



Mensile del Gruppo ENAV

cleared

n. 7 • anno XV • lug/ago 2018

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



SALA PROVE NAZIONALE ENAV

Modernizzazione dei sistemi ATM



BLUEGNSS

Una nuova era per la navigazione satellitare



WEATHER WALL

La bacheca meteo per il supporto tattico delle operazioni ATC





editoriale

DECOLLATO IL CONTRATTO ENAV



di **Cesare Stefano Ranieri**
Chief HR and Corporate Services Officer

Un rinnovo di contratto rappresenta sempre un momento importante per una realtà aziendale. Lo è ancor di più quando lo stesso è atteso da tempo, alimentando speranze e aspettative. Difficile giungere in un nuovo posto di lavoro ed iniziare ad affrontare tale problematica; difficile ma esaltante. Così, appena arrivato, mi sono confrontato con la nuova realtà che mi aspettava, toccando con mano i problemi reali di un'Azienda strategica per lo sviluppo del nostro Paese. La cosa che mi ha colpito maggiormente è il senso di responsabilità delle persone che ho incontrato, una responsabilità che nasce dalla profonda percezione del proprio ruolo, delle attività che ciascuno svolge all'interno della struttura. Tanta professionalità; unica e non replicabile di tante persone che quotidianamente

lavorano sul tema tanto caro a tutti ma mai abbastanza considerato: la sicurezza. Si è cercato di valorizzare la professionalità con il rinnovo del contratto provando a riconoscere il valore di quei "mestieri" tanto nominati ma poco conosciuti.

E poi il sindacato; un soggetto apparentemente duro ma responsabile, con il quale discutere quotidianamente lo sviluppo e la crescita dell'Azienda e delle persone che vi operano. Rapporto franco, aperto, mai nascondendo le difficoltà oggettive del business ma riconoscendo il valore reciproco degli interlocutori alla ricerca delle migliori soluzioni. Intenso e coinvolgente il mio primo approccio con ENAV!!!

Un'Azienda sana, strategica, utile allo sviluppo del Paese che deve costantemente valorizzare tutte le sue risorse, vera fonte di sostenibilità e di crescita.



Cleared Mensile del Gruppo ENAV

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

Direttore Responsabile Nicoletta Tomiselli **Comitato Editoriale** Corrado Fantini, Maurizio Gasparri, Mauro Iannucci, Luca Morelli, Cesare Stefano Ranieri, Maurizio Paggetti, Iacopo Prissinotti, Vincenzo Smorto, Nicoletta Tomiselli

Coordinamento Editoriale Luca Morelli **In Redazione** Gianluca Ciacci, Oriana Di Pietro, Luca Morelli, Maria Cecilia Macchioni

Foto di copertina Floriano Bortone

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



LA SALA PROVE NAZIONALE ENAV

Nuove infrastrutture
e modernizzazione
dei Sistemi ATM

di **Luigi Mazzucchelli** responsabile Piattaforme dei Sistemi ATM

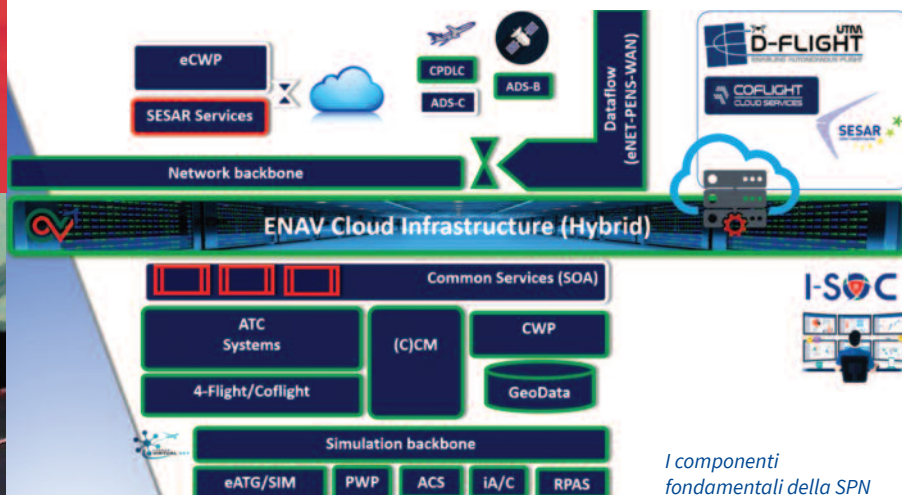
In un precedente articolo (Cleared marzo 2018) avevamo affrontato il tema della trasformazione digitale nel dominio ATM, trasformazione che vede ENAV in un percorso di eccellenza sia con risultati immediati che verso un futuro concreto a supporto del Piano Industriale. Tra gli elementi fondanti, i concetti di Cloud e Virtualizzazione, le nuove piattaforme HW e SW per il test e la validazione, i nuovi Data Center a gestione completamente digitale (i Software Defined Data Center) trovano piena applicazione nella **Sala Prove Nazionale** (SPN) di ENAV. La Sala Prove Nazionale è un complesso di sale e sistemi situati presso l'edificio "Piastra" di Ciampino il cui scopo è quello di raccogliere le attività di sperimentazione, integrazione, verifica e validazione presso un unico complesso organizzato e flessibile a disposizione delle strutture del gruppo ENAV. Utilizzabile anche in modalità remota (Infrastructure as a Service o

Platform as a Service) in piena sicurezza ed attraverso il monitoraggio del Security Operation Center (SOC) di ENAV, la SPN è in grado di ricevere sia i flussi che oggi alimentano gli ACC e le relative PSA, acquisiti in parallelo operativo tramite la rete ENET, che i flussi simulati con l'utilizzo di Simu-

Nel portafoglio di Sala Prove Nazionale sono presenti i sistemi di ACC, i sistemi di nuova generazione 4-Flight/Coflight e ERATO, i sistemi di simulazione e un sottoinsieme di quelli di Torre

latori e postazioni Pseudo Pilota. L'elemento fondante della Sala Prove è la Virtualizzazione dei sistemi e il concetto di Portafoglio. "La virtualizzazione è il processo di creazione di una rappresentazione **virtuale** (o software) e non fisica di una risorsa." Uno stesso HW può quindi ospitare un insieme di macchine virtuali che si comportano ed hanno le stesse caratteristiche delle macchine fisiche: gli ambienti virtuali sono perfettamente compatibili con quelli fisici di cui rappresentano replica fedele e conforme. Una volta virtualizzati i sistemi, essi fanno parte di un *portafoglio* che permette di utilizzarli "on-demand", configurandoli e componendoli con grande agilità ed efficacia sia in locale che da remoto. Al contempo, il Cloud computing, che non è sinonimo di virtualizzazione, consiste nella distribuzione di risorse di elaborazione condivise (software e/o dati) tramite reti (corporate o internet) e l'utilizzo di

