

Aeronautica Militare

Sicurezza del **Volo**

Datemi sempre un errore fruttuoso,
pieno di promesse, ricco delle sue
stesse correzioni.

Vilfredo Federico Damaso Pareto



**Il Riporto: l'arma totale
per volare in sicurezza**

**Anatomia Incidente di Volo I-EIAH
Parte Seconda**

**1° Corso Sicurezza Volo
per le Forze Libanesi**


Esercitazioni Grifone ed Eleos 2019

Rivista n° 335/2019

postatarget
creative

Aut. N° CI0739/2012

Posteitaliane

English Version 
Inside

Sicurezza del Volo

N° 335 settembre/ottobre 2019 - Anno LXVII



Periodico Bimestrale fondato nel 1952 edito da:
Aeronautica Militare
Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo
Viale dell'Università, 4
00185 Roma

Direttore Editoriale
Gen. B.A. Antonio Maurizio Agrusti

Direttore Responsabile
Col. Michele Buccolo

Capo Redattore
T.Col. Massimo Paradisi

Redazione, Grafica e Impaginazione
T.Col. Massimo Paradisi
Luogotenente Alessandro Cuccaro
Serg. Magg. Capo Spec. Stefano Braccini
Assist. Amm. Anna Emilia Falcone

Redazione:
Tel. 06 4986 6648 - 06 4986 6659
Fax 06 4986 6857

Tiratura:
n. 4.000 copie

Registrazione:
Tribunale di Roma n. 180 del 27/03/1991

Stampa:
RODORIGO Editore s.r.l. - Roma
Tel. 06 66166539

Traduzioni a cura di:
Centro di Formazione Aviation English - Loreto

Chiusa al:
31/10/2019

Foto:
Troupe Azzurra
Redazione Rivista S.V.

In copertina:
Velivolo EF-2000



2



18



22



30

FILOSOFIA DELLA SICUREZZA VOLO

2 Il Riporto: l'arma totale per volare in sicurezza
T.Col. Massimo Paradisi

EDUCAZIONE E FORMAZIONE

18 1° Corso Sicurezza Volo per le Forze Libanesi
T.Col. Alberto Mazzei

INCIDENTI E INCONVENIENTI DI VOLO

10 Lessons Identified
2° Ufficio Investigazione

RUBRICHE

30 Esercitazioni Grifone ed Eleos 2019
T.Col. Carlo Fioretti

22 Anatomia Incidente di Volo I-EIAH Parte Seconda
Gen. (Aus.) Diego Regali

38 Abstract
La Redazione



IL RIPORTO:


l'arma totale per volare in sicurezza

Il *Risk Management* è un processo attraverso il quale si valutano e mitigano i rischi. Per la loro individuazione è essenziale che gli eventi di pericolo siano onestamente e tempestivamente riportati.

Una radicata Cultura del Riporto è uno degli elementi trainanti la Sicurezza del Volo predittiva nell'Aeronautica Militare 4.0.

 T.Col. Massimo Paradisi
Anna Emilia Falcone

Rivista n° 335/2019

See page 38 



La Sicurezza del Volo (SV) è un ambito multidisciplinare che interseca diversi domini, quali il pilotaggio, la manutenzione, la psicologia, la medicina, il giuridico, l'organizzazione, dove insistono rispettivamente specifiche competenze tecnico-professionali.

Infatti, in qualunque organizzazione legata al mondo aviatorio, la SV coinvolge un bacino di utenti molto ampio, non solo i naviganti, abbracciando tutto coloro che con le proprie azioni o comportamenti possono in qualche modo influire sul corretto svolgimento dell'attività volativa. Vi troviamo i controllori del traffico aereo o il personale manutentivo, ma anche altri, perfino esterni alla stessa organizzazione, le cui condotte potrebbero avere un impatto sul volo.

In sostanza, la SV considera a 360° tutti coloro che, a vario titolo, si trovano presso un aeroporto, un provider, un centro di manutenzione o una compagnia aerea:

d'altronde, non serve essere necessariamente militari per generare *Foreign Object Debris* (FOD) o causare una *runway incursion*!

Attesa l'ampia platea dei destinatari delle attività della SV, vediamo ora in quali ambiti essa opera.

Innanzitutto, va ricordato che quando si parla di SV, il termine "sicurezza" va letto nel senso anglosassone di *safety*, ovvero come l'insieme di attività volte alla tutela dell'incolumità delle persone o, in altre parole, del mantenimento dei rischi (personali) correlati allo svolgimento di una determinata attività entro limiti accettabili.

Sebbene la maggior parte delle persone accomuni il termine *safety* all'antifortunistica, ciò non risulta vero per la SV. La sicurezza del volo non è orientata solamente alla salvaguardia del "lavoratore" (il pilota) ma anche tutti coloro che lo circondano, inclusi i mezzi e i materiali. E' innegabile che ci siano pericoli intrinseci

in qualunque attività lavorativa: nel guidare/pilotare un veicolo/aeromobile, nell'utilizzo di una pressa industriale, nell'operare una gru o, all'estremo, nel condurre una centrale nucleare. Ciascuna di esse, così come il volo, è caratterizzata da sfumature di *safety* infortunistica, cioè non farsi male mentre si lavora, ma anche di *safety* intrinseca ai pericoli naturalmente derivanti dallo svolgimento della specifica attività, come un incidente aereo o automobilistico.

Ma la reale differenza la si osserva quando si analizza la missione della Sicurezza del Volo. In Aeronautica Militare, infatti, la direttiva ISV-001 amplifica i contenuti della generica definizione di *safety*, fissando l'obiettivo di sostenere lo svolgimento dei compiti d'istituto col miglior possibile grado di sicurezza. Da ciò consegue che la vocazione della SV in AM va ben al di là del concetto generale di *safety* sopra espresso, ma si adopera

per preservare l'incolumità di persone e "cose", ottimizzando l'impiego per massimizzare l'operatività, quindi commisurando continuamente il rischio alle esigenze militari, verosimilmente sfidanti.

La SV in Aeronautica Militare, dunque, implica un processo continuo di individuazione dei pericoli, valutandone di volta in volta i rischi associati per decidere se e come eliminarli o mitigarne gli effetti. Va da sé che tale processo non può restare confinato tra gli operatori a diretto contatto con il volo, ma deve essere esteso a tutta la struttura organizzativa.

E proprio per questi motivi, ciascun elemento dell'organizzazione, soprattutto ai livelli manageriali/decisionali, si trova quotidianamente di fronte al dilemma del bilanciamento tra l'allocatione delle (limitate) risorse disponibili per l'effettuazione della missione e il mantenimento della sicurezza.

Da ciò discende in via del tutto naturale che il core-business della Sicurezza del Volo non è altro che una questione di *Risk Management*.

Si può quindi inferire che l'efficacia della prevenzione, e quindi il livello di *safety* conseguito, sia direttamente proporzionale a quella del sistema di *Risk Management* posto in essere: è un concetto tanto semplice quanto valido per qualsiasi organizzazione nella quale la *safety* è essenziale per la sua stessa esistenza. A ben vedere, non è un caso che l'Organizzazione Internazionale per l'Aviazione Civile (ICAO) abbia considerato il *Risk Management* quale secondo pilastro dei *Safety Management System* (SMS), affiancandosi alla *Policy*, alla *Safety Assurance* e alla *Safety Promotion*.

