

# Aeronautica Militare

# Sicurezza del **Volo**

A volte vinci,  
tutte le altre impari.

John C. Maxwell

**I DRONI: aeromobili a pilotaggio remoto alla portata di tutti (o quasi)**

**Anatomia Incidente di Volo I-EIAH**

**147° Meeting dell'AFFSC(E)**




Rivista n° 334/2019

postatarget  
creative

Aut. N° CI0739/2012

Posteitaliane

English Version  
Inside 



# Sicurezza del Volo

N° 334 luglio/agosto 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:**  
31/08/2019

Foto:  
Troupe Azzurra  
Redazione Rivista S.V.

In copertina:  
Velivoli C130-J



2



10



20



30

## FILOSOFIA DELLA SICUREZZA VOLO

**2** I DRONI: aeromobili a pilotaggio remoto alla portata di tutti (o quasi)  
T.Col. Massimo Paradisi

## RUBRICHE

**30** 147° Meeting dell'AFFSC(E)  
T.Col. Massimo Paradisi

**38** Abstract  
La Redazione

## INCIDENTI E INCONVENIENTI DI VOLO

**10** Anatomia Incidente di Volo I-EIAH (Parte Prima)  
Gen. (Aus.) Diego Regali

**20** Lessons Identified  
2° Ufficio Investigazione






# I DRONI:


## aeromobili a pilotaggio remoto alla portata di tutti (o quasi)

Destinati a usi professionali o amatoriali, sono comunque soggetti al rispetto delle norme della navigazione aerea.



 T.Col. Massimo Paradisi

 S.M.C. Luigi Varriale

 Anna Emilia Falcone

Rivista n° 334/2019

See page 38





La chiusura dell'aeroporto di Gatwick per 36 ore tra il 19 e il 21 dicembre dello scorso anno, ha portato alla ribalta il fenomeno delle interferenze tra i droni (*unmanned*) e il restante traffico aereo (*manned*).

La presenza di velivoli non identificati in prossimità dell'aeroporto ha infatti costretto le autorità a sospendere i voli fintanto che la situazione non fosse tornata sotto controllo, causando disagi ai passeggeri e danni economici superiori ai 50 milioni di euro<sup>1</sup>.

In Italia, all'inizio di aprile, lo spazio aereo di Malpensa<sup>2</sup> restò chiuso per qualche decina di minuti per la presenza di droni nell'area, mentre poco prima di Pasqua, due voli diretti a Cagliari-Elmas vennero dirottati a Olbia e Alghero per la presenza di droni in pista<sup>3</sup>. Altri episodi di minore rilievo assurgono sempre più spesso agli onori della cronaca.

I droni sono quindi sempre più diffusi e il rischio che diventino la causa di un incidente di volo è un'ipotesi tutt'altro che remota.

A rinforzare tali preoccupazioni, nel rapporto informativo del 2018<sup>4</sup>, l'ANSV (Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo) ha registrato l'aumento delle segnalazioni derivanti dall'interferenza di droni con il traffico aereo civile, concretizzatesi in tre collisioni, per fortuna risoltesi senza danni a persone o pericoli concreti per la sicurezza di altri aeromobili.

Quelli che si chiamano comunemente "droni", sono in realtà dei veri e propri aeromobili, come stabilisce l'art 743 del "codice della navigazione" (R.D. 30 marzo 1942, n. 327). Infatti, per aeromobile "si intende ogni macchina destinata al trasporto per aria di persone o cose. Sono altresì considerati aeromobili i mezzi aerei a pilotaggio remoto, definiti come tali dalle leggi speciali, dai regolamenti dell'ENAC e, per quelli militari, dai decreti del Ministero della Difesa. (OMISSIS)".

Al riguardo l'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) ha emanato un proprio regolamento, emendato nel giugno 2018<sup>5</sup>, nel quale chiarisce che ai fini dell'applicazione del codice della navigazione, i mezzi a pilotaggio remoto si distinguono a loro volta in due macro categorie:

- I Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto (SAPR), utilizzati per fini diversi da quelli ricreativi e sportivi, sono costituiti da un mezzo aereo (aeromobile a pilotaggio remoto - APR) senza persone a bordo e dai relativi componenti necessari per il controllo e comando (stazione di controllo) da parte di un pilota remoto.

<sup>1</sup> <https://www.independent.co.uk/travel/news-and-advice/gatwick-drone-airport-cost-easyjet-runway-security-passenger-cancellation-a8739841.html>

<sup>2</sup> [https://www.open.online/cronaca/2019/04/01/news/malpensa\\_voli\\_drone\\_aeri\\_dirottati-183252/](https://www.open.online/cronaca/2019/04/01/news/malpensa_voli_drone_aeri_dirottati-183252/)

<sup>3</sup> <http://www.lanuovasardegna.it/cagliari/cronaca/2019/04/18/news/droni-vicino-all-aeroporto-due-aerei-per-cagliari-atterrano-a-olbia-e-alghero-1.17802967>

<sup>4</sup> [http://www.ansv.it/It/Detail\\_relazioni.asp?ID=2166](http://www.ansv.it/It/Detail_relazioni.asp?ID=2166)

<sup>5</sup> Regolamento ENAC – Mezzi a pilotaggio remoto – Edizione 2 del 16 Luglio 2015 – Emendamento 4 del 21 maggio 2018.



- Gli aeromodelli, impiegati esclusivamente per scopi ricreativi e sportivi, che sono APR non dotati di equipaggiamenti che ne permettano un volo autonomo e che volano sotto il controllo visivo diretto e costante dell'aeromodellista, senza l'ausilio di aiuti visivi.

Sulla base dell'uso, della massa al decollo, della quota di volo, dell'orizzonte ottico (*Line of Sight – LOS*) del pilota (a vista – *VLOS*, a vista con ausili – *Enhanced VLOS*, oltre l'orizzonte – *Beyond LOS*), della criticità delle operazioni (critiche o meno), i SAPR e i loro piloti sono soggetti a diverse limitazioni e obblighi, quali il possesso di abilitazioni e licenze, caratteristiche costruttive, l'identificazione, ecc. Si rimanda alla consultazione del regolamento sui Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto dell'ENAC, il cui indirizzo web è riportato nella sitografia in calce all'articolo. Questo regolamento tuttavia, dovrà essere presto emendato.

L'11 giugno 2019, infatti, la Commissione Europea ha approvato due nuovi regolamenti che renderanno le operazioni di droni in tutto il territorio europeo più sicure: il primo concernente i requisiti di progettazione, fabbricazione e identificazione dei aeromobili a pilotaggio remoto<sup>6</sup> (che la norma europea chiama aeromobili senza equipaggio – *Unmanned Aircraft Systems – UAS*); il secondo contenente le disposizioni dettagliate per l'esercizio degli stessi, nonché per il personale e le organizzazioni coinvolte in tali operazioni<sup>7</sup>.

Una delle novità più interessanti riguarda la classificazione in base al rischio anziché al tipo di operazioni (professionale o amatoriale) condotte con i droni, legando quindi la rischiosità a parametri come la distanza da persone o cose, l'inquinamento acustico o il diritto alla privacy. La categoria di operazioni denominata "OPEN" è quella più a basso rischio, dove non vengono richieste autorizzazioni preventive purché si operi in conformità alle norme. Quella "SPECIFIC" è considerata a medio rischio e necessita di autorizzazione, mentre quelle ad alto rischio sono denominate "CERTIFIED" e richiedono velivoli e piloti certificati, nonché un'autorizzazione specifica.

Il prossimo ottobre l'EASA (European Union Aviation Safety Agency) pubblicherà delle linee guida attuative dei predetti regolamenti europei, che dovranno chiarire alcuni aspetti quali i meccanismi per certificare la compliance, le modalità di valutazione del rischio richieste per le categorie "SPECIFIC".

