



Mensile del Gruppo ENAV

cleared

n. 6 • anno XVI • giugno 2019

Poste italiane SpA - Spedizione in abbonamento postale - 70% DCB - Roma



NEXTOWER

Le nostre Torri
del futuro



BLUE MED

La gestione dei
ritardi nel FAB
Mediterraneo



ENAV TECHNO SKY

Il contratto
di servizio



Foto di Stefano Conte





editoriale

IL ROADSHOW, QUESTO SCONOSCIUTO



di **Stefano Raffaello Songini**
responsabile Communication and
Investor Relations

Tra le tante parole ed acronimi inglesi che spesso si utilizzano in ambito finanziario ne aggiungiamo un'altra: il roadshow. Il roadshow rappresenta una delle attività principali del lavoro di Investor Relations e significa letteralmente "andare in giro a mostrarsi", o più precisamente andare sulle varie piazze finanziarie – Milano, Londra, New York, ecc. – per convincere la comunità finanziaria ad investire in ENAV.

Ma perché gli investitori dovrebbero voler incontrare di persona il top management? Il confronto diretto con il top management permette di creare fiducia nella società e nella capacità del management di generare valore nel lungo termine. Il successo di una società, ancora prima che

sulla sua performance economico-finanziaria, si basa sulla credibilità che essa riesce a dimostrare ai propri stakeholder, tra cui gli investitori che ne detengono il capitale.

L'attività ha inizio uno o due mesi prima del roadshow, con i cosiddetti broker finanziari – per capirci, intermediari sia nazionali, come Mediobanca o Equita, che internazionali, come Barclays o Santander – che, su input da parte di Investor Relations, raccolgono l'interesse da parte degli investitori a incontrare la società in una determinata piazza finanziaria. Sulla base dell'interesse raccolto viene messa a punto un'agenda di incontri di uno o più giorni. La giornata tipo del roadshow inizia presto, con i primi meeting alle 8 di mattina, in modo da massimizzare il numero di incontri. Tenendo conto che, in media, ciascun incontro dura circa un'ora, si cerca di arrivare fino anche a una decina di incontri al giorno. Dal punto di vista prettamente pratico è quindi fondamentale iniziare con una colazione abbondante, anche per evitare di contare troppo sul pranzo di lavoro offerto dall'investitore di turno, in cui bisogna cercare di addentare qualcosa nei pochi momenti in cui è l'investitore a prendere la parola. Il tour de force con gli investitori, che consiste nella visita del management ai singoli fondi d'investimento, è ovviamente spesso "ostaggio" del traffico tipico di qualsiasi grande città e, spesso, la mezz'ora di tempo allocata agli spostamenti da un fondo all'altro risulta insufficiente, allungando

ulteriormente l'agenda della giornata.

In un roadshow si ha a che fare con varie tipologie di investitori, per cui è difficile definire come si svolga un incontro tipo. La capacità più importante in un incontro consiste nell'adattare la narrativa alla tipologia di investitore, cercando di veicolare al meglio i valori e la strategia di ENAV. Anche il lavoro di "preparazione del terreno" dell'analista con gli investitori, nelle settimane che precedono gli incontri, è importante.

Ma come si misura il successo e l'efficacia dei roadshow? I roadshow si focalizzano su aspetti che vanno anche al di là del solo andamento del prezzo del titolo. Uno fra tanti, la creazione di una base stabile di investitori, con una prospettiva di investimento a lungo termine in ENAV, o la ricerca attiva di potenziali nuovi investitori, in particolare con focus sul settore infrastrutturale. Si pensi che i maggiori 25 investitori per quota di capitale ENAV detenuto rappresentano più della metà del capitale flottante, pari a circa 47%. Inoltre, il turnover di questi 25 maggiori azionisti è molto basso, cosa che implica uno zoccolo duro stabile di investitori che credono nella capacità di ENAV di creare valore nel lungo periodo.

Ma il tutto non finisce qui. La creazione di valore reputazionale è un processo che richiede tempo e costanza e che si basa sulla coerenza tra le dichiarazioni fatte ai mercati nel corso del tempo e la capacità di realizzare quanto detto; il mercato ha finora premiato la nostra coerenza.



Cleared Mensile del Gruppo Enav

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

EDITORE ENAV SpA

Direttore Responsabile Nicoletta Tomiselli **Comitato Editoriale** Florenzano Bettini, Maurizio Gasparri, Alessandro Ghilari, Mauro Iannucci, Luca Morelli, Maurizio Paggetti, Cesare Stefano Ranieri, Vincenzo Smorto, Nicoletta Tomiselli

Coordinamento Editoriale Luca Morelli **Redazione** Gianluca Ciacci, Oriana Di Pietro, Maria Paola Lentini, Maria Cecilia Macchioni, Luca Morelli

Foto di copertina Enrico Mosca

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

Impaginazione e Stampa Tipografare



Foto di Enrico Mosca

NEXTOWER:

COME CAMBIANO LE NOSTRE TORRI DI CONTROLLO

“Non sempre cambiare equivale a migliorare,
ma per migliorare bisogna cambiare” (Sir Winston Churchill)

di **Maria Grazia Bechere** responsabile Airport Evolution and Remote Towers

La citazione di Winston Churchill che accompagna l'apertura di questo mio articolo non è un modo dritto di mettere le “mani avanti”, piuttosto è volta a porre l'accento su come ogni cambiamento ha insito in sé un rischio, delle incognite, periodi difficili e fisiologiche cadute. Ciò non di meno è necessario per evolvere.

Lo sviluppo o la modifica delle **Control Working Position (CWP)** è una delle attività più importanti e allo stesso tempo più difficili e critiche nel processo di *upgrading* di un sistema ATM.

Per i controllori del traffico aereo la “CWP” costituisce l'*ambiente di lavoro* e allo stesso tempo il *mezzo* attraverso il quale esercitano le loro funzioni, ciò rende quest'area di sviluppo molto sensibile con il potere di decretare il successo o il fallimento di un processo di cambiamento. La chiave del successo quindi è in un pieno coinvol-

gimento e coordinamento sin dalle fasi iniziali con la parte operativa nella definizione dei requisiti progettuali, nel design dell'interfaccia uomo-macchina (HMI) e nei successivi test di verifica.

L'*upgrading* dei sistemi ATM delle Torri di controllo nazionali inizia concettualmente nel 2011 quando furono create le fondamenta del **programma NexTower** grazie al lavoro e all'ingegno di un primo team dell'allora Area Operativa composto da Controllori del traffico aereo operativi e di struttura.

L'obiettivo sul lungo periodo era di ammodernare le Torri di controllo con un approccio «*user centered*» capace quindi di mantenere una forte e concreta visione globale d'insieme pur ponendo in primo piano le esigenze operative degli utenti finali nel concepire, progettare e realizzare sia le **nuove sale operative (VCR)** con i relativi sistemi ATM e console operative che le

eventuali Torri di controllo *ex novo*.

Un primo cambiamento significativo previsto dal programma NexTower è certamente rappresentato dalla sostituzione delle **strisce di volo cartacee con quelle elettroniche (EFPS)**, questo non solo per complessità tecnico-operative, ma anche per una forma di “attaccamento” dei controllori alle strisce cartacee che è stato spesso definito di tipo “culturale”. Ma il programma NexTower non si limita alla digitalizzazione delle strisce di progresso volo cartacee. Punta molto più in alto.

Il programma voleva introdurre un **approccio innovativo e integrato** alla progettazione dei sistemi dedicati alle Torri di controllo che riunisca e coniughi le forme di automazione e le potenzialità tecnologiche con le esigenze operative nella fornitura del servizio di controllo di aeroporto, tenendo in debita considerazione:

- le *lessons learned* dagli eventi di safety



e dalle esperienze nella gestione della quotidianità operativa delle nostre Torri di controllo;

- le esperienze acquisite dalla partecipazione ai principali programmi ATM di Research & Development internazionali e dagli altri ANSP europei;
- le cogenti prescrizioni comunitarie (es. Pilot Common Project-Regulation (EU) N°716/2014);
- l'effettivo grado di maturità e fattibilità dei nuovi concetti operativi;
- la possibilità di modulare e scalare le funzionalità implementate in base alle necessità di sito.

