

 Mensile del Gruppo Enav

cleared

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

4 anno XIV - aprile 2017



FREE ROUTE

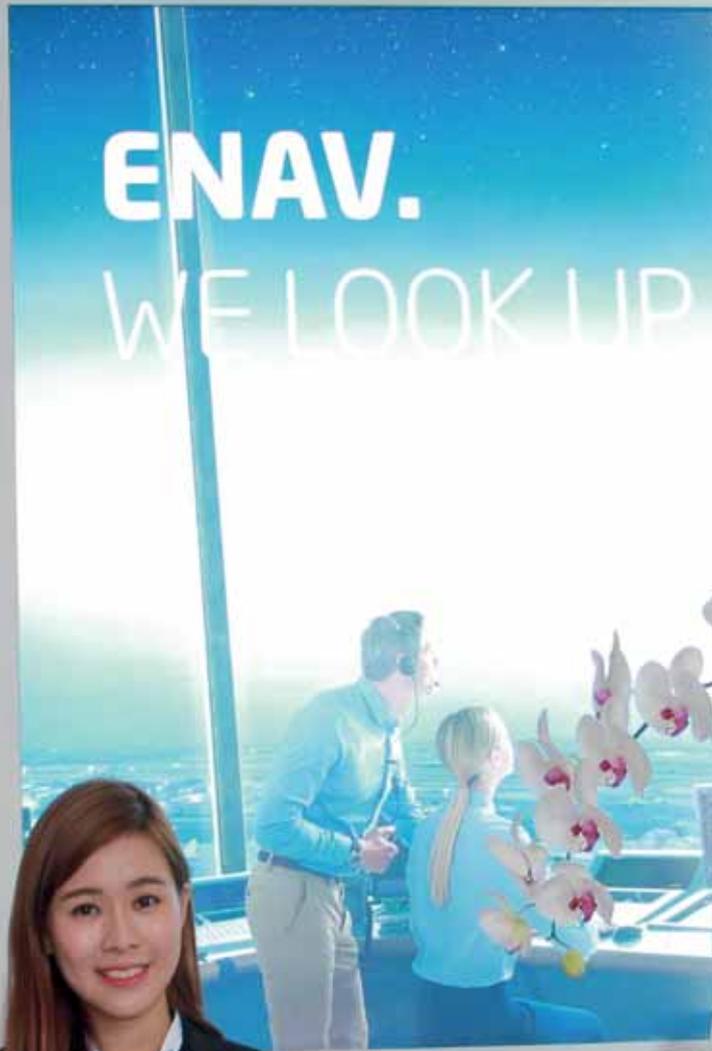
**PRIME CONFERME
DALLE COMPAGNIE**

BLUE MED

**AD ATENE DOPPIO
APPUNTAMENTO**



**COLLABORAZIONE
ENAV-LYCAA**



 enav



La prima volta di Enav

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



È iniziata alle 15.08 la prima Assemblea degli azionisti di Enav in veste di società quotata in Borsa. La sala del bellissimo Auditorium di Via Veneto si è piano piano riempita di investitori privati, investitori istituzionali, rappresentanti dei fondi d'investimento e giornalisti. Dalla registrazione dei partecipanti vengono proiettati sullo schermo del presidente i dettagli sulla presenza degli investitori: oltre il 75% del capitale di Enav è presente in sala, un quorum molto elevato se raffrontato con il dato di affluenza in altre assemblee di società quotate con azionista pubblico.

Il presidente Falco Beccalli prende posto sul palco insieme all'AD Roberta Neri, alla presidente del collegio sindacale Franca Brusco ed al notaio ed avvia i lavori di quella che si preannuncia come una "maratona" assembleare, con oltre 12 punti all'ordine del giorno, tra cui l'approvazione del bilancio 2016, la nomina del nuovo CdA e la nomina del nuovo Presidente. La tensione nel "pensatoio" è palpabile, un po' perché è la prima volta un po' perché non sappiamo quali domande potranno essere poste dagli investitori – il pensatoio è infatti collegato direttamente con lo schermo di fronte all'AD e dovrà fornire, in tempo reale, le risposte alle domande degli investitori su qualsiasi argomento all'ordine del giorno. I punti vengono trattati uno ad uno, con le rispettive domande, risposte del management e controrepliche e poi votati ed, in quello che sembra un lampo, ci troviamo alle 18.45 con l'assemblea chiusa e tutti i punti approvati. Nel pensatoio si alza un applauso liberatorio da parte tutti i colleghi e consulenti presenti ed in particolare da coloro che hanno lavorato giorno e notte all'organizzazione dell'assemblea.

Quell'applauso mi riporta indietro di qualche mese, anche se sembrano passati anni, al 26 luglio dell'anno scorso quando fu suonata la campanella di

apertura delle contrattazioni del titolo Enav sulla Borsa Italiana, quando dalla piazza gremita antistante la borsa si sollevò un grande applauso. In questi pochi mesi da società quotata sono successe molte cose, per la verità tutte positive: abbiamo confermato la solidità dell'azienda e del suo modello di business presentando risultati eccellenti negli ultimi 4 trimestri presentati al mercato, abbiamo stabilizzato la base degli investitori istituzionali attraverso una serie di oltre 200 interazioni con la comunità finanziaria ed abbiamo, soprattutto, raggiunto o superato tutti gli obiettivi che avevamo dato al mercato al momento della quotazione. I premi che abbiamo ricevuto negli ultimi mesi come IPO dell'anno confermano la validità del progetto e premiano la scelta di essere stati i primi ad andare in borsa qualche giorno dopo il referendum sulla Brexit, a conferma della forza e solidità della società e della validità delle persone che ci lavorano. Qualche giorno fa abbiamo pubblicato i risultati del primo trimestre 2017 e, nonostante il fatto che sia un periodo dell'anno che soffre di bassa stagionalità, la reazione del mercato è stata molto positiva: dei nove analisti di ricerca che coprono il titolo Enav, ben cinque hanno alzato il prezzo obiettivo e sei su nove hanno confermato un giudizio di BUY sul titolo (gli altri 3 hanno una view neutrale). Il titolo Enav in questi primi giorni di maggio ha toccato il suo massimo storico a € 3.94, un progresso del 19% rispetto al prezzo di quotazione! Negli ultimi 3 mesi il titolo ha registrato una performance di molto superiore a titoli comparabili più blasonati e conosciuti come ENEL, Poste, Atlantia, Snam e Terna rafforzando la nostra consapevolezza e quella dei nostri investitori su quello che è il reale valore economico di Enav e come possiamo contribuire a farlo crescere ulteriormente nel futuro. ■

Un'estate FREE ROUTE

Arrivate ad aprile le prime conferme: grazie alla nuova struttura dello spazio aereo Free Route le compagnie pianificano verso traiettorie più efficienti e dirette.

di **Paolo Nasetti** responsabile Operazioni di Rotta

Per il traffico **En-route** quella del 2017 sarà la prima estate a valle dell'implementazione delle operazioni Free Route da parte di molti ANSP europei, in analogia a quanto fatto da Enav a partire dall' 8 dicembre 2017.

