

CLEAR

Mensile del Gruppo ENAV
n.3/4 anno XXII
marzo - aprile 2025



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



CAPITAL MARKETS DAY FY 2024 RESULTS & 2025-2029 STRATEGIC PLAN

EDITORIALE CEO Pasqualino Monti



ENAV DE&I Progetto SupportHer



SAFETY Trilateral cross-border survey



SOMMARIO

- 1 EDITORIALE
- 2-3 CAPITAL MARKETS DAY
- 4-5 "LEAD 100" A CIAMPINO.
TECHNO SKY E IDS AIRNAV:
TRASFORMAZIONE IN ATTO
- 6-7 COLLABORAZIONE E
SINCRONIZZAZIONE EUROPEA
PER LA SUMMER 2025
- 8-9 OBIETTIVO TRAJECTORY
BASED OPERATIONS: ENAV
COMPLETA LE ATTIVITÀ
DI DIMOSTRAZIONE DEL
PROGETTO HERON
- 10 ALLEANZA A6: FACCIAMO IL
PUNTO SUL PRIMO TRIMESTRE
DEL 2025
- 11 SUPPORTHER PER
CONTRASTARE LA VIOLENZA DI
GENERE: COSA ABBIAMO FATTO
IN AZIENDA?
- 12-13 METEO: I FENOMENI PIÙ
ESTREMI PER IL VOLO E CARTE
DEL TEMPO SIGNIFICATIVO
- 14-15 LA TRILATERAL CROSS-
BORDER SAFETY SURVEY
- 16 LA PAROLA A...
CLAUDE MALLIA



CAPITAL MARKETS DAY

FY 2024 RESULTS &
2025-2029 STRATEGIC PLAN



enav...
GIO RAGNACCI
Investor Relations

enav...
PASQUALINO MONTI
Chief Executive Officer

enav...
LUCA COLMAN
Chief Financial Officer



Il nostro Piano Industriale. Innovazione, Crescita e Sostenibilità

di **Pasqualino Monti** Amministratore Delegato Gruppo ENAV

Un anno fa, scrivevo il mio primo editoriale su Cleared e lasciavo volutamente trasparire quanto fosse ancora ampio il margine di crescita del nostro Gruppo. Tanto è stato costruito da allora, eccellenti risultati e rilevanti investimenti hanno caratterizzato il percorso che ci ha portato a presentare il nuovo piano industriale dell'azienda. In coerenza con questo spirito del fare, ritengo sia giusto ora condividere le strategie messe in atto e tracciare il percorso che ci vedrà protagonisti nel prossimo futuro.

In un anno record come il 2024, in cui abbiamo gestito oltre 2,2 milioni di voli con una previsione di ulteriore crescita di traffico anche per il 2025, la qualità del servizio ci ha posizionati ancora una volta tra i primi service provider al mondo, frutto dell'incremento degli investimenti in tecnologia e formazione delle nostre persone e della costante attenzione rivolta agli obiettivi di sostenibilità.

Questi dati, uniti alle performance sui mercati esteri, ci hanno fatto raggiungere fatturato e margini mai così alti nella storia della Società. Sono davvero orgoglioso del lavoro fatto da tutti Noi!

In questa cornice di consapevolezza della nostra eccellenza e con lo sguardo rivolto al futuro va ad inquadrarsi il nuovo Piano Industriale di Gruppo. Un punto di svolta che ci vedrà protagonisti da qui al 2029 nella realizzazione di un percorso di crescita orientato all'innovazione, alla sostenibilità e al rafforzamento della competitività internazionale.

Come lo faremo? Baseremo la nostra strategia su investimenti destinati a tecnologie avanzate, con l'obiettivo di ottimizzare l'efficienza del traffico aereo e consolidare la sicurezza operativa, rafforzando così l'Italia come hub strategico.

Sarà di circa 570 milioni di euro la cifra che investiremo in questo Piano Industriale per modernizzare le infrastrutture di controllo del traffico aereo ed introdurre nuove piattaforme digitali, proseguendo nella necessaria evoluzione della tecnologia di supporto alle attività operative e di corporate con soluzioni orientate al cloud e all'intelligenza artificiale. Guidare questo cambiamento è essenziale.

E nel solco del cambiamento abbiamo l'ambizione concreta di diventare uno degli attori di primo piano nell'ecosistema dei velivoli a pilotaggio remoto, non solo come provider di servizi per droni, siamo in questo ambito l'unico Service Provider in Europa con una doppia certificazione, ma anche attraverso l'integrazione di queste tecnologie nelle operazioni aeronautiche. È un settore nel quale vogliamo incidere anche con servizi verticali nel campo dell'energia, dei trasporti, delle infrastrutture, dell'agricoltura, della logistica, della sorveglianza e della sicurezza. C'è un mercato ad alto potenziale e noi siamo già pronti.

Con un così forte consolidamento delle nostre attività core, ritengo si possa avere la forza di guardare anche alla creazione di nuovi business. Nel Piano Industriale ne abbiamo identificati alcuni che abbracciano il nostro mondo, l'avviamento di una Energy Service Company in grado di offrire servizi di efficientamento energetico per il Gruppo e il mercato aeroportuale, così come è evidenziata la strategia di crescita inorganica attraverso operazioni di M&A per supportare l'ottimizzazione e lo sviluppo non solo del core business, ma anche del mercato non regolato.

In continuità con questo visione creeremo una *digital academy* per erogare corsi di formazione al personale operativo in ambito aeronautico soprattutto nei paesi in via di sviluppo e nel settore dei velivoli a pilotaggio remoto.

Per continuare ad erogare servizi all'avanguardia diamo il via ad un piano di assunzioni che vedrà oltre 400 persone entrare a far parte del Gruppo entro il 2029. Nuovo impulso per il futuro.

Dal potenziale alla realtà: il nostro piano industriale traccia la rotta verso un'eccellenza senza confini. Innovazione, crescita e sostenibilità, l'unione di questi elementi ci renderà vincenti.

Buon lavoro a tutti Noi!





CAPITAL MARKETS DAY 2025

di **Luca Colman** Chief Financial Officer e **Fabrizio Ragnacci** responsabile Investor Relations

La Borsa di Milano ci accoglie per la giornata in cui presentiamo i risultati del 2024 e diffondiamo il nostro Piano Industriale 2025-2029, una pietra miliare per il cammino del Gruppo ENAV.

I numeri presentati ed esposti non sono fini a se stessi, ma rappresentano noi, le migliaia di dipendenti del Gruppo ed il nostro futuro prossimo.

2

La giornata del 1° aprile è solo la punta dell'iceberg, il terminale di una serie di studi, analisi, condivisione, preparazione e definizione di un Piano che deve guardare ad un'evoluzione generale di ENAV e delle sue controllate. È il passo, questo sì strategico, verso il futuro di un'Azienda leader nel mondo del traffico aereo, ma non solo. Ed eccoci pronti a raccontare gli eccellenti risultati del 2024 e gli obiettivi finanziari dei prossimi cinque anni. Ed è un racconto, quello dell'anno appena concluso, sul quale non si può nascondere un minimo di orgoglio perché si parla di un altro anno record. La dimensione contenuta della sala, bellissima, e la platea, composta prevalentemente da analisti ed investitori finanziari,

anima nel momento del Q&A la mattinata, lascia aperto il campo al confronto e finalmente dà spazio al colloquio per spiegare nel dettaglio delle richieste i numeri ed approfondire alcune considerazioni. Relations insomma. Si parte dai volumi di traffico, 2,2 milioni di voli gestiti in Italia è cifra rilevante, elementi che hanno visto aumenti del traffico di rotta del 10,5% e del 9,8% su quelli di terminale. Dalle nostre parti quindi si sorvola e ci si ferma con grande frequenza, considerato anche il tasso di crescita medio del nostro Paese a +10,5% rispetto a quello europeo del 6,4%. E *volando volando* arriviamo al nuovo record, quello dei ricavi consolidati a 1,037 miliardi di euro, un altro segno positivo del 3,7% rispetto al 2023.

