruzioni e autorizzazioni ATC. Ai controllori sono date posizione del traffico ed informazioni di identità, un importante passo in avanti rispetto al tradizionale [Radar Surface Movement](#) immagine (SMR).
2. **A-SMGCS Livello 2** (Sorveglianza + [Safety Nets](#)): aggiunge reti di sicurezza che proteggono le piste e le aree designate e le relative procedure. Avvisi appropriati vengono poi generati per i Controllori in caso di conflitti tra tutti i veicoli su piste e l'incursione di aerei in aree riservate designate.
3. **A-SMGCS Livello 3** (Conflict Detection): comporta la rilevazione di tutti i conflitti nella zona di movimento e una migliore guida e la pianificazione per l'utilizzo da parte dei responsabili.
4. **A-SMGCS Livello 4** (Risoluzione dei conflitti, automatico Pianificazione e Orientamento): offre risoluzioni per tutti i conflitti e la pianificazione e guida automatica per Piloti e Controllori.

SISTEMI DI ALLARME

I sistemi di allarme installati all'interno di un A-SMGCS, debbono comprendere richiami fonetici e avvertimenti non solo sonori.

(Piano d'azione europeo per la prevenzione delle incursioni di pista, Appendice K, Pagina K4)

EMMA (European airport Movement Management by A-SMGCS)

In un contesto in cui il Trasporto Aereo rappresenta un settore chiave per la crescita dell'Europa, gli aeroporti sono universalmente riconosciuti come uno dei principali punti critici del sistema ATM.

A tal riguardo, il sistema A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance and Control System) è ritenuto la soluzione più promettente per superare queste criticità, rivestendo, quindi, carattere di alta priorità nell'ambito della Ricerca & Sviluppo (R&S) di settore. L'A-SMGCS è un sistema avanzato per la gestione operativa del traffico di superficie volto al miglioramento delle operazioni di aeroporto in grado di supportare, con un approccio integrato, le funzioni di sorveglianza, controllo, guida e pianificazione delle rotte.

In questo ambito, le attività di R&S condotte a livello europeo nel periodo 2004-2009, si sono concentrate nel progetto EMMA (European airport Movement Management by A-SMGCS), progetto co-finanziato dalla CE nell'ambito del VI Programma Quadro con l'obiettivo di armonizzare l'implementazione dell'A-SMGCS a livello Europeo attraverso il consolidamento e la validazione dei concetti operativi, degli standard e delle procedure.

Con un approccio a 2 fasi, EMMA ha:

I. prima armonizzato e consolidato le funzioni di sorveglianza e controllo (livelli 1 e 2 dell'A-SMGCS) in termini di tecnologia, procedure e regolamentazione,

II. per poi, nella fase 2, concentrarsi sullo studio delle funzionalità più avanzate (livelli 3 e 4) in termini di sviluppo di tecnologie di terra e di bordo, coinvolgimento attivo dei controllori e piloti, nonché preparazione dell'implementazione tecnico-operativa.

Il consorzio EMMA ha visto la partecipazione di alcuni fra i più importanti stakeholder di settore, quali Service Provider, Industrie e Centri di Ricerca.

L'attività di validazione è stata eseguita su tre differenti scenari aeroportuali (Milano Malpensa, Tolosa Blagnac e Praga Ruzyně) ed ha previsto l'esecuzione di simulazioni Real Time (RTS), prove Shadow Mode e Live Trials. Nell'ambito del Progetto, ENAV, con il supporto di SELEX-SI e dei Centri di Ricerca SICTA e NLR, ha condotto la sperimentazione di Milano Malpensa, in cui sono state studiate le seguenti funzionalità A-SMGCS:

- Electronic Flight Progress Strip (EFPS);
- Route Planner (RP);
- Enhanced Surface Conflict Alert (E-SCA);
- Data Link Taxi Clearance Delivery (D-TAXI);
- Traffic Information Service-Broadcast (TIS-B);
- Sorveglianza cooperativa:
 - Multilaterazione (MLAT) Auto Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B).

La campagna di validazione di Malpensa ha utilizzato un approccio incrementale caratterizzato dalle seguenti attività sperimentali:



1. sessioni RTS presso il simulatore di torre (ARTS) di SICTA mirate allo studio delle EFS e del RP;
2. sessioni RTS presso il simulatore di torre (NAR-SIM) di NLR dedicate allo studio degli aspetti di safety inerenti l'impiego delle EFS e dello E-SCA;
3. prove Shadow Mode ed esecuzione di Flight trials in situ con l'obiettivo di studiare il sistema completo A-SMGCS nel scenario operativo reale di Malpensa.

Tutti gli esercizi hanno visto la partecipazione di controllori operativi di Malpensa al fine di garantire la qualità e la veridicità dei risultati.

I risultati ottenuti in EMMA hanno confermato la fattibilità tecnica e la validità operativa del concetto A-SMGCS e hanno consentito di avviare l'implementazione dei servizi A-SMGCS in Europa, fornendo, nel contempo, una valida base per le successive iniziative di R&S europee e mondiali, quali SESAR e NextGen.

Per maggiori info: ENAV S.p.A. (Italy), SICTA (Italy), SELEX Sistemi Integrati S.p.A. (Italy), DLR (Germany), AENA (Spain), Airbus France S.A.S (France), Air Navigation Service of the Czech Republic (CZ), DSNA (France), NLR (The Netherlands), Park Air Systems AS (Norway), Thales Air Traffic Management S.p.A. (Italy), Thales Avionics S.A. (France), Research Centre of the Athens University of Economics and Business (Greece), Prague Airport (Czech Republic), Diehl Aerospace GmbH (Germany), DFS GmbH (Germany), EUROCONTROL Experimental Centre, ERA a.s. (Czech Republic), EuroTelematik AG (Germany), Technische Universitaet Darmstadt (Germany), Technische Universitaet Darmstadt (Germany), Sofreavia (France).

WAITING...TO HAPPEN! The tragedy of Air India Express Flight IX812

Capt Samir Kohli

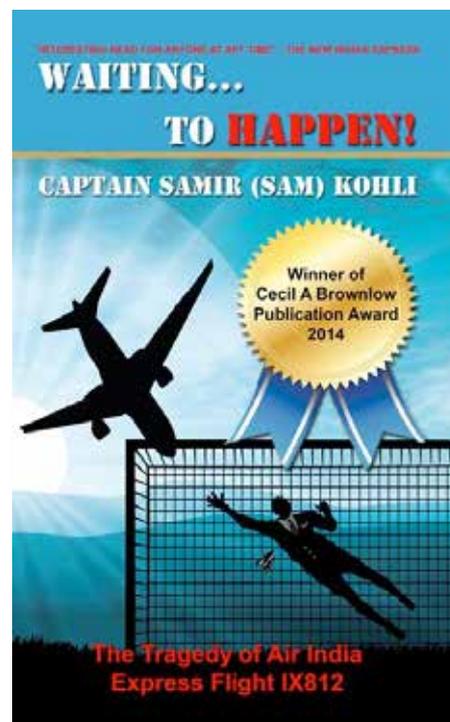
Una partita si perde per colpa del solo portiere? Se la luce non è "assenza di buio", ma presenza di energia, allo stesso modo la sicurezza non può essere vista solo come "assenza di incidenti", ma piuttosto un continuo e crescente processo di gestione del rischio. Se le prestazioni della persona avvengono in una complessa cornice di politiche e procedure della sua organizzazione, per quanto professionale e preparato possa egli essere, e per quanto impegno possa infondere, l'essere umano posto a difesa della porta, non potrà indefinitamente risolvere da solo quello che l'ambiente in cui egli opera non lo aiuta a fare. Presto o tardi, le imperfezioni del sistema faranno entrare la palla in porta.