Nella Sicurezza del Volo, dunque, il *Risk Management* abbraccia senza dubbio le fasi di approntamento, manutenzione e condotta del velivolo, ma si estende anche a una quantità di misure organizzative riguardanti le norme, il reclutamento, la formazione, gli orari di lavoro e altro, potenzialmente capaci di aprire falle che, pur partendo da lontano, possono portare al verificarsi di un incidente di volo.

Queste falle, che potremmo in generale definire come "organizzative", sono accomunate dall'essere tutte generate dal fattore umano, peraltro statisticamente causa dell'oltre 70% degli incidenti di volo, militari e civili.

Ciò aiuta anche a comprendere come la SV abbia in realtà ben poco a vedere con il post-incidente. Infatti, eccetto l'individuazione delle cause che lo hanno provocato ai fini della prevenzione, la frittata è ormai fatta e non c'è più lavoro per gli "operatori della prevenzione"!

Compresa l'equivalenza "*Risk Management* uguale Prevenzione", va da sé che la gestione del rischio sia sostanzialmente una serie di processi volti a ridurre le minacce o cogliere le opportunità che si presentano, gestendo opportunamente la contingenza.

Considerato che si parla di rischio, appare spontaneo per qualunque organizzazione iniziare con il difendersi, ovvero concentrarsi sulle minacce, i pericoli.

Questi, come detto, possono avere conseguenze ben oltre i confini operativi dell'attività stessa, potendo potenzialmente impattare sull'incolumità di molteplici individui eventualmente coinvolti in un incidente di volo, non necessariamente a conoscenza del rischio.

Quindi, nella consapevolezza che la riduzione dei fattori precursori dell'incidente, anche lontani dalla linea volo, sia il risultato delle misure preventive, la gestione del rischio deve necessariamente essere integrata nei processi decisionali dell'organizzazione. Non si può pensare, né accettare, che la gestione del rischio connesso con il volo sia dissociata da altre funzioni organizzative: l'allocatione delle risorse, la programmazione dell'addestramento, l'impiego del personale, tanto per citarne alcune.

Soltanto attraverso un'adeguata prevenzione si può impedire l'allineamento dei buchi nel formaggio svizzero di James Reason, o per dirla in altre parole, spezzare la c.d. "catena degli eventi".

Attuare un sistema per il *Risk Management*, quindi, prefigura la dotazione di elementi di organizzazione che identifichino i pericoli (correnti e futuri), analizzandone le probabilità di accadimento e la portata dei potenziali effetti, per studiare e individuare possibili azioni mitigatrici che riducano la loro probabilità o effetto a valori accettabili.

Ciò richiede sensori che raccolgano informazioni sul campo, tecnici/analisti in grado di comprendere tali dati e capaci di sviluppare delle azioni correttive/migliorative e, infine, attuatori che mettano in pratica le raccomandazioni/direttive impartite. Un esempio di questi sistemi di "allertamento" può essere il *Risk Fighting* dell'Aeronautica Militare o l'eE-MOR¹ dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC), anche se questi sono orientati alla raccolta dei dati dell'inconveniente una volta accaduto e non considerano, ad esempio, le falle (*Unsafe Conditions*) organizzative latenti.

Se l'efficacia della SV è proporzionale all'efficacia del Risk Management (o prevenzione che dir si voglia), quali armi abbiamo per migliorare quest'ultimo?

Di armi ce ne sono molte, ma l'attuazione di alcune di esse può essere piuttosto complicata. Ad esempio, esigenze d'impiego si scontrano talvolta con quelle della formazione. Così come le ristrettezze di bilancio possono limitare l'addestramento.

C'è un aspetto, comunque, che accomuna il dominio della SV in ogni momento e settore: la considerazione che il possibile errore o fattore latente è spesso (se non sempre) generato dall'essere umano. E così come il fattore umano è rilevante nella generazione dell'errore, lo è ancor di più nella prevenzione: solo attraverso una ragionata analisi della situazione si possono proattivamente prevedere possibili scenari nefasti in futuro.

La prima arma a disposizione della SV è il ritorno al basilico (*back to the basics*). Soprattutto in questo periodo dove l'automazione supporta sempre più le scelte del pilota, fuori e dentro il cockpit, eseguendo, quando attivata, le manovre per suo conto. Pertanto, consolidare le capacità fondamentali (eseguire manovre manuali, uso pedissequo delle checklist, ecc.) è già di per sé una eccezionale mitigazione per un numero elevato di pericoli. Molto spesso la mera distrazione o superficialità sono, da sole, fonte di seri problemi in termini di SV.

Deve farsi strada la consapevolezza che i pericoli possono essere originati da molto lontano, da falle procedurali o organizzative, dai comportamenti sociali, dall'ambiente circostante. L'errore è dietro l'angolo e si ha un'unica certezza, che l'errore ci sarà.

¹ Electronic ENAC - Mandatory Occurrence Reporting (eE-MOR)

Non sappiamo quando e dove, ma ci sarà. Quindi lo sforzo va orientato nel ridurre le occorrenze e limitare il potenziale impatto sull'operatività.

Come comprendere quindi quali solo le falle da turare, ad ogni livello?

In questo ci viene in soccorso una *best practice* adottata da tempo in tutte le organizzazioni che hanno a che fare con la *safety* in aviazione. Mi riferisco al meccanismo di riporto degli incidenti/inconvenienti.

Il riporto è uno strumento vitale per qualunque organizzazione impegnata nella prevenzione che lotti quotidianamente contro (purtroppo ineludibili) incidenti che possano accadere.

A parte l'inconveniente atomico su una specifica macchina, con il preciso pilota e ad un dato orario, il riporto dei potenziali pericoli è fondamentale soprattutto per dedurre quelli a livello sistemico che è necessario mitigare per evitare l'insorgere di eventi nefasti. Infatti la consapevolezza di ciò che accade, degli errori più comuni ma anche di quelli meno comuni, consente all'organizzazione di individuare i pericoli alimentati da errori sistemici e attuare azioni correttive prima che questi possano tramutarsi in incidenti fatali.

In aggiunta, una cultura del riporto ben radicata impegna gran parte del personale nella ricerca delle cause degli inconvenienti e nello studio di possibili soluzioni. Ciò, da solo, alimenta un circolo virtuoso dove le informazioni di SV girano più velocemente, in orizzontale e verticale. Queste informazioni, peraltro, sono in larga misura relative ad aspetti che altrimenti non verrebbero trattati. Non solo, tutto il personale si sente sempre più coinvolto e parte del problema, anche se l'inconveniente non ha direttamente a che fare con esso, sviluppando progressivamente un'attitudine positiva verso la SV.

L'acquisizione di questi elementi, inoltre, consentirebbe di misurare le performance del sistema di SV e, eventualmente, porre in essere le azioni correttive per il suo miglioramento. Ma senza riporto non si va da nessuna parte. Non si può sperare che lo faccia il collega della porta accanto, lo dobbiamo effettuare noi in prima persona, e dobbiamo farlo ogni volta che siamo testimoni di qualcosa che non va.

Chiaramente ci si riferisce in particolare a quegli inconvenienti derivanti dal fattore umano che, come evidente, sono i più subdoli e i più difficili da documentare. L'importanza del riporto è chiaramente compresa da tutti, è fuori da ogni dubbio che esso vada effettuato sempre e comunque così come sono chiari i potenziali benefici effetti per noi e per gli altri.

