

CLEAR

Mensile del Gruppo ENAV

n. 2 anno XXI - febbraio 2024

20

anni



TECHNO SKY

La roadmap dei prodotti



TALENT ACQUISITION

A day in ENAV Group



GRUPPO ENAV

Safety Plan 2024-2028



SOMMARIO

- 1 EDITORIALE
- 2-3 LA ROADMAP DEI PRODOTTI **TECHNO SKY**: IL FUTURO È TRACCIATO
- 4-5 NUOVA SALA DI **MILANO ACC**: LE INFRASTRUTTURE A SERVIZIO DEL BENESSERE OPERATIVO
- 6-7 DRONI E U-SPACE: **ENAV, TECHNO SKY E D-FLIGHT** AL PARLAMENTO EUROPEO
- 8 FLY FUTURE 2024: IL **GRUPPO ENAV** INCONTRA I PROFESSIONISTI DI DOMANI
- 9 **RICMA E ENAV** PER GLI STUDENTI DEGLI ISTITUTI AERONAUTICI
- 10 IL **MINDSET GREEN ED INCLUSIVO** DEI NEW JOINERS DEL GRUPPO
- 11 UN'ESPERIENZA DI **TIROCINIO DI INCLUSIONE SOCIALE**
- 12 **ENAV**: PRONTI A GESTIRE IL **CLIMATE CHANGE**
- 13 **ENAV GROUP @ AIRSPACE WORLD 2024**
- 14-15 IL NUOVO **SAFETY PLAN 2024 – 2028**
- 16 LA PAROLA A... **FRIEDRICH-WILHELM MENGE**



Techno Sky al giro di boa

di **Andrea Capolei Sapio de Contreras** Executive Chairman Techno Sky

Ci eravamo lasciati ad ottobre del 2022 con l'ambizione di indirizzare e raggiungere traguardi sfidanti su tre assi strategici: garantire la piena efficienza dei sistemi operativi, attraverso l'implementazione del nuovo modello di conduzione e manutenzione degli impianti e sistemi in esercizio; diventare un partner fondamentale ed irrinunciabile di ENAV per consentire ad essa di attuare al meglio l'ambizioso piano di investimenti tecnologici; incrementare l'acquisizione di contratti dal mercato terzo.

È ora giunto il momento, dopo 16 mesi, di tirare le somme e di condividere i risultati raggiunti.

Abbiamo nel frattempo chiuso un esercizio (2023), i cui risultati verranno comunicati entro metà marzo, abbiamo definito ed approvato dal CDA di Techno Sky il budget per l'anno in corso ed entro il mese di febbraio verrà proposto il nuovo piano economico-finanziario di Techno Sky. Risultati e previsioni che vanno nella direzione auspicata di miglioramento, in termini di efficienza e prestazioni del servizio di manutenzione degli impianti e sistemi di ENAV, di incremento delle attività di supporto ad ENAV per l'implementazione del piano industriale e di incremento dei ricavi di mercato terzo.

Quanto si sta realizzando è frutto di un processo di trasformazione organizzativa, di implementazione di metodologie e processi di miglioramento ed ancora più importante, di adozione di un modello di leadership che pone al centro l'intraprendenza, la comunicazione, la condivisione, la trasparenza e la fiducia reciproca.

Per quanto riguarda l'organizzazione, lo scheletro è stato definito e messo a terra, anche con il prezioso contributo della struttura HR di ENAV, che ha implementato un massiccio piano di selezione e reclutamento di personale altamente qualificato, da inserire nelle strutture operative di TS. Parliamo di 47 risorse assunte nel 2023 e di un piano di assunzione per il 2024 di 91 risorse, prevalentemente costituito da ingegneri e tecnici.

Per quanto concerne il miglioramento continuo, si è consolidato l'uso su base ricorrente del processo di Sales & Operation planning (S&OP), che ha l'obiettivo di definire in maniera condivisa con ENAV, un piano di erogazione di servizi e realizzazione di prodotti che bilanci la domanda e la capacità produttiva effettiva dell'organizzazione di Techno Sky.

Inoltre, si sta consolidando l'impiego del processo PCS (Performance Control System), in coordinamento con la struttura PMO di ENAV, fondato su una struttura multilivello di riunioni finalizzate al miglioramento della performance organizzative e progettuali, che prevede l'uso di una sala "Obeya" (per ora fisica ed nel prossimo futuro virtuale) che consente, tramite un approccio visuale, di monitorare i KPI individuati e di poter definire eventuali azioni correttive (a diversi livelli) per il rispetto delle performance attese e per gestire al meglio i progetti integrati tra ENAV e Techno Sky.

In conclusione, Techno Sky sta con forza e determinazione percorrendo le tappe del processo di trasformazione delineato, in un contesto complesso ed in continua evoluzione, per affrontare con successo le sfide e le opportunità che ci attendono, non limitandoci a difendere il passato, ma pronti a innovare il presente. Come ha detto Socrate, "il segreto del cambiamento è concentrare tutta la propria energia non nel combattere il vecchio, ma nel costruire il nuovo". Questo è lo spirito che anima il nostro percorso di trasformazione, che ci permette di creare valore a lungo termine per la nostra azienda e per i nostri stakeholder.

Techno Sky sta percorrendo le tappe di un processo di trasformazione, in un contesto complesso ed in continua evoluzione, per affrontare con successo le sfide e le opportunità che ci attendono, non limitandoci a difendere il passato, ma pronti a innovare il presente

1





LA ROADMAP DEI PRODOTTI **TECHNO SKY**: IL FUTURO È TRACCIATO

2

di **Valerio Del Grande** responsabile Product Management Techno Sky

Techno Sky ha da sempre avuto due ruoli fondamentali all'interno del Gruppo ENAV: da un lato garantire la *business continuity* dei sistemi in esercizio, dall'altro progettare e realizzare in-house nuovi sistemi ATM di eccellenza, *tailor-made* sulle esigenze operative.

Il legame stretto con la compagine operativa di ENAV, in particolare il personale controllore del traffico aereo e osservatore meteo, rappresenta un punto di notevole vantaggio rispetto a chi opera solo in ambito industriale: abbiamo da sempre "in casa" i più esigenti clienti ovvero gli utenti finali, come fonte di requisiti e attenti validatori delle soluzioni realizzate. La recente riorganizzazione dell'Azienda, pur mantenendo saldi questi valori, ha portato una profonda trasformazione dei processi e l'introduzione di concetti nuovi, necessari per raggiungere lo stesso livello di eccellenza anche sul mercato.

In questo nuovo contesto *Lean*, guidato dalla ricerca del *continuous improvement* nell'efficienza e di conseguenza nella competitività, trova posto l'introduzione del *Product Management*, quale struttura aziendale dedicata all'interno dell'Engineering, ma

anche più genericamente come nuovo approccio allo sviluppo dei sistemi.

Il ruolo del Product Management è garantire che i prodotti aziendali evolvano in modo strutturato, efficace ed efficiente verso le esigenze del Mercato. Tramite l'interfacciamento con molteplici stakeholder, interni ed esterni e a diversi livelli dell'organizzazione, raccoglie i molteplici requisiti tecnici, funzionali e strategici provenienti dai programmi in-house, dalle esigenze del mercato e dall'evoluzione delle normative internazionali e li organizza in una roadmap che garantisca l'evoluzione sostenibile verso una maggiore competitività.

Primo step: razionalizzare il *portfolio* dei prodotti per prendere coscienza aziendale del punto di partenza e della direzione da intraprendere.

– **MET Products:**

- e-AWOS: sistema di automazione dell'osservazione meteo aeroportuale
- e-ATIS: sistema per la diffusione automatica di informazioni aeronautiche in area terminale
- EDAMS®: stazione meteo, come parte del sistema e-AWOS o per utilizzi autonomi

– **ATM Products:**

- e-TWR Suite: sistema per l'automazione del servizio ATC in ambito aeroportuale con CWP integrata (sorveglianza e piani di volo) e EFPS (strip progresso volo elettroniche)
- ACC Suite: sistema per l'automazione del servizio ATC in ambito EnRoute/Approach con CWP integrata (sorveglianza e piani di volo) con paradigma stripless da proporre sia per scenari di MAIN sia di FALLBACK system
- eATOMS™: sistema di simulazione ATM, con HMI analoghe a quelle operative, per usi di addestramento del personale ATC.