Un esperto di safety conduce un'inchiesta indipendente sull'incidente avvenuto a Mangalore il 22 maggio del 2010 e archiviato frettolosamente dalle autorità indiane addebitando la responsabilità dei 158 morti sui piloti, colpevoli di aver preso un tragico gol.

Le analogie con altri tragici eventi dimostrano come sia importante apprendere la lezione e non abbassare mai la guardia.

Un libro avvincente, scorrevole, che ha qualcosa da dire al lettore qualunque ruolo egli ricopra nella partita del trasporto aereo.

RECENSIONI



PRINT Edition (Paperback): <http://www.amazon.it/Waiting-To-Happen-tragedy-Express/dp/1494762889>

LE MINACCE

I dati ICAO 2013 sugli incidenti.

Gianluca Carpino

Il mese di aprile è caratterizzato in ambito ICAO dalla [pubblicazione](#) dei dati relativi agli eventi del 2013. Gli incidenti (Accident) accaduti durante le operazioni di volo di linea per aeromobili con peso superiore ai 6000kg, ci consentono una prima valutazione rispetto al 2012, sulle nuove minacce che incombono sul trasporto aereo di linea e ci portano a fare alcune riflessioni. La tabella che segue, evidenzia bene una tendenza positiva: un decremento degli eventi e di perdite di vite umane nel 2013.



Embraer 145 runway excursion caused by unstabilized approach and improper braking technique during heavy rain.

Anno	Global Accidents*	CFIT Accidents	LOC-I Accidents	RS-RA Accidents
2011	118 (372)	1,6% - (24,4%)	3,2% - (29,5%)	44,8% - (0,0%)
2012	99 (388)	3,0% - (36,8%)	1,0% - (8,3%)	43,4% - (0,3%)
2013	90 (173)	2,0% - (13,0%)	3,0% - (60,0%)	62,0% - (6,0%)

* Fonte ICAO preliminary data. Tra parentesi le vittime.

I final reports delle investigazioni evidenziano però nuovi scenari. Oltre al conosciuto CFIT (Controlled Flight Into Terrain) e al LOC-I (Loss of Control in Flight), il numero uno degli eventi ha un nuovo nome RS-RA (Runway Safety-Related Accident). Sia il 2012 che il 2013 sono costellati da eventi relativi ad errata valutazione della distanza di pista, da errati calcoli delle landing performance e di uno scarso CRM. Le evidenze preliminari scaturite dalle investigazioni indicano come la preparazione per l'avvicinamento e la "Situation Awareness" siano i punti dolenti e le falle più evidenti in un processo di "Decision Making" definito "Poor".

Sempre di più i termini assertività e CRM vengono utilizzati per stigmatizzare le carenze e gli errori che caratterizzano gli incidenti RS-RA. A completare il quadro riepilogativo di questi eventi, il termine più usato dagli investigatori nelle relazioni finali è: "poor flight Skills". Le prestazioni nell' handling dell'aeromobile sono spesso evidenziate come carenti e non adeguate alla situazione operativa.

Le aree della tabella evidenziate testimoniano il trend in crescita degli eventi RS-RA e quanto siano alte le percentuali di fatalities, rappresentate in parentesi, negli eventi LOC-I.

Un incidente accaduto il 27.03.2013 riassume quanto sopra descritto. Il Twin Otter DCH-6-300 in avvicinamento all'aeroporto di St. Anthony, Newfoundland, Canada, completando la manovra di atterraggio, usciva di pista. Un forte vento al traverso con raffiche fino a 30 Kts interessava la pista 10. Durante l'investigazione emergeva che il PF, CM2, a 2 secondi dalla toccata passava il controllo al PM, CM1. Il Twin Otter toccava con il carrello sinistro e rimbalzando ritoccava violentemente con il ruotino anteriore, collassandolo e uscendo di pista.

Durante l'investigazione emersero Alcune evidenze: le difficoltà di controllo del PF (CM2) durante l'avvicinamento, lo spinsero a passare i comandi al PM (CM1) ad una quota così prossima alla pista che la perdita di controllo dell'aeromobile sarebbe stata inevitabile.



On 27 March 2013, an Air Labrador Twin Otter was landing at St. Anthony Airport, with 2 crew members and 8 passengers on board.

With full flap (37.5°) crosswind landings have been demonstrated in a maximum crosswind component of 20 knots measured at 6 feet, which is equivalent to 27 knots at 50 feet. This was the maximum encountered during crosswind landing trials, and is not considered limiting. The preferred technique requires that the upwind wing be lowered during the approach with sufficient opposite rudder applied to align the aircraft with the runway. As airspeed decreases during the flare and rollout, both of these control applications must be increased.

Footnote



D H C - 6 - 3 0 0
aircraft flight
manual (AFM):

Le limitazioni del costruttore non danno un riferimento preciso sui limiti di vento, ma evidenziano solo il valore al quale sono stati svolti con successo i test di certificazione, senza limitazioni.

Le SOP della Compagnia non indicavano se il PIC dovesse essere anche il PF durante avvicinamenti con condizioni limite. Gli investigatori Canadesi conclusero evidenziando che durante il Briefing per l'avvicinamento, i due piloti non avessero condiviso quali azioni intraprendere nel caso di difficoltà nel mantenere sotto controllo l'aeromobile, né chi avesse dovuto atterrare in caso di difficoltà. Durante la preparazione dell'avvicinamento l'equipaggio non menzionò mai i limiti e le performance del velivolo con il vento al traverso ed il setting previsto di flap, né fu mai discussa la tecnica di atterraggio prevista in queste condizioni.

IL “RISK BASED SECURITY”

Ciro Minieri

Siamo Pronti?

Studi su “profanazione” della nostra privacy e su evoluzione dei sistemi informatici nel nostro quotidiano, al limite intrusivo da “grande fratello”, sono di scottante attualità. Il dibattito sulla sicurezza delle operazioni di volo (ambito passeggeri e attentati), poi, è in perenne evoluzione.