A livello di Network Europeo si prevede che le **pianificazioni delle compagnie aeree** risentiranno positivamente della nuova organizzazione ed i flussi di traffico subiranno una variazione rispetto all'estate del 2016.

Durante il 2016 è stato riscontrato uno **spostamento dei flussi di traffico** dall'asse Sud-Est verso l'asse Sud-Ovest con incrementi significativi di traffico verso la penisola iberica, isole Baleari e Canarie incluse. La situazione socio-politica degli stati che in passato rappresentavano ambite mete turistiche, come Egitto e Marocco, ormai completamente abbandonate, continua a non essere favorevole e di conseguenza, per l'estate 2017, le previsioni di traffico prevedono ulteriori incrementi lungo le **direttrici Nord-Est/Sud-Ovest**.

Le previsioni di traffico elaborate per il 2017 dall'organismo **Statfor (Statistic and Forecast)** del Network Manager indicano, rispetto al 2016, valori compresi fra -0.6% (low scenario) e +3.4% (high scenario) con scenario baseline, variazione media attesa di riferimento, attestato a 1.4%. Gli stati per i quali il **Network Manager** prevede l'high scenario saranno Francia, Spagna e Portogallo, nonché, per motivi legati alle tariffe, Germania, Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia e Polonia.

Per l'Italia è prevista una crescita in linea con lo scenario medio di riferimento.

Per quanto attiene la capacità a livello di Network Europeo ci saranno, per la difficoltà a soddisfare la domanda di traffico attesa per l'estate 2017, ancora criticità negli spazi aerei di competenza

di **Grecia e Cipro, nonché di Germania e in alcuni settori di Francia e Spagna**, determinando la conseguente possibilità che alcuni flussi di traffico vengano reinstradati verso spazi aerei a capacità residua.

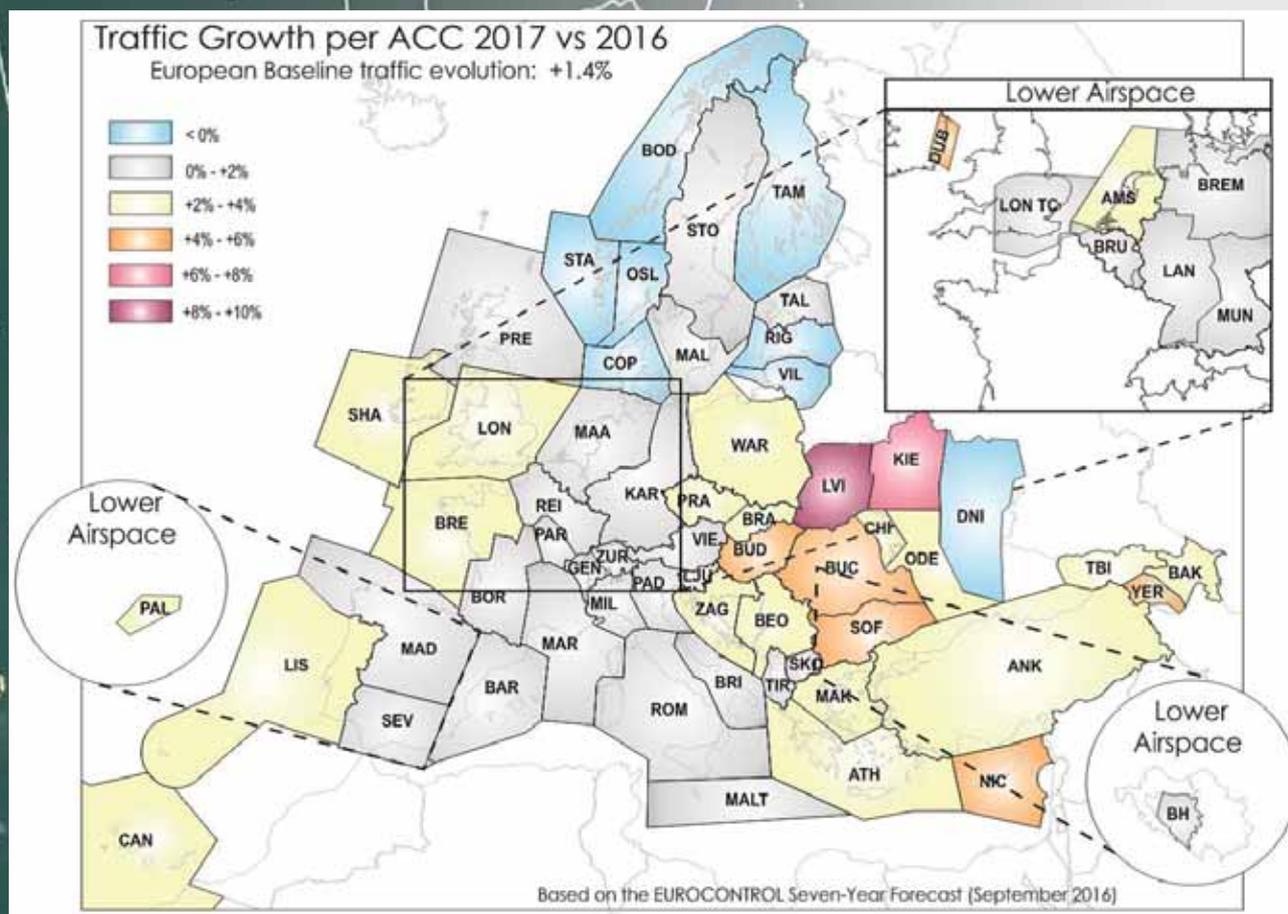
Questo è un tema su cui è necessario un continuo monitoraggio ed in tal senso siamo intervenuti energicamente, chiedendo il coinvolgimento del Network Manager, affinché le criticità dichiarate da DFS per l'**ACC di Karlsruhe**, che non sarà in grado di soddisfare l'attesa domanda di traffico, non si tramutino in restrizioni al traffico aereo, forzandolo su rotte che avrebbero evitato anche lo spazio aereo italiano.

Per quanto riguarda il **FAB BLUEMED**, le difficoltà di Grecia e Cipro a soddisfare senza ritardi la domanda di traffico attesa ha previsto, anche per quest'anno, l'adozione di scenari dedicati che, offrendo rotte alternative a quelle che interesserebbero gli spazi aerei congestionati, porterebbero traffico verso il nostro spazio aereo nel caso in cui dovessero esserci dei ritardi significativi.

Ci sono comunque due aspetti che rappresentano una variabile non prevedibile, il primo è il quadro socio-politico, che, come già avvenuto in passato, per effetto di indisponibilità improvvisate di spazi aerei, sposterebbe interi flussi di traffico, mentre il secondo è legato alle scelte di pianificazione delle compagnie aeree.

Le opzioni che una compagnia aerea tiene in considerazione nel momento in cui orienta la sua pianificazione verso una rotta in luogo di un'altra sono funzionali alle esigenze principali: **costi e puntualità**.

