



Mensile del Gruppo ENAV

cleared

n. 8 • anno XV • settembre 2018

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



CORPORATE GOVERNANCE ENAV

Regole, principi e procedure del buon governo societario



HR AND CORPORATE SERVICES

La nuova struttura



OLBIA E ALGHERO A ROMA ACC

Transito dell'avvicinamento





editoriale

TECHNO SKY FA ROTTA SUL PIANO INDUSTRIALE



di **Maurizio Gasparri**
Amministratore Delegato Techno Sky

**Techno Sky,
ancor più che in passato,
è fortemente impegnata
nei progetti a più alto
contenuto strategico
del Piano Industriale**

Techno Sky è nata circa 11 anni fa dalla volontà di ENAV di acquisire un ramo d'azienda da un Gruppo industriale privato. ENAV, infatti, per poter affrontare al meglio le sfide industriali ed economiche che aveva all'orizzonte, ha ritenuto necessario gestire in house i servizi tecnici core. A distanza di tempo quell'operazione si è rivelata lungimirante e, ritengo, gli obiettivi prefissati siano stati raggiunti. Con riferimento agli asset tecnologici ENAV, oggi, presiede tutta la catena del valore, attraverso le varie fasi di predisposizioni e *commissioning* degli equipaggiamenti ATM, nonché la gestione del loro ciclo di vita e realizza in house la maggior parte delle componenti software per l'automazione e l'osservazione meteorologica. Non era scontato che ciò avvenisse ed è stato per tutti un lungo percorso di crescita. Adesso, l'obiettivo di consolidare e migliorare i risultati raggiunti deve essere coniugato con quello di aumentare i volumi di attività verso il mercato terzo. Riguardo il primo obiettivo Techno Sky, ancor più che in passato, è fortemente impegnata nei progetti a più alto contenuto strategico del Piano Industriale: la realizzazione dell'infrastruttura che permetterà di migrare verso il nuovo modello di conduzione e manutenzione degli impianti ATM (*Technical Operation Center*), la progettazione di importanti componenti software per le future piattaforme per l'automa-

zione operativa, il consolidamento dei servizi di *approach* negli ACC. Il secondo obiettivo, forse più arduo ma altrettanto sfidante, è, a mio avviso, anch'esso alla nostra portata. Infatti la Società, attraverso tutte le proprie risorse, ha nel suo DNA una spiccata vocazione al problem solving, al lavoro per commessa, ha capacità e attitudine ad individuare soluzioni tecnico-sistemistiche ad hoc per i clienti più esigenti ed un innato imprinting, dovuto alla propria genesi, a lavorare per il risultato ed il customer care. Qualità, queste, indispensabili per misurarsi sul mercato. Inoltre, agire anche sul mercato libero incrementa la capacità di reazione di tutte le strutture interne, operative e non, migliora il team working, allena e aumenta le competenze del personale tecnico, favorisce lo scambio di know how con i maggiori gruppi industriali, crea opportunità. Se il *balance* sulla *capacity* è ben calibrato, è palese l'immediata ricaduta positiva anche per le performance interne nei servizi core, e, dal punto di vista industriale, i benefici per tutto il Gruppo: sviluppo, posizionamento, riconoscimento del brand, allargamento dell'expertise, in una parola, creazione di valore. Pertanto, confermare i risultati fin qui ottenuti e migliorare, ritengo siano queste le cose da fare nei prossimi mesi e gli obiettivi a cui tendere nel medio periodo. Techno Sky è pronta!



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, Umberto Musetti, 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 Andrea Provera

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



VERSO LA BUSINESS PARTNERSHIP: LA NUOVA STRUTTURA

HR AND CORPORATE SERVICES

a cura di **HR and Corporate Services**

Il percorso di cambiamento intrapreso dal Gruppo, con il recente riassetto di macrostruttura e le sfide poste per il futuro dal Piano industriale, richiedono un radicale ripensamento nelle logiche e nelle modalità di gestione del capitale umano aziendale.

La recente disposizione organizzativa che ha ridefinito l'assetto della struttura **HR and Corporate Services** ne ha riconfigurato nel profondo il proprio ruolo strategico, adottando un modello proattivo di "servizio" capace di massimizzare il contributo alla creazione del valore e promuovere una cultura inclusiva di dialogo e coinvolgimento per il raggiungimento di

La recente disposizione che ha ridefinito l'assetto della struttura HR and Corporate Services ne ha riconfigurato nel profondo il proprio ruolo strategico

obiettivi sempre più sfidanti. La struttura si articola in **tre principali ambiti** di specializzazione:

- **Human Capital and Change Manage-**

ment che ha l'obiettivo di imprimere una maggiore accelerazione ai processi di cambiamento e sviluppo organizzativo ponendo un'attenzione più mirata e più ingegnerizzata ai processi di valorizzazione delle persone attraverso assessment interni, valutazione del loro potenziale, coaching il learning e training.

- **HR Planning and Cost Control** che sovrintende attraverso una gestione sistematizzata alla tenuta delle metriche che caratterizzano i KPI (Key Performance Indicator) dei processi HR, garantendo un monitoraggio puntuale delle fonti di costo che impattano significativamente sulla gestione dei processi di business.



UN PARTNER STRATEGICO E UN AGENTE DI CAMBIAMENTO PER TUTTO IL GRUPPO IN GRADO DI COMPRENDERE E DI RISPONDERE ALLE NECESSITÀ DELLA LINE

• **Employee and Industrial Relations** che propone una gestione più integrata degli aspetti contrattuali e dei loro riflessi sulla gestione day by day attraverso l'identificazione dei nuovi ruoli di *HR Manager* che opereranno in partnership con le strutture Headquarter, En route, Airport, Technical e Techno Sky fungendo da focal point per tutti gli aspetti trasversali che impattano sui processi HR.

A questi ambiti si affiancano **ulteriori due strutture** che erogano le attività e i servizi abilitanti per il nostro lavoro:

• **IT and Digital Transformation** che accompagnerà il Gruppo ENAV nell'innovazione dei servizi di information technology, mettendo a disposizione le tecnologie abilitanti per la digital transformation e rendendo così possibile un cambiamento sociale e culturale in grado di creare ulteriore valore.

• **Group Shared Services** che governa tutti i processi di *service* necessari a svolgere in modo efficace il lavoro quotidiano, dalla gestione delle facility alla flotta aziendale, con una nuova attenzione agli aspetti del welfare organizzativo attraverso la promozione di iniziative in grado di migliorare il benessere delle persone in azienda. Ma la struttura HR and Corporate Services si rinnova soprattutto nella **propria mission**, che è quella di proporsi come **business partner**, un partner strategico e un agente di cambiamento per tutto il Gruppo in grado di comprendere e di rispondere con tempestività ed efficacia alle necessità della *line*.

Con questo nuovo DNA la struttura *HR and*

La struttura HR and Corporate Services si rinnova soprattutto nella propria mission, che è quella di proporsi come business partner

Corporate Services si è messa subito al lavoro con l'obiettivo di disegnare la roadmap per la piena attuazione della business partnership. Lo scorso 5 settembre, a ridosso della pubblicazione della disposizione organizzativa, il **management della struttura si è riunito** presso la sede Techno

Sky per partecipare ed essere protagonisti di un workshop (il primo di una serie) con l'obiettivo di avviare l'analisi dei principali processi della struttura, individuarne possibili ambiti di miglioramento ponendo una attenzione costante ai tempi di risposta che il business richiede, alla dimensione economica di ogni scelta gestionale e alla qualità delle risposte che un business partner deve essere in grado di fornire.