Per quale motivo, però, la cultura del riporto stenta a ingranare la marcia?

La letteratura, che è piuttosto vasta al riguardo, appare convergere su cause ben specifiche, che

possono essere più o meno rilevanti a seconda del contesto organizzativo al quale ci si riferisce. Vediamo quali sono quelle più comuni nel caso della nostra organizzazione.

a) Il timore di essere giudicati

Ammettere di aver commesso un errore, grande o piccolo a piacere, non solo espone a potenziali sanzioni disciplinari, amministrative o penali, ma lede anche la nostra autostima.

Fortunatamente, la *Just Culture*, che prevede la non punibilità di coloro che segnalano inconvenienti di qualsiasi genere che non siano accaduti per una violazione intenzionale delle regole, è ben radicata in Forza Armata e aiuta a superare questa paura.

Ma le segnalazioni non sono mai troppe. Riportare è un dovere morale che va ottemperato sempre e senza indugio. Tutti commettiamo errori e solamente insieme se ne può ridurre l'incidenza. Dopo che è avvenuto l'incidente è troppo tardi!

b) La burocrazia

Se i processi per la segnalazione degli inconvenienti di volo sono troppo farraginosi o lunghi, il personale sarà restio a produrre le segnalazioni. I sistemi utilizzati in Aeronautica, il *Risk Fighting* in Forza Armata, l'ECCAIRS nel settore ATM, sono sistemi sufficientemente semplici snelli da consentire la produzione di una segnalazione in pochi minuti.

In futuro si potrebbe pensare a consentire di redigere le segnalazioni in "mobilità", cioè l'inserimento a sistema degli inconvenienti direttamente attraverso un tablet o un cellulare, accorciando la distanza fisica e temporale tra l'accadimento e l'effettivo riporto.

c) La percezione che sia inutile riportare

Ogni riporto, in buona sostanza, evidenzia un pericolo, materializzatosi o meno in un inconveniente, per il quale ci si aspetta che qualcuno adotti le opportune azioni correttive, spesso proposte direttamente nella stessa segnalazione di inconveniente. Se localmente essi diventano raccomandazioni normalmente proposte nei briefing SV, a livello centrale si guarda alle aree di rischio o trend che meritano maggiore attenzione.

Se le azioni correttive non hanno luogo, o non sono chiaramente comunicate, il sistema potrebbe essere giudicato privo di valore e il personale non sarà invogliato a produrre ulteriori riporti.

In un ambiente altamente professionale come quello dell'Aeronautica Militare, tutte le segnalazioni vengono prese molto seriamente, sia a livello locale sia a quello centrale. Purtroppo, una gestione non perfettamente integrata delle risorse, rende talvolta disponibile i fondi o i materiali

necessari con inerzia, che viene percepita dagli operatori come una forma di disinteresse dell'organizzazione, generando malcontento e perdita di fiducia nel sistema di riporto.

In questo caso, nella consapevolezza della necessità di una maggiore vicinanza tra il centro e la periferia, sarebbe opportuno, e su ciò l'A.M. sta lavorando, mantenere informati puntualmente il personale su quali azioni siano state prese in essere per mitigare i rischi derivanti dai pericoli segnalati e quali tempistiche ci si aspetta per la loro soluzione.

I predetti fattori "infrangenti" la cultura del riporto possono essere contrastati in diverse maniere, sia mantenendo viva l'attenzione sull'importanza di tale pratica, sia migliorando la comunicazione interna tra centro e periferia.

È raccomandabile infatti che ciascun livello organizzativo richiami continuamente il proprio personale su quanto sia importante condividere le esperienze, in questo caso quelle negative, affinché tutti ne possano trarre vantaggio. Riesaminando collegialmente gli inconvenienti, si effettua in buona sostanza una continua rielaborazione di errori venialmente commessi durante lo svolgimento del proprio lavoro, che vengono comunque commessi anche da coloro che avevano già sperimentato o conosciuto le medesime *défaillance* in passato. Non solo, da uno o più inconvenienti messi a sistema si possono trarre spunti per azioni preventive che, una volta poste in essere, riducono notevolmente la probabilità che essi si ripetano nel prossimo futuro.

In tematiche come questa, inoltre, talvolta è necessario pensare *out-of-the-box*. Ricordo ad esempio uno stratagemma utilizzato qualche tempo addietro in ambito NATO durante un test di un sistema complesso per il *planning and tasking*. Si trattava di un'attività ricorrente nella quale si testava una nuova versione del software per scoprire errori non ancora individuati in laboratorio. Si utilizzavano informazioni live con operatori reali in uno scenario simulato.

I risultati dei primi anni non erano molto incoraggianti: il rateo di bug (il termine con il quale si identifica un errore software in termini informatici) era troppo basso. Il fatto che fosse una "simulazione", non forniva agli operatori quella motivazione che normalmente avevano in caso di operazioni reali.

Dovevamo testare un grande numero di funzionalità, nelle più svariate combinazioni per trovare errori che se scoperti durante l'impiego operativo avrebbero creato nocume e la risoluzione soluzione sarebbe costata molto di più. Pensammo quindi di organizzare una sorta di competizione tra tutto il personale, premiando simbolicamente chi scopriva più bug (errori) nel prodotto oggetto di test. L'escamotage della "competizione" sortì i suoi effetti: a partire da quel momento, il rateo di individuazione di errori prima della messa in servizio del sistema restò sempre elevato.

L'aneddoto offre l'opportunità di considerare due aspetti apparentemente separati, ma intrinsecamente legati l'uno all'altro, che potrebbero essere messi in

relazione alla SV. Il primo, come avvenne nel breve racconto, è la necessità di costituire un tessuto di valori, principi e azioni al quale tutti gli operatori, quasi inconsapevolmente, si ispirino: in poche parole creare una solida base di cultura "organizzativa" SV. La seconda, che potrebbe sinergicamente sostenere la prima, è l'istituzione di riconoscimenti per il personale e reparti che producono un maggior rateo

di segnalazioni: un circolo "virtuoso" a costo zero che amplierebbe la base di dati sulla quale fare risk management e legittimerebbe il riporto come attività goliardica e non più quale imposizione subita, come talvolta viene visto.

Una volta creato il substrato culturale, lo stesso meccanismo del riporto potrebbe essere utilizzato per veicolare anche la segnalazione degli eventi positivi, le soluzioni o le *best practice* dimostratesi efficaci in una realtà operativa, logistica o di staff, che potrebbero agevolmente essere replicate altrove.

La loro efficacia sarebbe garantita dai risultati precedentemente ottenuti sul campo e si arriverebbe a un approccio alla sicurezza del volo veramente sistemico!

In conclusione, nonostante le difficoltà intrinseche della natura umana concernenti l'ammissione di aver commesso degli errori siano ben note a tutti, operatori, *middle e top management*, riportare i propri errori rientra nella deontologia professionale di ogni appartenente alla Forza Armata, e non solo, a tutti i livelli gerarchici.

In questo modo le fondamenta della SV potranno ampiamente sorreggere tutti i pilastri, nell'assoluta convinzione che non ci possa essere prevenzione senza informazione e comunicazione.



