



Mensile del Gruppo ENAV

# cleared

n. 2 • anno XIX • febbraio 2022



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



**SESAR**  
JOINT UNDERTAKING

## SESAR

Pilastro tecnologico  
del Cielo unico  
europeo



## AM

Intervista al Capo  
di Stato Maggiore  
Gen. S.A.  
Luca Goretti  
(seconda parte)



## SISTEMA E-AWOS

Modalità  
unmanned





editoriale



di Paolo Simioni  
AD Gruppo ENAV

# SCIENCE-BASED TARGETS INITIATIVE: ENAV PRIMO ANSP AL MONDO

Sono lieto ed onorato di poter celebrare con voi il grande traguardo raggiunto da ENAV: la *Science Based Target Initiative* (SBTi) ha convalidato i target sottoposti da ENAV, relativi alla riduzione delle emissioni di CO2, dichiarandoli conformi ai criteri e alle raccomandazioni del Green new deal e dell'Accordo sul clima di Parigi.

La SBTi è un'iniziativa internazionale, nata su input delle Nazioni Unite con l'obiettivo di verificare che le strategie sulla *climate action* delle aziende consentano di limitare il riscaldamento globale ad 1.5°C (come descritto nel Fifth Assessment Report dell'Intergovernmental Panel on Climate Change e nell'Accordo sul Clima di Parigi).

È un risultato importante che conferma il nostro impegno non solo nei confronti dei nostri stakeholder, ma della collettività intera e che è stato possibile acquisire grazie all'azione sinergica di tutte le strutture e di tutte le persone di ENAV.

Siamo la prima azienda italiana del settore aeroportuale, nonché primo ANSP al mondo, ad aver raggiunto questo importante traguardo, ad ulteriore riprova

che il percorso, che abbiamo intrapreso nello sviluppo sostenibile e nella lotta al climate change, è solido ed apprezzato dal mercato nazionale e internazionale.

La strategia che ci ha consentito di raggiungere questo traguardo è stata avviata nel 2019 con un approfondito assessment sulle nostre emissioni dirette (scope 1 e scope 2); la puntuale analisi che abbiamo condotto ci ha messo nella condizione di definire un piano di azioni che permetterà ad ENAV di diventare **un'azienda ad impatto ambientale zero** già alla fine del 2022. Attraverso la graduale sostituzione di tutta la nostra flotta auto con macchine elettriche, ibride e plug-in, l'autoproduzione di energia attraverso pannelli solari, trigeneratore, etc. e l'impegno a far sì che l'energia che acquistiamo da terzi derivi esclusivamente da fonti rinnovabili, **entro la fine del 2022 abatteremo le nostre emissioni di circa l'80%**. Compenseremo quindi la restante parte attraverso l'acquisto di carbon credits, ovvero investendo in due progetti di tutela ambientale: la realizzazione di una centrale idroelettrica ad acqua fluente da 300 MW in India e la

fornitura di nuove stufe a basso impatto in alcuni villaggi rurali in Mozambico. Oltre a ciò, ci siamo impegnati anche a ridurre di almeno il 13,5%, entro il 2030, le nostre emissioni di tipo scope 3, ovvero le fonti emissive che non sono sotto il diretto controllo aziendale, ma le cui emissioni sono indirettamente dovute all'attività aziendale.

È ormai noto a tutti noi come la sostenibilità non riguarda solo gli aspetti ambientali: il nostro impegno è costante nel definire un profilo del nostro Gruppo che sia sempre più inclusivo, attento alle diversità, alla salute e sicurezza delle persone, alla lotta alla corruzione e alla tutela dei diritti umani. In questo contesto, fa piacere rilevare il merito di aver tracciato la strada giusta per dare il nostro piccolo contributo ad uno dei maggiori problemi che mettono a repentaglio la nostra vita e quella dei nostri figli sulla terra: il cambiamento climatico. Con l'impegno di ciascuno, piccolo o grande che sia, si possono raggiungere traguardi inimmaginabili e noi vogliamo essere, non solo in prima linea, ma anche un esempio e uno stimolo per tutti.



Cleared Mensile del Gruppo ENAV

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

EDITORE ENAV SpA

Direttore Responsabile Luca Morelli Comitato Editoriale Florenzano Bettini, Stefano Casalegno, Cristiano Ceresatto, Maurizio Gasparri, Alessandro Ghilari, Simone Mazzucca, Luca Morelli, Maurizio Paggetti, Cesare Stefano Ranieri, Vincenzo Smorto

Coordinamento Editoriale Gianluca Ciacci Redazione Gianluca Ciacci, Cristiana Abbate, Maria Cecilia Macchioni

Foto di copertina Giancarlo Romeo

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

Impaginazione e Stampa CSC Grafica srl - 00012 Guidonia Montecelio (Roma)



# IL CAPO DISTATO MAGGIORE DELL'AERONAUTICA MILITARE GEN. S.A. LUCA GORETTI OSPITE DI CLEARED (seconda parte dell'intervista)

**Il coordinamento civile/militare dei Centri di controllo d'area (ACC) italiani ed il nostro uso flessibile dello spazio aereo sono spesso citati come esempio in tutto il mondo; a suo avviso da cosa dipende questo riconoscimento? Siamo ancora un modello da imitare?**

Il modello italiano è sicuramente un esempio di efficienza, da quando – a partire dal 1980 – fu rivista la disciplina dell'uso dello spazio aereo. Da allora, si misero in campo in circa 2 anni i provvedimenti fondanti della nuova struttura, finalizzati a garantire l'interoperabilità civile-militare a livello di Centro di Controllo d'Area e Servizi di Coordinamento e Controllo dell'AM, allo scopo di soddisfare in qualsiasi momento il principio della permeabilità degli spazi aerei, già allora esplicitamente e chiaramente codificato a livello normativo.

I principi fondamentali dell'architettura della collaborazione istituita allora si sono rivelati assolutamente funzionali e sono tuttora validi, ma occorre avere lungimiranza e perseveranza per adattare modalità e procedure alle nuove esigenze, contestualizzandone l'applicazione nella realtà del SES/SESAR (Single European Sky ATM Research), sulla base del principio del "flexible use of the space", nonché nei nuovi domini che risultano dall'estensione dello spazio aereo tradizionale verso le quote suborbitali e spaziali, ovvero nello U-Space (spazio aereo da ground a 500 metri per l'uso degli APR).

A questo scopo, già da quella riorganizzazione, ENAV ed AM si incontrano regolarmente in sede collegiale per valutare lo stato della collaborazione e coordinare

gli sviluppi di ulteriori progetti; il cosiddetto Comitato di Coordinamento rappresenta la sede collegiale dove si concordano le linee di azione rispetto alle principali questioni di comune interesse e si definiscono gli indirizzi da attuare a livello operativo e tattico a cura delle diverse articolazioni delle due istituzioni.

Solo in un quadro di trasparente e costruttiva collaborazione possono essere ottimizzate le rispettive risorse, evitando duplicazioni e valorizzando le capacità e le expertise che possono essere impiegate sulla base di specifici accordi in una prospettiva di mutuo beneficio. In questa ottica, possono essere inquadrate anche iniziative di "aviation capability building" adottate a favore di altri Paesi – penso a quelli del bacino del Mediterraneo, rispetto ai quali l'Italia ha sempre rappresentato un riferimento e l'Aeronautica Militare gode di un significativo credito come partner solido ed affidabile – in maniera congiunta civile-militare. D'altra parte ENAV e AM operando in collaborazione potrebbero fare da apripista rispetto all'industria nazionale, anch'essa all'avanguardia a livello mondiale.

**Settore dell' Aerospazio. Ci sarà ancora spazio per l'uomo o il futuro sarà di sola "tecnologia" e digitalizzazione?**

Sicuramente lo sviluppo tecnologico che vede la digitalizzazione e lo sviluppo di tool di Artificial Intelligence (AI) per la gestione dei sistemi comporterà una riduzione del personale impiegato, sia nei processi decisionali che in quelli di gestione dei mezzi, ma sono certo che l'uomo rimanga un elemento indispensabile, una risorsa

imprescindibile per la decisione finale, anche nei più moderni sistemi di AI, sia che essi adottino logiche di controllo "Man in the Loop" oppure di "Man on-top of the Loop". Ne consegue, quindi, che anche per quanto attiene all'Aerospazio, e cioè alle operazioni di assetti funzionanti secondo le leggi fisiche dell'aerodinamica nelle fasce alte dell'atmosfera, a quote superiori ai 20 Km e fino a circa i 100 km di altezza (nell'intorno della così detta linea di Karman), i futuri sistemi saranno sviluppati nelle versioni sia "manned" che "unmanned", a seconda del loro concetto di impiego operativo. Si pensi per esempio ad una piattaforma stratosferica operante a 20 Km di quota per lunghi periodi, con funzioni di osservazione della Terra: un assetto del genere sarà probabilmente controllato da terra, magari ottimizzato con tool di AI per la gestione della dinamica di volo e dei sensori, ma sarà comunque e sempre l'uomo a gestire e controllare i vari processi. Diverso il discorso, ad esempio, per gli spaziplani nei voli suborbitali: qui il pilota a bordo rimane e rimarrà a lungo un elemento non sostituibile da un computer. Troppe le variabili e le situazioni da gestire a bordo, soprattutto in caso di inconvenienti ed avarie. Più in generale, tecnologie e digitalizzazione saranno sicuramente in futuro dei potenti "enabler" per la gestione degli assetti che opereranno nell'Aerospazio e consentiranno di ottimizzare ed accelerare i processi, ma c'è ancora un importante lavoro da fare in ambito internazionale per la definizione di un quadro normativo definitivo e della discendente regolamentazione, come sostenuto anche dall'Italia in occasione della Space Traffic Management Conference dello

scorso luglio ed in linea con quanto espresso durante la sessione difesa e sicurezza del Consiglio Europeo del 26 febbraio scorso, dove è stata enfatizzata la necessità di sinergie civili e militari per garantire l'accesso sicuro ai beni comuni globali compreso lo Spazio.