In particolare, quando parliamo di “risk based security”, ci riferiamo al contesto tipico aeronautico di gestione di probabilità bassa per evento catastrofico di gravità alta. La difficoltà di misurare il rischio che abbiamo di fronte è dovuto, in parte, alla complessità del sistema aeronautico e alle importanti differenze regionali e politiche; questione ulteriormente complicata dai valori anomali dei dati statistici utilizzati dall'industria per valutare il livello di rischio che essa si trova ad affrontare. A tal fine, uno studio condotto dall'Università del Maryland (University of Maryland, 2011, Background report: 9/11, ten years later, START), ha dimostrato che la stragrande maggioranza degli attacchi terroristici dal 2001 si sono verificati in zone di guerra. Infatti, tra il 2002 e il 2010, 6.307 attentati terroristici hanno avuto luogo in Iraq; 2.749 in India; 2.553 in Pakistan; 2.443 in Afghanistan e 1.458 in Thailandia. Al confronto, 158 attacchi sono stati registrati negli Stati Uniti, due soli dei quali legati al settore del trasporto aereo: la spattoria all'aeroporto di Los Angeles nel 2002, dove

SECURITY



tre persone persero la vita, e l' “underwear bomber” a Detroit nel 2009.

Parte della nostra valutazione dei rischi deve quindi contemplare la reale capacità dei terroristi di portare avanti i loro attacchi, di qualsiasi natura essi siano. È importante evitare di sovra o sottostimare le loro capacità, fornendo una prospettiva più referenziale. Dovremmo anche tenere a mente che molti tentativi di attacco sono stati sventati da una buona “intelligence” con opportuno lavoro di indagine preventiva da parte delle Autorità. Dall'undici settembre, il numero di decessi causati da terrorismo e legati all'Aviazione Civile, è stato meno di 200 in tutto il mondo, comprese le 90 persone che hanno perso la vita in attentati terroristici in Russia nel mese di agosto del 2004. Sicuramente son più le persone che muoiono in incidenti stradali! Questo livello di sicurezza ha un gran prezzo. Stiamo spendendo dieci miliardi di dollari ogni anno (Stewart M. and Mueller J., 2011, Terror, security and money: Balancing the risks, benefits and costs of Homeland Security, Homeland Security Affairs, Volume 7, Article 16) per proteggerci. È tutto giustificato?

Abbandoniamo per un po' le crude statistiche, e vediamo come le grandi Agenzie di Intelligence e di Sicurezza (NSA, FBI, TSA), ma anche IATA, ICAO e WCO, affrontano il controllo sui passeggeri. Esse li identificano con l'Advance Passenger Information (API) e con il Records Passenger Name (PNR). L'API si riferisce all'identità di un passeggero (nome, cognome, data di nascita e nazionalità), ed è tipicamente ottenuta da documenti di viaggio come i passaporti. API viene trasmessa alle Autorità Governative in nota unica che elenca tutti i passeggeri di un volo ("API batch") o singolarmente per ogni passeggero dopo il check-in ("API interattivo").

I PNR sono invece raccolti dalle Compagnie Aeree unicamente per il loro marketing. I PNR contengono informazioni su prenotazioni effettuate che possono includere non più di un nome, un itinerario e una biglietteria / biglietto (la precisione non è garantita e può contenere dati sensibili). Tutti questi dati possono rivelarsi utile strumento per il controllo in quanto aiutano a pre-identificare viaggiatori e modelli statistici.

API e PNR, allo stato attuale, si interfacciano solo in tempi medi; essi forniscono indubbiamente vantaggi, anche se ogni Stato dovrebbe valutare attentamente le proprie esigenze prima di intraprendere un programma di scambio di dati. Importanti standards globali e linee guida sono in atto per aiutarli. Invece, negli aeroporti, la tecnologia si affianca agli Operatori; nuovi sistemi di screening (per pax e crew) si succedono ai fini della sicurezza degli occupanti gli aerei di linea.

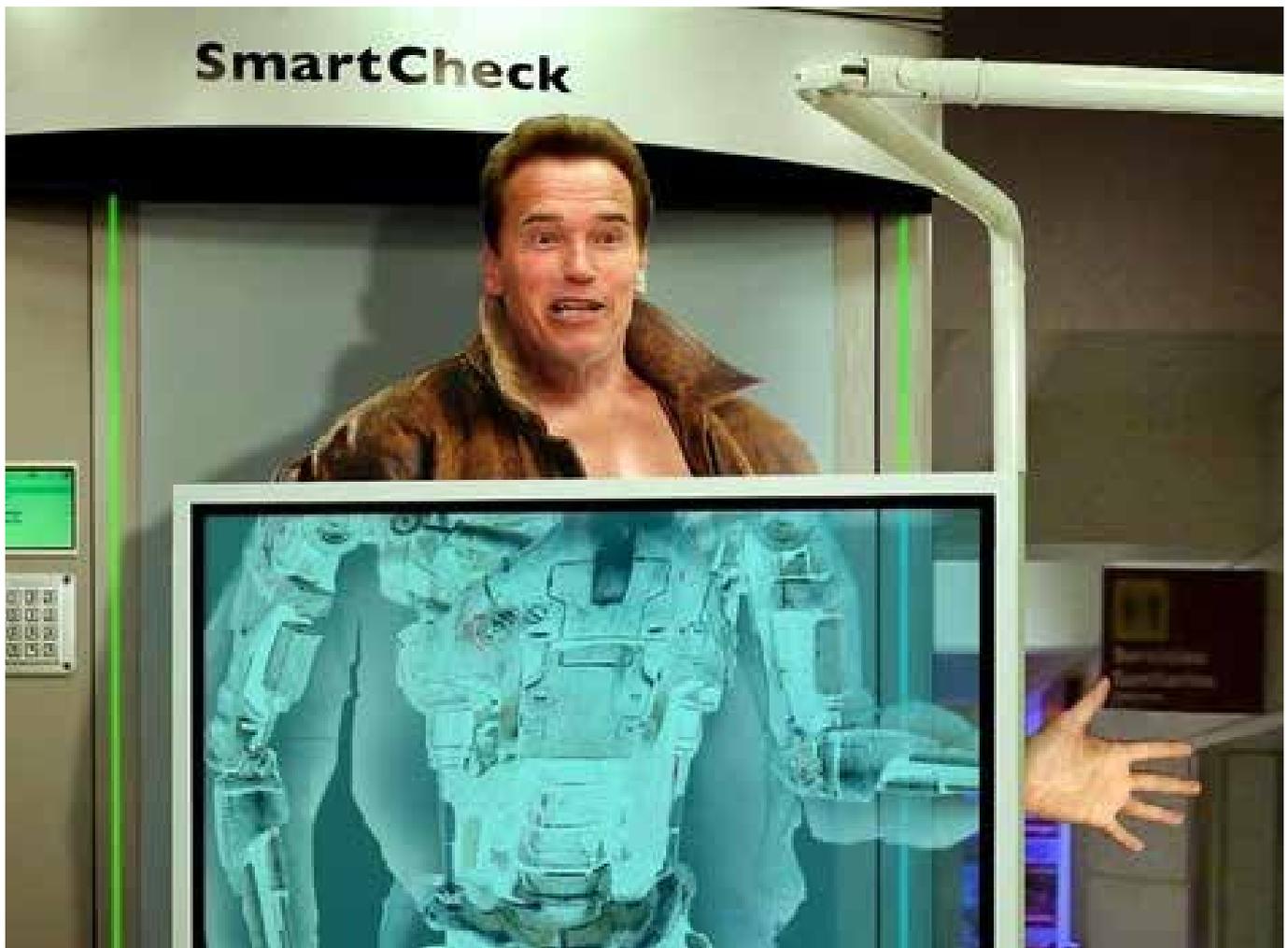
Sistemi sempre più sofisticati di controlli, che tengono conto di... variabili... variabili, vale a dire ottimizzabili volta per volta, riguardanti eventi segnalati, situazioni, persone, gruppi in qualche modo sensibili (i vari Operatori hanno non più di 3/4 secondi per determinarne la "sensibilità"!.) E così frequent flyers, piuttosto che equipaggi fuori servizio (magari inconsapevoli trasportatori di merci pericolose), rispettabili uomini d'affari piuttosto che innocenti gruppi studenteschi, tutti dovranno avere i loro "15 secondi" di fama, vale a dire esser controllati in piena sicurezza, e partecipare così a quel raddoppio di checks (attualmente la durata media è di 3,5 pax al minuto) tanto richiesti dal previsto aumento di passeggeri aerei nei prossimi anni! I progressi nella tecnologia e l'automazione dei processi ci aiuteranno a ridurre i costi e gli errori umani.