L'applicazione di questi regolamenti sarà obbligatoria a partire da giugno 2020 ma vi sarà un periodo transitorio nel quale vi saranno deroghe alle nuove regole che verranno pienamente applicate in

<sup>6</sup> Regolamento Delegato (UE) 2019/945 della Commissione del 12 marzo 2019 [https://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_del/2019/945/oj](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2019/945/oj)

<sup>7</sup> Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/947 della Commissione del 24 maggio 2019 [https://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_del/2019/945/oj](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2019/945/oj)



tutta l'Unione Europea a partire da giugno 2022.

A partire dal 2020, inoltre, tutti gli operatori di droni di peso superiore a 250g dovranno registrarsi prima del loro utilizzo sul sito <https://www.d-flight.it/>.

La registrazione è obbligatoria anche per i droni di peso inferiore a 250g che siano dotati di sensori capaci di rilevare dati personali (es. macchina fotografica, videocamera, microfono) e non siano classificati come giocattoli.

Nel frattempo l'ENAC<sup>8</sup> ha emanato la circolare ATM-09, che è entrata in vigore il 1° Luglio 2019, che stabilisce in maniera univoca le *no-fly zone* per i droni ed elenca tutti gli aeroporti nazionali, la loro tipologia, le coordinate e i punti di contatto. La nuova disciplina nazionale consente di volare con i droni più vicino agli aeroporti rispetto al passato, senza necessità di autorizzazione preventiva purché si rispettino i criteri di distanza e quota indicati.

Nell'infografica presa direttamente dagli allegati alla circolare, sono riportati

<sup>8</sup> <https://www.enac.gov.it/sites/default/files/allegati/2019-Mag/Circolare%20ATM-09.pdf>

### A.1 Aeroporti civili con procedure strumentali

60 m (200 ft) AGL, se all'interno dell'ATZ o del CTR; oppure 120 m (400 ft) AGL, se al di fuori degli spazi aerei controllati



Aeroporto civile con procedure strumentali (\*) Comunque entro i limiti laterali del CTR.

### A.2 Aeroporti civili senza procedure strumentali

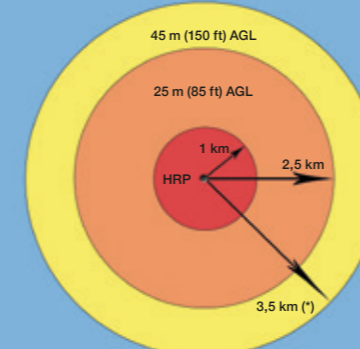
60 m (200 ft) AGL, se all'interno dell'ATZ o del CTR; oppure 120 m (400 ft) AGL, se al di fuori degli spazi aerei controllati



Aeroporto civile senza procedure strumentali (incluse le Avio-idrosuperfici autorizzate) (\*) Comunque entro i limiti laterali del CTR.

### A.3 Eliporti civili senza procedure strumentali

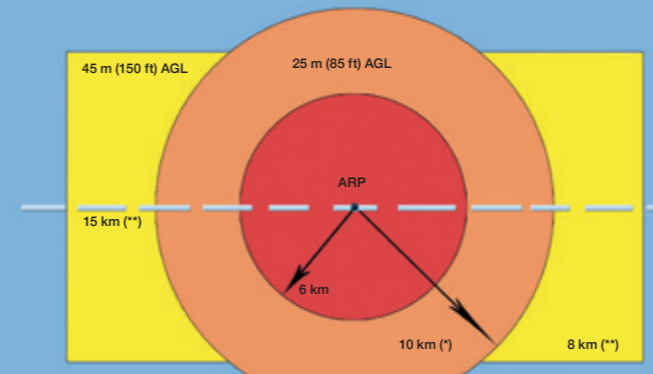
60 m (200 ft) AGL, se all'interno dell'ATZ o del CTR; oppure 120 m (400 ft) AGL, se al di fuori degli spazi aerei controllati



Eliporto civile senza procedure strumentali (incluse le elisuperfici autorizzate) (\*) Comunque entro i limiti laterali del CTR.

### A.4 Aeroporti militari

60 m (200 ft) AGL, se all'interno dell'ATZ o del CTR; oppure 120 m (400 ft) AGL, se al di fuori degli spazi aerei controllati



Aeroporto militare (inclusi quelli aperti al traffico civile) (\*) Oppure i limiti laterali dell'ATZ; (\*\*) Comunque entro i limiti laterali del CTR.

i nuovi limiti di distanza da aeroporti, inclusi quelli militari, ed eliporti.

E' opportuno rammentare che le norme dell'ENAC, attuali e future, non si applicano alle Forze Armate in virtù dell'art. 247 del Codice dell'Ordinamento Militare, che prevede infatti che i SAPR di Stato vengano impiegati in spazi aerei controllati e con le limitazioni stabilite nel documento tecnico-operativo emesso dall'Aeronautica Militare, sentita la Forza Armata che impiega l'APR, e l'ENAC, di concerto con l'ENAV per le questioni connesse con il traffico aereo. L'uso dei SAPR nelle Forze Armate, non soggetto alle predette limitazioni in caso di operazioni connesse con situazioni di crisi o di conflitto armato, è comunque sempre effettuato da personale qualificato, addestrato e abilitato, nonché soggetto alle regole della navigazione utilizzate dalla generalità degli aeromobili.

Ciò premesso, va da sé che la sempre più crescente diffusione dei droni, soprattutto a livello amatoriale, crea una serie di problematiche connesse e non con la sicurezza del volo, meritevoli di particolare attenzione.





## Privacy

Attraverso i droni si possono raccogliere, anche involontariamente, in luoghi pubblici e privati, suoni e immagini riguardanti persone fisiche.

Alla luce del recente Regolamento UE 2016/679 (GDPR – General Data Protection Regulation) il Garante della Privacy ha emanato delle specifiche linee guida (infografica a destra) che invitano gli utilizzatori dei droni a fini ricreativi a rispettare le regole ENAC di cui si è parlato in precedenza, nonché a rispettare la privacy.

Inoltre, le aziende costruttrici dovranno rispettare alcune regole costruttive che prevedano la protezione dei dati personali, con le impostazioni predefinite settate alla massima tutela possibile.

Le nuove regole europee, come già accennato, renderanno obbligatoria la registrazione dei droni di peso inferiore ai 250 grammi, se equipaggiati con foto/video camera, a meno che non siano classificati come giocattoli.

## Sicurezza (fisica)

Grazie alle caratteristiche intrinseche di maneggevolezza, accessibilità e ridotta visibilità, i droni possono facilmente aggirare sistemi di sicurezza, anche sofisticati. Pertanto, essi potrebbero essere utilizzati per trasportare armamenti o sostanze nocive pressoché ovunque, perfino all'interno di un edificio ove questo avesse delle entrate aperte.

Pur con le limitazioni di carico di un drone, la minaccia è pur sempre realistica e va tenuta in considerazione.

## Sicurezza del Volo

Stante l'attuale regolamento ENAC, sia gli aeromodelli, sia i SAPR possono operare in zone non segregate, raggiungendo quote anche di 500 metri, senza considerare possibili sforamenti di tale soglia in caso di violazione delle predette restrizioni. Esiste inoltre la possibilità che, per dolo o colpa, dei droni volino in zone interdette. Gli eventi menzionati in apertura ne sono un esempio.

**Consigli per rispettare la privacy se si usa un DRONE a fini ricreativi**

**1. SEGUI SEMPRE LE REGOLE**  
Usare i droni per scopi ricreativi è lecito e divertente, ma occorre sempre rispettare la privacy degli altri e informarsi bene sulle regole previste dall'ENAC per far volare i Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto ([www.enac.gov.it](http://www.enac.gov.it)).

