

 Mensile del Gruppo ENAV

# cleared

Poste Italiane SpA – Spedizione in abbonamento postale – 70% DCB – Roma

**5** anno XIII – maggio 2016

## CA BRINDISI

INTERVISTA A  
LAURA DEL VECCHIO

## RPAS

DRONI TARGATI  
LA SFIDA DEL FUTURO



**SVILUPPO  
INNOVAZIONE  
RICERCA**



 **ENAV**  
member of

 **Aireon**

 **SESAR**  
JOINT UNDERTAKING

 **SESAR**  
DEPLOYMENT MANAGER

**a6**

 **ESSP**

 **BLUE MED**  
Mediterranean FAB

# “Sono più forte della paura”

## La risposta di ENAV alle minacce alla security

di **Francesco Di Maio** responsabile Security ENAV



**I**l devastante attentato all'aeroporto di Bruxelles, in cui tanti di noi si trovano spesso a transitare per gli impegni internazionali di ENAV, ma anche il sabotaggio dell'aeromobile Russo Metrojet 9268 esploso sui cieli del Sinai; l'attacco informatico ai sistemi della compagnia LOT e del provider dei servizi della navigazione aerea svedese e le ricorrenti informazioni di insidie sventate dall'operato delle forze di polizia e dell'*intelligence* richiamano all'evidenza il fatto che l'aviazione civile, in ogni sua componente, è e rimane sempre più un obiettivo appetibile per le forze antagoniste.

Il frangente storico che viviamo non permette di sentirci, in alcun modo, immuni dalla minaccia in uno scenario internazionale dove altri fattori, tra cui l'instabilità politica di diverse regioni del pianeta, le turbolenze finanziarie, l'epocale evento migratorio e la scarsa dinamicità dei sistemi economici fa parlare agli analisti di "stato conflittuale permanente" o di "guerra ibrida", con punte di atrocità agghiaccianti.

A questo non rassicurante scenario ciascuno di noi è chiamato a rispondere come parte integrante di un sistema che ha tradizionalmente in sé gli anticorpi per reagire. In questo contesto, infatti, la *security* diviene un modo di essere della professionalità che esprimiamo, in quanto parti di una organizzazione complessa che ha nel suo DNA la "sicurezza" nell'accezione bivalente che nella lingua italiana non distingue tra "safety" e "security", ed evoca in maniera chiara e semplice la nostra missione.

In tal senso, mentre per la safety la lunga elaborazione è storicamente connaturata al concetto di "cultura" ed anzi, per usare un termine convincente "Just Culture" come mezzo di ricerca del continuo perfezionamento, per la security il processo appare ancora da affinare, in quanto occorre raggiungere ogni appartenente al Gruppo, indipendentemente dalle mansioni svolte, e coinvolgerlo in un progetto di im-

medesimazione nel sistema di prevenzione e di risposta alla minaccia terroristica.

Tutti noi abbiamo la consapevolezza che anche un solo evento di security può avere effetti devastanti e dunque incombe su ciascuno di noi il dovere, morale prima che giuridico, di anticipare la soglia della prevenzione, mettendo in campo accorgimenti di buon senso, prima ancora che siano codificati in regole e procedure. Da tempo la security non è più una faccenda di sole "guardie e recinzioni". Essa assume un connotato che permea la vita quotidiana nell'atteggiamento e nei comportamenti che teniamo, proprio perché ciascuno di noi è al tempo stesso forza e possibile area di vulnerabilità.

Questo processo di continuo miglioramento, certificato dai risultati operativi in termini di security e dai riconoscimenti che il Gruppo ENAV riceve soprattutto in sede internazionale, è frutto di una chiara scelta del vertice aziendale che crede senza compromessi al valore promozionale della sicurezza, che è prima di tutto consapevolezza e convinzione che ognuno di noi può rispondere al terrore abbracciando con convinzione il significato vero della sicurezza partecipata.

In questo concetto, semplice e al tempo stesso impegnativo, è l'essenza stessa della security, che può essere espresso con le semplici e persuasive parole di Malala Yousafzay, giovanissima studentessa pakistana che nel 2012 subì un attentato da parte dei taliban per aver osato reclamare pubblicamente il diritto all'istruzione come donna e come persona libera: "Io sono più forte della paura". Sconfiggere il terrore significa esattamente operare con la dignità professionale che ci è richiesta e rispondere, al tempo stesso, all'aspettativa della collettività alla totale sicurezza del trasporto aereo, alla preservazione dei beni aziendali e, perché no, ad assicurare a noi stessi la sopravvivenza e la continuità dell'Azienda in cui viviamo e crediamo. ■



Il progresso tecnologico pone costantemente le aziende davanti a **nuove sfide** anche in un settore fortemente regolamentato e normato come quello della gestione del traffico aereo (ATM – Air Traffic Management) e dei Servizi alla Navigazione Aerea (ANS – Air Navigation Services).

Tale settore, anche secondo quanto definito dal programma **Cielo unico europeo** (SES) della Commissione europea, sarà chiamato a migliorare costantemente le sue prestazioni che fanno riferimento a **obiettivi** sempre più **ambiziosi** in materia di sicurezza, efficacia dei costi, capacità/ritardi ed una sempre maggiore efficienza dei profili di volo per stare al passo con i tempi e con i **requisiti** sempre più stringenti degli utenti, in un mercato del trasporto aereo anch'esso in continua e rapida evoluzione.

La ricerca, l'innovazione e le competenze rappresentano il **motore principale** dello sviluppo di una società di servizi soprattutto in un settore, come quello in cui opera ENAV caratterizzato da una elevata tecnologia e da una elevata complessità.

La ricerca è, prima di tutto, un'attività dinamica che ha l'obiettivo di **costruire** costantemente nel tempo un patrimonio crescente di conoscenze e, in una visione meno riduttiva, di dare nuova linfa alla società, attraverso l'acquisizione di nuove conoscenze e l'introduzione di tecnologie e procedure innovative, in modo da rendere sempre più competitivi ed **efficienti** i servizi forniti.

Naturalmente non è automatico che in una società la ricerca generi **innovazione** e che quest'ultima, a sua volta, generi maggiore competitività e nuove soluzioni. Il risultato si può però ottenere cercando di attivare un **meccanismo virtuoso** in base al quale ricerca, innovazione e competitività crescono armoniosamente, in linea ed in equilibrio con gli obiettivi strategici, come se fossero i **quattro vertici** di un quadrilatero che li contiene e si "dilata" con essi.

È questo l'obiettivo che deve caratterizzare le attività di ricerca e sviluppo di ENAV, nelle cui **strategie e prospettive** il valore di riferimento è dato proprio da questi quattro termini, sostanzialmente non separabili. È impensabile prescindere da questo insieme: le strategie devono tenere conto della **competitività** dei servizi forniti e dei nuovi requisiti da soddisfare, che non rappresentano un vincolo, ma un'opportunità di sviluppo economico e sociale, e danno contenuto alle azioni ed agli investimenti da mettere in campo.

ENAV ha riconosciuto da sempre l'importanza di ricerca e sviluppo anche come stimolo alla diffusione di una **cultura aziendale** innovativa tesa a migliorare costantemente la qualità e le prestazioni dei servizi di navigazione aerea offerti ai propri utenti e, più in generale, a tutta la comunità aeronautica.

È in questo contesto che le attività della ricerca cosiddetta "esplorativa" ed i **progetti innovativi** che la nostra Società conduce hanno perciò l'obiettivo di sviluppare e far maturare, anche a livello internazionale, nuovi concetti operativi, procedure, strumenti, sistemi e servizi innovativi a supporto del **core business** aziendale. Tali iniziative di ricerca, tese anche ad attivare un positivo processo di osmosi e condivisione delle competenze e delle idee a livello europeo ed internazionale, sono generalmente condotte in stretta collaborazione con le università, con altri ANSP, con centri di ricerca CNS/ATM europei, con l'industria ed altre organizzazioni internazionali, **sperimentando**, validando e mettendo poi in operazione le soluzioni tecnico-operative ritenute le migliori, più promettenti e mature.