Secondo step: individuare i *gap* dei prodotti tramite analisi comparative rispetto alle esigenze del mercato recepite delle gare e tramite la stretta interazione con la struttura commerciale del Gruppo.

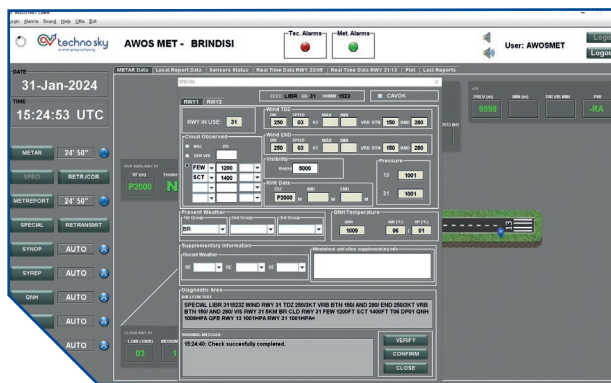
Terzo step: pianificare la roadmap di evoluzione dei prodotti, in modo sostenibile per le strutture aziendali coinvolte, ma al tempo stesso compatibile con le priorità che il mercato ci suggerisce.

Infine, gestire le nuove implementazioni, secondo i processi ingegneristici ormai ben consolidati all'interno dell'Azienda.

Un processo iterativo, senza soluzione di continuità, con un approccio fortemente sistemico, ma al tempo stesso snello e pronto a recepire in modo *agile* i cambiamenti nelle necessità.

I prodotti sono ben consolidati in ambito nazionale, dove stanno dimostrando elevata affidabilità: i sistemi meteo operativi nei **45 aeroporti controllati da ENAV**, i sistemi ATM con la componente FDP (Flight Data Processing) dei 4 ACC e, in varie configurazioni, operativi in molte Torri di controllo civili, con il piano di coprirle tutte nel prossimo futuro, oltre ad alcune basi dell'Aeronautica Militare.

La sfida è dare una nuova linfa a prodotti già maturi per aggredire il mercato: le parole chiave delle prossime implementazioni saranno quindi *flessibilità* e *interoperabilità*, due qualità che renderanno i prodotti in grado di essere inseriti con facilità all'interno della



AWOS MET interface Techno Sky

maggior parte degli *environment* dei potenziali clienti a livello internazionale.

L'evoluzione del prodotto ATM e-TWR ha come milestone principale il 2025 con l'implementazione del livello A-SMGCS, ovvero la componente di sorveglianza dei movimenti a terra del traffico aeroportuale (mezzi e aeromobili) e il completamento delle relative Safety Net, tool di ausilio al controllore per identificare in modo preventivo e automatico eventuali pericoli dovuti a conflitti nelle autorizzazioni ATC oppure mancato rispetto delle stesse.

Per il sistema ATM degli ACC si prevede l'introduzione di componenti rilevanti per la *safety*: strumenti per il rilevamento preventivo di situazioni di pericolo a breve termine (es. STCA, APM, APW, MSAW), di conflitti tra traiettorie a medio termine (es. MTCD) e una serie di support tool per il controllore (es. MONA).

L'e-AWOS vedrà una forte evoluzione della capacità *unmanned* ovvero autonomia nella compilazione dei report senza necessità di osservazione del cielo da parte di un operatore, facendo ricorso anche a tecniche innovative come *machine learning*.

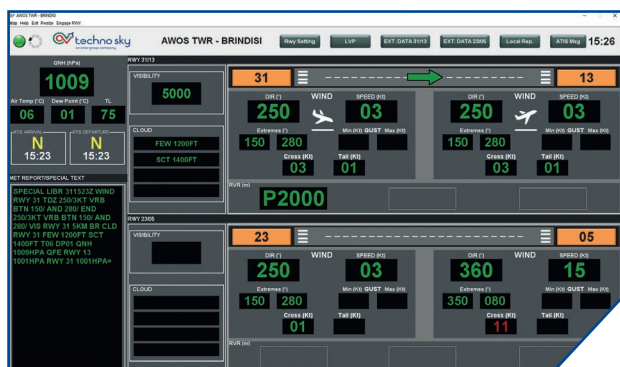
Per e-ATIS saranno implementate nuove soluzioni tecniche come, ad esempio, il protocollo VoIP per le comunicazioni audio verso i sistemi di trasmissione radio digitali.

Tutti i sistemi vedranno l'introduzione dell'interfaccia verso la rete di telecomunicazioni tra enti aeronautici (AMHS).

La roadmap dei prodotti è allineata alle pianificazioni dei contratti in essere, in tal modo beneficeranno di queste evoluzioni anche gli attuali clienti: Libyan Civil Aviation Authority (LYCAA), Kosovo Air Navigation Services Agency (ASHNA) e Cambogia State Secretariat of Civil Aviation (SCCA).

La strada è lunga, ma ben tracciata e la affronteremo con dedizione e passione arrivando anche questa volta al traguardo grazie alla professionalità di tutti i nostri colleghi, che è la nostra forza e il nostro valore. *Per aspera ad astra.*

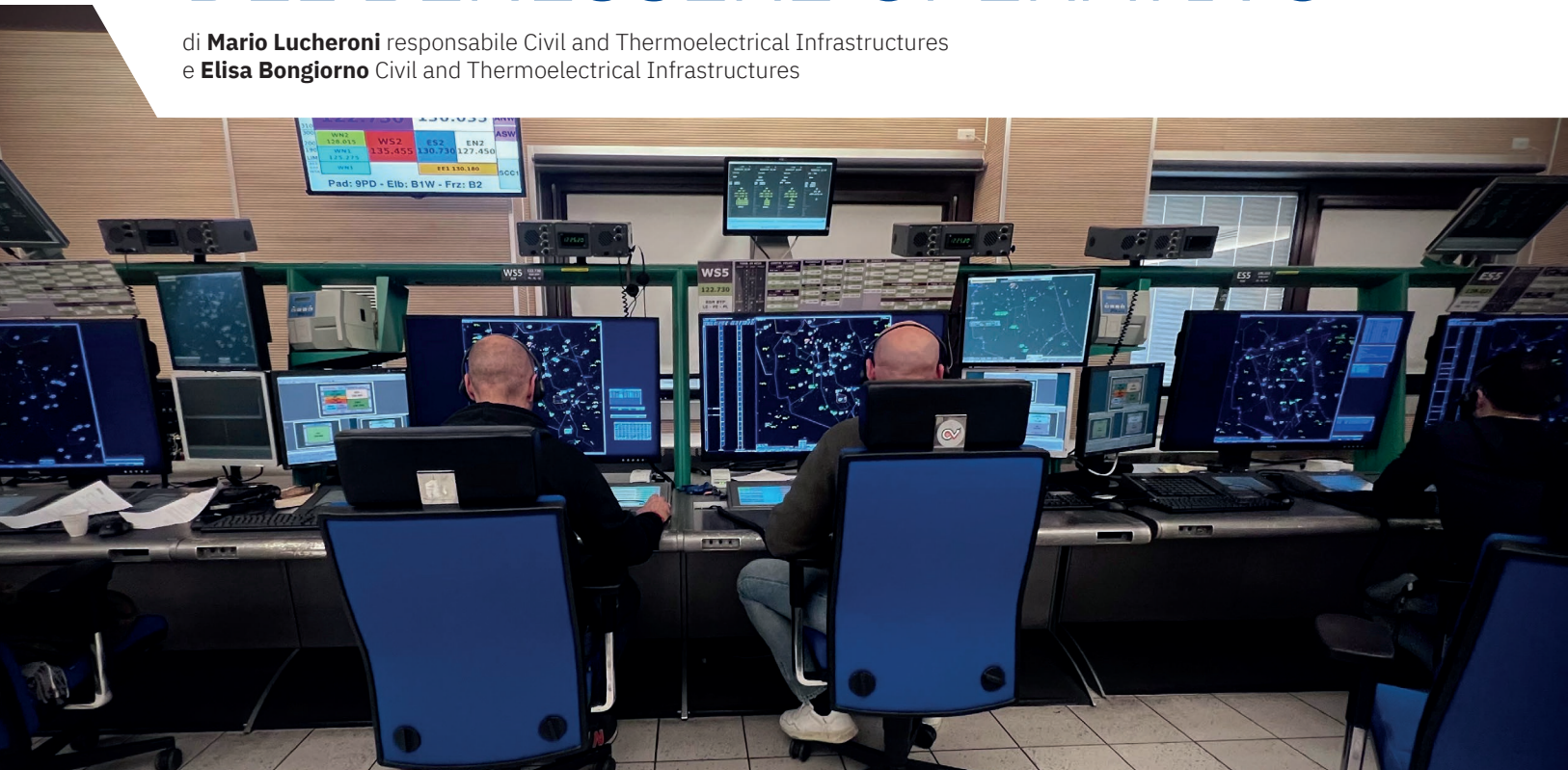
3



AWOS TWR interface Techno Sky

RIQUALIFICAZIONE DELLA SALA DI **MILANO ACC**: LE INFRASTRUTTURE A SERVIZIO DEL BENESSERE OPERATIVO

di **Mario Lucheroni** responsabile Civil and Thermoelctrical Infrastructures
e **Elisa Bongiorno** Civil and Thermoelctrical Infrastructures