Per tutti coloro che operano nella struttura *HR and Corporate Services* si apre una nuova sfida, di cambiamento culturale e di sviluppo della propria **accountability** nei confronti di tutti gli interlocutori aziendali. Una sfida che richiede il coraggio del confronto con gli altri e dell'assunzione di responsabilità, il coraggio del cambiamento.





SARÒ BREVE... LA GOVERNANCE DI ENAV

Organi, principi, regole e procedure
alla base del buon governo societario

di **Raffaella Romagnoli** General Counsel

Oggi parliamo di governance, e cioè di quell'insieme di organi, principi, regole e procedure, oltre che di best practice, che orientano il governo di una società come ENAV e che consentono di indirizzare la sua azione, tenendo conto di tutti gli interessi coin-

volti, valorizzandoli e bilanciandoli correttamente.

La governance è al tempo stesso la catena di trasmissione degli indirizzi strategici della società, la sintesi delle istanze e degli interessi che la stessa persegue e dei quali tiene conto, nonché l'insieme dei presidi di

valutazione e di controllo tramite i quali il corretto andamento della Società ed il perseguimento dei suoi fini viene assicurato. Il modello di governance di ENAV è quello cosiddetto "tradizionale" del sistema giuridico italiano: ferme le attribuzioni riservate ai sensi di legge e di Statuto all'Assemblea,



A PARTIRE DAL 2016
LA NOSTRA
GOVERNANCE È STATA
OGGETTO DI PROFONDE
TRASFORMAZIONI,
FINALIZZATE AD
ADEGUARE IL MODELLO
DI GOVERNO
SOCIETARIO

la gestione strategica della Società è demandata al Consiglio di Amministrazione, che delega poteri gestori all'Amministratore Delegato, mentre la funzione di vigilanza è svolta dal Collegio Sindacale.

ENAV persegue un modello di business etico e socialmente responsabile, in grado di generare valore per l'azienda e per i propri stakeholder in un orizzonte sostenibile e di lungo periodo, ed a tale obiettivo, anche tenuto conto della rilevanza sociale dell'attività svolta dalla Società, orienta il proprio sistema di governo societario

L'Assemblea degli azionisti ha il compito di prendere le decisioni più rilevanti per la vita della società, fra cui nominare e revocare i componenti del Consiglio di Amministrazione e del Collegio Sindacale e i relativi Presidenti. L'Assemblea inoltre approva il bilancio e delibera sulle modifiche

statutarie e sulle operazioni di carattere straordinario, quali aumenti di capitale, fusioni e scissioni.

Il Consiglio di Amministrazione, composto da 9 membri, delibera tra l'altro in merito all'andamento della gestione ed ai suoi piani strategici, alle proposte relative al modello organizzativo e a operazioni di rilevanza significativa, ed alle altre materie riservate alla sua competenza. Il Consiglio ha delegato parte delle proprie competenze gestionali all'Amministratore Delegato.

Il Collegio Sindacale è poi costituito da 3 membri effettivi (e da 2 supplenti, nel caso venga meno un sindaco effettivo), e vigila sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e in particolare sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla Società e sul suo concreto funzionamento.

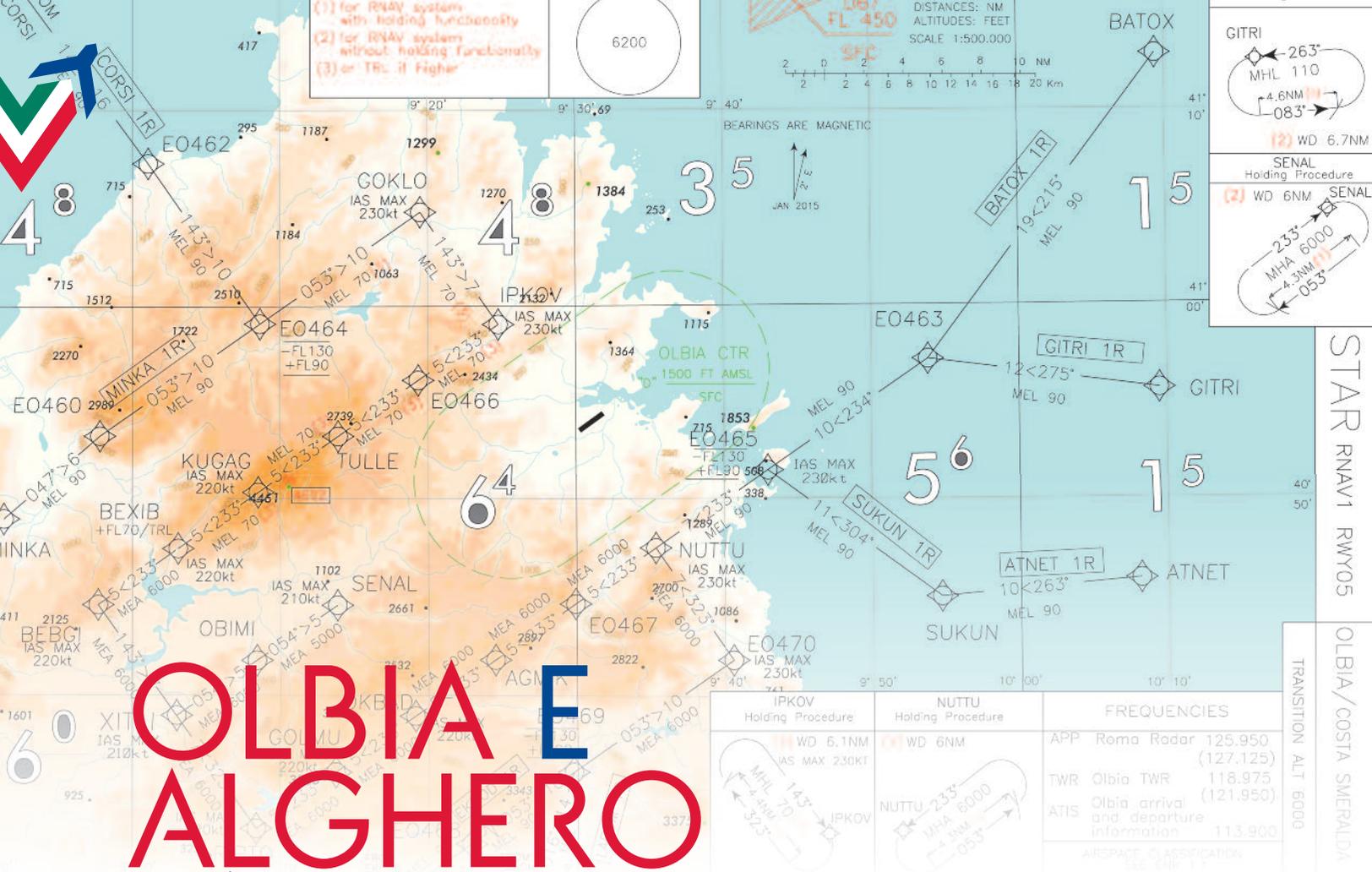
A partire dal 2016, nella prospettiva della quotazione in Borsa di ENAV, e poi successivamente a questa nei mesi a venire, la nostra governance è stata oggetto di profonde trasformazioni, finalizzate ad adeguare il modello di governo societario, oltre che alle prescrizioni applicabili alle società quotate, ad un assetto conforme alle raccomandazioni contenute nel Codice di Autodisciplina delle società quotate promosso da Borsa Italiana, alle raccomandazioni formulate dall'autorità di vigilanza sui mercati, CONSOB, e più in generale alla best practice di riferimento. Tra le altre cose, è stato adottato un nuovo statuto e sono stati costituiti all'interno del Consiglio di Amministrazione alcuni comitati con funzioni istruttorie e propositive