1° Corso Sicurezza Volo per le Forze Libanesi

Nella cornice della MIBIL, sono stati formati 15 Ufficiali e Sottufficiali delle forze armate libanesi in materia di sicurezza del volo

T.Col. Alberto Mazzei

Serg. Magg. Capo Spec. Stefano Braccini

Rivista n° 335/2019

See page 38 



Nella cornice della Missione Bilaterale Italiana in Libano (MIBIL), dal 16 al 27 Settembre 2019 si svolto a Beirut il primo corso destinato al personale militare libanese volto a fornire le nozioni di base per svolgere le funzioni di *Flight Safety Officer* (Ufficiale Sicurezza Volo).

Il percorso formativo, della durata di 50 periodi distribuiti su due settimane, è stato progettato, disegnato e condotto da personale dell'Ispektorato per la Sicurezza del Volo (ISV) e dell'Istituto Superiore per la Sicurezza del Volo (ISSV), proveniente da Roma.

Hanno frequentato il corso 15 Ufficiali e Sottufficiali libanesi i quali, nelle rispettive organizzazioni, sono impiegati come equipaggi fissi di volo, controllori del traffico aereo o manutentori delle linee di volo.

Gli insegnamenti, interamente in lingua inglese, sono consistiti in una iniziale fase teorica di lezioni frontali alla quale sono stati affiancati dei *case study* per contestualizzare al meglio le nozioni precedentemente apprese. Inoltre, i militari libanesi si sono cimentati in esercitazioni pratiche mirate a simulare l'impiego delle competenze acquisite in condizioni operative reali.

E' stato in sostanza replicato, in scala ridotta, il contenuto dei corsi "Ufficiale SV" e di "Investigatore"

che vengono svolti a cura dell'ISSV presso la sede di Palazzo Aeronautica, a favore del personale delle Forze Armate, dei Corpi Armati e altre Agenzie dello Stato, di altri Dicasteri e organizzazioni civili.

In questi corsi, così come in Libano, è fondamentale l'apporto di conoscenza del personale dell'ISV, che si occupa di studiare i problemi connessi con la sicurezza del volo e di emanare direttive concernenti la prevenzione, l'investigazione e gli aspetti giuridici degli incidenti di aeromobili militari.



A close-up photograph of a hand placing a white puzzle piece into a larger puzzle. The puzzle pieces are white with red and grey accents. The hand is positioned on the right side of the frame, with fingers gripping the piece. The background is a soft-focus view of the rest of the puzzle.

***IL TUO CONTRIBUTO E'
IMPORTANTE!***

**POTREBBE ESSERE
QUELLO MANCANTE...**

**Invia i tuoi articoli a
rivistasv@aeronautica.difesa.it**

La Redazione si riserva la libertà di utilizzo del materiale pervenuto, dando ad esso l'impostazione grafica ritenuta più opportuna ed effettuando quelle variazioni che, senza alterarne il contenuto, possano migliorarne l'efficacia ai fini della prevenzione degli incidenti. Il materiale inviato, anche se non pubblicato, non verrà restituito. E' gradito l'invio di articoli, possibilmente corredati da fotografie o illustrazioni, al seguente indirizzo di posta elettronica: rivistasv@aeronautica.difesa.it. In alternativa, il materiale potrà essere inviato su supporto informatico al seguente indirizzo: **Rivista Sicurezza del Volo - Viale dell'Università 4, 00185 Roma.**

ANATOMIA Incidente di Volo I-EIAH

Parte Seconda



Gen. (Aus.) Diego Regali

Serg. Magg. Capo Spec. Stefano Braccini

Rivista n° 335/2019

“Il pilota del velivolo è l’ultimo baluardo per spezzare la catena degli eventi, ma l’errore umano proviene spesso da fattori latenti, originati ben al di fuori del cockpit”

Nota della Redazione: i nostri lettori ricorderanno che nel numero precedente era stato presentato l'incidente occorso a I-EIAH mentre stava atterrando sull'aeroporto di Siena. Vediamo ora come l'autore ha interpretato l'evento e gli insegnamenti che possono essere tratti dall'accaduto. Diamo quindi di nuovo la parola all'autore.

Raccontato l'episodio, facciamo ora qualche considerazione sui fatti finora descritti, per cercare di individuare eventuali errori che, seppur banali se considerati singolarmente, avrebbero potuto condurre, una volta collegati l'uno all'altro, verso una situazione fatale.

L'imbardata finale, è un incidente sicuramente classificabile come "fattore umano", ed è attribuibile indiscutibilmente all'errata tecnica di atterraggio, dove i fattori concomitanti sono stati i seguenti:

- *parametri non standard all'atterraggio;*
- *la "fretta" di voler liberare la pista;*
- *rilassamento liberatorio, dopo il "touch-down", della tensione accumulata durante tutto il volo.*

Ma l'atterraggio è solo l'ultimo anello di un insieme di eventi di cui il pilota è protagonista, spesso in un breve periodo, e, probabilmente, vi sono delle considerazioni a più largo spettro da tenere in considerazione.

Seguendo il racconto, non è difficile individuare gli elementi della "catena degli eventi", precorritrice degli incidenti di volo se non interrotta in tempo.

Quanti anelli della catena si sono indeboliti?

Il primo anello è sicuramente dato da una pianificazione sommaria, altri sono sicuramente causati dalla fretta, dallo stress e dal rilassamento.

Entrando un po' più nel dettaglio, vediamo di isolare i principali errori che sono stati commessi che, in questo come in altri casi, ritengo siano stati delle "concause".

La pianificazione del volo era stata eseguita solo in minima parte e, in particolare non vennero affrontate le eventuali problematiche connesse al volo con traino.

Nel caso in questione, infatti, non venne stilato alcun piano di volo, come viceversa previsto dalla normativa, nonostante si attraversasse, senza ELT a bordo, uno spazio aereo di tipo "D" (CTR di Pisa). Peraltro, venne interessato uno spazio aereo tipo "D" senza mai richiedere all'ATC l'autorizzazione all'attraversamento, come invece previsto dalla normativa.

Editor's note: our readers will remember in the previous issue the I-EIAH incident when landing on the Siena airport was presented. Below, we are going to read how the author has interpreted the event and the lessons that can be learned from what has happened. Said that, let us give the floor back to the author.

Chronicles apart, let us now make some considerations on the facts described so far, to identify the errors committed which, even if trivial if considered individually, would lead, once connected to each other, towards a fatal situation.

The final yaw (accident) in itself is classifiable as a "human factor" and is unquestionably attributable to the incorrect landing technique, where the concurrent factors were the following:

- *non-standard landing parameters;*
- *the "haste" of wanting to free the track soon;*
- *liberating relaxation, after the "touch-down", of the tension accumulated during the entire flight.*

But the landing is only the last link of a number of events of which the pilot is the protagonist, often in a short timeframe, and, probably, there are broader considerations to take into account.

Following the story, it is not difficult to identify the elements of the "chain of events", a forerunner of flight accidents if not interrupted in time.

How many links in the chain have weakened?

The first ring has been certainly due to a poor planning, others have definitely been generated by rush, stress and relaxation.

Going into a little more details, let us try to isolate the main mistakes that have been made which, in this as in other cases, are considered "cofactors".