Non è poco, anzi, se consideriamo le attività sul mercato non regolamentato, che segnano un aumento del 14,4% rispetto al 2023 e con un EBITDA in aumento del 3,6% a 310,9 milioni di euro sempre rispetto all'anno precedente. Bene, tutti numeri che evidenziano il lavoro delle persone di ENAV, ne testimoniano, fatecelo dire, l'eccellenza e la lungimiranza delle scelte adottate che oggi guidano il cambiamento. E la giornata, che porta il nome Capital Markets Day, porta con sé anche il "day" della presentazione del nuovo Piano Industriale che ci vedrà protagonisti fino al 2029.

La cronaca su questo tema riporta alle parole dell'Amministratore Delegato Pasqualino Monti che hanno, da un lato mantenuto forte il focus sul garantire la massima efficienza e sicurezza dei voli, e dall'altro hanno introdotto come capisaldi i concetti di innovazione, sostenibilità e competitività internazionale su cui basare le future attività del





Gruppo. Presentare i temi e i tempi di un piano ambizioso richiedeva una cornice come quella di Borsa Italiana, perché i messaggi diffusi non solo valorizzano la Società, ma creano valore anche per gli azionisti, evidenziando la volontà del Gruppo di diventare punto di riferimento del mercato globale e non solo, sottolineando l'obiettivo concreto di introdurre anche nuovi servizi nell'ecosistema dei velivoli a pilotaggio remoto. La capitalizzazione delle competenze e la reputazione conquistata negli anni sono una leva portante per le attività commerciali e la valorizzazione delle competenze distintive di ENAV, saranno un acceleratore per lo sviluppo e le marginalità dell'intero Gruppo. Ed il "gong" iniziale dell'evento segna metaforicamente anche l'inizio di una serie di investimenti per circa 570 milioni di euro al 2029, una strategicità in grado di determinare un sicuro impatto sul nostro futuro. La modernizzazione delle infrastrutture di controllo del traffico aereo e le nuove piattaforme digitali per la gestione dello stesso spiegano bene il mantenimento della centralità del core business, ma introducono ancor meglio il percorso evolutivo verso tecnologie di supporto alle attività operative e di corporate con soluzioni orientate al cloud e all'intelligenza artificiale. Si va avanti spediti. E per un evento che si ripete ogni anno, la presentazione dei risultati finanziari, per la prima volta illustravamo la Rendicontazione Consolidata di Sostenibilità integrata all'interno della Relazione sulla Gestione e della più ampia Relazione Annuale Integrata dell'intero Gruppo.

C'era da raccontare molto, a partire dal fatto che nel 2024, il progressivo avanzamento delle progettualità pianificate ha consentito di raggiungere tutti gli obiettivi previsti dal Piano di Sostenibilità 2021-2024, consolidando ulteriormente il ruolo di leadership di

ENAV nello sviluppo sostenibile del trasporto aereo e ponendo le basi per il raggiungimento di ulteriori traguardi nel prossimo futuro.

Tutte iniziative che hanno permesso di ricevere l'apprezzamento del rating ESG di CDP (ex Carbon Disclosure Project) che ha inserito ENAV nella prestigiosa "A List". Ciò conferma la posizione di leadership raggiunta dal Gruppo ENAV in tale ambito, da sempre in prima linea a supporto degli obiettivi di lungo termine del settore aviation.

E, come detto, se il mercato regolato della Società prosegue nel proprio piano di trasformazione, quello che riguarda il mercato terzo prevede una maggiore presenza del Gruppo nel contesto internazionale, con l'ingresso in nuovi business che possano generare benefici anche interni oltre ad un evidente rafforzamento dell'offerta commerciale.

Anche in questa ottica lo scenario si evolve anche tramite il ricorso ad una strategia di crescita inorganica attraverso eventuali operazioni di M&A (Mergers & Acquisitions) per supportare l'ottimizzazione e lo sviluppo di diverse opzioni; realtà che operano nel settore droni con servizi verticali e altre nel settore della tecnologia utilizzata nel controllo del traffico aereo. Ed ancora, la creazione di una "digital academy" per erogare corsi di formazione al personale operativo in ambito aeronautico e nel settore dei velivoli a pilotaggio remoto, in conformità con la normativa comunitaria. È stato chiaro il messaggio a tutti coloro i quali assistevano in presenza o collegati via streaming, colleghe e colleghi, comunità finanziaria, investitori, giornalisti: il Capital Markets Day di ENAV ha disegnato il futuro, da oggi lo costruiamo.

3



LEAD100

VENERDÌ 7 MARZO

Risultati 2024 e Drivers 2025

#meeting

“LEAD 100” A CIAMPINO. TECHNO SKY E IDS AIRNAV: TRASFORMAZIONE IN ATTO

di **Andrea Capolei Sapio de Contreras** Executive Chairman Techno Sky e IDS AirNav

Il 7 marzo, presso l'Auditorium ENAV a Roma Ciampino, si è tenuto l'evento “Lead 100”, che ha visto la partecipazione di circa 100 manager delle società Techno Sky e IDS AirNav. Un'opportunità unica per discutere dei risultati del 2024 e delle sfide future, tra cui il budget e gli obiettivi per il 2025.

Durante il mio intervento introduttivo, ho sottolineato l'importanza di rafforzare la **cultura aziendale** e di condividere i **valori**, la **missione** e la **visione** delle due aziende, soprattutto in un momento strategico come l'introduzione del Piano Industriale. Ho evidenziato la necessità di promuovere la **comunicazione interna**, fornendo aggiornamenti e approfondimenti sullo stato delle due aziende. È altrettanto importante adottare i **piani di trasformazione** che stiamo implementando, concepiti per rispondere alle nuove dinamiche del mercato e garantire una crescita sostenibile. Questi piani non solo affrontano le sfide attuali, ma preparano anche per il futuro, permettendo di cogliere nuove opportunità e di affrontare le difficoltà con resilienza e innovazione.

L'implementazione di questi piani di trasformazione è nata dalla consapevolezza che il mercato è in continua evoluzione e che le aziende del Gruppo ENAV devono essere flessibili e pronte a cambiare. La trasformazione coinvolge tutti gli aspetti delle nostre attività, dalla **gestione delle risorse umane** alla **strategia commerciale**, passando per l'**innovazione tecnologica** e la **manutenzione dei sistemi**. Ogni settore è coinvolto in questo processo di cambiamento

continuo, con l'obiettivo di migliorare l'efficienza, aumentare la competitività e garantire la soddisfazione dei clienti.

Durante l'evento è stata evidenziata l'importanza di promuovere azioni di comunicazione interna per rendere questi incontri ricorrenti. Abbiamo ricordato i successi del 2024, come i contratti di Techno Sky in Kosovo e di IDS AirNav a Taiwan, e abbiamo discusso le sfide future per il 2025. È fondamentale riconoscere e gratificare l'impegno e i successi delle nostre persone. Successivamente ci sono stati gli interventi del CFO delle due aziende, **Roberto Mainiero** che ha presentato e commentato risultati e conti economici del 2024 e il budget per il 2025; di **Cristiana Cafiero** responsabile Commercial Services ENAV che ha descritto il piano strategico commerciale, mentre **Giorgio Ghezzi** responsabile HR Management ENAV Corporate and



Subsidiaries ha fornito dettagli sul supporto di HR nel piano di trasformazione.