nei confronti dell'organo amministrativo su specifiche materie. Si tratta in particolare del Comitato Controllo e Rischi e Parti Correlate, il quale assiste il Consiglio nelle valutazioni relative al sistema di controllo ed alla gestione dei rischi, oltre a fornire pareri sulle operazioni con parti correlate; e del Comitato Remunerazioni e Nomine, che supporta l'organo di governo per quanto concerne le politiche di remunerazione della Società, oltre a svolgere i compiti di valutazione in materia di nomine raccomandati dal codice di autodisciplina. A tali Comitati, già previsti al momento della quotazione, si è di recente affiancato il Comitato Sostenibilità, a testimonianza della sempre crescente attenzione dedicata dalla Società a tale materia.

Ogni anno in occasione dell'assemblea degli azionisti chiamata ad approvare il bilancio, la Società pubblica la propria relazione sul governo societario, che è disponibile insieme agli altri documenti di governance sul sito di ENAV

Sono stati poi adottati dal Consiglio di Amministrazione numerosi nuovi presidi previsti dalla regolamentazione di riferimento; ad esempio le linee guida per la gestione delle informazioni privilegiate e delle informazioni rilevanti e le procedure di internal dealing, che danno applicazione interna alla normativa relativa al market abuse; la procedura relativa alle operazioni con parti correlate; le policy di gruppo per la gestione di alcuni rischi aziendali o delle operazioni più significative. Anche in considerazione della rilevanza sociale dell'attività svolta da ENAV, la Società persegue una governance sempre più trasparente, efficace ed orientata al bilanciamento di tutti gli interessi coinvolti.

Nei prossimi numeri di Cleared avremo il piacere di ospitare alcuni contributi tematici dei Presidenti degli organi della governance societaria, i quali illustreranno la mission di tali organi e le loro attività.



OLBIA E ALGHERO PIU' VICINI A ROMA ACC

Riprogettati e armonizzati gli spazi aerei con il transito del servizio di avvicinamento di Olbia e Alghero a Roma ACC, sette mesi di formazione per 100 CTA

di **Giorgio Berti** responsabile Gestione Operativa

Riprogettati e armonizzati gli spazi aerei con il transito del servizio di avvicinamento di Olbia e Alghero a Roma ACC, sette mesi di formazione per 100 CTA.

Il processo di riorganizzazione dei servizi offerti nello spazio aereo gestito da ENAV ha segnato una tappa significativa lo scorso **24 maggio**, con il **transito a Roma ACC** della fornitura del **Servizio di Controllo di Avvicinamento per gli Aeroporti di Alghero - Fertilia e Olbia - Costa Smeralda**.

Il sistema aeroportuale del Nord Sardegna, caratterizzato da una marcata stagionalità conseguente ai flussi turistici estivi, gestisce annualmente più di **43000 movimenti** con punte superiori ai **9000 movimenti nel mese di agosto**, il 75% dei quali in arrivo e

Il processo di riorganizzazione dei servizi offerti nello spazio aereo gestito da ENAV ha segnato una tappa significativa lo scorso 24 maggio, con il transito a Roma ACC

in partenza dall'aeroporto di Olbia. Il trasferimento delle operazioni di avvicinamento ai settori di Roma ACC identificati è

stato possibile grazie ad una completa **riprogettazione dello spazio aereo** coinvolto, studiata con l'obiettivo di armonizzare le nuove esigenze di fornitura del servizio (pre-sequenziamento del traffico in arrivo e inserimento in rotta del traffico in partenza) con le consolidate operazioni di rotta, tenendo in considerazione le esigenze del traffico aereo generale che durante i mesi estivi rappresenta una quota parte notevole del traffico aereo che opera nell'area.

La riprogettazione ha previsto l'istituzione di una nuova organizzazione degli spazi aerei: **2 Zone di Controllo (CTR)** a protezione delle Procedure Strumentali di Arrivo e Partenza e dei Circuiti di Traffico Aeroportuali di Olbia e Alghero, e **7 Aree di Con-**

trollo (CTA), con estensione geografica nel Nord Sardegna di circa 120NM per 60NM e sviluppo verticale progressivo da 1500ft fino a FL105 per consentire il mantenimento di estese porzioni di spazio aereo non controllato ad uso del traffico VFR.

Il personale interessato di Roma ACC, 100 CTA di cui 30 Supervisor e 14 FISO, è stato formato da novembre 2017 a maggio 2018, in ottemperanza al Piano di Addestramento creato “ad hoc” e certificato da Enac

Per quanto attiene le procedure di volo, per le **Rotte di Arrivo all’aeroporto di Olbia** è stato utilizzato l’ormai consolidato **design a “Trombone”** che massimizza la predicibilità delle traiettorie nel rispetto del profilo quota/distanza, con conseguenti benefici per gli airspace users, permettendo una gestione operativa razionale che facilita la gestione ai Controllori del Traffico Aereo. Sempre sfruttando le **specifiche RNAV1** sono state ridisegnate anche le **Rotte Standard di Partenza**, con l’obiettivo di avere direttrici di partenza libere dalle direttrici di arrivo per minimizzare la necessità di interventi tattici da parte dei Controllori a favore della **flight efficiency** globale.

Ruolo importante per il successo dell’operazione l’ha avuta la **formazione**. Il **personale** interessato di Roma ACC, **100 CTA di cui 30 Supervisor e 14 FISO**, è stato formato da novembre 2017 a maggio 2018, in ottemperanza al Piano di Addestramento creato “ad hoc” e certificato da Enac.

