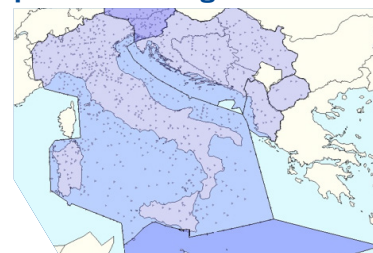


CLEAR

Mensile del Gruppo ENAV
n.10 anno XXII
novembre-dicembre 2025



ENAV L'evoluzione delle piattaforme degli ACC



ENAV GROUP Digital & AI Upskill



ENAV GROUP Open Innovation



SOMMARIO

1 EDITORIALE

2-3 ESG DAY ENAV 2025

4-5 L'EVOLUZIONE DELLE PIATTAFORME DEGLI ACC E L'AVANZAMENTO DEL PIANO INDUSTRIALE

6 IDS AIRNAV: INNOVAZIONE PER IL TRAFFICO AEREO NORVEGESE

7 ICAO EUROPEAN AVIATION SYSTEM PLANNING GROUP (EASPG/7)

8-9 ENAV E IDS AIRNAV PROTAGONISTI NEL PROGETTO EUROPEO HARMONIC

10 E TU, QUANTO SEI DIGITALE?

11 MOLESTIE? NON NEL NOSTRO SPAZIO AEREO! IL PROGETTO SAFE AT WORK È INIZIATO

12-13 OPEN INNOVATION, CONTINUE TO CLIMB!

14-15 RUNWAY INCURSION

16 NEWS



ENAV rilancia la sfida ESG

di **Davide Tassi** responsabile Sustainability

In uno scenario globale complesso e instabile come quello che stiamo vivendo, in molti hanno avuto la sensazione che le strategie aziendali di Sostenibilità potessero essere messe da parte per concentrarsi esclusivamente su obiettivi più immediati, come la tenuta del fatturato o il cash flow. L'ESG Day di ENAV è stata l'occasione per ribadire, attraverso le parole del Presidente Alessandra Bruni e dell'AD Pasqualino Monti, che l'impegno di ENAV nella sostenibilità prosegue con la consueta determinazione, convinti che la sostenibilità non sia un costo, ma un investimento strategico che influisce su competitività, reputazione e sull'attrazione dei talenti.

Dalle analisi condotte da Borsa Italiana nell'ultimo trimestre, risulta come la Sostenibilità continui ad essere un fattore estremamente attraente per il mercato azionario e per gli investitori, con un mercato della finanza sostenibile che nel 2025 raggiungerà un valore di circa 13,4 trilioni di dollari. I motivi sono vari e vanno ricercati soprattutto nel fatto che un'azienda sostenibile tende a ridurre i rischi, in particolare quelli legati alle regolamentazioni ambientali e ai diritti umani, rendendo i suoi flussi di cassa più stabili. Inoltre, le pratiche sostenibili attraggono clienti e talenti, migliorando reputazione e competitività ed è noto come gli investitori vedano queste aziende come più innovative e resilienti, con una prospettiva di crescita a lungo termine migliore. In sintesi, investire in un'azienda sostenibile significa investire in un futuro più sicuro e affidabile.

Per questi motivi, perché continuiamo fermamente a credere che ogni azienda e ogni persona debba dare il proprio contributo allo sviluppo sostenibile e alla lotta ai cambiamenti climatici, nel 2025 abbiamo presentato il nostro nuovo Piano di Sostenibilità che, coerentemente con le tempistiche del Piano Industriale, definisce gli obiettivi ESG dell'azienda nel periodo 2025-2029.

Tra gli impegni più significativi, ENAV si è pubblicamente impegnata a raggiungere, entro il 2029, l'abbattimento delle proprie emissioni di CO2 dirette e indirette del 92% e, cosa forse ancora più importante, a contribuire ad una riduzione delle emissioni del trasporto aereo del 6% entro il 2029. Il recente studio pubblicato da CANSO (Civil Air Navigation Services Organisation) sulla road map del settore aeroportuale per arrivare alla net zero entro il 2050, definisce, per quella data, un contributo degli ANSP europei del 6% all'abbattimento delle emissioni. ENAV, grazie alla capacità di disegnare rotte sempre più brevi e dirette e grazie all'impatto stimato di progetti come il Free Route, l'AMAN e l'A-CDM si è impegnata a raggiungere questo importante target con oltre 20 anni di anticipo. Accanto alla strategia sul pilastro Environment, abbiamo confermato il nostro impegno su tematiche come la Diversità e l'Inclusione, con l'impegno a formalizzare il ruolo del *disability manager* e a lavorare in modo ancora più puntuale e incisivo sulla diversità di genere, sul gender pay gap e sulla formazione. Abbiamo, inoltre, posto le basi per sviluppare un sistema di stakeholder engagement sempre più articolato e funzionale così come un processo di *sustainable supply chain* che ci porterà a valutare le performance ESG dei nostri principali fornitori già entro la fine di quest'anno.

I risultati raggiunti e la trasparenza nella definizione di obiettivi sempre più sfidanti, ci hanno portato ad ottenere, proprio nel giorno del nostro ESG day 2025, il riconoscimento del TIME che ci ha inserito, per il secondo anno consecutivo, tra le 500 aziende più sostenibili al mondo, prima tra le aziende italiane del settore trasporti.

Continuiamo dunque ad andare dritti per la nostra strada, nella assoluta consapevolezza che gli sforzi che stiamo portando avanti nella Sostenibilità, facciano bene al business e al mondo in cui viviamo.





ESG DAY ENAV 2025: LA PERSONA AL CENTRO DELLA SOSTENIBILITÀ

di **Luca Morelli** responsabile Sustainability Promotion

2

Tra regolamentazioni europee e nuove sfide di mercato ENAV punta su persone, tecnologia e inclusione per guidare la transizione ESG.

Centralità della persona nel percorso di crescita del Gruppo, innovazione, formazione continua e un piano di assunzioni di oltre 400 controllori di volo nei prossimi anni con focus sul ricambio generazionale per l'attrazione di nuovi talenti.

Lo ha annunciato il nostro **Amministratore Delegato, Pasqualino Monti**, dal palco del ESG Day di ENAV in occasione della sesta edizione celebrata lo scorso 19 novembre a Roma a Palazzo Grazioli sede della Federazione Stampa Estera.

L'evento ha rappresentato un momento chiave per discutere il ruolo della sostenibilità e dei principi ESG (Environmental, Social, Governance) nel settore della finanza e delle imprese. L'incontro ha riunito rappresentanti istituzionali, investitori, esperti di sostenibilità e stakeholder del Gruppo ENAV nel contesto economico e finanziario, alla luce delle nuove sfide normative europee e delle opportunità strategiche per le imprese.