In coerenza con uno dei principi fondamentali del **Cielo unico europeo**, ai costi e alla puntualità dovrebbe essere sommato anche l'impatto ambientale: rotte più brevi e con profili di salita



e discesa ottimali che garantirebbero una riduzione di consumi di carburante e, di conseguenza, una riduzione dell'impatto ambientale, considerato che ad ogni kg di carburante risparmiato corrispondono **3 kg di minor emissione di CO₂**. Tuttavia ad oggi ciò non è ancora possibile poiché, per quanto riguarda i costi, gli aspetti che una compagnia tiene in considerazione sono le tasse, la lunghezza delle rotte, i venti in quota, il tutto orientato all'individuazione della **rotta più conveniente**. Soprattutto in periodi in cui la rotazione delle macchine non è molto stringente, le compagnie scelgono la rotta più economica, anche percorrendo più miglia, ne è prova il report del Network Manager che evidenzia come le proposte di rotte più efficienti che il NM offre alle compagnie aeree vengono raccolte solo per circa il 7% delle possibilità e, ogni giorno, 100.000 NM **potrebbero essere risparmiate** se le compagnie volassero le rotte più corte.

Diverso è il caso in cui la compagnia aerea deve garantire la puntualità, soprattutto per la rotazione

delle macchine, in questo caso elemento discriminante diventa la capacità dei provider a garantire il soddisfacimento della domanda senza ritardi. Se il provider riesce anche a fornire, come ulteriore valore aggiunto, **un'organizzazione orientata all'efficienza del volo**, l'offerta che si rende disponibile alle compagnie aeree che concentreranno le loro scelte su questi fattori diventa sicuramente più appetibile.

È il caso di **Enav** che, unica fra i maggiori provider europei, a seguito della riorganizzazione degli spazi aerei propedeutica al lancio delle operazioni Free Route, permette di offrire agli **airspace users** la perfetta combinazione di puntualità ed efficienza del volo.

La prossima estate quindi, grazie, alla struttura degli spazi aerei **Free Route**, che consentiranno alle compagnie aeree di volare i percorsi diretti in buona parte del sud/sud-est europeo, con continuità fra diversi provider, le compagnie aeree orienteranno le scelte di pianificazione verso traiettorie più efficienti e i riscontri del mese di aprile stanno evidenziando le prime conferme. ■

BLUE MED accelera

Primavera intensa per il BLUE MED FAB che ad Atene ospita due importanti eventi sotto la chairmanship Enav



di **Maurizio Paggetti** Direttore Servizi Navigazione Aerea

I 6 e 7 aprile 2017 sono stati caratterizzati da due eventi importanti per il BLUE MED FAB: ad Atene, ospitati da HANSP, l'*Air Navigation Service Provider* greco, si sono tenuti il secondo "Airspace Users meeting" e l'ottavo "Social Dialogue meeting" di BLUE MED, che hanno visto la partecipazione di *stakeholder* chiave sia nel dominio degli **utenti dello spazio aereo** del FAB, sia in quello delle organizzazioni sindacali e associazioni professionali internazionali.

Le due giornate assumono **particolare rilievo** in quanto organizzate dall'ANSPC, *ANSP Committee*, nel momento in cui la *chairmanship* del Comitato è passata a Enav (gennaio 2017), in accordo al principio di rotazione fra i quattro membri: gli ANSP di Cipro, Grecia, Italia e Malta.

Il 6 aprile, i principali rappresentanti delle compagnie aeree operanti nel **blocco funzionale** di spazio aereo, costituito dal raggruppamento degli spazi aerei dei quattro Stati membri, sono stati invitati dai quattro ANSP al 2° "BLUE MED FAB Airspace Users meeting" per avere un aggiornamento sulle implementazioni tecnico/operative effettuate negli ultimi anni e sui piani futuri per migliorare le operazioni nel FAB.



Il Chairman dell'ANSPC presenta i piani futuri di BLUE MED agli Airspace Users.

Con le previsioni che indicano, entro la fine del 2017, un ritorno del traffico aereo ai livelli del 2009, prima dell'inizio della **crisi economica globale**, si è voluto sottolineare come gli ANSP di BLUE MED stiano tempestivamente adeguando e/o integrando i **network nazionali** nella rete europea.

Il **passo più importante** che il FAB ha effettuato in questa direzione nel 2016 è stato l'attuazione sincronizzata, da parte di ciascuno dei quattro ANSP, di importanti novità in direzione della creazione di un comune **Free Route Airspace**, ovvero la creazione di uno spazio aereo in cui gli aeromobili possono **pianificare liberamente i voli** ottimizzando le loro rotte sia orizzontalmente che verticalmente. Più specificamente, Italia e Malta hanno **implementato simultaneamente** le operazioni in *Free Route* sui rispettivi spazi aerei nazionali; nel contempo, la Grecia ha esteso la disponibilità temporale di alcune rotte DCT, mentre Cipro ne ha aggiunte di nuove, notturne.

In questo contesto, l'Airspace Users meeting è stato il momento adatto per presentare agli utenti il FEP 2016 - **Flight Efficiency Plan** relativo al BLUE MED FAB -, documento per la cui elaborazione Enav ha profuso un impegno notevole e che raccoglie sinotticamente tutte le **implementazioni** messe in campo nell'anno precedente in termini di *Flight Efficiency*.



"BLUE MED Airspace Users meeting".



I partecipanti al "BLUE MED Social Dialogue meeting".



Il Chairman dell'ANSPC presenta i piani futuri di BLUE MED agli Airspace Users.

Rotte più dirette e profili di volo ottimizzati significano, infatti, per gli **airspace users**, un taglio delle miglia percorse e quindi dei tempi di volo, con un notevole **risparmio di carburante** e un impatto ambientale minore grazie alla **riduzione di emissioni** di CO₂ nell'atmosfera.

Considerato che il programma di implementazione del FAB, **BLUE MED FAB Implementation Programme - BMIP**, prevede una serie di attività tecniche e operative volte ad armonizzare la gestione del traffico aereo nel FAB, a migliorarne capacità, efficienza e *safety* e a ridurre l'impatto ambientale, il Comitato degli ANSP ritiene che il **coinvolgimento** degli utenti sia fondamentale per progredire nel percorso intrapreso e intende perseverare nel **processo di consultazione e cooperazione**. In quest'ottica, il "BLUE MED Airspace Users meeting" annuale è senz'altro la migliore opportunità, per i nostri clienti, di esprimere le proprie esigenze e fornire nuovi suggerimenti. Per questo motivo è già fissato il **nuovo appuntamento** alla primavera 2018.

Il 7 aprile ha, invece, registrato il "tutto esaurito", alla riunione dedicata all'8° "BLUE MED FAB Social Dialogue meeting".

Un numero significativo di delegati provenienti dalle rilevanti organizzazioni sindacali e associazioni professionali internazionali, ATCEUC, ETF, IFATCA e IFATSEA, si sono incontrati con il Comitato degli ANSP per avere una **panoramica sui progressi compiuti** nell'implementazione del FAB dalla sua genesi ad oggi, con uno sguardo rivolto al prossimo futuro, e riprendere il filo di un costruttivo dialogo fra parti sociali e parti ATM.