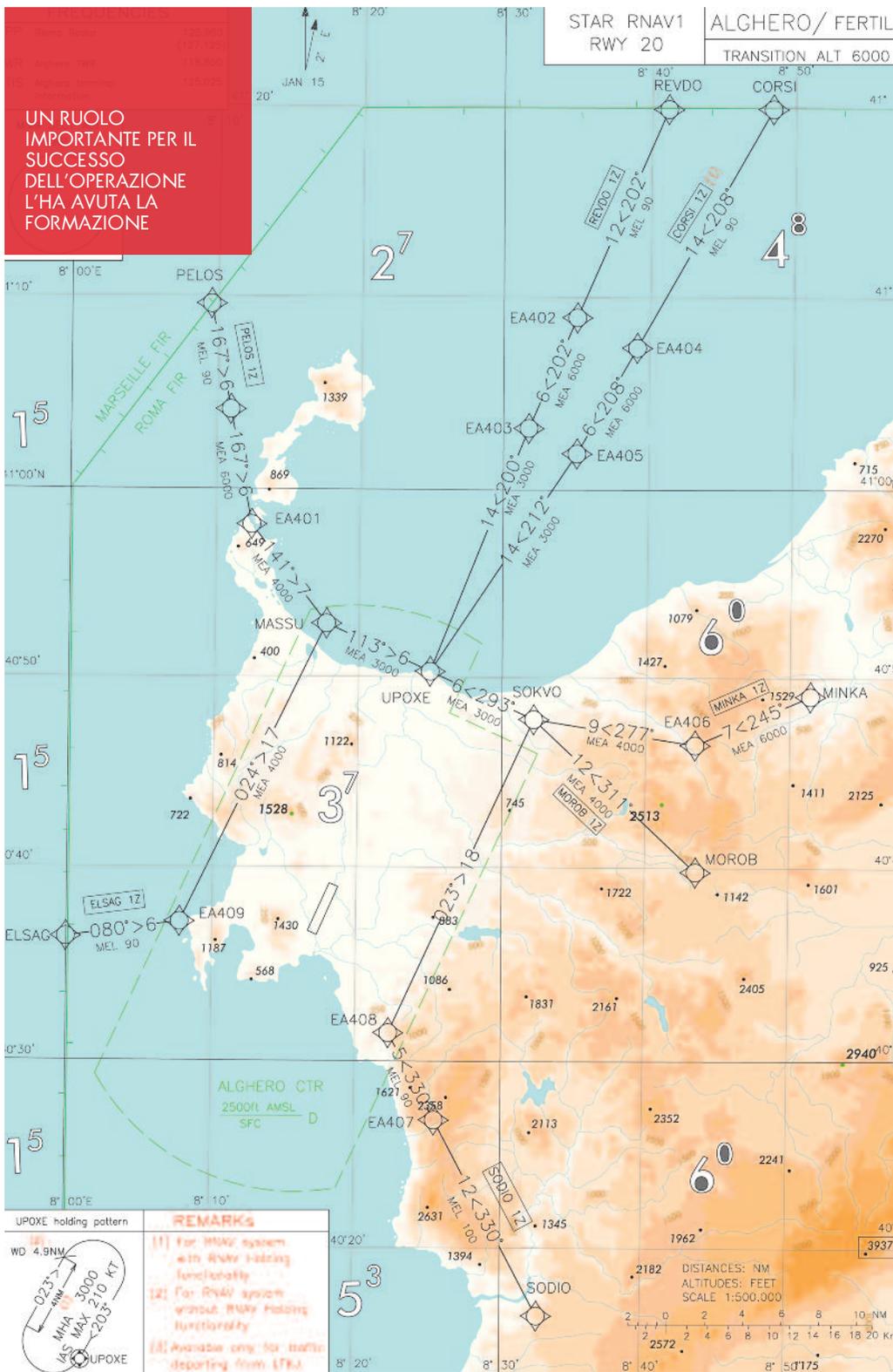
Quattro fasi distinte hanno permesso:

- la **certificazione degli Istruttori Operativi (OJTI) e dei Valutatori (Assessor)** preposti alla conduzione e verifica dei percorsi formativi;
- la **riattivazione della Abilitazione di Avvicinamento con Sorveglianza (APS)** a favore di 63 CTA con pregressa esperienza professionale nello specifico contesto operativo (con Academy);
- l’esecuzione di **sessioni teoriche e di si-**

mulazione incentrate sullo scenario operativo oggetto della modifica sia in condizioni di routine che di contingency;

- una specifica **formazione del personale FISO** sulle peculiarità del traffico VFR operante nell’area.

La positiva concretizzazione del progetto conferma che le **sinergie sviluppate da tutte le componenti ENAV** rappresentano un modello virtuoso ed efficace di gestione dei processi di **riorganizzazione** e di **ammodernamento dei servizi**.





200.000 VOLI SOPRA I CIELI

Il 13 luglio 2018 picco record di voli nei cieli mondiali

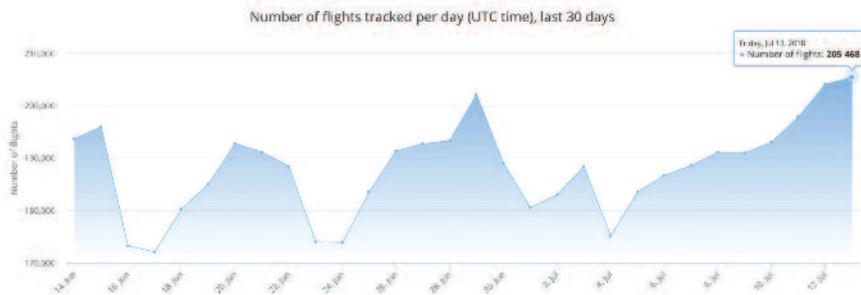
di Luca Morelli responsabile Comunicazione Interna

Non è uno scritto inedito di Jules Verne, autore del celebre romanzo “**20.000 Leghe sotto i mari**”, ma il numero dei voli aerei totalizzati lo scorso **13 luglio** nei cieli di tutto il pianeta terra. Tra le ore 00:00 e le 23:59 UTC di quel giorno, sono stati registrati precisamente **205.468 voli**, il record assoluto in un solo giorno fino ad ora mai raggiunto. Il sold-out del cielo di luglio ha mobilitato più di **30 milioni di passeggeri** con un decollo ogni mezzo secondo ed un picco di più di **19.000 aerei** in aria contemporaneamente. È come se quasi mezza popolazione residente in Italia avesse preso un volo lo stesso giorno per partire. La notizia riportata su tutta la stampa na-

zionale ed internazionale è di Flightradar24, il sito svedese che traccia gli spostamenti dei velivoli intorno al globo. Un risultato sorprendente che conferma il trend positivo di continua crescita di traffico aereo internazionale che segna secondo la IATA, l'associazione che raggruppa l'80% dei vettori aerei, un incremento ad **agosto del +6,4%** su base annua rispetto al +6,1% registrato in luglio. Oltre che il più “trafficato” il 13 luglio è stato anche il più “sicuro” non avendo fatto registrare alcun incidente particolare. L'aereo dunque si conferma oggi come il mezzo più sicuro per muoversi stando alla matematica, alla statistica e alla tecnologia. **L'Aviation safety network**, un'agenzia specializzata, sotto-

linea infatti che il 2017 è stato l'anno più sicuro di tutti i tempi sia per numero di eventi che di vittime.