LA VIRTUALIZZAZIONE È IL PROCESSO DI CREAZIONE DI UNA RAPPRESENTAZIONE VIRTUALE O SOFTWARE E NON FISICA DI UNA RISORSA



I componenti fondamentali della SPN

l'aumento dell'efficacia delle campagne di integrazione, verifica e validazione e l'efficiamento dei tempi di messa in operazione e di intervento (ad esempio per implementazione di nuovi requisiti operativi attraverso progetti di investimento o a seguito dei processi di manutenzione correttiva ed evolutiva);

- è dotata di strumenti di configurazione del software, di automazione e di monitoraggio delle risorse in piena sicurezza per soddisfare le necessità delle diverse strutture aziendali;
- è dotata di strumenti di pianificazione che permettono la gestione di richieste concorrenti ed ottimizzare efficacemente l'utilizzo dei Data Center e delle Sale (Radar o di Simulazione);
- opera in un contesto di massima sicurezza sia ambientale che informativa e, per la parte dedicata ai servizi esterni in pieno e costante monitoraggio del SOC;
- è integrabile con i tool di ingegneria utilizzati da ENAV e dai fornitori esterni per la progettazione e sviluppo di nuovi componenti software sia in ambito legacy (es. SATCAS) che di nuova generazione (es. 4-Flight o ERATO).
- ha a disposizione 5 Sale Controllo e due Pseudo Piloti con circa 50 CWP e 30 PWP, 2 Sale Comando e Controllo e gestione Sistemi, un simulatore di Torre 270°, un simulatore Airbus 320 e l'AIREON test bed.
- fornisce servizi IaaS e PaaS su rete corporate aziendale (ed. verso Technosky) o su rete Internet sicura (es. per l'integrazione e la verifica da remoto).

Nel portafoglio di Sala Prove Nazionale sono presenti i sistemi di ACC, i sistemi di nuova generazione 4-Flight/Coflight e ERATO, i sistemi di simulazione (anche

SESAR) e un sottoinsieme di quelli di Torre (anche attraverso emulatori di macchine di vecchia generazione Alpha). Inoltre la SPN è connessa alla rete eNET, al SIO, all'AIREON Service Delivery Point e implementa l'hosting per D-Flight, i servizi di System Engineering per SESAR e i sistemi di Coflight Cloud Services. Tra le piattaforme troviamo anche la Torre (TBA-3D), per le sperimentazioni SESAR e per le Torri remote, e i simulatori Cockpit A320 sia fisici che virtuali.

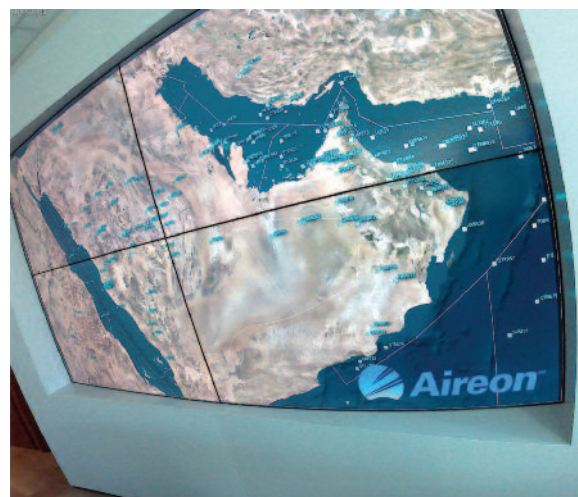
La SPN è gestita, nella sua parte infrastrutturale e di sistemi, dalla struttura Piattaforme dei Sistemi ATM, che presidia la realizzazione dei sistemi ATM attraverso la progettazione delle Infrastrutture HW e SW di base, la gestione di tutte le piattaforme dei Sistemi ATM fino alla transizione operativa, le piattaforme Prototipali, la Verifica e Validazione Tecnica e fornendo alle strutture richiedenti l'infrastruttura tecnologica e i tools per le attività di Validazione dei concetti operativi e di simulazione.

Il layout dei tre piani di Sala Prove Nazionale a Ciampino

portafogli di sistemi sempre disponibili all'utente. Cloud significa aumentare l'efficienza e l'agilità per i processi aziendali e ridurre le spese di acquisto e di manutenzione dei Data Center. Il risparmio in termini di elettricità e condizionamento è considerevole. "Green and Digital together" è un risultato non uno slogan.

In breve, la Sala Prove Nazionale:

- ha a disposizione un cluster di Data Center Cloud di considerevole capacità (circa 6000 virtual CPU, 30 Terabyte di RAM, 1.5 Petabyte di Storage di cui 400 in alta affidabilità);
- è composta da un numero consistente di sistemi ATM virtualizzati parte del core business aziendale;
- permette la centralizzazione dei test,



UNA NUOVA ERA PER LA NAVIGAZIONE SATELLITARE



a cura delle funzioni **International Strategies, PSA, Radiomisure, Operazioni di Aeroporto, Business Development, Safety***

Giugno è stato un mese caldissimo per l'implementazione del concetto Performance Based Navigation (PBN) in Italia e per la navigazione satellitare in genere: si è appena concluso con successo il progetto BLUEGNSS, è stata l'approvata da ENAC, sulla base di quanto riportato nel Risk Assessment Report (ai sensi del Reg. UE 1035/2011), l'implementazione delle procedure di avvicinamento RNP e infine, *last but not least*, la Commissione europea ha approvato la bozza della PBN Implementing Rule. Tre eventi che, pur apparentemente non correlati, sono il frutto di un forte e coeso contributo di ENAV allo sviluppo dell'EATMN.

Cerchiamo di fare un po' di chiarezza sulle definizioni e sulle diverse tipologie di procedure. Il concetto PBN (Performance Based Navigation) specifica i requisiti prestazionali di Sistema in termini di accuratezza, integrità, continuità e funzionalità che sono necessari per determinati tipi di operazioni e supporta la progettazione e la gestione dello spazio aereo più flessibili, ottimizzando le rotte e le procedure di avvicinamento finale.

IL GNSS (Global Navigation Satellite System) è l'infrastruttura di navigazione abilitante per tutte le applicazioni PBN ed è definito come un sistema di geolocalizzazione che deve includere: una o più costel-

lazione di satelliti, i ricevitori avionici e sistemi di monitoraggio dell'integrità, migliorati in modo da supportare la necessaria prestazione di navigazione per una determinata operazione (augmentation).

Il requisito sul sistema di augmentation può essere soddisfatto in diversi modi:

Nel progetto BLUEGNSS ENAV ha erogato corsi avanzati per la progettazione di procedure a personale proveniente dal provider greco HCAA, da quello maltese del MATS e dal cipriota DCAC

- 1) a bordo dell'a/m, tipo ABAS (Aircraft Based Augmentation System) attraverso l'avionica di bordo e degli algoritmi implementati nella RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring) il ricevitore GNSS determina l'integrità dei segnali di navigazione GNSS usando solamente i segnali GPS o i segnali GPS in combinazione con l'informazione di altitudine data da un sensore barometrico;
- 2) mediante lo sviluppo di un'adeguata infra-

struttura regionale terrestre di augmentation SBAS (Satellite Based Augmentation System) che per la regione Europea è rappresentato da EGNOS;

- 3) per mezzo di un sistema di augmentation locale basato al suolo GBAS (Ground Based Augmentation System).