Ad aprire la manifestazione è stato il Presidente di ENAV **Alessandra Bruni** che, dopo il saluto iniziale, ha sottolineato l'importanza di considerare la sostenibilità non come un mero adempimento formale, ma come parte integrante della strategia industriale: *"In una fase come questa, stretta fra*

regolamentazioni in via di assestamento, priorità economiche che cambiano e un dibattito pubblico che chiede risultati concreti, emerge la differenza tra chi considera la sostenibilità un adempimento formale e chi la vive come elemento strutturale della propria strategia. La sostenibilità è parte integrante del Gruppo ENAV"

I lavori della giornata sono iniziati con la relazione di Patrizia Celia, responsabile Large Caps Investment Veichles & Sustainable Finance Partnership di Borsa Italiana che ha aperto la tavola rotonda dedicata agli impatti ESG nel nuovo scenario economico sottolineando l'importanza della rendicontazione ESG lungo tutta la catena del valore. La stessa ha poi presentato i dati del report ESG di Euronext, che mostrano progressi sulle emissioni Scope 1 e 2 (-10% in tre anni) e la crescita della disclosure Scope 3 (+31%), evidenziando la necessità di accelerare su quest'ultimo fronte.

Presente come moderatore della tavola rotonda è stato Corrado Chiominto caporedattore della redazione economico-finanziaria dell'ANSA che ha saputo stimolare riflessioni concrete sul futuro della rendicontazione ESG e sul ruolo strategico degli investitori. Protagonisti del confronto sugli impatti ESG nel nuovo scenario sono stati Nadia Giuliani Ufficio Investimenti e Referente ESG di Inarcassa, Concetta Testa responsabile Sostenibilità di CDP e Davide Tassi responsabile Sustainability del Gruppo



ENAV che hanno confermato quanto governance e finanza sostenibile siano leve decisive per affrontare le sfide del nuovo scenario economico.

Uno dei momenti centrali dell'evento è stato il dialogo tra Stefano Lucchini, Chief Institutional Affairs and External Communication Officer di Intesa Sanpaolo e coautore del libro *"Ritrovare l'umano – ESG+H"*, e l'Amministratore Delegato di ENAV Pasqualino Monti. Il confronto ha introdotto il concetto di ESG+H, dove la "H" richiama Health, Human e Happiness, tre dimensioni fondamentali per una sostenibilità più umana e inclusiva.

A conclusione dell'evento **Pasqualino Monti** ha posto l'accento sulla centralità della persona:

"ENAV è un'azienda di servizi ad alta specializzazione, le persone sono il nostro vero asset. Abbiamo avviato un importante piano di assunzioni. Nel nostro settore

la tecnologia rappresenta un ausilio all'uomo, non una sostituzione. L'innovazione, se governata bene, non sostituisce il lavoro, lo evolve".

L'AD ha poi parlato di un piano strategico per creare opportunità professionali nel Mezzogiorno, con accordi con università come Palermo e Napoli. L'obiettivo è offrire ai giovani del Sud concrete opportunità senza costringerli a migrare, valorizzando le eccellenze locali.

L'ESG Day di ENAV ha ribadito che la sostenibilità non è solo un vincolo normativo, ma un pilastro strategico per creare valore. La scelta della sede presso l'Associazione della Stampa Estera evidenzia la volontà di dare all'evento una dimensione internazionale e di comunicare l'impegno ESG di ENAV anche alla comunità giornalistica estera in Italia.

3



L'EVOLUZIONE DELLE PIATTAFORME DEGLI ACC E L'AVANZAMENTO DEL PIANO INDUSTRIALE

di **Paolo Nasetti**, responsabile ATM System Evolution and Strategic Services Planning

Dopo aver superato brillantemente la summer 2024, è stato immediatamente riavviato il piano di upgrade tecnologico delle **piattaforme operative SATCAS/FDP degli ACC di ENAV** propedeutico sia alle attività connesse direttamente col piano industriale della società, che finalizzate ad un incremento della flessibilità del sistema per adempiere ai sempre più sfidanti obiettivi prestazionali, sia in termini di capacity che di enviroment, che ci vengono assegnati all'interno dei Reference Period applicabile; siamo ora nel RP4 che copre il quinquennio 2025/2029.

4

Il giorno 18 novembre si è positivamente concluso un lungo percorso di test, soprattutto orientati a garantire la non regressione del sistema, per l'evoluzione dell'attuale piattaforma operativa SATCAS e FDP per l'ampliamento sia dell'item volo, da 3 a 6 K, che l'ampliamento del numero di settori logici (porzioni di spazio aereo) in cui è suddivisibile lo spazio aereo assegnato a ciascun ACC, da 128 a 256.

Il passaggio da 3K a 6K dell'item volo consente al sistema operativo una migliore gestione dei dati di traiettoria dei voli e della relativa distribuzione a tutte le strutture di ENAV interessati, dall'aeroporto di partenza all'aeroporto di arrivo. Inoltre, considerando che le traiettorie dei voli, sia le pianificate al momento di consolidamento e presentazione dei piani di volo, che quelle elaborate a bordo degli aeromobili durante il volo, rappresentano oggi e lo saranno sempre di più, il dato di input con cui i sistemi operativi di tutti gli ANSP dovranno elaborare le traiettorie di volo all'interno degli ACC di competenza per la corretta distribuzione delle informazioni sia verso il Network Manager che verso gli altri ANSPs, questo aggiornamento ci permetterà una capacità raddoppiata di gestione di questi dati, anche propedeutica per la nuova piattaforma Coflight/4Flight.

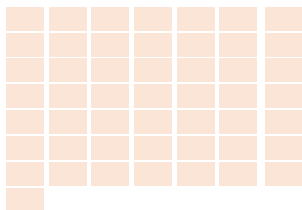
Non va dimenticato che **entro il 2032, in tutta l'area ECAC, lo spazio aereo sarà tutto Cross Border Free Route**, pertanto i sistemi, per essere in grado di elaborare compiutamente le traiettorie free route che attraversano tutta l'area e garantire la corretta distribuzione a tutti i settori operativi attraversati dalla traiettoria di ogni singolo volo le relative informazioni, dovranno conoscere ed essere in grado di identificare tutti i punti dello spazio aereo Europeo; questo upgrade tecnologico ci consente di essere pronti agli step successivi che, da oggi, ci porteranno alla situazione stimata per il 2032, di seguito rappresentata:



L'ampliamento del numero dei settori, nel dettaglio il numero di "bricks" in cui lo spazio aereo assegnato ad ogni ACC è suddiviso, da 128 a 256, consentirà di aumentare ulteriormente le performance operative grazie ad un'ulteriore estensione del concetto di "uso flessibile delle configurazioni", definito a livello europeo. La divisione dello spazio aereo italiano, riportata nella slide successiva, consente quindi l'esatta applicazione del su richiamato concetto, consentendo il massimo delle performance operative di capacità e di rispondenza alla "flight efficiency" dei voli, ovvero il profilo ideale per minimizzare il consumo di carburante.