Lo "human factor" è invero altro campo fertile di discussione. In Paesi Nordamericani sono stati effettuati dei test con indicatori di servizi alla clientela, quali il tempo di elaborazione e la soddisfazione dei passeggeri. Questi dati ci permettono di gestire al meglio le operazioni di screening e di migliorare continuamente la fornitura dei servizi.

L'istruzione e la comunicazione sono stati sottovalutati nell'arsenale di contromisure; essi dovrebbero costituire i pilastri della risk based security. La strategia di comunicazione non dovrebbe essere limitata nel tempo; c'è bisogno di educare l'opinione pubblica costantemente e coerentemente. S'è ormai dimostrato che persone ben informate capiscono e meglio apprezzano le misure di sicurezza (vedi l'accettazione delle cinture di sicurezza nelle auto, le aree vietate ai fumatori, ecc.).



Bisogna imparare a parlare di terrorismo, magari traendo esperienza dalla moderna gestione degli eventi catastrofici naturali, come le esondazioni e i terremoti, e da come "rischi residui" sono ora considerati accettabili o tollerabili. Volare è sicuro, e s'è detto; la sicurezza ha un costo elevato, e anche questo s'è detto: ogni spesa futura per una maggiore tranquillità dovrà tuttavia passare, per essere più efficace ed efficiente, attraverso approcci innovativi come la differenziazione del passeggero. Ci sarà sempre più integrazione tra body checks (giocoforza "dynamic"), match lista pax\documenti, comunicazione.



1. TSA, <http://www.tsa.gov/press/speeches/airports-council-international---north-america-tsa-administrator-john-s-pistole>
2. University of Maryland (2011), *Background report: 9/11, ten years later*, START
3. Stewart M. and Mueller J. (2011), *Terror, security and money: Balancing the risks, benefits and costs of Homeland Security*, Homeland Security Affairs, Volume 7, Article 16
4. <http://www.tc.gc.ca/eng/aviationsecurity/page-181.htm> [2013]
5. Schneier, Bruce (2003). *Beyond Fear*, N.Y., Copernicus Books
6. passengerdata@iata.org (indirizzo al quale richiedere assistenza su programmi con standards internazionali, gestito da IATA, ICAO e WCO)

NSA (National Security Agency): formata in gran segreto al termine della seconda guerra mondiale per controllare i propri avversari di guerra, è impegnata in una segretezza di livello militare. Pur restando nominalmente un'Agenzia di "intelligence per gli esteri", la NSA è divenuta a tutti gli effetti un corpo di polizia che raccoglie dati di sorveglianza e li divulga all'interno delle Agenzie di Stato.

Esiste un detto al proposito che dice: "Quello che starnazza come un'oca e cammina come un'oca è, di solito, un'oca".

TSA (Transportation Security Administration): Agenzia dell'US Department of Homeland Security che esercita l'autorità sulla sicurezza dei trasporti, creata nel novembre 2001.

FBI (Federal Bureau of Investigation): Agenzia governativa statunitense appartenente allo United States Department of Justice, che si occupa di investigazione di crimini federali e controspionaggio.

WCO (World Customs Organization): Organizzazione intergovernativa con sede a Brussels, che si occupa di classificazione, valutazione, regole di spostamento di merci gestite da Convenzioni Internazionali.

APPROFONDIMENTI SUL VIRUS EBOLA (EVD)

Giampaolo Meotti - V.P. Comitato Assistenti

La razionalità dell'uomo "sapiens" porta ad erigere delle barriere o creare delle misure protettive quando non riesce a controllare pienamente il rischio derivante dagli eventi contagio da virus o batteri.

Il sapiens ha però dimenticato la vecchia verità darwiniana che l'umanità è parte integrante del regno naturale, per cui ogni ferita agli ecosistemi che ci custodiscono significa, prima o poi, un colpo inferto a noi stessi.

Infatti il 60% delle infezioni che ci tormentano sono di origine animale e le relazioni pericolose tra noi e gli animali ci stanno trasformando in reciproci mostri.

Così davanti al propagarsi del virus Ebola in Africa occidentale, che negli anni passati era stato affrontato con sufficienza e superficialità, notiamo che le nazioni più evolute reagiscono in maniera proporzionale alle loro paure.

Assistiamo quindi, stupiti, al fatto che per la stessa infezione da virus Ebola in Africa si muore, negli Stati Uniti si crea la psicosi, in Europa ci si preoccupa.

L'OMS ha emanato i suoi bollettini informativi e sta studiando e verificando i vari vaccini che dovrebbero mettere sotto controllo la pandemia.

L'esito della sfida dipende da elementi eterogenei e cioè dalla capacità di reazione della comunità scientifica e dei governi, accuratezza dei kit diagnostici, impegno a spendere risorse nella ricerca e nella prevenzione.

Il Ministero della Salute, seguendo le suddette indicazioni, ha messo in allarme i medici di frontiera nei porti e aeroporti USMAF; essi sono stati inseriti sotto la stessa nostra Direzione Sanitaria.

Nell'ultima riunione del Comitato Assistenti dove s'è affrontato il problema del contagio da virus Ebola tra gli equipaggi aerei e marittimi è stato detto che al momento le misure approntate dal Ministero sono idonee a fronteggiare la diffusione e il contagio in Italia e in Europa.

Constatando che nel nostro Paese non si è ancora verificato nessun caso di infezione bisogna ammettere che le misure preventive approntate dal servizio frontaliere sanitario si sono dimostrate all'altezza della situazione!