A seguire le presentazioni di **Andrea Mancinelli** responsabile Operations Techno Sky che ha illustrato l'evoluzione del modello manutentivo della controllata, evidenziando i progressi e le innovazioni introdotte; di **Fabrizio Fiori** responsabile Engineering Techno Sky, che ha condiviso i risultati positivi raggiunti dal gruppo dell'ingegneria nell'esecuzione del contratto D-ATIS dell'ANSP della Cambogia e di **Alessandro Del Monte** responsabile Bid and Project Management Techno Sky ed IDS, che ha presentato le attività e i successi del team di Installation & Commissioning di Techno Sky.

Infine, **Leonardo Moavero** responsabile Engineering IDS AirNav ha illustrato i risultati del team nell'ambito del progetto Taiwan, evidenziando gli obiettivi raggiunti.

Centro delle attività della giornata anche l'organizzazione di **tre gruppi di lavoro** formati in maniera mista dai manager delle tre aziende: **Progetto Installation e Commissioning, Progetto Cambogia e Progetto Taiwan**. Questi tavoli di lavoro hanno permesso ai rispettivi membri di analizzare i ritorni di esperienza, identificare i successi e le aree di miglioramento per definire le azioni da implementare nel prossimo futuro.

A seguire la presentazione dei risultati delle tre sessioni da parte di **Federico Violante** responsabile Project Management IDS AirNav, di **Valerio Del Grande** responsabile Product Management Techno Sky, di **Valerio Vizzuto** responsabile Bid Management IDS AirNav e di **Simone Gabriele** responsabile System and Software Engineering IDS AirNav.

La giornata si è conclusa con un arrivederci al prossimo appuntamento prima della fine dell'anno, per la seconda edizione del "Lead 100".

L'evento ha rappresentato un momento di riflessione e pianificazione per il futuro, con l'obiettivo di prepararsi alle sfide del 2025 e continuare a crescere e innovare. La partecipazione attiva dei presenti ha dimostrato l'impegno e la dedizione delle due Aziende in un confronto estremamente prezioso, perché ci ha permesso di identificare le aree di miglioramento e definire le azioni da intraprendere nel prossimo futuro.

Abbiamo ricordato i successi del 2024 come i contratti di Techno Sky in Kosovo e di IDS AirNav a Taiwan e abbiamo discusso le sfide future per il 2025



Andrea Capolei Sapio de Contreras



Giorgio M. Ghezzi



Roberto Mainiero



Cristiana Cafiero



COLLABORAZIONE E SINCRONIZZAZIONE EUROPEA PER LA SUMMER 2025

di **Maurizio Paggetti** Chief Operating Officer

La stagione estiva, la cosiddetta Summer, è certamente la fase dell'anno più calda. I preparativi sono intensi internamente ad ENAV, per le configurazioni operative, il training del personale e la predisposizione della piattaforma e delle infrastrutture tecnologiche a supporto delle operazioni.

Non è tutto. L'attività di preparazione è impegnativa anche a livello internazionale, secondo due direttrici: gruppi di Eurocontrol Network Manager e incontri bilaterali con gli attori di riferimento. Per quanto riguarda il network, le attività di pianificazione e preparazione iniziano con molti mesi di anticipo e ogni ANSP è impegnato a fornire la massima configurazione possibile data la domanda di traffico attesa.

I livelli di traffico gestiti da ENAV nel corso della Summer 2024 sono stati ben superiori alle più rosee previsioni di traffico di Eurocontrol, con aumenti prossimi al 10% a livello nazionale con picchi anche superiori in specifiche giornate di luglio dello scorso anno. Tale crescita ha portato ENAV a superare la barriera dei 2 milioni di voli gestiti nel 2024.

Anche i fenomeni atmosferici negli ultimi anni sono aumentati considerevolmente in termini di intensità e imprevedibilità con impatto significativo sulle operazioni in numerosi paesi europei, Italia inclusa.

Allo scopo di garantire un efficace pianificazione della prossima stagione estiva, riveste particolare importanza l'attività di interlocuzione con i principali ANSP europei oltre al consolidato rapporto con il Network Manager di Eurocontrol.



Per le attività bilaterali, i nostri ANSP vicini sono gli interlocutori privilegiati in quanto eventuali complessità nella loro gestione operativa possono avere immediate ripercussioni sull'organizzazione di ENAV.

L'obiettivo è chiaro: "sincronizzarci" con i nostri partner così da gestire i flussi di traffico nel miglior modo possibile, in maniera coordinata e collaborativa, con rotte efficienti e senza ritardi. Il primo ANSP incontrato quest'anno nel mese di gennaio è stato il **Service Provider svizzero Skyguide**. L'attività di scambio bilaterale è stata da tempo strutturata attraverso la costituzione del *Cross Border Coordination Body* (COBO), che periodicamente si riunisce, di media due volte l'anno, per analizzare gli aspetti operativi, tecnici e legali di comune interesse allo scopo di armonizzare le rispettive visioni e strategie per il miglioramento delle *performance*. In questa occasione, oltre ai consueti argomenti trattati si è aggiunta la



skyguide

The Skyguide logo consists of the word 'skyguide' in a lowercase, blue, sans-serif font. To the right of the text is a graphic element of several blue dots of varying sizes arranged in a curved, upward-pointing pattern.



visita alla DTWR di Perugia, ultima realizzata da ENAV nell'ambito del programma Remote Towers. A febbraio siamo volati a Parigi per un **incontro con i francesi di DSNA**: sono stati trattati i temi legati alle operazioni nonché i principali sviluppi operativi e tecnologici, temi sui quali con DSNA abbiamo una cooperazione più che decennale. DSNA rappresenta un interlocutore strategico, visto che il Centro di controllo di Marsiglia si interfaccia con i Centri di Roma e Milano, rappresentando una delle principali interfacce di ingresso ed uscita dalla *core area* europea. Uno degli argomenti trattati è stato quello relativo al programma *Free Route* francese, in corso di pianificazione da parte del *provider* transalpino e delle possibili armonizzazioni con quello italiano, già in operazioni dal dicembre 2016.

Di seguito, sempre a febbraio, abbiamo ricevuto i **colleghi maltesi di MATS**, con un bilaterale più specifico rispetto alle periodiche riunioni che si svolgono in ambito FAB Blue MED. In tale contesto si sono trattati temi operativi per l'estate imminente ma anche di una collaborazione di più ampio respiro, come ad esempio il *Free Route Cross-Border* sul modello FRAIT/SECSI FRA, il datalink e le possibili sinergie in ambito Comunicazione e Sorveglianza, senza dimenticare



che abbiamo presentato la nostra soluzione di Remote Digital Tower. Infine, a metà marzo abbiamo fatto visita **a Dublino alla Ryanair**, certamente **il principale stakeholder nello spazio aereo italiano ed europeo**. Abbiamo presentato le principali iniziative per mantenere e rafforzare, anche per l'estate alle porte, le prestazioni di eccellenza che la stessa Ryanair, pur in una dinamica di confronto a volte anche dialettico, ci ha riconosciuto più volte anche in ambito europeo. In tale contesto abbiamo raccolto le esigenze e le proposte di Ryanair volte a migliorare la gestione del network italiano.