La realizzazione della CWP NexTower e della console che la ospita si è quindi ampiamente basata su criteri di ergonomia e flessibilità, puntando principalmente ad approcci implementativi *ad hoc* semplici ed intuitivi che hanno portato i partner industriali alla creazione di soluzioni fortemente identitarie per **ENAV**, piuttosto che alla pura implementazione di componenti COTS (Commercial Off-the-Shelf component). L'intuitività applicata allo sviluppo delle interfacce uomo-macchina e la ricerca ergonomica nella costruzione della posizione operativa facilitano l'apprendimento dei controllori in fase addestrativa, la memoria a breve e lungo termine, la ricerca mirata e selettiva delle informazioni nonché la catena delle azioni durante l'esercizio operativo, supportando quello che in ambito ATC è comunemente denominato *Decision Making Process*. **Il controllore di oggi** dispone, infatti, di una mole considerevole d'informazioni provenienti da fonti e monitor diversi, alcune informazio-

ni sono complementari e vengono di rado utilizzate, altre sono utili solo in determinate occasioni o condizioni. Quanto sopra ci porta ad affermare che non è sempre necessario né opportuno mostrare permanentemente, nella posizione operativa, informazioni comunque facilmente reperibili quando servono o che possono essere integrate, all'interno di altri sistemi di uso più comune, quali ad esempio, le strisce elettroniche. L'interfaccia deve essere in grado di evidenziare al controllore in maniera efficace, coerente ed opportuna i cambiamenti di stato, gli aggiornamenti dei dati o gli allarmi di varia natura usando la giusta combinazione e misura di avvisi visivi, acustici e codici colori.

Le strisce elettroniche (EFPS) sono il vero e proprio "cervello" della CWP e costituiscono il centro di controllo e smistamento delle informazioni primarie e complementari, necessarie allo svolgimento del servizio di controllo di aerodromo. Inoltre sono in grado di interagire con tutti i principali sistemi operativi limitando al minimo gli input manuali, ma fornendo sempre un quadro della situazione in corso.

La nuova CWP ed in particolare le EFPS introducono un *modus operandi* omogeneo ed estremamente strutturato all'interno del team operativo di una **Torre di controllo** che migliora la situational awareness e la sicurezza, in poche parole: rende più facile fare le cose giuste e più difficile fare quelle sbagliate.

L'aeroporto di Malpensa ha iniziato una lunga e graduale fase di transizione al nuovo dal gennaio 2018 con l'allestimento, nella sala di riserva sotto Torre, di un **test bed** completo con quattro posizioni operative al

fine di consentire le sessioni iniziali di familiarizzazione di tutto il personale operativo e la loro attiva partecipazione al processo di affinamento, consolidamento e validazione tecnico-operativa del sistema.

Nella sala di riserva è stato anche installato e valutato un prototipo (sviluppato all'interno del **team operativo NexTower**) di un nuovo concetto di console operativa di Torre atto ad ospitare al meglio le nuove tecnologie delle Torri moderne assicurando la massima visibilità esterna, il minimo ingombro ed il confort dell'operatore.

Con la recente aggiudicazione della gara sulla realizzazione delle nuove console operative per le Torri di controllo, il design della console NexTower diviene uno standard nazionale. L'allestimento della **nuova Sala operativa di Malpensa**, secondo i nuovi requisiti, ha quindi previsto l'installazione di un'isola dedicata al supervisore di Sala e tre isole per ospitare sette posizioni operative, tutte ugualmente equipaggiate e idonee quindi ad assumere in tempo reale qualsiasi ruolo operativo, garantendo così la massima flessibilità ed interoperabilità sia in caso di riconfigurazioni del layout operativo che di avarie parziali.

L'addestramento formale dei CTA si è avvalso di tecniche di simulazione *shadow mode* in sito e sessioni con il **simulatore di Torre** della Sala prove nazionali di Ciampino, nonché dell'innovativa introduzione, sulla piattaforma TOTARA, di veri e propri *tutorial video* realizzati dal team NexTower per spiegare in maniera efficace ed immediata le principali funzionalità delle strisce elettroniche e della sorveglianza.

A Malpensa, lo scorso 16 aprile alle 9:20 am, i controllori hanno cominciato a gestire i voli con il nuovo sistema e ad inputtare le prime autorizzazioni sulle strisce elettroniche in una Sala operativa completamente rinnovata: il primo sito ENAV **ad operare** in accordo alla nuova "filosofia" NexTower.

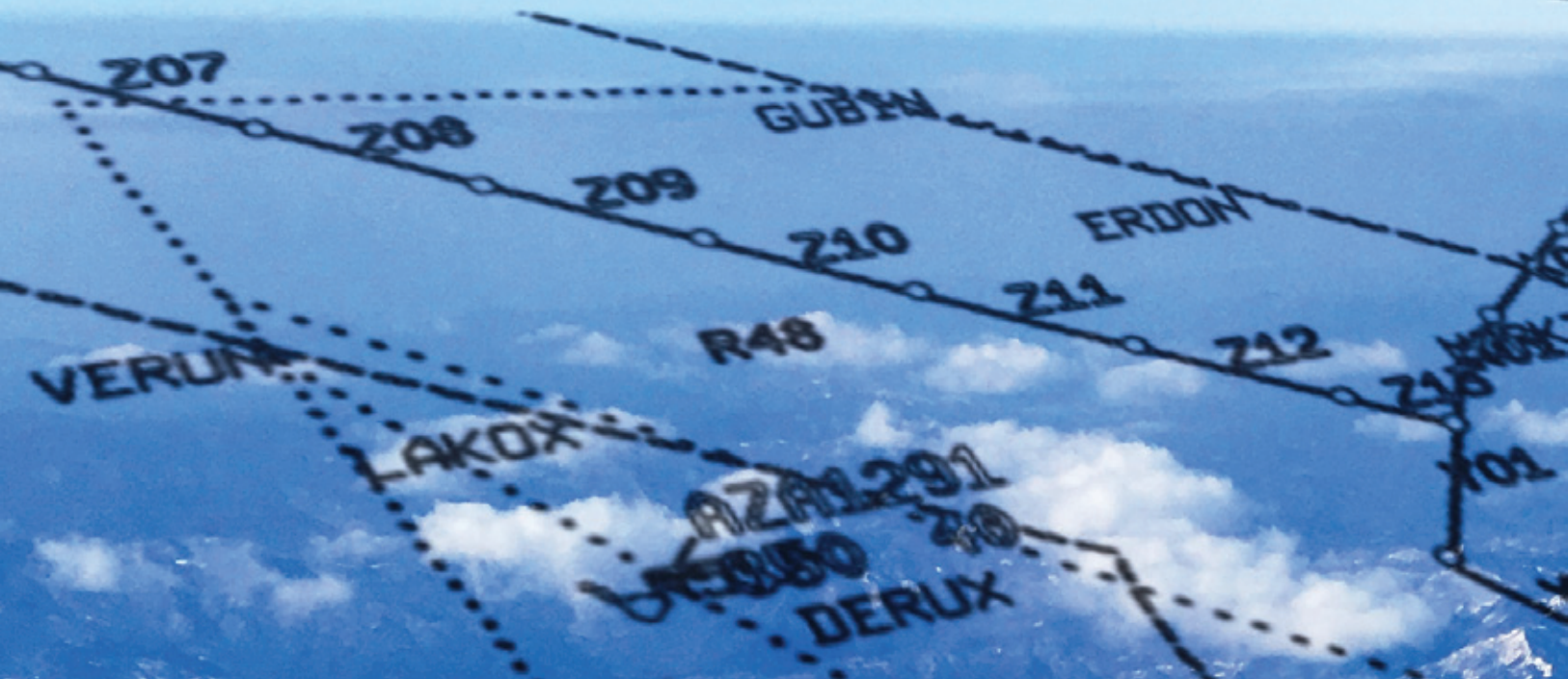
A seguire ci sono in programma le Sale operative di Linate e Fiumicino e la **futura Torre di Linate**.