**2. FAI ATTENZIONE ALLE RIPRESE**  
Se si fa volare a fini ricreativi un drone munito di fotocamera in un luogo pubblico (parchi, strade, spiagge) è meglio evitare di invadere gli spazi personali e l'intimità delle persone. La diffusione di riprese realizzate con il drone (sul web, sui social media, in chat) può avvenire solo con il consenso dei soggetti ripresi. Fatti salvi particolari casi connessi alla libera manifestazione del pensiero, come quelli a fini giornalistici. Negli altri casi, quando è eccessivamente difficile raccogliere il consenso degli interessati, è possibile diffondere le immagini SOLO se i soggetti ripresi non sono riconoscibili, o perché ripresi da lontano, o perché si sono utilizzati appositi software per oscurare i loro volti. Occorre poi evitare di riprendere e diffondere immagini che contengono dati personali come targhe di macchine, indirizzi di casa, ecc. Le riprese che violano gli spazi privati altrui (casa, giardino domestico) sono invece SEMPRE da evitare, anche perché si potrebbero violare norme penali.

**3. RISPETTA GLI ALTRI**  
La presenza di un drone che effettua riprese nelle vicinanze può dare la sensazione di essere osservati, inducendo disagio e influenzando il normale comportamento delle persone. E' quindi buona regola usare questi strumenti senza invadere la sfera personale degli altri, magari anche comunicando preventivamente le proprie intenzioni. Ad esempio, se si vuole far volare un drone per riprendere una festa nel proprio giardino di casa, sarebbe bene prima avvisare i vicini, che hanno il diritto di chiedere di non essere - anche solo inavvertitamente - ripresi nel loro privato. Un'altra buona pratica da seguire è quella di fare in modo che il pilota del drone sia sempre ben visibile, così da non suscitare sospetti o allarme negli altri.

**4. NON DIVENTARE UN «ORECCHIO INDISCRETO»**  
Non si possono usare droni per captare volontariamente conversazioni altrui. Eventuali frammenti di conversazione registrati in modo accidentale possono essere utilizzati (ad esempio, per pubblicare un video online) SOLO se NON rendono riconoscibile il contesto, cioè il contenuto del discorso e le persone coinvolte.

**5. A PROVA DI PRIVACY**  
In base a quanto previsto dal nuovo Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE 2016/679), i droni, come tutti i dispositivi elettronici, devono rispettare i principi di **privacy by design** e **privacy by default**. Ciò devono essere costruiti e configurati per raccogliere meno dati possibile.

**6. COME TUTELARE LA TUA PRIVACY**  
Se è possibile individuare il pilota del drone, si possono chiedere a lui informazioni su come intende utilizzare le riprese ed eventualmente negare il consenso al trattamento dei dati raccolti, specie se sono previste forme di diffusione delle immagini. E nel caso si ritenesse di essere stati vittime di violazioni della propria privacy, si può rivolgere al Garante per la protezione dei dati personali o, in alternativa, all'Autorità giudiziaria.

La scheda ha finalità meramente divulgativa e sarà aggiornata in base agli sviluppi tecnologici e normativi.

Fonte: [garantepprivacy.it](http://garantepprivacy.it)

Sebbene l'ANSV abbia già formulato diverse raccomandazioni concernenti la necessità di monitoraggio e controllo di tali droni, uniti a sistemi di sicurezza tali da impedire agli stessi di volare in aree non autorizzate, la possibilità di interferenza con altri velivoli resta una realtà potenziale concreta.

Gli equipaggi di velivoli, soprattutto ad ala rotante, impiegati per particolari e specifiche esigenze a bassa quota potrebbero subire l'interferenza di un drone anche in zone lontane dall'aeroporto di decollo o atterraggio, per esempio durante operazioni di soccorso o nella gestione di un'emergenza.

In linea teorica, la prevenzione di collisione con i droni potrebbe trovare un suo spazio nel piano MACA (*Mid-Air Collision Avoidance*), ovvero nelle predisposizioni per evitare collisioni tra velivoli in volo nella zona

in prossimità dell'aeroporto. Questo piano, tuttavia, è generalmente rivolto a evitare collisioni tra velivoli *manned* e, comunque, tra traffici che in genere hanno carattere di prevedibilità, a differenza dei droni che metaforicamente si comportano come dei volatili piuttosto che come velivoli.

Stante l'imprevedibilità di questa minaccia, la prevenzione di impatti con i droni merita un approccio specifico e multidisciplinare. Oltre alle misure già in essere per evitare collisioni, andrebbero stabilite sinergie con altri elementi di organizzazioni, o singoli individui, a diverso titolo presenti in aeroporto, come con eventuali sensori di scoperta, siano essi dispositivi tecnologici o l'occhio umano.

Ad esempio, esistono in commercio diversi sistemi per l'avvistamento di droni, che ne riconoscono la presenza catturando e identificando le emissioni sonore o elettromagnetiche (luce, RF) generate dagli stessi, rappresentandole anche sul piano tridimensionale e offrendo pure capacità di *jamming*.

Ma sicuramente lo strumento di prevenzione più versatile e a portata di mano, allo stato attuale, è l'avvistamento umano, mirato o accidentale. Ciascun operatore di aeroporto che dovesse avvistare, in qualunque frangente, un drone nelle vicinanze deve informare tempestivamente le autorità all'uopo designate.

Ecco quindi che il riporto di questo tipo di inconvenienti è uno strumento molto utile per mappare le aree più a rischio, in maniera tale da predisporre, nel tempo, un dispositivo di prevenzione più mirato e concentrato verso le aree "sensibili".

Per quanto riguarda invece l'attività di volo non in prossimità dell'aeroporto, la questione risulta più complicata, perché non è facile avvistare un piccolo oggetto volante, che potrebbe peraltro confondersi con il terreno, soprattutto se si sta volando a velocità sostenuta. Una raccomandazione irrinunciabile, seppur di limitata efficacia in termini assoluti, è di mantenere sempre un buon *visual scanning* e una piena *awareness* di quanto accade nella zona in cui si sta operando. In aggiunta, come sicuramente viene fatto da tutti i piloti professionisti, è indispensabile prendere visione dei NOTAM insistenti nelle zone di volo e operazioni.

Infine, tra le attività di prevenzione non può non essere annoverata la sensibilizzazione del personale civile delle realtà del proprio territorio, come aeroclub, scuole di volo e non, aviosuperfici, ecc., che andrebbe effettuata in tutte le località sede di aeroporto. La cultura della sicurezza del volo e la consapevolezza delle regole e dei rischi che un volo in zone proibite potrebbe arrecare alla navigazione aerea potrebbe, con molta probabilità, ridurre sensibilmente le interferenze non dolose.

## Conclusioni

In conclusione, il fenomeno dei droni appare essere in evoluzione sotto tutti gli aspetti: sotto il profilo della disponibilità, l'aumento è sospinto dai prezzi sempre più bassi e da un mercato sempre più accessibile e ampio; la tecnologia è in continuo miglioramento e i futuri droni saranno sempre più sofisticati e dotati di capacità che li renderanno potenzialmente sempre più difficile da avvistare ed evitare; le norme sono in continuo miglioramento ed evoluzione, anche se ci si può verosimilmente attendere una certa isteresi tra la loro emanazione e l'effettiva applicazione.

Si confida pertanto nella sensibilità degli operatori dei droni, del personale di aeroporto e dei professionisti del volo di adottare ogni possibile attenzione affinché gli uni non interferiscano con gli altri, restando all'interno delle zone rispettivamente autorizzate per volare sempre in sicurezza.