Il periodo estivo, nell'accezione *Summer IATA (International Air Transport Association)*, è già iniziato e, come di consueto, abbiamo fatto, con tutte le componenti interessate, il possibile per fare in modo che **ENAV** fornisca il servizio ai livelli di eccellenza che ci contraddistinguono.

7



Maurizio Paggetti COO ENAV (secondo da dx) e il management di Operations





OBIETTIVO TRAJECTORY BASED OPERATIONS: ENAV COMPLETA LE ATTIVITÀ DI DIMOSTRAZIONE DEL PROGETTO HERON

di **Luna Babusci** SESAR Operational Concepts Development e **Michele Raimondo** Data Services Provision Transition

8

Lo scorso 27 febbraio si sono concluse, presso la sala prove nazionale dell'ACC di Roma Ciampino, le attività di sperimentazione condotte da ENAV in collaborazione con Leonardo e Deep Blue nell'ambito del progetto SESAR **HERON (Highly Efficient Green Operations)**.

HERON è un Digital Sky Demonstrator, cofinanziato dalla SESARJU e da CINEA nell'ambito del fondo EU "Connecting Europe Facility", avviato nel novembre 2022 con lo scopo di promuovere soluzioni innovative per ridurre i ritardi, i consumi di carburante e le emissioni di anidride carbonica del trasporto aereo, in linea con la vision europea dell'**Aviation Green Deal** di azzeramento delle emissioni di CO2 entro il 2050. Coordinato da Airbus e con il coinvolgimento di compagnie aeree, industrie, aeroporti e fornitori dei servizi alla navigazione aerea, il progetto si concluderà alla fine di quest'anno e mira a contribuire

a questi ambiziosi obiettivi attraverso operazioni di volo più efficienti e una gestione ottimizzata del traffico aereo, sia in fase di pianificazione del volo che in tempo reale.

Il contributo di ENAV, insieme ad altri ANSP, si focalizza sulla dimostrazione dei benefici derivanti da operazioni basate sul concetto di **Trajectory Based Operation (TBO)**. La condivisione dei dati di bordo, in particolare dei dati di traiettoria (**Extended Projected Profile – EPP**) calcolato dal Flight Management System - FMS - in tempo reale, e la loro integrazione nei sistemi di terra, consente di ottimizzare la gestione del volo.

Gli attuali sistemi a supporto del controllo del traffico aereo utilizzano algoritmi di predizione della traiettoria basati su modelli statici di performance, che dipendono dalla tipologia di aeromobile; diversamente, l'FMS calcola la traiettoria basandosi sulle performance attuali del volo in funzione del peso reale dell'aeromobile e lo stato dei motori.

Nell'ambito delle attività di dimostrazione di HERON, la traiettoria di bordo viene inviata ai sistemi di terra attraverso l'**Automatic Dependant Surveillance – Contract (ADS-C)**, in particolare del campo EPP, via datalink con gli aeromobili equipaggiati, come previsto dalla normativa IR 2021/116 (anche nota come CP1). Il dato ADS-C/EPP viene inviato ad intervalli di tempo regolari o al verificarsi di particolari eventi, quali ad esempio un ricalcolo della rotta a bordo.



In HERON è stata implementata una soluzione ottimizzata per la ricezione a terra dei report ADS-C, nota come **ADS-C Common Server (ACS)**, che prevede un'unica entità che mantiene la connessione e scambia dati con gli aeromobili, e ne provvede alla distribuzione a terra via SWIM a tutti gli utenti interessati. A partire dal mese di gennaio del 2025, e fino al mese di marzo, **ENAV ha fornito il servizio di distribuzione dei dati ADS-C/EPP** ai partner di progetto, operando l'unica istanza del ACS attiva in Europa, installata presso la National Test Facility, garantendo la connessione e la ricezione dei report ADS-C/EPP con una media di 100 voli al giorno (ad oggi sono 66 gli aeromobili equipaggiati che hanno accettato di scambiare tali dati per fini dimostrativi). La sperimentazione congiunta ENAV, Leonardo, Deep Blue si è svolta per l'intero mese di febbraio in modalità shadow-mode con traffico reale nell'**ambiente operativo di Roma ACC** ed ha permesso di testare l'integrazione del dato EPP, in particolare dell'informazione **"Top of Descent"** (ToD) calcolata a bordo, in una versione del nuovo sistema ATM ENAV (4Flight), al fine di valutarne i potenziali benefici nella gestione della fase iniziale di discesa, in termini di efficienza operativa, riduzione di carburante ed emissioni di CO2. La piattaforma utilizzata per supportare la dimostrazione è composta da **una postazione SATCAS ed una 4Flight con integrazione del dato EPP**, poste l'una di fianco all'altra. Questo, ha consentito al personale operativo coinvolto di comparare i due sistemi, seguendo in tempo reale quanto avveniva in sala operativa grazie anche alla disponibilità delle comunicazioni radio terra-bordo. Tale configurazione ha facilitato la valutazione dei possibili effetti della visualizzazione del dato di traiettoria di bordo sulla gestione dei voli

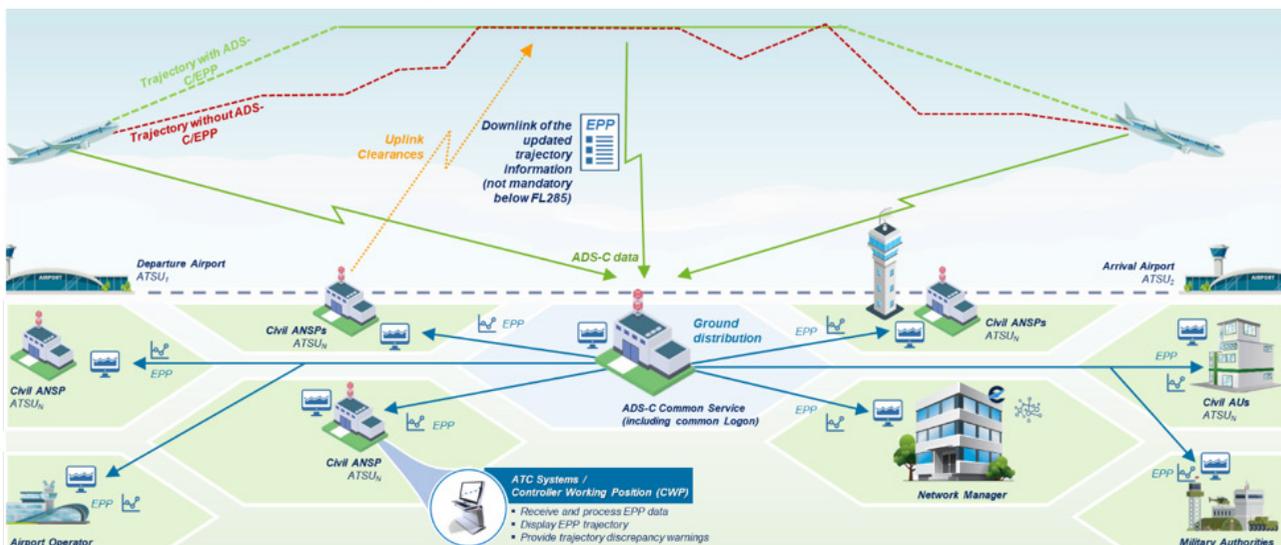


interessati.