Le procedure di avvicinamento basate su tali sistemi sono definite RNP-APCH e a loro volta sono classificate in diverse tipologie. Attualmente, la tipologia di RNP-APCH largamente più diffusa in Europa in quanto a procedure pubblicate e percentuale di aeromobili in grado di volarle (circa il 62%, fonte Eurocontrol) sono le APV Baro-VNAV (identificabili sulle cartine con le minime LNAV/VNAV). Questa tipologia di procedure consente di eseguire avvicinamenti con guida sul piano verticale (anche se non sono classificabili come procedure strumentali di precisione) e si basa sull'utilizzo del segnale GPS combinato all'avionica di bordo di tipo RAIM e con le informazioni ricavate dall'altimetro barometrico di bordo. Le altre tipologie di RNP-APCH con guida sul piano verticale attualmente pubblicate in Italia sono le APV SBAS (identificabili sulle cartine con le minime LPV). Tale tipologia di procedure consente agli aeromobili di effettuare avvicinamenti di precisione fino a Cat.I. A oggi il 3% dei voli in area ECAC (fonte Eurocontrol), prevalentemente



mente aviazione business e generale, è dotato dell'avionica di bordo necessaria al loro utilizzo ma il trend è in forte crescita. La redazione e successiva approvazione del documento di valutazione di safety, Risk Assessment Report- RAR concernente l'Implementazione procedure di avvicinamento RNP nello spazio aereo italiano, sono state il frutto di un lavoro di coordinamento interdisciplinare svolto dal personale di ENAV sia sul piano interno sia su quello esterno (ICAO), ponendo, di fatto, l'Italia in una posizione di leadership sui temi del GNSS Monitoring. Il documento di valutazione di safety, con l'introduzione del concetto innovativo di GNSS Monitoring, la cui realizzazione tecnologica è avvenuta nell'ambito del progetto BLUEGNSS finanziato da GSA, ha permesso di rimuovere alcune misure di riduzione dei rischi connessi a tale tipologia di operazioni, quali la necessità di avere un mancato avvicinamento basato su radioassistenze di tipo convenzionale e l'implementazione di tali tipologie di procedure esclusivamente in spazi aerei dove è fornito il servizio di sorveglianza. Per raggiungere questo obiettivo ENAV, come si è detto, si è mossa su più fronti. Il primo importante traguardo è stato ottenuto con la pubblicazione della nuova versione del GNSS Manual (ICAO Doc9849) e dell'emendamento 91 all'Annesso 10, in cui sono state adottate le linee guida del GNSS Monitoring elaborate da ENAV. Successivamente, attraverso l'aggiudicazione e conclusione del progetto BLUEGNSS, è stata definita e messa in linea la soluzione tecnologica che produce in automatico per ENAC dei report mensili sulle prestazioni del GNSS, che hanno poi consentito a ENAC, nel marzo 2018, di formalizzare la rimozione delle sud-

dette misure di mitigazione del rischio. I nostri aeromobili sono ora in grado di validare ogni procedura, sia convenzionale sia PBN, fino a livelli di RNP molto bassi (RNP 0.1). È dunque possibile affermare che, grazie al personale altamente specializzato e ai sistemi all'avanguardia adottati da ENAV, il ruolo della Società a livello internazionale, per quanto riguarda la fornitura di servizi di Air Space Design e le attività di Flight Validation/Inspection si stia sempre più consolidando. Non va dimenticato inoltre come, sempre nell'ambito del progetto BLUEGNSS, ENAV abbia avuto modo di erogare corsi avanzati per la progettazione di procedure a personale proveniente da HCAA (ANSP greco), MATS (ANSP maltese) e DCAC (ANSP cipriota). A tutto questo va aggiunta la conclusione felice, ossia l'approvazione, da parte degli Stati membri, dopo un lungo e travagliato iter, della PBN Implementing Rule (Reg.2018/1048). In conformità a tale regolamento, l'implementazione del PBN basato sul GNSS Europa si effettuerà in 3 fasi. Nella prima fase, a breve termine (entro il 3/12/2020) sarà implementato l'RNP APCH per le testate pista strumentali non dotate di avvicinamenti di precisione e almeno una SID e STAR RNAV1/RNP1. Nella fase intermedia (entro il 25/02/2024) si estenderanno le RNP APCH a tutte le testate pista strumentali, e si avranno SID/STAR RNAV1 o RNP1 e rotte RNAV5. Infine, l'ultimo step (entro il 6/6/2030) prevedrà un network di rotte europee esclusivamente PBN e non più rotte basate su radioassistenze convenzionali (NDB, VOR). Il regolamento si estende anche alla parte di rotte per elicotteri, campo nel quale l'Italia è ancora pioniera con progetti

quali Treno e Regione Piemonte. Anche su questo ENAV ha giocato un ruolo fondamentale a livello europeo coordinando la task force di esperti composta da CANSO, Eurocontrol, GSA e altre associazioni che, a loro volta, hanno supportato EASA nella stesura delle Acceptable Means of Compliance e del Guidance Material. Un lavoro che ha incontrato non poche difficoltà a causa delle naturali divergenze tra alcuni membri della TF, derivanti dai differenti contesti ambientali/tecnici/operativi e da interessi non sempre comuni ma che ENAV ha saputo mediare, proponendo infine una soluzione accettata da tutti. Il viaggio verso il pieno sfruttamento dei vantaggi offerti dal GNSS è appena iniziato, all'orizzonte già si profilano concetti futuristici che precorrono l'utilizzo contemporaneo di diverse costellazioni di satelliti (GPS, GALILEO, GLONASS e BEIDOU) nonché l'uso della doppia frequenza.

BLUEGNSS

BLUEGNSS (Promoting EGNSS Operational Adoption in BLUEMED FAB) è stato un progetto finanziato dalla GSA partito a gennaio 2016 e concluso a giugno 2018. Il consorzio era composto da ENAV (coordinatore), HCAA, DCAC, MATS (ANSP maltese) e IDS (partner industriale). Il progetto ha implementato 15 procedure RNP APCH su 11 diversi aeroporti (4 in Italia, 4 in Grecia, 2 a Cipro e 1 a Malta), elaborato un safety case generico per BLUEMED, addestrato progettisti e controllori e implementato la rete di monitoraggio regionale sullo spazio aereo BLUE MED. Il progetto ha centrato tutti i suoi obiettivi e ricevuto le congratulazioni da GSA per la perfetta gestione e trasparenza nelle comunicazioni tra il coordinatore e l'ente finanziatore.