Dopo aver nominato, in accordo ai **Terms of Reference**

relativi al Social Dialogue del progetto BLUE MED, un Co-Chairman, Mr. Volker Dick, scelto fra i delegati delle **due associazioni internazionali** dei sindacati federali e degli autonomi, ATCEUC ed ETF, e dopo un'introduzione da parte dei membri dell'ANSPC sui vari aspetti generali del BLUE MED FAB, quali **storia, scope e governance**, la discussione si è sviluppata principalmente intorno alle attività svolte nell'ambito del BMIP presentate dai leader dei quattro gruppi di lavoro: Operational Aspects Working Group - OPS WG; Technical Aspects Working Group - TEC WG; Safety Aspects Working Group - SAF WG; Human Resources Aspects Working Group - HR WG.

Le **numerose domande** poste al termine delle singole presentazioni e le **conseguenti risposte** hanno modificato di fatto il ruolo del Chairman dell'ANSPC, che in tale contesto si è evoluto verso un ruolo di moderatore; questo, allo scopo di mantenere quanto più **aperta e costruttiva** possibile la comunicazione tra le parti coinvolte nell'incontro.

Questo approccio ha consentito una progressiva **armonizzazione delle iniziali differenti vedute**, determinando l'elaborazione di un "Common Statement" che permetterà in futuro un adeguato coinvolgimento dei rappresentanti professionali e sindacali nella conoscenza delle attività previste dal **BLUE MED Implementation Programme**.

Come da prassi consolidata, il Comitato degli ANSP presenterà il suddetto "**Common Statement**" al prossimo incontro del *Governing Board* di BLUE MED, allo scopo di delineare una **roadmap condivisa** per proseguire in quel 'Social Dialogue' a livello di FAB che era, per l'appunto, l'obiettivo del meeting. ■

Lo sviluppo dell'aeroporto di Mitiga in Libia

Continua la collaborazione con la Libyan Civil Aviation Authority

di **Riccardo Andreoli** *vicario funzione Sviluppo Commerciale*
e **Pasquale Daraio** *OET-Techno Sky*

La collaborazione con la Libyan Civil Aviation Authority inizia nei primi mesi del 2012 con un supporto "post rivoluzione", fornito direttamente in Libia da un gruppo di controllori Enav, con l'obiettivo di aiutare i colleghi libici a raggiungere un livello di **minimo di operatività** necessario a riaprire lo spazio aereo libico, che era stato chiuso per tutto il periodo della rivoluzione e che ha provocato ingenti perdite economiche anche ad Enav.

Successivamente, nella seconda metà dello stesso anno, inizia la **collaborazione commerciale** tra **LYCAA ed Enav**. Un gruppo di 150 controllori provenienti dai vari enti operativi libici, partecipano a corsi "refresh" presso la nostra Academy di Forlì. In seguito, per una volontà politica di miglioramento dei servizi ed avvicinamento agli **standard europei**, un contratto del valore di circa 2,5 M€ viene assegnato al gruppo Enav sulla base di una gara internazionale e che prevedeva un addestramento tecnico, manageriale e la redazione di un Development Plan.

Alla LYCAA era stato fornito un **Piano di Sviluppo**, con orizzonte temporale di 5 anni, attraverso cui implementare processi e tecnologie per superare il gap necessario ad avviare le **performance richieste** dal regolatore internazionale ICAO.

In particolare era stata effettuata una survey presso i più importanti Centri Aeroportuali di Tripoli, Mitiga e Misurata e gli ACC di Tripoli e Bengasi, che ha consentito un **dettagliato censimento** delle infrastrutture tecnologiche in esercizio ed un'analisi dei processi operativi in atto ed aveva fatto emergere e circoscrivere le principali aree d'intervento nei campi di organizzazione, formazione e ammodernamento tecnologico. In particolare, per quanto attiene le attività di formazione e addestramento tecnico del **Technical Departement** sono stati ospitati 50 tra tecnici e manager per una durata complessiva di 1170 giorni/uomo. Mentre per la componente "**Air Navigation Services**" sono stati forniti corsi manageriali e di safety a 30 rappresentanti del "**middle management**" libico.

Purtroppo le note vicende che hanno visto il prolungarsi di disordini e instabilità socio-politica non hanno

consentito la prosecuzione delle attività nel Paese. Le relazioni sono tuttavia continuate anche nei momenti più difficili. Oggi, in presenza di uno scenario che vede **un'inversione di tendenza** per quanto riguarda la situazione interna del Paese, la LYCAA ha inteso **affidare a Techno Sky** il primo intervento di **ricostruzione e potenziamento** dell'aeroporto di Mitiga, ubicato a est di Tripoli.

Occorrerà realizzare una nuova Torre di controllo, con annesso blocco tecnico, provvedendo altresì alla fornitura di tutte le infrastrutture tecnologiche necessarie. Il programma si svilupperà attraverso due fasi distinte:

1. Fornitura e messa in esercizio di una Torre mobile Enav.

Per consentire un'immediata **stabilizzazione** delle condizioni operative, presso l'aeroporto di Mitiga, sarà installata una Torre mobile Enav: si tratta di un'infrastruttura autonoma in grado di operare anche in **assenza** di allacciamenti esterni di energia elettrica, grazie a propri gruppi elettrogeni associati a sistemi UPS di continuità assoluta. È dotata di ogni equipaggiamento necessario ad assicurare il Controllo del traffico aereo in **condizioni di crisi ed emergenza**; dispone di apparati radio Terra-Bordo-Terra, apparati meteo per la misura di temperatura, pressione, intensità e direzione del vento, multifono per le comunicazioni, sistema di recording e consente l'impiego di due posizioni operative. La **completezza** dell'allestimento tecnico, unita alla rapidità di movimentazione, dispiegamento e messa in esercizio che vengono costantemente assicurate dal **personale specialistico** di Techno Sky, hanno consentito di utilizzarla con successo anche in altri scenari tra cui nell'immediato post terremoto dell'Aquila e successivo svolgimento del G8, per l'Air Show di Ostia e presso diversi Centri Aeroportuali, ultimo quello di Perugia. La Torre mobile sostituirà, nell'immediato, la Torre attualmente in esercizio e costituirà il **volano** verso le nuove tecnologie ed infrastrutture civili di prossima realizzazione. Techno Sky curerà tutte le fasi, dal trasporto all'attivazione degli impianti.



Torre attuale a Mitiga.



Torre mobile Enav.

2. Costruzione della nuova Torre di controllo, inclusi servizi ed opere accessorie.

Con la finalità di assicurare la **disponibilità di infrastrutture** adeguate agli scenari operativi, sarà realizzata la costruzione di una Torre di controllo completa di:

- Tecnologie per il **Controllo del traffico aereo** (sistemi radio sia Terra-Bordo-Terra che Terra-Terra, multifono, apparati di **Networking, recording** audio, e Meteo **AWOS**).
- **Shelter** equipaggiato di sistemi di generazione dell'**energia elettrica** in continuità assoluta (2 GEIA e 1 UPS).
- Uffici, laboratori, magazzini e Sale apparati per complessivi 1000 m².
- **Apparati ausiliari per il condizionamento** di Sale apparati e uffici, videosorveglianza, sistema di rilevamento incendi.
- Area esterna attrezzata con parcheggio auto di circa 400 m².