In particolare, le **attività di ricerca e sviluppo** di ENAV si concentrano principalmente su 2 aree:

- area dei progetti di ricerca esplorativa finanziati o cofinanziati (p. es. progetti finanziati dal programma Horizon 2020 della Commissione europea, dalla European Space Agency etc.) che definisce e conduce, con altri partner europei, progetti di **ricerca esplorativa** e di

# Non c'è *Sviluppo* senza *Innovazione*

di **Giancarlo Ferrara** Very Large Scale Demonstration & Long Term Research Coordinator,  
*Strategie Internazionali*



cleared  
maggio 2016

medio-lungo termine su tematiche CNS/ATM ed anche ICT innovative e d'interesse per la Società. I progetti in questo ambito sono definiti nell'ottica delle **strategie aziendali** e a livello europeo sfruttando al meglio anche le opportunità di finanziamento disponibili;

- area dei progetti più tipicamente di sviluppo (p. es. SESAR e SESAR 2020), che si occupa della realizzazione di **prototipi** preindustriali per la definizione di concetti operativi, procedure, strumenti/sistemi e servizi innovativi finalizzati alla successiva integrazione e messa in linea operativa. In queste 2 macroaree sono anche posizionate le principali attività di:
  - **ricerca** di nuove opportunità di finanziamento su tematiche/progetti innovativi per il business del Gruppo ENAV;
  - **progettazione** e sviluppo di procedure, sistemi o soluzioni innovative d'interesse a partire dalle opportunità di finanziamento disponibili;
  - **applicazione** dei risultati della ricerca esplorativa di medio-lungo termine a nuovi progetti di sviluppo per la realizzazione di concetti, procedure, servizi e/o prototipi preindustriali;
  - **collaborazione** e supporto alle strutture/funzioni interne al Gruppo per l'avvio e l'implementazione dei progetti sviluppati.

Il settore del trasporto aereo è avvezzo a pensare con 20 anni di anticipo, visto l'alto **livello di sviluppo tecnologico** richiesto e le implicazioni strategiche e di sicurezza nazionale. L'alto costo della ricerca dimostra come la collaborazione e il coordinamento tra i diversi attori del **settore aeronautico** sia di fondamentale importanza ai fini della competitività del trasporto aereo e dell'industria continentale.

Per contribuire a vincere questa sfida, il Gruppo ENAV ha recentemente **elaborato ed approvato** un nuovo Piano Industriale che mira al raggiungimento di una posizione di **eccellenza** nello scenario europeo confermando l'impegno ad investire nello sviluppo di nuovi concetti operativi, procedure e tecnologie abilitanti nel campo ATM.

Attraverso la partecipazione a organizzazioni europee quali il programma di **ricerca Horizon 2020** della Commissione europea e l'impresa comune SESAR 2020, ENAV contribuisce attivamente ai 2 più rilevanti programmi europei di sviluppo tecnologico che ci potrebbero consentire di orientare alcune **scelte tecnico-operative** d'interesse per la Società traguardando e favorendo elevati obiettivi di crescita per il settore aeronautico nel suo complesso.

Attualmente, ENAV è impegnata nel presidio di diversi **progetti internazionali** strategici, dimostrativi e tecnico-operativi (FREE Solutions e RACoon) al fine di veicolare a livello europeo la propria visione strategica e tecnologica cercando di orientare ed allineare le scelte comunitarie agli obiettivi aziendali di medio-lungo periodo.

Relativamente alle attività di ricerca esplorativa, finanziate con 85 Mio EUR messi a disposizione dal programma europeo Horizon 2020, l'attenzione e l'impegno della nostra Società sono focalizzati sulla realizzazione della cosiddetta **terza fase** dell'ATM Master Plan che mira ad individuare soluzioni innovative, funzionali all'accelerazione dell'implementazione del Cielo unico europeo e dei **concetti operativi** di riferimento previsti fino al 2050.

In questo programma europeo di ricerca il Gruppo ENAV già coordina e partecipa a diversi progetti afferenti a temi d'interesse strategico sia sugli aspetti più legati alle tecnologie e procedure GNSS (BEYOND, BLUEGNSS, eAirport, DeSIRE 2, ArTeK etc.) che di progetti di ricerca esplorativa a **medio-lungo termine** su temi d'interesse strategico con profilo operativo (Future Sky Safety, DARWIN, RETINA, TRAVEL etc.).

ENAV deve strategicamente guardare perciò lontano e porre la giusta attenzione non solo sulle attività d'implementazione a breve termine previste dal **Piano Investimenti del Gruppo** ma anche sugli aspetti di ricerca a medio-lungo termine, sfruttando al meglio i finanziamenti, le risorse, le competenze e le proprie conoscenze tecnico-operative in modo da far **evolvere** i livelli ed i servizi offerti garantendo, contemporaneamente, l'innovazione e lo sviluppo delle competenze e del **know how** di dominio. Tutti insieme costituiscono il vero **asset strategico** della Società. ■

e non c'è **Innovazione** senza **Ricerca**



# Droni targati. La sfida del futuro

In attesa di un sistema di norme dal Parlamento europeo e dall'EASA per regolamentare il volo dei droni, da Stoccolma in arrivo una serie di proposte per garantire la sicurezza dei cieli

di **Cristiano Baldoni**

responsabile CNS, Meteo e ICT Security

ENAV ha partecipato al **simposio** internazionale sul tema "The Remotely Piloted Aircraft Systems and Remote Air Traffic Services" (Stoccolma 9-10 maggio 2016), un'importante iniziativa di **incontro e dibattito** sugli aeromobili a pilotaggio remoto e sui servizi di traffico aereo a distanza, incentrato sulle nuove sfide offerte con l'utilizzo in parallelo di entrambi e le tecnologie più all'avanguardia associate a queste nuove applicazioni. Queste hanno **ottime potenzialità** in grado di rispondere a molteplici sfide in un vasto ambito di operazioni nei diversi spazi aerei fino ad oggi impensabili, con risultati attesi in termini di **safety** e **cost efficiency**. Nel corso dell'evento sono stati trattati temi legati agli aspetti normativi e operativi con interessanti testimonianze di paesi che hanno già adottato **nuove tecnologie** e **modalità operative** nel campo degli aeromobili e servizi a distanza.

Ma c'è remoto e remoto... Sebbene il simposio richiamasse genericamente le tecnologie di "remotizzazione" e gli **scenari** che la loro introduzione potrebbe aprire nel contesto ATM, gli organizzatori hanno affrontato in maniera nettamente separata il tema degli RPAS da quello dei servizi di torre remoti, con sessioni alternate o parallele, dedicate all'uno e all'altro tema e con pochi reali **spunti di convergenza**. È stata comunque l'occasione per una vetrina delle industrie leader nei due settori, per fare il punto su diverse problematiche ancora non del tutto risolte, tra cui quelle relative ai temi della **responsabilità civile** e penale, al tema della cyber security, al tema della regolamentazione.

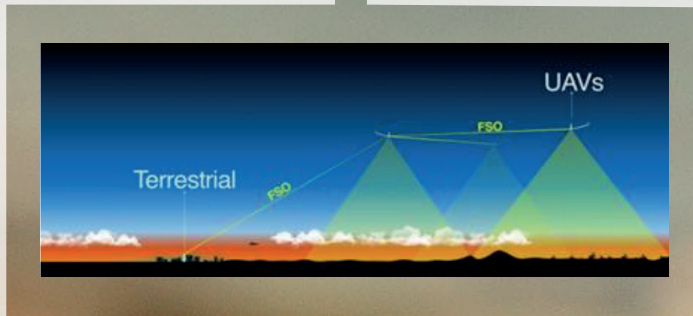
I Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto, in inglese indicati con la sigla RPAS, sono caratterizzati dall'assenza del pilota umano a bordo. Il volo di questi mezzi, comunemente chiamati "**droni**", è assisti-

to dal computer a bordo del velivolo, sotto il controllo remoto di un operatore. Tecnicamente il volo può avvenire interamente entro distanza visiva dell'operatore (VLOS - Visual Line of Sight), a distanze maggiori (BLOS - Beyond Line of Sight) o in modalità completamente autonoma. I droni sono per lo più confinati in **ambienti militari** e associati dal pubblico a scenari di guerra e operazioni di intervento a distanza. Più recentemente, lo sviluppo tecnologico e la **drastica riduzione dei costi** della microcomponentistica elettromeccanica ha permesso la diffusione di macchine sempre più complesse e con maggiore capacità d'impiego, per durata, carico utile, manovrabilità, resilienza alle condizioni atmosferiche, e al tempo stesso sempre più semplici da utilizzare a costi ridotti. Oggi chiunque può permettersi di acquistare un drone "**buy & fly**" capace di prestazioni professionali al prezzo di poche centinaia di euro. Questa disponibilità ha aperto nuove e inimmaginabili possibilità per ridisegnare servizi rendendoli più **economici**, più sicuri e meno impattanti per l'ambiente. Basti pensare a Facebook, che vorrebbe portare i servizi di **comunicazione wireless** (LTE) in aree remote attraverso dei droni alimentati da celle

fotovoltaiche, capaci di rimanere in volo livellato circolare per mesi a circa 60.000 piedi, che fungano da relay verso delle stazioni di terra.