Flexible Configuration-Airspace fragmentation

Many options of configuration according to traffic demand

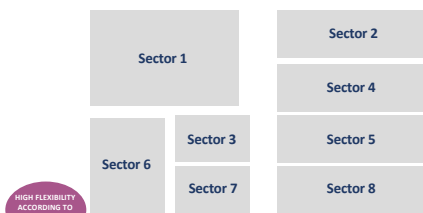


La capacità di dotarsi della flessibilità nella configurazione dello spazio aereo, grazie alla possibilità di raggruppare le porzioni di spazio aereo (indicate nell'immagine precedente sia verticalmente che orizzontalmente) consente la massima versatilità nella creazione di settori operativi che offrono più soluzioni applicabili alla variazione, sia in distribuzione che in quantità, della domanda di traffico da soddisfare. Nei due esempi seguenti è evidenziato come un settore operativo, dove opera il CTA Executive ed il suo CTA Planner, si ottenga grazie all'accorpamento di più "Bricks":

Flexible Configuration



Flexible Configuration



Sempre in ambito Free Route, il 27 novembre, si è portato a compimento il lavoro con Malta per annettere anche **lo spazio aereo maltese allo spazio aereo Cross Border Free Route**, istituito il 21 marzo 2024, fra lo spazio aereo free route italiano (FRAIT) e quello dei paesi appartenenti al programma SECSIFRA (Austria, Slovenia, Bosnia ed

Erzegovina, Croazia, Serbia, Montenegro, Albania e Macedonia del Nord). L'annessione di Malta consente di aumentare, anche in ambito Blue Med, la disponibilità di spazio aereo a disposizione degli Airspace Users per la pianificazione delle traiettorie ottimali (percorsi diretti). La figura seguente mostra l'ampliamento dello spazio aereo "Cross Border Free Route" con annesso lo spazio aereo maltese:



In data 27 novembre è stata effettuata **la remotizzazione del servizio di avvicinamento di Firenze su Roma ACC**, anche questo in coerenza con il programma APP in ACC del piano industriale. Firenze è il quart'ultimo APP che viene rilocalizzato in ACC (Roma in questo caso) aggiungendosi a Napoli, Lamezia Terme, Olbia/Alghero e, ovviamente Fiumicino e Ciampino.

Il programma si pone l'obiettivo di aumentare ulteriormente la capacità di flessibilità nella fornitura del servizio di avvicinamento, grazie ad un intervento sull'architettura dello spazio aereo che all'impiego di personale operativo specializzato sia per il comparto EnRoute che per quello di Approach. Il programma, che ha dimostrato i suoi benefici con tutte le riallocazioni precedenti, consente di essere anche pronti a gestire senza difficoltà qualsiasi tipo di programma di ampliamento di capacità che fosse possibile conseguire, in coordinamento con tutti gli stakeholder aeroportuali.



di **Federico Violante** responsabile Project Management IDS AirNav e **Fabrizio Pescara** CRONOS Product Manager

6

Nel settembre 2023 Avinor AS, la società che gestisce gli aeroporti civili e i servizi di controllo del traffico aereo sul territorio norvegese, ha avviato un progetto strategico per la sostituzione del sistema legacy denominato NAIS, con **CRONOS, la piattaforma di IDS AirNav per la gestione dei dati aeronautici**.

Avinor è il cuore dell'aviazione civile norvegese: possiede e gestisce 44 aeroporti in tutto il Paese e garantisce la sicurezza del traffico aereo attraverso 3 centri di controllo d'area situati a Bodø, Stavanger e Oslo. In questo contesto, la rapidità e l'affidabilità delle informazioni sono fondamentali per la safety, e la modernizzazione dei sistemi è una priorità assoluta; basti pensare che gestisce attualmente 14 torri remote dal Digital Towers Centre di Bodø e prevede di arrivare a 21 entro il 2027, includendo sei nuovi aeroporti e il nuovo aeroporto di Bodø.

Sulla base di queste esigenze nasce il progetto CRONOS, una soluzione web-based, che sostituisce il precedente sistema basato su client desktop e connessioni AFTN. Utilizzando un sistema centralizzato con protocolli AMHS e interfacce web, **CRONOS rende le informazioni del traffico aereo disponibili in tempo reale** a tutte le unità operative, garantendo aggiornamenti immediati e automatici. Tra le funzionalità più innovative spicca la Traffic List, una vista completa del traffico previsto per ogni unità ATS, con dati essenziali dei voli e alert in caso di status particolari o dirottamenti. Il sistema integra

la stampa delle strisce progressive volo, automatica o manuale, per supportare le operazioni in tutti i siti sparsi sul territorio norvegese.

Le tappe chiave del progetto? La FAT (Factory Acceptance Test) a maggio 2024, la SAT (Site Acceptance Test) a marzo 2025 e, grazie alla fiducia reciproca, la piena operatività dopo soli sei mesi da quest'ultima milestone.

Nel corso dei mesi sono state affrontate sfide importanti. La prima è stata tradurre le esigenze operative dei controllori in requisiti software, risolta con un approccio agile che ha messo al centro le necessità di Avinor. Le nuove funzionalità sono state progettate e validate in stretta collaborazione con il Team operativo del cliente, garantendo un prodotto aderente alle esigenze delle sale operative. La seconda sfida è stata la messa in esercizio di circa 60 siti ed oltre 1.000 operatori, completata progressivamente tra maggio e ottobre 2025, grazie a un lavoro congiunto tra Avinor AS e IDS AirNav.

Oggi CRONOS non è solo un sistema più moderno e user-friendly, ma ha anche introdotto efficienze nella gestione dei dati tra vari dipartimenti, grazie all'integrazione con il sistema di fatturazione dei voli e protocolli di scambio che garantiscono informazioni complete e immediate.

Con questo progetto, IDS AirNav e Avinor hanno posto le basi per un futuro più sicuro, efficiente e digitale nel mondo ATM norvegese.

ICAO EUROPEAN AVIATION SYSTEM PLANNING GROUP (EASPG/7)

di **Alessandro Ghilari** responsabile International Activities

Si è svolto a Parigi, presso l'ufficio ICAO della Regione EUR/NAT (Europa e Nord Atlantico), dal 24 al 27 novembre scorso, il meeting dello *European Aviation System Planning Group (EASPG)*, l'incontro annuale del principale organo di ICAO nella nostra Regione EUR. **Al meeting hanno partecipato circa 90 rappresentanti provenienti da 37 Stati e 9 organizzazioni internazionali.**

La riunione di quest'anno ha visto un'ampia partecipazione degli Stati che fanno parte della nostra regione che, vale la pena ricordarlo va dall'Oceano Atlantico a ovest fino al Giappone (include i territori della Federazione Russa), a sud-ovest include i Marocco, Algeria e Tunisia e a sud-est Israele e Cipro. È evidente che l'estensione geografica dell'area, che abbraccia ben 56 paesi, con sistemi aeronautici molto diversi, si accompagna ad una varietà e complessità di tematiche che riguardano l'aviazione. A questa naturale complessità "geografica" si affianca poi una serie di conflitti nella regione - il conflitto legato all'invasione russa dell'Ucraina è il principale - ed ai confini, che rendono quanto mai complessa la gestione di alcuni temi. Primo effetto di questi conflitti è la ripetuta assenza dei rappresentanti della Federazione Russa dai lavori.