La nuova Torre avrà un'altezza di 15m ed una superficie utile per la **Sala operativa** di circa 30 m² per consentire l'impiego di tre posizioni operative. L'esigenza di dover **completare gli interventi** in tempi rapidi ha imposto la ricerca di soluzioni tecniche e ingegneristiche innovative, in stretta collaborazione con **partner industriali specializzati** nel settore. In particolare è stata prevista l'elevazione di un manufatto in calcestruzzo sul quale andrà posizionata ed ancorata la sala operativa che sarà costruita con tecnologia modulare.

L'integrazione dei due corpi richiede **un'attività progettuale** ed una manifattura particolarmente accurata: la nascita e lo sviluppo delle due opere avverrà inizialmente in cantieri indipendenti e troverà poi la giusta combinazione presso il sito.

Si tratta di una **grande opportunità** sia per estendere il perimetro delle attività nel settore "core" del Gruppo Enav che per **consolidare la partnership** con un importante Service Provider a noi vicino.

Occorrerà molto impegno e professionalità per vincere la sfida del tempo: stiamo già organizzando il trasporto della Torre mobile pur tra le **prevedibili difficoltà logistiche**. L'auspicio è naturalmente quello di poter documentare prossimamente aggiornamenti e progressi nelle attività descritte.

Per il momento **condividiamo** il piacere di aver ospitato il management LYCAA presso i nostri uffici di Roma e, successivamente, presso l'Aeroporto di Forlì dove hanno potuto visionare, con interesse e soddisfazione, la tanto attesa Torre mobile! ■



▲ Rendering.

▼ Progetto della Sala operativa.



Nuova architettura torri Enav



Dopo un'intensa fase di definizione a fine maggio partono i test dei nuovi concetti operativi delle torri Enav del futuro

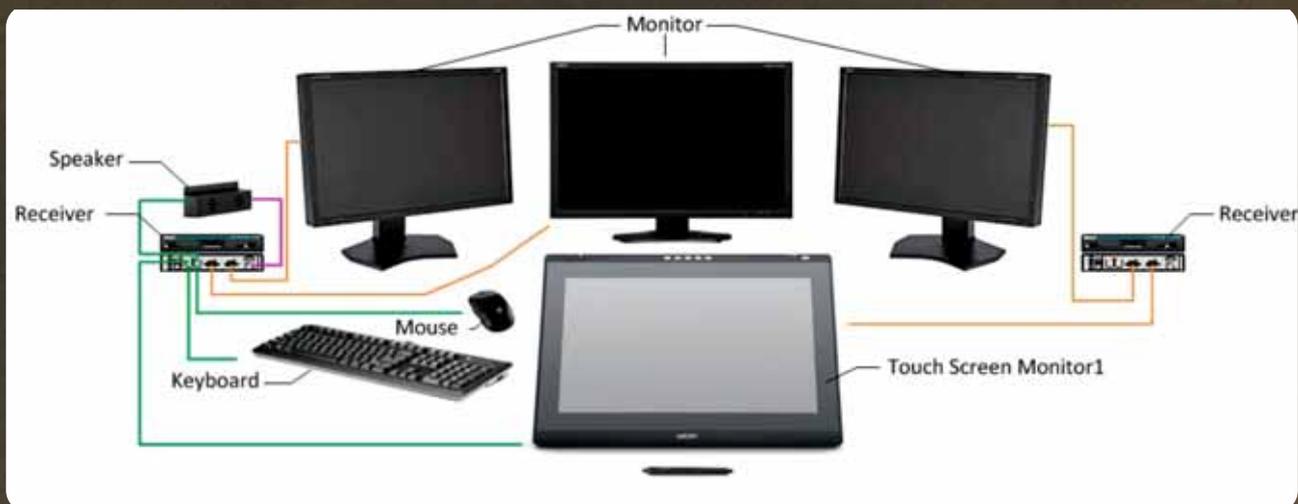
di **Agostino Prete** *Ingegneria dei Sistemi – Sistemi Aeroportuali*



cleared
aprile 2017

Il progetto di **realizzazione** della nuova generazione dei sistemi ATM di torre, basati su una **architettura completamente innovativa**, si appresta a raggiungere la prima importante milestone: il 27 maggio sarà effettuato il **Factory Acceptance Test** che permetterà di raccogliere i risultati di tutti gli sforzi fatti finora nella definizione degli obiettivi di progetto e realizzazione del sistema, finalmente in grado di mostrare, in

singoli sistemi privi di adeguata integrazione, con il progetto NAT Enav ha voluto realizzare un "sistema di torre" capace di **supportare** ancor di più il controllore in tutti i processi decisionali, innalzando il livello di **Situational Awareness** e limitando le azioni **time consuming** attualmente in uso allo stretto necessario. La nuova CWP sarà costituita da tre monitor ver-



un contesto di **verifica tecnico-operativa**, tutte le sue nuove caratteristiche.

Il **programma NAT** (Nuova Architettura Torri), infatti, dopo un'impegnativa **Project Definition Phase**, ha di fatto definito un nuovo concetto di "torre" che, già sperimentato nel contesto del programma cofinanziato dalla Ue **"RACOON"**, sarà implementato nei prossimi anni nei **principali aeroporti italiani**; il primo sarà Milano Malpensa.

Un lavoro impegnativo che ha visto coinvolte DSN e AT in una collaborazione intensa e fruttuosa che ha permesso di far **emergere** e **maturare** nuovi **concetti operativi e tecnici** i quali saranno alla base di un livello di automazione sempre maggiore e di più ampia integrazione delle funzioni proprie dei contesti operativi aeroportuali.

Rispetto all'attuale **scenario tecnologico**, caratterizzato da un'architettura eterogenea e da

ticali (RADAR picture + Aux 1 + Aux 2) ed un monitor orizzontale "touch screen", che consentirà l'eliminazione delle strip cartacee con il sistema **EFPS (Electronic Flight Progress Strip)**. L'interazione con i vari applicativi avverrà per mezzo di un unico sistema di I/O costituito da un mouse, una tastiera e una "touch pen". Tutte le informazioni presentate saranno pienamente integrate fra loro.

Completa lo **scenario operativo** la piena integrazione con il sistema FDP di ACC con cui saranno scambiati **dati pertinenti** le fasi del volo che interessano la rotta, mentre le parti tipiche dell'aeroporto saranno trattate solo localmente. Dopo il FAT, a Milano Malpensa verrà allestito un **Test Bed** per le verifiche preoperative, aprendo così la strada alle operazioni basate sul nuovo concetto di torre che poi sarà esportata, con l'adeguata **scalatura tecnologica e funzionale**, a tutti gli altri aeroporti. ■



UAE ARP3

La sfida nella sfida

di **Valentina Pesacane** Project Manager Sviluppo Commerciale

Three, Two, One... Clocks On! Un count down che ha scandito per quattro lunghe settimane il lavoro del team Enav impegnato nelle **attività di validazione** del progetto United Arab Emirates Airspace Restructuring Phase 3, UAE ARP3.

Quattro settimane di **simulazione** per sperimentare un nuovo spazio aereo: nuove rotte, nuovi settori, nuove procedure operative. Al centro della sperimentazione c'è lo spazio aereo degli Emirati Arabi Uniti.