A quote molto più basse, Amazon e Google sono in corsa per la realizzazione del **primo servizio di consegna pacchi via drone**.

L'industria dei droni ha dunque un potenziale molto vasto, ed è sostenuta da uno sviluppo tecnologico rapidissimo, che ha poco a vedere con il tipico mondo aeronautico e molto con l'**Information Technology** e con il concetto di "Internet of Things". L'avvento di questo mercato ha generato una vasta platea di nuovi "**utenti dello spazio aereo**", che



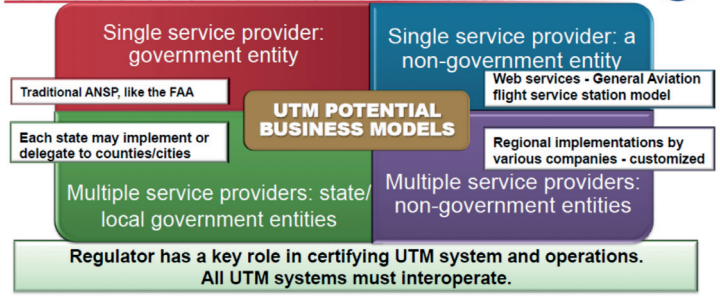
preme per poter utilizzare i droni a scopi commerciali o ludico-ricreativi. Gli uni e gli altri possono **determinare** delle situazioni di pericolo per l'aviazione tradizionale. Non a caso, in questi ultimi mesi, abbiamo assistito ad un numero sempre più significativo di **mancate collisioni** tra velivoli commerciali e droni, in particolare in prossimità dei sentieri di discesa. Ad Heathrow, lo scorso aprile, un volo BA in atterraggio da Ginevra con 132 persone a bordo **ha subito una collisione con un drone**, fortunatamente senza alcuna conseguenza per i passeggeri. I numeri dei droni venduti aumenta di anno in anno, a Natale in Italia si stima ne siano stati acquistati circa 100.000. Come ci si sta **muovendo** per gestire quest'onda oceanica?

Oggi le norme per la regolazione del volo di velivoli al di sotto dei 150Kg, praticamente la totalità dei droni **venduti sul mercato**, sono delegate ai singoli stati che hanno emanato dei regolamenti, più o meno stringenti, per cercare di normalizzare il fenomeno e diminuire i fattori di rischio. Più recentemente, il **Parlamento europeo** ha avviato la discussione sull'opportunità di centralizzare l'autorità di regolamentazione in tema di RPAS; mentre l'**Agenzia Europea per la Sicurezza dell'Aviazione** (EASA), in attesa di un eventuale mandato europeo, ha emanato delle linee guida, a cui i **regolamenti nazionali** già emanati dagli stati membri si stanno progressivamente allineando.

Al Simposio è emersa chiaramente l'esigenza di conoscere tutti i droni, a prescindere dal loro peso e finalità di utilizzo. La **conoscenza** passa per un processo di registrazione e assegnazione di un **codice identificativo univoco**, ovvero una **targa**. Per altro, considerando che il drone potrebbe non essere facilmente visibile ad occhio nudo, per la distanza dall'osservatore o per la dimensione stessa del velivolo, dovrà essere possibile l'identificazione a distanza (identificazione elettronica). A tal fine, una

delle possibilità potrebbe essere quella di **rendere obbligatoria**, almeno per mezzi di un certo peso (sopra i 300g), l'installazione a bordo di una sorta di **transponder** che, attraverso una rete di comunicazione wireless terrestre quale la rete 3G/4G/LTE, trasmetta periodicamente l'identità del mezzo, univocamente associata all'identità dell'**operatore** o del **proprietario** del mezzo.

### Consideration of Business Models



Il Simposio ha altresì evidenziato il crescente interesse verso i servizi di Unmanned Aerial Vehicle Traffic Management, in breve indicati con UTM. Il **concetto di UTM** è stato inizialmente concepito dalla NASA, in collaborazione con la FAA, immaginando un'infrastruttura analoga a quella dell'ATM a servizio dell'aviazione tradizionale, in grado di gestire in sicurezza i futuri **flussi di traffico** generati dai droni. È ormai universalmente riconosciuto che l'UTM è un **presupposto fondamentale** per rendere possibile, in un futuro prossimo, il volo autonomo di flotte di droni in ambienti diversamente urbanizzati. In analogia all'ATM, l'UTM dovrà permettere la pianificazione di una missione, eventualmente ripetitiva, la validazione della missione, il **monitoraggio del volo** durante lo svolgimento della missione e l'allerta a fronte di anomalie riscontrate o prevedibili. Uno dei servizi che l'UTM dovrà fornire è il così detto "**GeoFencing**", ovvero la capacità di contenere il volo del drone all'interno di volumi di **spazio aereo consentiti**, e al tempo stesso di escludere la penetrazione di un drone non autorizzato all'interno di un volume di spazio aereo protetto.

Sebbene siano evidenti le analogie con l'ATM, è altresì evidente che il numero di droni, che dovranno essere **gestiti simultaneamente** all'interno di uno stesso volume di spazio aereo, non permette di replicare, *mutatis mutandis*, il sistema ATM o di estenderlo per includervi questa emergente classe di utenza. L'UTM dovrà necessariamente essere implementato attraverso **elevatissimi livelli di automazione**, lasciando all'uomo il ruolo di supervisore di sistema.

Questo pone nuove sfide tecnologiche, operative e legali: basti pensare agli aspetti assicurativi e di responsabilità nell'erogazione dei futuri servizi UTM. Essendo inoltre rivolti a nuovi utenti, che richiedono l'accesso principalmente a spazi aerei oggi non controllati, al di sotto dei 150m di altezza dal suo-

lo, gli stati e le **autorità aeronautiche** si interrogano su quali possano essere i soggetti idonei a realizzare e ad erogare i servizi UTM.

ENAV è coinvolta in questa discussione, convinta che, per garantire "la **sicurezza** e

la **regolarità** della circolazione nello spazio aereo italiano a tutte le categorie di utenza", dovrà avere un ruolo primario anche nel **disegno** e nella **futura erogazione** dei servizi UTM. ■

# Nel Paese delle aquile

# Attività commerciali del Gruppo ENAV in Albania

di **Rino Graziano** responsabile Gestione Commesse

**S**ono lontani gli anni '90, quando l'Albania era salita alla **ribalta delle cronache** per una immigrazione disorganizzata e disperata. Negli ultimi 20 anni i passi avanti fatti dal paese delle aquile sono stati giganteschi, sia dal punto di vista sociale che economico. Le **riforme** introdotte sono state notevoli ed indirizzate principalmente al richiamo di **investitori** dall'estero che dessero impulso all'economia locale. Queste riforme hanno sicuramente sortito l'effetto voluto e messo in moto l'economia del paese. In base ai dati del **rapporto** del nostro Ministero degli Affari Esteri (Rapporto Congiunto Ambasciate/Consolati/ENIT 2016 – Albania), il PIL del paese negli ultimi 4 anni è cresciuto del 9.3%. Oggi l'Albania offre diverse **opportunità imprenditoriali** sia a piccole che grandi aziende. L'Italia è uno dei maggiori partner commerciali; molte sono le aziende che hanno investito nel paese e stanno sfruttando quest'onda positiva. Il **fenomeno migratorio** sembra essersi invertito, infatti sono quasi 20.000 gli italiani



Il collega Gianfranco Abbate "in azione" all'aeroporto di Tirana.

stabilmente residenti in Albania e centinaia le aziende italiane con sedi nel paese.