Daniele Guardigli e Stefano Sereni, controllori di Roma ACC impiegati presso l'ufficio di Automation, hanno confermato il valore aggiunto dal punto di vista operativo dato dalla visualizzazione sui loro monitor della traiettoria calcolata dal sistema di bordo e scaricata in tempo reale. Tale dato infatti contribuirebbe a efficientare la gestione del traffico da parte dei controllori, tendendo, quanto più possibile, ad ottemperare alla traiettoria calcolata da bordo, assegnando la discesa a ridosso del punto previsto dal sistema di bordo. Per ENAV le attività di sperimentazione condotte nell'ambito del progetto HERON rappresentano un ulteriore passo verso l'adozione di tecnologie ancora più efficienti e finalizzate all'implementazione delle Trajectory Based Operations (TBO) contribuendo concretamente al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'Aviation Green Deal europeo.

9

Da gennaio a marzo 2025 ENAV ha garantito la connessione e la ricezione dei report ADS-C/EPP con una media di 100 voli al giorno



AF6 Operational View
(SESAR_Deployment_Programme_2024)





ALLEANZA A6: FACCIAMO IL PUNTO SUL PRIMO TRIMESTRE DEL 2025

di **Alessandro Ghilari** responsabile International Activities e **Cristiano Cantoni** responsabile Innovation, Research and Investments Planning

L'Alleanza A6, l'organizzazione che raccoglie i principali ANSP europei, segue con continuità gli sviluppi europei in particolare con riguardo ai temi legati a SESAR ed al Single European Sky. Nel corso del primo trimestre di quest'anno ci sono stati due incontri a livello di **Amministratori Delegati degli ANSP membri (A6 Steering Group)**, con la presenza dell'AD ENAV Pasqualino Monti, ed un gran numero di incontri del gruppo di coordinamento (A6 Strategy Board) e delle task force tecniche. I due incontri dei CEO si sono svolti il 19 febbraio, in Eurocontrol proprio per l'incontro con il Direttore Generale di tale organizzazione, ed il 19 marzo a Vienna. Vediamo più in dettaglio quali sono i temi caldi del momento.

Summer 2025 e rapporti con Eurocontrol - Gli A6 hanno partecipato attivamente, già dal 2023, alle iniziative mirate a supportare la crescita del traffico nel periodo post-pandemia. Tali attività hanno portato ad un miglior coordinamento tra gli attori dell'aviazione - compagnie aeree, aeroporti e fornitori di servizi alla navigazione aerea - che ha certamente aiutato, ma non risolto, tutte le problematiche operative e tecniche, presenti soprattutto nella core area europea (in particolare in Francia e Germania), anche alla luce dell'aumento del traffico in atto. Oltre al tema Summer, altri aspetti importanti trattati con il DG Eurocontrol sono stati: l'assetto futuro di SESAR ed il ruolo di Eurocontrol; l'attività in corso per un refresh della strategia di Eurocontrol, nonché il progresso dell'imponente progetto integrated Network Management (ben 370 milioni di euro), che mira alla modernizzazione dell'infrastruttura tecnologica del Network Manager europeo, con impatti anche sulle attività e sui sistemi degli ANSP.

SESAR post-2027 - il programma SESAR, in entrambe le sue componenti, Ricerca ed Innovazione (di competenza della SESAR3 Joint Undertaking -

S3JU), e Implementazione (di competenza del SESAR Deployment Manager - SDM), rappresenta da sempre il cuore della cooperazione in A6. E' in corso a livello europeo un'importante attività legata alla definizione del futuro assetto per SESAR dopo il 2027. L'obiettivo degli A6 è duplice: salvaguardare le risorse necessarie per la prosecuzione delle attività SESAR; assicurare che il futuro modello di funzionamento continui a riconoscere un ruolo chiave degli ANSP, come avviene già oggi. Facile a dirsi ma molto difficile da realizzare, si pensi a quanta importanza (dunque finanziamenti) stanno assumendo i temi legati alla difesa ed alla sicurezza.

Service Oriented Architecture - lo scorso anno i CEO degli A6, le Industrie Manifatturiere europee del comparto ATM (Indra, Leonardo e Thales) e la S3JU hanno firmato una dichiarazione comune per la definizione di un nuovo "Service Delivery Model", un nuovo modello per la fornitura dei servizi, che passa per lo sviluppo e futura implementazione delle cosiddette "Open Digital Architectures". Tali "Architetture aperte" o "Orientate ai servizi" non sono "monolitiche" come oggi, ovvero sviluppate da un unico vendor, bensì basate su interfacce standard, che permettono la fruizione di servizi acquisiti anche da fornitori esterni e l'integrazione di sotto-sistemi sviluppati e forniti da vendor differenti. Gli A6 sono impegnati nel seguire ed orientare il nuovo modello verso un sistema modulare, scalabile e resiliente.



SUPPORTHER PER CONTRASTARE LA VIOLENZA DI GENERE: COSA ABBIAMO FATTO IN AZIENDA?

di **Chiara Tagliaferri** responsabile Diversity, Equity and Inclusion

Secondo l'ISTAT, il 31,5% delle donne in Italia dichiara di aver subito una qualche forma di violenza nel corso della propria vita; il 13,6% delle donne ha subito le violenze da partner o ex partner e le forme più gravi sono esercitate da persone della cerchia affettiva; il 28% di chi subisce violenza non ne parla con nessuno. La violenza contro le donne rappresenta un fenomeno sociale ancora fortemente sommerso, per via della scarsa conoscenza e di bias collegati. Agire attraverso la sensibilizzazione, la formazione ed azioni concrete può attivare un cambiamento. Le aziende hanno un ruolo importante in questo ambito e possono attivare azioni mirate: per molte donne il proprio lavoro rappresenta l'unico luogo in cui sono al sicuro e fuori dal controllo di chi agisce verso di loro violenza. Spesso mancano figure di raccordo a cui rivolgersi.

Cosa può fare un'azienda per diventare una Safe Zone?

Noi del Gruppo ENAV stiamo diventando una "SafeZone" con gli obiettivi di:

- sensibilizzare la popolazione sul fenomeno e le forme in cui si manifesta (webinar, articoli, campagne);
- formare una rete interna di SupportHER contro la violenza sulle donne a cui potersi rivolgere e chiedere aiuto.

Abbiamo formato questa rete di SupportHer, persone a cui rivolgersi e chiedere aiuto in caso di violenza di genere nel contesto extra-professionale.

La violenza contro le donne rappresenta un fenomeno sociale ancora fortemente sommerso per via della scarsa conoscenza e di bias collegati. Agire attraverso la sensibilizzazione, la formazione ed azioni concrete può attivare un cambiamento

SupportHer: CHI SONO E COSA FANNO?

Sono colleghe e colleghi che diventano un punto di riferimento interno in grado di riconoscere e intercettare i segnali della violenza e le diverse forme con cui si manifesta:

- offrono orientamento alle donne e alle persone vittime di violenza di genere, dialogano con esse, e senza giudicare indirizzano verso i riferimenti in azienda e sul territorio.
- propongono all'azienda azioni di miglioramento, idee e iniziative per mantenere attenzione costante al tema.

Il progetto, iniziato a novembre si è concluso nel mese di marzo 2025 con l'obiettivo di medio termine di allargare la rete interna SupportHer.

Hanno collaborato la Consigliera di Fiducia del Gruppo ENAV e Annalisa Valsasina, psicologhe ed esperte in ambito DE&I e violenza di genere.



SupportHer del Gruppo ENAV: da sx Ida Severino, Chiara Tagliaferri, Giorgio M. Ghezzi, Nunzia Chiuchiolo.