## Sitografia

[https://www.open.online/cronaca/2019/04/01/news/malpenza\\_voli\\_drone\\_aeri\\_dirottati-183252/](https://www.open.online/cronaca/2019/04/01/news/malpenza_voli_drone_aeri_dirottati-183252/)

<https://www.independent.co.uk/travel/news-and-advice/gatwick-drone-airport-cost-easyjet-runway-security-passenger-cancellation-a8739841.html>

[https://www.agi.it/estero/gatwick\\_droni\\_indagini-5335717/news/2019-04-17/](https://www.agi.it/estero/gatwick_droni_indagini-5335717/news/2019-04-17/)

[http://www.ansv.it/It/Detail\\_relazioni.asp?ID=2166](http://www.ansv.it/It/Detail_relazioni.asp?ID=2166)



# ANATOMIA Incidente di Volo I-EIAH

(Parte Prima)



✈ Gen. B.A. (aus) Diego Regali  
📷 Gen. B.A. (aus) Diego Regali  
✍ Serg. Magg. Capo Spec. Stefano Braccini  
🇬🇧 Centro Formazione Aviation-English - Loreto

Rivista n° 334/2019 See page 38 

*“Al termine di un volo di trasferimento, in fase di atterraggio, durante la corsa di decelerazione, il velivolo I-EIAH imbarcava verso destra disponendosi in modo quasi perpendicolare al senso del moto. L'oscillazione trasversale indotta provocava il contatto della semiala sinistra con la pista”.*

*“At the end of a transfer flight, during the deceleration run for the landing phase, the I-EIAH aircraft yawed to the right, almost perpendicular to the direction of motion, but the induced transverse oscillation caused contact of the left-wing with the track”.*



Vi voglio narrare quanto accaduto durante quello che doveva essere un piacevole volo di trasferimento dall'Aviosuperficie di Borgo San Lorenzo (FI) all'Aeroporto di Siena, con aliante al traino, per portare all'attenzione di tutti gli insegnamenti di questa esperienza, nella speranza che possa servire ad evitare ad altri simili situazioni di pericolo. E' solamente un piccolo tassello al grande mosaico della "Prevenzione degli incidenti di Volo", ma fornisce spunti di riflessione su alcuni degli innumerevoli aspetti di questa attività.

Bisogna infatti tenere sempre a mente che quando voliamo, indipendentemente dalla macchina su cui si svolge l'attività di volo, siamo dei professionisti che devono essere capaci di capitalizzare le proprie conoscenze per prendere la migliore decisione in caso di necessità. La vicenda ebbe inizio in una nebbiosa mattina di metà marzo. Le condizioni meteo apparirono subito marginali.

Sull'aviosuperficie di Borgo, alle 08.30 locali, la visibilità stimata era di circa 1000/1500 metri con le cime dei monti invisibili. Il cielo si intravedeva, anche se il colore era di un azzurrino molto pallido.

Il primo tratto della rotta non era migliore, in quanto tutta la Val di Sieve, da Pontassieve a Borgo, era immersa nella nebbia con visibilità oscillanti tra i 100 e i 300 metri e il cielo era invisibile.

Anche il bollettino dell'aeroporto di Siena non era da meno. Infatti il controllore di TWR, contattato telefonicamente, ci comunicò che la base era chiusa per nebbia (400 metri di visibilità). Senza scoraggiarsi più di tanto continuammo con le nostre *ground operations*

This is the story of what should have been a pleasant transfer flight from Borgo San Lorenzo Airfield to Siena Airport, towing a glider.

I hope the reader will learn from this experience and take away valuable insights to avoid a similar emergency situation in the future.

This story is only a little tile in the bigger mosaic of "Flight Accident Prevention," but it provides valuable insights into some of the many aspects of flight safety.

In fact, it must always be remembered that when we fly, regardless of the aircraft we use, we are professionals who must be able to capitalize on our knowledge to make the best decision possible in dangerous situations.

The story begins on a foggy morning in mid-March.

The weather conditions appeared marginal.

At 08:30 local time on the Borgo airfield, the estimated visibility was around 1000/1500 meters with mountains tops not visible.

The sky was visible, although with a pale blue color.

The first portion of the route wasn't any better, as the entire Val di Sieve, from Pontassieve in Borgo, was immersed in a fog with visibility oscillating between 100 and 300 meters and the sky was not visible.

The weather report from the Siena Airport was no different.

The tower controller, contacted by telephone, informed us that the airport was closed due to fog (400 meters of visibility).

Nevertheless, we continued our ground operations intending to call again a little later.

ripromettendoci di chiamare la torre un po' più in là.

Verso le 09.30 ci chiamò telefonicamente l'istruttore da Siena e ci confermò che la base era ancora chiusa, ma la sua sensazione era che di lì a poco il sole avrebbe fatto migliorare le condizioni meteo.

Alle 10.00 contattammo nuovamente Siena per un aggiornamento del bollettino meteo. La risposta fu la seguente:

"Aeroporto aperto, foschia, assenza di nubi, cielo visibile".

Dopo un frettoloso briefing, mirante solo a stabilire quale quota raggiungere sul cielo campo, decidemmo di partire (la visibilità a Borgo, nel frattempo, era migliorata leggermente anche se verso Sud le cime risultavano ancora invisibili). Presi la pianificazione preparata e ci avviammo verso i velivoli: io verso l'I-EIAH e il mio compagno verso l'aliante I-IVWI. Cercai di auto-convincermi che sarebbe stata una piacevole passeggiata e con questo spirito misi in moto. Operazioni a terra, decollo, accelerazione, tutte nella norma.

A decollo avvenuto e dopo aver effettuato in salita un 360°, ci stabilizzammo a 4000 ft. con prua Sud.

La visibilità in volo non era delle migliori anche perchè, oltre la forte foschia, avevamo il sole di fronte.

Mentre controllavo scrupolosamente la cartina per cercare di mantenermi strettamente in rotta ecco che in prossimità del monte "Giovi" cominciarono a "sfilacciare" delle nuvole.

At about 09:30, an instructor from Siena called confirming that the airport was still closed but saying that he had a feeling the sun would soon improve the weather conditions.

At 10:00, we contacted Siena for an updated weather report. Their answer was as follows:

"Airport open, mist, absence of clouds, visible sky".

After a rushed briefing to establish the altitude to be reached, we decided to leave (visibility in Borgo, meanwhile, had slightly improved even if the mountain tops to the south were not yet visible).

I took the flight plan, and we headed towards our planes: me towards the I-EIAH and my partner towards the glider I-IVWI.

I convinced myself that it would have been a pleasant promenade, and with this spirit, I started the engine.

Ground operations, take-off, acceleration, all normal.

After taking-off and having done a 360° turn while climbing up, we stabilized at 4000 feet heading south. In-flight visibility was not the best because, in addition to the heavy mist, we had the sun directly in front of us.

While I scrupulously checked the map to remain strictly on route, the tip of Mt. Giovi began peaking out of the clouds.

I immediately realized that it was not possible to continue at that altitude and therefore, unable to descend, I set a slight climb since I could see the sky, but suddenly we were immersed in the clouds.





Immediatamente realizzai che non era possibile continuare a quella quota e quindi, non potendo scendere, impostai una leggera salita in quanto si intravedeva il cielo. Ma eccoci d'improvviso avvolti nel classico bianco tipico della nube. Eravamo in IMC (*Instrument Meteorological Condition*)!

Fortunatamente tali condizioni durano generalmente per circa 10/15 secondi e con immensa soddisfazione sbucammo *on-top*, in VMC (*Visual Meteorological Condition*), senza sapere che il meglio doveva ancora arrivare; sotto non vedevo assolutamente niente.

Ci ritrovammo livellati a 5000 ft. con sotto la pancia un tappeto compatto di nuvole stratiformi, anche se di tanto in tanto si intravedeva qualche cima che forava questo manto biancastro.