### **L'Aeronautica Militare come si sta preparando nel campo dei droni e dei suoi utilizzi presenti e futuri?**

La rapida diffusione di attività di volo "a pilotaggio remoto" è di notevole interesse per la Forza Armata per una duplice ragione: da un lato in ragione del compito istituzionale di difesa dello spazio aereo nazionale, anche in funzione di "air policing" sotto comando della NATO, che richiede all'Aeronautica di avere una "situational awareness" che comprenda gli aeromobili a pilotaggio remoto; d'altra parte, perché la Forza Armata è responsabile della disciplina delle operazioni degli "APR di Stato", ossia dei droni impiegati per i fini istituzionali delle amministrazioni dello Stato. Per il primo aspetto, abbiamo avviato una interlocuzione con D-Flight per individuare le modalità di integrazione dei dati con il provider civile, immaginando di riproporre per il traffico a pilotaggio remoto il modello virtuoso di interoperabilità ENAV/AM, così efficace per il traffico aereo tradizionale. Per il secondo aspetto, valorizzando le previsioni normative del Codice della Navigazione e della regolamentazione europea, l'AM mette a disposizione delle amministrazioni dello Stato la propria esperienza pluridecennale per disciplinare l'utilizzo dei droni per fini istituzionali.

L'esperienza dell'AM in questo settore è pressoché unica a livello nazionale ed europeo. Basti ricordare che già nel 2004 l'Aeronautica promosse la prima legge a livello europeo per l'uso degli APR, fornendo la definizione, i criteri di certificazione e di aeronavigabilità, nonché le modalità di impiego nello spazio aereo nazionale, per poi iniziare, già a partire dal 2005, l'impiego operativo degli MQ-1 nell'operazione Antica Babilonia in Iraq. Tra il 2006 e il 2007, mentre veniva introdotto per la prima volta dal Codice della Navigazione e da EUROCONTROL il concetto di APR, l'AM rischiava i PREDATOR nell'operazione ISAF in Afghanistan (dove li impiegherà fino al 2014). Nel 2009, l'Aeronautica Militare attiva il Centro di Eccellenza per APR che nel tempo ha addestrato parecchie decine di piloti delle



*Gen. S.A. Luca Goretti*

FF.AA. su aeromobili di categoria leggeri, tattici e strategici, nonché personale di EASA ed è stato recentemente certificato da ENAC per l'addestramento degli operatori APR in categoria Open A2. Nel 2011 l'Aeronautica impiega i Predator nell'operazione Unified Protector nel Mediterraneo; tra il 2013 e il 2014, gli APR dell'Aeronautica sono impiegati invece, contemporaneamente e a migliaia di chilometri di distanza, in tre operazioni con differenti linee di comando e controllo: Mare Nostrum (Mediterraneo, operazione nazionale), EUNAFORMED (Mediterraneo, operazione europea) e Inherent Resolve (Iraq, operazione multinazionale). Anche sul territorio nazionale, dopo le operazioni di soccorso umanitario a seguito del terremoto in centro Italia e per il G8 (2009), l'Aeronautica opera gli APR per il Giubileo del 2015, per il G7 del 2018, per il pattugliamento della Terra dei Fuochi nel 2019 e per il G20 dello scorso ottobre.

L'esperienza e il bagaglio professionale unici dell'Aeronautica Militare hanno contribuito alla decisione della NATO di scegliere la Sicilia come sede della propria flotta di APR. A questo scopo, l'AM ha contribuito alla stesura della certificazione tecnica da parte della Direzione degli Armamenti Aeronautici e per l'Aeronavigabilità ed ha fornito l'airworthiness operativa per il rischieramento della flotta di Global Hawk, gli APR della NATO Alliance Ground Surveillance (AGS) di stanza a Sigonella (Catania).

Questa ineguagliabile esperienza nel settore degli APR è a disposizione del "Sistema Paese" affinché le amministrazioni che impiegano questo tipo di aeromobili possano farlo entro i necessari criteri di sicurezza del volo e nella maniera più efficiente possibile. L'Aeronautica Militare si pone al servizio del Paese come unica Istituzione nazionale ad essere al tempo stesso, da quasi 100 anni, airspace user, airspace regulator and manager, air navigation service provider, aircraft operator, airport operator ed air safety authority.

Per valorizzare al meglio questo inestimabile bagaglio di professionalità e di esperienze è necessario che qualsiasi iniziativa, qualsiasi progetto, qualsiasi regolamentazione adottata dalle agenzie dell'aviazione civile e dell'aviazione militare sia preventivamente coordinata con la controparte. Invero, a fronte di quanto detto sinora, non è possibile immaginare che un provvedimento concepito unilateralmente possa essere efficace e funzionale anche per gli altri utenti dello spazio aereo.

### **L'anno prossimo l'Aeronautica compirà 100 anni. Quali sono i progetti per onorare questo importantissimo appuntamento?**

Il 28 marzo 2023 costituirà l'occasione per celebrare i 100 anni di storia dell'Aeronautica Militare, ripercorrendo l'evoluzione dello strumento aereo fino ad arrivare al dominio nella dimensione aerospaziale. Il Centenario dell'Aeronautica Militare ci permetterà di raccontare chi siamo stati per commemorare e ricordare i nostri valori, la nostra storia e le nostre tradizioni, di evidenziare il nostro presente fatto di donne e uomini che ogni giorno si dedicano al servizio del paese e di far vedere ciò che vogliamo essere domani per intercettare ed essere leader delle prossime sfide fatte di innovazione, aerospazio e nuove frontiere tecnologiche, nonché essere fonte di ispirazione per le nuove generazioni. Il Centenario offrirà l'opportunità per valorizzare al meglio il ruolo della Forza Armata nel sistema Paese e rappresenterà anche l'occasione per testimoniare il nostro lavoro, il nostro servizio a favore della collettività, la nostra passione e la nostra volontà di operare, con l'orgoglio e la generosità di sempre, con la gente e per la gente.

La cerimonia solenne del 28 marzo 2023 costituirà una imperdibile occasione per diffondere i valori e la cultura aeronautica sia in campo nazionale che internazionale attraverso la dimostrazione delle capacità operative raggiunte dall'AM. A questo evento principale seguiranno una varietà di attività legate al centenario, sia a livello centrale che su tutto il territorio nazionale, una Conferenza internazionale, vari congressi, manifestazioni aeree, celebrazioni commemorative, progetti editoriali, collaborazioni con Scuole ed Università, mostre presso le principali città italiane che si alterneranno lungo tutto il 2023.

*(la prima parte dell'intervista è stata pubblicata su Cleared gennaio 2022)*



**SESAR**  
JOINT UNDERTAKING

# PASSATO, PRESENTE E FUTURO DEL PILASTRO TECNOLOGICO DEL CIELO UNICO EUROPEO

L'impegno di ENAV nello sviluppo e implementazione  
del programma SESAR

di **Paola Di Giovanni** responsabile Transformation and Integration Office e **Cristiano Cantoni** Head of Planning and Research Development

La realizzazione di grandi imprese richiede tempo, impegno, spirito di collaborazione e una visione di medio e lungo termine pronta a plasmarsi per rispondere alle sfide emergenti. **SESAR (Single European Sky ATM Research)**, il Programma più sfidante per la modernizzazione delle tecnologie e dei sistemi per la gestione del traffico aereo europeo, è a pieno titolo la più grande iniziativa che sta impegnando da ormai oltre quindici anni l'industria aeronautica nel suo complesso.

Il 14 dicembre scorso è stata ufficialmente lanciata la nuova impresa comune **SESAR 3** (SESAR 3 Joint Undertaking), che segna un nuovo capitolo nella modernizzazione del Sistema ATM europeo. La nuova Agenzia riunisce la Commissione europea, Eurocontrol e più di 50 organizzazioni, tra le quali ENAV, che coprono l'intera catena del valore della gestione del traffico aereo, compresi i cosiddetti "nuovi entranti": i droni e l'ambito UTM. Questa nuova partnership europea investirà più di 1,6 miliardi di EUR da qui al 2031 per accelerare, attraverso la ricerca e sviluppo, la realizzazione di un Digital European Sky resiliente e sostenibile. Basandosi sui risultati raccolti dalla precedente Agenzia, l'impresa comune

SESAR 3 guiderà un programma ambizioso per rendere l'infrastruttura dell'aviazione europea adatta all'era digitale, offrendo al contempo soluzioni efficaci per contribuire al raggiungimento degli obiettivi previsti dal *Green Deal* europeo, che permetterà all'Europa di essere il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050.