The planning of the flight had been carried out only in minimal part and, in particular, issues related to trailed flight had not been discussed.

In this case, no flight plan was drafted, as vice versa required by legislation, even if we had been going to cross, without ELT on board, an airspace of "D" type (Pisa CTR).

Moreover, a type "D" airspace was involved without ever requesting the ATC to authorize the crossing, as required by law.

Prima del decollo, il briefing venne effettuato con eccessiva fretta e superficialità, cosicché, come il volo di trasferimento, avvenne in condizioni meteo marginali.

Durante il volo, poi, sebbene si fosse constatato che non sussistevano le minime per proseguire in VFR, non venne invertita la rotta.

In aggiunta, non vennero rispettate le procedure in circuito di traffico, così come i parametri standard in fase di atterraggio.

Before taking-off, the briefing was carried out with excessive haste and superficiality and it, as well as the transfer flight, took place in marginal weather conditions;

During the flight, then, although it was noted that there were no minimum conditions to continue in VFR, the route was not reverted.

In addition, the traffic circuit procedures were not respected, as well as the standard parameters when landing.



Come ciliegina sulla torta, alla fine del volo non venne effettuato alcun debriefing.

Questi errori possono però essere capitalizzati per ricordare ciò che invece andrebbe fatto. Infatti, da essi possiamo trarre insegnamenti e suggerimenti che, sebbene già affrontati in passato dai protagonisti dell'inconveniente, sono pure sempre validi e meritevoli di essere ricordati (repetita iuvant):

- la pianificazione deve sempre essere svolta in maniera professionale, includendo il *backup plan*. La decisione di staccare le ruote da terra deve essere presa dopo aver analizzato tutte le componenti della missione;
- è necessario tenere un accurato briefing pre-volo che copra tutte le fasi e prenda in esame gli aspetti che ci consentiranno di affrontare, con la dovuta preparazione, eventuali imprevisti;
- l'eccesso di sicurezza è spesso la premessa di un'errata valutazione delle oggettive difficoltà insite in ogni volo e un ostacolo per le necessarie azioni da intraprendere;
- le pressioni psicologiche, più o meno esplicite, devono essere riconosciute e tenute in considerazione nel processo decisionale della dinamica del volo, non influenzarlo (es. l'aliante deve essere portato a Siena altrimenti non si può fare attività addestrativa);
- **il servizio meteorologico** ha il compito di contribuire alla Sicurezza del Volo, aiutando ad affrontare situazioni meteo che, se non note o non correttamente interpretate, possono risultare "traditrici"; in

As icing on the cake, no debriefing was done at the end of the flight.

However, these errors can be capitalized to remember what should be done instead. In fact, we can draw from them lessons and suggestions that, although already faced in the past by the protagonists of the incident, are also always valid and worth to be reminded (repetita iuvant):

- planning must always be carried out in a professional manner, including the *backup plan*. The decision to lift the wheels off the ground must be taken after analyzing all components of the mission;
- it is necessary to give a thorough briefing pre-flight covering all phases and taking into consideration what, with the proper preparation, will enable us to deal with unforeseen events;
- the excess of security is often the premise of a wrong evaluation of the objective difficulties of each flight and an obstacle for the necessary actions to be taken;
- psychological pressure, more or less explicit, must be recognized and taken into account in the decision-making process of flight dynamics, without influencing it (e.g. the glider must be brought to Siena otherwise you cannot do training activity);
- **the meteorological service** has the task of contributing to Flight Safety, helping to deal with weather conditions that, if unknown or not correctly interpreted, can be "treacherous"; in

ogni caso, le previsioni meteo vanno sempre prese in seria considerazione e non vanno mai sottovalutate; è inoltre necessario seguire l'andamento della situazione meteo lungo tutta la rotta da percorrere e, se non possibile, qualora si presenti il dubbio, pianificare già a terra una deviazione da attuare in volo;

- **nei casi in cui dovessero comunque trovare lungo il percorso condimeteo avverse**, bisogna valutare bene la situazione in base all'orografia, alle possibilità della macchina, all'area in cui siamo (CTR, TMA ecc.), e soprattutto essere in grado di "SAPER RINUNCIARE" e tornare indietro qualora si prevedano situazioni diverse da quelle pianificate;
- in ogni caso le **"minime VFR" non sono un optional di cui ricordarsi quando conviene**: se c'è il dubbio di poter condurre una navigazione in sicurezza, non esitare: **"INVERTI LA ROTTA"**;
- non si deve mai aver paura di sfigurare nei confronti degli altri quando si prendono decisioni afferenti alla sicurezza del volo; meglio abortire una missione che prendere rischi inutili;
- tenere presente l'ipotesi di un improvviso ingresso in IMC sotto la quota di sicurezza per quell'area con le necessarie azioni da intraprendere;
- ogni macchina che vola, se portata oltre i limiti consentiti, può rivelarsi assai pericolosa per la propria e l'altrui incolumità;
- bisogna cercare sempre di mantenere una *situational awareness* elevata, senza dare mai per scontato quello che viene detto o che viene fatto da quelli in

any case, weather forecasts should always be taken into serious consideration and should never be underestimated; it is also necessary to follow the trend of the weather conditions along the entire route to be traveled and, if not possible, there is doubt, plan in advance a deviation to be implemented in flight;

- **in case there were adverse weather conditions along the route**, we have to properly assess the situation taking into account the orography, the capability of the aircraft, the area in which we are flying (CTR, TMA etc.), and, above all, be able to "KNOW HOW TO GIVE UP" and go back if reality is unfolding a complete different way from what has been planned;
- in any case the **"VFR minimum" are not an optional to remember when it is convenient**: if there is doubt to be able to flight safely, do not hesitate: **"REVERSE THE ROUTE"**;
- never be afraid to disfigure in comparison of others when making decisions related to flight safety; better to abort a mission than to take unnecessary risks;
- keep in mind the hypothesis of a sudden entry into IMC below the safe flight level for that area, along with the necessary actions to be taken;
- every vehicle that flies, if carried beyond the allowed limits, can be very dangerous for one's own and others' safety;
- you must always try to maintain the *situational awareness*, without ever taking for granted what is

volo con voi, mantenendo una comunicazione assertiva, assicurandosi che esista sempre quel margine di sicurezza che tenga ben separati i famosi anelli della catena degli eventi che porta all'incidente;

- lo stress emozionale è un fattore concorrente in un significativo numero di incidenti di volo, in quanto è risaputo che lo stress, quando supera una certa soglia, abbassa la necessaria concentrazione sulle azioni da eseguire; se riconosciamo in noi stessi una situazione di "stress", cerchiamo di contestualizzare, comprendere la situazione e ritornare indietro sul basico, mantenendo il controllo del velivolo "assetto e potenza"; il più delle volte ciò da solo consente di risolvere la situazione problematica;

- in volo, ed in particolare durante le fasi delicate come l'atterraggio, non bisogna inventare nulla. Le procedure standardizzate infatti derivano da precise esigenze di natura tecnica e di sicurezza. Questa regola è valida per tutti i piloti, indipendentemente dal mezzo impiegato. Va rispettata!

- il debriefing del volo dovrebbe essere considerato il momento più proficuo dell'intera attività, in quanto, durante questa fase, si focalizzano gli errori fatti, traendo da essi il massimo profitto.