Nell'ambito del Piano Industriale di ENAV è prevista la realizzazione di un **nuovo Centro di controllo (ACC) presso il sito di Milano Linate**.

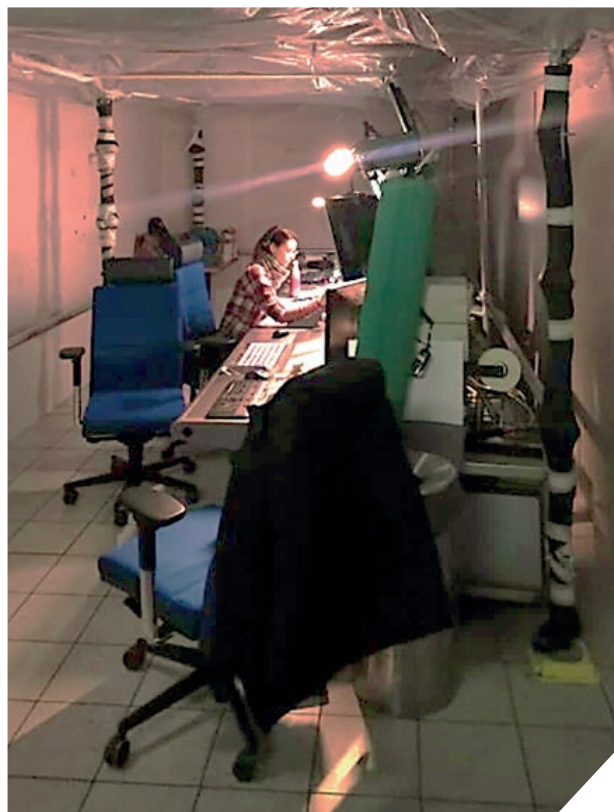
Tale nuova infrastruttura ha dei tempi autorizzativi e realizzativi di notevole ampiezza, trattandosi, nello specifico per l'ACC, di un lotto di circa 17.700 mq con una superficie interna di circa 14.739 mq (a cui si aggiungono circa 400 mq dell'edificio "centrali trigenerazione e gruppi elettrogeni" e circa 86 mq della guardiana).

È in tale contesto operativo che è nata l'esigenza di realizzare la riqualificazione della Sala operativa attuale dell'ACC di Milano, legata alla necessità di migliorare le problematiche correlate al benessere del personale ivi impiegato e di garantirne la vita utile fino al completamento del nuovo edificio ACC.

Nello specifico il focus si è incentrato sul **garantire agli operatori in sala condizioni di benessere** termo-igrometrico/visivo/luminoso/acustico, risolvendo le criticità legate agli impianti esistenti (progettati ed installati nel 2000), con elevato livello di obsolescenza e con performance non più adeguate all'attività svolta in sala operativa; il progetto ha quindi previsto l'esecuzione delle opere, salvaguardando la piena operatività della sala controllo con una tecnica "innovativa" che - compartimentando di volta in volta gli spazi - ha consentito un'efficiente cantierizzazione, con risultati finali che hanno tenuto conto anche dell'estetica dei luoghi di lavoro e di comfort indoor. In tal modo si è potuta rendere la sala più accogliente e armonica, grazie a materiali e cromatismi di maggiore design e appealing.

Ma quali sono state le soluzioni tecniche proposte ed eseguite nel modo più efficace ed efficiente possibile, garantendo turnazioni h24 della sala operativa, con il cantiere in pieno corso di realizzazione? Si è intervenuti sulla sala controllo e sui relativi impianti di aereazione/condizionamento/illuminazione; si è aumentato – in tal modo – il *benessere termigrometrico* (con migliore progettazione degli elementi di mandata dell'aria fredda, sostituzione di macchinari ad induzione totale/aria acqua esistenti a favore di elementi più performanti), il *benessere visivo luminoso* attraverso una progettazione illuminotecnica ad hoc che ha tenuto conto oltretutto del sistema di illuminazione artificiale anche di un nuovo sistema di tende interne applicate sulle finestrate di sala (raggiungendo lo scopo primario di eliminare i disturbi provocati dai riflessi sui monitor dei controllori). È stato assicurato, infine, il *benessere acustico* attraverso una riprogettazione del controsoffitto e dei rivestimenti (con studio di nuove forme e impiego di materiale altamente performante, con eccellenti prestazioni di fono assorbimento/riduzione del riverbero e all'avanguardia nella qualità del suono, nel design e nella sostenibilità).

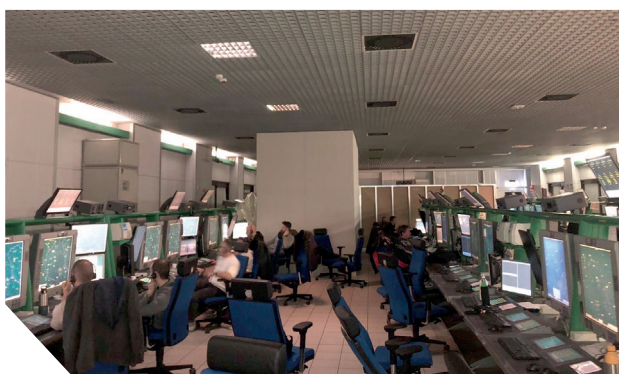
Ma la vera sfida del cantiere è stata la necessità di garantire **la piena continuità del servizio di controllo del traffico** con presenza costante h24 del personale di controllo d'area e con la necessità di mantenere diverse attrezzature tecnologiche che non si sono potute né rimuovere, né spostare. Si è dovuta pertanto gestire con estrema cura, la contemporaneità tra cantiere e controllo del traffico, facendo emergere come la natura delle opere da realizzare abbia costituito essa stessa una criticità (poiché svolte principalmente in quota all'interno della SO, nel rispetto dell'igiene e dell'ordine che richiede un simile ambiente di lavoro). La soluzione adottata ha previsto di compartimentare la Sala Operativa per zone, con separazione fisica tra le maestranze e i lavoratori impiegati nella struttura,



“Bolla” operativa in piena fase di cantiere

avvalendosi di vere e proprie “case” operative, “bolle” di lavoro, “setti” tecnici, intorno ai nostri colleghi CTA. È stata questa la vera sfida progettuale che ha visto introdurre soluzioni nuove, facendo comprendere come contesti complessi possano essere gestiti con una progettazione a regola d'arte, ottime maestranze, nonché soluzioni innovative compatibili e coerenti con il contesto operativo e con le reali necessità del servizio di controllo. Senza dimenticare che i risultati sono direttamente correlati al lavoro di team, ad un project management di qualità e alla gestione degli imprevisti di cantiere, cercando di garantire comfort lavorativo e soddisfazione dei CTA che assicurano giornalmente, con professionalità e tenacia, l'assistenza al volo e la sicurezza nei cieli.