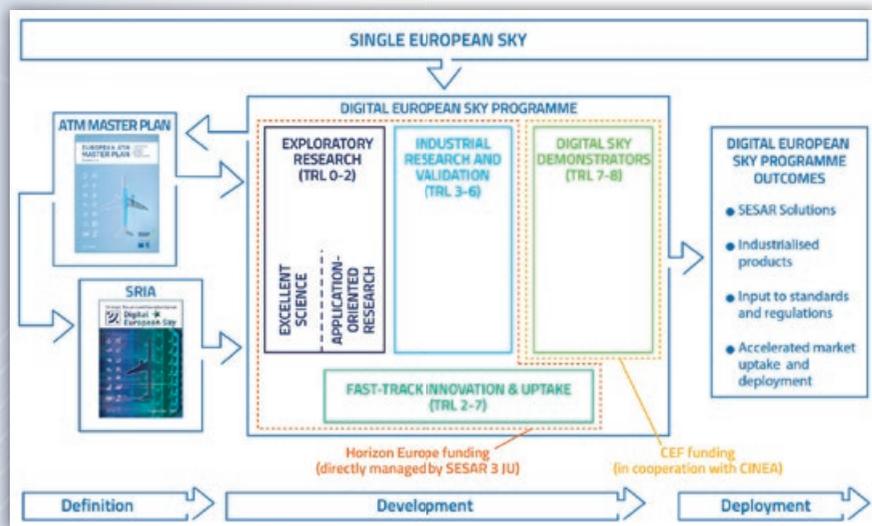
Vale la pena ripercorrere brevemente le tappe che hanno traghettato il programma SESAR verso le frontiere più innovative della ricerca tecnologica in ambito ATM e il contributo fornito da ENAV sin dai primissimi passi del programma stesso. Il perimetro delle attività di ricerca aziendali, per ciò che riguarda la componente CNS/ATM, risiede infatti principalmente nell'ambito dell'iniziativa **SESAR**. Il programma **SESAR**, lanciato nel 2004, costituisce il pilastro tecnologico del Cielo unico europeo su cui poggia la modernizzazione del sistema ATM europeo in accordo alle priorità definite nell'*European ATM Master Plan*. L'obiettivo ultimo del Programma SESAR è di superare la frammentazione nazionale esistente e convogliare gli sforzi di ricerca e di sviluppo di Settore verso sistemi di controllo del traffico aereo omogenei, interoperabili, moderni e sostenibili, in grado di garantire

una capacità di traffico tre volte superiore a quella attuale, con costi dimezzati, coefficienti di sicurezza 10 volte maggiori e ricadute ambientali 10 volte minori.

Data la complessità del programma, nel 2007 la CE ha creato un'unica entità di gestione: l'impresa comune SESAR (SJU), alla quale **ENAV ha partecipato con circa 320 progetti** di R&D connessi al Master Plan europeo, che ha lasciato recentemente il testimone alla nuova SESAR 3

Il Programma è stato articolato in tre fasi:

1. **fase di definizione (2004-2008)**, nella quale sono state stabilite le caratteristiche del nuovo sistema di gestione del traffico aereo;
2. **fase di sviluppo (dal 2008 e tuttora in corso)**, per lo sviluppo di sistemi tecnologici di nuova generazione come identificati nella fase di definizione; questa fase è stata gestita fino al 2021 dall'impresa comune SESAR JU, ora SESAR 3. La fase di sviluppo è stata declinata in SESAR 1 (2008 -20016) e SESAR 2020 (2016\_2023)
3. **fase di implementazione (dal 2014-2035)**, nella quale le nuove infrastrutture di gestione del traffico aereo saranno implementate su larga scala; questa fase è gestita dal SESAR Deployment Manager.



In termini di contenuti, il programma SESAR 3 (2023-2031) darà continuità alle precedenti due fasi SESAR 1 e SESAR 2020 ma sarà anche caratterizzato da nuovi importanti elementi di automazione e sostenibilità (*Aviation Green Deal*), volti allo sviluppo di un sistema ATM europeo che sia sempre più efficiente, sicuro, sostenibile e resiliente e vedrà ancora una volta ENAV impegnata in prima linea assicurando altresì che la modernizzazione delle tecnologie e dei sistemi in ambito ATM sia coerente con le proprie strategie e priorità aziendali.

La modernizzazione della gestione del traffico aereo deve essere però guidata da una visione coerente che abbracci l'intero ciclo di modernizzazione in ambito ATM, passando dalla definizione allo sviluppo e quindi all'implementazione coordinata delle nuove tecnologie. È infatti con la **fase di implementazione di SESAR** che i risultati delle attività di ricerca e sviluppo vedono la luce e le ambizioni del programma SESAR si traducono in realtà. Solo quando queste tecnologie avranno raggiunto il giusto livello di maturità e industrializzazione potranno dunque essere implementate in tutta Europa e realizzare così quanto delineato nell'ATM Master Plan.

In questo contesto i Common Projects – e in particolare il Common Project One (così come definito nel Reg. UE 116/2021) – giocano un ruolo fondamentale. Si tratta di strumenti normativi che disciplinano l'implementazione coordinata e sincronizzata di specifiche funzionalità ATM, che stabiliscono “cosa, dove, quando e da chi” devono essere implementate le tecnologie e gli elementi ritenuti essenziali per garantire che l'ATM europeo possa far fronte alle sfide dei prossimi decenni. Al fine di assicurare che il contenuto dei Common Project sia implementato nei tempi previsti,

il quadro normativo per l'implementazione di SESAR ha identificato un meccanismo di governance per l'indirizzo e il coordinamento delle attività di implementazione la cui responsabilità è affidata **agli stakeholder operativi**, che costituiscono il **SESAR Deployment Manager (SDM)**. Il ruolo e la funzione del Deployment Manager sono assegnati tramite Call for Proposal lanciata dalla Commissione europea.

Con la prima Call for Proposal del 2014 la Commissione europea ha nominato la SESAR Deployment Alliance (SDA), l'entità legale composta dalle principali compagnie aeree, operatori aeroportuali, e fornitori dei servizi di navigazione aerea nel ruolo di SDM. Il mandato della SDA scadrà a maggio 2022. ENAV ha partecipato nella SDA in ciascuno dei livelli di governance, ricoprendo ruoli direttivi sia in ambito tecnico che per la gestione dei flussi di finanziamento così come partner di implementazione, contribuendo alla realizzazione del Deployment Programme, il programma che traduce il contenuto del Regolamento in un piano di lavoro comune e che dettaglia le informazioni necessarie alle parti interessate per strutturare e organizzare le loro iniziative di implementazione.

Il nuovo SDM sarà selezionato dalla Commissione europea entro marzo 2022, attraverso una Call for Proposal, alla quale ha risposto a fine gennaio il **Consorzio SESAR Deployment and Infrastructure Partnership (SDIP)**. La nuova Partnership riunisce oltre agli utenti dello spazio aereo, aeroporti, fornitori di servizi di navigazione aerea (ANSP) - tra i quali ENAV - che avevano già ricoperto tale ruolo nell'attuale struttura, anche Eurocontrol Network Manager. Con la Call saranno aggiudicati anche il Framework Partnership Agreement tra la Commissione europea e il SDM così

come lo Specific Grant Agreement per lo stanziamento di 10M€, che finanziano l'esecuzione delle attività svolte dal SDM nel periodo 2022-2024.

Il Partenariato SDIP si è costituito a valle di una lunga negoziazione nella quale ENAV ha avuto un ruolo di primo piano rappresentando il raggruppamento degli ANSP per i quali ha assicurato con successo le priorità strategiche concordate.

Oltre a mantenere gli elevati standard di deployment, già raggiunti con l'attuale SDM, la nuova partnership sarà anche in grado di fornire un valore aggiunto decisivo agli stakeholder ATM, grazie alla combinazione del background unico e delle competenze dei tre raggruppamenti degli stakeholder operativi e dell'alto profilo istituzionale e operativo del Network Manager, capace di fornire la prospettiva di rete e la dimensione pan-europea. A riconoscimento del valore aggiunto apportato in questi anni dal SDM, la Partnership si baserà su una partecipazione paritaria tra tutti i suoi componenti, e confermerà il *modus operandi* che ne ha rappresentato il tratto distintivo: *joint teams, joint management and joint governance*. Joint governance dove ENAV ancora una volta vedrà innestate le sue competenze grazie al contributo delle donne e degli uomini del Gruppo che parteciperanno direttamente alle attività della nuova Partnership.

I prossimi anni rappresentano un periodo fondamentale per la modernizzazione dell'infrastruttura ATM e per l'implementazione di SESAR, poiché si continueranno ad affrontare gli esiti e gli effetti della pandemia, mentre allo stesso tempo si getteranno le basi per la futura evoluzione della gestione del traffico aereo in Europa.