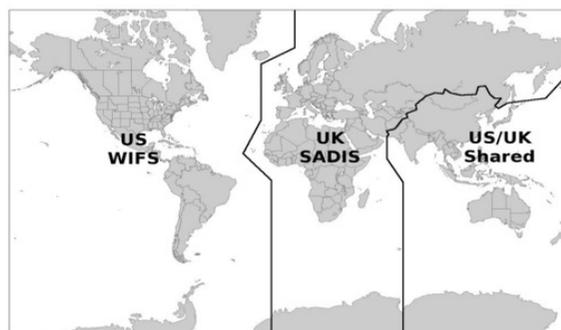
METEO: I FENOMENI PIÙ ESTREMI PER IL VOLO E CARTE DEL TEMPO SIGNIFICATIVO

image created with AI

di **Laura Bertocin** responsabile MET Services Planning

12

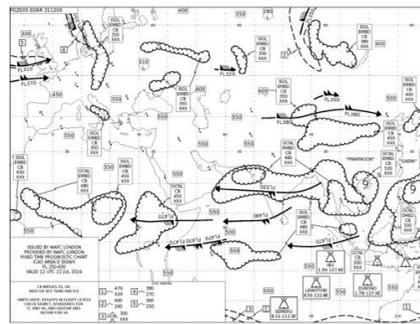
Nel mondo aeronautico, le **condizioni meteorologiche sono un elemento fondamentale** per la **sicurezza e l'efficienza del volo**. La turbolenza, i temporali, i cicloni tropicali, la presenza di acqua sopraffusa che può causare formazione di ghiaccio, il Wind Shear, le tempeste di sabbia e di polvere, le onde orografiche, sono fenomeni pericolosi per la navigazione aerea, e nella fase di pianificazione di un volo è fondamentale per il pilota conoscerne l'eventuale presenza, durata, posizione ed estensione spaziale lungo la rotta o sugli aeroporti di partenza e arrivo. Il **Servizio Meteorologico dell'ENAV**, costituito dalla rete delle Stazioni Meteorologiche aeroportuali e dall'Unità di Previsione Meteorologica nazionale (Italy MFU), fornisce le previsioni e il monitoraggio continuo dei fenomeni pericolosi per il volo su tutti gli aeroporti nei quali la Società è presente, attraverso i messaggi di osservazione METAR (Meteorological Aerodrome Report) e MET REPORT, le previsioni in codice TAF (Terminal Aerodrome Forecast) e TREND, gli Avvisi di Aeroporto e gli Avvisi di Wind Shear. Ai livelli di crociera la presenza di fenomeni pericolosi per l'aviazione è segnalata e prevista mediante gli appositi avvisi di sicurezza, i SIGMET (SIGNificant METeorological Information) e AIRMET (AIRmen's METeorological information) e le carte del tempo significativo. Tutti questi avvisi e messaggi, oltre alle carte del tempo significativo, costituiscono una parte della documentazione meteo **pre-volo acquisita dal**



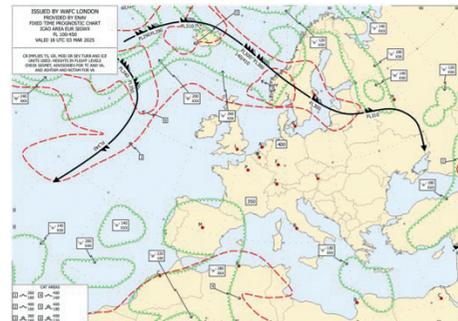
pilota prima della partenza.

I SIGMET e gli AIRMET, insieme alla carta del tempo significativo per basse quote, cioè fino a FL 100, sono elaborati ed emessi dal Servizio Meteorologico nazionale dell'Aeronautica Militare. Per lo spazio aereo compreso tra FL 100 e FL 650, suddiviso in due fasce, le carte del tempo significativo prendono il nome di **Upper-Air Significant Weather Forecasts (SIGWX) MEDIUM** (tra FL 100 e FL 450) e **HIGH** (tra FL 250 e FL 650), e vengono emesse dai due World Area Forecast Centre (WAFC) appositamente stabiliti dall'ICAO: il **MET OFFICE** con sede nel **Regno Unito e il NOAA** con sede a **Washington**. I due centri provvedono alla diffusione delle informazioni meteorologiche per l'aviazione civile internazionale su tutto il pianeta, suddiviso in due aree di competenza: il **MET OFFICE** per Europa, Africa, Medio Oriente, Nord Atlantico e la parte occidentale dell'Asia e del Pacifico; il **NOAA** (National Oceanic and Atmospheric Administration) per le Americhe e la parte orientale dell'Asia e del Pacifico. Lavorano in sincronia e possono essere

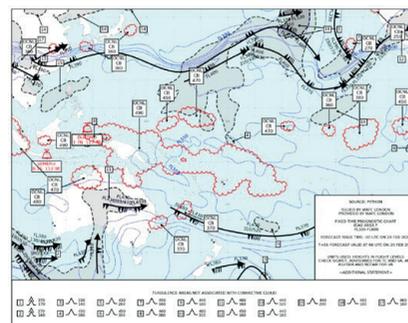
uno il back-up dell'altro in caso di necessità. Per la distribuzione della messaggistica e delle carte meteorologiche, agli aeroporti e agli Air Navigation Service Provider, ognuno di essi dispone di un proprio sistema: per il NOAA c'è il **WIFS** (WAFS Internet File Service) per il MET OFFICE c'è il **SADIS** (Secure Aviation Data Information Service). La consultazione delle carte del tempo significativo SIGWX costituisce una risorsa importante nell'ambito della sicurezza, sia per i piloti che per i fornitori dei servizi per il controllo del traffico aereo, in particolare per quanto riguarda la gestione dei voli in rotta. Sulla base di quanto riportato sulle carte è infatti possibile individuare aree di incidenza, durata, intensità e livelli di volo interessati dei fenomeni pericolosi per il volo, quali turbolenza orografica e turbolenza in aria chiara, formazione di ghiaccio e cumulonembi. Le SIGWX forniscono inoltre informazioni dettagliate su altezza della tropopausa, posizione e intensità massima delle correnti a getto, cicloni tropicali, fonti di rilascio di sostanze radioattive in atmosfera e conseguenze (rilascio di ceneri) di vulcani in eruzione. Attualmente **le carte SIGWX**, prodotte dal NOAA e dal MET OFFICE, **sono oggetto di grandi cambiamenti**. Istituite nel 1984, da allora sono rimaste praticamente immutate fino al 2023, anno in cui è iniziato un processo di importanti variazioni nell'ambito dei servizi per la diffusione della messaggistica meteorologica SADIS e WIFS. Tale processo di cambiamento, ancora in corso, prevede diversi step successivi fino al **2028**, quando **la reportistica meteorologica aeronautica verrà diffusa solo in un nuovo formato** a più alta risoluzione chiamato IWXXM (ICAO Meteorological Information Exchange Model), sviluppato appositamente da WMO e ICAO. Oltre al formato digitale le SIGWX subiranno ulteriori notevoli cambiamenti nella forma e nei contenuti, come quello **dell'acquisizione del colore che dopo più di quarant'anni di bianco e nero è già in atto da gennaio 2025**. Alla fine del 2028, quando sarà terminato il processo di modernizzazione, tra le principali novità delle SIGWX verranno solo segnalate le aree di turbolenza generica moderata o severa, al posto dei valori di punto per l'altezza della tropopausa verranno disegnate isolinee per indicarne i contorni, nelle aree in cui sono previsti contemporaneamente turbolenza in nube e formazione di ghiaccio verrà riportato solo quello dei due più pericoloso: l'icing. Per quanto riguarda le informazioni sui cumulonembi, non verranno più riportati quelli di tipo embedded (in gergo affogati) all'interno di altre nubi, né l'altezza della base. Questo perché di solito una base del cumulonembo si trova molto spesso sotto FL 100, quindi sotto il limite inferiore di validità della carta,