Pertanto le accortezze igieniche/profilattiche che gli equipaggi attuano ogni qual volta si recano per servizio nelle aree endemiche del mondo devono a maggior ragione essere applicate quando si vola in Africa.

La buona notizia ci viene comunicata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) che ha dichiarato la Nigeria, dopo 42 giorni liberi da contagi dal virus Ebola, libera dalla trasmissione del Virus.



Questa storia può aiutare molti altri paesi del terzo mondo, che sono profondamente preoccupati dalla prospettiva di un caso Ebola importato, perché dimostra che Ebola può essere contenuta.

I sistemi eccezionali di prevenzione e protezione utilizzati dalla Nigeria possono avere qualcosa da insegnare anche ai Paesi ricchi occidentali.

Accade talvolta, fortunatamente, in materia di Salute pubblica che un successo ispiri gli altri quando le lezioni e le migliori pratiche sono raccolte e applicate.

Quando l'iniziativa di eradicazione è stata avviata, la Nigeria era l'epicentro di questa malattia con più di 650.000 casi segnalati ogni anno.

Rife: Circolare 6 ottobre 2014 sul sito www.salute.gov.it



Daniele Ferraro

L'area in cui è possibile garantire la copertura radar dei voli aerei civili corrisponde ad appena il 10% del pianeta, mentre nel restante **90% non c'è al momento alcuna copertura radar per i 20.000 aerei che volano ogni secondo in tutto il mondo**. Durante i tragitti sulle aree non coperte, il velivolo **viene seguito dal controllo del traffico aereo grazie al piano di volo**, nel quale viene riportata la rotta che l'aereo seguirà, e grazie soprattutto alle comunicazioni radio, che il pilota invia a terra comunicando posizione, velocità e prua.

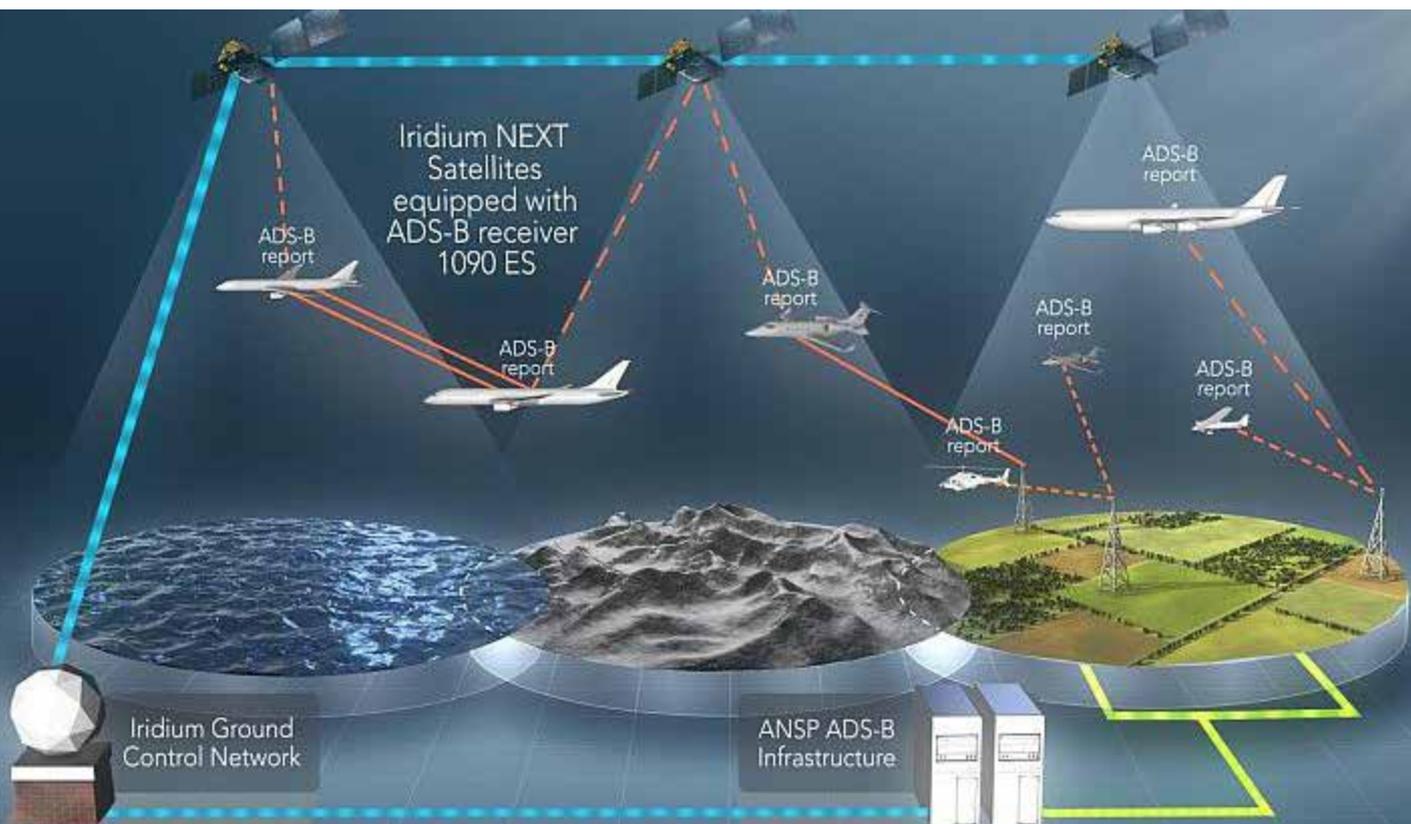
Dove c'è copertura radar, a permettere i contatti è il trasponder, lo strumento su cui viene selezionato il codice numerico che identifica l'aereo. **Esistono radar primari e secondari**: i primi emettono segnali a 360 gradi rilevando la traccia lasciata nel momento in cui il segnale incontra un aereo; i secondi sono antenne che interrogano i sistemi di bordo e incrociano i dati con quelli rilevati dal radar primario per dare un'informazione completa. Il trasponder di bordo dialoga con il radar secondario che "vede" l'aereo quando il trasponder è acceso e funzionante. Ma se c'è una copertura di radar primario, anche col trasponder spento, la traccia dell'aereo viene visualizzata ugualmente.

Direttiva ICAO – trasponder come scatola nera, sempre acceso e inaccessibile permetterà di seguire sempre e ovunque il segnale satellitare

ENAV, la Società nazionale per l'assistenza al volo, con un investimento di 61 milioni di dollari, ha acquistato il **12,5% di AIREON**, l'azienda statunitense del gruppo IRIDIUM che, **entro il 2018, realizzerà il primo sistema globale di sorveglianza satellitare per il controllo del traffico aereo**. ENAV è entrata nel capitale di AIREON in partnership con il service provider canadese NAV CANADA, che detiene il 51% delle quote, e con i service provider irlandese IAA e danese NAVIAIR con il 6% ciascuno, mentre il 24,5% resta ad IRIDIUM. L'accordo prevede, inoltre, che ENAV avrà un ruolo chiave nello sviluppo del servizio verso i service provider del Sud-est asiatico, dove è già presente con la controllata Enav Asia Pacific.