ENAV, attraverso la sua struttura commerciale, ha osservato le potenzialità del paese, investigato sulle possibili partnership locali (necessarie per partecipare a gare pubbliche) e deciso di provarci.

Dopo meno di due anni dall'inizio dell'analisi di questo nuovo mercato, possiamo dire di aver visto lungo. Oggi i progetti già svolti e in corso sul paese da parte del Gruppo ENAV sono numerosi. La prima attività che abbiamo svolto in Albania è stata molto sfidante in quanto presentava varie difficoltà di tipo logistico ed organizzativo ed è consistita in una **survey topografica degli ostacoli**. Un team di specialisti ENAV ha trascorso quasi 3 settimane a Tirana e dintorni, rilevando tutti gli ostacoli di interesse aeronautico attorno all'aeroporto, fornendo poi un database completo, con le relative monografie, conforme agli standard ICAO. È la prima volta che ENAV ef-



Sede centrale Albcontrol presso l'Aeroporto "Madre Teresa" di Tirana.







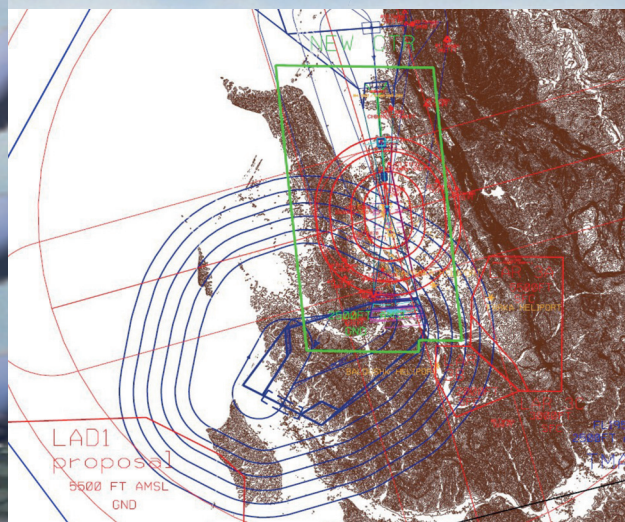
fettua un'attività di questo tipo all'estero e il successo ottenuto ci fa credere che è possibile ripetere questa esperienza anche in altri paesi. Successivamente, utilizzando anche i dati della survey, sono state riviste tutte le **procedure strumentali** di arrivo e partenza per l'aeroporto di Tirana, identificate criticità o non conformità con la normativa internazionale in vigore (DOC 8168), risolte le criticità con attività di riprogettazione e successivamente preparata tutta la relativa cartografia.

Pian piano, grazie anche alla nostra presenza in loco, sono state intercettate diverse esigenze del service provider locale e vinte varie gare pubbliche relative a:

- revisione delle **en-route charts** (upper and lower airspace);
- **controlli in volo** sia periodici che di omologazione delle radioassistenze dell'aeroporto di Tirana (VOR/DME, ILS, PAPI);
- progettazione e validazione in volo di **procedure di avvicinamento RNAV**;
- progettazione e installazione di un sistema di **"digital signage"** per l'ACC di Tirana, riportante tutte le informazioni utili alla operatività giornaliera della sala (turnazione, NOTAM in corso di validità, etc). Questa attività è stata svolta da Techno Sky.

Attualmente sono in corso tre progetti, due hanno come cliente finale Albcontrol e sono relativi a:

- **redesign del CTR di Tirana** e produzione della relativa **visual approach chart**; questa attività ha l'obiettivo di rendere conforme alla normativa vigente ICAO lo spazio aereo del CTR effettuando uno studio aeronautico che tenga in considerazione le aree di protezione delle procedure strumentali e delle molte aree



Attività di Progettazione del CTR di Tirana.

regolamentate che sono presenti in zona. Il progetto riguarda anche un approfondito studio di safety, che ha previsto l'esecuzione di un "safety brainstorming" in Albania con il coinvolgimento di personale operativo civile e militare ed il regolatore locale;

- progettazione e validazione di una **procedura ILS per la RWY35** dell'aeroporto Madre Teresa di Tirana; la validazione prevede sia attività in volo che un safety assessment.

Il terzo progetto è relativo ad un contratto che ha come cliente finale la società di gestione aeroportuale di Tirana e riguarda l'aggiornamento delle carte ostacoli ICAO tipo A ed all'aggiornamento delle carte di aerodromo.

Infine, da poco il governo albanese ha dichiarato di voler dare un impulso al settore aeronautico e presentato un piano di sviluppo per gli aeroporti. Nel breve termine (entro la prima metà del 2017) è prevista l'apertura di un nuovo aeroporto nel nord del paese, che sfrutterà l'infrastruttura esistente di Kukës, mentre nel medio termine esiste un piano per l'apertura di un terzo aeroporto nel sud del paese a supporto dello sviluppo turistico della zona.

Ovviamente ENAV Group si farà trovare pronta per queste nuove opportunità. ■

# Dalla cuffia alla regia

## Intervista a Laura Del Vecchio, prima donna capo impianto in ENAV

di **Oriana Di Pietro** *Comunicazione Interna*

**L**aura Del Vecchio nasce in Germania da genitori italiani nel 1978. A due anni torna in Italia, vive in provincia di Brindisi e, adolescente, frequenta l'Istituto Tecnico per Geometri. Nell'anno 2000 partecipa alla selezione ENAV per diventare controllore del traffico aereo e nel 2002 inizia a frequentare il corso. Nel 2003 entra per la prima volta da CTA nella sala operativa di Grottaglie; qui nel 2013 viene nominata responsabile impiego e addestramento. Nel 2015 le viene affidato lo stesso ruolo nel neo acquisito aeroporto di Brindisi. **Dal 1° maggio 2016 è responsabile del Centro Aeroportuale Brindisi.** È la prima volta che una donna raggiunge questo traguardo in ENAV; Cleared ha voluto intervistarla.

**Pochi mesi sono trascorsi dal passaggio del Centro Aeroportuale "Brindisi" dall'Aeronautica Militare ad ENAV. In qualità di capo impianto in una struttura di recente acquisizione, quali sfide stai affrontando?**

Trovo giusto sottolineare che la nostra acquisizione dell'aeroporto di Brindisi è stata facilitata dallo spirito di collaborazione di tutto il personale dell'Aeronautica Militare, che non ha esitato a trasferirci il prezioso know-how senza il quale il nostro subentro sarebbe stato certamente meno agevole. Ho potuto acquisire **l'expertise** in modo progressivo **già sull'aeroporto di Grottaglie**, in qualità di **responsabile impiego e addestramento**, giungendo a Brindisi consapevole delle sfide che avrei dovuto affrontare mantenendo la stessa mansione. Nella fase embrionale il transito è stato seguito dal mio predecessore, Michele Lucatuorto, che ha curato sia aspetti operativi che logistici, rappresentando ENAV ai vari tavoli aeroportuali, definendo le procedure locali e coordinando, inoltre, con le altre funzioni aziendali l'allestimento della sala operativa e degli uffici. Io mi occupavo invece di tutto ciò che concerne l'addestramento. La sfida che raccolgo da capo impianto, chiaramente, acquisisce toni più vivaci: ho già iniziato attiva-



mente a seguire tutti i **processi** già avviati, dai **tavoli di lavoro** alle **procedure**, per portarli a termine, con la collaborazione di tutti, con modi e tempi ottimali, inserendo Brindisi nel sistema degli aeroporti pugliesi e spero, in un prossimo futuro, anche in progetti internazionali.

**Il tuo lavoro qui era iniziato a dicembre con il ruolo di responsabile addestramento e impiego, con risorse provenienti da varie sedi. La squadra è già affiatata?**

I CTA che lavorano in torre di controllo sono **professionisti che vengono da differenti realtà operative** e da diverse regioni d'Italia, dalla Sicilia al Friuli, passando per Lazio e Toscana, solo per citarne alcune. Mi auguro che riescano ad apprezzare anche la realtà "land side" e a vivere la Puglia al meglio. La preparazione e l'impegno del personale è indiscussa. Il team è ancora giovane, ma la **volontà di affiatamento** delinea già i segni di una squadra con un sempre maggiore **spirito di aggregazione**.