Vecchia SIGWX



SIGWX MEDIUM nella attuale fase di transizione



SIGWX nuova

e il fatto che un cumulonembo risulta embedded dipende dalla visuale del pilota e dal livello di volo a cui si trova. Inoltre, non ci saranno più due carte suddivise per fasce di livelli di volo, bensì **un'unica carta da FL 100 a FL 600**, grazie al nuovo formato digitale IWXXM che è più flessibile e permetterà una vera e propria customizzazione consentendo il plottaggio personalizzato da parte dei singoli utenti, che potranno scegliere di riportare sulla mappa solo i contorni geografici, i livelli di volo e i fenomeni a cui sono interessati. Nel frattempo, in questa fase intermedia, le SIGWX, pur presentando alcune delle novità, continuano a mantenere parte dei vecchi contenuti e ad essere diffuse da SADIS nell'attesa che tutti gli utenti completino il processo di migrazione e di adeguamento dei sistemi per ricevere il nuovo formato IWXXM. Dal processo di migrazione è ovviamente coinvolta anche ENAV in tutte le sue articolazioni interessate che stanno lavorando sinergicamente, pronte a scrivere un nuovo capitolo di crescita e innovazione.

LA TRILATERAL CROSS-BORDER SAFETY SURVEY

di **Maurizio Salvestrini** responsabile Safety

14

Come avevamo anticipato nel numero di Cleared del mese di ottobre 2024, recentemente si è svolta la **Cross-Border Safety Survey con Austro Control e DFS** nei Centri di controllo d'area (ACC) di Padova, Vienna, Karlsruhe e Monaco. Dalle modalità di effettuazione della survey, alla presenza in loco di team misti formati da personale dei tre ANSP in ciascun ACC, alla metodologia utilizzata e ai risultati ottenuti, possiamo certamente affermare che la **Cross-Border Safety Survey 2025** ha rappresentato e rappresenterà uno dei progetti più innovativi e interessanti nell'ambito della Safety europea.

La survey è stata articolata in due fasi: una prima online seguita da una successiva in presenza.

La fase online ha visto la distribuzione di un questionario anonimo e volontario, progettato per identificare aree di interesse e raccogliere feedback sui processi operativi. Questo approccio ha permesso di ottenere un'ampia gamma di opinioni e suggerimenti da parte del personale operativo, fondamentale per il successo dell'iniziativa.

Successivamente si è passati alla survey in sito vera e propria: ogni team ha effettuato osservazioni "over the shoulder" dell'attività operativa, interviste e workshop ad hoc presso ciascun ACC, garantendo così un'interazione diretta con gli operatori e una comprensione approfondita delle pratiche quotidiane. I team misti hanno trascorso una settimana presso ciascun ACC: Padova (20 - 24 gennaio 2025); Vienna (27 - 31 gennaio); Karlsruhe (10 - 14 febbraio) e a



Monaco (24 - 28 febbraio).

Si è trattato di settimane molto intense che hanno permesso di raccogliere un'importante mole di dati sia quantitativi che qualitativi.

Durante le osservazioni, i surveyor hanno infatti registrato le pratiche operative in tempo reale, mentre le interviste hanno permesso di approfondire le esperienze e le percezioni del personale operativo. I dati raccolti sono stati analizzati per identificare best practices e aree di miglioramento.

Questo approccio ha garantito che le raccomandazioni finali fossero basate su evidenze concrete e su un'analisi approfondita delle operazioni quotidiane. I risultati sono stati quindi organizzati in un **report finale comune per i tre ANSP** che ha evidenziato aree di attenzione poi esplose in elementi di dettaglio per ogni singolo ACC.

Le principali aree di attenzione emerse dalla survey sono state:

- *Data exchange/Data availability*: opportunità di migliorare la disponibilità e l'accesso ai dati operativi,

affinché gli operatori possano prendere decisioni informate e tempestive.

- *Need to redesign the adverse weather procedure*: rafforzamento delle procedure per la gestione delle condizioni meteorologiche avverse, per garantire una risposta più efficace e coordinata.

- *Cross border sector configuration information*: Ottimizzazione delle informazioni relative alla configurazione dei settori transfrontalieri, per migliorare la cooperazione tra i vari ACC.

- *Easier access to flight plan data*: ottimizzazione delle modalità di accesso ai dati dei piani di volo disponibili, accesso ai dati dei piani di volo per garantire l'aderenza ai piani stessi, riducendo il rischio di errori.

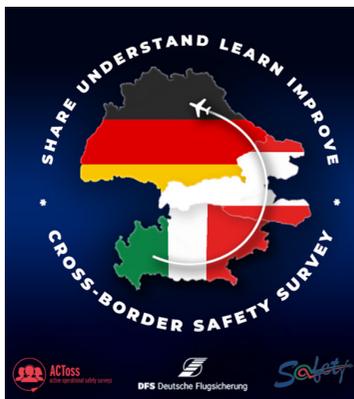
- *Transponder change procedures*: ottimizzazione delle procedure per la modifica dei codici del trasponder.

- *Human factor – Cross-border TRM*: considerazione dei fattori umani nella gestione del traffico aereo transfrontaliero, per migliorare la consapevolezza situazionale e la collaborazione tra i vari operatori.

Un ulteriore aspetto rilevante della survey è stata l'opportunità per i quattro ACC di condividere una serie di best practices (buone prassi e pratiche operative) da ripetere e rinforzare nei processi di sviluppo dei vari sistemi. Anche quest'attività ha contribuito in modo rilevante a rafforzare la collaborazione tra i vari ACC, creando un ambiente di apprendimento reciproco, fondamentale per il miglioramento continuo delle operazioni.

In conclusione, la Cross-Border Safety Survey 2025 ha rappresentato un passo significativo verso il miglioramento della sicurezza e dell'efficienza operativa che sarà sicuramente ripetuto coinvolgendo anche altri ANSP europei.

Tutto questo è stato possibile grazie al **personale e al management di Padova ACC** che hanno dimostrato una grande disponibilità oltre alla consueta professionalità. Un ringraziamento particolare va al team che ha fatto in modo che la survey potesse aver luogo: *Daniele Arcadi, Andrea Coppola, Andrea Giarrusso, Marco Lisatti, Fabrizio Mancini, Giorgia Simonetto e Paola Scognamiglio* (che intervistiamo qui accanto).



Sono controllore di Padova ACC dal 2003, con pregressa esperienza specifica in ambito automazione e nel progetto NOSS. Dopo aver partecipato alla prima Cross Border Safety Survey condotta con Austro Control nel 2022, sono stata coordinatrice di progetto insieme con i project leader austriaco e tedesco per questa nuova trilaterale Safety Survey.

Come descriveresti utilizzando un aggettivo questa esperienza? Mi permetto di darne due. Prima di tutto “challenging”, ma anche “fruitful”. Mettere insieme tre culture di lavoro differenti dal punto di vista organizzativo e operativo, ma unite da obiettivi condivisi, ha fatto sì che questo progetto sia stato altamente sfidante e al contempo abbia generato un'elevata consapevolezza reciproca tale da permetterci di capire il perché di certe modalità operative tipiche di ciascun ente ed individuare in modo condiviso possibili aree di miglioramento.