Guardando ai temi più concreti di interesse, è stato ricordato conclusasi da poche settimane la 42a sessione dell'Assemblea Generale di ICAO (*si veda Cleared di ottobre 2025*), è importante tradurre gli esiti globali di tale evento in piani di azioni più dettagliati a livello regionale e nazionale.

Toccando gli aspetti più tecnici, sono stati discussi

24 working paper e più di 20 tra information paper e presentazioni. **I temi toccati, di maggior interesse per ENAV**, sono stati quelli legati a Safety, meteorologia, i sistemi CNS (Comunicazione, Navigazione e Sorveglianza), le frequenze aeronautiche, le operazioni RVSM, le informazioni aeronautiche (AIS - AIM), il training del personale, l'ambiente, le prestazioni nonché le attività di ricerca e soccorso (SAR) e le ceneri vulcaniche.

Punto nuovo e interessante nell'agenda è stato quello legato allo sviluppo di documentazione tecnica sulle Space Traffic Operations (STO), un tema di crescente importanza, che vede **l'Italia ed ENAV in prima fila**. Infatti, i colleghi italiani (sia di ENAC che di ENAV) sono impegnati nel gruppo di lavoro regionale che sta sviluppando tale documentazione tecnica, anche alla luce dell'esperienza e delle numerose attività in corso a livello nazionale per lo Spazioporto di Taranto Grottaglie. A conferma dell'importanza crescente del tema, nel corso della succitata Assemblea Generale di ICAO di ottobre, si è deciso di creare un Gruppo di Lavoro globale sul tema.

Il meeting di EASPG ha dunque rappresentato un momento importante di confronto tra gli Stati e le organizzazioni internazionali del settore, con l'obiettivo comune di supportare lo sviluppo del traffico aereo in corso, affrontando le numerose complessità legate alla sicurezza, alla sostenibilità ed all'evoluzione tecnologica ed operativa dell'aviazione, con un occhio alle sfide del futuro (come appunto le attività spaziali) ma anche con un'attenzione obbligata alle criticità geopolitiche che caratterizzano il nostro presente.



ENAV E IDS AIRNAV PROTAGONISTI NEL PROGETTO EUROPEO HARMONIC

di **Luigi Perrotta** Long Term and Exploratory Research ENAV e **Giuseppe di Bitonto** Product Manager IDS AirNav

Nel quadro del programma europeo SESAR Digital European Sky, il progetto di ricerca industriale HARMONIC (Harmonised network through smart technology and collaboration) si afferma come un'iniziativa strategica per l'evoluzione della gestione del traffico aereo in Europa. L'obiettivo principale del progetto è migliorare il bilanciamento tra domanda e capacità (DCB) nello spazio aereo, attraverso l'introduzione di strumenti digitali avanzati e processi decisionali automatizzati, in vista dell'integrazione nel nuovo sistema *Integrated Network Management (iNM)* di EUROCONTROL.

In questo contesto si inseriscono le attività di ricerca di HARMONIC, articolate in due soluzioni principali: *Optimal Measures* ed *Enhanced Dynamic Airspace Configuration*, entrambe mirate a rendere più efficiente e flessibile la gestione della rete ATM europea.

Nella prima soluzione, **ENAV e IDS AirNav** hanno contribuito attivamente partecipando, lo scorso settembre, a un esercizio di validazione congiunto, caratterizzato dalla sua esecuzione in simultanea in quattro città europee: Roma, Madrid, Tolosa e Parigi. All'attività hanno preso parte tre ANSP (ENAV, ENAIRE e DSNA) operando in collegamento tra loro e con il Network Manager di EUROCONTROL, all'interno di un ambiente simulato condiviso che ha incluso, tra gli altri, lo spazio aereo di responsabilità dell'ACC di Milano.

In particolare, ENAV e IDS AirNav, insieme a DeepBlue, hanno contribuito alla validazione di concetti chiave come il *Complexity Sharing* e *Spot Management* (Hotspot, Protection Hotspot, Coldspot, Netspot), dimostrando come l'utilizzo del modulo DCB Solver, sviluppato da IDS AirNav e integrato nel proprio Local Traffic Load Management Tool (LTLMT), insieme al Network DCB Solver di EUROCONTROL, possa supportare in modo efficace il personale operativo delle posizioni Flow

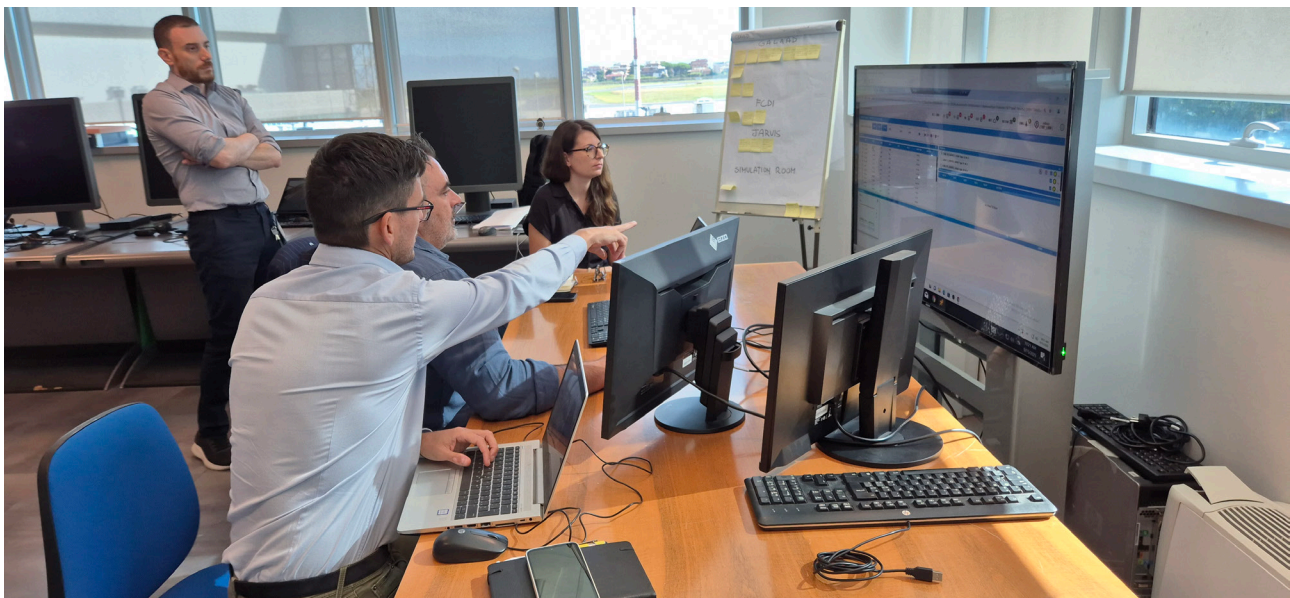
Management Position (FMP) presso l'ACC di Milano. È stato evidenziato come questi strumenti permettano di ottimizzare la gestione della domanda, suggerendo misure per la gestione dei flussi di traffico aereo e della capacità attraverso il supporto automatizzato alla selezione dei voli e alla simulazione di scenari *what-if*, integrando indicatori di complessità locale utili a facilitare decisioni coordinate a livello di rete. Complementare allo studio dell'*Optimal Measures*, la seconda soluzione si è focalizzata sull'ottimizzazione della capacità mediante l'adattamento dinamico della struttura dello spazio aereo. I concetti sviluppati sono stati validati ad ottobre scorso durante la *Real Time Simulation* **coordinata da ENAV con la partecipazione di IDS AirNav** e DeepBlue. L'obiettivo dell'esercizio è stato dimostrare i benefici operativi, di human