UN MURO CHE UNISCE



Weather Wall è il nome del nuovo strumento completamente progettato e realizzato da funzione Meteorologia per il supporto tattico, in condizioni meteorologiche critiche, verso i principali centri ATC delle aree di Roma, Milano e Padova

di **Massimo Autiero** e **Isabella F. Riva** funzione Meteorologia, Gestione Operativa Meteo

È noto che in presenza di condizioni meteorologiche avverse le capacità per settore ATC possono venire drasticamente ridotte. Gli strumenti attuali di informazione meteorologica, in particolare i messaggi SIGMET (SIGNificant METeorologic information) e AIRMET (AIRman's METeorological information) regolamentati dall'ICAO, non sono sempre sufficienti a supportare CSO e supervisori di sala nel processo decisionale finalizzato alla gestione dei flussi di traffico. Per questo motivo funzione Meteorologia ha da tempo attivato delle procedure di coordinamento con i maggiori enti ATC, proprio nell'ottica del "Collaborative Decision Making", che riguardano la previsione dei fenomeni più critici per la gestione del traffico.

Queste procedure prevedevano l'invio via fax, da parte delle due UPM di Roma e Mi-

La funzione Meteorologia ha da tempo attivato delle procedure di coordinamento con i maggiori enti ATC, nell'ottica del "Collaborative Decision Making"

lano, di schede di *forecast*, la cui forma e contenuto sono state concordate in fasi successive con gli Enti di controllo d'area, con Milano ACC in primis (già dal 2005), Padova e Roma ACC in seguito, e con le maggiori torri presenti su tali aree. Recentemente con la messa in operativo

di Weather Wall le procedure sono state uniformate sulle tre aree e all'invio via fax (o e-mail) di singole schede previsionali, è stato sostituito un portale informativo, di più immediata lettura e facile fruizione. Weather Wall è una bacheca (*wall*) del meteo, che raccoglie le informazioni utili al controllo del traffico aereo e alla gestione dei flussi. Sul portale vengono visualizzate le previsioni meteorologiche operative, prodotte dalle due UPM di Roma e Milano per le aree di Roma, Milano e Padova, con tempi e modi definiti nelle rispettive Lettere d'operazioni; tali previsioni vengono aggiornate dal personale meteorologo con cadenza standard, ed emendate ogni volta che sia necessario. Le previsioni riguardano fenomeni al suolo negli aeroporti di maggiore traffico (Roma, Napoli, Malpensa, Linate, Bergamo, Bologna e Venezia) quali vento, visibilità e una

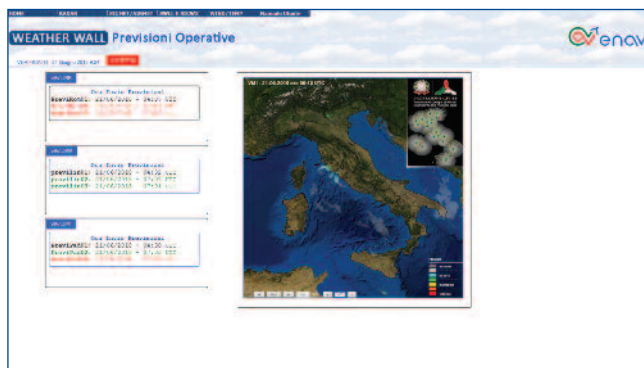


Fig.1 Home Page del portale Weather Wall

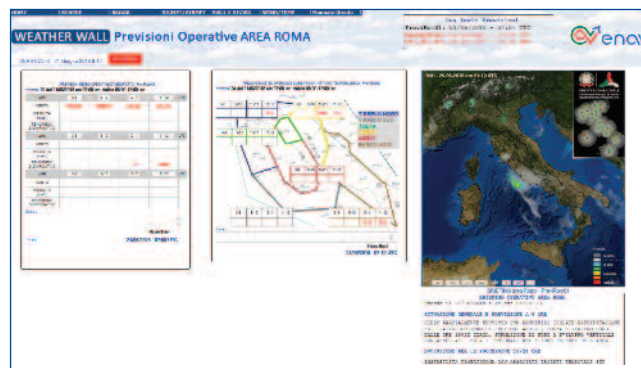


Fig.2 Pagina previsioni operative area Roma del portale Weather Wall

selezione di fenomeni del tempo che possono dar luogo a ritardi o diversioni (temporali sul campo, neve o fenomeni che possono portare a ghiacciamento, come pioggia e nebbia congelantesi), e attività temporalesca di una certa entità sulle aree di competenza dei tre ACC interessati al coordinamento. Su ogni area dunque vengono aggiornate previsioni di aeroporto e previsioni d'area, le ultime riguardanti solo fenomeni convettivi. Un terzo tipo di previsione, che possiamo definire un briefing meteo, in chiaro, illustra in breve la situazione a 6, 24 e 30 ore, evidenziando principalmente i fenomeni critici.

Il portale prevede una Home page, che riassume lo "stato di allarme" delle tre aree (Fig.1): rosso significa attenzione, fenomeno critico previsto, verde nessun fenomeno significativo previsto. In questo modo già dalla Home page è possibile farsi un'idea di quale delle tre aree possa essere soggetta a fenomeni. Su ogni pagina è presente anche l'animazione del mosaico dei radar italiani della rete della Protezione Civile, cui concorrono anche i due radar meteo ENAV situati a Carpiano e Aranova. Un menù a tendina molto intuitivo guida l'utente all'apertura della pagina che com-

prende la propria area di interesse. In Fig.2 è rappresentata l'area di Roma, sulla quale sono chiaramente visibili le due principali previsioni: a destra quella sui tre aeroporti di Roma Fiumicino, Ciampino e Napoli, al centro la previsione nell'area Roma, coincidente in sostanza con la TMA di Roma. A sinistra l'animazione dei radar sotto cui scorre la terza previsione, il briefing meteo in chiaro. Sulla scheda con il dettaglio dei tre aeroporti i fenomeni significativi sono segnalati in rosso, per meglio catturare l'attenzione di chi legge. Nel caso in figura è previsto un vento a LIRF che può comportare un cambio di pista, e, nelle ultime due ore della previsione, temporale a Ciampino. La previsione d'area è visualizzata su una carta che rappresenta la TMA di Roma suddivisa in settori, che rispecchiano in parte la settorizzazione ATC; su ciascun settore una tabella quadrioraria indica la previsione di fenomeni temporaleschi, che vengono segnalati come ISOL se occupanti metà o meno dell'area interessata, FRQ se occupanti un'area superiore al 50%.

Se le previsioni non presentano criticità da segnalare le schede sono vuote e bordate di verde (via libera!). A maggiore evidenza una banda sulle schede segnala "nessun fenomeno critico".

Attraverso le ultime quattro voci di menu, sul portale possono venire visualizzate altre informazioni di interesse aeronautico, che sono aggiornate in automatico dal sistema, come per esempio le carte del tempo significativo (a bassa quota e ai livelli superiori), le carte dei venti in quota e i messaggi di sicurezza SIGMET e AIRMET. L'ultima voce manda al manuale d'uso.