Già a partire da **gennaio 2015 verranno quindi lanciati dalla Russia i primi satelliti** e a seguire tutti gli altri in gruppi di 10 dagli Stati Uniti, fino a completare la nuova costellazione di **66 unità orbitanti**. Con questo sistema si potrà avere la sorveglianza attiva e **si conoscerà identità, posizione e quota di un qualsiasi velivolo in tutto il globo, incluse aree oceaniche, desertiche e polari**, attualmente prive di sorveglianza.

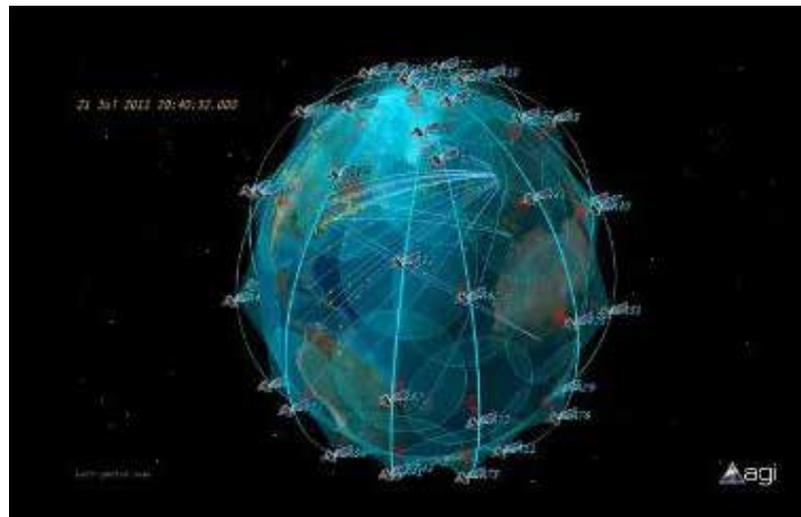
Si pongono inoltre le basi per l'utilizzo futuro del **datalink**, una sistema che consente a controllori del traffico aereo e piloti di **comunicare in via telematica**, senza l'ausilio delle comunicazioni radio, abbassando così il rischio di incomprensioni ed innalzando di conseguenza i livelli di sicurezza.



ULTERIORI VANTAGGI

- Potenziamento del traffico aereo grazie all'ottimizzazione delle rotte e maggior efficienza del volo - rotte più alte, più brevi e più dirette.
- Risparmio di carburante con conseguente riduzione dei costi per le compagnie aeree e minor impatto ambientale con più basse emissioni di CO2 nell'aria.
- Minori costi d'installazione e manutenzione delle infrastrutture a terra.

(Il territorio italiano infatti, così come la maggior parte delle terre più densamente popolate è costellato di radioassistenze: Radar, VOR, DME, ILS ecc, sistemi a terra che generano segnali radioelettrici che forniscono ai velivoli le corrette indicazioni nelle fasi di decollo, atterraggio e navigazione e consentono al controllo del traffico aereo di armonizzare i flussi di traffico e far volare gli aeromobili in sicurezza).



ICAO-IATA SAFETY REPORT 2013/4

SAFETY REPORTS

Dario Sarti

Lo scorso aprile ha visto la pubblicazione, da parte di due delle più importanti organizzazioni mondiali in campo dell'aviazione generale e commerciale, dei Reports annuali in tema di Safety. L'ICAO ha pubblicato il **Safety Report 2014**, la cui ricerca statistica ha lo scopo ultimo di stabilire le *“Standards and Recommended Practices (SARPs) necessary for aviation safety, security, efficiency and environmental protection on a global basis”*. La IATA, dal canto suo, ha invece pubblicato il **50th Safety-Report 2013**. Titoli diversi, ma entrambi prendono come riferimento i dati raccolti per l'anno 2013. C'è una differenza importante: l'ICAO, come definito dall'Annesso 13, considera i dati relativi ad aeromobili con un MTOW (Maximum Take Off Weight) maggiore di 5700 kg e soggetti alla supervisione dell' ICAO Safety Indicators Study Group; la IATA focalizza la sua attenzione sull'aviazione commerciale, ...un campo decisamente più ristretto, ma con insidie maggiori perché il fattore umano è più determinate. Andiamo a dare un'occhiata ai singoli documenti:

ICAO SAFETY REPORT 2014.

Innanzitutto, il 2013 ha visto una diminuzione degli incidenti del 10% a livello globale e del 13% per quanto attiene all'aviazione commerciale. Si è passati da un rateo di 3.2 accidents per million departures nel 2012 a 2.8 accidents per million departures nel 2013. Un buon risultato, ottenuto attraverso l'intensificazione dei rapporti tra i protagonisti: CAA (Civil Aviation Authorities), compagnie aeree, società di manutenzione, società di gestione aeroportuale, ecc., resi possibili da un grande lavoro di raccolta dati, analisi, definizione di procedure, processi di follow-up per verificare l'efficacia delle misure correttive intraprese. Un lavoro enorme, che ha coinvolto molti gruppi di lavoro, divisi per regione aerea e con processi di follow-up trimestrali supervisionati da membri dell' ICAO Safety Oversight Audit Programme (USOAP).

Riportiamo di seguito un punto fermo della politica portata avanti dall'ICAO:

The aviation community remains focused on achieving the highest level of cooperation among the various stakeholders. To keep pace with expansion and progress sector-wide, ICAO continues to promote the implementation and development of new safety initiatives. The Runway Safety Programme and Fatigue Risk Management Systems are examples of how ICAO is working with stakeholders to identify hazards and manage risk.