performance e safety, offerti al personale FMP dall'algoritmo Dynamic Airspace

Configuration (DAC), anch'esso sviluppato da IDS AirNav in collaborazione con l'Università di Roma "La Sapienza" e integrato nel tool LTLMT. Basato su tecniche di machine learning, il DAC ha permesso di stimare il carico di lavoro dei controllori e suggerire configurazioni settoriali ottimali.

È stato dimostrato come l'algoritmo sia in grado di supportare gli FMP (provenienti dai 4 ACC di Milano, Roma, Padova e Brindisi) e il Network Manager nazionale coinvolti nella sperimentazione, tenendo conto di vincoli locali e di rete come condizioni meteorologiche avverse, eventi militari o congestione e proponendo, in fase tattica, configurazioni dinamiche capaci di bilanciare il carico di lavoro del personale operativo impiegato nella gestione del traffico all'interno dello spazio aereo di Milano ACC. Le funzionalità validate hanno incluso la configurazione settoriale ottimizzata in tempo reale, simulazioni avanzate per scenari complessi, un

HARMONIC



ottimizzatore del piano di configurazione che tiene conto della presenza di fenomeni meteo e della collaborazione civile-militare per una condivisione flessibile della capacità. Anche in questo ambito, **ENAV e IDS AirNav** hanno offerto un contributo significativo, mettendo a disposizione competenze e tecnologie innovative che favoriscono l'integrazione tra DAC e DCB e promuovono una gestione del traffico aereo più equa, efficiente e sostenibile. Entrambe le componenti del progetto sono state progettate per raggiungere il Livello di Maturità Tecnologica 6 (TRL6), condizione necessaria per l'integrazione nel sistema iNM di EUROCONTROL.

Questo nuovo ecosistema digitale, basato su cloud pubblico e strumenti scalabili, rappresenta il futuro della gestione della rete ATM europea.

Il progetto HARMONIC coinvolge un ampio consorzio europeo, tra cui EUROCONTROL, ENAIRE, DSN, NATS, THALES, FREQUENTIS, INDRA, SKYGUIDE, JKU Linz, AIT, oltre ai partner italiani ENAV, IDS AirNav e DeepBlue. Questa collaborazione multidisciplinare rappresenta per il **Gruppo ENAV** un passo fondamentale verso una gestione del traffico aereo più intelligente, equa e resiliente, in linea con gli obiettivi di sostenibilità e innovazione del Cielo unico europeo.

9





E TU, QUANTO SEI DIGITALE?

DIGITAL & AI UPSKILL: UN PROGETTO DI FORMAZIONE E SVILUPPO PER IL PERSONALE DELLE STRUTTURE DI CORPORATE

a cura del **Team di progetto HR**

10

Se oggi apro il mio smartphone e digito una domanda su un qualsiasi motore di ricerca, ricevo un riassunto generato dall'AI. E se devo programmare le mie vacanze di Natale, mi viene in soccorso una decina di siti specializzati, tutti ampliamenti supportati da AI. Ho anche provato a modificare una fotografia e, neanche a dirlo, una app AI-based mi ha fornito tre immagini che mai avrei saputo creare da me. Eppure, fino a un paio di anni fa, l'AI neanche sapevo esistesse. E come me, molti miei amici e colleghi, coetanei e non.

Eppure, OpenAI ha rilasciato GPT-3 nel 2020; già nel 2016 un sistema di deep learning di Google (AlphaGo) aveva battuto il campione mondiale del gioco da tavolo Go; e prima ancora, nel 1997, Deep Blue di IBM aveva sconfitto il mitico scacchista Gary Kasparov. E la storia di quello che oggi è uno strumento di uso quotidiano inizia ancora prima, con gli studi del 1943 sulla prima rete neurale artificiale, con il test di Turing del 1950 e con la conferenza di Dartmouth del 1956 in cui per la prima volta viene utilizzata l'espressione "intelligenza artificiale". Oggi l'AI – insieme a una più ampia evoluzione delle tecnologie digitali – è diventata un fenomeno di massa che ha permeato la nostra vita privata e, sempre più, quella lavorativa, di fronte al quale dobbiamo farci trovare preparati, non solo come professionisti ma innanzitutto come persone che vivono in un mondo che cambia.

LA SURVEY

Per contribuire a farci trovare pronti ad affrontare un futuro che è già qui, nei giorni scorsi il **Gruppo ENAV** ha proposto la Digital & AI Survey, uno strumento che

ci ha consentito di fotografare lo stato dell'arte delle conoscenze e delle attitudini di ognuno di noi verso la tecnologia. Una iniziativa dedicata al personale "non operativo", perché in quel contesto l'evoluzione delle tecnologie segue processi più ampi di adozione di soluzioni tecnologiche guidate dall'evoluzione dei sistemi ATM e della Regolazione internazionale. Attraverso uno strumento dinamico, in grado di adattarsi al livello di conoscenza di ognuno di noi, abbiamo potuto rappresentare il Gruppo Enav secondo due variabili fondamentali: da una parte il livello di possesso di conoscenze in ambito AI & Digital, dall'altra il mindset e quindi quanto siamo pronti ad accogliere il cambiamento e modificare il nostro modo di lavorare di fronte all'introduzione di una nuova tecnologia.

LA FORMAZIONE

Abbiamo così acquisito una fotografia che ha l'obiettivo di proporre percorsi individuali di formazione e sviluppo, in grado di migliorare il nostro "mindset digitale" e le nostre competenze con una serie di opportunità di cui potremo fruire nei prossimi due anni. Pillole formative e una newsletter, ma anche workshop, masterclass e digital labs: ognuno secondo le proprie esigenze potrà conoscere o approfondire temi che spaziano dalla "Digital way of work" (Office365 & Collaboration, Cybersecurity Awareness) alla "AI & generative AI" (AI Awareness, CoPilot, Prompt Engineering, Results Validation), dai "Digital Enablers" (Data Analytics, Cloud, IoT) alla "Awareness & Digital Experience" (Digital Market Awareness, Digital Services, Digital Devices).