5



La Sala Controllo “ante-operam”



La Sala Controllo “post-operam” in piena operatività



SHAPING OUR FUTURE SKIES

DRONI E U-SPACE: ENAV, TECHNO SKY E D-FLIGHT AL PARLAMENTO EUROPEO

di **Luigi Brucculeri** responsabile Research and Business Development D-Flight
e **Alberto Iovino** responsabile Operational Support and Innovative Air Mobility Management

6

Il Gruppo ENAV è sempre attento agli sviluppi e alle opportunità derivanti dalle evoluzioni tecnologiche in ambito droni.

ENAV, Techno Sky e D-Flight sono costantemente impegnate in numerose attività relative alla gestione del traffico di droni, alle operazioni con droni in ambiente aeroportuale e alle iniziative di mobilità aerea innovativa. Proprio questo lavoro è stato illustrato ai membri del Parlamento europeo ed agli attori del settore a Bruxelles dal 19 al 23 febbraio 2024.

L'obiettivo dell'evento, dal titolo *"Drones – Innovation to Shape Our Future Skies"* è stato quello di evidenziare agli intervenuti del settore aviation, il ruolo cruciale svolto dai sistemi ATM e UTM nel facilitare la gestione dei droni nell'ecosistema dell'aviazione.

Organizzata da **CANSO Europe**, con il sostegno del vicepresidente del Parlamento europeo Jan-Christoph Oetjen, la manifestazione ha consentito di mostrare lo stato dell'arte e gli sforzi per la collaborazione al fine di garantire l'integrazione sicura dei droni e dell'Innovative Air Mobility nello spazio aereo europeo. L'evento ha inoltre consentito di confrontarsi sul potenziale dell'impiego dei droni e sulle implicazioni per la gestione dello spazio aereo europeo.

Il vicepresidente del Parlamento europeo ha affermato, parlando dell'evento, che *l'ecosistema dei droni dell'UE deve lavorare a stretto contatto per sfruttare appieno il potenziale del settore e che la Drone Strategy 2.0, elaborata*

dalla Commissione europea, rappresenta una buona base, ma necessita di maggiori sforzi, da parte degli Stati membri dell'UE, nella sua attuazione e di soluzioni armonizzate che facilitino le operazioni dei droni nello spazio aereo europeo.

Altro aspetto fondamentale evidenziato è la necessità di finanziamenti sufficienti a supporto dell'espansione del mercato e dello sviluppo dei servizi abilitanti.

CANSO ha evidenziato che l'iniziativa è stata una importante opportunità per promuovere la collaborazione e l'innovazione e mostrare le attività e gli sforzi che i propri membri ANSP stanno facendo a supporto del settore.

ENAV, PANSO ed ENAIRE (questi ultimi service provider di Polonia e Spagna), hanno infatti messo in mostra le proprie esperienze e iniziative, partendo dalla ricerca e innovazione in SESAR JU fino ai progetti in corso con i vantaggi quotidiani che i droni, i sistemi aerei senza pilota (UAS) e i VTOL-Capable Aircraft (VCA) stanno già apportando all'Europa e possono offrire in termini di opportunità per il futuro.

Grande curiosità e successo per il **drone di Techno Sky**, usato per attività in ambito aeroportuale (come ad esempio ILS ground check, camera siting Digital Tower). Il drone esposto ha offerto l'opportunità agli eurodeputati ed ai presenti di toccare con mano non solo un vero drone, ma soprattutto comprendere meglio le possibili evoluzioni dei droni commerciali per scopi specifici e le possibilità che gli stessi, per uso professionale, possono offrire. Se questo è il presente,

il prossimo passo è proiettarci in un futuro sempre più vicino, nel quale in volo non vedremo più solo gli aerei “convenzionali”, prefigurando scenari visti nei film di fantascienza e in qualche cartone animato, con droni che trasportano persone, consegnano cibo, pacchi, farmaci, e altri generi di prima necessità, ispezionano e monitorano le infrastrutture e l’ambiente. Il futuro è davvero prossimo ed in alcuni casi già realtà.

La domanda di traffico nello spazio aereo a bassa quota, ed il relativo proliferare di casi d’uso con l’impiego di droni, rappresenta lo stimolo fondamentale per trovare soluzioni per la gestione efficiente e sicura per numerosi UAS (Unmanned Aircraft Systems), che occupano ed occuperanno sempre più i nostri cieli ogni giorno. ENAV e D-Flight stanno operando per facilitare i servizi di gestione di tale traffico e, in prospettiva, dei nuovi aeromobili della mobilità innovativa, al fine di supportare i vantaggi sociali ed economici connessi, anche in considerazione degli scenari e prospettive futuri. Per **ENAV** e **D-Flight**, la mostra è stata quindi l’opportunità per presentare le soluzioni maturate per la gestione di queste complessità sia in termini di servizi U-space abilitanti che per le procedure e metodi di lavoro come l’Innovative Air Mobility Coordination Center (IAM CC), costituito per assicurare il necessario coordinamento tra gli enti dei servizi del Traffico Aereo (ATS) e i piloti di droni in tutte le operazioni in prossimità di un aeroporto in cui i servizi sono forniti da ENAV.

Proprio in tale ottica sono stati posti in risalto gli impegni futuri in Italia riguardo alle iniziative Innovative Air Mobility: *Rome 2025 Jubilee* e *Milano Cortina 2026 Winter Olympics* e i vari gruppi di lavoro per sviluppare soluzioni e regolamenti abilitanti tali mobilità aerea innovativa.

A livello internazionale invece vanno menzionate le iniziative SESAR nelle quali siamo coinvolti con i progetti: U-ELCOM, per il primo deployment dello U-space in Italia; ENSURE, per lo sviluppo di una innovativa e collaborativa interoperabilità ATM



Jan-Christoph Oetjen, Vice Presidente Parlamento europeo e Tanja Grobotek, CANSO Director Europe Affairs con il drone Techno Sky



U-space; EUREKA, per la ricerca e sviluppo a supporto della Innovative Air Mobility (IAM); SPATIO, con il focus sulle necessarie evoluzioni dello U-space verso una gestione anche tattica dei conflitti.

7

Un aspetto importante da evidenziare (e la *location* era stata scelta proprio per questo motivo) è la necessità del sostegno politico e legislativo per la crescita del mercato degli UAS, vista la complessità della materia, l’aspetto innovativo della tecnologia e anche per la dimensione normativa nonché i costi iniziali di approvvigionamento e di servizio.

Il quadro normativo deve infatti essere abilitante, ovvero deve svolgere un ruolo di facilitazione e supporto allo sviluppo ed all’implementazione delle soluzioni per garantire la sicurezza, l’efficienza e l’armonizzazione europea.



Il gruppo di lavoro ENAV, Techno Sky e D-Flight

FLY FUTURE 2024: IL GRUPPO ENAV INCONTRA I PROFESSIONISTI DI DOMANI

a cura della **Redazione**

Anche quest'anno il **Gruppo ENAV** ha partecipato a Fly Future, l'evento per i futuri professionisti dell'aviazione e dello spazio che si è tenuto all'Università Europea di Roma il 20 /21 febbraio. Giunta alla sua terza edizione, l'iniziativa ha proposto due giorni di conferenze e iniziative con l'obiettivo di far incontrare giovani studenti con professionisti e aziende del settore aerospaziale: compagnie aeree e scuole di volo, aeroclub, enti e associazioni. E, naturalmente, il Gruppo ENAV!

Il Convegno inaugurale è stata un'occasione per presentare agli studenti degli Istituti Tecnici le professioni e gli esperti del Gruppo ENAV, provando a suscitare curiosità e interesse non solo per le figure di Controllore del Traffico Aereo e FISO – già ben conosciute dalla platea – ma anche per tutti quei ruoli che in **Techno Sky** e **IDS AirNav** contribuiscono in modo determinante a garantire che i nostri processi operativi avvengano nelle condizioni di migliore efficacia e sicurezza: gli operatori tecnici che quotidianamente assicurano la gestione e la manutenzione delle infrastrutture e dei sistemi di telecomunicazione, radionavigazione, sorveglianza e/o automazione operativa; gli Aeronautical Technician e System Analyst che operano nell'ambito delle suite di prodotti e sistemi software per il settore AIM/ATM; gli pseudo pilot che supportano le strutture di training nelle attività di addestramento del personale operativo.