Per saperne di più l'appuntamento è al prossimo numero di **SafeBull** dove saranno approfonditi i dettagli tecnico-operativi della **CWP NexTower di Malpensa** e la descrizione della transizione che ha portato le strisce elettroniche e l'integrazione tra sistemi ATM nella Torre di un aeroporto nazionale, annoverandolo così tra i più evoluti a livello internazionale.



L'ESTATE DI BLUE MED

La gestione strategica dei ritardi nel BLUE MED FAB



di **Gioia Magliozzi** International Projects and Partnerships e **Debora Palombi** National Network Manager

Nel 2018, 11 milioni di voli hanno attraversato i cieli europei, con un incremento del 3,7% rispetto al 2017. **La crescita costante del traffico aereo** sta causando problemi di *capacity* in Europa, specialmente in Germania e Francia, con un aumento dei ritardi in rotta soprattutto durante i picchi estivi. Il ritardo **ATFM (Air Traffic Flow Management)** totale *en-route* dell'intero network nel 2018 è stato di oltre 19 milioni di minuti, l'equivalente di 1,73 minuti per volo. Il target di performance del **Single European Sky**, in termini di minuti di ritardo medio per volo, è di 0,5. Pertanto, come già descritto in un articolo pubblicato sul numero precedente di Cleared,

Le misure in vigore dal 25 aprile hanno già prodotto dei risultati positivi con un aumento del traffico aereo nel BLUE MED FAB del +5,3% rispetto allo stesso periodo del 2018 mentre i ritardi sono diminuiti del 5%

si è reso indispensabile mitigare questa carenza di capacità in diverse aree del network europeo e adottare delle misure efficaci condivise per la gestione del traffico estivo. Tali misure, identificate come **“Enhanced NM/ANSPs-S19 network measures for Summer 2019”** sono state studiate dal Network Manager (NM) di EUROCONTROL insieme ai **principali ANSP** europei (fra cui ENAV) per gestire e mitigare i ritardi previsti per la Summer 2019. Gli altri tre ANSP partner del **BLUE MED FAB** non sono direttamente coinvolti nell'Action Plan, perché periferici rispetto alla core area europea. Le misure eNM/ANSP-S19, tuttavia, possono impattare indirettamente sul loro spazio aereo,



per effetto dei flussi di traffico che vengono reindirizzati. Per questa ragione, con la stessa validità temporale dell'Action Plan del NM, è stata pubblicata in BLUE MED la procedura estiva D-1 (ovvero attuata il giorno precedente a quello considerato) per la quale i Focal Point dei 4 ANSP coordinano col NM eventuali scenari operativi aggiuntivi da applicare, in linea con le misure NM/ANSPs-S19, e monitorano le misure stesse affinché i loro benefici non producano *overload* all'interno del FAB. Parallelamente all'implementazione del suddetto piano è stata lanciata dal NM una campagna, denominata **"All Together Now"**, rivolta a tutti gli stakeholder (ATC, piloti, compagnie aeree) sui comportamenti da adottare per contribuire alla riduzione della *"volatility"*, ovvero della incongruente distribuzione dei voli nelle diverse **porzioni di spazio aereo** per effetto di compagnie che pianificano rotte o livelli di crociera diversi da quelli che realmente chiedono quando sono in volo. Se è chiaro che l'obiettivo principale di

queste misure è di garantire una fornitura sicura ed efficiente dei **servizi ATS**, l'esito delle stesse dipende fortemente dal rispetto dei piani di volo da parte delle compagnie aeree, per assicurare che *capacity* e domanda siano allineate. Sempre su tale tema, il 17 giugno è stata lanciata anche da **EASA** una massiccia campagna informativa, rivolta alle compagnie aeree e ai fornitori di servizi ATS di tutta Europa, per evidenziare proprio la necessità di un rigoroso rispetto del piano di volo pianificato.

"Fly as you file" è il messaggio che caratterizzerà le quotidiane operazioni per tutta l'estate.

Le misure di capacità attuate per la Summer 2019 avranno successo solo se tutti gli attori saranno informati riguardo ai principi concordati e aderiranno a essi. A questo scopo, in aggiunta alle misure eNM/ANSP-S19, sia la nota del NM che quella di EASA saranno integrate nelle procedure applicate a livello di FAB.

Le misure entrate in vigore dal 25 aprile hanno

già prodotto dei risultati positivi: a fronte di un aumento del traffico aereo nel **BLUE MED FAB** del +5,3% rispetto allo stesso periodo del 2018 (dati gennaio-maggio, fonte STATFOR), i ritardi sono diminuiti del 5% (fonte PRU).

Per concludere, sul tema della differenza fra le rotte effettivamente volate rispetto a quelle pianificate, va menzionato un aspetto economico. **Le attuali tariffe per gli Airspace Users** sono calcolate in base alle rotte pianificate nel piano di volo ed eventuali cambiamenti in volo non hanno effetti sulla tariffazione, con evidenti impatti economici per gli ANSP. Con il **nuovo regolamento** Ue su performance e schemi di tariffazione, da gennaio 2020 le tariffe saranno calcolate in accordo alle rotte effettivamente volate: in questo caso, è possibile che gli operatori decidano di pianificare diversamente da oggi come risposta al cambiamento degli schemi di tariffazione; sarà necessario pertanto valutare come la pianificazione, e quindi le previsioni di traffico, potranno variare rispetto al modello precedente.



D-FLIGHT

I DRONI E LE ATTIVITÀ DI PROTEZIONE CIVILE

di **Cristiano Baldoni** CEO D-Flight in collaborazione con il Rescue Drone Network (RDN) e il Dipartimento della Protezione Civile

Contestualmente alla sottoscrizione della convenzione tra **ENAV** ed il **Dipartimento della Protezione Civile**, volta a valorizzare il contributo operativo di ENAV negli eventi e nelle operazioni di protezione civile, è stata presentata ai vertici del Dipartimento la **piattaforma D-Flight**, sviluppata dall'omonima Società del Gruppo ENAV, partecipata da Leonardo e Telespazio, dedicata all'impiego dei droni nello spazio aereo nazionale. All'evento hanno partecipato anche i rappresentanti dello Stato Maggiore della Difesa e i responsabili di **Rescue Drone Network (RDN)**, La prima rete strutturata internazionale di pronto impiego di Aeromobili a Pilotaggio Remoto (Droni) a supporto delle attività di soccorso sia ordinario che per medio-macro emergenze. Nel caso di eventi di Protezione Civile, classificati secondo l'art. 2 della Legge n. 225 del 24 febbraio 1992, una delle neces-

sità primarie per chi deve prendere decisioni finalizzate all'organizzazione dei soccorsi, è certamente quella di avere in tempi molto ridotti il "dimensionamento"

Il Dipartimento della Protezione Civile si è mostrato estremamente interessato a D-Flight e alle principali funzionalità del portale web legate alle capacità di presentare al pubblico informazioni aeronautiche complesse

dell'evento, sia in ordine all'estensione territoriale che alla conoscenza quanto più puntuale possibile dei danni presenti e, conseguentemente, delle priorità di intervento. Tali eventi comportano, tra l'altro, quasi sempre l'interruzione delle reti di telecomunicazione ordinaria e del sistema viario, con l'impossibilità quindi di avere informazioni utili e sufficienti per muovere tempestivamente ed efficacemente il sistema dei soccorsi.

In questi scenari drammatici, **l'impiego dei droni può essere provvidenziale**. Infatti, i droni potrebbero consentire, tra l'altro:

- il rilievo per dimensionare e circoscrivere con precisione l'area d'intervento ed individuare efficacemente le vie di accesso per i mezzi e il personale di soccorso ed intervento;
- il pre-screening e il triage remoto degli infortunati presenti sul campo per la scelta dell'equipe di soccorso ed il trasporto in sito dei presidi sanitari più



IL SISTEMA CONSENTE ALLE AUTORITÀ DI ISTITUIRE IN TEMPO REALE DELLE AREE TEMPORANEAMENTE INTERDETTE ALL'IMPIEGO DEI DRONI DETTE "NO FLY ZONES"



adatti all'intervento sul posto;

- il trasporto urgente di equipaggiamenti "salvavita" (DAE, medicinali urgenti, salvagenti, ecc.);
- le ispezioni di aree di difficile o pericoloso accesso;
- le operazioni di search & rescue dei dispersi;

L'impiego dei droni, in questi contesti, può risultare estremamente vantaggioso. La tecnologia implica:

- tempi di intervento estremamente ridotti, rispetto agli interventi aerei con personale a bordo;
- costi di esercizio estremamente più contenuti rispetto agli aeromobili tradizionalmente impiegati in questi scenari operativi;
- rischio di danni alle persone ridotto per l'assenza di personale a bordo;
- rischi di danni al personale impegnato nei soccorsi;
- persone colpite dall'evento, in caso di impatto al suolo, ridotto dalle dimensioni del mezzo rispetto agli aeromobili manned;
- la possibilità di operare in condizioni climatiche ed ambientali estreme.