**Il tema della leadership è di grande attualità. Quali credi che siano le qualità che hanno fatto ricadere la scelta su di te?**

Credo che i CTA debbano tutti avere una dote di

leadership, veniamo selezionati e poi formati anche per questo motivo. Il pilota deve percepire **l'autorevolezza di chi è dall'altra parte della cuffia**, che si assume la responsabilità diretta e immediata delle proprie azioni. Poi ogni controllore sviluppa questa dote a seconda delle proprie possibilità. Per quanto riguarda la fiducia che ENAV ha riposto in me, evidentemente gli anni di **lavoro, l'esperienza e la professionalità** maturate sia come controllore che come responsabile addestramento costituiscono la base su cui è stata fatta la scelta. Posso azzardare che la mia **dedizione e l'entusiasmo** con cui affronto ogni sfida siano state le mie armi vincenti, il valore aggiunto.

**Sei mesi fa qui c'era un Colonnello, oggi c'è un civile donna. Che effetto ti fa?**

Sono felice di essere la prima donna capo impianto in Italia, ma credo che per l'Azienda "il **merito**" resti la priorità assoluta nella scelta dei membri del suo team. Credo che sia anacronistico, oggi, fare distinzioni tra uomini e donne nell'ambito professionale ed ENAV è pienamente consapevole di ciò. Il numero di donne dipendenti della nostra azienda è inferiore a quello degli uomini, per cui va da sé che anche in ambito dirigenziale le proporzioni si mantengano. Anche in campo militare, del resto, le donne nei ruoli di comando iniziano a farsi sempre più numerose.

**Quali sono stati i tuoi maestri in ENAV? Da chi hai imparato di più?**

**Devo molto a tutti i colleghi** con cui ho trascorso parte della mia vita lavorativa, perché da ognuno di loro anche in modo involontario ho tratto insegnamento. Devo, perciò, un ringraziamento a tutti i responsabili che hanno riposto in me una grande fiducia. Ma se sono qui oggi, lo devo principalmente a Francesco Smaldino, senza il quale non avrei raggiunto la maturità professionale che mi ha resa adatta a ricoprire il ruolo che mi è stato assegnato. Con la sua generosità e la sua instancabile disponibilità mi ha condotta per mano, accompagnandomi in questo percorso senza mai sottrarsi alle mie richieste.

Presso il CA Brindisi lavorano 13 CTA, un amministrativo e il capo impianto. ■



# Vortici di Von Karman nel Canale di Sicilia

di **Matteo Mascilini** *Gestione Operativa Meteo, UPM Roma*

**U**no dei **fenomeni meteorologici** che maggiormente interessa la gestione e la condotta ottimale di un volo in sicurezza è sicuramente la turbolenza.

In particolare, quando quest'ultima si registra negli strati più bassi dell'atmosfera, al di sotto dei 1000 piedi, ossia circa 300 metri, la sua previsione in termini sia **spaziali** che **temporali** richiede ancor più attenzione.

Solitamente siamo abituati ad **associare** la turbolenza all'instabilità dell'aria dovuta alla presenza di una **perturbazione**, in arrivo o in atto, oppure alla corrente a getto negli strati più alti della troposfera, fenomeni questi che si possono estendere anche per diverse centinaia di km. In scala inferiore, invece, oltre alle condizioni meteorologiche, possono intervenire altri fattori, quali l'**attrito col suolo** (edifici o rilievi), o fattori di carattere aeronautico, in grado di generare **moti turbolenti** dell'aria che possono avere delle conseguenze molto importanti.

La turbolenza di scia ne è un esempio: generata alle estremità alari di un aeromobile (che in opportune **condizioni atmosferiche** è possibile visualizzare tramite la formazione delle cosiddette "treccie di Berenice"), comporta una ben precisa separazione sul piano orizzontale tra gli aeromobili sia in rotta che nella fasi di **decollo** e **atterraggio**.

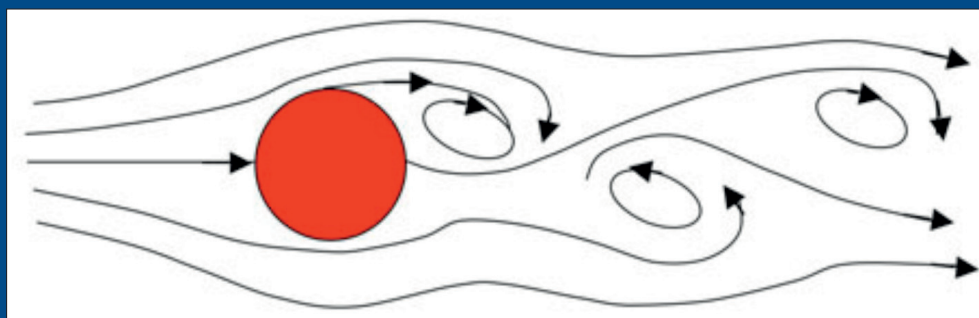
Altro esempio, tra i meno conosciuti, ma non per questo meno importanti, i "**vortici di Von Karman**", i quali in opportune condizioni sono in grado di met-

tere a dura prova la stabilità di imponenti strutture come **edifici**, **ciminiere industriali**, **ponti**, nonché **tralicci** per le trasmissioni dei segnali radio (ivi compresi quelli di interesse aeronautico).

Già dalla fine del 1400 Leonardo da Vinci aveva intuito, nonché sperimentato tramite i suoi studi di **fluidodinamica**, che quando un flusso d'acqua o un gas (nel nostro caso l'aria, alla quale si possono applicare quelle stesse leggi della fisica che descrivono il moto dei fluidi), per precisi **valori di velocità**, incontra un ostacolo di tipo pressoché cilindrico, dietro di questo si generano **numerosi vortici** distribuiti in **maniera sorprendentemente regolare**. Solamente nel 1883 studi successivi riuscirono a formalizzare questo fenomeno mettendo in relazione velocità, densità e viscosità del fluido con le dimensioni dell'ostacolo.

I mulinelli che si alternano da una parte all'altra dell'ostacolo **crescono di dimensioni** man mano che si allontanano dal loro punto di origine, fino a staccarsi del tutto dal flusso stesso una volta raggiunta la loro dimensione massima, modificando quello che inizialmente era un **moto laminare** in un **moto caotico** e completamente **turbolento**. L'ostacolo, invece, schematizzato con un cilindro, risente in maniera alternata di due forze di verso opposto e di direzione ortogonale a quella del flusso, ponendolo nelle condizioni ottimali per entrare in **oscillazione** e causarne eventualmente la rottura.

Meteorologicamente parlando, le correnti lamina-  
ri che trovano sul loro percorso un ostacolo come



*Schema teorico della formazione dei vortici di Von Karman.*

per esempio un **promontorio isolato**, solitamente di origine vulcanica, in **condizioni di stabilità** dell'aria (ovvero quando sono inibiti i moti verticali), scorrono lateralmente ad esso aggirandolo da entrambi i lati, dando origine ai vortici di Von Karman oltre l'ostacolo stesso, ai quali è associata turbolenza.

La visualizzazione di questi vortici tramite le immagini satellitari si rende possibile quando a queste condizioni si aggiungono quelle che favoriscono il **processo di formazione delle nubi**, le quali assumono la forma di questi spettacolari vortici.

Fin dalle prime ore del giorno 10 Maggio di quest'anno, in prossimità dell'isola di Pantelleria (grazie anche all'ausilio delle immagini satellitari notturne) si è potuto osservare lo sviluppo di questo importante fenomeno.

I venti provenienti dal **quadrante meridionale** (*scirocco*) scorrendo lateralmente alla "Montagna Grande" che domina l'isola con i suoi 836 m hanno dato origine a questa **particolare copertura nuvolosa estesa** in direzione NW per circa 150 km che va poi a sfaldarsi in ragione della turbolenza generata.