La pagina web viene popolata attraverso la compilazione informatica di moduli Access, in modo che le schede previsionali vengano immagazzinate in un database, per eventuali analisi o ricerche future. La snellezza del sistema e la disponibilità del codice, sviluppato grazie a competenze informatiche interne alla funzione Meteorologia, ci consentono di considerare questo portale una release 1.0, con miglioramenti e modifiche che saranno definite sia dal mutare delle esigenze dell'utenza destinataria delle informazioni, con cui il processo di feedback è continuo e costruttivo, sia dalla necessità di mantenere allineato il Weather Wall alle nuove modalità operative, definite dal nuovo Piano Industriale di ENAV e caratterizzate da maggior automazione e remotizzazione dei processi.

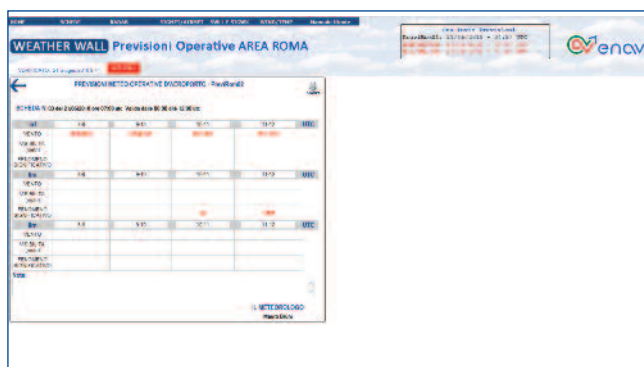


Fig.3 Dettaglio scheda aeroporti del portale Weather Wall area Roma

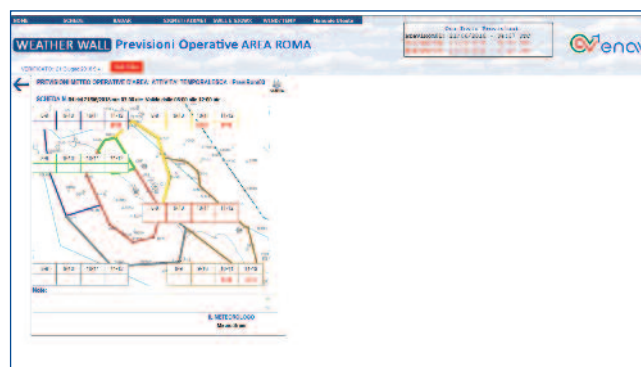


Fig.4 Dettaglio scheda d'area del portale Weather Wall area Roma



NEI PROSSIMI NUMERI...

A partire dal prossimo numero di settembre, su Cleared, avremo il piacere di ospitare una serie di interviste ed articoli ai Presidenti rispettivamente del Collegio Sindacale, Comitato Controllo e Rischi e Parti Correlate, Comitato Remunerazioni e Nomine, Comitato Sostenibilità e Consiglio di Amministrazione ENAV.

Gli articoli permetteranno di illustrare nel dettaglio i meccanismi di funzionamento della governance aziendale e spiegare la natura e i meccanismi di funzionamento dei vari organi, finalizzati tutti ad una corretta ed efficiente gestione della nostra Società.

SECONDO POSTO PER I CTA ENAV AI CAMPIONATI ITALIANI DI PARACADUTISMO

Per il secondo anno consecutivo i CTA ENAV hanno raggiunto il secondo posto nella categoria assoluti nella disciplina del Freefly i cui campionati si sono svolti presso l'aeroporto di Ravenna dal 9 al 12 agosto scorso. La squadra denominata BLUEMADNESS è composta da due dipendenti della nostra azienda: il video operatore Dennis Broglia CTA del CA Malpensa e il performer Andrea Degortes EAV/TM1 del CA Cagliari Elmas. Il terzo componente è Benedetto Roccotelli anche esso performer in forza all'Esercito Italiano. Tutti i componenti hanno all'attivo più di 3000 salti e tutti in possesso della qualifica di Istruttori di paracadutismo. Il team rappre-



senterà la delegazione Italiana nella disciplina del Freefly ai Campionati mondiali di

paracadutismo che si svolgeranno in Australia nel prossimo mese di ottobre.



ASSAEROPORTI: VALENTINA LENER NUOVO SEGRETARIO GENERALE

Il consiglio direttivo di Assaeroporti ha nominato Valentina Lener nuovo segretario generale in sostituzione di Maria Teresa Bocchetti, segretario generale uscente. Avvocato cassazionista, responsabile Affari Legali dell'associazione confindustriale che rappresenta gli aeroporti italiani dall'aprile 2018, Valentina Lener, classe 1975, ha esercitato la libera professione nel settore del diritto civile e amministrativo, trattando in particolare, per oltre 15 anni, questioni attinenti al trasporto aereo. In tale ambito ha svolto atti-

vità di assistenza giudiziale e stragiudiziale, occupandosi, tra l'altro, di regolazione e prestando la propria consulenza nell'ambito delle relazioni con Enti e Istituzioni.

Dal 2006 ha collaborato all'attività di formazione e di divulgazione scientifica del Centro Studi De.Me.Tra. (Development of European Mediterranean Transportation), che ha diretto fino al marzo scorso.

Relatrice in corsi e convegni specialistici, ha curato numerose pubblicazioni della Collana "I Quaderni dell'Aviazione Civile".



AEROPORTI: AL VIA PIANO INVESTIMENTI DA 135 MLN PER SCALO VENEZIA



Prenderanno il via a settembre, secondo il piano di sviluppo infrastrutturale dell'aeroporto di Venezia previsto dal Master Plan 2012 - 2021, i lavori di riqualificazione e adeguamento delle infrastrutture di volo. L'intervento ha il costo complessivo di 135

milioni di euro, 30 dei quali per nuove pavimentazioni di volo compreso l'allungamento della pista secondaria e i restanti 105 per opere di manutenzione straordinaria e prevede la completa riqualifica di entrambe le piste. La pista secondaria, at-

tualmente di 2780 metri, sarà allungata fino a 3.300 metri (al pari della pista principale) per consentire un agevole accesso ed uscita degli aeromobili dalla pista principale. Verranno inoltre adeguate le dotazioni impiantistiche ed incrementate le dotazioni di sicurezza di entrambe le piste, in particolare per quanto riguarda gli Aiuti Visivi Luminosi ed i sistemi di protezione/rilevazione delle incursioni non autorizzate in pista, al fine di poter gestire il previsto incremento del traffico aereo con aumentati standard di sicurezza, in particolare in condizioni di bassa visibilità. L'opera rientra nel Master Plan 2012-2021, che prevede investimenti complessivi pari a 850 milioni di euro, 430 dei quali ad oggi già realizzati principalmente per la nuova darsena e il moving walkway di collegamento con l'aerostazione, per le nuove caserme di Vigili del Fuoco e Guardia di Finanza e per il primo ampliamento del terminal passeggeri.