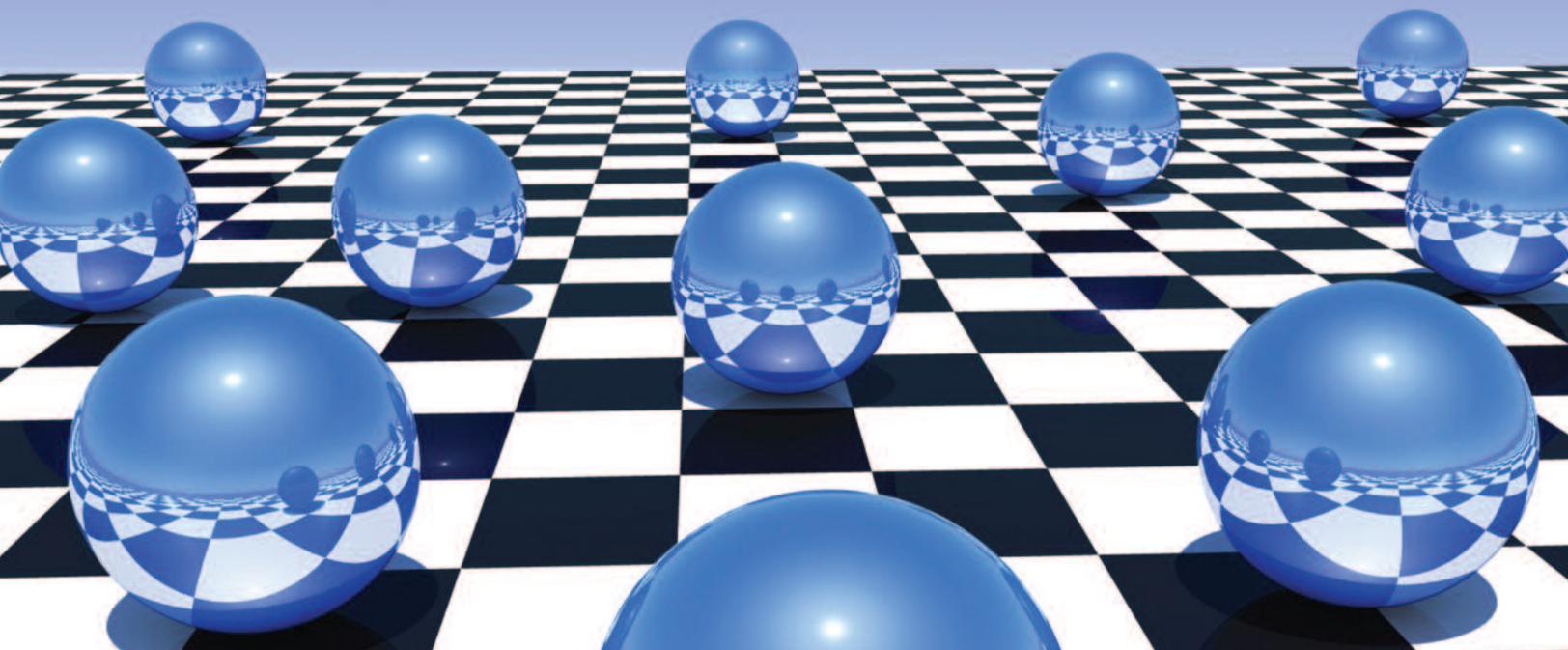
Ma se il **13 luglio** è stato il più trafficato, qual è quello che ha registrato il minimo? **È il 25 dicembre** (solamente 101.511 quello scorso 2017) ed è quasi sempre lo stesso giorno dell'anno e il motivo è semplice: chi deve partire lo fa i giorni precedenti, motivo per cui anche le compagnie volano poco in quel giorno.





D.LGS. 231/2001: IL MODELLO CAMBIA

Più efficace il Modello di Organizzazione con
il nuovo aggiornamento di febbraio



di **Maria Rosaria Lo Conte** Internal Audit

Il Modello di Organizzazione Gestione e Controllo (MOG) è stato aggiornato da ENAV a febbraio 2018, in virtù delle novità intervenute in tema di “corruzione tra privati”, “istigazione alla corruzione” e dell’emanazione della normativa per la tutela degli autori delle segnalazioni (L. 179/2017). Il **Modello di Organizzazione**, infatti, è per sua natura dinamico e soggetto a continua evoluzione in ragione dei mutamenti normativi che si succedono nel corso del tempo.

ENAV si è dotata già nel 2004 di un MOG, che racchiude norme, procedure, analisi dei rischi, controlli, e, in genere, tutte le misure utili a contenere i rischi di reato previsti nel D.lgs. 231/2001.

In quest’ambito, ENAV è tra le società che, oltre ad aver adottato il Modello, si sono dotate di un canale di comunicazione digitale, come consigliato nella Legge 179/2017, per rafforzare i presidi a contrasto della cor-

È stato creato un canale informatico attraverso cui effettuare segnalazioni anche in forma anonima: il sistema è ora accessibile dal sito istituzionale enav.it

ruzione. È stato creato un canale informatico attraverso cui effettuare segnalazioni anche in forma anonima: il sistema è ora accessibile dal sito istituzionale **enav.it - sezione Governance > Whistleblowing**. Nella sezione dedicata il personale del Gruppo ENAV e i soggetti esterni possono facilmente effettuare segnalazioni circa irregolarità di cui

siano venuti a conoscenza. A corredo del form elettronico presente sul sito e per garantire un suo corretto utilizzo, è disponibile anche un regolamento che offre indicazioni riguardo alle segnalazioni meritevoli di tutela e alle segnalazioni vietate.

Per garantire l’efficacia del Modello, ENAV ha intrapreso, **con il personale dell’Internal Audit**, iniziative formative, differenziando i destinatari in funzione di qualifica e ruolo: **per i dirigenti di ENAV e Techno Sky** sono stati tenuti corsi in aula e per i dipendenti corsi e-learning.

In seguito alle recenti modifiche alla macrostruttura aziendale, è inoltre in programma un’ulteriore rivisitazione del **Modello di Organizzazione Gestione e Controllo** che rifletterà i risultati dell’attività di assessment declinata nell’analisi e valutazione dei rischi connessi alla nuova organizzazione aziendale.



ALTA ENERGIA SULLE TEMPESTE TROPICALI

Lampi di raggi gamma possono verificarsi
al di sopra delle più violente tempeste tropicali

di **Isabella F. Riva** Meteorologia, Gestione Operativa Meteo

Nel 1994 un satellite, lanciato per lo **studio di raggi gamma** prodotti dalle galassie, ha scoperto che questa emissione elettromagnetica ad alta energia può essere prodotta anche nell'atmosfera terrestre.

Sono i **Terrestrial Gamma-ray Flash (TGF)**, esplosioni di raggi gamma associati alle violente tempeste tropicali.

Dal momento della scoperta ad oggi sono state dedicate parecchie missioni allo studio e all'osservazione di tali fenomeni, scoprendo così che i TGF possono raggiungere alcune **decine di MeV** (Mega elettronVolt), un'energia di mille volte superiore a quella prodotta, per esempio, durante le aurore boreali e decine di milioni di volte superiore a quella della luce visibile.

I TGF sono lampi di radiazione gamma, non visibili dunque all'occhio umano, che durano meno di un millesimo di secondo, ma che, come detto, sprigionano un'enorme quantità di energia, risultando, in effetti, tra i **fenomeni naturali più energetici sulla Terra**.

Negli anni più recenti, i TGF sono stati catturati dal telescopio spaziale Fermi, frutto di una collaborazione tra l'Agenzia Spaziale Italiana, quelle di Francia, Svezia e Giappone oltre alla NASA e precedentemente anche dalla missione spaziale tutta

italiana **AGILE**. Il **telescopio spaziale Fermi** studia i raggi cosmici provenienti dallo spazio, ma rivolge anche il suo sguardo sulla Terra, ed ha analizzato finora una buona quantità di lampi gamma prodotti in uragani, tempeste tropicali e tifoni. Si stima che la frequenza di questi oggetti sia attorno ai 500 al giorno sull'intero globo (uno per ogni centinaio di eventi di fulmini), ma la maggior parte di essi non viene rilevata, per cui la stima è incerta (qualcuno la reputa anche superiore).