Le simulazioni hanno avuto luogo a Roma dal 20 febbraio al 17 marzo 2017 e hanno visto come **protagonisti 20 controllori** del traffico aereo emiratini. Adrenalina, coraggio, preoccupazione. Una sfida importante, con tempi strettissimi e **marginale di errore nullo**. Quattro settimane di paziente attesa, totale professionalità ed incondizionata determinazione. **YES WE CAN!** Ma mettiamo ordine.

Lo scorso anno, i 7 Emirati Arabi Uniti lanciano un progetto per la ristrutturazione del loro spazio aereo: la domanda di traffico è in forte crescita e l'attuale **sistema aeroviario** non sarà in grado di garantire le performance richieste dalla comunità aeronautica per i prossimi anni. C'è bisogno di **ottimizzare le rotte**, rivedere lo spazio aereo, aggiornare le procedure operative.

I più grandi **provider** al mondo di servizi per la navigazione aerea non vogliono mancare l'appuntamento e si contendono la **leadership del progetto** durante una fase di negoziazione lunga 6 mesi. La posta in gioco è alta. La strategia commerciale è fondamentale.

Enav c'è. E VINCE.

Il progetto inizia in salita: Enav deve confrontarsi con 7 ANSPs, 3 Airport Operators, Emirates, Etihad e una comunità aeronautica agguerrita, e fornire 1 sola soluzione che soddisfi TUTTI.

Le proposte si susseguono, le necessità di ognuno degli **stakeholder** del progetto vengono messe sul tavolo freneticamente, all'esterno la temperatura raggiunge i 50°C, ma il clima in riunione è gelido. I clienti emiratini vogliono e devono raggiungere il risultato fissato. **Non esiste un'opzione B**, non concederanno sconti...

Il tempo corre veloce, l'orologio non è dalla nostra parte. **Riunioni interminabili** con influenti compagnie aeree, esigenti service provider, **preoccupati airport operators**. Poco più di un anno per consegnare un nuovo spazio aereo.

Enav raccoglie i requisiti di tutti gli stakeholders ed avanza una prima proposta di spazio aereo. Bene. Siamo pronti a provare in **ambiente pre-operativo** quello che su carta sembra funzionare.

5 dicembre 2016...

Inizia la prima sessione di simulazione. Il Team operativo UAE prova la **prima soluzione proposta**, che piace ma non convince. È il 19 dicembre, non c'è tempo per la pausa sperata, si deve ricominciare subito.

...12 gennaio 2017.

Enav mette in campo tutta la propria esperienza e questa volta presenta 3 diverse proposte innovative di spazio aereo. **Ottimo colpo!**

Da lì a cinque settimane inizierà la seconda sessione di simulazione ed una delle tre soluzioni proposte dovrà andare in simulazione. Ma quale...? Enav fa pronostici, operativamente convince la 3...anche se la 2 è più innovativa...ma le soluzioni piacciono tutte ed al di là di ogni previsione i clienti emiratini decidono che andranno **TUTTE** in simulazione!

È l'ennesima emergenza! Abbiamo solo cinque settimane per prepararci...cinque settimane per predi-





sporre le **piattaforme di simulazione**, preparare gli esercizi, organizzare le attività in sala. Tutto moltiplicato per 3!

"Impossibile" ad una prima valutazione. Anche del Cliente.

Ma Enav raccoglie la sfida e schiera **professionisti altamente specializzati**: ingegneri, tecnici, controllori del traffico aereo. Napoli, Roma, Forlì. 50 professionalità diverse, un unico obiettivo: provarci...e riuscirci!

Le attività vengono meticolosamente organizzate, è un incastro perfetto e molto delicato. L'effetto domino è concreto, spaventa ma non scoraggia.

Il **monitoraggio delle attività** è altissimo, le comunicazioni con il cliente incalzanti... aggiornamenti sullo stato dell'arte si susseguono senza soluzione di continuità. L'imprevisto è dietro l'angolo e la pressione cresce...

...20 febbraio 2017. Seconda sessione di simulazione - Giorno 1
Il personale emiratino sbarca a Roma. 20 Controllori del traffico aereo, 20 esperti di dominio, direttori degli ANSP di Dubai ed Abu Dhabi, di Emirates, Etihad, IATA.

Enav accoglie i Clienti in un **clima di tensione tangibile**.

L'attenzione è molto alta...le ultime settimane sono state accompagnate dal termine "impossibile".

Tre diverse **proposte innovative di spazio aereo**, 47 esercizi con 84 obiettivi di simulazione. Professionalità, impegno, abnegazione...

Il team Enav supera ancora una volta tutte le aspettative e porta a casa un risultato strepitoso... **SIAMO PRONTI**. Ha inizio la seconda sessione di simulazione!

17 marzo 2017. Seconda sessione di simulazione - Giorno 20

Le tre diverse proposte innovative di spazio aereo supportate da risultati di **performance** raccolti durante le ultime quattro settimane: più di 200 slide che raccontano premesse, risultati, valutazioni operative.

Raccontano anche di un **Team forte, preparato, professionale**. Che non si è lasciato travolgere dagli imprevisti, dalle difficoltà, dalle novità. Ha costruito, combattuto, cambiato...

VELOCITÀ 4X...

...Paolo, Giovanni, Stefano, Roberto, Felice, Massimo, Enrico, Serenella, Antonello, Ivan, Giorgio, Dante, Paolo, Matteo, Fabio, Davide, Maurizio, Massimo, Ciro, Giulia, Michela, Giuseppe, Fabio, Alberto, Simone, Alessandro, Angelo, Luca, Eleonora, Riccardo, Francesco, Antimo, Juri, Marcello, Ambra, Lorenzo, Roberta, Matteo, Antonio, Federico, Domenico...

I clienti emiratini **sono soddisfatti** e pronti a scegliere la soluzione migliore per il loro spazio aereo.

Enav, **obiettivo raggiunto**. Ci siamo riusciti!

...per ora...

In attesa della prossima sfida... portare in operazioni il nuovo spazio aereo degli Emirati Arabi Uniti! YES WE CAN! ■

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,
Luca Morelli,
Maria Cecilia Macchioni (*grafica*)

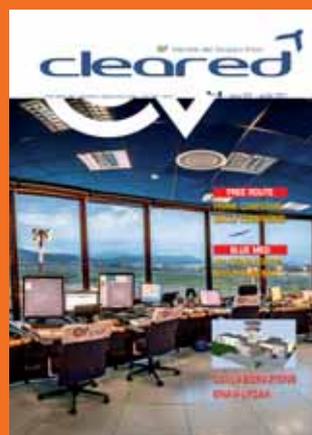
Redazione

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

Videoimpaginazione e Stampa

Paolo Lazzari - LITOGRAFTODI srl
Todi (PG)

Foto di copertina: Roberto Ascheri



Nuove nuvole in cielo!