Certamente per **ENAV** la ricerca e sviluppo e la realizzazione pratica di quanto testato costituiscono una parte sostanziale nella definizione delle scelte societarie di indirizzo strategico di medio e lungo periodo e rappresentano da sempre un elemento di eccellenza, sia per il forte orientamento tecnologico che contraddistingue ENAV e che l'ha posta all'avanguardia nell'industria europea di settore, sia per la capacità di visione, che l'ha spinta ad indirizzare le politiche europee a beneficio dell'intero network grazie all'attenzione e l'impegno messo in atto partecipando all'intero ciclo di SESAR.



# LA COMUNICAZIONE AZIENDALE, UN VIAGGIO NEL VALORE DELLE PAROLE

di **Simone Mazzucca** responsabile Communication and Public Affairs

**S**pesso, quando ognuno di noi parla del proprio lavoro tende, senza volerlo, a utilizzare un lessico di settore, uno slang per pochi eletti, e questo alza una barriera verso chi ascolta. Molti degli insuccessi della comunicazione derivano anche da ciò, ed è per questo che l'**empatia**, la **trasparenza**, la **semplicità** di linguaggio sono solidi pilastri su cui costruire **dinamiche comunicative efficaci**.

Sono arrivato in ENAV da poco, ricopro questo incarico da settembre dello scorso anno, ma da subito ho condiviso con i colleghi che fanno parte della squadra di **Communication and Public Affairs**, che noi, più di tutti, dobbiamo impegnarci nel trasmettere i valori di ENAV con semplicità e passione.

**Il nostro non è un compito semplice** perché dobbiamo affiancare voi colleghi nel trasferire all'esterno ciò che tutti i giorni viviamo. Siamo al vostro fianco per valorizzare l'enorme lavoro che quotidianamente garantisce al nostro Paese e alla comunità internazionale un cielo sicuro.

Questo obiettivo assume un ruolo ancora più strategico per il momento che stiamo vivendo. La pandemia, nel periodo più

duro, non ha solo lasciato a terra gli aerei ma ha isolato ognuno di noi, spesso, nei confini delle proprie mura domestiche. Questo ha determinato che ogni interazione, anche lavorativa, sia motivo di riguardo. In questo la Comunicazione interna ha svolto, e continuerà a svolgere, un ruolo fondamentale non solo per informare tutti noi ma per far sì che non si spezzi il **legame che ci tiene assieme**. Contribuire a rafforzare la comunità dell'**ENAV** è il primo obiettivo e cercheremo di farlo utilizzando canali sempre più innovativi. Creeremo degli spazi virtuali dove le persone potranno raccontare il loro lavoro, facendo conoscere agli altri la propria specialità; sarà un viaggio nella nostra azienda.

La stessa cosa varrà per il "mondo esterno". Sempre di più dovremo farci conoscere fuori dalle mura delle nostre torri e dei nostri uffici. Vorremmo raccontare quello che siamo e quello che facciamo, essere **un punto di riferimento per chi vuole parlare di trasporto aereo mettendo a disposizione le nostre conoscenze**.

Sto imparando a conoscere questa nuova famiglia e ogni giorno scopro cose nuove. ENAV, oltre ad assicurare un servizio essenziale per il sistema Paese e a livello

globale, è un'azienda moderna e attenta ai bisogni delle persone. Ho potuto apprezzare, in concreto, quanto la cultura della **sostenibilità** sia fortemente connessa con il lavoro di tutti noi. Non mi riferisco solo ai progetti per la riduzione dell'impatto ambientale ma anche e soprattutto a quelli legati alla **sfera sociale**. Diversità e inclusione non sono solo due belle parole ma esprimono tutta la volontà e l'impegno da parte di un'organizzazione nel voler essere protagonista e promotrice di un cambio di passo, creando un clima sociale e lavorativo in cui tutti si sentano rispettati e giudicati per la propria professionalità e i propri comportamenti. Inoltre ENAV è costantemente impegnata nella **lotta alla corruzione** e nella promozione della trasparenza, abbracciando la cultura della legalità.

Useremo un registro della comunicazione sfruttando il valore delle parole, coniugando l'innovazione al linguaggio proprio del nostro Gruppo.

**Siamo un'azienda con una storia affascinante, un presente sfidante e un futuro strategico per il nostro Paese.** Tenere insieme questi tre nostri momenti è un obiettivo di cui anche noi ci faremo carico.

# PRIMO INCONTRO ENAV E ITA AIRWAYS SULLE TEMATICHE OPERATIVE



Foto di Giancarlo Romeo

di **Mauro Anselmi** responsabile Operational CRM and Service Quality

Il 25 gennaio, si è tenuto la prima riunione tra i vertici operativi di ENAV e quelli della nuova compagnia ITA AIRWAYS. All'incontro, presso la **sede ENAV di Roma Fiumicino**, erano presenti per ITA AIRWAYS il Direttore Operazioni Volo Riccardo Privitera e il responsabile dell'Operation Control Center Luciano Serafini; **per ENAV** il COO Maurizio Paggetti, il responsabile della struttura di Fiumicino Claudio Biagiola e Mauro Anselmi responsabile della Operational CRM and Service Quality.

La riunione, oltre a rappresentare il primo contatto delle due società, è stata l'occasione per una panoramica sulle rispettive attività e sui programmi attesi nel corso dell'anno. Il COO di ENAV ha

descritto alla compagnia le azioni messe in campo e da svolgere in coerenza con l'applicazione del piano industriale, compresa la volontà della società di continuare la cooperazione operativa con le modalità contenute nel Cooperation Agreement, già utilizzato con Alitalia.

Il Direttore Operazioni Volo Riccardo Privitera ha fatto un primo bilancio delle attività finora svolte dalla nuova compagnia con un'ampia panoramica sui progetti futuri.

In particolare, con l'inizio della **Summer 2022**, ITA AIRWAYS, prevede di portare l'operativo a circa 300 voli giornalieri (attualmente circa 170) e acquisire, a integrazione della flotta, venti nuovi aeromobili, di cui sei A350 e quattordici

A321 Neo a servizio del nuovo network.

**Quanto ai nuovi collegamenti**, operativi con l'orario estivo, oltre alla tratta con New York che diventerà giornaliera, anche l'inserimento di Miami, Los Angeles, Tokyo e altre destinazioni ad integrazione dell'iniziale copertura.

Le tematiche operative, individuate per singoli argomenti, saranno oggetto dell'attivazione di tavoli specifici di scambio e confronto, da attivare a partire dalle prossime settimane. ITA AIRWAYS si è dichiarata disponibile a riprendere, non appena i protocolli sanitari consentiranno, un agevole svolgimento delle attività, i programmi addestrativi congiunti, tra i quali, in particolare, i voli con CTA in cabina.



# DUNQUE, DOVE ERAVAMO RIMASTI?

Il Virtual Tour in Torre a Bologna per condividere procedure e modalità dello spazio aereo locale

di **Alessandro Torre** responsabile Operation ENAV Aeroporto di Bologna

**D**opo due anni di pandemia, due lockdown, lavoro agile, spaziamento, quarantene, mascherine obbligatorie e tutti gli altri termini che oggi fanno parte del nostro quotidiano, avere avuto la possibilità di poter riaprire, anche se virtualmente, le porte del **centro aeroportuale di Bologna** alle scuole di volo e agli aeroclub che quotidianamente “affollano” il nostro cielo, mi ha fatto venire in mente una frase che quelli della mia età (sigh!) forse ricorderanno: “Dunque, dove eravamo rimasti?”<sup>1</sup>.

**Le visite guidate presso le Sale operative** da parte dei piloti delle Scuole di Volo, degli Aeroclub e delle aviosuperfici, hanno sempre rappresentato per il nostro Centro e per ENAV, l'opportunità di poter mostrare che la **professionalità e la tecnologia** impiegata quotidianamente nei loro confronti fosse la stessa fornita ai voli commerciali.

Si è sempre cercato, attraverso l'interazione personale, di offrire la possibilità di approfondire quegli aspetti e conoscenze normative che a volte potevano apparire poco chiare; la visita ad un centro aeroportuale (**specie se dotato di avvicinamento radar**) può rappresentare, attraverso la rappresentazione visiva sul display del radar, l'occasione per i piloti di migliorare la conoscenza dello Spazio Aereo in cui si vola aumentandone la consapevolezza situazionale.

Con queste premesse, spinti anche dalla necessità di prevenire, stante l'avvicinarsi della bella stagione, il fenomeno delle **UPA**

(**Penetrazioni non autorizzate di spazio aereo controllato**), si trattava di cercare di organizzare qualcosa che potesse nuovamente coinvolgere tutte le realtà aeronautiche presenti nel nostro territorio. Ma come conciliare questa nostra necessità di informare, senza violare il divieto di ospitare estranei all'interno del nostro centro, imposto dalle regole anti Covid-19? Per cercare di uscire dall'impasse o se preferite dallo stallo, il pensiero è andato subito ai *meeting on line* che ormai settimanalmente caratterizzano, per alcuni di noi, l'attività lavorativa dei nostri uffici; per cui si è pensato di sostituire il momento di incontro con gli ospiti del centro in aula *briefing*, con un incontro virtuale attraverso l'utilizzo della piattaforma Teams. Ma poi come sostituire le visite alle Sale operative? Così dopo aver stabilito a fine gennaio le giornate in cui si sarebbero svolti i due

incontri, si trattava di organizzare il tour guidato all'interno delle sale operative ma, cosa più importante, bisognava superare lo scoglio dell'attrezzatura da usare per le riprese e ottenere l'autorizzazione necessaria ad effettuare le riprese in diretta *streaming* delle sale operative.