Attraverso **strutture associative come RDN**, può essere inoltre garantita una diffusione capillare sul territorio degli operatori disponibili, su base volontaria. Quindi una capacità di risposta d'intervento in tempi ridottissimi, h24, 7 su 7 per tutto l'anno.

Il Dipartimento della Protezione Civile si

è mostrato estremamente interessato a **D-Flight**: una delle principali funzionalità del portale web è legata alla capacità di presentare al pubblico informazioni aeronautiche complesse e **Regole dell'Aria** applicabili specificatamente all'impiego dei droni, sia per fini ricreativi che professionali, utilizzando strumenti grafici semplici, intuitivi e referenziati geograficamente. Questo consente al pubblico

Il tracking e monitoraggio attivo dei droni cooperanti insieme alla conoscenza della posizione in tempo reale di altri velivoli o di teatri operativi ad accesso riservato aumenterà significativamente la situational awareness di tutti gli utenti

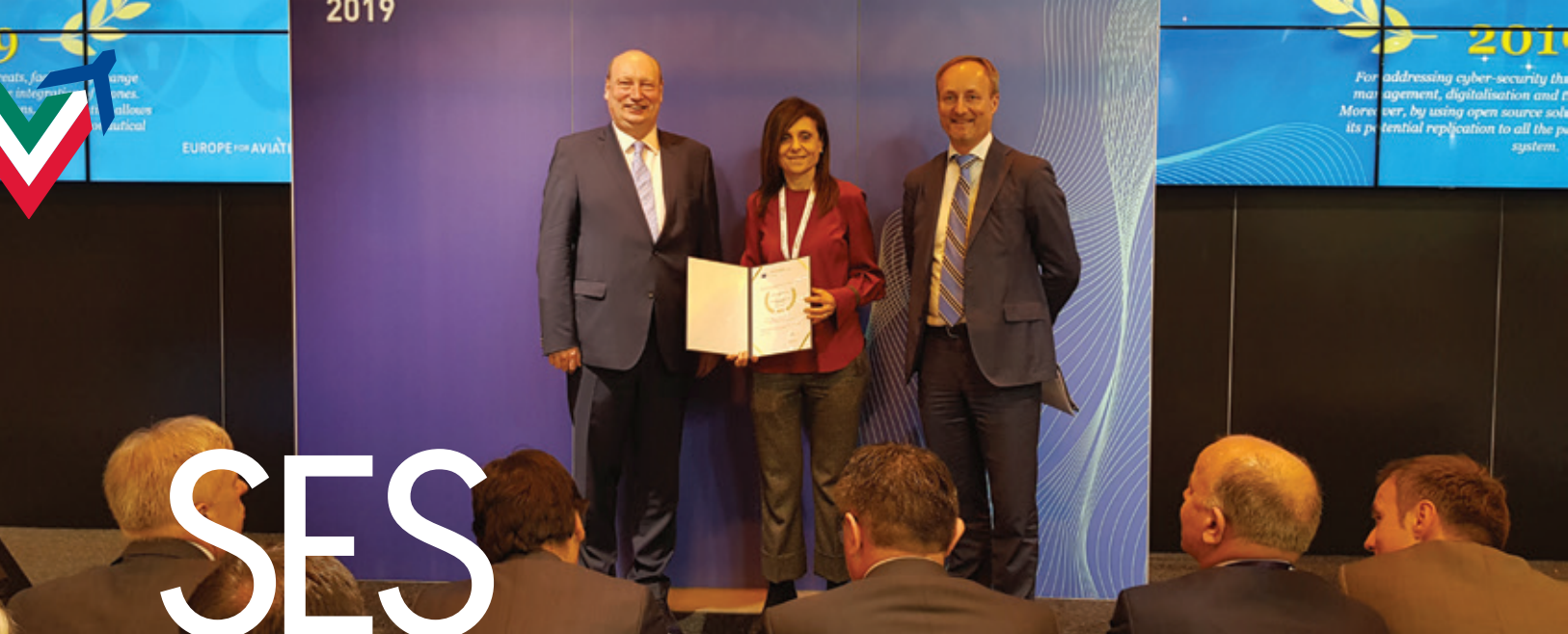
di conoscere e mantenersi aggiornato in tempo reale sulle condizioni di impiego di un drone in qualsiasi parte del territorio e stabilire, senza consultare i **complessi regolamenti Enac** e dover accedere di-

rettamente alle **carte AIP**, se in un certo punto può o non può volare, quali limiti debbano essere rispettati, se debba richiedere una specifica autorizzazione per poter volare.

Allo stesso tempo, il sistema consente alle autorità, tra le quali il Dipartimento della Protezione Civile e i Vigili del Fuoco, i Centri ARES 118, il Ministero dell'Interno con il Dipartimento di Pubblica Sicurezza e le prefetture, la Difesa Aerea dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, di istituire in tempo reale delle aree temporaneamente interdette all'impiego dei droni, dette "**No Fly Zones**", ad eccezione di quelli eventualmente impiegati proprio dalle squadre di intervento e soccorso.

D-Flight segnala immediatamente l'attivazione di queste aree, in maniera tale da evitare che chi intenda impiegare il drone in quell'area vi si rechi, e chi invece si trova in quell'area interrompa immediatamente l'attività di volo.

Il tracking e monitoraggio attivo dei droni cooperanti, insieme alla conoscenza della posizione in tempo reale di altri velivoli o di teatri operativi ad accesso riservato, aumenterà significativamente la situational awareness di tutti gli utenti di una porzione di spazio aereo, sia di chi pilota il drone, indipendentemente dalle finalità di impiego, sia di chi è a bordo di un velivolo, che sia ai comandi o in veste di passeggero o membro di una squadra di intervento avio-trasportata.



AWARD SPECIAL MENTION AL SECURITY OPERATION CENTER DI ENAV

Il significato di un premio

di **Francesco Di Maio** responsabile Security

Al World ATM Congress di Madrid dello scorso marzo, il CEO ENAV Roberta Neri ha ricevuto dal Direttore Generale Mobilità e Trasporti della Commissione europea, Hernik Hololei, un attestato di **“Menzione Speciale”** nella competizione **“Single European Sky Award 2019”**, per l’implementazione dell’**Information Security Operation Center** di ENAV. La motivazione dell’importante riconoscimento si riferisce al contributo dato dalla Società alla comprensione delle **minacce alla security**, rendendo più agevole la gestione del cambiamento, l’evoluzione digitale e l’integrazione dei droni. Viene altresì riconosciuto che l’utilizzo di soluzioni **open source** permette la replicabilità del **modello ENAV** a tutto il mondo dell’aviazione civile. Tuttavia, al di là della soddisfazione per il tributo ad un impegno corale del Gruppo, la **“menzione speciale”** consente di riflettere su alcuni importanti aspetti di un mondo in continua evoluzione, in cui si innestano elementi di complessità tecnologica, una molteplicità di obblighi normativi ed una minaccia sempre più articolata e pervasiva, a più dimensioni, che supera i confini