L'ENAC PROMUOVE LA CAMPAGNA INFORMATIVA "VIAGGIARE SICURI E DOVE SIAMO NEL MONDO"

Durante l'estate è ripresa in 27 aeroporti italiani la campagna informativa, promossa dall'Unità di Crisi della Farnesina con ENAC, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile, e Assaeroporti, l'associazione dei gestori aeroportuali italiani, per ricordare agli italiani che si accingono a trascorrere all'estero le proprie vacanze l'importanza di

consultare Viaggiare Sicuri.it e di iscriversi su Dovesiamonelmondo.it: due importanti strumenti a disposizione dei viaggiatori, per restare aggiornati sulle condizioni di sicurezza nei Paesi di destinazione, e per rendere più rapida l'assistenza da parte dell'Unità di Crisi nell'eventualità in cui si verifici un'emergenza.



CRESCE NEL PRIMO SEMESTRE IL TRAFFICO SUGLI SCALI EUROPEI



Nella prima metà del 2018 il traffico passeggeri sugli aeroporti europei è aumentato del 6,7%. Secondo i dati di ACI Europe, il consiglio degli aeroporti europei, l'incremento maggiore si è avuto nei Paesi non Ue, con un +10,5% mentre quelli Ue hanno registrato un +5,4%. Nei principali cinque scali europei l'aumento è stato del 6,3%, con Istanbul-Atatürk al primo posto con un aumento del 12,9%, seguito da Francoforte (+9,1%). Al terzo posto Amsterdam-Schiphol (+5,4%), al quinto Parigi Charles

de Gaulle (+3%) e al quinto Londra Heathrow (+2,6%). Molto bene anche gli aeroporti secondari e quelli regionali, spinti dalle low cost. Tra i migliori risultati: Lisbona (+12,9%), Milano Malpensa (+11,1%), Atene (+11,4%), Tel Aviv (+13,1%), Napoli (+24,7%) e sempre restando in Italia Palermo (+16,9%). Per quanto riguarda invece il traffico cargo, nel primo semestre ha registrato un miglioramento del 3,3%, mentre i movimenti aerei sono saliti del 3,6%.

IATA: SOLIDA CRESCITA PASSEGGERI ANCHE A LUGLIO

Continua ad essere in salute il trasporto aereo mondiale, con dati in crescita a luglio in tutti le regioni. Secondo i dati della Iata, l'Associazione internazionale del trasporto aereo, la domanda, misurata in RPK (revenue passenger kilometers) è aumentata del 6,2% rispetto allo stesso mese dello scorso anno; in lieve calo rispetto all'aumento dell'8,1% di giugno ma comunque un ottimo risultato. "L'industria ha riportato un altro mese di solida cre-

scita - ha commentato Alexandre de Juniac, direttore generale e Ceo della Iata - e le compagnie stanno diventando più efficienti in termini di sviluppo di capacità per andare incontro alla domanda. Tuttavia,



l'aumento dei costi, in particolare del carburante, limita i vantaggi ottenuti dalle basse tariffe. Per questo ci aspettiamo un ulteriore rallentamento della crescita rispetto al 2017". La domanda passeggeri internazionale a luglio ha registrato una crescita del 5,3%, con un aumento in tutte le regioni: l'Asia Pacifico ha segnato un +7,5%, l'Europa +4,4%, il Medio Oriente +4,8%, il Nord America +4,1%, il Sud America +3,8% e l'Africa +6,8%.



RYANAIR, IL SECONDO BAGAGLIO A MANO SARÀ A PAGAMENTO ANCHE PER I BIGLIETTI GIÀ EMESSI

Ryanair dice addio ufficialmente alla regola che permetteva di portare un secondo bagaglio a mano gratis fino a 10kg. Per chi prenota da settembre, dall'1 novembre 2018 si potrà portare gratuitamente soltanto una piccola borsa. Il secondo bagaglio a mano, invece, costerà dagli 8 ai 10 euro, o 6 in caso di imbarco prioritario. La situazione sarà quindi la seguente: se si vorrà portare a bordo un secondo bagaglio, più grande rispetto a quello a mano, si avranno due possibilità. O acquistare il classico imbarco prioritario che prevede un sovrapprezzo di 6-8 euro, del quale però possono usufruire



95 passeggeri sui 189 totali; oppure far viaggiare la valigia nella stiva pagando in più tra gli 8 e i 10 euro. Ma la nuova politica riguarda anche chi ha già prenotato un biglietto per aerei che decollano dopo il primo novembre e che quindi si sono visti recapitare tramite email l'avviso del prezzo aumentato di un biglietto già acquistato, ben prima dell'annuncio della compagnia. Una nuova policy applicata retroattivamente. L'Enac ha fatto sapere di aver scritto alla compagnia «per chiedere chiarimenti e per richiamare il vettore ad applicare in modo corretto le condizioni di trasporto».

LA COMMISSIONE UE RIMUOVE DALLA BLACK LIST TUTTE LE COMPAGNIE AEREE INDONESIAE

La Commissione europea ha aggiornato la black list delle compagnie aeree che non rispettano gli standard di sicurezza internazionali e sono perciò soggette al bando dai cieli dell'Unione europea. Escono dalla lista tutte le compagnie dell'Indonesia, che erano entrate nel gruppo delle compagnie non sicure nel 2007. In linea con l'impegno profuso dall'Unione europea per assicurare livelli di sicurezza sempre più alti, Eurocontrol sta ampliando un nuovo sistema per evitare che velivoli non sicuri entrino nello spazio aereo europeo. Dal novembre 2016 qualunque aereo non europeo entri nello spazio dell'Unione ha bisogno di ricevere una singola autorizzazione di sicurezza, la cosiddetta "autorizzazione di operatore di Paese terzo" o TCO. Il nuovo sistema allenterà i controllori del traffico aereo degli Stati membri del fatto che un aereo che non è in possesso di tale autorizzazione sta cer-



cando di entrare nello spazio dell'Unione. A questo punto il nuovo sistema, frutto di una cooperazione più stretta tra Commissione Ue, Eurocontrol e Agenzia europea per la si-

curezza aerea (Easa) gli vieterà l'ingresso. A seguito dell'ultimo aggiornamento sono in totale 119 le compagnie messe al bando dai cieli dell'Unione europea: si tratta di 114 compagnie aeree di 15 diversi Stati, in cui sono state ravvisate gravi mancanze nei dispositivi e procedure di sicurezza da parte delle Autorità per l'aviazione dei rispettivi Paesi - Afghanistan, Angola (con l'eccezione di una compagnia che opera in condizioni di restrizione), Repubblica del Congo, Repubblica democratica del Congo, Gibuti, Guinea Equatoriale, Eritrea, Gabon (con l'eccezione di 2 compagnie aeree che operano sotto restrizione), Repubblica del Kirghizistan, Liberia, Libia, Nepal, São Tomé e Príncipe, Sierra Leone e Sudan, e 5 compagnie individuali - Iran Aseman Airlines (Iran), Iraqi Airways (Iraq), Blue Wing Airlines (Suriname), Med-View Airlines (Nigeria) e Air Zimbabwe (Zimbabwe).