Nonostante la circolazione generale fosse prevalentemente da sudest, è interessante notare che i **venti registrati** sulle due soglie pista 21 e 08 (indicati con WIND THRO8 e WIND THR21 nella parte RMK dei messaggi METAR di LICG sotto riportati) differiscono di quasi 180° in virtù proprio dell'"evitamento" che la massa d'aria effettua nei confronti dell'ostacolo incontrato, essendo inibiti i moti verticali di sollevamento.

```
METAR LICG 100455Z /////KT 2500 BR BKN004 17/14 Q1015 RMK BKN VIS MIN 2000W WIND THRO8 17008KT WIND THR21 25003KT YLO=
METAR LICG 100555Z /////KT 3000 BR SCT004 17/14 Q1015 RMK BKN SCT200 VIS MIN 2500W WIND THRO8 18003KT WIND THR21 36010KT YLO=
METAR LICG 100655Z /////KT 2500 BR SCT003 18/15 Q1014 RMK BKN SCT200 VIS MIN 2000E WIND THRO8 17004KT WIND THR21 36007KT YLO=
METAR LICG 100755Z /////KT 2500 BR SCT003 20/16 Q1014 RMK BKN SCT200 VIS MIN 2000E WIND THRO8 33006KT WIND THR21 05006KT YLO=
METAR LICG 100855Z /////KT 2500 BR SCT003 22/17 Q1014 RMK BKN SCT200 VIS MIN 2000E WIND THRO811004KT WIND THR21 07013KT YLO=
METAR LICG 100955Z /////KT 2500 BR SCT003 20/18 Q1014 RMK BKN SCT200 VIS MIN 2000E WIND THRO8 07006KT WIND THR21 07014G24KT YLO=
METAR LICG 101055Z /////KT 2500 BR SCT003 22/18 Q1014 RMK BKN SCT060 VIS MIN 2000E WIND THRO8 34009KT WIND THR21 07008KT YLO=
METAR LICG 101155Z /////KT 3000 BR FEW003 22/18 Q1013 RMK BKN SCT060 VIS MIN 3000 WIND THRO8 22010KT WIND THR21 36005KT YLO=
METAR LICG 101255Z /////KT 5000 BR FEW003 SCT020 24/15 Q1013 RMK BKN VIS MIN 5000 WIND THRO8 17013KT WIND THR21 28004KT WHT=
```

Tutta l'area compresa tra il **Canale di Sicilia** e la costa sud orientale della Sardegna che risulta interessata dalla nuvolosità che ha origine in corrispondenza dell'Isola di Pantelleria (Fig. 2) è soggetta a questo particolare fenomeno di **turbolenza** limitatamente ai bassi strati.

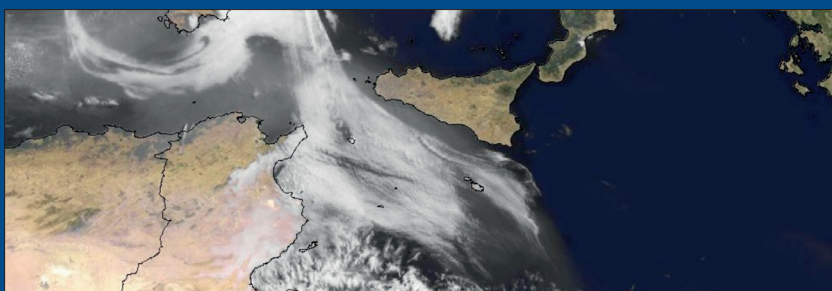


Immagine del satellite Meteosat nella quale sono visibili i vortici di Von Karman che si sviluppano a nord-est dell'isola di Pantelleria (cortesia AM).

Sebbene la formazione di questi **"vortici di nubi"**, specie se osservate tramite le immagini che ci arrivano dallo spazio, risulti affascinante, non dobbiamo dimenticare che la loro presenza ci rimanda al campo dei **fenomeni pericolosi** per il volo a cui dobbiamo sempre prestare la massima attenzione. ■

## Magazine Contact

# cleared

Registrazione Tribunale di Roma  
n. 526 del 15/12/2003

### EDITORE

ENAV SpA

### Direttore Responsabile

Nicoletta Tomiselli

### Comitato Editoriale

Corrado Fantini  
Maurizio Gasparri  
Mauro Iannucci  
Luca Morelli  
Umberto Musetti  
Maurizio Paggetti  
Iacopo Prissinotti  
Vincenzo Smorto  
Nicoletta Tomiselli

### Coordinamento Editoriale

Luca Morelli

### In Redazione

Gianluca Ciacci  
Oriana Di Pietro  
Mariapaola Lentini  
Luca Morelli  
Roberto Ascheri (foto)  
Maria Cecilia Macchioni (collaborazione grafica)

### Redazione

via Salaria, 716 – 00138 Roma  
tel. 0681662301 fax 0681664339  
cleared@enav.it

### Videoimpaginazione e Stampa

LITOGRAFTODI srl - Todi (Perugia)

Foto di copertina: Enrico Mosca



# Techno Sky torna in Rwanda

## Questa volta per l'Aviazione Civile

di **Alessandro Del Monte** Gestione Programmi Techno Sky

**R**wanda, l'Aviazione Civile, Kigali e Kamembe. In ordine di apparizione, il paese dove siamo tornati, il nostro cliente e gli aeroporti nei quali abbiamo portato i nostri sistemi. Ebbene sì, Techno Sky per la quarta volta si è affacciata sulla **terra delle mille colline** per offrire sistemi per ATC nell'ambito di un progetto internazionale.

Nei precedenti **contratti** avevamo visto come protagonisti i sistemi meteo per il Ministero dell'Ambiente locale, il REMA (Rwanda Environment Management Authority). Questa volta, invece, per la RCAA (Rwanda Civil Aviation Authority) abbiamo **fornito, installato e messo in esercizio** una stazione TBT presso l'aeroporto di Kamembe, e un ripetitore radio per le frequenze di terra dell'Aeroporto Internazionale di Kigali. Questa volta, inoltre, tecnici Techno Sky hanno in prima persona **installato e configurato** gli apparati radio in loco, riducendo al minimo il supporto di ditte locali se non per la movimentazione degli apparati ed il fissaggio meccanico delle antenne.

A tale scopo, il sottoscritto ed Enrico Solazzo, un collega di Bergamo, siamo partiti per Kigali con una **quantità** di attrezzi, cavi e connettori in tale quantità che avremmo potuto aprire un negozio di forniture elettriche!

Al nostro arrivo la prima "incredibile" sorpresa. Siamo stati accolti da una **commissione di benvenuto**, munita di cartello con scritto "Alessandro" e un'auto fiammante che ci ha portato fuori dall'aeroporto. Insospettiti dall'eccessiva accoglienza, abbiamo chiesto qualche dettaglio in più sulla de-



stinazione ed abbiamo scoperto di essere stati scambiati per dei **rappresentanti** delle Nazioni Unite!

In Rwanda ho **ritrovato** tutto quello che in fondo sapevo di trovare, ma che forse non ricordavo così bene: il verde, l'umidità, le strade pessime, la gente spensierata e gentile, le colline, connessioni Wi-Fi instabili e tempi "rilassati". Per quest'ultimo aspetto in particolare, il primo giorno è sempre **problematico**, visto che si arriva in Africa con ancora addosso l'**adrenalina** e i ritmi dettati dalle città italiane e quindi ci vuole un minimo di **adattamento** e **decompressione** prima di entrare nel mood "pole pole" (con calma, in Swahili).

Dopo il primo giorno "perso" tra richieste di pass, meeting e convenevoli, siamo entrati nel vivo della nostra **missione**, così, con un aereo ad elica, come nelle pubblicità dei migliori amari italiani, abbiamo raggiunto Kamembe al confine con il Congo,



con la fortuna di poter ammirare dall'alto fiumi carichi di **terra rossa** snodarsi nella fitta vegetazione. Vista la carenza di alberghi, all'ultimo minuto abbiamo trovato alloggio presso una casa coloniale, sulle **sponde del lago Kivu** (chiamato "il lago esplosivo" per i suoi gas disciolti che potrebbero sfogarsi improvvisamente). La casa fortunatamente era blindata dalle **zanzariere** e metteva a disposizione delle biciclette tipiche, che abbiamo utilizzato per raggiungere l'aeroporto di Kamembe (pochi chilometri resi faticosi dai mezzi impiegati).

Nel locale aeroporto abbiamo installato e attivato un sistema TBT su 3 frequenze, abbinato ad una **console touch screen** per i controllori ed un server di registratore dotato di software di ultima generazione; il tutto su tecnologia VOIP, ovvero comunicazioni digitali gestite con protocolli di rete per aumentare la **qualità delle comunicazioni**, l'affidabilità e la semplicità installativa/manutentiva. Risultato dell'installazione: "Five by Five" nelle comunicazioni TBT con velivoli a 60 miglia nautiche e **sorrisi generosi** sui volti dei controllori locali, abituati fino a quel momento a parlare con gli aerei usando sistemi "portabili". Praticamente il **contatto radio** veniva stabilito con l'aereo soltanto poche miglia prima dell'atterraggio.