Quindi, ricapitolando: avevamo le date dell'evento, erano noti i contatti delle scuole di volo, degli aeroclub e delle associazioni che operano nel nostro spazio aereo, conoscevamo la piattaforma web da utilizzare durante la prima parte dell'evento, avevamo la presentazione in PPT; restavano da stabilire, prima di inviare gli inviti, come fare le riprese video all'interno delle sale operative e quale piattaforma utilizzare per lo streaming video...

In passato per fare lo streaming video per alcune classi delle scuole medie,

*“Gli incontri con le associazioni di volo, le scuole, gli aeroclub, e le aviosuperfici interessanti il CTR Bologna hanno la loro ragione in essere un importante fattore di mitigazione del fenomeno UPA-Penetrazioni non autorizzate di spazio aereo, ma sono anche occasione per migliorare, da parte dell'utenza (aviazione generale), la conoscenza dello spazio aereo, delle regole e delle molteplici concomitanti attività di aviazione civile e militare, per condividere le modalità operative e minimizzare le occasioni di fraintendimenti aumentando la comprensione reciproca. Un'altra motivazione dell'organizzazione degli incontri è quella di poterci avvicinare agli utenti finali ed alle realtà locali. La modalità webinar/visita virtuale non è solo rispondente alla contingenza attuale ma è invece un plus, che può diventare standard, perché permette di organizzare più facilmente tali eventi e agevola enormemente la partecipazione aumentando il numero di soggetti coinvolti.”*

**Pier Luca Larghetti responsabile ENAV Aeroporto di Bologna**



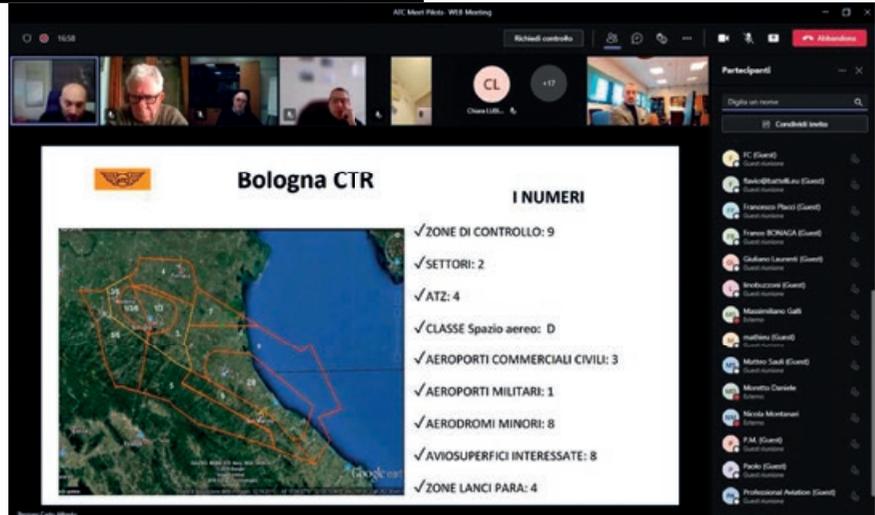
si era utilizzato, con buoni risultati, un'attrezzatura basilare composta da uno smartphone, un *Gimbal*<sup>2</sup> come supporto per lo smartphone, le mie "Buds" come microfono e cuffie "senza fili" e una connessione dati. Abbiamo quindi riproposto la stessa attrezzatura ed integrata grazie all'uso di un mini-router wi-fi portatile.

Ora tutto sembrava risolto (almeno tecnicamente), avevamo individuato anche quale piattaforma utilizzare per lo streaming video: Teams. In fondo se funzionava per le riunioni interne all'Azienda...

Così, ottenute anche le necessarie autorizzazioni (a questo ci ha pensato il "capo"), abbiamo spedito gli inviti e cominciamo ad attendere i riscontri.

All'inizio le adesioni sono arrivate molto lentamente poi sempre più numerose, seguite anche da telefonate o e-mail con cui gli interessati chiedevano chiarimenti e/o informazioni sull'evento: eravamo "gasati". Il giorno del primo meeting l'eccitazione era alle stelle, nei giorni precedenti avevamo provato più volte l'applicativo Teams sui nostri Pc e sullo smartphone e tutto risultava in ordine.

All'orario stabilito, la "sala di attesa" era già piena di ospiti, così dopo i primi convenevoli di rito è stato illustrato il programma della giornata e poi si è partiti. Prima i saluti di benvenuto da parte di Pier Luca Larghetti **responsabile ENAV aeroporto di Bologna** e un breve cenno sulle motivazioni che ci hanno spinto a tentare queste nuove modalità d'incontro ed infine la presentazione. Tutto fila liscio come l'olio, non mancano le domande di alcuni ospiti ma sappiamo bene che è la



visita delle Sale Operative che interessa maggiormente i nostri utenti.

Così dopo alcuni minuti di pausa, durante i quali approntiamo le "attrezzature" raggiungiamo le sale operative e si comincia con lo streaming video.

La prima **Sala** ad essere protagonista è quella **Radar**, la giornata con normale traffico ci permette di inquadrare al meglio una delle CWP attraverso la quale approfondiamo ed illustriamo quanto abbiamo rappresentato durante la prima parte ma è in Torre che, sebbene l'uso del wi-fi dovrebbe consentire una certa fluidità delle immagini, queste a volte si bloccano e comincia l'effetto "video a scatti". Decidiamo di andare avanti e alla fine, non senza qualche difficoltà, concludiamo la visita.

Non abbiamo un riscontro immediato di come sia andata ma già dal giorno successivo cominciano ad arrivare via e-mail le prime testimonianze per il

meeting, tutte positive e contenenti anche suggerimenti per i prossimi eventi, come se questa ormai sarà la prassi. Non mancano anche le richieste, da parte delle scuole di volo e di alcuni piloti, di avere copia della presentazione per poterla così divulgare ai loro *briefing*.

Galvanizzati dal "successo" riscontrato, ci "buttiamo a capofitto" a preparare e a rivedere le cose da migliorare per il secondo appuntamento; affiniamo la presentazione in PPT e decidiamo stavolta di affidare la diretta streaming a "Google meet" per cercare di ovviare agli inconvenienti che abbiamo riscontrato dalla Torre...

Dai commenti che riceviamo al termine del secondo incontro abbiamo la conferma che quel rapporto di interscambio e divulgazione che pensavamo fosse difficile da ricreare con una visita virtuale aveva avuto successo e che forse avevamo gettato le basi per qualcosa di nuovo... **"Dunque, dove eravamo rimasti?"**

<sup>1</sup> Frase usata dal conduttore televisivo Enzo Tortora, rientrando nel suo studio televisivo dopo quattro anni di vicende giudiziarie che lo videro assolto da tutte le accuse.

Per carità nessun parallelismo alla tragicità della vicenda umana che si cela dietro quella frase ma, nel mio immaginario, quelle parole hanno sempre rappresentato la voglia di rialzarsi dopo la caduta, l'andare avanti nonostante le "sorpresa" che la vita ti riserva, avendo il coraggio di intraprendere nuove strade, sfruttando al meglio e proficuamente la tecnologia che quotidianamente usiamo.

<sup>2</sup> Il Gimbal è uno strumento che permette di ridurre o eliminare le vibrazioni e stabilizzare il video grazie a un sistema di rilevamento e contrasto dei movimenti indesiderati che si basa su sensori e motori avanzati.



# ENAV IN PARTNERSHIP CON AWORLD

L'applicazione che mostra come poche azioni quotidiane ci facciamo vivere in modo più consapevole

di **Davide Tassi** responsabile Sustainability and Corporate Social Responsibility

“**C**i sono tante app che fanno gamification della sostenibilità, ma noi siamo gli unici a realizzare l'unione di persone, aziende e istituzioni. E proprio questo è piaciuto moltissimo alle Nazioni Unite. Noi vogliamo far passare il concetto che non sei da solo, che ci sono aziende che vivono di questi valori”.

Così i fondatori di **AWorld** – Alessandro Armillotta, Marco Armellino e Alessandro Lancieri – hanno descritto l'applicazione tutta italiana scelta dalle Nazioni Unite a supporto della campagna globale “ActNow” contro il cambiamento climatico e per l'adozione di comportamenti sostenibili da parte della popolazione mondiale.