Beh, di errori in questa missione ne abbiamo commessi diversi, ed è stato probabilmente grazie all'intervento - invero incidentale - del velivolo che orbitava sull'aeroporto per effettuare i lanci dei paracadutisti, suggerendoci di contattare la torre per avere la prua magnetica.

said or done by those flying with you, maintaining an assertive communication, making sure that there is always a safety margin to keep well separated the rings of the famous chain of events leading to an accident;

- emotional stress is a concurrent factor in a significant number of flight accidents, as it is known that stress, when it exceeds a certain threshold, lowers the necessary concentration on the actions to be performed; if we recognize in ourselves a situation of "stress", let us try to contextualize, understand the situation and go back to basics, keeping control of the "asset and power" aircraft; more often this alone allows the solution to the issue;

- while flying, and in particular during delicate phases such as landing, one shall not invent anything. In fact, standardized procedures do not arise from nothing, but derive from precise technical and safety requirements. This rule is valid for all pilots, regardless of the aircraft used. It must be respected!

- debriefings should be considered the most profitable moment of the flight, since, during this phase, the errors made are discussed, drawing maximum profit from them.

Well, during this mission we have made many mistakes, and it was probably thanks to the intervention - indeed incidental - of the aircraft that orbited on the airport to carry out the launch of paratroopers, suggesting to contact the tower to have the magnetic bearing.

E ciò conferma le statistiche che attribuiscono all'errore umano la causa della maggioranza degli incidenti di volo.

Ma attenzione... quando si parla di "human factor" è facile, soprattutto per i piloti, pensare che il fattore umano sia relativo all'errore del pilota del velivolo, d'altronde, è pressoché inevitabile che l'ultimo anello della "catena degli eventi" sia il pilota, non potrebbe essere altrimenti.

Tuttavia spesso l'errore umano viene da lontano, tanto che può originato da fattori formativi, addestrativi, organizzativi. E' indispensabile quindi allargare il campo dell'indagine anche a queste fasi e, soprattutto, all'azione di supervisione del rispetto delle procedure.

In volo, niente deve essere lasciato al caso, e nessun problema deve essere sottovalutato. Mentalità e appropriata coscienza professionale devono rappresentare i cardini e i necessari punti di riferimento per ciascun pilota.

Concludendo, devo ammettere che questo evento mi ha insegnato molto. Ho subito una dura lezione che, però, ha generato in me un miglioramento. Una lezione che è entrata a far parte del mio bagaglio professionale e che credo sia stato utile condividere con chi leggerà questo articolo.

Perciò, mi auguro, con questa "chiacchierata", di aver portato all'attenzione di tutti gli insegnamenti di questa esperienza nella speranza che possa servire ad evitare ad altri simili situazioni di pericolo.

And this confirms the statistics that attribute the cause of the majority of flight accidents to human error.

But, be careful... when it comes to "human factor", it is easy, especially for pilots, to think that the human factor is related to a pilot's error, as it is almost inevitable that the last link of the "chain of events" be the pilot, it could not be otherwise.

However, the human error comes from far away, so that it can be generated from educational, training and organizational factors. It is therefore essential to broaden the scope of the investigation also to these phases and, above all, to the supervision of compliance with the procedures.

In flight, nothing must be left to chance, and no single problem has to be underestimated. Mentality and appropriate professional conscience should represent the cornerstone and the necessary reference points for each rider.

In conclusion, I must admit that this event has taught me a lot. I suffered a hard lesson which, however, has generated in me an improvement, a lesson that became part of my professional background and that I think it was useful to share with those who will read these notes.

Therefore, I hope, with this "chat", to have brought to the attention of all the readers the lessons apprehended in this experience in the hope that it can serve to avoid other similar situations of danger.

Esercitazioni Grifone ed Eleos 2019

Un'occasione d'oro per addestrarsi nella gestione delle attività post incidente aereo all'interno di missioni "live" di ricerca e soccorso

T.Col. Carlo Fioretti
Serg. Magg. Capo Spec. Stefano Braccini
Rivista n° 335/2019 See page 39 



L'Aeronautica Militare, nel quadro di applicazione dell'Accordo Internazionale del S.A.R.MED.OCC. (*Search and Rescue Mediterraneo Occidentale*), ha pianificato e condotto, dal 9 al 13 settembre 2019, l'esercitazione "Grifone 2019", durante la quale sono state svolte operazioni S.A.R. su terra, diurne e notturne, per la ricerca di equipaggi di volo dispersi in ambiente montano.

L'esercitazione ha visto coinvolti equipaggi ed assetti di volo SAR, nazionali e stranieri, squadre terrestri, personale di supporto alle operazioni nonché personale e materiale dedicato al supporto logistico per la realizzazione del PBA (Posto Base Avanzato), costruito *ad hoc* per l'evento, presso l'aeroporto di Foligno (PG).



L'esercitazione si è svolta grazie all'attuazione di diversi scenari comprendenti operazioni tipicamente aeronautiche. In particolare, tali scenari sono stati focalizzati sulla ricerca e soccorso, coinvolgendo e addestrando contemporaneamente diversi assetti secondo le varie peculiarità e competenze.

Nel caso in cui un incidente o un inconveniente di volo grave veda coinvolti velivoli militari, L'ISV (Ispettorato per la Sicurezza del Volo) nominata una Commissione di Investigazione con il compito di fare luce sulle dinamiche dell'evento e accertarne le cause, allo scopo di emanare le opportune raccomandazioni per fini di prevenzione. La Direttiva ISV-002, infatti, prevede che "l'investigazione degli eventi ... assume una duplice valenza: da un lato offre la possibilità di incrementare la conoscenza circa ciò che può porsi in essere, e dunque nei casi conclamati permette l'adozione di misure di prevenzione a valle, dall'altro permette di individuare o ipotizzare scenari che, pur non postisi in essere in concreto, appaiono come verosimili al mutare delle condizioni al contorno, consentendo l'adozione di misure di prevenzione a monte".

Nella "Grifone 2019" era inserito un secondo evento esercitativo, denominato "Eleos 2019", creato *ad hoc* per consentire ad altre componenti di testare le proprie capacità operative nel caso di intervento a seguito di un incidente aereo militare.

Nello specifico, la "Eleos 2019" ha provato sul campo parte del dispositivo da implementare in caso di incidente aereo, come regolamentato dalla direttiva AM-CSA-010 "DIRETTIVA PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITA' POST INCIDENTE AEREO (PIA)".



L'ISV ha aderito alle esercitazioni Grifone 2019/ Eleos 2019 con Ufficiali dell'Ispettorato con funzioni di *Tutor (Training Team)*, e ha individuato qualificati rappresentanti della SV (Sicurezza Volo) per simulare l'attività di una Commissione di Investigazione, in qualità di *Training Audience*.

Durante l'evento, la Commissione, pur mantenendo il previsto grado di autonomia e terzietà necessario per indagare sulle cause dell'incidente, si è costantemente coordinata e ha operato in sinergia con le altre componenti presenti all'evento sia della "Grifone 2019" che della "Eleos 2019".

Nel primo giorno della fase *live* dell'esercitazione, appena avuta notizia dell'incidente aereo, è stato simulato l'intervento del personale SV in servizio presso gli Enti aeroportuali competenti territorialmente, come accadrebbe nella realtà.