A Kigali abbiamo installato e "settato" un sistema radiomobile ed eseguito training e test in pista con il personale della RCAA.

Attualmente le **attività di progetto** possono considerarsi concluse. Nei prossimi mesi forniremo alla RCAA una nuova antenna per il ripetitore di Kigali, in sostituzione della prima, per un funzionamento ottimale sulla **frequenza** aeroportuale, requisito cambiato all'ultimo istante nel corso delle installazioni, in perfetto stile locale. Lesson learned: per quanto un posto possa essere remoto, mai andarsene dicendo "...e qui chi ci torna più!".

Arrivederci Rwanda. ■



# Resolving the organisational accident

...entrare nella testa del vertice!

di **Alessandro Boschiero** *funzione Safety*

**F**uture Sky Safety (FSS) è un programma finanziato dalla Commissione europea (totale 30 Mio EUR) e iniziato il 21 gennaio 2015, che dovrà sviluppare 7 progetti orientati alla safety:

- P1 Coordination institutional safety research
- P2 Dissemination, exploitation, communication
- P3 Solutions for runway excursions
- P4 Total system risk assessment
- P5 Resolving organisational accidents
- P6 Human performance envelope
- P7 Mitigating fire, smoke, and fumes.

ENAV si era proposta per il P4 Total system risk assessment e per il **P5 Resolving organisational accident**, ma i coordinatori del programma hanno preferito includere gli ANSP solo nel secondo dei due programmi.

Lo studio degli **organisational accident**, ovvero degli inconvenienti gravi o degli incidenti che possono essere causati, direttamente e/o indirettamente, da fattori "organizzativi", è molto importante perché è universalmente riconosciuto che, specie in un contesto aeronautico evoluto quale quello europeo, **alla base dei prossimi incidenti potranno esserci le vulnerabilità delle organizzazioni**. In un tale scenario, le **safety barriers** attestata sull'organizzazione e, in particolare, quelle attestata sui livelli più alti dell'organizzazione, possono risultare le più efficienti attività di **prevenzione** e le più importanti attività di **safety proattiva**.

Il progetto "Resolving the organisational accident" è orientato ad **analizzare e capire** come minimizzare i **rischi insiti nell'organizzazione** e, in generale, come intercettare i **weak signal**, intervenendo sulle **"latent condition"** evidenziate nel cosiddetto **Swiss Cheese Model** ideato da James Reason.

James Reason è stato uno dei primi esperti di ge-



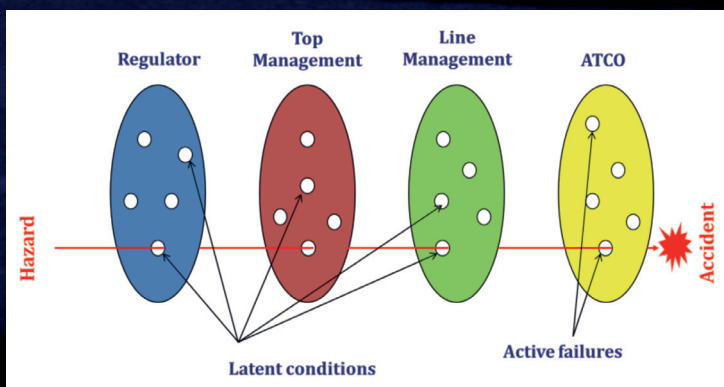
stione dei rischi che, consapevole dell'impossibilità di eliminare completamente l'errore umano, mise in evidenza quanto fosse importante per le organizzazioni complesse **sviluppare condizioni e regole di lavoro che aiutino gli individui a non sbagliare** e che siano in grado di attivare difese per **arginare le conseguenze di un errore all'atto del suo verificarsi**.

Partendo da questi presupposti il progetto ha analizzato l'**as is** e ha identificato una serie di obiettivi applicabili a tutte le imprese del trasporto aereo. Il P5, organizzato in 5 work package, è un progetto che analizza gli **organisational accident** al fine d'identificare gli aspetti maggiormente sensibili quali: il **rapporto del management con la safety**, la **safety culture** e la **capacità adattiva delle organizzazioni** a situazioni nuove e imprevedute.

Nel 2015, e in questo inizio del 2016, il maggior coinvolgimento di ENAV si è prodotto nel WP1 **"Safety intelligence"**; l'obiettivo, dal punto di vista di chi "si occupa di safety", è quello di identificare i migliori strumenti per **"intercettare" il management** e **supportarlo** nel prendere le

decisioni di gestione del business avendo la consapevolezza degli impatti che le scelte avranno sulla safety.

La "Safety intelligence" deve essere lo strumento per aiutare i manager a integrare la safety nel loro pensiero e nelle loro decisioni e, per questo, è necessario capire "il loro mondo" e le loro esigenze, riuscendo a inserire la safety all'interno delle loro priorità. Come? Utilizzando i "messaggi giusti", considerando la safety in maniera integrata





### Safety as is

- non sempre percepita come core business dal top management;
- non sempre materia viva del lavoro e spesso *vitima delle pratiche quotidiane orientate al portare avanti il lavoro*;
- **approcci culturali differenti**, per nazione, organizzazione e professionalità, che possono *scontrarsi* peggiorando le safety performance;
- organizzazioni **non preparate all'imprevisto**, lente e isolate nel reagire e, quindi, inefficaci fino a quando è *troppo tardi*;
- attività per specialisti... *"quelli della safety"*.

### Safety to be

- **top management che**, con le sue decisioni, *guida i miglioramenti della safety*;
- **safety mindfulness a tutti i livelli**, con un middle management attento ai safety requirements e non solo agli operational constraint;
- approcci, **consapevoli delle diverse culture**, finalizzati a perseguire collaborativamente la safety;
- **organizzazioni capaci di identificare le crisi** e pronte a reagire tempestivamente, in maniera coordinata ed efficace;
- **safety presidiata** da tutti, *in primis* da coloro che guidano il sistema.

con le altre aree di performance, definendo e monitorando indicatori chiari, realizzando *dashboard* direzionali e, in generale, investendo in promozione della safety con messaggi bottom-up che tengano in considerazione tutti i fattori in gioco e che possano sviluppare una consapevolezza dell'impatto sulla safety delle decisioni che, top-down, saranno assunte dai vertici delle organizzazioni aeronautiche.

Nel 2015 l'attenzione si è concentrata, prima sul senior management, e poi su Amministratori Delegati, Direttori Generali e Direttori Esecutivi. In ENAV sono stati intervistati i responsabili di DSNA,

AT, Safety, QSG e Strategie Internazionali e, a livello europeo, sono stati intervistati 16 dei più importanti top manager di compagnie aeree, aeroporti, regulator e ANS provider, inclusa l'AD ENAV, Roberta Neri.

L'analisi delle interviste dei CEO e dei COO ha portato a un *white paper*: **"Keeping the aviation industry safe"**.

I manager che leggeranno il *white paper* avranno l'occasione di chiedersi come considerano la safety all'interno del loro business, facilitati da considerazioni che provengono dai loro stessi "peers".

Il *white paper* è anche un modo per inviare ai *policy-maker* i messaggi dei *leader* dell'industria aeronautica continentale che sottolineano le pressioni cui sono sottoposti e segnalano alcune aree critiche che possono creare potenziali contrapposizioni tra lo sviluppo sostenibile del business e il dovere di assicurare l'adeguato livello di safety.

Non ultimo, il *white paper* si rivolge ai *professionisti della safety* per ricordare loro che, per supportare i processi di **decision making**, è importante... **entrare nella testa del vertice**, utilizzando il giusto linguaggio.

Nella seconda metà del 2016 le attività del WP1 si concentreranno sul "middle management" (per ENAV, responsabili di ACC e Centri Aeroportuali) con l'obiettivo di capire come la safety intelligence possa supportare il loro livello di *decision making*.

Affrontare gli **organisational accident** significa operare per lo sviluppo di una **corporate safety culture**, che sia **comunicata e praticata** dal vertice e che diventi patrimonio di tutti i membri di un'organizzazione che, come accade per l'ENAV, ha il privilegio di esistere per garantire la sicurezza dei voli e di milioni di persone.