Nel corso del suo intervento in una affollata conferenza, **Claudio Bellotta**, Site Manager Airports Center and South Techno Sky, ha illustrato nel dettaglio il modello manutentivo della controllata ENAV, imperniato sul TOC (Technical Operation Center) e ha declinato le caratteristiche che cerchiamo nelle nuove persone che devono entrare a far parte della nostra squadra: non solo conoscenze tecniche, ma anche competenze relazionali, curiosità e “sete di conoscenza”.

Tanti i giovani che si sono rivolti al **desk ENAV**: la prima domanda è stata spesso “come faccio a

lavorare nel Gruppo ENAV?” ma l'interesse degli studenti è stato anche suscitato da due apparati che rappresentano bene le nuove modalità in cui si svolgono le attività manutentive.

Nello stand era infatti presente un **drone** che il collega **Matteo Carta** della struttura UAS Fleet Management di Techno Sky ha presentato ai visitatori spiegandone il funzionamento e le attività vengono svolte con la flotta di droni. Il secondo apparato presente erano gli **occhiali AR** (Augmented Reality) in dotazione al personale ATSEP di Techno Sky per il cosiddetto “Addestramento 4.0” (vedi Cleared novembre/dicembre 2023), che consentono un apprendimento interattivo e la riduzione degli errori nei processi manutentivi.

Fly Future è stata infine un'occasione per partecipare all'assemblea annuale RICMA e incontrare Dirigenti scolastici e professori per fare con loro un primo bilancio della collaborazione con ENAV (*vedi pagina seguente*).



RICMA E ENAV PER GLI STUDENTI DEGLI ISTITUTI TECNICI AERONAUTICI

178 “AL LAVORO” IN ENAV

di **Nicoletta Tomiselli** Operations
e **Giorgio M. Ghezzi** responsabile People, HR Policies and Organisation

Fra i sogni di ragazze e ragazzi che frequentano un Istituto Tecnico Aeronautico (o meglio: Trasporti e Logistica) c'è sicuramente quello di poter visitare uno dei siti operativi del Gruppo ENAV, per vedere da vicino come funzionano i nostri processi operativi e le nostre tecnologie. E fra le “*esigenze*” del nostro Gruppo c'è sicuramente quello di far conoscere ai giovani le nostre professioni per poter in futuro attingere a un più ampio bacino di selezione.

Per far incontrare i sogni degli studenti con la nostra Azienda è nata la collaborazione con **RICMA** (la Rete degli Istituti Aeronautici – Conduzione del mezzo aereo coordinata dall'Istituto De Pinedo di Roma) con l'obiettivo di attivare i **PCTO** (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento). I PCTO, che con la Legge di Bilancio del 2019 hanno sostituito l'Alternanza Scuola-Lavoro, rappresentano una modalità didattica che, attraverso l'esperienza pratica, aiuta a consolidare le conoscenze acquisite

a scuola dagli studenti, arricchirne la formazione ed orientarne il percorso di studio avvicinandoli così anche al mondo del lavoro.

Non essendo possibile ipotizzare il coinvolgimento diretto degli studenti in attività di natura operativa che richiedano competenze certificate, in particolare ATS (Air Traffic services), sono stati individuati possibili ambiti che consentano ai partecipanti di familiarizzare con la fornitura di vari servizi, acquisendo esperienze utili ad integrare il loro percorso curricolare.

I ragazzi, che hanno già iniziato a fine gennaio di quest'anno a frequentare le strutture operative aziendali, sono quindi già impegnati in attività connesse alle tecnologie di sala e all'addestramento del personale operativo attraverso l'utilizzo del simulatore.

Le strutture coinvolte saranno i quattro ACC di Roma, Milano, Brindisi e Padova, ed il Training Center di Forlì, per un totale di 178 studenti nel corso del 2024.

9

PARLIAMO CON... CITO ARTIOM, 5^AA DEL I.I.S. DON TONINO BELLO, TRICASE (LECCE) PCTO IN FORZA A BRINDISI ACC

Pensi sia stata un'esperienza utile?

Giudico certamente utile e stimolante aver potuto assistere da vicino alle attività degli operatori del controllo del traffico aereo quali ACC, APP e operatore AFIS, interagire con loro ed essermi fatto un'idea più concreta di quella parte del mondo aeronautico, magari meno nota, che richiede molta professionalità e responsabilità e che riguarda la sicurezza di migliaia di cittadini.

Cosa ti è piaciuto di più?

Ho apprezzato molto il modo in cui gli operatori ci hanno accolto e messo in condizione di sentirci a nostro agio in un ambiente generalmente silenzioso e in cui è richiesta molta concentrazione.

Che lavoro vorresti fare?

In cima alle mie aspirazioni c'è sempre stato il desiderio di pilotare un aeromobile, motivo principale per cui mi sono iscritto a questo tipo di scuola. In secondo luogo, non mi dispiacerebbe intraprendere la strada del controllo del traffico aereo provando a preparare il concorso per operatore FISO dopo aver conseguito il diploma.



OLTRE LA TALENT ACQUISITION: UNO STRUMENTO PER MISURARE IL **MINDSET GREEN** ED **INCLUSIVO** DEI NEW JOINERS DEL GRUPPO

di **Grazia Gurrieri** e **Rachele Spinosa** Talent Acquisition,
Assessment and Learning



Nel corso del 2023, mentre curava l'ingresso di 207 nuove risorse nel Gruppo, il team Talent Acquisition ha messo a punto un innovativo prodotto per supportare lo sviluppo e la formazione dei neoassunti: **"A Day in ENAV Group"**, un test che misura l'assetto valoriale inclusivo e green delle persone e tarato specificatamente sulla nostra realtà.

Partendo dall'analisi della letteratura di ricerche e strumenti esistenti a livello internazionale, sono stati definiti i due costrutti del questionario:

- **Inclusive Mindset**: il grado in cui un individuo costruisce e mantiene relazioni di sostegno e di cura che facilitano il riconoscimento delle diverse prospettive (ad esempio favorire l'eterogeneità nei team di lavoro, esplorare attivamente nuove conoscenze/relazioni lavorative).

- **Employee Ecological Behaviour**: è un comportamento rispettoso o a favore dell'ambiente e della sua preservazione, specifico dei luoghi di lavoro (come correggere i documenti elettronicamente senza stamparli per evitare sprechi, riciclaggio/raccolta differenziata).

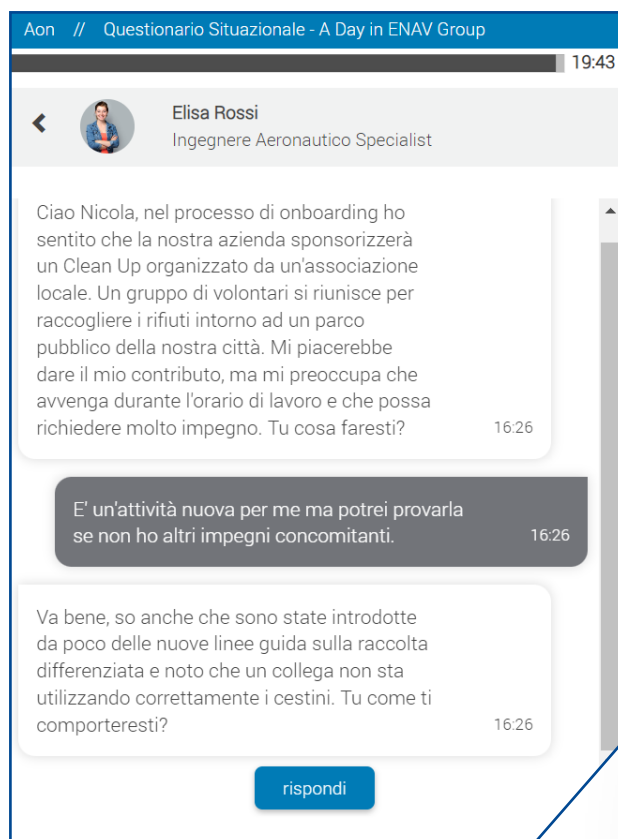
La seconda parte del progetto ci ha visti impegnati nella definizione degli item e nell'individuazione di una forma di somministrazione che potesse risultare agile e attrattiva per i rispondenti, somministrabile online a grandi numeri di persone e focalizzata sul contesto ENAV.