Questo personale è di norma pronto e organizzato a effettuare un primo sopralluogo sul sito dell'incidente, per poi lasciare idealmente il testimone alla Commissione di Investigazione, di norma nominata in brevissimo tempo. Infatti, subito dopo la ricezione della notizia che un velivolo C-27J era precipitato su un pianoro montano con probabili sopravvissuti, un Go-Team (*Training Audience*) supervisionato da personale esperto dell'ISV, è stato trasferito in elicottero sul sito per le prime operazioni di sopralluogo.

Il velivolo incidentato era stato simulato con un mezzo ruotato nei pressi del quale erano stati posizionati particolari utili al caso, quali semiali, serbatoi subalari, scatola nera, ecc.).



Una volta sul luogo del crash si è dato idealmente avvio all'investigazione SV (sopralluogo e messa in sicurezza dell'area, interviste a testimoni ed eventuali sopravvissuti, ricerca di particolari significativi, ecc.), nell'attesa della nomina della Commissione che, in caso reale, sarebbe giunta verosimilmente poche ore dopo l'accadimento, proseguendo nei giorni seguenti le indagini.

Nel secondo giorno di esercitazione la simulazione dell'attività SV ha coinvolto personale dei Vigili del Fuoco (V.V.F.) in un incidente simulato presso un differente *crash site* (simulacro reale di elicottero dei V.V.F. precipitato su un'area industriale, con probabile sversamento di materiale contaminante).

In questa occasione il personale dei V.V.F. qualificato SV si è calato nei panni dei membri della



Commissione di Investigazione (*Training Audience*), sempre con il tutoraggio del personale dell'ISV, svolgendo i passi necessari per la raccolta degli elementi e dei dati utili allo studio dell'evento in questione.

Le squadre dei V.V.F. intervenute per la simulazione del soccorso sul luogo del *crash* hanno avuto la possibilità di testare per l'occasione materiale ed equipaggiamento in dotazione per l'intervento in ambienti contaminati.

L'opportunità offerta all'ISV e al personale qualificato SV di partecipare alle esercitazioni Grifone 2019 e Eleos 2019 sia come *Training Audience* (in addestramento) che come *Training Team* (Tutor) ha permesso di effettuare un'attività irripetibile nel suo genere. Infatti durante i corsi SV erogati dall'ISSV (Istituto

Superiore per la Sicurezza del Volo) vengono svolte attività analoghe per quanto attiene all'investigazione, ma non per la conduzione e alla gestione delle attività legate al post incidente, obiettivo specifico della Eleos 2019, che competono ad altri elementi di organizzazione della Forza Armata.

Un addestramento così completo come quello esercitato nella Grifone/Eleos è difficilmente replicabile durante le normali attività di routine degli Ufficiali SV presso i Reparti di Volo di appartenenza.

Infatti, nella speranza di non dover mai attuare in pratica i concetti teorici esaminati e testati durante le esercitazioni, l'investigazione (e tutte le attività ad essa connesse) e la sua applicazione pratica viene effettuata pienamente soltanto in condizioni di emergenza a seguito di un incidente aereo reale.



M.Ilo 1^a cl. Gianluca Rossi



Arruolato nel 2002, frequenta il corso Elios presso la Scuola Marescialli di Caserta. Al termine del corso di formazione viene assegnato al 37° Stormo di Trapani Birgi, dove acquisisce la qualifica di manutentore del velivolo F-16. Successivamente è stato assegnato al 14° Stormo di Pratica di Mare dove ha svolto attività di supporto ai velivoli P-180 e KC-767, conseguendo nel frattempo la qualifica di manutentore del velivolo G-550 CAEW.

Nell'agosto del 2019 si aggiunge alla famiglia dell'Ispettorato per la Sicurezza del Volo, andandosi ad occupare del fattore ambientale nell'ambito del 1° Ufficio "Prevenzione".

Ha al suo attivo numerose Missioni Nazionali ed Internazionali al seguito dei rischieramenti degli aeromobili F-16, KC-767 e G-550.

1° Aviere Capo Tiziana Piccolo



Arruolata in Aeronautica Militare il 13 settembre 2004, fa parte dell'Ispettorato per la Sicurezza del Volo dal primo di luglio del 2019 con l'incarico di Addetto al Nucleo Archivio e Protocollo della Segreteria.

Dopo aver frequentato il 15° Corso V.F.B., presso la Scuola Marescialli A.M. di Viterbo, viene assegnata al Q.G. del Comando Aeronautica Militare Roma con mansioni giuridico-amministrative presso l'Ufficio Contratti e Acquisti del Servizio Amministrativo e successivamente presso la Segreteria Particolare del Comando Logistico.

A settembre 2008 viene trasferita presso la Segreteria Particolare di D.I.P.M.A. Successivamente viene impiegata in mansioni inerenti l'aggiornamento e tenuta dei software informatici attinenti il monitoraggio e l'impiego del personale, operando presso il RE.S.I.A. di Roma Acquasanta.

Diplomata in lingue, ha partecipato, quale interprete, al 40° Campionato Mondiale Militare di scherma, svoltosi a Grosseto nel 2005, come accompagnatrice all'International Clims Camp presso Sarafovo (Bulgaria) nel 2007 e presso Porto Potenza Picena nel 2017.

T.Col. Fausto SCHNEIDER



Entra in Aeronautica nel 1982 con il 60° Corso Allievi Ufficiali di Complemento del Corpo del Genio Aeronautico. Con la nomina a Ufficiale, viene assegnato al 5° Stormo di Rimini e, nel 1985 viene trasferito presso il 37° Stormo di Trapani, dove rimarrà per circa 7 anni. Successivamente viene assegnato alla 60^a Brigata Aerea di Amendola, che diventerà poi il 32° Stormo. Dal 1996 ha prestato servizio a Cervia, inizialmente presso il 5° Stormo e poi con il 15° Stormo.

Durante la sua lunga carriera ha frequentato numerosi corsi di qualificazione e svolto molteplici incarichi nel settore manutentivo, acquisendo peraltro esperienza su un insieme variegato di velivoli quali l'F104S/ASA/ASAM, il G91T, l'AM-X, l'F16, l'HH-3F, l'HH-212, il TH/OH-500, l'HH-139A e l'HH-101A.

La sua esperienza e competenza sarà estremamente utile all'Ispettorato per la Sicurezza del Volo, dove opera dall'estate 2019 nell'ambito della Sezione Fattore Tecnico e Manutentivo dell'Ufficio Investigazione.

ABSTRACT

La Redazione
Anna Emilia Falcone

Rivista n° 335/2019

Give me the fruitful error any time, full of seeds, bursting with its own corrections.

Vilfredo Federico Damaso Pareto

Flight Safety is a comprehensive discipline that intersects different domains. Preventing mishaps implies a seamless cycle of risk management, whose input is largely represented by the hazard identification. In this respect, one of the most valuable source of information is the safety reporting, which is the filing of reports and collection of information on actual or potential safety deficiencies.

A Safety occurrence is therefore embracing the events that have, or could have, significance in the context of flight safety, ranging from accidents to occurrences of lesser severity which, in the opinion of the reporter, could have safety significance.

However, while accidents or serious incidents will always be reported, other minor incidents may remain unknown. If the Just Culture principles are not well assimilated by the organisation, people may then be reluctant to share occurrences that see themselves as protagonists of the events. There are several ways that could foster and stimulate the diffusion of the Just Culture. Some of them are discussed in this article.