Presentato il nuovo Atlante Internazionale delle Nubi

di **Isabella F. Riva** Gestione Operativa Meteo, UPM Milano

Forse non tutti sanno che anche le nubi, così come quasi tutti i soggetti di studio delle scienze naturali, hanno una loro particolare **tassonomia**. Classificazione e nomenclatura delle nubi sono di competenza dell'**Organizzazione Meteorologica Mondiale**, che nel 1956 ha pubblicato il primo **Atlante Internazionale delle Nubi**, che viene aggiornato periodicamente e la cui ultima edizione è del 2017. L'Atlante è un vero e proprio catalogo, corredato di splendide fotografie e accurate descrizioni, che descrive tutti i tipi di nubi secondo una **rigida classificazione** che, proprio come per altri ambiti delle scienze naturali comprende generi, specie e varietà. Le nubi sembrano avere forme sempre differenti, e in effetti, essendo agglomerati di **goccioline d'acqua in sospensione**, possono assumere infiniti aspetti. Tuttavia esiste un numero limitato di caratteristiche che esse possono possedere, e questo permette di raggrupparle in uno schema tassonomico che utilizza nomi in latino. Il primo grado di classificazione è per **generi**, che sono dieci, con i quali si identificano le caratteristiche principali: i cirri (Ci, Cirrus), i cirrocumuli (Cc, Cirrocumulus), i cirrostrati (Cs, Cirrostratus), gli altocumuli (Ac, Altocumulus), gli altostrati (As, Altostratus), i nembostrati (Ns, Nimbostratus), gli stratocumuli (Sc, Stratocumulus), gli strati (St, Stratus), i cumuli (Cu, Cumulus) e i cumulonembi (Cb, Cumulonimbus). Ogni genere può poi essere diviso in **specie**, che ne descrive meglio forma e struttura interna, o in **varietà**, con la quale si descrive il grado di trasparenza del genere o la disposizione degli elementi microscopici. Così un altocumulo può essere della **specie** castellanus,

oppure della **varietà** translucidus. Ci sono poi le **caratteristiche supplementari** e le **nubi accessorie**, che si formano sempre accanto o in conseguenza di altre nubi, al di sotto di esse, al di sopra o accanto, e che hanno nomenclatura a parte. In totale si contano un centinaio di combinazioni.

Riconoscere le nubi quindi non è un compito facile e l'Atlante rappresenta da sempre un utilissimo strumento per la formazione del personale di stazione meteo e anche per i meteorologi previsori. Con l'Atlante di quest'anno, uscito il 23 marzo in coincidenza con la giornata mondiale della meteorologia, la classificazione delle nubi si è arricchita di 12 nuovi soggetti: in un caso si tratta di una vera e propria nuova nube, l'**Altocumulus volutus** (Fig. 1), inoltre si contano 5 nuove caratteristiche supplementari, una nube accessoria e 5 nubi speciali, così dette perché la loro formazione non dipende solo da fattori meteorologici ma anche da fattori esterni, naturali o antropici.

Tra le nuove caratteristiche supplementari più belle ci sono le **asperitas** che si accoppiano con nubi del genere altocumulo o stratocumulo: si tratta di ben definite strutture a onde presenti nella parte inferiore della nube, più caotiche e meno organizzate della varietà **undulatus**, e perciò da questa distinte, e che possono portare a effetti visivi estremamente impressionanti (Fig. 2).

Altra caratteristica recente dall'aspetto meraviglioso è il **fluctus**, formazione anche in questo caso a onde che si forma però al di sopra del top della nube, di durata relativamente breve (perciò difficile da captare) e con l'aspetto di riccioli



Fig. 1 Altocumulus volutus, una nube del genere altocumulo che forma una specie di arco in cielo.



Fig. 2 Asperitas al di sotto di un altocumulo.t



Fig. 3 Stratocumulo con fluctus.

o uncini, che si associa solitamente a nubi del genere Cirrus, Altocumulus, Stratocumulus, Stratus e qualche volta Cumulus (Fig. 3).

Ma la vera novità dell'Atlante 2017 sono le **nubi speciali**. Tra queste trovano spazio le nubi generate dall'uomo (homogenitus), come per esempio le scie di condensazione degli aeromobili,



Fig.4 Cumulus mediocris homogenitus formato da due ciminiere.

le quali saranno d'ora in poi classificate come **Cirrus homogenitus**, o le nubi generate da ciminiere, che potranno essere per esempio dei **Cumulus homogenitus** (Fig.4), ma anche quelle generate da fenomeni naturali. Una nube che si forma per esempio nelle vicinanze di una cascata, in forza proprio della quantità di vapore acqueo che la cascata mette a disposizione nell'aria circostante e delle correnti ascendenti che si formano nella zona di caduta dell'acqua si chiama **cataractagenitus**, mentre una nube che si forma per condensazione del vapore acqueo fornito da una foresta come risultato dell'umidità fornita dall'evapotraspirazione delle piante si chiamerà **silvagenitus**. Infine, una nube che si forma come conseguenza di un incendio prende il nome di **flammagenitus** (Fig.5).

Oggi l'Atlante delle nubi è anche in formato digitale (<https://www.wmcloudatlas.org/home.html>), ed è sempre più ricco di immagini e descrizioni. ■



Fig. 5 Cumulus calvus flammagenitus, precedentemente chiamato con il nome non ufficiale di pirocumulo.

Safety Moment: il senso di comunità ha trovato casa

di **Stefano Paolucci** responsabile Settore Report e Comunicazione

Quando lo scorso mese di aprile abbiamo portato a termine il primo ciclo di Safety Moment dedicati al **middle management** aziendale, la sensazione di aver concorso ad aumentare il fascino del perpetuo viaggio alla ricerca di un sistema sempre più **ultrasafe**, è stata chiara. Oggi possiamo dire che questa percezione ha anche un sostegno numerico:

- 211 responsabili di settore incontrati **face to face**;
- 12 successivi **appuntamenti** fra Malpensa, Brindisi, Sede centrale di Roma, aeroporto di Fiumicino e Academy Forli;
- una **redemption** pari al 92%;
- una **soddisfazione generale** pari al 94,16% per quel che riguarda l'accresciuta confidenza e conoscenza delle tematiche **safety related**;
- un'aumentata consapevolezza oltre la comune coscienza di Safety e un effetto di **rinforzo del ruolo** dichiarato dal 94,73% dei partecipanti;
- la **soddisfazione** pressoché totale degli intervenuti - il 97,08% - per quel che riguarda

l'utilizzo di uno spazio dedicato alla condivisione di informazioni di Safety **strettamente confidenziali**;

- e, soprattutto, la certificazione che per il 98,84% degli intervenuti, iniziative in questo campo aumentano confidenza, partecipazione al miglioramento continuo e livello di efficacia del sistema di gestione della Safety aziendale, ma soprattutto vanno a **colmare** una sorta di **vuoto comunicativo**.

Insomma, un'importante manifestazione di attenzione e considerazione. In fondo è proprio questo quello che speravamo: la **consapevolezza** cioè di non essere i soli a voler compiere questo viaggio, la cognizione di star diventando, a tutti gli effetti, tutti insieme, una comunità di safety. D'altronde, è solo così che può essere tollerata questa forma di obbligo morale, etico e professionale a cui siamo quotidianamente sottoposti semplicemente svolgendo il nostro lavoro: il **sistema trasporto aereo** non è un'oasi felice in cui il rischio di incidente è assente ed essere coscienti di questa realtà potrebbe destabilizzare



o, peggio, suggerire l'uso di edulcoranti pur di allontanarla. E invece, più ci si sente comunità, più questo sentire agisce da riduttore di complessità, **forza trasformatrice** capace di dare senso a chi siamo e al cammino che vogliamo intraprendere: stare insieme, dialogare per condividere storie, narrarne di proprie e ascoltarne, dà senso a ciò che ci circonda, trasformando i luoghi in spazi in cui si coltiva **l'identità e la potenza** di essere umani, la forza di essere donne e uomini di Safety.