Il futuro è già qui. E tu, quanto sei digitale?

MOLESTIE? NON NEL NOSTRO SPAZIO AEREO! OLTRE IL 25 NOVEMBRE: IL PROGETTO SAFE AT WORK È INIZIATO

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

Nel 2025 sul nostro magazine Cleared abbiamo raccontato l'impegno di ENAV sulle tematiche dell'inclusione e diversità, in particolare abbiamo affrontato il fenomeno noto come violenza di genere portato all'attenzione della società civile attraverso la giornata internazionale del 25 novembre per l'eliminazione della violenza contro le donne. Stiamo andati avanti e vogliamo raccontarvi alcuni passi concreti.

Nell'ultimo trimestre dell'anno è stato lanciato il progetto **Safe at Work** che si pone l'obiettivo di formare all'interno del Gruppo una rete di persone che possano rappresentare dei "luoghi sicuri" attraverso la competenza acquisita nel vedere, riconoscere e affrontare nel modo appropriato situazioni a potenziale rischio di abuso e violenza nei rapporti lavorativi.

Il 30 ottobre e il 13 novembre le persone di HR, che per ruolo e funzione lavorativa sono più coinvolte con il tema delle molestie e degli abusi in ambito lavorativo, sono state formate dalla Consigliera di fiducia, Giorgia Ortu La Barbera. Durante le due giornate sono state consolidate le conoscenze sul piano delle definizioni e dell'inquadramento normativo e si è utilizzato il metodo dei casi studio che ha permesso di affrontare in maniera concreta le azioni adeguate da intraprendere a fronte di potenziali situazioni di abusi e molestie. In particolare, si è lavorato sulla gestione del colloquio con la persona segnalante e sulle azioni di riparazione che è possibile attivare a valle di situazioni accertate.

Ci si è confrontati analizzando criticamente comportamenti, stereotipi e approcci prevalenti di una *cultura del maschile* e dei rischi correlati che potrebbero derivare. In particolare, questo ha permesso di:

- porsi degli interrogativi e di mettere in discussione modalità comportamentali fino a poco tempo fa accettate e tollerate;

- affrontare il *dilemma del credere o non credere*, di fronte a una testimonianza di comportamento indesiderato.

Il gruppo durante il percorso formativo ha avuto modo di rileggere "casi studio" concreti (formulazioni realizzate a fini formativi) applicando una lente interpretativa nuova e diversa, più consapevole.

Il percorso è lungo e non si ferma a queste due giornate formative.

Il prossimo anno le attività Diversity, Equity & Inclusion in materia di abusi e molestie nei luoghi di lavoro avranno l'obiettivo di rafforzare il coinvolgimento e la sensibilizzazione di tutta l'organizzazione al fine di aumentare l'efficacia dei comportamenti agiti quotidianamente e di attivare un senso di responsabilità diffusa intesa come "farsi carico".

Nunzia Chiuchiolo, HR Operations Manager

"Si è trattato di un'esperienza coinvolgente e interessante che ci ha consentito di porre l'attenzione su tematiche note, la cui corretta trattazione a volte sfugge per il modo in cui siamo culturalmente portati a vivere certe esperienze. Le due giornate formative, a tratti anche divertenti, ci hanno aiutato a cambiare il punto di vista al fine di evitare alcuni atteggiamenti e supportare chi li subisce. Sicuramente un'esperienza affascinante e oltremodo sfidante."

Lucia Zigrino, HR ENAV Operations

"Il corso è stata un'esperienza molto interessante e coinvolgente, abbiamo affrontato tematiche concrete basate su azioni pratiche analizzando casi reali. È emersa chiaramente la responsabilità nel farsi carico delle situazioni segnalate, un corso inclusivo. Una formazione per promuovere un ambiente sicuro e rispettoso, in linea con i valori di Diversity, Equity e Inclusion".



OPEN INNOVATION, CONTINUE TO CLIMB!

di **Cinzia Cipollone** Referente Open Innovation

A luglio è partita la **nuova raccolta di innovation need** del Gruppo ENAV: un momento chiave per intercettare idee e sfide tecnologiche che possono trasformarsi in soluzioni concrete e utili alle attività core del Gruppo. Il risultato sono **23 nuovi need**, che si aggiungono ai 31 dello scorso anno, segno di una curiosità verso l'innovazione sempre più diffusa.

breve recap delle puntate precedenti

Cosa succede dopo la raccolta? Gli innovation need vengono verificati, prioritizzati (alto, medio, basso) e si sceglie, per i need con priorità alta, il canale più adatto per trasformarle in progettualità.

Le strade sono tre: Open Innovation, collaborando con startup e PMI innovative; sviluppo interno attraverso l'Innovation Lab; oppure progetti di ricerca europei. Una volta definito il canale, si lavora con la Struttura proponente, perché l'innovazione non è mai un esercizio isolato. L'anno scorso abbiamo realizzato 8 PoC e sperimentazioni provenienti da questa attività di demand; quest'anno l'obiettivo è alzare l'asticella.

fine del recap

Quando la scelta del canale ricade sull'Open Innovation, le **partnership strategiche diventano fondamentali**: consorzi, università ed enti di ricerca ci aiutano nel comprendere meglio le attività da svolgere e le strade migliori per l'abilitazione delle progettualità.

Anche quest'anno abbiamo partecipato a **SMAU Milano** (5 e 6 novembre), uno degli eventi di riferimento in Italia per l'innovazione. Abbiamo incontrato più di 30 startup molte delle quali hanno proposto idee sulle quali costruiremo le nostre progettualità. Abbiamo vinto per il secondo anno il Premio Innovazione SMAU con il progetto STORY, condotto dalla Struttura di Safety e dall'Innovation Lab.

Collaboriamo inoltre con gli **Osservatori Startup Thinking e Artificial Intelligence del Politecnico di Milano**, per entrare in contatto con attività di

ricerca sulle nuove tecnologie e per offrire workshop formativi a tutto il Gruppo.

Per il secondo anno consecutivo, abbiamo partecipato alla **Borsa della Ricerca della Fondazione Emblema a Catania**, un'occasione preziosa per interessare connessioni con il mondo accademico e industriale per creare partnership, trasferire tecnologia e valorizzare il capitale umano.

Tra le iniziative più significative di quest'anno c'è l'adesione a due programmi del Consorzio ELIS: **Open Italy** e **AITO (Artificial Intelligence Transformation Officer)**. Il primo si contraddistingue per la facilitazione alla realizzazione di sperimentazioni da condurre con startup del network. Il secondo è un calendario di incontri, ciascuno dedicato a una Struttura aziendale, focalizzato sul tema dell'AI. Le Strutture Legal e HR hanno già avuto modo di partecipare alle giornate a loro dedicate. Si tratta di un programma di apprendimento delle capacità tecnologiche e di facilitazione all'adozione dell'AI, basato su un approccio collaborativo nella gestione delle complessità tecniche, etiche e organizzative legate alla sua applicazione.