nazionali e va ben oltre la tradizionale icona dell’hacker con il cappuccio nero. Per questa ragione, l’idea che abbiamo trasmesso alla Commissione europea, e che è stata giudicata vincente, è quella di rendere chiaro come la security sia parte integrante di tutte le attività proprie di un fornitore di servizi di navigazione aerea e che di esso permea tutto il ciclo di vita, sia nell’aspetto della gestione della tecnologia, sia in quello delle operazioni, ma anche in quello delle attività che integrano e completano i lavori di un’organizzazione complessa com’è quella del Gruppo ENAV. Per questo, il primo aspetto fondamentale, in cui ENAV crede senza riserve, è che la sicurezza delle informazioni **è solo in parte un problema tecnologico**: è il ruolo del fattore umano ad essere assolutamente centrale nei processi di prevenzione e rilevamento della minaccia, ma anche nelle fasi di contenimento, reazione e di ripristino, che possano essere richieste da un incidente di sicurezza. In altri termini, ciascun membro della comunità aziendale è direttamente partecipe al mantenimento ed al miglioramento dei livelli di sicurezza attesi, agendo da protagonista sia con

azioni virtuose e di **“attenzione”**, ma soprattutto con un ruolo attivo nella segnalazione tempestiva di eventi che possano costituire sintomo di una minaccia in corso. In questo aspetto, con soddisfazione si evidenziano i netti miglioramenti nella sollecitudine con cui i colleghi attivano il **SOC** in occasione delle frequenti esercitazioni. Un secondo aspetto chiave è quello legato alla formula **“gestione del cambiamento”** che richiede un nuovo approccio. Il mondo è iperconnesso e la dipendenza dalle funzioni digitali è un fattore critico che deve essere gestito con coerenza e razionalità.

Questa complessità di scenario ricorda, come raccontava un efficace spot pubblicitario, che non vi è potenza senza controllo e lo sviluppo di nuove tecnologie e di nuovi processi deve essere mantenuto nel dominio di una gestione effettiva dei rischi, intercettando le possibili minacce. Questo principio è parte della nostra missione istituzionale, di quel **“duty of care”** che ENAV ha fatto proprio in ogni sua declinazione e che mette la sicurezza, comprensiva di **safety e security**, al primo posto rispetto a qualsiasi altra esigenza. Il modello operativo di ENAV, premiato dalla Commissione europea è quello che vede l’**Information SOC** come uno dei tasselli di una strategia più ampia, che pone al centro il **modello di sicurezza** quale elemento attivo e determinante nelle politiche aziendali: un modello originale che è per sua natura inclusivo di tutti gli appartenenti all’organizzazione e che richiede anche ai partner industriali, inclusi i fornitori, l’adesione convinta alle esigenze di protezione, nell’interesse degli utenti del trasporto aereo e del Sistema Paese.

SESAR 2020

UN INTENSO PERIODO DI VALIDAZIONI

di **Daniele Teotino** responsabile Research Activities
e **Stefania Comitti** Planning and Innovation

I mesi scorsi sono stati molto intensi per ENAV sul fronte della ricerca e sviluppo nell'ambito del **Programma SESAR 2020**. Tre in totale gli esercizi di validazione condotti su altrettanti concetti operativi e afferenti ai domini di aeroporto e rotta.

A maggio è stata eseguita presso la National Test Facility di Roma **Ciampino**, in collaborazione con Techno Sky, Leonardo e Deep Blue, la validazione della soluzione **PJ.10-01a - High Productivity Controller Team Organization**.

Oggetto della simulazione Real Time (RTS) è stato lo studio del concetto operativo **Multi-Sector Planning (MSP)**, ovvero l'opportunità di avere un unico Planner a supporto di due o più controllori tattici, a differenza, quindi, di quanto avviene oggi con l'usuale organizzazione composta da 1 pianificatore-1 tattico per ogni settore. Il concetto è stato testato sullo scenario di Roma ACC con la configurazione 1 Multi-Sector Planner per 3 settori.

A seguire, sempre presso la NTF e con la stessa partnership, è stata condotta la validazione **PJ.10-02a - Improved Performance in the Provision of Separation**

con l'obiettivo di studiare soluzioni di **Conflict Detection & Resolution (CD&R)** per migliorare la gestione delle separazioni nella fase di volo. Durante la simulazione sono stati valutati i potenziali benefici derivanti dall'utilizzo di nuovi strumenti a supporto dei controllori, come il **Tactical Controller Tool (TCT)** automatico e il **Medium Term Conflict Detection (MTC)**. Sono state testate soluzioni che prevedono il rilevamento e la risoluzione dei conflitti con l'ausilio della funzione di *what-if*. Sempre nella stessa settimana, ma questa volta non più in rotta ma in ambiente aeroportuale, si è svolta la terza e ultima validazione di maggio, eseguita presso la sede di IDS e caratterizzata dallo studio dell'integrazione dei droni certificati di grandi dimensioni (**IFR RPAS**) nelle operazioni aeroportuali di superficie, in condizioni di traffico non segregato rispetto al traffico manned.

La simulazione rientra nell'ambito della soluzione **PJ.03a-09 - Surface operations by RPAS** e ha visto la partecipazione di controllori, pseudo-pilot e piloti. L'infrastruttura utilizzata comprendeva

una Ground Control Station (GCS) per la parte di pilotaggio droni e il simulatore di torre TBA3D per la parte ATC. Lo scenario operativo utilizzato è stato quello dell'aeroporto di Taranto Grottaglie definito come National Test Bed per le attività sperimentali sui droni.

Particolare attenzione è stata posta sulla valutazione delle procedure operative di emergenza (**Contingency**), inerenti alla perdita dei link di "Comunicazione" tra pilota e controllore e di "Comando-e-Controllo" tra il drone e la stazione di pilotaggio remoto e/o controllo (operazioni BR-LOS).

Gli studi di ENAV su questi e altri concetti operativi proseguiranno nella seconda fase del Programma SESAR 2020, denominata **Wave 2 (2020-2022)**. Gli esercizi di validazione costituiscono, infatti, un piccolo pezzo del più ampio puzzle rappresentato dal **Cielo unico europeo**, la cui realizzazione non può prescindere dalle attività di Ricerca e Innovazione che ENAV persegue da anni con il massimo impegno.





DOVE VAI SE IL CONTRATTO NON CE L'HAI



Con il nuovo contratto di manutenzione tra ENAV e Techno Sky più razionali ed omogenee le modalità gestionali operative. Anche un Centro nazionale h24 di comando e controllo per monitorare e risolvere rapidamente i malfunzionamenti.

di **Massimo Voci** responsabile CNS Systems Engineering and Maintenance

L'enorme evoluzione che i Servizi della navigazione aerea hanno subito negli ultimi venticinque anni è intimamente legata allo sviluppo di tecnologie di altissimo livello che hanno riguardato tutti gli ambiti collegati ai servizi stessi; in particolare l'ampia introduzione di software di processo, gestione e controllo ha consentito l'automazione di molte funzioni con conseguente incremento di **capacità del sistema di gestione del traffico aereo**. La conseguenza di ciò è che il raggiungimento e mantenimento degli standard qualitativi ai livelli richiesti

da un servizio delicato come quello a cui queste tecnologie sono asservite, passa dapprima per una corretta progettazione e realizzazione dei sistemi, affinché le configurazioni, oltre a svolgere correttamente le funzioni per cui sono state progettate, siano robuste sotto il profilo affidabilistico e, subito dopo l'entrata in operazioni, da **un service adeguato**, capace di:

- monitorare con continuità lo stato di funzionamento dei sistemi ed adottare con immediatezza le azioni tecniche "tattiche" mirate a mantenere i sistemi nelle condizioni di migliore operabilità

a fronte del contesto tecnico-operativo in atto;

- curare la manutenzione preventiva dei sistemi;
- intercettare le derive dei parametri significativi prima che queste arrivino a causare avarie;
- intervenire tempestivamente in caso di malfunzionamenti per ripristinare il corretto funzionamento dei sistemi.

Il tutto accompagnato da un adeguato sistema logistico che garantisca la disponibilità delle parti di scorta al punto di utilizzo, strumenti di misura in corso di



validità metrologica, laboratori di sviluppo software e quant'altro necessario allo svolgimento del servizio.

In questa prospettiva si collocano i servizi di manutenzione e gestione tecnico-logistica dei sistemi ENAV affidati alla **controllata Techno Sky**, i cui contenuti, in termini di servizi da rendere, sono stati aggiornati in occasione del rinnovo del contratto in-house che regola appunto l'erogazione dei servizi in questione.