Con l'aiuto di partner esterni, abbiamo individuato il format di questionario situazionale che simula una **chat di istant-messaging che può essere definito un "communication game"** psicometrico in cui i fruitori interagiscono con colleghi del Gruppo di diversa seniority e genere in merito a questioni lavorative verosimili. Tale modalità ci ha consentito anche di creare uno strumento che potesse ridurre al massimo la desiderabilità sociale (ovvero la tendenza del rispondente a fornire un'immagine di sé positiva) poiché il test prevede varie reazioni comportamentali agli scenari proposti tutte sufficientemente *polite*.

La fase di messa a punto del test ha coinvolto complessivamente un gruppo di circa 100 persone del Gruppo, dai Subject Matter Expert (soggetti privilegiati) identificati tra la popolazione aziendale perché con sensibilità e competenze molto verticali sulle tematiche, ai neoassunti. Con interviste semi strutturate, focus group e molte somministrazioni e revisioni siamo approdati ad una versione definitiva del questionario che è composto da 8 item per la scala Mindset Inclusivo e 10 item per la scala Mindset Ecosostenibile.

Ad oggi, nella *testoteca* di ENAV Group è disponibile uno strumento esclusivo e unico nel panorama nazionale ed internazionale, in grado di raccogliere fabbisogni formativi e sostenere lo sviluppo delle persone su tematiche, come la sostenibilità ambientale e sociale, sempre più caratterizzanti per costruire le organizzazioni del presente e del futuro.

10



Esempio dell'interfaccia visualizzata da parte dei fruitori

UN'ESPERIENZA DI TIROCINIO DI INCLUSIONE SOCIALE: SOSTENERE L'APPRENDIMENTO PROFESSIONALE A PARTIRE DA UN DESIDERIO

di **Chiara Tagliaferri** responsabile Talent Experience, Diversity and Inclusion Initiatives

È in corso nella struttura Calibration di **Techno Sky** un tirocinio di inclusione sociale: si tratta di un dispositivo formativo previsto dalla legge 196/97 per l'integrazione socio-lavorativa di persone con disabilità che desiderano formarsi e apprendere un mestiere. L'esperienza nasce su iniziativa di ENAV e ZoeLab, Associazione di Promozione Sociale, di orientamento socio-lavorativo per *giovani con disabilità intellettiva* ed è destinata a un giovane neodiplomato dell'Istituto tecnico e appassionato di droni. L'avvio del tirocinio ha richiesto una co-progettazione interna e l'attivazione di un networking con i servizi territoriali e le strutture del Gruppo coinvolte hanno cooperato nelle varie fasi di costruzione del tirocinio: l'individuazione del contesto, la costruzione del *job profile* partendo dal bilancio di competenze, le metodologie di *learning on the job*, la validazione della convenzione.

L'integrazione delle diversità e l'inclusione nelle imprese è uno degli obiettivi di sostenibilità in cui ENAV è impegnata (Agenda ONU 2030 – obiettivo 10, riduzione delle disuguaglianze): infatti, negli obiettivi di sostenibilità (ESG) le dimensioni economiche e quelle di sviluppo sociale sono correlate. L'esperienza ha promosso uno sviluppo non solo nel soggetto del tirocinio, per l'opportunità di avviamento al lavoro, ma anche nell'organizzazione ospitante che ha sviluppato competenze ad includere e ad entrare in rapporto con il territorio e la comunità a cui partecipa.

E ora chiediamo a Giacomo (il tirocinante) e Massimo (il tutor aziendale) le loro sensazioni su questa esperienza:



Ciao Giacomo, quali passi ha seguito il tuo tirocinio presso Techno Sky?

(Le risposte che seguiranno sono riportate integralmente n.d.r.)

Nel primo colloquio con il responsabile di struttura ho ricostruito la mia storia formativa ed ho conosciuto Techno Sky. Poi il tutor ha mappato nel dettaglio le aree della struttura, le fasi del processo, i metodi, gli obiettivi ed i committenti. Infine, ho affiancato i colleghi nell'amministrazione e nel supporto tecnico, area con minori specializzazioni in alta tecnologia, e più vicina alle mie possibilità di apprendere e dare un contributo.

Ci racconti una tua giornata tipo?

Una volta arrivato, vado in laboratorio e condivido lo spazio con i miei colleghi, insieme a tecnici e "funzionari". Apprendo come si organizzano le mansioni della giornata e mi metto al lavoro. A fine lavoro, andiamo a pranzo con i colleghi: condividere la pausa pranzo fa parte del conoscere il posto di lavoro.

Cosa hai imparato?

Una vista sull'alta tecnologia della navigazione aerea; l'uso di SAP, per l'inserimento e chiusura dei certificati di taratura e l'uso dell'oscilloscopio. Ho imparato a stare in un ambiente di lavoro: equilibrare la serietà e il rigore professionale con lo scherzare, per essere un gruppo affiatato. Ho conosciuto persone gentili e accoglienti fin dal primo giorno, sempre disponibili a spiegare con pazienza le procedure, incluso il mio responsabile, che mi ha illustrato il dietro le quinte del lavoro.

Ti piacerebbe proseguire la collaborazione?

Sì, perché è un settore interessante (sono appassionato di aeronautica e ho la licenza base di guida di droni); è un ambiente professionale e capace di integrare.

Massimo per te invece cosa ha significato questa esperienza?

Abbiamo da subito colto l'opportunità di fare qualcosa di utile, per dare il nostro contributo alla crescita di un ragazzo e contribuire a un reale inserimento lavorativo nel nostro mondo.

ENAV: PRONTI A GESTIRE IL CLIMATE CHANGE

ENAV INCASSA UNA “A-” ENTRANDO TRA LE AZIENDE LEADER PER LA VALUTAZIONE DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI E NELLA TOP 10 DELLE AZIENDE ITALIANE PIÙ ATTENTE AL CLIMA

a cura del **team di Sostenibilità**

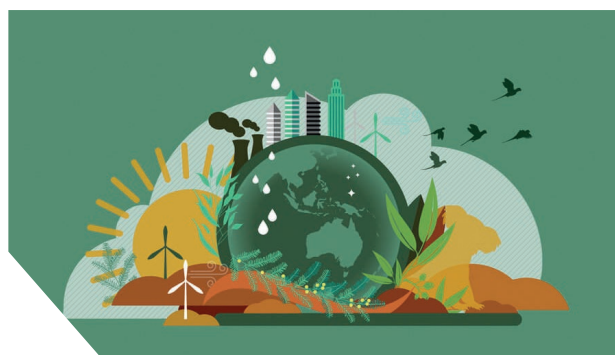
È un dato di fatto, la chiave per avere ottimi risultati è quella di avere una strategia, sapere come attuarla e poi attendere che i frutti diano ragione, puntando sui propri punti di forza e cogliendo le opportunità che si prospettano.

Come quelle raggiunte con le nostre performance ambientali. Mentre molti ancora sottovalutano i rischi del climate change, il Gruppo ENAV ha raggiunto oggi un obiettivo importante grazie al suo impegno per il contrasto al cambiamento climatico posizionandosi per la prima volta tra le aziende leader a livello globale in questo ambito.

12

La Società ha ottenuto infatti recentemente la **valutazione di “A-” nel rating di CDP** (ex Carbon Disclosure Project) un’organizzazione non profit internazionale che valuta l’impegno delle società nella gestione e del monitoraggio dei rischi e delle opportunità connesse al cambiamento climatico. Il rating della Società, infatti, è sensibilmente migliorato, rispetto al precedente “C”, in una scala dove “D-” rappresenta il punteggio minimo e “A” il massimo.

Un tale risultato dimostra la validità della strategia di decarbonizzazione adottata a valle dell’approvazione degli obiettivi climatici da parte di Science Based Targets initiative (l’iniziativa nata con l’intento di



verificare che le strategie e le *Climate Action* definite dalle aziende siano in linea con i target scientifici per la lotta al cambiamento climatico), riuscendo ad abbattere le emissioni climalteranti dirette e indirette di oltre l’80% rispetto al 2019; inoltre, nel 2023, l’acquisto di carbon credit per la parte di emissioni non ancora riducibili (circa il 20%) ha consentito al Gruppo di raggiungere la carbon neutrality.