Di seguito una breve panoramica di alcune delle sperimentazioni che stiamo seguendo con le rispettive Strutture proponenti (indicate tra parentesi).

RICONOSCIMENTO AUTOMATICO TARGET DA IMMAGINI VIDEO PER DIGITAL TWR CON POCA CONNETTIVITÀ (Technological Infrastructures Evolution and Investments Planning)

Il progetto mira a rilevare in maniera automatica, con elevata accuratezza e affidabilità, a partire da acquisizioni di telecamere fisse, i velivoli in avvicinamento/atterraggio e in partenza da un aeroporto nonché potenziali altri oggetti non-cooperativi che potrebbero interferire con le operazioni in volo e a terra dei velivoli. L'obiettivo è di fornire al personale operativo e tecnico ENAV una *situational awareness* completa ed affidabile



da sx Simone Colombo, Giuseppe Labanca, Daniele Teotino, Cinzia Cipollone, Claudio Maldifassi, Marco Trotta, Ida Severino

dell'ambiente acquisito nell'aeroporto selezionato attraverso una rappresentazione dei target su mappa 2D.

PREVISIONE DEI FENOMENI DI NEBBIA AEROPORTUALE TRAMITE MODELLI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE (ATM System Evolution and Strategic Services Planning, Other Projects)

L'obiettivo della sperimentazione è lo sviluppo di un prototipo per la previsione della nebbia e della foschia in ambito aeroportuale, mediante l'impiego di tecniche di Intelligenza Artificiale (AI) e Machine Learning (ML). Il sistema sarà progettato per lo scenario dell'aeroporto di Roma Fiumicino. Il tool sarà addestrato mediante un dataset storico costruito con i riporti METAR ed i dati ottenuti dalla reanalisi ERA5, e verrà validato tramite una sperimentazione del modello per un periodo di circa un anno.

FOREIGN OBJECT DAMAGE (FOD) DETECTION CON DRONI (Engineering Techno Sky)

Sviluppo di algoritmi di AI e ML per il riconoscimento delle immagini ed elaborazione *real-time* con l'uso di droni per rilevazione, geolocalizzazione e classificazione di detriti o qualsiasi altro oggetto presente sulla pista o nelle immediate vicinanze di questa.

NOTAM DIGITALI (Engineering IDS AirNav)

La sperimentazione prevede l'implementazione di algoritmi per l'interpretazione dei NOTAM tradizionali e la loro conversione in NOTAM con geometrie avanzate per poterli rendere disponibili su interfacce di briefing elettronici georeferenziati. Tale funzionalità andrà ad arricchire la suite dei prodotti di IDS AirNav.

AUMENTO DELLA CAPACITÀ AEROPORTUALE NEI GRANDI AEROPORTI (Operations, ATM System Evolution)

La sperimentazione mira a misurare le attuali performance di capacità aeroportuale al fine di ottimizzarle. La misurazione è fondamentale al fine dell'individuare le aree di miglioramento sulle quali agire di conseguenza, può riguardare sia le operazioni in volo nella TMA che le operazioni a terra. Queste sono solo alcune delle sperimentazioni che stiamo portando avanti nel contesto Open Innovation, in primis grazie all'impegno e al tempo che i colleghi delle Strutture proponenti dedicano a queste attività. In questi due anni abbiamo avuto modo di conoscere le attività *core* e le necessità del Gruppo grazie alla curiosità dei colleghi verso le attività di innovazione. L'interesse ed i riscontri collezionati sono per noi combustibile (*green* ovviamente!) per proseguire la rotta. L'innovazione non è solo tecnologia: è collaborazione, apertura e voglia di sperimentare.

RUNWAY INCURSION SULL'AEROPORTO DI LUSSEMBURGO

di **Maurizio Salvestrini** responsabile Safety

Una mattina di gennaio, un aereo cargo scende verso la pista avvolto dalla nebbia. All'improvviso, **un impatto sordo trasforma un atterraggio di routine in un evento di safety** che, fortunatamente senza conseguenze significative, ha consentito di apportare un deciso miglioramento delle condizioni di sicurezza dell'intero sistema del trasporto aereo

È il 21 gennaio 2010 quando un Boeing 747-400F della compagnia Cargolux proveniente da Barcellona atterra all'aeroporto di Lussemburgo. **La visibilità è ridottissima**, 250-350 metri massimo. Sebbene l'equipaggio stia utilizzando l'ILS Cat 3B - un sistema di atterraggio automatico capace di portare a terra un aereo anche quando la visibilità è nulla - **il carrello colpisce la parte superiore di un furgone presente in pista**.

Il furgone, alto 2,54 metri, si trova sull'asse pista a circa 340 metri dalla soglia: per un equipaggio in fase di atterraggio si tratta di un ostacolo praticamente invisibile. Alla fine, il danno all'aereo è minimo, solo uno pneumatico scoppiato, mentre è il furgone ad avere la peggio. Le due persone a bordo del veicolo invece sono incolumi: sentito il B747 molto vicino, lasciano

tempestivamente il mezzo e salvano le loro vite.

A questo punto viene da chiederci: **ma perché un furgone si trovava sulla pista durante l'atterraggio di un aeromobile?** Niente di insolito, si trattava di una manutenzione di routine sulle luci pista regolarmente autorizzata dalla torre di controllo venti minuti prima. Al momento di autorizzare l'aeromobile all'atterraggio, **il controllore in servizio non istruiva gli elettricisti a liberare la pista**.

L'indagine dell'AET (Administration of Technical Investigations - l'agenzia lussemburghese incaricata dell'analisi di questi tipi di incidenti aeronautici) ha fatto emergere molti aspetti critici legati a questo evento.

Innanzitutto, l'assenza di un radar di superficie in torre di controllo per monitorare i movimenti al suolo; il fatto che dopo l'ingresso in pista non fossero intercorse ulteriori comunicazioni tra elettricisti e torre di controllo per più di venti minuti; che le comunicazioni radio della torre avvenissero su frequenze diverse per aerei e veicoli a terra; la constatazione che il sistema informatico che avrebbe dovuto segnalare l'occupazione della pista in torre



non era stato attivato da parte dei controllori, la consuetudine di effettuare attività di manutenzione in pista anche in condizioni di bassa visibilità e infine una seria discrepanza tra le procedure scritte nel manuale operativo dell'ANSP e quelle attuate nella pratica quotidiana da parte dei controllori.

In ragione di ciò, l'AET ha emesso ben 12 raccomandazioni di sicurezza che sono state prese come riferimento non solo in Lussemburgo ma da parte dell'intero sistema del trasporto aereo mondiale. Vediamo brevemente le più significative.