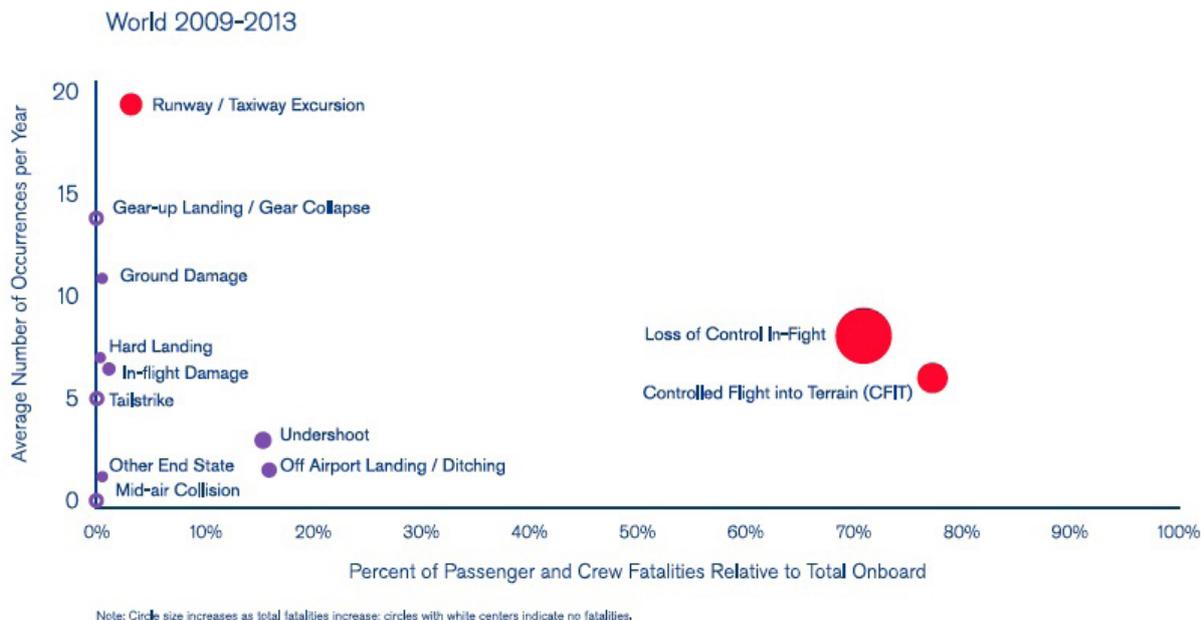
Un considerevole passo in avanti è stato fatto il 28 settembre 2010 durante la 37^a edizione dell'ICAO Assembly. Con lo spirito di promuovere l'Aviation Safety, il Dipartimento dei Trasporti Americano, la Commissione Europea, la IATA e l'ICAO hanno siglato un Memorandum of Understanding (MoU) per uno scambio globale di informazioni, anche noto come Global Safety Information Exchange (GSIE).

La cooperazione tra ICAO e IATA ha portato nel tempo ad un allineamento delle definizioni, criteri, e metodi di analisi per calcolare dei ratei armonizzati ed avere dei KSI (Key Safety Indicator) comuni, che fanno riferimento all'Annesso 13 per le operazioni di voli commerciali di tipo scheduled e non-scheduled. Per raggiungere questo risultato, che appare banale a molti di noi, ci sono voluti più di 60 anni.

Per questo motivo l'ICAO, a seguito dell'analisi degli incidenti verificatisi in passato, ha individuato 3 macro aree, definite high-risk accident occurrence categories, dove intensificare le Standard Procedures ed i processi di Training, che rappresentano il 68% del totale degli accidents, il 78% di fatal accidents e l'80% of all fatalities nel 2013.

Di seguito si riportano le 3 macro aree con un interessante studio quinquennale delle Occurences vs Fatalities:

- **runway safety related events**
- **loss of control in-flight (LOC-I)**
- **controlled flight into terrain (CFIT)**



IATA 50TH SAFETY-REPORT 2013

Lavoro decisamente più mirato e specifico quello eseguito da IATA. Infatti, lavorare direttamente con gli operatori aerei che stanno implementando l'SMS (Safety Management System), il FRMS (Fatigue Risk Management System), il QAP (Quality Assurance Programme), produce meno dati quantitativi dell'ICAO, ma decisamente molto più qualitativi.

Il risultato finale di questo studio è stato lo IATA's Safety Strategy, dove attraverso un approccio più olistico, sono stati identificati gli **organizational and operational safety issues** dove focalizzare maggiormente l'attenzione:

- Improved technology;
- Regulatory harmonization;
- Training;
- Awareness.

Attraverso i dati raccolti dalle IOSA (IATA Operational Safety Audit) su 388 compagnie aeree aderenti, e per fronteggiare questo sistema sempre più complesso, la IATA ha quindi pubblicato le sei safety strategies, chiamate: SAFETY.

Nello specifico:

- S:** Reduce operational risk;
- A:** Enhance quality and compliance;
- F:** Advocate for improved aviation infrastructure;
- E:** Support consistent implementation of SMS;
- T:** Support effective recruitment and training;
- Y:** Identify and address emerging safety issues.



Il risultato di questo enorme lavoro è stato l'individuazione di 3 macro aree dove intervenire. Ad un primo colpo d'occhio, non si vedono grosse differenze con quelle individuate dall'ICAO... con l'aggiunta d'area tipica dei sistemi più tecnologicamente avanzati:

- **runway safety related events**
- **loss of control in-flight (LOC-I)**
- **controlled flight into terrain (CFIT)**
- **Mis-handling of Flight Management System.**

I suggerimenti e le misure mitigatrici che sono state pubblicate dall'IATA sono diversi: si passa ai toolkit e ai programmi addestrativi per riconoscere e affrontare gli assetti inusuali dell'aeromobile, a qualsiasi quota o fase del volo. L'EASA ha introdotto delle raccomandazioni per Go-Arounds a quote superiori alla DA/DH. Sono stati creati scenari per il riconoscimento di errori di programmazione degli FMS. Nel periodo dal 2009 al 2013, i dati provenienti dalla IATA Global Aviation Data Management (GADM) program mostrano come il 52% degli CFIT accidents (Controlled Flight Into Terrain) sono avvenuti in avvicinamenti non di precisione. La IATA sta lavorando per identificare quelle regioni aeree dove i PBN Approaches with Vertical Guidance (APV) sono urgenti, spingendo l'implementazione delle PBN operations (Performance Based Navigation) in accordo all'ICAO General Assembly Resolution A-37-11. Con la stessa campagna di sensibilizzazione, si sta accelerando il phase out delle procedure di avvicinamento NP con Non-Directional Radio Homing Beacon (NDB) and Very High Frequency Omnidirectional Range (VOR). Quest'ultimi verranno sostituiti con gli avvicinamenti PBN with vertical guidance - primarily Barometric Vertical Navigation (VNAV) approaches - accelerated. E' stata pubblicata la 2^ edizione del IATA Runway Excursion Risk Reduction (RERR) Toolkit, che di concerto con l'ICAO evidenziano le azioni mitigatrici per le runway excursion accidents. Altrettanti studi sono stati fatti per l'**Auditing - IFQP** (IATA Fuel Quality Pool) costituito da un gruppo di compagnie aeree che condividono riporti ed informazioni sull'ispezione della qualità del carburante, nonché il Fatigue Risk Management, un sistema che ottimizza la costruzione dei turni di volo considerando i maximum flight and duty hours, i riposi in sede e fuori sede, i pasti, le soste, con l'unico scopo di migliorare la sicurezza delle operazioni di volo. L'argomento è molto vasto e meriterebbe un maggiore approfondimento. Di seguito sono a disposizione i singoli link, come pure un'estratto dallo IATA S.R.

Buona lettura e SAFETY FIRST!