**ENAV**, che anche in virtù del prestigioso riconoscimento *Science Based Target initiative*, è ormai considerata azienda leader di settore nella lotta al climate change, ha deciso di investire in una partnership con **AWorld** per dare la possibilità a tutti i dipendenti di misurare

## Per ENAV la partnership con **AWorld** ha lo scopo di favorire la diffusione della cultura della sostenibilità tra i suoi dipendenti

il proprio impatto sull'ambiente e scegliere uno stile di vita più sostenibile. La vera transizione verso un mondo a basse emissioni richiede infatti non solo un impegno da parte delle imprese e delle



istituzioni ma anche la partecipazione attiva dei cittadini, soprattutto di quelli dei paesi più sviluppati.

**AWorld**, che si muove lungo tre assi, *Awareness, Engagement e Impact*, è una piattaforma che nasce proprio con l'obiettivo di misurare l'impatto dei singoli sull'ambiente. Suggestendo all'utente **trentaquattro stili di vita verdi**, permette allo stesso di adottare comportamenti virtuosi e sostenibili e quindi di rispondere alla domanda: “quanto sto collaborando a salvare il Pianeta?”. L'utilizzatore, alla fine della giornata o del mese, avrà contezza del suo reale contributo in termini di riduzione di CO<sub>2</sub>, di litri di acqua risparmiati, di rifiuti correttamente smaltiti, di risorse naturali risparmiate, etc.

Per ENAV la partnership con **AWorld** ha lo scopo di favorire la diffusione della cultura della sostenibilità tra i suoi dipendenti, attraverso un percorso di *gamification* che premierà i comportamenti più sostenibili.



Ogni dipendente, grazie a questa collaborazione, può entrare a far parte del team *Gruppo ENAV* e utilizzare l'applicazione usufruendo sia dei contenuti disponibili per qualsiasi utente sia di quei contenuti extra customizzati *ad hoc* da AWorld per il Gruppo.

I dipendenti ENAV, infatti, non hanno solo la possibilità di monitorare le loro abitudini ma possono anche avviare, all'interno di AWorld, percorsi conoscitivi e di formazione volti a capire perché è utile e importante agire in modo sostenibile.

Tali percorsi si sostanziano in brevi moduli composti da episodi, che possono essere ascoltati, letti o visualizzati in video di circa due o tre minuti.

Ad oggi sono disponibili per il Gruppo ENAV **tre percorsi di formazione**:

- tutti a bordo per ENAV, un'introduzione al progetto che pone particolare attenzione ai due grandi pilastri dello stesso: gli Accordi di Parigi e gli SDGs (*Sustainable Development Goals*);
- diversità, un breve percorso che illustra il valore della diversità e come questa sia un'opportunità di crescita individuale e collettiva;
- economia circolare: usa e... riusa!, è il modulo dedicato alla crescita sostenibile che trova il suo fondamento nelle 3 R: Ridurre, Riusare, Riciclare.

Queste tematiche si inseriscono all'interno di un ampio percorso di formazione, pensato proprio per la community aziendale, che si svilupperà nei prossimi mesi con scadenza bisettimanale e che mira a migliorare, con consapevolezza, lo stile di vita dei dipendenti.

AWorld è anche famosa per le sue sfide e noi di ENAV *siamo gente che non si tira indietro*.

LA PRIMA SFIDA COLLETTIVA IDEATA PER LA COMMUNITY DI ENAV INIZIERÀ A METÀ FEBBRAIO E PONE L'AMBIZIOSO OBIETTIVO DI RISPARMIARE 30 TONNELLATE DI CO<sub>2</sub>

La prima sfida collettiva ideata per la community di ENAV inizierà a metà febbraio e pone l'ambizioso obiettivo di risparmiare 30 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Al raggiungimento del risultato i primi trenta dipendenti classificati verranno premiati e, in aggiunta, l'Azienda planterà un numero di alberi che permetterà l'assorbimento delle stesse tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiate durante la challenge.

AWorld ci consente di apprendere attraverso il gioco e anche per questo abbiamo chiesto allo scrittore e performer Claudio Morici di aiutarci in questo nuovo progetto attraverso uno stile di comunicazione ironico e divertente.

Attraverso AWorld vogliamo fare in modo che ciascuno di noi sia in grado di comprendere quanto sia importante il ruolo che ogni singolo individuo gioca nel raggiungimento dell'obiettivo primario: fermare il cambiamento climatico.

Per questo, se non l'hai ancora fatto, cosa aspetti?

Scarica l'applicazione da Apple Store o da Play Store, **registrati** con la tua **mail personale** e inquadra questo **QR Code** ed entra a far parte del Gruppo ENAV.



**Diventare ecosostenibili non è mai stato così divertente!**



# MODALITÀ UNMANNED UNA NUOVA SFIDA PER IL SISTEMA E-AWOS

Foto di Riccardo Belardi

di **Maurizio Ruscio** responsabile Navigation and Meteo Systems Engineering

Il termine Unmanned associato ad un sistema riassume in sé l'utilizzo di differenti tecnologie che permette di simulare la gestione umana. Lo sviluppo di tale modalità viene normalmente effettuato sostituendo progressivamente alcune funzionalità svolte dall'essere umano con uno o più sistemi dedicati che le eseguono in autonomia.

Tale approccio progettuale è stato seguito anche nel caso della progressiva implementazione dei sistemi di osservazione meteorologica aeroportuale **E-AWOS (ENAV - Automatic Weather Observation System)**, realizzati da **Techno Sky** sulla base dei requisiti di **ENAV**, nell'ambito della quale la prima funzionalità AUTO ad essere sviluppata è stata quella per l'emissione dei **bollettini METAR** (METeorological Aerodrome Report), in forma di stringa alfanumerica per codificare le condizioni meteo presenti all'interno del sedime aeroportuale e che vengono normalmente consegnati/inviati ai piloti insieme al piano di volo. Tale funzionalità viene attualmente resa

## L'esigenza principale è quella di mettere a disposizione dei CTA tutti i dati meteorologici ritenuti necessari per il corretto svolgimento del servizio ATC

disponibile in tutti gli aeroporti in cui viene installato e inserito in operazioni il sistema E-AWOS a condizione che in questi siano presenti specifici sensori che riescano a determinare il tempo presente (pioggia, neve, grandine, nebbia, ecc...), la visibilità, la presenza di temporali, la copertura nuvolosa e le nubi operativamente significative.

L'implementazione di sistemi E-AWOS con la possibilità di selezionare la modalità Unmanned rappresenta il passo successivo del processo di sviluppo di tali sistemi e, allo stesso tempo, costituisce la nuova sfida

in cui ENAV e Techno Sky sono chiamate a misurarsi per compiere un'evoluzione dei servizi meteo aeroportuali, portando a termine l'aggiornamento e l'ampliamento della sensoristica meteo aeroportuale presente negli aeroporti ma mantenendo allo stesso tempo inalterati gli attuali standard di qualità e sicurezza.

L'esigenza principale è quindi quella di mettere a disposizione dei CTA tutti i dati meteorologici ritenuti necessari per il corretto svolgimento del servizio ATC che sono normalmente riportati e inseriti dagli osservatori meteo sul sistema di E-AWOS il quale, a sua volta, li presenta sulle HMI (Human Machine Interface) in uso ai Controllori di torre o di avvicinamento. Analogamente a quanto successo per la funzionalità AUTO di emissione dei bollettini METAR, la sensoristica meteo aeroportuale rappresenta la soluzione e, allo stesso tempo, il problema da affrontare visto che quella attualmente presente negli aeroporti dovrà essere aggiornata con sensori di ultima generazione e che la completa capacità di riporto dei dati

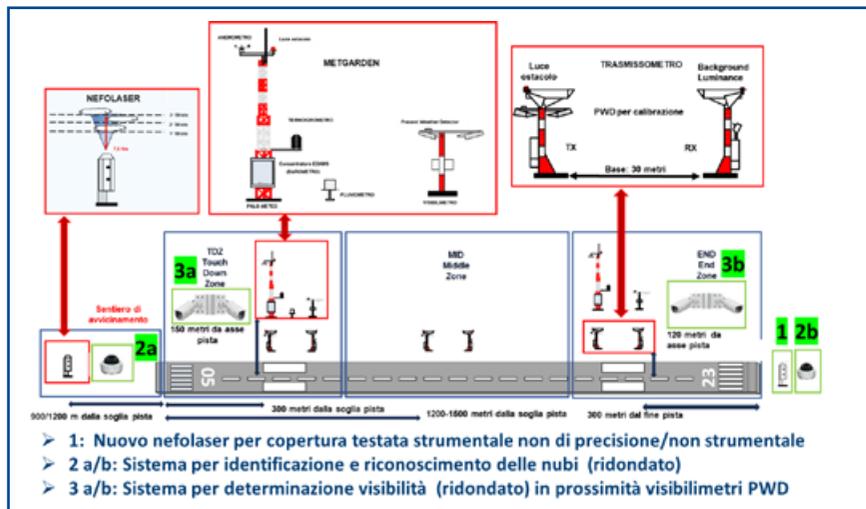


Fig. 1: Configurazione Standard sensoristica meteo aeroportuale per Modalità Unmanned

meteorologici sarà raggiunta solo a seguito dell'implementazione di sensoristica di nuova concezione che sia in grado di garantire con continuità e tempestività la fornitura di tutti i dati meteo aeroportuali presentati sulle HMI E-AWOS.