This article is brief report of the activity conducted by the Flight Safety Inspectorate and the associated Institute for Flight Safety in Lebanon during last September.

Personnel of the Lebanese Air Force have been educated with the basic notions to perform the Flight Safety Officers's duty in their own units.



In application of the international agreements of the Western Mediterranean Search and Rescue (S.A.R.Med.Occ.), in the area between Foligno (PG) and the mountains around the town of Nocera Umbra, last September took place the Exercise "Grifone 2019". It was a training activity aimed to rescue personnel after an aircraft crash on the mountain, both during daylight and at night-time.

Embedded in Grifone there was another exercise, "Eleos 2019", which aimed

to experiment on the ground the post-accident activities, that is the range of measures immediately following the finding of the wrecked aircraft. These activities encompass the recovery of injured personnel, firefighting protection, securing the area and public safety.

It is an unrepeatable training activity of its kind because it involves several components belonging to the armed forces and external agencies, which is almost impossible to repeat in environments other than a large scale exercise as this is.

In particular, there was a simulation of the Go-Team, who intervenes from the closest air base for the immediate actions, and the Investigation Board, who will look into the causes that determined the mishap occurrence.



Foreign Object Damage (FOD) to aircraft is caused by Foreign Object Debris (FOD), which is a substance, debris or article alien to a vehicle or system which would potentially cause damage.

FOD occurrence should be prevented in any area where flight hardware is in place and exposure to foreign objects would potentially cause a system or product failure due to deterioration, malfunction or damage.

FOD control methods include, amongst others, training, materiel handling and parts protection, housekeeping, tool and hardware accountability, search for lost items, control of physical entrance into FOD critical areas. In areas potentially crossed by aircraft, such as apron or hangars, one relevant source of FOD is represented by the personal objects lost by working or transiting in those areas. The poster aims to remember the caution required to prevent losing common items, usually carried in pockets, such as clips, coins or pens.



Il Nostro Obiettivo

Diffondere i concetti fondanti la Sicurezza del Volo, al fine di ampliare la preparazione professionale di piloti, equipaggi di volo, controllori, specialisti e di tutto il personale appartenente ad organizzazioni civili e militari che operano in attività connesse con il volo.

Nota di Redazione

I fatti, i riferimenti e le conclusioni pubblicati in questa rivista rappresentano l'opinione dell'autore e non riflettono necessariamente il punto di vista della Forza Armata. Gli articoli hanno un carattere informativo e di studio a scopo di prevenzione, pertanto non possono essere utilizzati come documenti di prova per eventuali giudizi di responsabilità né fornire motivo di azioni legali.

Tutti i nomi, i dati e le località citati non sono necessariamente reali, ovvero possono non rappresentare una riproduzione fedele della realtà in quanto modificati per scopi didattici e di divulgazione.

Il materiale pubblicato proviene dalla collaborazione del personale dell'A.M., delle altre Forze Armate e Corpi dello Stato, da privati e da pubblicazioni specializzate italiane e straniere edite con gli stessi intendimenti di questa rivista.

Quanto contenuto in questa pubblicazione, anche se spesso fa riferimento a regolamenti, prescrizioni tecniche, ecc., non deve essere considerato come sostituto di regolamenti, ordini o direttive, ma solamente come stimolo, consiglio o suggerimento.

Riproduzioni

E' vietata la riproduzione, anche parziale, di quanto contenuto nella presente rivista senza preventiva autorizzazione della Redazione.

Le Forze Armate e le Nazioni membri dell'AFFSC(E), Air Force Flight Safety Committee (Europe), possono utilizzare il materiale pubblicato senza preventiva autorizzazione purché se ne citi la fonte.

Distribuzione

La rivista è distribuita esclusivamente agli Enti e Reparti dell'Aeronautica Militare, alle altre FF.AA. e Corpi dello Stato, nonché alle Associazioni e Organizzazioni che istituzionalmente trattano problematiche di carattere aeronautico.

La cessione della rivista è a titolo gratuito e non è prevista alcuna forma di abbonamento. I destinatari della rivista sono pregati di controllare l'esattezza degli indirizzi, segnalando tempestivamente eventuali variazioni e di assicurarne la massima diffusione tra il personale.

Le copie arretrate, ove disponibili, possono essere richieste alla Redazione.

Collaborazione

Si invitano i lettori a collaborare con la rivista, inviando articoli, lettere e suggerimenti ritenuti utili per una migliore diffusione di una corretta cultura "S.V.".

La Redazione si riserva la libertà di utilizzo del materiale pervenuto, dando ad esso l'impostazione grafica ritenuta più opportuna ed effettuando quelle variazioni che, senza alterarne il contenuto, possa migliorarne l'efficacia ai fini della prevenzione degli incidenti. Il materiale inviato, anche se non pubblicato, non verrà restituito.

E' gradito l'invio di articoli, possibilmente corredati da fotografie/illustrazioni, al seguente indirizzo di posta elettronica:

rivistasv@aeronautica.difesa.it.

In alternativa, il materiale potrà essere inviato su supporto informatico al seguente indirizzo:

Rivista Sicurezza del Volo - Viale dell'Università 4, 00185 Roma.



ISPETTORATO PER LA SICUREZZA DEL VOLO

Ispettore

tel. 600 5429

Segreteria

Capo Segreteria

tel. 600 6646 / fax 600 6857

1° Ufficio Prevenzione

Capo Ufficio

tel. 600 6048

1^a Sezione Attività Conoscitiva e Supporto Decisionale tel. 600 6661

Psicologo SV tel. 600 6645

2^a Sezione Gestione Sistema SV tel. 600 4138

3^a Sezione Analisi e Statistica tel. 600 4451

4^a Sezione Gestione Ambientale ed Equipaggiamenti tel. 600 4138

2° Ufficio Investigazione

Capo Ufficio

tel. 600 5887

1^a Sezione Velivoli da Combattimento tel. 600 4142

2^a Sezione Velivoli da Supporto e APR tel. 600 5607

3^a Sezione Elicotteri tel. 600 6754

4^a Sezione Fattore Tecnico tel. 600 6647

5^a Sezione Air Traffic Management tel. 600 3375

3° Ufficio Giuridico

Capo Ufficio

tel. 600 5655

1^a Sezione Normativa

tel. 600 6663

2^a Sezione Consulenza

tel. 600 4494

ISTITUTO SUPERIORE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

Presidente

tel. 600 5429

Segreteria Corsi

Capo Segreteria Corsi

tel. 600 6329 / fax 600 3697

Ufficio Formazione e Divulgazione

Capo Ufficio

tel. 600 4136

1^a Sezione Formazione e Corsi SV

tel. 600 5995 - 3376

2^a Sezione Rivista SV

tel. 600 6659 - 6648

3^a Sezione Studi, Ricerca e Analisi

tel. 600 4146 - 6329

passante commerciale 06 4986 + ultimi 4 numeri
e-mail Ispettorato S.V.: sicurvolo@aeronautica.difesa.it
e-mail Istituto Superiore S.V.: aerosicurvolostsup@aeronautica.difesa.it
e-mail Rivista Sicurezza del Volo: rivistasv@aeronautica.difesa.it