Uno dei principali elementi di novità del nuovo contratto di servizio sta nel fatto di aver aggregato, in un unico strumento contrattuale, la totalità delle attività di "service" svolte da Techno Sky, attività che precedentemente erano diluite in più contratti; questa scelta, pur nel rispetto delle specificità dei vari servizi che presentano caratteristiche diverse, si pone l'obiettivo di pervenire ad una razionalizzazione delle risorse ed all'omogeneizzazione delle modalità gestionali.

Il nuovo strumento contrattuale racchiude quindi i seguenti servizi:

- manutenzione e gestione tecnico-logistica dei sistemi asserviti ai Servizi della navigazione aerea a livello nazionale;
- manutenzione dei sistemi non asserviti a funzioni operative;
- rinnovo delle certificazioni di legge degli impianti;
- manutenzione del software applicativo, per la rimozione dei "bugs" software e per l'adeguamento/miglioramento degli applicativi al variare del quadro normativo o per l'aggiunta di nuove funzionalità che si rendessero necessarie durante l'utilizzo operativo degli stessi;
- gestione del deposito nazionale di materiali **ENAV**.

Ponendo il focus sulle attività più intimamente legate al "core business" aziendale

Questi sviluppi si tradurranno nel medio termine nella messa in esercizio del "Technical Operations Center" un Centro nazionale sul quale saranno accentrate tutte le funzioni di comando e controllo trasferibili su centro remoto

(il servizio di manutenzione e gestione tecnica dei sistemi adibiti ai Servizi della navigazione aerea) il nuovo contratto, oltre a confermare le modalità esecutive dei servizi fondamentali a garanzia della continuità funzionale dei sistemi, si orienta ai futuri sviluppi tecnologici ed organizzativi nel settore logistico-manutentivo.

Questi sviluppi si tradurranno, nel medio termine, nella messa in esercizio del "Technical Operations Center", un Centro nazionale sul quale saranno accentrate tutte le funzioni di comando e controllo attualmente (ed in futuro) trasferibili su centro remoto. Da tale Centro, presso cui opereranno H24 specialisti dei **vari settori tecnologici** (Comunicazioni, Navigazione, Sorveglianza, Meteo, ATM) sarà possibile svolgere attività di monitoraggio, analisi dei problemi tecnici, riconfigurazioni, scambio canali, reset, manutenzioni preventive da remoto, nonché supporto e coordinamento delle squadre di manutenzione dislocate sul territorio. La realizzazione di questo Centro è finalizzata a velocizzare i processi di analisi e

soluzione delle malfunzioni e ad ottimizzare l'impiego delle risorse tecniche sul territorio, con particolare riferimento alle attività svolte presso i siti remoti.

Prosegue e si sviluppa, anche sotto la spinta del nuovo Regolamento Europeo 373/2017, il sistema di gestione delle competenze del personale tecnico impiegato per attività di esercizio e manutenzione dei sistemi asserviti ai Servizi della navigazione aerea (ATS Engineering Personnel); è ormai a pieno regime il tracciamento delle competenze ed il conseguente impiego del personale per attività di manutenzione che, dal 1 gennaio 2020, con l'entrata in vigore del nuovo Regolamento, si estenderà anche al dominio (al momento escluso) dei sistemi meteorologici impiegati a supporto della navigazione aerea.

Alcune importanti novità riguardano altresì le attività di **manutenzione del software applicativo**: da un lato l'estensione del servizio di assistenza, tracciamento delle modifiche, installazione, test e passaggio in operativo anche agli applicativi software prodotti da enti terzi, dall'altro l'istituzione di una casistica "Urgency" per la mitigazione, entro 24 ore, dei problemi software più critici, ossia quelli che determinano riduzioni della capacità operativa non gestibili nemmeno attraverso l'adozione di modifiche agli schieramenti operativi (ad es. attraverso l'apertura di nuovi settori).

Un'ulteriore novità, che appare opportuno citare, riguarda l'intervento di ottimizzazione dei parametri utilizzati per **la misura delle performance del servizio di manutenzione e gestione tecnica dei sistemi**.

In particolare, l'introduzione di valori target (su base annuale) per i parametri di Disponibilità Tecnica ed Operativa (precedentemente non previsti) ha come obiettivo di pervenire ad una più immediata valutazione della qualità dei servizi resi da ENAV all'utenza.

Un accenno, da ultimo, alle attività di monitoraggio dei servizi di manutenzione, poste in essere dalle **strutture ENAV** preposte; una costante attività che si espleta sia attraverso periodiche visite presso i siti, laboratori e magazzini che con verifiche eseguite in modalità "da remoto", attraverso l'analisi delle evidenze reperibili sul **sistema informativo aziendale di Techno Sky** e su cui è tracciata la quasi totalità delle attività oggetto dei servizi di manutenzione e gestione tecnica.



CANSO

ANNUAL GENERAL MEETING 2019 E GLOBAL ATM SUMMIT

Si celebrano i successi e si lavora al futuro. Simon Hocquard nuovo DG CANSO

di **Alessandro Ghilari** International Strategies Coordinator

ENAV è da sempre molto attiva, sia a livello globale che europeo, nelle attività di CANSO, l'organizzazione che rappresenta gli ANSP in ogni parte del mondo.

L'**Annual General Meeting** (il meeting generale annuale - AGM) di quest'anno si è tenuto nella vicina Svizzera, a Ginevra, dal 17 al 19 giugno ed ha visto la partecipazione di 275 delegati per un confronto sui principali temi dell'ATM a livello globale. Il tema della manifestazione di quest'anno è stato "**Partnerships and successes in ATM – delivering our future skies today**", un tributo a quanto di buono è stato fatto ed all'importanza della cooperazione per poter rispondere in maniera sicura ed efficiente alle sfide dei prossimi anni. Proprio a testimoniare l'importanza della partnership, il primo tavolo di lavoro ha visto insieme i vertici di **CANSO** (Jeff Poole) con **IATA** (Alexandre de Juniac) ed **ACI** (Angela Gittens). Il DG di IATA ha sottolineato la necessità di lavorare insieme per assicurare la Safety e al tempo stesso uno sviluppo efficiente dell'ATM, con Capacity sufficiente a supportare e sostenere la crescita del traffico in atto. Il DG di ACI, da

parte sua, ha ricordato l'importanza della condivisione dei dati tra i tre attori: i dati sono fondamentali ed il **CDM (Cooperative Decision Making)** è lo strumento che consente agli aeroporti, agli ANSP ed alle compagnie aeree di lavorare insieme e fare scelte efficienti. Il DG di ACI ha anche sottolineato l'importanza del dibattito sul rumore e degli impatti sulle comunità presenti intorno agli aeroporti e per questo è positivo che CANSO e ACI stiano lavorando ad una pubblicazione congiunta proprio su questo tema.

Sempre legato al tema dell'evento, la partnership ed i successi di oggi, si è tenuta la prima premiazione del **Premio CANSO sull'eccellenza in ATM**. Delle circa 30 candidature arrivate a CANSO su progetti innovativi che hanno portato benefici tangibili nelle *operations*, sei si sono qualificate per la finale, e nel corso dell'evento è stata effettuata la votazione per il vincitore, che ha visto prevalere nettamente Aireon per la sorveglianza satellitare ADS-B ormai da qualche mese operativa nell'area del nord Atlantico. Aireon ha consentito operazioni più sicure ed efficienti da parte di NAV CANADA e NATS, che gestiscono il

traffico nell'area oceanica del nord Atlantico. Un'iniziativa quella di quest'anno che, considerato il successo e l'interesse dei membri, sicuramente verrà ripetuta l'anno prossimo.

Va segnalato infine che nel corso dell'evento ha avuto luogo il **passaggio di testimone tra Jeff Poole, DG di CANSO** negli ultimi sette anni, e **Simon Hocquard, che da vice DG è stato eletto nuovo DG dell'organizzazione**. Simon Hocquard ha un passato come Controllore del traffico aereo in NATS e conosce molto bene il contesto operativo e politico internazionale; è una vecchia conoscenza di ENAV e gli auguriamo un grande successo nella sua nuova posizione.