Decisi, vista l'impossibilità di mantenere il *ground contact*, di fare un bel dietro-front e comunicai in frequenza che probabilmente era meglio tornare indietro.

Contemporaneamente sentimmo, sulla 122.600, la comunicazione tra l'I-AD e la TWR di Siena:

"...Siena Radio l'I-AD stabilizzato a 5000 ft. sulla verticale del campo pronto ad effettuare il lancio dei para".

Istintivamente chiesi all'I-AD quali erano le condizioni sull'aeroporto, risposta:

"...c'è parecchia foschia ma con assenza di nubi sulla verticale".

La riprova del "buco" sulla verticale di Siena, il suggerimento da parte del mio compagno che confermava lo sgancio fra 30 minuti mantenendo una prua di 180°, e il fatto che il trasporto era divenuto necessario altrimenti non si sarebbe fatta attività istruzionale, fecero sì che ritornassi sulla decisione presa.

Non mi restava altro che navigare mantenendo strettamente i parametri ... prua ... tempo ... velocità!

A dire il vero quei 30 minuti sembrarono interminabili e cominciai a poco a poco ad avvertire una leggera sensazione di disagio.

Nel frattempo il mio compagno (al traino) non dava evidenti segni di nervosismo anche se probabilmente si



We had entered into IMC (*Instrument Meteorological Condition*)!

Luckily, these conditions only last for about 10 to 15 seconds. With immense satisfaction, we got out "on-top," in VMC (*Visual Meteorological Condition*), without knowing that the best was yet to come.

I could see absolutely nothing below.

We found ourselves leveled at 5000 ft. with a thick carpet of stratiform clouds under our bellies, even if occasionally we caught glimpses of hilltops holing through the whitish blanket.

Without the possibility to maintain ground contact, I decided to do a turnaround and radioed that it would be better to go back.

Simultaneously, we heard the following communication between the I-AD and the TWR of Siena on 122.600:

"Siena Radio I-AD stabilized at 5000 ft. on the vertical of the airfield ready to carry out the launch of the parachuters".

Instinctively, I asked the I-AD what the weather conditions were at the airport.

Their answer: "There is a lot of haze but with no vertical clouds".

That was proof of the "hole" on the vertical of Siena. The suggestion from my partner who confirmed going off in 30 minutes keeping a bow of 180°, and the fact that transport had become necessary for instructional activity gave me second thoughts.

I just had to navigate strictly remaining within the parameters: heading, time, and speed!

To tell you the truth, those 30 minutes seemed to last forever, and I started to feel uneasy.

Meanwhile, my partner (in tow) showed no signs of nervousness even though he probably tried (in vain) to look for reference points that could prove the accuracy of the route.

The continuous carpet of clouds showed no signs of breaking, and I couldn't establish ground position along the route. Moreover, without knowing the direction and intensity of the wind at that altitude, I began to have some serious doubts:

"How much are we shifting aside?".

sforzava invano per cercare dei riferimenti che lo confortassero sull'esattezza della rotta. Il tappeto di nubi continuava. Lungo tutta la rotta non avevo avuto nessuna possibilità di stabilire la *ground position*. Inoltre, non sapendo la direzione e l'intensità del vento a quella quota, cominciarono a nascere dei forti dubbi:

"...di quanto stiamo scarrocciando?"

"...quanto saremo fuori rotta?"

"...riusciremo a centrare il buco su Siena?"

"...e se avessimo un'avaria adesso... o si dovesse sganciare il traino... che faremmo?"

Quanti pensieri in quel momento, quanti pentimenti e quanta umiltà!

Aspettai comunque con impazienza la fine del tappeto di nubi e continuai a guardarmi intorno, sempre tenendo sotto stretto controllo i parametri di volo.

Erano passati 27 minuti e oramai avrei dovuto essere vicino all'aeroporto, ma vedevo solo nuvole e cominciai a pensare che non ero proprio sicuro di dove mi trovassi. Al trentesimo minuto guardai sotto: niente!

Eppure ero abbastanza confidente sull'esattezza dei miei calcoli e, poi, avevo mantenuto i parametri in maniera corretta; forse, pensai, per la fretta di arrivare la velocità era stata un po' superiore a quella pianificata, ma nulla di più.

Andammo avanti ancora un po' e, quando la preoccupazione cominciava a divenire ansia, improvvisamente attraverso uno squarcio delle nuvole, mi apparve, nonostante la foschia, la terra.

Ridussi un po' di potenza e accennai ad una leggera

"How far will we be off course?"

"Will we be able to hit the hole in Siena?"

"If we had a breakdown now or should the tow be released, what would we do?"

The unceasing thoughts and regrets were humbling, to say the least.

Ignoring these negative thoughts, however, I continued looking for a break in the clouds while keeping the flight parameters under strict control.

It had been 27 minutes, and by now, I should have been close to the airport, but with only clouds in sight, I began to doubt where I was. At the thirtieth minute, I looked down. Still nothing! Yet I was quite confident on the accuracy of my calculations knowing that the flight parameters had been kept.

I thought that the speed could have been a little faster than planned due to my eagerness to arrive, but nothing more.

I carried on, and just as worry started to turn into anxiety, I saw the ground through a hole in the clouds.

I reduced a bit of power and made a slight descent into the hole that had widened but still left me with only a glimpse.

I immediately called my partner.

"Where do you think we are, do you recognize something?"

"I don't recognize anything!", was his answer a few moments later.





discesa in quello squarcio che sebbene si stesse allargando, mi lasciava comunque intravedere ben poco.

Immediatamente chiamai il mio compagno:

"...Dove credi che siamo, riconosci qualcosa?"

"...Non riconosco nulla!...", fu la risposta dopo qualche attimo.

A malapena riuscivo a vedere sotto, senza però notare alcun punto che mi confermasse esattamente la posizione.

Visibilità orizzontale? Difficile pure la stima. In ogni caso pensai: "i parametri sono stati sufficientemente corretti e visto che la velocità era stata leggermente superiore... l'aeroporto dovremmo averlo già passato e quindi ci troviamo a Sud del campo".

Esternai la mia deduzione in frequenza confermando che, dall'attuale prua Sud, stavo per iniziare una virata verso Nord girando a destra.

Immediatamente il mio compagno rilanciava in frequenza la sua ipotesi:

"...siamo a Nord del campo e quindi dobbiamo proseguire mantenendo prua Sud!".

Immaginatevi il dramma a livello decisionale quando si hanno due input completamente opposti.

"...Il campo sarà a Nord o sarà a Sud?"

Grazie al cielo a risolvere questo dilemma più che amletico intervenne l'I-AD, il quale, avendo seguito in frequenza la vicenda e capito che la situazione era problematica, ci fornì un suggerimento determinante:

"...se avete problemi con la posizione potete chiedere alla TWR di darvi qualche QDM".

(NdR: sebbene all'epoca fosse largamente utilizzato, l'utilizzo di sistemi VDF [VHF Direction Finder] è divenuto desueto con l'utilizzo di sistemi più evoluti come il gps, le radioassistenze e i radar). Rimando sorpreso di questa meravigliosa possibilità non persi assolutamente tempo e contattai immediatamente il controllore di torre. Giusto il tempo per far posizionare l'operatore ed accendere l'apparato "gonio" ed ecco finalmente il magico rilevamento:

"...I-EIAH, qui Siena, vi rilevo per un Mike di 012°".

Ecco la conferma che eravamo a Sud... ma di quanto?

Immediatamente virai a destra per 012° e, appena stabilizzato, chiesi un'altro QDM. Siena mi confermò un'altra prua Nord. A questo punto ero sicuramente in *inbound* al campo. Questa certezza ci infuse una relativa tranquillità in quanto non eravamo ancora riusciti, vista la foschia, a riconoscere alcun punto al suolo.