A seguito delle osservazioni, gli scienziati hanno ipotizzato che i **flash di raggi gamma** siano prodotti quando i campi elettrici all'interno delle nubi temporalesche raggiungono valori molto elevati (su-

periori a 100 kV/m). In questi casi vengono prodotti un grande numero di elettroni (a "valanga") che vengono spinti verso l'alto alla velocità della luce (elettroni relativistici). Quando gli elettroni incontrano le molecole dell'aria, il loro percorso viene deviato, e questo provoca l'emissione di raggi gamma. Sostanzialmente i temporali fungono da potentissimo acceleratore di particelle.

Le rilevazioni mostrano che le maggiori intensità di **TGF vengono prodotte nella fascia tropicale in Africa**, Indonesia, Amazonia e su alcune zone oceaniche, in linea con la frequenza dei fulmini "tradizionali". Poiché la quota alla quale si verificano può essere inferiore a 20 km (fino a 10 km, a seconda dell'estensione verticale della nube), **i TGF possono interessare anche la navigazione aerea**, e, viste le grandi energie coinvolte nel processo, questo può avere conseguenze dirette per lo meno sulla strumentazione elettronica di bordo.

Da qui la necessità di studiare con attenzione il fenomeno, così come tutti i fenomeni "strani" che coinvolgono l'atmosfera terrestre a quote superiori a quelle normalmente interessate dal tempo atmosferico, ovvero al di sopra della **tropopausa**, e con metodi di analisi non tradizionali.





ASSAEROPORTI: PALENZONA RICONFERMATO ALLA PRESIDENZA



L'Assemblea annuale di Assaeroporti, l'Associazione italiana dei gestori aeroportuali, ha riconfermato Fabrizio Palenzona quale

Presidente dell'Associazione, Fulvio Cavalieri come Vice Presidente Vicario ed ha eletto anche tre nuovi Vice Presidenti: Emilio Bellingardi, Direttore Generale SACBO (aeroporto di Milano Bergamo), Ugo De Carolis, Amministratore Delegato ADR (aeroporti di Roma Fiumicino e Ciampino), Monica Scarpa, Amministratore Delegato Gruppo SAVE (Polo Aeroportuale del Nord Est: Venezia, Treviso, Verona, Brescia). A se-

guito delle modifiche statutarie adottate, infine, Valentina Lener, già Segretario Generale di Assaeroporti, ha assunto la qualifica di Direttore Generale. Quale segnale di continua attenzione e vicinanza verso la città di Genova, è stato altresì deliberato dall'Assemblea di invitare in via permanente alle riunioni del Consiglio Direttivo di Assaeroporti, il Direttore Generale dell'aeroporto di Genova, Piero Righi.

LA TRATTA PIÙ LUNGA DEL MONDO: DA SINGAPORE A NEW YORK

È decollato dall'aeroporto di Singapore l'Airbus A-350/900ULR diretto a New York, dove è arrivato dopo 19 ore di volo senza effettuare alcuno scalo. 15.353 km di distanza coperti dall'aereo a lunghissimo raggio utilizzato da Singapore Airlines, configurato in una versione speciale con un numero minore di posti a sedere (161 passeggeri, 67 in business e 94 in economy) così da permettere di inserire serbatoi aggiuntivi per il carburante. L'atterraggio all'aeroporto di Newark - in New Jersey - è

stato un momento storico per l'aviazione civile perché diventato il più lungo volo senza fermate, pochi mesi dopo l'apertura del collegamento diretto di Qantas tra Perth e Londra. Questi traguardi sono stati possibili grazie alla progettazione di motori sempre più efficienti, tant'è che quello dell'A-350/900ULR consuma il 25% in meno rispetto ai velivoli comparabili per dimensioni. Proprio il carburante era stato il motivo della chiusura nel 2013 dei collegamenti diretti a lunghissimo raggio tra

Singapore e gli Stati Uniti (New York e Los Angeles) dal momento che l'aumento del costo del petrolio aveva reso le tratte non redditizie.



ENAC: NELLA STAGIONE ESTIVA IN AUMENTO I PASSEGGERI E LE SEGNALAZIONI PER DISSERVIZI

Presentato il bilancio della stagione estiva 2018 nel corso di un incontro organizzato dall'Enac. Oltre ai vertici dell'Ente, erano presenti rappresentanti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, dell'ENAV, delle associazioni dei vettori nazionali e internazionali, delle società di gestione aeroportuale, delle società che gestiscono i

servizi di assistenza a terra e i servizi catering, delle agenzie di viaggi, Assoclearance, nonché gli amministratori delegati e/o gli accountable manager delle principali compagnie aeree nazionali, delle maggiori società di gestione aeroportuale, di quelle di handling e il delegato del Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti. Durante i mesi di luglio e agosto il traffico passeggeri è aumentato del 3,8% (39.470.700 passeggeri) rispetto agli stessi mesi del 2017: una crescita omogenea che

non riguarda solo i dati estivi, ma tutto l'anno, arrivando all'incremento del 5,3% nel periodo gennaio-agosto 2018 (124.844.180 passeggeri). Si è registrato anche un aumento delle segnalazioni ricevute dall'Enac per cancellazioni dei voli e ritardi in partenza dovuti prevalentemente agli scioperi che hanno interessato il settore e, in particolare, quelli di alcune compagnie aeree europee e dei controllori di volo francesi, che hanno determinato ripercussioni sul traffico nazionale.



ASSAEROPORTI
Associazione Italiana Gestori Aeroporti



SESAR 2020

MIGLIORARE L'ACCESSO NEGLI AEROPORTI SECONDARI IN BASSA VISIBILITÀ

di **Alberto Felli** responsabile Gestione Operativa C.A. a Basso Traffico ENAV; **Patrizia Criscuolo** Ricerca, Sviluppo e Supporto Innovazioni Operative e **Maurizio Romano** Piattaforme dei Sistemi ATM di Techno Sky

La regolamentazione e le infrastrutture necessarie per garantire **Minimi Operativi di Aeroporto** (*Aerodrome Operating Minima*) sufficientemente elevati per il decollo, espressi in termini di *Runway Visual Range* (RVR) e/o visibilità, e l'atterraggio in operazioni di avvicinamento strumentale 2D, espressi in termini di visibilità e/o copertura delle nubi, necessitano di massicci investimenti per tutti gli **stakeholder** coinvolti nel settore dell'aviazione, come parte di un unico network.

La ridotta capacità d'investimento degli **aeroporti secondari** generalmente non consente la possibilità di operare con limiti operativi più bassi di quelli previsti per le procedure di avvicinamento strumentali di precisione CAT I, limitando la disponibilità dell'infrastruttura aeroportuale, a partire da determinate condizioni di visibilità e/o copertura nuvolosa, per periodi di tempo che possono essere anche rilevanti per la

La soluzione SESAR 2020 PJ02-06 in continuità con il Programma SESAR 1 e con il Progetto dell'ESA, approfondisce queste tematiche, studiando nuovi concetti e tecnologie airborne e ground

sostenibilità economica dell'aeroporto. Tale problematica è condivisa a livello europeo ed è oggetto di studio nell'ambito del Programma di **Ricerca e Sviluppo** europeo **SESAR 2020**.

La soluzione SESAR 2020 PJ02-06 *Improved Access into Secondary Airports in Low Visibility Conditions*, in continuità con il Pro-

gramma SESAR 1 e con il Progetto della European Space Agency, approfondisce queste tematiche, studiando nuovi concetti e tecnologie *airborne* e *ground*, con l'obiettivo di migliorare l'**accessibilità** negli aeroporti secondari.