Il meeting di CANSO 2019 ha visto tante novità dunque: un rinnovato slancio con il nuovo DG, la voglia di lavorare insieme alle compagnie aeree ed agli aeroporti per affrontare le sfide del futuro ed anche un nuovo premio per riconoscere quanto di buono e innovativo viene fatto dalla comunità degli ANSP.

Si parte per il prossimo CANSO Annual General Meeting lasciando Ginevra diretti in Germania, a Berlino, che ospiterà l'evento a giugno 2020.



WE SEE THE FUTURE... ALL ALONG THE METEO DATA MANAGEMENT VALUE CHAIN...

di **Giulio Gamaleri** responsabile Brand Development

Si, è vero. **ENAV** è sempre più presente tra i grandi della meteorologia! La nostra partecipazione alla nona edizione del **Meteorological Technology World Expo**, che si è tenuto presso il futuristico complesso fieristico del Palexpo di Ginevra dal 5 al 7 giugno, ha rappresentato un ulteriore momento di confronto e un tassello importante nel progetto che conduce a una continua evoluzione tecnologica, frutto di una costante e lungimirante programmazione societaria.

L'evento ginevrino di portata mondiale che quest'anno ha accolto oltre 200 espositori e 4.000 visitatori provenienti da più di 100 paesi rappresenta, infatti, la **più importante manifestazione** destinata a tutte le maggiori realtà europee e internazionali e Organizzazioni che si occupano di tecnologie e servizi di ultima generazione, inerenti alle previsioni meteorologiche e le misurazioni dei cambiamenti climatici.

In questo importante consesso mondiale, **ENAV** ha pertanto fortemente voluto confermare da protagonista la sua partecipazione all'Expo **accanto ai big del settore**, apportando il **proprio contributo nel settore della meteorologia**, in un'epoca dove i cambiamenti climatici rappresentano un argomento di grandissima attualità sia dal punto di vista economico che

di qualità della vita.

Non ci siamo voluti infatti concentrare unicamente sul mondo aeronautico, dove da anni deteniamo un consolidato *know-how*, con le **informazioni meteo** che puntualmente eroghiamo a **migliaia di voli** che quotidianamente gestiamo, ma abbiamo ritenuto che i nostri prodotti possano e potessero rappresentare un validissimo ausilio anche in altri settori produttivi che necessitano costantemente di dati meteo attendibili, precisi e puntuali, come ad esempio i trasporti, l'agricoltura, l'industria, ecc. La continua evoluzione tecnologica ha reso dunque **ENAV una primaria realtà nel settore dei servizi dedicati alla meteorologia**. I nostri nuovi sistemi rientrano infatti a pieno titolo nell'offerta internazionale dedicata al settore.

Un moderno e dinamico spazio espositivo è stato dunque appositamente predisposto per la manifestazione con presentazioni e *demo live* condotte dal nostro *team* di esperti meteorologi e ingegneri specializzati che hanno illustrato i servizi ENAV: in particolare le postazioni di rilevamento dati, ultimamente aggiornate, denominate **"EDAMS"** (Embedded Data-logger for Meteorological Systems) e dalla sua "evoluzione compatta" **"EDAMS 4.0"**, soluzioni innovative ed efficaci, a basso

costo, dedicate alle osservazioni atmosferiche di superficie e che costituiscono il cuore dei nostri sistemi aeroportuali **E-AWOS**. Le presentazioni dei sistemi **ATIS** e dei nuovi sensori **TERHUS** (umidità e temperatura) e **DPRES** (barometro digitale) hanno completato la vasta gamma di prodotti e servizi legati al settore meteorologico.

Molti utenti si sono dimostrati interessati alle possibilità di acquisire una stazione a basso costo, di facile installazione e manutenzione, nonché in grado di collegarsi, wireless, ad un'ampia fascia di sensori.

La nostra area ha riscosso un ottimo successo sia in termini di visibilità che di frequentazione. Un nutrito numero di *hosted buyers* ha infatti "vissuto" il nostro stand con incontri mirati B2B. Varie inoltre le **delegazioni internazionali** e i professionisti che hanno assistito alle numerose presentazioni e sessioni *demo live*, appositamente pianificate.

Oltre 300 sono stati i contatti di rilievo puntualmente acquisiti dal nostro sistema di rilevazione presenze allo stand.

Video e interviste hanno completato la massiva azione di *Marketing Communication* programmata con la passione e l'impegno di sempre e la consapevolezza di esserci...anche **Weather - wise... per scrutare l'orizzonte dall'alto!**



ROVER 39 DOVE SEI?

di **Maurizio Salvestrini** responsabile Safety

Changai Airport di Singapore è uno dei principali scali del Sud-Est Asiatico con i suoi oltre 55 milioni di passeggeri serviti. Dotato di ben 5 terminal, fa da hub sia per la Garuda Indonesia che per la Singapore Airlines.

Proprio quest'ultima compagnia, nel lontano ottobre del 2013, è stata protagonista di quella che tecnicamente viene chiamata Runway Incursion ovvero l'indebita interferenza con le operazioni sulla pista di volo da parte di aerei, veicoli o persone: durante le manovre di decollo e atterraggio di un aeromobile, infatti, la pista di volo deve essere libera da qualsiasi ostacolo ovvero tutti i mezzi, gli aeromobili e le persone devono essere autorizzati

all'accesso in questa area da parte della TWR. Quando questo ingresso non è autorizzato o è autorizzato impropriamente (per esempio per errore), la pista viene occupata indebitamente: siamo cioè di fronte ad un caso di RIN (Runway Incursion).

Nel caso specifico del Changai Airport, ad interferire con le operazioni di volo in quel 3 ottobre di sedici anni fa, è stato un veicolo della manutenzione impegnato in un'operazione di rimozione di una carcassa di volatile ai bordi della pista 02/20C.

L'interferenza di volatili su scali con determinate caratteristiche orografiche (quelli che si affacciano alle coste marine per esempio), essendo una questione rilevante in termini di rischio (il *birdstrike*

- l'impatto tra un aeromobile in movimento e uno o più volatili - ha infatti ricadute notevoli sia in relazione alla condotta dei voli, sia in termini di danni/costi), è anche un fenomeno conosciuto e quindi affrontato in termini di Safety delle operazioni. Questo per dire che tutto sommato, quello che stava accadendo a ridosso delle 11:26 di quell'inizio ottobre del 2013, non rappresentava nulla di straordinario: un mezzo addetto al controllo volatili avrebbe impegnato la pista per un'attività di assoluta routine.

Quello che invece ha reso la giornata "particolare" è stato l'atterraggio di un Boeing 777-300 della Singapore Airlines proprio mentre il "Rover 39" (questo il



DURANTE LE MANOVRE DI DECOLLO E ATTERRAGGIO DI UN AEROMOBILE LA PISTA DI VOLO DEVE ESSERE LIBERA DA QUALSIASI OSTACOLO

nominativo radiotelefonico del veicolo) si trovava sul bordo pista sinistro.

Il **Final Report** del 25 marzo 2014 a firma dell' AAIB (Air Accident Investigation Bureau) di Singapore ha sancito come causa diretta dell'incursione di pista un errore di comunicazione tra il personale controllore e quello del Rover 39: istruito dal controllore TWR a procedere verso il punto attesa RWY 02/20C e ad attendere tre o quattro minuti, il personale del Rover 39 viene a sua volta istruito da un altro controllore "Supervisor" (inconsapevole della precedente autorizzazione, ma informato sul fatto che il mezzo avesse bisogno di entrare in pista per rimuovere una carcassa di uccello) a "... proceed for Runway 2, prepare to enter Runway 2 to pick up a bird carcass".

Le HRO (High Risk Organisation) hanno basato le loro (e le nostre) fortune sulla capacità di perseguire il miglioramento continuo ovvero di essere dinamiche, abili a modificarsi imparando dai propri errori: l'obbligo di *readback/hearback* (il corretto ascolto e riporto dell'autorizzazione data) è proprio un esempio lampante di questa caratteristica.