I could barely see below the plane and couldn't find any point that could confirm my exact position.

Horizontal visibility? It was difficult to estimate it, too. In any case, I thought: "The parameters have been sufficiently accurate, and since the speed had been slightly faster, we should have already passed the airport. Therefore, we should be to the south of the airfield".

I expressed my thoughts in frequency, confirming that I was about to begin, a turn to the North turning to the right from the present heading south.

Immediately my partner radios his idea:

«... we are to the North of the field, and therefore we must continue heading south!».

Imagine the dilemma in decision making when you have two completely contradictory ideas.

"Will the airfield be to the north, or will it be to the south?" I thought.

Thank God for I-AD, who following the conversation and having understood that our situation had become problematic, intervened to solve this dilemma:

"...if you have problems with the position you can ask the TWR to give you some QDM...".

Dopo 40/50 secondi richiedo un'altro QDM.

"...I-EIAH, qui Siena, vi rilevo per un Mike di 330°".

Questo significa che, avendo una prua Nord, il campo ci stava scorrendo sulla sinistra. In quell'istante, cominciò a delinearsi proprio davanti a noi, nella foschia, un agglomerato di case. Pensai:

"...quella potrebbe essere la città di Siena?".

Feci appena in tempo a comunicare al mio compagno che l'agglomerato che stava di fronte a noi poteva essere la città di Siena, quando avvertii fisicamente lo sgancio dell'aliante dal velivolo trainatore, e contemporaneamente sentii in frequenza:

"...si è Siena ed io sto dirigendo verso il campo!".

Rimasi sorpreso dalla manovra, che non mi aspettavo in quel momento, in quanto, data la forte foschia, il campo non era ancora in vista e la città la volevo identificare con certezza.

Inoltre, dalla città avevo tracciato la rotta che ci avrebbe portato dritti all'aeroporto senza "vagare" nella foschia.

Per non interferire con l'I-WI che stava rapidamente scendendo, mi avvicinai alla città senza perdere quota e cercando allo stesso tempo di mantenere sempre in vista l'aliante.



(Although widely used at that time, VDF [VHF Direction Finder] usage had been discontinued due to the advent of more modern systems such as GPS, radio aids, and radars).

Even if surprised by this incredible opportunity, I did not wait and immediately contacted the tower controller.

I only waited the time required by the operator to switch on the radiogoniometer:

"I-EIAH, Siena here, I detect you at Mike 012°".

Here was the confirmation that we were to the south, but by how much?

I immediately veered to the right by 012° and as soon I stabilized, I asked for another QDM.

Siena confirmed another heading to the North. At this point, I was definitely inbound to the field.

Finally, some peace of mind.

After 40 to 50 seconds, I requested another QDM.

"I-EIAH, Siena here, I detect you at Mike 330°".

This means that having a North prow, we were passing the field on the left.

At that moment, a cluster of houses began to take shape right in front of us, in the mist.

I thought:

"Could that be Siena?".

Just as I informed my partner that the agglomeration in front of us could have been Siena, and as I physically felt the release of the glider from the towing aircraft, I heard over the radio, "Yes, it's Siena, and I'm heading towards the field!".

I was surprised by the maneuver, which I did not expect given the strong haze and that the city was not identified for certain.

Moreover, I knew that I had traced a route that should have taken us straight to the airport without wandering in the mist.

In order not to interfere with the I-WI that was slowly descending, I approached the city without losing altitude, and at the same time, trying to keep the glider in view.

Obviously, the color of the glider (white) after a few seconds got confused with the haze and I soon lost sight of it.

Calmly, I arrived in Siena, I reversed the heading to the airfield and began to descend.

In proximity and insight of the airport, I asked the I-WI for its position.

"I'm on S. Rocco a Pilli" (S. Rocco a Pilli is 2 NM Eastbound of the airport).



Ovviamente il colore dell'aliante (bianco) dopo pochi secondi si confuse con la foschia e quindi lo persi di vista.

Con calma arrivai su Siena, invertii la prua per il campo e cominciai a scendere.

In prossimità e in vista dell'aeroporto chiedo all'I-WI la sua posizione; risposta:

"...sono su S. Rocco a Pilli..." (S. Rocco a Pilli è a 2 NM a Est dell'aeroporto).

Cercando di evitare quindi tale posizione mi immisi nel sottovento destro per pista 36 e dichiarai alla TWR:

"...Siena I-AH in sottovento destro 36".

Contemporaneamente vidi l'I-WI che stava lasciando, in maniera non del tutto convenzionale (con manovre "accentuate"), S. Rocco a Pilli.

Avendo dichiarato a Siena il sottovento e valutando di poter arrivare in campo prima dell'aliante accelerai decisamente perché mi dissi:

"Sarà meglio che atterri per primo, in quanto la TWR di Siena non autorizza mai l'atterraggio se c'è un aliante in pista".

Arrivato a metà del sottovento vedo l'I-WI che a seguito delle manovre accentuate aveva perso molta quota e contemporaneamente sentii la comunicazione:

"...Siena I-WI in sottovento".

Non ebbi dubbi, questa volta gli dovevo dare la precedenza, e con questa convinzione impostai un 360° per ritardare l'atterraggio e comunicai contemporaneamente le mie intenzioni alla torre:

"...Siena... I-AH da la precedenza e si accoda all'I-WI".

Non faccio in tempo a concludere la chiamata che sento in frequenza:

"...I-AH, da I-WI vai pure avanti te che ho ancora un po' di quota..."

Rimasi per qualche secondo un po' titubante, anche perché il 360° mi aveva fatto perdere dell'ulteriore tempo prezioso, ma alla fine decisi... OK vado! ...e cercai quindi di accelerare il più possibile compatibilmente con la dinamica del circuito.

Superato l'aliante mi ritrovai in virata finale un po' troppo veloce, ma contento che tutto si stava risolvendo nel migliore dei modi, stavo scaricando l'enorme tensione accumulata; eccomi finalmente in pista, richiamata e tocco deciso quanto liberatorio.

Therefore, trying to avoid that position, I entered the right downwind for runway 36 and declared to the TWR,

"Siena I-AH in right downwind runway 36".

At the same time, I saw the I-WI who was leaving unconventionally (with "accentuated" maneuvers), S. Rocco a Pilli.

Having declared the downwind in Siena and considering that I would have been able to arrive far before the glider, I accelerated.

"It would be better that I land first, as the TWR of Siena never authorizes landing if there is a glider on the track," I thought.

Halfway leeward, I saw that the I-WI lost altitude due to the accentuated maneuvers and then I heard:

"Siena I-WI in downwind".

Without a doubt, I knew I had to give him the right-of-way, and so I set a 360° turn to delay the landing and simultaneously communicated my intentions to the tower:

"Siena. I-AH gives way and joins I-WI".

Before being able to finish the call, I heard:

"I-AH, from I-WI, go ahead because I still have a bit of altitude".

Cercai di anticipare il contropista per liberare il più velocemente possibile (l'aliante era in finale) e per evitare i quasi 2 Km di rullaggio per il riposizionamento, ma la velocità era ancora troppo elevata e provocai una decisa imbardata a destra. Il velivolo si dispose in modo quasi perpendicolare al senso del moto, tanto che l'oscillazione trasversale provocava il contatto della semiala sinistra con la pista. Riuscii comunque a riprendere il controllo del velivolo e a completare il contropista. Mentre liberavo velocemente la pista, l'aliante stava atterrando.

Decisamente amareggiato per questo atterraggio, non proprio da manuale, conclusi la mia avventura.

Mi sono vergognato molto con me stesso per questa disavventura e il minimo che potessi fare era di riferire la mia esperienza affinché possa servire ad altri.