Il punteggio raggiunto da ENAV nel rating CDP è superiore alla media europea (pari a “B”) e anche alla media del segmento Industrial Support Services (pari a “C”), e colloca ENAV all’interno del 14% di aziende che hanno raggiunto il livello di leadership nel settore. CDP, che ha analizzato l’impegno di oltre 23.000 società nella gestione e nel monitoraggio di rischi e opportunità legate al cambiamento climatico attraverso un questionario, si conferma come il punto di riferimento internazionale per la valutazione delle performance ambientali. (fig1)

Inoltre, per il terzo anno consecutivo la rubrica del **Corriere della Sera “Pianeta 2030”** ha pubblicato l’elenco delle imprese italiane che hanno ridotto maggiormente il rapporto tra le loro emissioni di CO₂ e il fatturato. **ENAV** si è classificata al settimo posto su oltre 600 aziende identificate, un prestigioso riconoscimento, che fa seguito all’importante lavoro che la Società da anni porta avanti nell’ambito della sostenibilità.

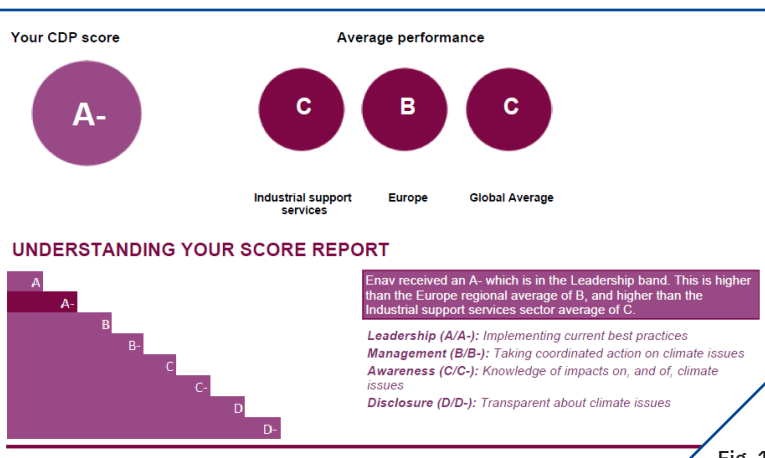


Fig. 1

ENAV GROUP @ AIRSPACE WORLD 2024

ENAV Group, con le proprie controllate Techno Sky, IDS AirNav e D-Flight parteciperà, con un proprio spazio espositivo, all'**Airspace World 2024** che si svolgerà dal 19 al 21 marzo al Palexpo Exhibition Centre di **Ginevra**.

L'evento, il più importante nel settore dell'Air Traffic Management (ATM) e con un forte richiamo al settore dei droni (Unmanned Traffic Management), ospiterà i maggiori Air Navigation Service Provider e le più prestigiose industrie e organizzazioni legate al mondo del trasporto aereo: oltre 200 le società espositrici, più di 110 Paesi e più di 7.000 visitatori internazionali previsti. Anche per questa edizione il Gruppo ENAV ha realizzato uno stand moderno e dinamico per ospitare le delegazioni istituzionali e commerciali presenti all'iniziativa.

All'interno dello spazio sono state allestite postazioni dedicate a presentare, in modalità demo-live, i servizi e prodotti del Gruppo per il settore ATM (Air Traffic Management) e UTM (Unmanned Aircraft System Traffic Management).

Il portfolio del Gruppo copre tutte le attività per la gestione del traffico aereo in modo efficiente e

sostenibile: tecnologie all'avanguardia, prodotti software, ingegneria e manutenzione, formazione, servizi di radiomisure, prodotti e servizi meteo e consulenze aeronautiche.

Sarà inoltre presente la **Remote Digital Tower ENAV** che consente ai controllori di gestire il traffico aereo da remoto. La Torre digitale è in grado di fornire un'ottima visuale grazie all'utilizzo di telecamere e sistemi di ultima generazione basati su Intelligenza Artificiale e Machine Learning, garantendo la sicurezza e l'efficienza operativa dell'aeroporto.

ENAV Group parteciperà inoltre, con i propri esperti, a cinque presentazioni che si svolgeranno durante i tre giorni dell'evento e che affronteranno le seguenti tematiche:

- Digital Tower roadmap
- ENAV and D-Flight UTM/U-space solutions
- UAS solutions transforming airport inspections
- IDS AIRNAV a Digital Ecosystem supporting ATM with AIM Dynamic and ATM Demand & Capacity solution
- E-TWR: Flexible architecture for TWR automation.

13

COME VISIT US Stand #H333





14

GRUPPO ENAV: IL NUOVO SAFETY PLAN 2024 – 2028

di **Maurizio Salvestrini** responsabile Safety

Nelle Organizzazioni ad Alta Affidabilità (in inglese High Reliability Organizations – HRO), ovvero nelle organizzazioni che operano in contesti ad alto rischio come gli Air Navigation Service Providers, il principio del miglioramento continuo delle prestazioni di safety (e quindi dell'affidabilità) costituisce uno dei principi cardine. Come chiaramente espresso nella nostra Safety Policy “ENAV considera il continuo miglioramento delle prestazioni di safety [...] come una priorità irrinunciabile” e il Doc. 9859 “Safety Management Manual” di ICAO lega a doppio filo il “miglioramento continuo” con uno dei tre elementi cardine dei Safety Management System ossia la Safety Assurance: la garanzia della sicurezza è infatti raggiungibile quando viene costantemente assicurato e verificato il controllo delle prestazioni e la conformità normativa e ciò implica che il sistema sia costantemente migliorato. La pianificazione a livello strategico di

tale miglioramento vede nel Safety Plan lo strumento principale, strumento utilizzato per l'appunto da tutti gli ANSP a livello globale.

Proprio in tale contesto nelle scorse settimane è stato rilasciato il “**Safety Plan 2024-2028**” del Gruppo ENAV: con un orizzonte d'azione quinquennale, il nuovo documento è stato emesso in accordo alla procedura del Safety Management System SMS P01 e in ottemperanza a quanto previsto del Regolamento UE n.373/2017 nel requisito ATM/ANS. OR.D.005 “Piano delle attività, piano annuale e piano di miglioramento delle prestazioni”.

Condiviso con il Top Management ed approvato dal Chief Executive Officer, il Safety Plan 2024 – 2028 si pone i seguenti obiettivi:

- garantire un'efficace ed efficiente attuazione della Safety Policy attraverso l'adozione delle *good practices* di settore e la promozione della Safety a tutti i livelli dell'Organizzazione;

- supportare il soddisfacimento dei requisiti definiti nel quadro normativo e regolatorio vigente e dalle previste evoluzioni dello stesso;
- conseguire gli obiettivi di ENAV, così come definiti negli accordi, nei programmi e/o nei piani, nazionali e internazionali;
- pianificare, a livello strategico, il continuo miglioramento della Safety e dell'efficacia del Safety Management System.

Ma come si realizza un Safety Plan?

Il processo di pianificazione strategica del rafforzamento dei processi di safety è molto articolato. Si parte con la definizione di quelli che vengono definiti gli **“elementi di input”** che consistono, tra gli altri, nell'analisi delle azioni del precedente Safety Plan non ancora completate (che possono essere confermate o modificate), nella verifica dell'andamento degli indicatori di performance della safety operativa, nell'analisi delle valutazioni ottenute da ENAV nei processi di valutazione dell'efficacia del SMS condotti a livello internazionale (EoSMS e Canso/Eurocontrol SoE), nelle aree di miglioramento emerse nella Safety Culture Survey del 2022, nella necessaria *compliance* con una regolamentazione internazionale in continua evoluzione.

Una volta analizzati gli elementi di input, si passa alla definizione delle **“Aree di intervento”** ovvero quelle aree dell'organizzazione, del processo operativo, del Safety Management System o dell'infrastruttura tecnologica che si ritiene debbano essere interessate da un processo di miglioramento/rafforzamento. Definite le aree di intervento, si stabiliscono gli **“Obiettivi”** che si ritiene necessario raggiungere nelle singole aree. Infine sono definite specifiche **“Azioni di miglioramento”** atte a conseguire gli obiettivi prefissati.