In particolare, è necessario sviluppare o, in alternativa, acquisire dei sistemi basati sull'elaborazione di immagini ottenute da fotocamere/videocamere digitali in grado di:

- Effettuare in modo automatico la valutazione della visibilità sul giro d'orizzonte, con particolare attenzione alla visibilità rilevata lungo la pista, sulla base della rilevazione ottica di strutture/edifici/rilievi montuosi o collinari di cui sia nota la distanza dal punto di osservazione.
- Effettuare in modo automatico l'osservazione ed il riporto delle nubi secondo normativa, ivi compresa l'identificazione e codifica dei tipi di nube.

La configurazione della sensoristica per un generico aeroporto operante in Categoria III ai fini della possibilità di attivare in futuro la modalità Unmanned sarà quella riportata nella figura 1.

Per quanto concerne i sistemi per la valutazione automatica della visibilità, i sistemi sono stati sviluppati negli ultimi anni specialmente nell'ambito di progetti legati al concetto di torre remota, in quanto potrebbero rappresentare un valido supporto alla determinazione delle condizioni meteo della pista da parte del controllore, sfruttando la presenza di punti (oggetti o luci) a distanza nota facilmente identificabili all'interno del sedime aeroportuale o immediatamente al di fuori. Il concetto di visibilità di un oggetto a

partire da una immagine acquisita da una fotocamera dipende dal numero di pixel identificabili che lo rappresentano; per tale ragione un'immagine ad alta definizione permette di avere a disposizione un maggior numero di pixel per ogni oggetto/luce, rendendo più precisa l'analisi del sistema nel determinare se quell'oggetto sia da considerarsi in visibilità o meno, specialmente nel caso degli oggetti più lontani.

L'alta definizione può inoltre rendere più facile l'identificazione delle condizioni di tempo presente, permettendo di determinare l'eventuale tipo di precipitazione che si possa verificare in prossimità della posizione di installazione della videocamera, in analogia a quanto fatto normalmente dai sensori di tempo presente attualmente in commercio che si basano sul riconoscimento delle caratteristiche geometriche e fisiche della particella di precipitazione.

Per quanto concerne invece l'utilizzo di immagini ai fini dell'identificazione del tipo di nube e della copertura nuvolosa, tale concetto è relativamente nuovo e si basa sulla possibilità di riconoscere alcuni aspetti peculiari dei differenti tipi di nube. Per questa esigenza l'idea è sfruttare il concetto di machine learning, ossia una particolare versione di intelligenza artificiale che si occupa di creare sistemi che apprendono in base ai dati che utilizzano. Nel nostro caso vengono acquisite dal sistema, in modo incrementale, delle immagini di diverse tipologie di nubi, permettendo un progressivo miglioramento della sua capacità di riconoscerle. Tuttavia, il solo riconoscimento della nube non è sufficiente ai fini del riporto del dato aeronautico se non è associato alla sua

quota e, pertanto, si deve prevedere a tal fine un ulteriore sensore (nefolaser) in grado di determinarla posizionandolo in prossimità della telecamera (Fig. 2).

La sperimentazione di questi sensori/sistemi di nuova concezione verrà effettuata utilizzando il test bed del sistema E-AWOS (realizzato presso la sede di Technology di Ciampino) allo scopo di effettuare una prima validazione delle prestazioni dei nuovi sensori in termini di accuratezza e affidabilità. Durante tale fase si dovranno inoltre definire anche le modalità di aggiornamento e presentazione dei relativi dati sull'HMI AWOS per CTA attualmente operativa negli aeroporti.

A seguito di queste modifiche sostanziali introdotte sul sistema E-AWOS dovranno essere rivisiti i criteri di aggiornamento del sistema **ATIS (Automatic Terminal Information Service)**, delle HMI AWOS per CTA utilizzate nelle sale avvicinamento e dei dati presentati nella Veglia Meteo.

La prima attivazione della modalità Unmanned su un sistema E-AWOS Operativo avverrà quindi alla conclusione da parte di ENAV e Techno Sky degli sviluppi richiesti e dei test di affidabilità e disponibilità, una particolare attenzione dovrà essere riservata al sistema di osservazione e riporto delle nubi che, al momento, rappresenta la vera sfida tecnologica per tutti gli **ANSP (Air Navigation Service Provider) europei** che si apprestano a questo ulteriore passo nel processo di automatizzazione dei sistemi meteo aeroportuali utilizzati in ambito ATC.

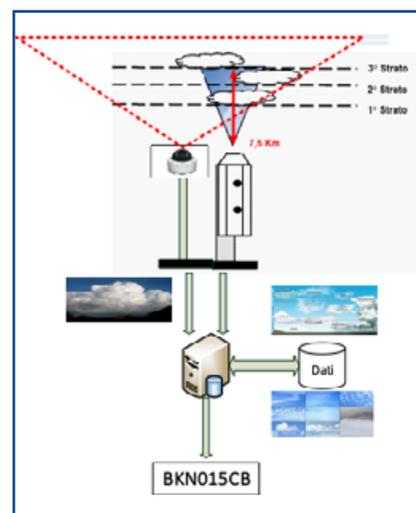


Fig. 2: Schema Funzionale Sistema automatico osservazione e riporto nubi



# PRENDERE IL VENTO: LE DUE OPTIMISED PRACTICES TARGATE ENAV

di **Gabriele Galeazzi** Safety Survey Department e **Alessandro Boschiero** Risk Assessment and Monitoring

Come anticipato nel primo numero del 2022 di Cleared con l'articolo "Prendere il vento: l'eccellente prestazione di ENAV nel CANSO SoE SMS 2021", eccoci tornati alle due Optimised Practices approvate dal CANSO Optimised Practice Review Group e, cosa più rilevante, al dettaglio in cui l'"Application of the EUROCONTROL Integrated Risk Assessment [IRiS] Barrier model in the ENAV risk assessment" (Study Area 7.3 - Safety Risk Management) e l'"Integration of Safety Survey activity with Normal Operations Safety Survey" (Study Area 12.1 - Safety Surveys and SMS Audits) stanno operando.

Consapevoli che la vera forza di un riconoscimento simile (tra l'altro avvenuto per la prima volta nella storia di ENAV) non è mero autocompiacimento, quanto piuttosto contributo tangibile al miglioramento globale della Safety in termini di performance e efficacia dei singoli SMS, lasciamo spazio alle parole di **Gabriele Galeazzi** Safety Survey Department e **Alessandro Boschiero** Risk Assessment and Monitoring che, mettendo a disposizione competenza e quotidiana applicazione, hanno saputo - più di ogni altro - condurre la nostra organizzazione a questo importante traguardo.

## "Integration of Safety Survey activity with Normal Operations Safety Survey"

Sono già tre anni che la struttura Safety ha dato il via al progetto Normal Operations Safety Survey (**NOSS**): prima con una fase che ha interessato sette Torri di controllo (Verona, Bergamo, Treviso, Firenze, Cagliari, Ciampino e Bari) e poi con una seconda - tra l'altro in fase di svolgimento proprio mentre stiamo redigendo questo articolo - presso l'ACC di Padova.

Il Normal Operations Safety Survey è una metodologia, sviluppata in ambito ICAO, nata per raccogliere dati di Safety durante le normali attività operative.

Osservare selettivamente le operazioni, farlo per un certo periodo ed essere in grado di raccogliere dati *safety relevant* è un'attività cruciale per le organizzazioni ad alta affidabilità come **ENAV**: permette infatti di identificare rischi sconosciuti e concorre ad attivare interventi in grado di mitigarli.

Si tratta quindi di uno strumento che già dall'accezione etimologica dell'azione principe del NOSS - quell' "osservare" per esaminare attentamente e poi, con l'aiuto di strumenti adatti, conoscere meglio e in più profondità - ha sempre avuto insito un potenziale impatto positivo ed immediato in termini di valutazione nell'ambito del SoE. Anche per questa ragione, il Team preposto alla redazione del questionario

EUROCONTROL/CANSO Standard of Excellence in SMS ha deciso di avanzare la candidatura del progetto NOSS al CANSO Optimised Practice Review Group perché la approvasse come "Pratica Ottimizzata", riferita alla Study Area 12 della survey stessa, ovvero quella relativa alle Safety Survey e SMS Audit.

Certo, nel proporla, una quota di rischio c'era, eccome: in passato, infatti, l'attività NOSS era già stata adottata ed implementata da diversi ANSP e, anche se con differenti modalità e tipologie di applicazione, poteva non rappresentare un elemento di novità.

Di conseguenza, proporre una candidatura comunicando semplicemente l'adozione del NOSS da parte di ENAV, sicuramente non avrebbe portato alla sua approvazione come "Optimised Practice".

Quello che invece ha spinto il Review Group alla valutazione positiva della nostra candidatura, è stata soprattutto l'integrazione del NOSS targato ENAV con i principi del Threat and Error Management (TEM) all'interno di un processo di Safety Survey più ampio.