## Nota della Redazione

*Finisce qui la prima parte di questo articolo. Nel prossimo numero presenteremo la seconda e ultima parte, nella quale l'autore analizza e commenta quanto gli è accaduto.*

I hesitated for a few seconds, partly because the 360° turn had made me lose valuable time, but in the end, I decided to land.

I tried to accelerate as much as possible while remaining consistent with the dynamics of the circuit.

After passing the glider, I took a final turn a bit too fast, but I was happy that everything worked out for the best. I began releasing an enormous amount of tension and stress.

Eventually, I was on the runway. I recall that it was a decisive and liberating touch down.

I tried to anticipate my exit to free the runway as quickly as possible (the glider was on final) and to avoid the almost 2 km of taxiing for repositioning, but my speed was still too fast, and this caused the aircraft to yaw to the right.

The aircraft jerked almost perpendicular to the direction of movement, and the transverse oscillation caused contact of the left wing with the runway.

I managed to regain control of the aircraft and complete taxiing.

When I was about to leave the runway, the glider was about to land.

Disappointed by this lousy landing, I concluded my adventure.

## Editor's note

*The first part of this article ends here. In the next issue, we will present the second and last part, in which the author analyzes and comments on what happened.*






# 147° Meeting dell'AFFSC(E)



T.Col. Massimo Paradisi  
Anna Emilia Falcone  
Centro Formazione Aviation English - Loreto

Rivista n° 334/2019 See page 39 





L'Aeronautica Militare, attraverso propri rappresentanti dell'Ispettorato per la Sicurezza del Volo, è membro dell'*Air Forces Flight Safety Committee (Europe) - AFFSC(E)*, un forum di discussione per lo scambio di dati, informazioni e idee in materia di Sicurezza del Volo tra forze aeree militari di nazioni appartenenti a diversi continenti. Il Comitato, inoltre, costituisce un'occasione per effettuare analisi critiche comparate di assoluto valore, grazie all'eterogeneità e disponibilità dei partecipanti, dal quale vengono peraltro sovente tratti spunti per il miglioramento di norme o *best practices* nazionali o internazionali in materia di prevenzione.

La 147<sup>a</sup> edizione dell'AFFSC(E) si è tenuta dal 23 al 28 giugno 2019 a Ottawa, in Canada, alla presenza di 25 forze aeree dei paesi aderenti.

### **La gestione del rischio è un pilastro della SV 4.0**

Il tema centrale dell'incontro di quest'anno era il "*Risk Management*, dalla teoria alla pratica", un argomento che riscuote particolare interesse per la Forza Armata alla luce della nuova policy del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, Gen. S.A. Alberto Rosso, che ambisce a una Sicurezza del Volo 4.0, nella quale la cultura del riporto e la gestione del rischio, sostenute da processi più snelli ed efficienti, rappresentano i pilastri di una prevenzione sempre più sistemica e predittiva (cfr. Rivista n. 332/2019).

I lavori si sono aperti con le presentazioni sulla gestione del rischio, fornita da tre rappresentanti nazionali, che hanno stimolato numerosi interventi. Dalla discussione, in sintesi, è emersa l'unanime consapevolezza dell'esistenza di alcuni ostacoli pratici su cui occorre lavorare per migliorare la gestione del rischio a livello tattico, operativo e strategico. In particolare, si è osservato come un approccio sistemico alla gestione del rischio, possa risultare utile per limitare quanto possibile gli incidenti, eventi tanto indesiderati quanto ineludibili, attesa la peculiarità dell'attività di volo.

### **Negli ultimi anni sono stati fatti passi da gigante**

Gli intervenuti hanno inoltre preso atto come in questi ultimi anni si siano fatti passi da gigante per transitare da una postura reattiva a un approccio molto più proattivo alla sicurezza del volo, riconoscendo altresì che gli strumenti messi oggi a disposizione dalla tecnologia, come le comunicazioni e i sistemi di analisi organizzativa, forniscono una concreta opportunità per arrivare a una prevenzione sempre più predittiva, che anticipi le criticità prima ancora che esse si manifestino.

Quest'ultimo aspetto, come anticipato in precedenza, è pienamente in linea con la vigente policy di Forza Armata.

The Italian Air Force, through their representatives from the Flight Safety Inspectorate, is a member of the *Air Forces Flight Safety Committee (Europe) - AFFSC(E)*, a discussion forum for exchanging data, information, and ideas regarding flight safety among international air forces. Thanks to the diversity of the committee, invaluable comparative analyses are made, which often contribute to improvements in national and international norms and best practices in matters of prevention.

The 147th edition of the AFFSC(E) was held from 23 to 28 June 2019 in Ottawa, Canada, hosting air forces from 25 countries.

### **Risk Management is a Flight Safety 4.0 pillar**

The central theme of this year's meeting was, "Risk Management, from theory to practice," a topic of particular importance in light of the Air Force Chief of Staff Lt. Gen. Alberto Rosso's new policy, Flight Safety 4.0, which aims to make prevention more systematic and predictive by applying lean and efficient processes to reporting and risk management (cf. Magazine n. 332/2019).

Three national representatives opened the conference with presentations on risk management, which sparked numerous discussions that led to unanimous agreement on the existence of practical obstacles, which need to be addressed to improve risk management at the tactical, operational, and strategic level.

More specifically, it was observed that a more systematic approach to risk management could help limit accidents significantly; events that are as unfortunate as they are inevitable when considering certain kinds of flights.

### **Giant steps have been made during last years**

The attendees also noted the giant steps taken towards a proactive approach to flight safety in recent years, further recognizing that the tools made available today by technology, such as communications and organizational analysis systems, provide a substantial opportunity to achieve prevention systems, which predict critical issues even before they occur.

This last step is entirely in line with the current policy of the Italian Armed Forces.

The following discussion regarded issues that may affect the processes associated with flight safety in its broadest sense.

Several representatives expressed that a firm commitment from top management to create a



Membri dell'AFFSC(E): Austria, Belgio, Canada, Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Israele, Italia, Giordania, Lettonia, Lituania, Olanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Romania, Serbia, Repubblica Slovacca, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Regno Unito, Ucraina e Stati Uniti.

AFFSC(E) members: Austria, Belgium, Canada, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Israel, Italy, Jordan, Latvia, Lithuania, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia Republic, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, the United Kingdom, Ukraine and the United States.



Successivamente, è stata intavolata una discussione sull'analisi delle criticità che, allo stato attuale, possono pregiudicare i processi connessi con la Sicurezza del Volo, nella loro più ampia accezione. Diversi rappresentanti hanno evidenziato come un convinto impegno del *top-management* nella diffusione e applicazione dei principi e della cultura della Sicurezza del Volo all'interno delle rispettive organizzazioni sia essenziale per una sua trasformazione verso paradigmi più moderni e attuali. L'Aeronautica Militare sta già operando in tal senso, tanto che tra le misure discendenti della nuova policy, è stato costituito il *Flight Safety Steering Board*, un consesso nel quale i vertici della Forza Armata si riuniscono periodicamente per trattare ed affrontare in maniera sinergica le questioni strategiche afferenti alla Sicurezza del Volo.

A seguire, è stata posta nuovamente l'attenzione sul tema del bilanciamento delle risorse disponibili con i compiti assegnati, per consentire di svolgere attività di volo in sicurezza. In proposito, è stata manifestata una convinzione generale che il successo della Sicurezza del Volo non vada misurato esclusivamente con il rispetto delle norme e regolamenti. Qualsiasi forma di controllo come le statistiche, i sopralluoghi e le raccomandazioni, infatti, non possono sostituire l'impegno della leadership che, indipendentemente dall'attività, deve fare propria e dimostrare quotidianamente l'importanza che la Sicurezza del Volo riveste, soprattutto per le forze aeree.