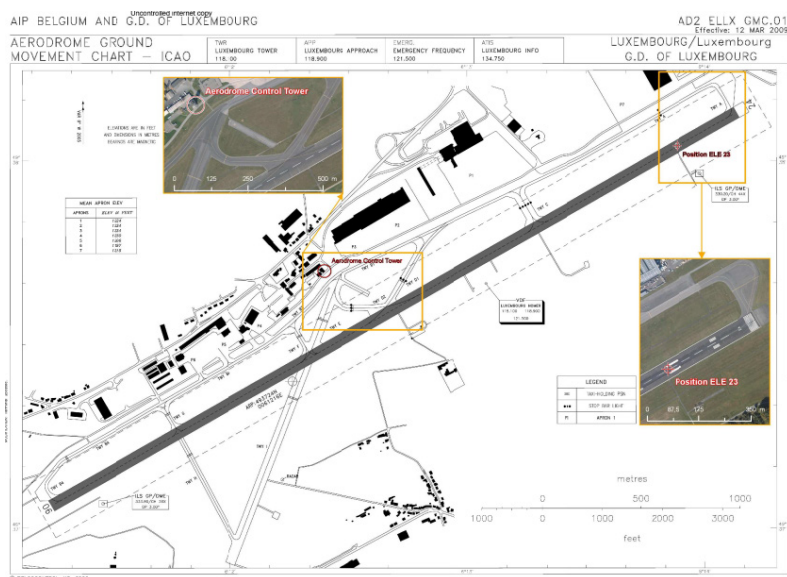
La raccomandazione più strategica ha riguardato l'istallazione del sistema radar di sorveglianza di superficie: dotare i controllori della possibilità di monitorare il traffico in pista anche quando la nebbia è fitta è considerato oggi uno standard essenziale in tutti gli aeroporti con frequenti condizioni di bassa visibilità.

Un'ulteriore raccomandazione ha riguardato le comunicazioni radio: unificare tutte le comunicazioni relative alle operazioni sulla pista su un'unica frequenza. In questo modo, piloti, controllori e mezzi a terra hanno una consapevolezza condivisa di quello che sta accadendo.

L'AET ha raccomandato di apportare modifiche ai manuali operativi dei servizi di traffico aereo (MATS): rivederli in modo che il personale sappia cosa fare in ogni situazione, senza ambiguità.

Un intervento rilevante ha anche riguardato le procedure di accesso dei veicoli in pista durante le **Procedure di Bassa Visibilità**. La richiesta dell'ATE è stata di restringere significativamente l'accesso quando tali procedure sono attive: solo i veicoli assolutamente necessari potranno accedere previa autorizzazione esplicita della torre di controllo.

La raccomandazione di introdurre sistemi di registrazione ambientale in torre, mantenendo le registrazioni per almeno ventiquattro ore, è stata invece molto prospettica; come sappiamo tale pratica è stata resa obbligatoria del Reg EU 469/2020 dieci anni dopo.



Anche l'implementazione di mezzi di comunicazione di backup per gli operatori a terra in condizioni di bassa visibilità è stata perorata dall'organismo investigativo: se la radio principale si guastasse, gli operai sulla pista dovrebbero avere un modo alternativo per contattare la torre, una ridondanza comunicativa che è fondamentale per la sicurezza del sistema.

Una raccomandazione più ampia ha poi riguardato **il rafforzamento del Safety Management System (SMS)**: deve coinvolgere tutti perché ognuno contribuisce a identificare problemi e proporre soluzioni. È stata poi proposta la formazione al personale sul Critical Incident Stress Management (CISM), cioè su come gestire lo stress psicologico dopo un incidente.

Alcune di queste raccomandazioni sono state implementate rapidamente, mentre altre hanno richiesto più tempo e investimenti significativi. L'ASMGCS di Livello 2 è stato realizzato solo due anni dopo, ad esempio.

Nonostante siano passati 15 anni, l'incidente del gennaio 2010 sull'aeroporto di Lussemburgo continua a fornire importanti spunti di riflessione. Molte delle raccomandazioni emesse dall'autorità investigativa lussemburghese sono oggi pratiche comuni in tutti gli aeroporti europei e sono contenute nel GAPPRI (Global Action Plan for the Prevention of Runway Incursions). Rileggere la storia di questo incidente ci ricorda, oggi come allora, come **mantenere un vigile monitoraggio delle operazioni sulla pista** e la precisa applicazione delle procedure previste per l'occupazione della pista (compreso l'uso dei "memory aids") siano le più efficaci barriere per la prevenzione degli incidenti, e non solo in condizioni di bassa visibilità.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA SERGIO MATTARELLA IN VISITA ISTITUZIONALE A ROMA ACC

Il Presidente della Repubblica, Sergio Mattarella, ha visitato l'11 novembre scorso il Centro di Controllo d'Area di Roma. Il Capo dello Stato è stato accolto dal Presidente Alessandra Bruni e dall'Amministratore Delegato Pasqualino Monti, insieme ad una delegazione del Gruppo ENAV. Durante la visita, il Presidente Mattarella ha potuto conoscere da vicino la struttura



operativa incaricata della gestione e del controllo del 66% dello spazio aereo nazionale, che si estende dal nord della Toscana al centro-sud Italia, includendo la Sardegna e fino alla Sicilia.

ENAV FIRMA IL CONTRATTO PER L'AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI SORVEGLIANZA RADAR IN SEI BASI DELL'AERONAUTICA MILITARE



ENAV ha firmato, in qualità di mandataria, un contratto con TELEDIFE – Direzione Informatica, Telematica e Tecnologie Avanzate del Ministero della Difesa - per l'ammodernamento, entro il 2032, dei sistemi di sorveglianza radar presso sei basi operative dell'Aeronautica Militare: Grosseto, Trapani, Gioia del Colle, Istrana, Amendola e Galatina. I lavori saranno realizzati dal Raggruppamento Temporaneo d'Impresa a guida ENAV (mandataria), Techno Sky (Società 100% del Gruppo ENAV) e Leonardo. Valore complessivo del contratto circa 102 milioni di euro.

ENAV E GUARDIA DI FINANZA INSIEME PER LEGALITÀ, TRASPARENZA E TUTELA ECONOMICO-FINANZIARIA

ENAV e la Guardia di Finanza hanno sottoscritto un nuovo Protocollo d'Intesa triennale finalizzato a rafforzare la collaborazione tra le due istituzioni nella prevenzione e nel contrasto delle irregolarità a danno degli interessi economici e finanziari dello Stato e dell'Unione Europea. L'accordo, firmato dall'AD ENAV, Pasqualino Monti e dal Capo di Stato Maggiore del Comando Generale della Guardia di Finanza, Gen. D. Giuseppe Arbore, nasce con l'obiettivo di assicurare la massima trasparenza e regolarità nelle procedure di affidamento di lavori, servizi e forniture del Gruppo ENAV.





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

Comitato Editoriale

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

Direttore Responsabile

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