Diventato sistematicamente obbligatorio nel corso del tempo (molti eventi catastrofici hanno infatti avuto come concause l'assenza di questi vincoli), nel caso di specie avrebbe dovuto costituire una *safety barrier* dato che il *readback* del Rover 39 "Ahh... roger Tower 39 Runway

2 thank you" avrebbe dovuto essere contestato dal controllore in quanto difforme dall'istruzione ricevuta di *prepare to enter*: prepararsi ad entrare cioè, non entrare in pista.

Certo è che, quando accade un evento, l'allineamento dei fori del famoso Swiss Cheese di Reason è condizione essenziale affinché gli effetti si manifestino, così come è presupposto di una gestione *safe* il fatto che le barriere (laddove conosciute), frapponendosi fra due successive falle, impediscano all'*hazard* di concretizzare il suo portato di *losses*: così succede che il Rover 39 riporti in modo erroneo un'istruzione che il Controllore di TWR e il Supervisor non intercettino come inesatta; che sempre il **Rover 39** entri in pista superando una *Stop Bar*; che 8 secondi dopo l'incursione di pista, il controllore TWR controlli, prima di dare la *clearance*, che pista fosse libera; che sempre il **controllore TWR** lo facesse senza però aver osservato l'A-SMGCS (Advanced Surface Movement Guidance & Control System); che l'atterraggio del Boeing 777 della Singapore fosse effettivamente autorizzato; che entrambi i piloti non vedano il Rover 39 se non dopo il *touch-down*; e infine, che come risultato dell'intrusione, il comandante sostituisca la frenata manuale con l'*autobrake* (aumentando la velocità di decelerazione e deviando verso destra) riuscendo ad assicurare il passaggio dell'ala esterna sinistra sopra all'automezzo.

(https://www.skybrary.aero/images/9/9c/Vehicle_B773_WSSS_A-SMGCS.jpg)

A questo punto, senza addentrarsi oltre nelle risultanze investigative, è dato sapere come, con visibilità buona, fosse prassi normale non fare riferimento al display A-SMGCS per valutare una pista libera, nonché come il personale controllore fosse in grado di variare il volume degli avvisi audio che l'eventuale attraversamento non autorizzato delle *Stop Bar* emettono attraverso i relativi altoparlanti.

Quello che è accaduto oltre quindici anni fa di certo ha contribuito ad ampliare la conoscenza del fenomeno RIN: ormai è innegabile come sia necessario l'impegno condiviso per affrontarne le ricadute.

L'EAPPRI 3.0 (European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions) ad esempio, ha rappresentato negli ultimi anni (è stato infatti rilasciato nel 2017) un valido strumento di intervento per tutti gli attori che, in modo diverso, interagiscono in ambito *runway*.

Di quel documento **ENAV** è stata una dei principali fattori, consapevole che la condivisione possa consentire l'adozione di soluzioni innovative e il perseguimento del miglioramento continuo, ma anche come il rispetto delle procedure e il *reporting* degli eventi siano essenziali affinché le *safety barrier* per le *runway operation* lavorino al meglio.

Fonte: <https://www.skybrary.aero/bookshelf/books/2988.pdf>



L'INTERVISTA

La parola a...

AMMIRAGLIO PLACIDO TORRESI



Comandante delle Forze Aeree della Marina Militare

Ammiraglio Torresi, quale Comandante delle Forze Aeree della Marina Militare, può descriverci quali sono i compiti principali connessi con il ruolo da lei ricoperto?

In qualità di Comandante delle Forze Aeree ho il compito principale di assicurare alla Squadra Navale l'efficienza e l'approntamento dei mezzi e l'addestramento del personale, unitamente al necessario supporto tecnico-logistico alle linee di volo.

Il potenziale esprimibile dalle Forze Aeree della Marina Militare è di tutto rispetto: un organico di circa 1800 militari e 200 civili è responsabile della gestione di 85 aeromobili, aerei ed elicotteri, distribuiti in sei Gruppi di Volo ubicati nelle Stazioni Aeromobili di Luni-Sarzana, Grottaglie e Catania che sono strategicamente ubicate in prossimità delle maggiori basi navali nazionali (rispettivamente La Spezia, Taranto/Brindisi e Augusta).

L'Italia possiede due portaerei nella propria flotta, la moderna Cavour e l'incrociatore portaeromobili Garibaldi. Che attività svolgono al momento e quanti velivoli riescono ad imbarcare?

La Marina Militare italiana è stata una delle prime al mondo a comprendere l'importanza dell'impiego degli aeromo-

bili sul mare e dal mare. La portaerei è un microcosmo "self-contained" che dispone al suo interno di tutto ciò di cui necessita per operare. Nave Cavour può imbarcare un gruppo di volo misto, aerei ed elicotteri, composto da circa 20 aeromobili; Nave Garibaldi ne può imbarcare un massimo di 16. Da Unità Navali di questo tipo è quindi possibile comandare e dirigere con prontezza ed efficacia operazioni militari navali, aeree ed anfibe, ma anche attività di assistenza in favore della popolazione civile. Quale centro mobile di comando, la portaerei è in grado di rimanere vicina all'area di operazioni, con evidenti vantaggi in termini di rapidità di risposta delle azioni di comando, controllo e comunicazione.

Che differenza c'è tra un Controllore del traffico aereo di Marina a bordo di questi giganti del mare rispetto ai colleghi della "terraferma"? Ci sono coordinamenti con i controllori civili mentre siete in missione?

Quello del Controllore Aeromobili è un mestiere delicato e di alta responsabilità. Garantire l'esecuzione della missione, costituire un ausilio al velivolo per la rappresentazione della situazione esterna e, soprattutto, fornire agli aeromobili le indicazioni utili per tornare a bordo dopo una missione è una responsabilità che la Marina Militare affida a uomini particolarmente addestrati. Oltre a scansionare i cieli con il radar di identificazione di amici e nemici, i Controllori del traffico aereo della Marina aiutano i piloti a preparare i loro piani di volo, tracciano attentamente le rotte dei velivoli per evitare qualsiasi collisione. Non ritengo ci siano grosse differenze tra un Controllore di volo civile ed uno militare, se non per il percorso di formazione; la principale differenza risiede nel fatto che i nostri controllori sono in primis dei marinai con un background operativo. Data la peculiarità e il conte-

sto in cui opera la portaerei e una forza navale in generale, le agenzie di controllo con cui si interfacciano sono prettamente militari (gli SCAMM) in quanto i voli in allontanamento o in avvicinamento dalla Ship Control Zone (SCZ) rientrano all'interno delle tipologia di traffico aereo operativo (OAT). Tuttavia, essendo tale area di controllo sempre in movimento e conosciuta solo alla forza navale, non mancano le occasioni di interazione con gli enti civili.

Una portaerei è un aeroporto in continuo movimento le cui coordinate geografiche cambiano continuamente. Come operano i CTA a bordo di questi mezzi?

La portaerei, nel suo ruolo di base aerea mobile avanzata, nelle fasi di decollo e atterraggio, quando gli aerei sono più vulnerabili alla minaccia, le operazioni da bordo offrono maggiore sicurezza rispetto agli aeroporti vicini alle aree di crisi. Le missioni aeree condotte dal mare consentono di stare lontani da occhi indiscreti, a tutto vantaggio dell'effetto sorpresa. Anche da Bordo, ogni Controllore del traffico aereo dirige via radio gli aeromobili nel suo campo di responsabilità, garantendo il mantenimento delle distanze minime richieste e un flusso fluido del traffico. I principali strumenti di lavoro sono la radio, il radar ed i piani di volo. Nella specialità supplementare di intercettori, il controllore assiste i piloti durante intercettamenti e combattimenti aerei per la difesa di zona del gruppo Navale o durante le fasi di attacco verso obiettivi a terra. Il contesto operativo in cui operano i nostri controllori e la peculiarità d'impiego dei velivoli dell'aviazione navale impongono ai nostri controllori un'elevata flessibilità e resilienza, in particolar modo in prossimità di spazi aerei già definiti e regolati a favore del traffico aereo generale (GAT).

enav.it

Foto di Roberto Ascheri