Lato *airborne*, il focus è posto sullo sviluppo di nuove procedure di avvicinamento basate sui sistemi di **navigazione satellitare** (GNSS), quali Precision Approaches ILS CAT I e **GBAS** CAT II / SBAS LPV100; mentre, lato *ground*, la soluzione studia sistemi alternativi di sorveglianza a terra che prevedono, ad esempio, l'utilizzo di videocamere al modo di sensori per il rilevamento di oggetti.

ENAV contribuisce a questi sviluppi con una validazione sull'**aeroporto di Pescara**, configurato, per gli scopi dell'esercizio, come *single runway operation* sulla sola pista RWY 22, utilizzata sia per gli arrivi sia per le partenze. La sperimentazione



LO STUDIO ENAV SI È CONCENTRATO SUGLI ASPETTI AIRBORNE DEI SERVIZI ATS E HA INDIRIZZATO LA PROCEDURA RNP (LNAV/LPV ONLY), PER LA RWY 22 DELL'AEROPORTO DI PESCARA

è stata condotta con la tecnica di **simulazione Real-Time** (RTS) dal 17 al 21 settembre ed è stata eseguita nella Sala Prove Nazionale di Ciampino utilizzando il simulatore di torre TBA3D integrato con la piattaforma di avvicinamento.

Lo studio ENAV si è concentrato sugli aspetti airborne dei servizi ATS e ha indirizzato la procedura RNP (LNAV/LPV Only), appositamente progettata dal settore Progettazione Spazi Aerei per la RWY 22 dell'aeroporto di Pescara. In particolare, sono stati considerati l'armonizzazione dei requisiti ATS per **CAT II (LPV 100)**, lo sviluppo dei requisiti per la **progettazione** della procedura e la dimostrazione che tale procedura faciliti le operazioni in condizioni di bassa visibilità senza ulteriori significative, e costose, infrastrutture.

In applicazione delle attuali metodologie di validazione SESAR, sono stati definiti: un *Reference Scenario*, che riproduce l'aeroporto di Pescara nelle sue condizioni nominali, inclusa la gestione operativa dei piazzali e delle taxiway, e un *Solution Scenario*, che introduce la procedura RNP (LNAV/ LPV Only) per la RWY 22. Lo scenario di traffico utilizzato per la simulazione

ha fatto riferimento ad un picco di traffico mattutino di una giornata di luglio 2017.

La simulazione ha visto la partecipazione di due controllori (1 APP, 1 TWR) ed ha avuto una durata complessiva di tre giorni, durante i quali sono stati svolti in media tre sessioni al giorno. Il periodo di simulazione è stato preceduto da alcuni giorni di debug del sistema e di **addestramento**, necessari ai controllori per familiarizzare con la piattaforma in uso e con la nuova procedura.

L'analisi preliminare dei questionari post-esercizio evidenziano **feedback positivi** da parte dei controllori sull'utilizzo della LPV100. I risultati della validazione di ENAV si andranno ad integrare con gli altri contributi dei partner di progetto per poi confluire nel documento finale di soluzione, denominato **Data-Pack V2**, il cui rilascio è previsto nel 2019.

Il lavoro di ENAV nella soluzione PJ02-06 si inserisce all'interno di un quadro più ampio sugli aeroporti che vede l'Azienda **protagonista** a livello europeo nello studio e validazione di nuovi concetti operativi volti a migliorare le **operazioni ATS aeroportuali** e di avvicinamento.



IL LAVORO DI ENAV NELLA SOLUZIONE PJ02-06 SI INSERISCE ALL'INTERNO DI UN QUADRO PIÙ AMPIO SUGLI AEROPORTI CHE VEDE L'AZIENDA PROTAGONISTA A LIVELLO EUROPEO



LA RESILIENZA DEI SISTEMI ORGANIZZATIVI COME ULTRA-RIDONDANZA

di **Stefano Paolucci** responsabile Safety Promotion

Sebbene guardare al futuro implichi una giusta dose di incertezza, farlo in maniera strutturata e continua è una peculiarità in grado di fare la differenza nei contesti in cui l'essere **ultrasafe** è un obbligo.

Un passo iniziale è, senza dubbio, quello di saper leggere il presente: partire da dati di fatto e da ciò che accade ed è accaduto, per intuire il futuro in modo tale da poter progettare come affrontarne le sfide.

Per fare un esempio attuale, aver chiaro **l'assunto di un traffico aereo in continua crescita**, ma per sua natura costretto **in uno spazio aereo limitato**, potrebbe darci sin d'ora elementi d'intervento in quella che, per certi versi, rappresenta già una nuova quotidianità, ovvero una mobilità supportata dall'esponentiale crescita nell'utilizzo dei droni.

Per le organizzazioni che si reputano all'avanguardia, la consapevolezza del presente e lo sguardo al futuro deve consentire di attivare uno spazio d'azione anticipato: non solo l'intuizione di scenari

Per le organizzazioni che si reputano all'avanguardia, la consapevolezza del presente e lo sguardo al futuro deve consentire di attivare uno spazio d'azione anticipato

futuribili quanto, piuttosto, la realizzazione avanzata di ciò che è necessario predisporre per rendere quegli scenari realizzabili.

La condivisione delle comunicazioni e delle informazioni comporterà mutamenti tecnologici in grado di creare infrastrutture sempre meno costose e quello che farà la differenza nelle *normal operations* sarà garantire, in modo preordinato, la loro conduzione *safe*.

Una delle chiavi per poter perseguire questo scopo è senza dubbio poter far affidamento su sistemi organizzativi resilienti, in grado cioè di pianificare le risposte anche ad eventi imprevisi, assicurando la continuità in ogni condizione.

Se vogliamo, **la resilienza di un sistema organizzativo** è a tutti gli effetti la capacità d'azione anticipata perché è con essa che ogni processo produttivo non si limita ad essere "solo" disponibile (ridondante) quanto, piuttosto, ad esserlo "sempre", ovvero anche a fronte di eventi imprevisi (ma immaginati) o a impatti potenzialmente distruttivi: una sorta di **ultra-ridondanza**.

D'altronde, se è vero che la *mission-critical* di un ANSP è la **Safety**, allora deve essere vero che per consentire ai clienti di esercitare i rispettivi business in sicurezza non potrà essere sufficiente essere un partner "conveniente", ma servirà essere un partner "affidabile", ovvero un elemento della catena di produzione che garantisce economie di scala, è in grado di controllare i costi di sviluppo e manutenzione, ma sa



anche aumentare le sinergie tecniche, ampliare la consapevolezza situazionale, guardare agli obiettivi di lungo periodo e alla sostenibilità generale, avendo ben chiara l'idea che nel nostro settore il cambiamento riguarda la modalità con cui ognuno di noi, come industria, si rivolge agli altri stakeholder, siano essi utenti, partner o persino concorrenti.

Un recente documento dell'Unione Europea, il *"Flightpath 2050 Vision for Aviation"*, afferma che il 90% dei viaggiatori in Europa è ormai in grado di effettuare un viaggio *"gate to gate"* all'interno della propria regione in non più di quattro ore e che, **a prescindere dalle condizioni meteorologiche**, tutti i voli sono in grado di arrivare entro un minuto rispetto all'ora di arrivo pianificata anche se, nel 2018, i voli assistiti in Europa toccheranno la cifra di record di 10,96 milioni (fonte Eurocontrol).