### ***La Just Culture è un obiettivo sfidante da conseguire con un programma a lungo termine***

La discussione si è quindi spostata sul tema della *Just Culture*, un approccio metodologico, diffuso ed accettato a livello internazionale, che ritiene non opportuno l'esercizio dell'azione disciplinare nei confronti degli operatori per le azioni, le omissioni o le decisioni da essi adottate. In molti casi, infatti, si tratta di eventi la cui conoscenza, raccolta ed analizzata consente l'individuazione di eventuali criticità che, una volta eliminate, hanno come diretta conseguenza la diminuzione del rateo degli incidenti/inconvenienti gravi rispondendo, così, alla prioritaria esigenza di assicurare la massima capacità operativa riducendo al minimo i rischi. I partecipanti all'AFFSC(E) hanno infatti evidenziato che, sebbene la definizione di *Just Culture* possa differire da Paese a Paese, l'intento generale è quello di non punire il personale per errori non volontari. Fare in modo che il personale riporti in maniera onesta e sincera gli inconvenienti ai quali siano stati partecipi, senza essere preoccupati delle conseguenze, è un obiettivo sfidante che va quindi visto come un programma a lungo termine.

Di fatto, è proprio dal riporto degli inconvenienti e dalle risultanze delle investigazioni che si traggono impagabili insegnamenti per contrastare il ripetersi di simili eventi.

culture of Flight Safety and to disseminate and apply its principles within their organizations is essential to align them to modern and current paradigms.

An example of how the Italian Air Force is aligning itself with measures outlined in the new policy is the creation of the Flight Safety Steering Board: a forum in which the leaders of the air force meet periodically to manage strategic issues related to flight safety.

Afterward, the committee focused its attention on the balance between available resources and their allocation to assigned tasks for safe flight activities. In this regard, the general feeling was that the commitment from leadership to demonstrate flight safety daily, regardless of the flight activity, was as important as measuring compliance through statistics, site visits, and recommendations for complying to rules and regulations.

### ***Just Culture is a challenging goal to be achieved through a long term programme***

The discussion then moved to the topic of, "Just Culture", a widespread, internationally-accepted methodology, which considers disciplinary action against operators' non-voluntary errors, inappropriate. In many cases, the knowledge, collection, and analysis of their decisions allow for the identification of critical issues which, once eliminated, have a direct impact on the reduction of severe accident rates, thus responding to the priority to ensure maximum operational capacity while minimizing risks.

The participants of the AFFSC(E) highlighted that although the definition of "Just Culture" may differ from country to country, the overall objective is not to punish staff for non-voluntary errors but instead to encourage them to report incidents they are involved in without worrying about consequences; a challenging transition to be seen as a long-term goal. Learning how to counteract the recurrence of similar events depends heavily on the details in incident reports and the results from investigations.

### ***There must be drawn a clear line of acceptable and unacceptable behaviour***

On the other hand, sanctions must be applied firmly to intentional violations and flight undiscipline and clarification as to why a penalty was applied to the appropriate personnel must be provided.

The Italian Air Force, through the Flight Safety Inspectorate, regularly carries out audits aimed at countering unruly flight conduct contrary to air force ethics through appropriate disciplinary action that reiterates the authority of the command.

### ***Deve essere sempre chiara la linea di demarcazione tra comportamenti accettabili e non accettabili***

D'altro canto, violazioni intenzionali e indiscipline di volo, vanno fermamente sanzionate ed è opportuno chiarire al restante personale il motivo per il quale la sanzione è stata applicata.

L'Aeronautica Militare, tramite l'Ispettorato per la Sicurezza del Volo, conduce una costante azione educativa volta a contrastare le inaccettabili "prodezze in volo", ritenendole contrarie al concetto di etica professionale, con richiami continui all'esigenza di una forte azione di comando, compresa un'adeguata incisività disciplinare.





# ABSTRACT

Sometimes you win,  
sometimes you learn.

John C. Maxwell

La Redazione  
Anna Emilia Falcone

Rivista n° 334/2019



Drones can pose a considerable threat to air traffic, especially at take-off and landing. It is well known that a drone sighting brought London Gatwick airport to standstill, causing damage for million dollars, and similar events, thankfully at a smaller scale, occurred in Italy, too.

Drones do not put a threat to safety, but also to security and privacy. As they are getting more and more widespread and technically affordable by everybody, European and national institutions are working together to define a set of common rules that should balance the prime requirement to assure flight safety and the need to operate drones.

In this respect, the European Commission has recently adopted rules to ensure increasing drone traffic across Europe is safe and secure, which will apply to all drones' operators, both professionals and for recreational purposes.

In this issue, the author tells us about an accident he was involved in some years ago, when technology was not advanced as it is nowadays.

During a flight with a trailing glider, flying from Pisa to Siena, where the glider should have been released, the pilot inadvertently entered Instrument Meteorological Conditions (IMC). Even if he managed to climb soon out of the clouds and get back to VMC, he realised that below his belly the sky was completely overcast and could not find reference points anymore. Both airfields were covered by the clouds and he was completely lost. Luckily, there was somebody operating in the area who could get him out of trouble and find its way to the runway.

Unfortunately, there was a little accident at landing you will discover in the article. The analysis of the above mentioned issues will be the subject of the 2nd part of the article, to be published in the next issue of the magazine.



This article is about the Italian Air Force participation to the Air Forces Flight Safety Committee (Europe) - AFFSC(E), a discussion forum for exchanging data, information and ideas regarding flight safety amongst military air forces belonging to countries from different continents.

The 147th edition of the AFFSC (E) was held from 23 to 28 June 2019 in Ottawa, Canada, at the presence of 25 air forces from the participating countries.

The central theme of this year's meeting was "Risk Management, from theory to practice", a topic that is of particular interest for this Armed Force, in light of the Air Force Chief of Staff, Lt. Gen. Alberto Rosso, new policy, which aims at a Flight Safety 4.0, in which the reporting culture and risk management, supported by lean and efficient processes, be the pillars of a more systemic and predictive prevention (cfr. Magazine n. 332/2019).



The poster attached to this issue calls for the need to refresh regularly the basics to avoid any kind of "automation surprise".



## 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, 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](mailto: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<sup>a</sup> Sezione Attività Conoscitiva e Supporto Decisionale tel. 600 6661

Psicologo SV tel. 600 6645

2<sup>a</sup> Sezione Gestione Sistema SV tel. 600 4138

3<sup>a</sup> Sezione Analisi e Statistica tel. 600 4451

4<sup>a</sup> Sezione Gestione Ambientale ed Equipaggiamenti tel. 600 4138

## 2° Ufficio Investigazione

Capo Ufficio

tel. 600 5887

1<sup>a</sup> Sezione Velivoli da Combattimento tel. 600 4142

2<sup>a</sup> Sezione Velivoli da Supporto e APR tel. 600 5607

3<sup>a</sup> Sezione Elicotteri tel. 600 6754

4<sup>a</sup> Sezione Fattore Tecnico tel. 600 6647

5<sup>a</sup> Sezione Air Traffic Management tel. 600 3375

## 3° Ufficio Giuridico

Capo Ufficio

tel. 600 5655

1<sup>a</sup> Sezione Normativa tel. 600 6663

2<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Sezione Formazione e Corsi SV tel. 600 5995 - 3376

2<sup>a</sup> Sezione Rivista SV tel. 600 6659 - 6648

3<sup>a</sup> 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](mailto:sicurvolo@aeronautica.difesa.it)  
e-mail Istituto Superiore S.V.: [aerosicurvolostsup@aeronautica.difesa.it](mailto:aerosicurvolostsup@aeronautica.difesa.it)  
e-mail Rivista Sicurezza del Volo: [rivistasv@aeronautica.difesa.it](mailto:rivistasv@aeronautica.difesa.it)