In che modo pensi che la collaborazione con i colleghi di altri ACC possa influenzare le operazioni quotidiane? La collaborazione reciproca è assolutamente necessaria. Com'è essenziale il teamwork all'interno dello stesso ente tra settori operativi adiacenti, allo stesso modo vale con i colleghi di enti adiacenti, siano essi esteri che italiani. Un buon team influenza positivamente le operazioni quotidiane sia dal punto di vista della sicurezza che dell'efficienza ed efficacia operativa.

Pensi che queste forme di collaborazione possano aver aumentato la Safety Culture del personale coinvolto? Ci sono stati elementi che, secondo te, si son dimostrati unici o particolarmente efficaci? Sono certa che questo progetto abbia alimentato e gettato semi nuovi per una cultura della Safety “operativamente attiva” che mira a sostenere un ambiente sempre più complesso e sfidante e a promuovere ed assicurare un contesto operativo volto al miglioramento continuo, sia dal punto di vista delle procedure che dei sistemi tecnologici a supporto delle decisioni del controllore. Direi che “Unica” è stata la costruzione congiunta della survey da parte del team dei surveyor. “Unico” è stato il coinvolgimento diretto di tutti i controllori di Padova, Vienna, Monaco e Karlsruhe. Ed infine, “Unico” è stato il supporto e il sostegno di tutto il management, dai Safety Managers di ciascun ANSP ai Direttori di ogni centro di controllo che hanno permesso la realizzazione e lo svolgimento di questo progetto.

Claude Mallia

CEO MATS (Malta Air Traffic Services)

MATS si trova al centro del Mediterraneo e rappresenta un ponte verso il Nord Africa. Quali sono le principali sfide operative e tecniche che affrontate?

MATS gestisce uno spazio aereo strategico all'incrocio tra Europa, Nord Africa e Medio Oriente. Ciò richiede un coordinamento senza soluzione di continuità con più FIR che operano in diversi quadri normativi e procedurali. Le principali sfide operative includono la gestione della crescente domanda, la mitigazione dell'impatto di fenomeni meteorologici avversi, come l'attività convettiva e i venti forti, attraverso strategie dinamiche di gestione dei flussi (ATFM) e la garanzia della continuità del servizio considerati gli sviluppi geopolitici in evoluzione. Alla luce di queste dinamiche di sicurezza, MATS supporta la stabilità regionale attraverso una solida gestione dello spazio aereo, la cooperazione transfrontaliera e procedure armonizzate.

Di recente ha visitato la Torre remota e digitale ENAV a Perugia. Quando si parla di tecnologia e innovazione, quali sono i principali programmi e iniziative che MATS sta sviluppando?

MATS sta esplorando attivamente la tecnologia digitale, con grande attenzione agli strumenti della Torre digitale per migliorare la flessibilità operativa e la resilienza, in particolare per le operazioni di emergenza e le applicazioni future per l'aeroporto internazionale di Malta. Stiamo studiando attentamente l'implementazione dell'automazione basata sull'intelligenza artificiale nel processo decisionale ATC, tra cui il rilevamento dei conflitti in tempo reale e l'ottimizzazione della traiettoria, per migliorare la sicurezza e l'efficienza. Nel settore en-route, MATS è impegnata nell'implementare funzionalità avanzate di Trajectory-Based Operations (TBO) e System-Wide Information Management (SWIM) per migliorare la prevedibilità e l'efficienza dello spazio aereo. La collaborazione con ENAV sull'espansione Free Route Airspace (FRA) è in linea con gli obiettivi SESAR, ottimizzando le rotte di volo per ridurre il consumo di carburante, le emissioni e i costi operativi. Più in generale, MATS sfrutta la sua posizione strategica per supportare la collaborazione internazionale tramite CANSO, rafforzando le partnership in Europa e Nord Africa. Siamo attivi in iniziative che migliorano la connettività

regionale, l'interoperabilità e la resilienza, assicurando che le operazioni ATM rimangano solide in risposta alle sfide globali della sicurezza e del commercio.

MATS ed ENAV sono partner di BLUE MED FAB. Qual è la sua opinione sulla cooperazione e sui risultati ottenuti nel FAB?

Il BLUE MED FAB è stato determinante nell'ottimizzazione della gestione dello spazio aereo attraverso il coordinamento transfrontaliero e concetti operativi armonizzati. Una pietra miliare fondamentale è stata la nostra implementazione di successo del FRA, che consente agli aeromobili di pianificare le rotte migliori nel FAB, con riduzione delle distanze, del carburante e delle emissioni di CO₂. L'interoperabilità tra i sistemi ATM rimane una priorità assoluta e MATS sta lavorando a stretto contatto con ENAV e altri partner FAB per migliorare la condivisione dei dati tramite OLDI e implementare strumenti di coordinamento automatizzati. Inoltre, BLUE MED FAB svolge un ruolo strategico nella stabilità regionale e nella sicurezza dello spazio aereo. In collaborazione con i nostri partner, stiamo migliorando la sorveglianza integrando l'ADS-B satellitare, per una copertura senza interruzioni su settori remoti e marittimi. Inoltre, gli sforzi in corso per migliorare il coordinamento transfrontaliero e il bilanciamento dell'impegno miglioreranno ulteriormente l'efficienza della gestione del traffico aereo nel Mediterraneo.

Quali sono le principali priorità di MATS per il futuro a livello nazionale e internazionale?

A livello nazionale, MATS si impegna a migliorare la resilienza del servizio attraverso ridondanza dei sistemi, pianificazione di emergenza e sviluppo della forza lavoro. Stiamo implementando strumenti di automazione ATM di nuova generazione, rafforzando le misure di sicurezza informatica e ottimizzando le metodologie di formazione ATC attraverso simulazione basata sull'AI. A livello internazionale, MATS è impegnata nelle priorità di implementazione SESAR, concentrandosi sull'integrazione TBO, sui progressi del sistema di torre e sulle misure ATFM migliorate per aumentare la prevedibilità e ridurre i ritardi. La collaborazione con ENAV rimane fondamentale, garantendo un'interoperabilità senza soluzione di continuità e sforzi coordinati per una gestione più efficiente dello spazio aereo. La transizione verso un sistema ATM più ecologico è una priorità fondamentale, con investimenti nell'espansione FRA, nelle operazioni CCO/CDO e nel coordinamento transfrontaliero per ottimizzare le traiettorie di volo. Inoltre, MATS continuerà a rafforzare il suo ruolo all'interno del BLUE MED FAB promuovendo una più stretta collaborazione operativa e tecnica con gli ANSP europei e mediterranei.

16





CLEAR/RED

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

Comitato Editoriale

Florenziano Bettini,
Andrea Capolei Sapio de Contreras,
Daniele Ferraro, Alessandro Ghilari,
Giovannantonio Macchiarola,
Maurizio Paggetti, Vincenzo Smorto,
Davide Tassi

Coordinamento Editoriale

Gianluca Ciacci

Redazione

Cristiana Abbate, Giulia Calderisi,
Gianluca Ciacci, Maria Cecilia Macchioni

Redazione via Salaria, 716 – 00138 Roma
tel. 0681664529 - cleared@enav.it

Impaginazione e Stampa
Gemmagraf 2007 s.r.l.





enav.it