Per quanto riguarda il nuovo **Safety Plan 2024-2028 di ENAV**, sono state identificate le seguenti Aree di intervento:

- Rafforzamento del livello di safety operativa dei servizi ATS
- Consolidamento del processo di investigazione degli eventi ATM
- Consolidamento del livello di maturità nel Safety Management System
- Miglioramento del processo di Safety Risk Management
- Rafforzamento dei presidi di Cyber Security dei sistemi operativi
- Introduzione concetti di Intelligenza Artificiale nel Safety Management System



– Rafforzamento dei presidi in ambito Stress and Fatigue management.

Per ciascuna area sono stati stabiliti uno o più Obiettivi a loro volta articolati in specifiche Azioni di miglioramento, come abbiamo visto. Ognuna delle 73 azioni individuate ha associato un *owner*, ovvero il responsabile della realizzazione dell'azione stessa, e un termine entro il quale essa deve essere completata.

L'ambito di validità del Safety Plan è quinquennale ed il termine per il completamento delle varie azioni, di complessità diversa a seconda dell'ambito al quale si riferiscono, interessa tutto l'arco di piano. L'obiettivo è realizzare le azioni il prima possibile ed è facile intuire come la revisione di procedure operative, l'erogazione di un addestramento specifico a tutto il personale operativo o l'introduzione di una nuova tecnologia abbiano tempi di realizzazione molto diversi tra loro.

Il monitoraggio dell'attuazione del Safety Plan è una responsabilità della struttura Safety e viene effettuato in modo stringente ricevendo periodicamente alle strutture responsabili lo stato di avanzamento delle azioni di competenza.

Come abbiamo visto, la nostra organizzazione prende decisamente sul serio la pianificazione strategica del miglioramento delle performance di safety e non potrebbe essere altrimenti. Per una High Reliability Organization quale è ENAV infatti, il mantenimento di performance di eccellenza richiede una continua analisi del contesto nel quale si opera, la verifica che le performance rese siano adeguate a quel contesto, la definizione delle eventuali linee di miglioramento e la pianificazione della loro attuazione. Ma questo non è altro che il processo di realizzazione del Safety Plan che abbiamo appena descritto.

Friedrich-Wilhelm Menge

CTO DFS Deutsche Flugsicherung GmbH
(Service Provider tedesco)

Nuovi modelli di fornitura di servizi, tecnologia basata sull'intelligenza artificiale, Advance Air Mobility: in che modo l'innovazione sta influenzando le strategie future degli ANSP e come DFS sta affrontando le nuove sfide?

Il ritmo dello sviluppo tecnologico pone requisiti sfidanti per le strategie degli ANSP europei. Questo vale anche per ENAV e DFS. Ad esempio, le aziende che si occupano di Advance Air Mobility intendono produrre, entro la fine di questo decennio, migliaia di velivoli all'anno. Per allora saranno in grado di portare i passeggeri a destinazione senza pilota a bordo. La realizzazione di tale scenario necessita tuttavia di numerosi salti quantici. Noi di DFS ci stiamo concentrando sul cosiddetto Future Delivery Model, ovvero un modello basato sull'uso di tecnologie moderne. Queste includono tecnologie *cloud* e architetture *service-oriented*. Questo ci permetterà di apportare modifiche nei sistemi con uno sforzo significativamente inferiore e una maggiore velocità, consentendo così nuova automazione e digitalizzazione con una frequenza molto più elevata. Allo stesso tempo, il luogo in cui viene utilizzata la tecnologia sarà disaccoppiato dai centri di elaborazione dati. Ciò consente di concentrare le tecnologie dei centri di controllo e delle torri in modo completamente diverso rispetto al passato. Inoltre, rende il funzionamento delle applicazioni meno complesso e più sicuro. Tuttavia, ci sono anche nuovi potenziali punti deboli, come le reti di comunicazione. In questo caso, concetti avanzati devono creare ridondanze e livelli di sicurezza adeguati. Queste tecnologie sono fondamentali anche per l'espansione di tecnologie come le torri remote. ENAV sta portando avanti un concetto per questo modello di servizio di portata impressionante, che presenta molte analogie con il nostro Future Delivery Model.

DFS ha una tradizione di sviluppo interno di soluzioni software per ATM. Quali sono le opportunità di una strategia "make&sell to many" rispetto a una strategia "buy together" per il software ATM?

Noi di DFS abbiamo sempre fatto affidamento sulla nostra capacità di migliorare i nostri sistemi e processi utilizzando le nostre competenze di sviluppo. Le specificità dello spazio aereo tedesco richiedono talvolta competenze che non sono necessarie in altri scenari operativi. I profili utente significativamente diversi dei nostri clienti dopo il coronavirus e a causa della guerra in Ucraina hanno richiesto un rapido adattamento ed un supporto all'aumento significativo del numero di voli in alcuni casi. Siamo costantemente alla ricerca del giusto mix tra sviluppo interno e capacità acquisite per soddisfare le nostre esigenze.



Con il progetto MAKAN, insieme al centro di controllo di Maastricht, stiamo anche intraprendendo la strada della condivisione di servizi e sistemi nello spazio aereo superiore. Ad esempio, dal 2023 utilizziamo uno strumento di gestione dei flussi a Karlsruhe, sviluppato e gestito anche a Maastricht. Consideriamo quindi il nostro team di sviluppo software come una risorsa e lo usiamo per far progredire la digitalizzazione più velocemente di quanto pensiamo sia possibile con scenari di puro "buy together". Allo stesso tempo, le partnership "buy together" ci aiutano notevolmente a ottimizzare le nostre strutture di costo. Inoltre, hanno l'effetto positivo di far sì che diversi operatori si affidino alle stesse tecnologie, determinando di fatto una standardizzazione delle soluzioni. Personalmente ritengo che l'utilizzo di moderne tecnologie orientate ai servizi nel settore ATM abbia ancora un grande potenziale. Questi approcci modulari sono molto adatti alle strategie "buy together" e dispiegano tutto il loro potenziale in scenari in cui le soluzioni di diversi fornitori e, se necessario, le nostre soluzioni possono essere combinate tra loro. È proprio questo l'obiettivo del Future Delivery Model.

Cosa si aspetta da SESAR in generale e dall'attuale campagna di aggiornamento del Masterplan per gli ANSP europei?

L'idea del Cielo unico europeo esiste da molto tempo ed è ancora attuale. Vorrei che ci avvicinassimo più rapidamente all'obiettivo e che implementassimo più rapidamente le buone idee di ENAV e DFS. SESAR ha ormai 20 anni, penso che 20 anni fa ci si aspettasse che l'implementazione fosse molto avanzata entro il 2024, mentre gli attori coinvolti hanno ancora molto da fare.

Ho l'onore di rappresentare gli interessi degli ANSP allo Steering Group per l'attuale Masterplan Update Campaign. Mi sto battendo per tre obiettivi chiave. In primo luogo, la digitalizzazione richiede lo scambio di dati: l'interfaccia aria-terra deve consentire un traffico di dati a banda larga significativamente più elevato nel prossimo futuro. È inaccettabile che i passeggeri possano guardare film in streaming, ma che il pilota e i controllori del traffico aereo comunichino tramite comunicazione vocale analogica e virtualmente tramite messaggi di testo. Questa situazione deve cambiare. Il secondo obiettivo principale è quello di spostare l'intera tecnologia ATM verso tecnologie basate su *cloud* e architetture *service-oriented*. Questo va di pari passo con interfacce uomo-macchina completamente disaccoppiate. È questo che rende possibile una digitalizzazione completa. I futuri progetti SESAR dovranno basarsi su questo paradigma. Il terzo punto riguarda la "regolamentazione a supporto". Sebbene non sia una tematica SESAR, rappresenta un importante fattore di sostegno al progresso tecnologico. Non sono contrario alla regolamentazione tecnica, ma questa deve tenere il passo con gli sviluppi tecnologici, ad esempio, gli elementi chiave del Reg. 2017/373 si basano sul concetto che "i sistemi sono costituiti da hardware e software". Non è così che funziona la tecnologia *cloud*. La regolamentazione dovrebbe piuttosto fare riferimento ai principi di affidabilità e disponibilità.



CLEAR/ED

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, Gianluca Ciacci,
Maria Cecilia Macchioni

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

Impaginazione e Stampa C.S.C. Grafica
Guidonia Montecelio (Roma)