*Nel 1962 John F. Kennedy era in visita presso il centro spaziale della NASA quando notò un addetto alle pulizie immerso nel proprio lavoro; Kennedy salutò l'uomo chiedendogli cosa facesse lì. Senza esitare, l'addetto alle pulizie rispose: «Aiuto a portare l'uomo sulla Luna, signor Presidente».* ■





## La parola a...

## Luc Tytgat

### Responsabile della Direzione "Strategy and Safety Management" dell'EASA

**Come dovrebbe essere considerata l'EASA dagli operatori del settore aeronautico?**

In quanto Agenzia dell'Unione europea (Ue), l'Agenzia Europea per la Sicurezza Aerea (EASA) rientra nel quadro istituzionale dell'UE e fornisce assistenza tecnica alla Commissione europea. L'EASA è anche l'autorità di regolamentazione europea in materia di sicurezza aerea e protezione ambientale. Oltre alle funzioni suddette, il Regolamento (CE) 216/2008 – istitutivo dell'EASA stessa – affida all'agenzia il compito di formulare le specifiche per la certificazione di prodotti, componenti e dispositivi aeronautici, valide in tutti i paesi aderenti all'EASA. L'Agenzia può quindi essere considerata un ente a garanzia del rispetto delle condizioni e dei requisiti da parte degli operatori aeronautici, nella fornitura di servizi o di apparecchiature in tutti i Paesi membri dell'EASA. Oltre che un partner delle istituzioni dell'UE, l'Agenzia deve essere quindi considerata un partner sia delle autorità aeronautiche nazionali (NAA), sia delle aziende operanti nel settore. In quanto autorità di regolamentazione, l'EASA fornisce assistenza agli operatori del comparto aeronautico, i quali sono a loro volta tenuti a rispettare la normativa di riferimento. In tale contesto, vale la pena sottolineare come l'EASA abbia già esercitato detta facoltà, segnatamente certificando E SSP, provider di servizi EGNOS. ENAV ed EASA hanno avviato una collaborazione nel campo della ADS-B (*automatic dependent surveillance/broadcast* o sorveglianza automatica dipendente) satellitare.

**Nel corso degli anni, il ruolo dell'EASA nel settore della sicurezza aerea è andato rafforzandosi. Come vede il ruolo futuro dell'agenzia, tenuto conto del dibattito in corso sulla revisione del regolamento istitutivo dell'agenzia?**

Nel corso degli ultimi 14 anni, gli stati membri EASA hanno in effetti gradualmente ceduto ad una autorità centrale di regolamentazione alcune delle loro prerogative, al fine di garantire l'attuazione di una strategia unitaria in materia di sicurezza. A seguito di tale rilevante processo, i livelli di sicurezza aerea in Europa sono gradualmente aumentati e, di recente, sono divenuti i più elevati del mondo. Grazie al pacchetto aereo varato dalla Commissione europea lo scorso mese di dicembre, all'Unione europea viene offerta un'ulteriore possibilità di rafforzare il ruolo dell'Europa nel settore aeronautico. È stata proposta una regolamentazione centralizzata di tutti i comparti correlati a quello aeronautico, considerato che la maggior parte degli operatori del trasporto aereo effettua oggi voli attraverso l'Europa. Anche le attività d'informazione dei cittadini dell'UE sui possibili rischi correlati alla sicurezza, all'atto della prenotazione di un biglietto aereo, vengono centralizzate dall'UE: in effetti, il cittadino di uno stato membro potrebbe decidere di volare con una compagnia aerea non soggetta alla sorveglianza della relativa autorità aeronautica nazionale. Si pensi al caso di una famiglia italiana che si imbarchi da un aeroporto polacco con una compagnia aerea certificata da Lin Asia, che opera un velivolo certificato in Russia. Il nuovo quadro normativo rafforzerà anche il peso del sistema europeo di sicurezza aeronautica: le Autorità Aeronautiche Nazionali (NAA) collaboreranno sempre più attivamente con l'EASA alla messa a punto del sistema, che non si limiterà all'Agenzia ma potrà contare anche sull'esperienza e sulle conoscenze degli stati membri. Inoltre, l'EASA deve espandere la propria presenza internazionale. Oltre alle rappresentanze permanenti di Montreal, Washington e Pechino, si fa sempre più pressante la necessità di una presenza in Asia meridionale e nel Sudest asiatico. Si potrebbe altresì prevedere una collaborazione con le strutture ENAV in Asia, volta ad accrescere l'in-

fluenza del *know how* europeo al di fuori del vecchio continente. I progressi sinora compiuti grazie al dialogo con gli Stati membri sulla trasformazione dell'EASA sono indice di una volontà collettiva di rafforzare le capacità dell'Agenzia e l'approccio sistemico globale. L'EASA deve essere pronta ad assumere iniziative in materia di sicurezza quando questa è in gioco. Anche l'istituzione di una squadra di ispettori UE potrebbe costituire un passo importante verso l'armonizzazione in tutti i paesi membri EASA della loro capacità di controllo normativo.

**Come si possono conciliare le esigenze, a volte confliggenti, di armonizzazione all'interno dell'UE da un lato, di salvaguardia della flessibilità e snellezza del quadro normativo dall'altro?**

L'EASA è impegnata nell'attuazione di un quadro normativo basato sulle prestazioni. Questo nuovo approccio normativo garantisce maggior flessibilità e snellezza, perché pone l'accento sugli obiettivi della normativa anziché sulle condizioni prescrittive. Inoltre, esso prevede il crescente utilizzo di norme (standard) messe a punto dalle aziende del settore. Il Consiglio di Amministrazione dell'EASA ha poi adottato una nuova procedura di elaborazione normativa, che prevede tempi più brevi di formulazione e norme più snelle. L'EASA coinvolge le aziende del settore sin dalle fasi iniziali della procedura, per garantire il raggiungimento del giusto equilibrio tra armonizzazione e flessibilità. A sostegno del suddetto approccio basato sulle prestazioni verrà messo in campo un potente strumento: la tecnologia Big Data. Nel 2016-2017, l'EASA dimostrerà l'importanza del contributo della tecnologia Big Data europea nel trasporto aereo, per il rafforzamento delle capacità informative in materia di sicurezza necessarie per l'individuazione dei rischi. L'ingentissima mole di dati relativa ai voli effettuati ogni anno verrà elaborata al fine di individuare potenziali rischi, pericoli e schemi ricorrenti, nonché per assegnare una scala di priorità alle attività in modo da raggiungere la massima efficienza e flessibilità.

**Il ruolo dei fornitori di servizi di navigazione aerea e dei vari soggetti del settore sta mutando. Considerato il numero sempre più elevato di programmi e progetti caratterizzati da una dimensione internazionale, quali sono, a suo avviso, le sfide di natura normativa cui dovranno far fronte l'EASA, gli stati e i fornitori di servizi di navigazione aerea?**

Il Piano di Navigazione Aerea Globale (GANP) dell'ICAO fornisce una definizione generale delle necessità del settore del trasporto aereo. Il Master Plan per la gestione del traffico aereo in Europa è stato concepito in modo da coordinare tutti gli sforzi necessari per la messa a punto di nuove soluzioni. Ciò non sarà possibile senza una forte concertazione tra autorità aeronautiche nazionali (NAA), fornitori di servizi di navigazione aerea ed EASA. Inoltre, gestione del traffico aereo (ATM) e servizi di navigazione aerea (ANS) non possono essere considerati isolatamente, perché l'avionica ha un fortissimo impatto su di essi. L'Europa è riuscita ad istituire il quadro normativo del Cielo unico europeo, con un'unica *governance* esercitata da soggetti europei: la Commissione europea formula le decisioni sulla base del parere del Comitato per il Cielo unico europeo (SSC) e consultando il relativo organo delle aziende del settore. Le soluzioni tecnologiche vengono messe a punto tramite PPP (partnership pubblico-privato), nell'ambito dell'impresa comune SESAR, per poi riflettersi nel *SESAR Deployment Programme*. I controlli di sicurezza vengono effettuati dall'EASA, autorità competente in materia. In futuro, sarà importante far sì che le autorità di controllo nazionali coadiuvino l'EASA nel garantire che vengano presi in considerazione anche i bisogni specifici locali.

*Our Job,  
Your Safety!*



enav.it