Aver cercato di trasferire attraverso i Safety Moment questo concetto ha voluto dire impegnarsi a raccogliere ipotesi, atteggiamenti, valori, credenze, norme e comportamenti condivisi da individui simili: l'aver proposto casi **sui generis** (dalla Volkswagen per l'affaire delle emissioni; alla tragedia dell'hotel Rigopiano, recentemente crollato sotto il peso di una slavina; fino ad un caso di specie più vicino al nostro mondo ossia l'atterraggio pesante di un cargo presso l'aeroporto di Belfast), sostenuti da una **struttura narrativa** volutamente sbilanciata

verso la cronaca giornalistica (il contributo video, piuttosto che quello testuale) e forieri di una dialettica che lasciasse intravedere margini di scelta e non passive sensazioni di **compliance** regolamentari, ha perseguito quell'unico scopo ovvero fare corpo unico con la comunità Safety di **Enav**, connettersi per capire ed esprimersi, facendo emergere se stessi. Certamente, per voler continuare a perseguire questo scopo, sono d'obbligo processi aziendali, strutture e sistemi di controllo che anticipino, individuino e mitigino i rischi: l'assurdo sarebbe arrivare a **gradi di partecipazione**, condivisione, trasparenza e protagonismo rilevanti (essere cioè comunità) e, dall'altro scontrarsi con una **struttura vuota** o acerba. Una forte Safety Culture è figlia di un forte senso di comunità: non ci può essere senza **interazione** fra uomo, contesto e struttura. I Safety Moment hanno avuto un buon riscontro perché non hanno fatto niente di diverso da questo: si sono proposti come **luogo di scambio**, hanno cioè tracciato il perimetro di questa nuova e sempre più forte, comunità di Safety. ■



La parola a...

Eamonn Brennan

CEO di Irish Aviation Authority

L'IAA è al crocevia tra Europa e area atlantica. Quali problematiche state affrontando sul piano operativo e tecnico?

Siamo il 'Gateway' dell'Atlantico del nord e coordiniamo il 90% del traffico totale tra Europa e Nord America. In estate, in un giorno di affluenza elevata, gestiremo più di 2200 voli nello spazio aereo irlandese oltre a 1000 movimenti aeroportuali. Anni fa abbiamo implementato il nostro spazio aereo con il Free Route per cui oggi il nostro sistema di gestione del traffico aereo (ATM) è molto flessibile in quanto può aprire e chiudere i settori in maniera dinamica. Siamo già in grado di far fronte alle necessità di aumento della capacità dello spazio aereo ma tutto questo subirà un reale miglioramento grazie alla nostra partnership con Enav in Aireon che fornirà il monitoraggio e la sorveglianza in tempo reale dell'Atlantico del Nord. Il cambiamento riguarderà la diminuzione della separazione orizzontale e laterale, con uno spazio aereo oceanico Free Route, e con tracciati definiti dagli utenti; tutto ciò rappresenta da anni la normalità sui cieli dell' Europa, ma non sull'oceano. Questo rappresenta indubbiamente un enorme vantaggio per le compagnie aeree. L'IAA adotterà anche ALERT, il sistema globale di emergenza di Aireon, che trasmetterà agli enti che si occupano di Ricerca e Salvataggio le ultime rotte conosciute di qualsiasi aeromobile equipaggiato con ADS-B. Ciò contribuirà a evitare scenari drammatici come quello dell'MH370.

Il Programma SESAR, i Blocchi Funzionali di Spazio Aereo, le performance: in che modo l'IAA sta affrontando i cambiamenti introdotti dal Cielo unico europeo e quale ruolo gioca la tecnologia in questo cambiamento?

L'innovazione è uno dei nostri motori, insieme al rapporto qualità-prezzo e a una resa altamente performante. L'IAA ha una solida tradizione di innovatività nell'offrire convenienza, maggiore sicurezza ed elevati livelli di produttività. L'RP2 è stato una sfida, ma siamo stati in grado di affrontarla al meglio. Noi dell'IAA siamo fortunati perché gestiamo, in partenariato con Austria, Croazia, Danimarca e Svezia, uno dei più avanzati sistemi ATM in Europa, l'Alleanza COOPANS. È l'unico sistema utilizzato in tutta Europa che è totalmente in sintonia in cinque Stati mem-

bri attraverso sette Centri di Controllo d'Area. La cosa bella dell'Alleanza COOPANS è che siamo stati in grado di condividere costi di sviluppo e competenza tecnica e che possiamo sviluppare qualsiasi upgrade di sistema senza limitare la capacità e senza alcun impatto sui clienti. Gli strumenti altamente avanzati della COOPANS ci hanno permesso di essere più produttivi e di gestire facilmente la maggiore domanda di traffico. È un modo perfetto per abbattere i costi dell'ATM, per essere innovativi ed efficienti. Ed è esattamente quella che, credo, sia la funzione del SES, e ci permetterà di affrontare ulteriori pressioni durante il Reference Period 3 (RP3).

Il ruolo degli ANSP sta cambiando: in che modo la loro collaborazione reciproca può permettervi di raggiungere i vostri obiettivi?

Sono sempre stato un fautore dell'approccio di partenariato e la COOPANS rientra perfettamente in questo quadro come partnership industriale davvero di successo. Stiamo valutando attivamente di far migrare il nostro sistema nella prossima generazione di prodotti FDP Thales che, nei prossimi anni, svilupperete in Italia (CoFlight). Abbiamo rapporti molto solidi con i nostri partner al NATS attraverso il FAB di Regno Unito e Irlanda e, naturalmente, l'IAA è uno stretto partner di Enav in Aireon. Siamo anche partner di Entry Point North (EPN), accademia leader nella formazione di controllori del traffico aereo, insieme a Danimarca, Svezia e Norvegia. Abbiamo costruito una joint venture con ISAVIA, i nostri colleghi islandesi, per fornire servizi di comunicazione congiunti sull'Atlantico del nord. Credo fermamente che un piccolo ANSP debba instaurare una stretta collaborazione commerciale con altri ANSP con vedute analoghe.

Quali sono le principali priorità dell'IAA per il futuro, sia sul piano nazionale che su quello internazionale?

La nostra priorità fondamentale per il futuro è esattamente la stessa del presente, e cioè di fornire ai nostri clienti un servizio sicuro, efficiente ed economicamente vantaggioso. Gli investimenti in nuove tecnologie e il proseguimento del nostro programma di elevate prestazioni ed efficienza ci garantiranno di mantenere la nostra posizione di fornitori leader di servizi.

 enav

 techno sky
an enav group company

 sicta
an Enav Group Consortium

 enav
asia pacific



foto di Vincenzo Ficili





enav.it