Farsi attrarre dalla considerazione di un 2050 troppo distante, troppo *futuro* per poter essere affrontato, sarebbe un errore imperdonabile.

Quello che è giusto fare, deve essere fatto ora: la cooperazione fra sistemi - che finora è riuscita a garantire operazioni *safe* - deve



essere ripensata e riprogettata in termini più ampi, allargando le maglie della collaborazione, **abbattendo i confini** caratteristici delle organizzazioni industriali per mettere al centro di un progetto comune la peculiarità propria della Safety. Quello che il sistema come insieme deve porsi come obiettivo è essere **ultra ridondante** in termini organizzativi, **ultra resiliente** nei confronti dell'in-

tera supply chain e non solo del cliente, ed essere **ultrasafe** nei servizi erogati.

Lo spazio per gli ANSP è enorme perché, anche solo tornando all'esempio dei droni, affideremo le nostre merci, i nostri beni e magari noi stessi ad un **unmanned air vehicle** solo quando saremo sicuri che questo "affidamento" sarà *safe* anzi molto più che *safe*, *ultrasafe*.



La parola a...

GIANCARLO BUONO

Regional Director Safety and Flight Operations Europe, IATA

La IATA è la principale associazione delle compagnie aeree a livello globale: quali sono le problematiche che il settore del trasporto aereo sta affrontando e quali sono le differenze principali nell'operato svolto dalla IATA a livello globale e a livello europeo?

Al giorno d'oggi sono molte le problematiche comuni che il settore dell'aviazione si trova ad affrontare, ed ogni regione ha problemi specifici. In Europa incombe una crisi di capacità delle infrastrutture, sia a livello di aeroporti che di spazio aereo. Per il 2036 dovremo collocare altri 500 milioni di passeggeri. Oggi dobbiamo soltanto creare più capacità e gestire in modo più intelligente quella che già abbiamo.

L'Europa non è un luogo facile per le compagnie aeree. Gli alti costi operativi implicano che in media le compagnie europee realizzino la metà del margine di profitto rispetto alle loro omologhe statunitensi. La regione europea della IATA si estende dai territori francesi dei Caraibi alla parte più orientale della Russia, per cui affrontiamo quotidianamente la complessità di 51 stati attraverso un ufficio regionale a Madrid ed una rete di oltre 15 uffici sia nell'UE che in Paesi non europei, inclusi, tra gli altri, Russia, Turchia, Israele, Ucraina e la Comunità di Stati Indipendenti (CSI).

Oltre ai quasi 100 membri europei, rappresentiamo anche gli interessi degli operatori non-europei che volano in Europa. Come parte di un'associazione operante a livello mondiale siamo responsabili dell'implementazione a livello regionale della strategia globale, in stretta collaborazione con ICAO, assicurando l'armonizzazione tra le diverse regioni del mondo.

Le compagnie e gli ANSP operano in maniera sempre più stretta sia a livello nazionale che europeo, in particolare nell'ambito del Single European Sky. Quali sono le priorità per supportare ulteriormente il miglioramento delle prestazioni del sistema del trasporto aereo?

Come le reti stradali e ferroviarie, lo spazio aereo è un'infrastruttura essenziale per sup-

portare l'economia e la società in Europa. Il SES è stato sviluppato per rendere possibili questi obiettivi; purtroppo non ha ancora ottenuto tutti i benefici attesi. Dobbiamo assolutamente muoverci più velocemente. I dati recenti di Eurocontrol mostrano che nella prima metà del 2018 i ritardi dell'ATM sono più che raddoppiati fino a 47.000 minuti al giorno, il 133% in più rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso.

Il costo di questi ritardi per aziende e passeggeri ammonta a 1,71 miliardi di euro (15,5 milioni di minuti di ritardo x 110,5€ che è il costo di un minuto di ritardo). I passeggeri sono giustamente stanchi dei ritardi e non dovrebbero accollarsi i costi dei disservizi. E' necessario collaborare con i gestori che assicurano il controllo dello spazio aereo per riuscire, insieme, a fornire capacità ed efficienza di cui l'Europa ha assoluto bisogno. I regolamenti su Performance e Charging devono essere rafforzati per il RP3 e devono esserci sanzioni laddove non viene fornita la capacità concordata.

Occorre che gli ANSP modernizzino le loro infrastrutture in linea con il programma SESAR. Alcuni provider in Europa hanno inserito nelle tariffe investimenti che non si sono poi concretizzati e vediamo in diverse occasioni che il livello dello staff non è sufficiente a coprire le esigenze.

Il ruolo del Network Manager deve essere rafforzato, non è sufficiente solo monitorare la situazione dei singoli ANSP e raccomandare miglioramenti; il NM deve avere il potere di progettare e configurare la rete a vantaggio del network europeo.

È necessario inoltre modernizzare lo spazio aereo. In questo sosteniamo la Commissione nell'intento di riformare l'architettura dello spazio aereo europeo. La IATA sta inoltre lavorando insieme a diverse nazioni chiave, inclusa l'Italia, per sviluppare "bottom-up" una strategia nazionale per lo spazio aereo.

Infine, bisognerebbe decidere riguardo all'iniziativa SES2+: questa è ferma da troppo tempo mentre il mondo ha continuato a correre. Chiediamo alla Commissione di ascoltare la voce delle compagnie

nella strategia per sbloccare il SES.

IATA e ENAV operano congiuntamente all'iniziativa National Airspace Strategy, che ha lo scopo di aggregare gli attori chiave del settore dell'aviazione e di agevolare la cooperazione. Quali sono i benefici maggiori che possiamo aspettarci per il futuro?

I benefici potrebbero essere enormi. La IATA ha commissionato al SEO di Amsterdam, una società di consulenza indipendente, lo studio dei vantaggi di uno spazio aereo in linea con il SES. Si stima che uno spazio aereo più moderno potrà creare nel 2035 ulteriori 245 miliardi di euro di PIL all'anno e un milione di posti di lavoro, il tutto attraverso tempi di volo più brevi, voli più frequenti e costi più bassi.

Questa iniziativa è all'insegna della collaborazione e del partenariato per produrre vantaggi reciproci, garantendo che le compagnie abbiano un ruolo importante nei processi decisionali in fatto di investimenti, modernizzazione e riforma dei servizi di navigazione aerea. Lavoriamo con tutti i principali attori italiani, inclusi ENAV, ENAC e vettori locali, per sviluppare una strategia nazionale che assicuri: pieno coinvolgimento della comunità aeronautica, decisioni sulla pianificazione e sugli investimenti condivise, pianificazione per la continuità dei servizi in caso di scioperi o inefficienze dei sistemi, maggiore capacità per lo spazio aereo e rotte più efficienti per ridurre il consumo di carburante ed emissioni e una migliore connettività. La modernizzazione dello spazio aereo è una sfida. Tutti gli attori devono essere uniti e lavorare insieme per il cambiamento. Le attività legate alla National Airspace Strategy in Italia sono a buon punto e speriamo che il lancio ufficiale possa avvenire alla fine di quest'anno. È presto, ma sono sicuro che si stiano ponendo le basi per migliorare l'esperienza del viaggio aereo per milioni di passeggeri italiani ed europei e, al tempo stesso, per creare vantaggi enormi per l'economia europea.

enav.it

Foto di Marco Priolo



 enav
group