Links

http://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_2013-Safety-Report_FINAL.pdf

http://www.iata.org/publications/Pages/safety_report.aspx

<http://ad.easa.europa.eu/ad/2014-09>

IATA – SAFETY REPORT 2013

Nell'aprile del 2014, la IATA ha pubblicato il 50th Safety Report, analizzando gli incidenti verificatisi nell'anno 2013 nell'aviazione commerciale mondiale. Sono state individuate 5 macro aree, definite high-risk accident occurrence categories, utili per analizzare gli incidenti sia quantitativamente che qualitativamente, e produrre delle misure mitigatrici atte a ridurre il verificarsi degli stessi. Un esempio delle misure mitigatrici individuate sono la definizione di nuove Standard Procedures o di nuovi processi addestrativi. Per avere un'idea delle dimensioni, nel 2013 ci sono state 210 fatalities nell'aviazione commerciale globale rispetto ai 414 del 2012, e le macro aree che vengono descritte di seguito rappresentano il 68% del totale degli accidents, 78% di fatal accidents e 80% of all fatalities.

Loss of Control In-flight

While few in number, Loss of Control In-flight (LOC-I) accidents are almost always catastrophic; 95% of LOC-I accidents between 2009 and 2013 involved fatalities to passengers and/or crew. Over this period, 10% of all accidents were categorized as LOC-I. LOC-I accidents contributed to 60% of fatalities during the past five years (1,546 out of 2,585). There were eight LOC-I accidents in 2013, all of which involved fatalities. Given this severity, LOC-I accidents represent the highest risk to aviation safety.

IATA, in collaboration with aviation safety partners, is developing a Loss of Control Prevention (LOC-P) website and toolkit to provide a single-point-of-consultation where all relevant LOC and Aircraft Upset Recovery Training Aids (AURTA) will be available. The toolkit will also include Loss of Control Avoidance and Recovery Training (LOCART), the International Civil Aviation Organization (ICAO) Manual of Aeroplane Upset Prevention and Recovery (MAUPR), animations, workshop material, analysis reports, Flight Management System (FMS) data errors, and many other guidance and training materials. The toolkit will be completed in 2014.

Controlled Flight into Terrain

Most Controlled Flight into Terrain (CFIT) accidents occur in the approach and landing phases of flight and are often associated with lack of precision approaches. There were six in CFIT accidents in 2013. In the period from 2009 to 2013, data from the IATA Global Aviation Data Management (GADM) program shows that 52% of CFIT accidents involved the lack of precision approaches. There is a correlation between the lack of Instrument Landing Systems (ILSs) or state-of-the-art approach procedures - such as Performance-Based Navigation (PBN) - and CFIT accidents.

IATA is working to identify those regions where PBN Approaches with Vertical Guidance (APV) are most needed and expedite PBN implementation in accordance with ICAO General Assembly resolution A-37-11.

- IATA will launch a campaign to raise the profile of PBN implementation and explain the on-going risks of non-precision approaches. As an outcome of this campaign, IATA would like to see Non-Directional Radio Homing Beacon (NDB) and Very High Frequency Omnidirectional Range (VOR) approaches phased out and the implementation of PBN approaches with vertical guidance - primarily Barometric Vertical Navigation (VNAV) approaches - accelerated.

Runway Excursions

While there is a downward trend in aviation accidents overall, the trend for runway excursions has remained relatively unchanged. From 2009 to 2013, 58% of all accidents occurred in the runway environment. The most frequent type of accident is runway excursion, representing 23% of all accidents over the period. Survivability of such accidents is high. Runway excursions represented less than 8% of fatalities over the previous five years. Improving runway safety is a key focus of the industry's strategy to reduce operational risk.

Through effective outreach and awareness initiatives, IATA shares information and lessons learned on runway safety issues, hazards and effective solutions with all industry stakeholders.

- IATA is taking the lead to establish a common taxonomy for runway safety in order to develop a universal set of key performance indicators (KPIs).
- A Runway Safety i-Kit is been developed in collaboration with IATA, ICAO, ACI, CANSO, ICCAIA, FSF, IFALPA, IFATCA, IBAC, IAOPA, FAA, EASA and EUROCONTROL.
- IATA supports regional runway safety seminars.
- The second edition of the IATA Runway Excursion Risk Reduction (RERR) Toolkit, which was developed jointly with ICAO to provide in-depth analysis of runway excursion accident data and comprehensive reference materials for the prevention and mitigation of runway excursion accidents, has been offered to industry. The RERR toolkit is available free of charge, including documents and videos.

Flight Management Systems

One of the key components of avionics in a modern airliner is the Flight Management System (FMS). A FMS reduces the flight crew's workload and enhances safety by automating a wide variety of in-flight "out" principle, a FMS is only as good as the data that is input by the pilot. Pilot data entry errors, especially in performance and navigational data, are potential contributing factors to accidents.

One of the problems in tackling FMS data entry errors is the number of FMS manufacturers, each with different software versions currently installed in fleets worldwide. Software updates and hardware modifications are a long-term but costly solution to reducing data entry errors. IATA is working to address this problem: IATA is compiling industry best practices and consulting with Original Equipment Manufacturers (OEMs) to develop workable solutions. IATA will publish a best practices guide for the prevention, trapping and mitigation of FMS data entry errors.

Auditing - IFQP

The IATA Fuel Quality Pool (IFQP) is a group of airlines that actively share fuel inspection responsibilities and reports during ground operations. The IFQP enhances safety and improves quality control standards at airport fuel facilities worldwide. All inspections are performed by IFQP-qualified inspectors who use a standardized checklist that reflects current industry regulations. This ensures uniformity of standards, performance levels, quality, and safety procedures for everyone.

Fatigue Risk

The traditional regulatory approach to manage crew member fatigue has been to prescribe limits on maximum flight and duty hours, and require minimum breaks within and between duty periods. It is a "one-size-fits-all" approach that does not reflect operational differences. A Fatigue Risk Management System (FRMS) is an enhancement to flight and duty time limitations (FTLs), enabling an operator to customize FTLs to better manage fatigue risk in its operation. A FRMS allows an operator to adapt policies, procedures and practices to the specific conditions that result in fatigue risk in a particular aviation setting. There is scientific and operational support that FRMS is an effective means of mitigating fatigue risks. For this reason, IATA issued a white paper on FRMS in January 2013. The White Paper provides an overview of FRMS and its benefits. To further support member airlines with FRMS implementation, in 2014 IATA published the document "Fatigue Safety Performance Indicators (SPIs): A Key Component of Proactive Fatigue Hazard Identification". This document reviews different SPIs to help carriers develop processes and procedures to monitor the effectiveness of fatigue management approaches.

Un ringraziamento ai Colleghi de La voce di Mistral Air, per il contributo dedicato a Pegasus. Condividiamo e incoraggiamo il loro lavoro di ricerca e approfondimento su argomenti, non solo tecnici, che fanno da sfondo alla nostra attività professionale.



ANPAC

Associazione Nazionale
Piloti Aviazione Commerciale

www.anpac.it
infodt@anpac.it

Via Francesco Borromini, 28
00054 Fiumicino (RM)
Tel. +39.06.65.19.151
Fax +39.06.65.90.308