Colonna portante di questa attività sono stati appunto degli "observers" ovvero personale ENAV selezionato ed addestrato che - questo l'elemento di novità - è stato a sua volta impiegato anche nello svolgimento delle Safety Survey programmate annualmente

# CANSO

SHAPING OUR FUTURE SKIES

cleared febbraio 2022



dalla struttura Safety presso le strutture territoriali della Società.

Il loro compito, alla stregua di quanto fatto in ambito NOSS, è stato quello di individuare minacce ed errori che il Safety Survey Team, assieme al Responsabile della struttura territoriale oggetto della Survey, provvede a verificare e validare.

È stato proprio grazie a questo doppio e parallelo ruolo che il CANSO Review Group ha potuto motivare la “Optimised Practice” usando queste specifiche parole:

*“The review group noted that the application of NOSS is not significantly different than any other organisation; however, ENAV have employed NOSS and TEM principles in their wider safety survey process where they used NOSS trained surveyors, and threats and errors are discussed applying NOSS validation data methodology.”*

### **“Application of the EUROCONTROL Integrated Risk Assessment [IRiS] Barrier model in the ENAV risk assessment”**

Lo Unit Safety Case è la rappresentazione dello stato della Safety dei Servizi di Controllo del Traffico Aereo erogati da un Ente ATC, sia esso un aeroporto o un Centro di Controllo d’Area.

ENAV usa lo Unit Safety Case (USC) nel contesto del suo Safety Management System sfruttando la sua maggior peculiarità: quella di essere centrabile su un singolo Ente e, allo stesso tempo, di poterlo fare combinando diversi approcci in grado di costruirne una rappresentazione il più possibile realistica ed efficace.

L’evoluzione della Regolamentazione Europea applicabile ai nostri servizi ci dice infatti che non basta fare bene le cose, ma è necessario anche darne evidenza e, in qualche modo, misurarlo.

Nel caso della Safety è particolarmente difficile misurare con “numeri” quanto si è safe: è necessario combinare diversi approcci, metriche e indicatori, in parte quantitativi e in parte qualitativi per poter rispondere in maniera adeguata a questa domanda.



La prima cosa che potremmo accostare allo USC per spiegarne il significato è una cartella clinica, di quelle che raccolgono i risultati di un check-up generale fatto in Day Hospital.

Si entra portandosi dietro la propria storia sanitaria (analisi del sangue, ECG, radiografie, ma anche eventuali incidenti o ricoveri pregressi), poi si lascia il passo all’anamnesi e si prosegue con gli esami del caso che, più o meno approfonditi, condurranno la squadra di sanitari ad avere in mano un risultato, a sua volta tramutabile in indicazioni in grado di migliorare il proprio stato di salute.

Nel nostro caso il paziente – o meglio l’utente, perché parliamo di prevenzione e, almeno fino a prova contraria, non esistono malati – è la struttura Operativa; la storia e i risultati degli esami sono invece i risultati dei diversi processi del Safety Management System e non solo.

Nello specifico, negli USC entrano gli eventi di Safety accaduti nel triennio precedente, i risultati delle Safety Survey (incluso il NOSS – cfr. altro articolo), ma anche il traffico gestito, le modifiche che hanno insistito sull’ente e molte altre informazioni.

Uno dei punti di forza dell’USC è la traduzione pratica del concetto di Sistema Funzionale nel caso specifico ATC: oltre

alla classica scomposizione in componenti (Human, Equipment e Procedure) e a quella abbastanza usuale in domini (Comunicazione, Sorveglianza, ma anche Staffing, Training, Procedure, etc.), l’USC è infatti in grado di esplodere l’intero sistema in circa 150 elementi che, una volta ricomposti a formare delle barriere – sì, quelle del formaggio svizzero che abbiamo visto rappresentate tante volte – che si frappongono tra una sollecitazione potenzialmente dannosa (*hazard*) e un possibile incidente.

Il riconoscimento come Optimised Practice dell’USC nasce da tutta questa teoria, ma è soprattutto il prodotto concreto e diretto del lavoro svolto da tutte le strutture organizzative coinvolte che, con il supporto di Safety, l’hanno reso una componente oggettiva di analisi e, soprattutto, uno strumento di sintesi di risultati a livello sistemico capace di raccogliere il plauso unanime della comunità CANSO/Eurocontrol.

In fondo, un po’ come è per il Safety Management System in generale, non è mai la singola valutazione o il singolo approccio a dare un buon risultato, ma è l’insieme, il loro completarsi e integrarsi: grazie agli USC, oggi più che mai questo è il più realizzabile.



La parola a...

## GIANFRANCO WURZBURGER

**Presidente ASSO.GIO.CA. (Associazione Gioventù Cattolica)**

### **Presidente Wurzburger ci introduca Asso.Gio.Ca.: quali le sue iniziative e le finalità dell'Associazione che lei presiede.**

Asso.gio.ca. (Associazione Gioventù Cattolica) nasce a Napoli venticinque anni fa con un sogno: sostenere ed aiutare i minori a diventare «buoni ed onesti cittadini», in un quartiere complesso: il Mercato. Con uno scopo preciso: realizzare una vera promozione della «vita» tra i giovani. Perciò, concentra le proprie attività nei settori del volontariato sociale, dei minori a rischio, della promozione della cultura, della tutela del patrimonio storico-monumentale, della tutela ambientale, dell'affido familiare, dell'adozione a distanza, dello sport, della terza età, della didattica inclusiva. Negli anni siamo cresciuti e abbiamo allargato il nostro nucleo di intervento: non più e non solo in piazza Mercato, ma anche nei quartieri di Montesanto, Forcella, Materdei. Proprio a Materdei, il grande sogno realizzato: il «Giardino degli Scalzi». Il recupero di un ampio spazio di oltre 2.700 mq che l'associazione ha ricevuto in comodato d'uso dall'Arciconfraternita dei Pellegrini nel 2013 e nel quale svolge numerose attività per e con i giovani nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente, creando un orto urbano nel cuore di Napoli, in vico Lungo s. Agostino degli Scalzi.

### **ENAV e ASSO.Gio.Ca. due mondi così distanti che si sono incontrati. Ci dica di questa collaborazione e perché proprio il restauro della Chiesa di S. Carlo**

### **Borromeo detta Carminiello a Napoli.**

Nessun mondo è distante dall'altro. Profit e non profit stanno costruendo esempi virtuosi di dialogo nei quali, a vincere, è sempre la relazione. Appare evidente che profit e non profit sono due mondi che hanno bisogno uno dell'altro e le collaborazioni in atto assumono ampie sfumature.

Come Asso.Gio.ca. per i nostri ragazzi siamo sempre alla ricerca di nuovi spazi e di occasioni per sottrarli alla strada e per coltivare, in virtuosa alternativa, progetti e iniziative che puntino alla loro rinascita e lavoriamo per costruire identità consapevoli e responsabili. Al centro di Napoli, ai Quartieri Spagnoli, vi è una bellissima chiesa: San Carlo Borromeo detta Carminiello a Toledo, di proprietà della Congrega dei sessantatre sacerdoti, concessa in comodato d'uso alla nostra organizzazione. Qui nascerà un ulteriore e prezioso avamposto per lo sviluppo di attività a beneficio di minori e non solo. Un edificio dove, nel rispetto della destinazione culturale, con il necessario restauro, si implementerà la nostra attività per lo sviluppo del benessere individuale, familiare e sociale. E in questo sogno abbiamo trovato la collaborazione dell'ENAV che ci sta affiancando e sostenendo.

### **La collaborazione con ENAV potrebbe avere altri sviluppi futuri?**

Nel nostro progetto non vogliamo lasciare fuori i più soli: così pensiamo di coinvolgere nella nostra attività anche i giovani pazienti seguiti dagli psichiatri del

Centro di Salute Mentale dell'Asl Napoli 1 al fine di poter includere anche loro nelle nostre attività. Un altro segno di esserci e di prenderci a cuore tutti.

Perciò abbiamo bisogno di altro sostegno e di essere supportati in una ulteriore sfida. Siamo certi che l'ENAV non potrà che esserci accanto: come noi ama le sfide ed i sogni.

### **Lei pensa ci possa essere un riscatto delle nuove generazioni dal malessere nelle nostre città che si è evidenziato ancor di più durante la pandemia?**

L'unico riscatto possibile sta nell'educazione. Siamo consapevoli che è una strada bella, lunga, a tratti impervia e tortuosa, ma tutti insieme abbiamo l'obbligo di percorrerla. Come Asso.gio.ca. ci proviamo da venticinque anni nella consapevolezza che dobbiamo e possiamo vivere solo se siamo in rete con i rappresentanti di istituzioni, agenzie educative, enti del terzo settore e tutto il mondo del volontariato.

Il nostro impegno continua ad essere quello della cura: di accompagnare e rendere protagonisti del presente e del futuro le nuove generazioni, nella consapevolezza che nessuno va lasciato da solo. E che la cura sia il rimedio e la possibilità perché i più giovani non restino imprigionati e catturati dalla malavita e dalla illegalità.

La cura delle relazioni, la cura dell'altro, la cura di chi è solo, attraverso percorsi di educazione e formazione è la strada che porterà a città vivibili e sempre più a misura d'uomo.

enav.it





 enav  
group