ENAV AL GRAN PREMIO D'ITALIA DI FORMULA UNO

a cura della **Redazione**

Lo scorso 2 settembre si è tenuto a Monza il Gran Premio d'Italia di Formula Uno e nel corso dell'evento ENAV già dal 31 agosto ha gestito, presso l'autodromo della stessa città lombarda, tutto il traffico elicotteristico dedicato alla manifestazione.

Un team di Controllori del traffico aereo e di tecnici altamente qualificati ha presidiato e gestito infatti una Torre di controllo mobile, dotata delle più sofisticate tecnologie, per tutta la durata della manifestazione, assicurando la piena sicurezza di



PIERO FERRARI
CON I COLLEGGHI
ENAV SULLA
TORRE MOBILE



tutti i movimenti elicotteristici nell'area. La Torre mobile di ENAV ha controllato con regolarità ed efficienza un totale di oltre 350 movimenti con un picco orario di 50 movimenti.

Diverse tipologie di apparecchi, dedicati al trasporto dei componenti dei Team, i loro ospiti, le Autorità e i numerosi appassionati e spettatori presenti, sono atterrati e decollati dall'elisuperficie appositamente realizzata, facendo la spola tra Linate e Monza e altre località nazionali ed europee.

I colleghi che durante tutto l'evento hanno

La Torre mobile di ENAV ha controllato dal 31 agosto con regolarità ed efficienza un totale di oltre 350 movimenti con un picco orario di 50 movimenti

presidiato lo spazio aereo sono stati: Mariano Longo, Maria Naldi, Luca Fogagnolo, Sergio Bortolozzi e Alessio Di Felice del CA Linate; Andrea Losi e Vincenzo Fiengo di Techno Sky e Claudio Biagiola del CA Malpensa.

Gradito ospite della Torre ENAV è stato Piero Ferrari, figlio del "mitico" Enzo Ferrari nonché Vice Chairman dell'omonimo Gruppo che ha scambiato alcune parole con i nostri colleghi sulle modalità del loro lavoro e congratulandosi per la loro professionalità.



... hanno pubblicato
una nuova procedura del SMS!

di **Corrado Fantini** responsabile Safety

Per le **High Reliability Organization** (HRO) e per le **organizzazioni a rischio consentito**, la gestione sistemica del rischio è uno dei più importanti strumenti governo e controllo dei processi produttivi. In queste organizzazioni, infatti, il risk management è così essenziale da divenire, oltre che mezzo, anche fine ed elemento valoriale caratterizzante la produzione.

ENAV opera in un ambito di *rischio consentito* ed è una **HRO** per definizione, per questo, in funzione del ruolo, delle responsabilità e delle competenze, tutto il personale è tenuto a presidiare la gestione dei rischi.

In qualità di **fornitore di servizi di navigazione aerea** certificato in ambito *Single European Sky*, la legge impone a ENAV di stabilire una struttura che garantisca la sicura, efficiente e continua erogazione dei servizi, e di definire *poteri, compiti e responsabilità del personale direttivo (Post Holder)* ed, in particolare, *del personale direttivo con funzioni attinenti alla sicurezza operativa, alla qualità, alla protezione, alle*

In qualità di fornitore di servizi di navigazione aerea certificato in ambito Single European Sky, la legge impone a ENAV di stabilire una struttura che garantisca la sicura, efficiente e continua erogazione dei servizi

finanze ed alle risorse umane.

Per ENAV, quindi, la gestione del rischio non è solo un sistema a protezione, anche fisica, dei processi di business e del capitale umano, ma è il fattore che consente il miglior utilizzo delle risorse (umane, tecnologiche ed economiche) e la più efficace protezione del patrimonio, dell'immagine e del know how.

In questo generale e complessivo ambito, i Post Holder sono figure chiave che, relativamente ai rispettivi ambiti di competenza e con riferimento al più generale contesto dell'**Enterprise Risk Management** di Gruppo, assicurano le attività di identificazione, misurazione, e monitoraggio dei rischi.

Nel rispetto dei requisiti comuni per la **fornitura dei Servizi di Navigazione Aerea** (Regolamento (UE) n. 1035/2011), ENAV ha il compito di "... **minimizzare, per quanto ragionevolmente possibile, il contributo di detti servizi al rischio di un incidente aereo**" e, al fine di mantenere la certificazione prevista dal framework regolamentare del *Single European Sky*, ENAV deve provvedere ad applicare meccanismi atti a individuare qualsiasi evoluzione nei sistemi funzionali o nelle operazioni che possa suggerire che un determinato elemento stia per raggiungere un punto nel quale non sarà più possibile rispettare **accettabili criteri di sicurezza**.

In tale specifico ambito si colloca la proce-

dura per il **Safety Risk Management**, ovvero il processo per il presidio gestionale ed il controllo dei rischi legati alle attività del core business aziendale. La nuova procedura rafforza il sistema in essere e consente di operare affinché siano misurate le Safety Performance (monitoraggio della sicurezza), siano stabiliti e mantenuti livelli di sicurezza quantitativi per tutti i sistemi funzionali (livelli quantitativi di sicurezza), siano, tempestivamente, *condotti studi di valutazione e riduzione del rischio e che sia data la debita considerazione a tutti gli aspetti dei servizi ATM (valutazione e riduzione del rischio)*.

Con riferimento a tali compiti, nell'ambito del continuo processo di miglioramento, ENAV ha ritenuto utile definire due linee di azione "bottom up", utili a migliorare la tracciabilità e la rappresentazione della gestione dei Safety Risk e, con la procedura SMS P13 "Safety Risk Management" intende: definire gli **Unit Safety Case** (una sorta di "cartella clinica" del livello di safety specifico degli ACC e dei CC.AA., che conterrà le informazioni rilevanti rispetto ai rischi connessi alla fornitura dei servizi del traffico aereo e alle strategie in atto per

lire, in maniera sistemica, standardizzata e tracciabile, un collegamento fra le esigenze operative/produktive e i livelli di Safety e, quindi, aumenterà la **situational awareness** del *line management* e del *top management* e consentirà una migliore verifica dell'efficacia e dell'efficienza del sistema di controllo dei Safety Risk, aumentando le opportunità di miglioramento dei servizi e la capacità di mante-

La procedura, frutto del lavoro della Direzione Servizi Navigazione Aerea, della funzione Sistemi di Gestione Qualità e HSE e della funzione Safety consentirà una puntuale misura e un più efficace monitoraggio dei Safety Risk

namento con le rispettive funzioni direttive, Operazioni di Rotta e Operazioni d'Aeroporto, e con il pieno supporto, pratico e metodologico, della funzione Safety.

La metodologia - comprensiva di matrice di classificazione della severità degli hazard identificati, della relativa probabilità di accadimento e dei livelli di accettabilità del rischio - prevede 3 livelli prestazionali (High, Standard e Low Performance), è stata elaborata con riferimento all'**Accident-Incident Model** validato dalla SESAR-JU, mentre i livelli prestazionali attesi (normalizzati in base al numero di movimenti e/o alle ore/volo per cluster omogenei di enti ATS) sono stati predisposti con riferimento alle performance registrate nei Paesi dell'ECAC ma nella dovuta considerazione delle specificità applicabili ad ENAV (orografia, conformazione dello spazio aereo, analisi storica delle performance, ecc.).

La procedura, frutto del lavoro della Direzione Servizi Navigazione Aerea, della funzione Sistemi di Gestione Qualità e HSE e della funzione Safety consentirà una puntuale misura e un più efficace monitoraggio dei Safety Risk, rafforzando il livello di effi-



controllarli) e un generale **Safety Risk Portfolio** (l'insieme, da un lato, dei rischi di safety collegati alla fornitura dei Servizi della Navigazione Aerea e, dall'altro, delle Safety Response Actions identificate per evidenziare, a livello macro, le attività di controllo dei rischi di Safety).

La nuova procedura, con un moderno approccio **data driven**, consentirà di stabi-

nere adeguate Safety Performance.

I Responsabili degli ACC e dei CC.AA. (nel 2018, la procedura SMS_P13 dovrà essere applicata ai CC.AA. di Categoria "A", "B" e "C" e agli ACC e solo dal 2019 l'applicazione sarà estesa in tutti gli altri CC.AA.), che saranno coinvolti nella redazione e nell'aggiornamento periodico degli Unit Safety Case, opereranno in stretto coordi-

ca del Safety Management System. Inoltre, la formalizzazione di tale procedura favorirà l'aumento della consapevolezza e la partecipazione delle strutture di ENAV alla mitigazione dei rischi connessi alla fornitura dei Servizi del Traffico Aereo e, contribuirà a sostenere un'evoluzione dei processi produttivi **performance based**.



La parola a...

ALEX BRISTOL



CEO di Skyguide

European Sky e quale ruolo gioca la tecnologia in questi cambiamenti?

Naturalmente, non facciamo parte dell'UE, e tuttavia siamo ancora vincolati dalla legislazione e le regole comunitarie. Inoltre, Skyguide è in mezzo a tre diversi blocchi funzionali di Spazio aereo (FAB, Functional Airspace Blocks), e questo presenta diverse problematiche. Questi FAB hanno avuto un successo molto esiguo ed è chiaro che dobbiamo ripensare la nostra filosofia e concentrarci sul garantire che tutta la rete europea sia gestita senza sbavature, invece di creare nuove interfacce inefficaci.

Il SES costituisce la fulcro della strategia di Skyguide per i prossimi vent'anni, e siamo completamente allineati a favore di SESAR, della tecnologia e dei principi che entreranno in vigore nel network (ecco perché siamo anche entrati a far parte del consorzio A6, in cui ENAV ha un ruolo primo piano). Sono felicissimo di poter vedere l'iniziativa riguardo lo spazio aereo che ha appena iniziato a operare nell'ambito di SESAR, poiché sarà assolutamente indispensabile cambiare la nostra configurazione dello spazio aereo per utilizzare al meglio la nuova tecnologia in via di sviluppo (ignorando, ancora una volta, i confini nazionali). Come ENAV, noi di Skyguide dobbiamo produrre il nostro piano nazionale delle performance per gli ultimi mesi del secondo periodo di riferimento (2018 e 2019) e poi ancora per il prossimo periodo di riferimento (2020-2024), anche se non sappiamo ancora quali saranno gli obiettivi. La tecnologia è ciò che guiderà Skyguide verso un futuro ricco di successi: costiamo troppo con la nostra tecnologia attuale, dobbiamo progettare e sviluppare una nuova tecnologia che potrà renderci più efficienti. Un'architettura orientata ai servizi ci permetterà di usare i servizi forniti da

altri e implicherà che non dovremo fare tutto da soli, evitando così di raddoppiare gli sforzi e di "reinventare la ruota". Sono convinto che uno sviluppo più virtuoso insieme all'applicazione di tecnologie moderne siano la chiave di un futuro sostenibile per noi.

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

Skyguide è un provider troppo piccolo per fare tutto da solo, quindi il nostro futuro sviluppo consisterà nel creare delle partnership con altri ANSP. L'intera rete europea potrà funzionare solo quando i singoli ANSP intenderanno se stessi come parte di un'intera rete; per questo dobbiamo cooperare maggiormente per migliorare l'offerta della rete e per operare quei cambiamenti a livello operativo e tecnologico che un singolo ANSP da solo non potrebbe mai realizzare. Dovremmo concentrarci su ciò che, secondo noi, costituisce la nostra competenza chiave e cercare dei partner che ci aiutino a fornire le altre componenti del servizio.

Quali sono le principali priorità di Skyguide per il futuro, sia sul piano nazionale che su quello internazionale?

Implementare le innovazioni tecnologiche necessarie per far sì che Skyguide abbia un ruolo nella futura offerta di ATM nel cuore dell'Europa. Per far ciò, dobbiamo avere tutto il nostro personale a bordo, per capire quale sia la strategia e perché, e garantire che tutti si muovono nella stessa direzione. E questo implica ripensare il modo in cui concepiamo il partenariato sociale. Infine, dobbiamo stringere alleanze con partner affini, siano essi altri ANSP o operatori del settore dell'industria, per fornire, in futuro, un servizio migliore e più efficiente ai nostri clienti.

Skyguide è al centro dell'Europa: quali sono le problematiche che state affrontando a livello operativo e tecnico?

Prima di tutto, naturalmente, dobbiamo continuare a fornire ai nostri clienti un servizio altamente performante e sicuro. I costi in Svizzera, insieme al fatto che il Paese non è parte dell'UE (e quindi non ha accesso ai fondi europei) hanno comportato che i prezzi di Skyguide siano molto più elevati rispetto a quelli degli altri ANSP, e ciò vuol dire che i nostri clienti ci fanno, comprensibilmente, pressione per ridurli.

Negli ultimi anni abbiamo registrato più traffico del previsto e ci occupiamo di una grande mole di lavoro con solo pochissimi controllori del traffico aereo in più rispetto a prima (e ciò grazie a implementazioni tecnologiche come il nostro sistema "stripless"). Adesso le nostre riserve stanno finendo e abbiamo bisogno di trovare nuovi modi per fornire maggiore capacità in tutta sicurezza senza aumentare i costi. Stiamo assistendo a un'impennata nell'attività dell'industria dei droni e dobbiamo essere in grado di reagire, anche se non è esattamente chiaro al 100% quale sarà il corso di tutto ciò.

Il Programma SESAR, i FAB, la Performance: in che modo Skyguide affronta i cambiamenti introdotti dal Single Eu-

enav.it

Foto di Luigi Palazzi



