





editoriale

LA NUOVA FRONTIERA DEI DRONI



di lacopo Prissinotti responsabile Strategie Internazionali

'ediamo tutti i giorni esempi di quanto rapidamente sta crescendo il mercato di questo nuovo tipo di aeromobili. Fino a poco tempo fa la nostra attenzione era dedicata all'integrazione sicura ed efficiente dei droni, quelli di grandi dimensioni, nello spazio aereo servito da ENAV. Negli ultimi anni un nuovo settore si è affermato e vede un'espansione rapida e continua, quello dei droni di piccole dimensione. L'interesse e l'utilizzo riguarda settori sociali ed economici sempre più numerosi, inclusi servizi di pubblica utilità. Sono evidenti i motivi per i quali ENAV, che ha come obiettivo, tra gli altri la fornitura dei servizi del traffico aereo, non può rimanere a guardare. A livello globale cresce sempre più il numero di interazioni tra aeromobili e droni, ed i tassi di crescita del settore sono dell'ordine del 20% annuo, con un numero di droni a livello europeo superiore a 7 milioni di unità nel 2025. Siamo pertanto obbligati e determinati ad assicurarne uno sviluppo sicuro e, altrettanto importante, a cogliere le nuove opportunità. Per questo motivo da circa tre anni siamo impegnati in una intensa attività con la nostra autorità per l'aviazione civile, ENAC, per consentire, supportare e facilitare, lo sviluppo sicuro di questi nuovi mezzi, tenendo in debito conto le necessità dell'aviazione tradizionale e le nuove sfide che ai droni sono legate, la **security** e la **privacy**. I droni utilizzeranno sempre di più lo spazio aereo, l'evoluzione tecnologica e delle performance li porterà sempre più ad essere parte integrante dello spazio aereo oggi utilizzato dall'aviazione tradizionale. Per questo motivo ENAV rappresenta il soggetto che oggi come domani può assicurare la convivenza e lo sviluppo sicuro di tutti gli utilizzatori dello spazio aereo. Conosciamo bene le specificità dei droni, ci sono molte analogie con l'aviazione tradizionale e l'Air Traffic Management, d'altra parte ad oggi sia la dimensione tecnologica che quella normativa sono in pieno fermento, per questo motivo abbiamo deciso di lanciare delle iniziative che pongono ENAV tra le avanguardie del settore. Innanzitutto stiamo seguendo da vicino, insieme ad ENAC, tutti gli sviluppi normativi del settore sia nel contesto nazionale che internazionale. Dal punto di vista tecnologico, proprio riconoscendo le specificità dei droni, abbiamo lanciato una iniziativa che vedrà nei prossimi mesi la costituzione di una nuova società ad-hoc, di cui ENAV deterrà la maggioranza delle quote, in cui confluiranno il meglio dell'esperienza di ENAV ed il know-how tecnologico delle principali aziende italiane del settore (Leonardo, Telespazio e IDS) con il comune obiettivo di fornire in maniera efficiente ed in tempi rapidi servizi innovativi per questo tipo di utenti.

ENAV sta costruendo il proprio futuro ed i droni rappresentano sicuramente una sfida da affrontare ed una opportunità da cogliere.



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

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



ENAV abbassa il limite a FL305 anticipando di quattro anni i termini imposti dal regolamento europeo

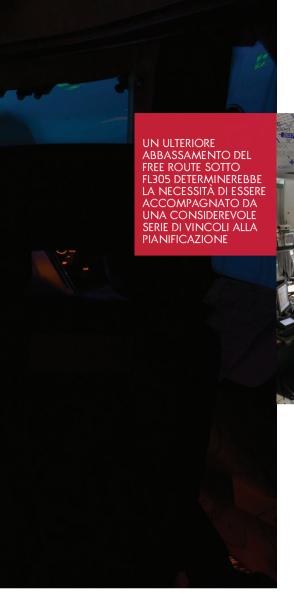
di **Paolo Nasetti** responsabile Operazioni di Rotta

l 24 maggio 2018 ENAV ha completato l'implementazione delle operazioni Free Route, avviate l'8 dicembre 2016, abbassando il limite inferiore dello spazio aereo disponibile per questo tipo di operazioni a FL305 (circa 9000 metri), in linea con quanto stabilito dal regolamento europeo 716/2014 che prevede le operazioni Free Route in tutto lo spazio aereo dell'Unione europea al di sopra di FL 305. Tale realizzazione è avvenuta con un anticipo di quasi quattro anni rispetto alla data del 1 gennaio 2022, fissata come tempo limite dal regolamento europeo. Ne deriva un ampliamento del volume di spazio aereo disponibile per le operazioni Free Route, che consentirà a circa ulteriori 200 voli al giorno di trarre i benefici in termini di rotte dirette da un punto d'ingresso ad un punto di uscita dello

ENAV è stato il primo
ANSP ad introdurre le
operazioni Free Route,
adottando un modello
perfettamente in linea
con gli obiettivi del cielo
unico europeo, flight
efficiency e riduzione
dell'impatto ambientale

spazio aereo italiano FRAIT (Free Route Italia) e di un profilo verticale ideale. Tra i cinque maggiori provider internazionali, ENAV

è stato il primo ad introdurre le operazioni Free Route, adottando un modello perfettamente in linea con gli obiettivi del cielo unico europeo, flight efficiency e riduzione dell'impatto ambientale. Citando alcuni dei benefici introdotti grazie alle operazioni Free Route disponibili al di sopra di FL335 (circa 11000 metri), nel corso del 2017 le compagnie aeree che hanno attraversato lo spazio aereo nazionale hanno registrato un risparmio di 30 mln di kg di carburante con un conseguente minor impatto ambientale grazie alla riduzione di emissioni di CO² per 95 mln di kg. Come noi anche i paesi balcanici non si sono fermati alle implementazioni del dicembre 2016, istituendo le operazioni "Cross Border Free Route". Questo programma è nato dalla coesione di due spazi aerei Free Route, il primo de-



nominato SAXFRA (Slovenian Austrian Cross-border Free Route Airspace), istituito dall'unione fra lo spazio aereo Austriaco e Sloveno, e il secondo SEAFRA (South East Axis Free Route Airspace) che unisce Bosnia Erzegovina, Croazia, Serbia e Montenegro. Il nuovo segmento di spazio aereo, denominato SECSI FRA (South East Common Sky Initiative Free Route Airspace), nato il 2 febbraio 2018, è il primo esempio di Cross Border FRA in spazi aerei complessi, e mostra la considerevole capacità di ottimizzazione del Network europeo. Questa organizzazione produce un'offerta maggiormente allettante rispetto alla precedente, in quanto consente alle compagnie aeree di avere, ai fini della pianificazione, uno spazio aereo unico con traiettorie dirette dal nord dell'Austria fino all'estremo sud della Serbia. Tali traiettorie sono equiparabili all'offerta italiana ma, da febbraio ad oggi, non abbiamo registrato perdite di flussi di traffico. Tornando al FRAIT, l'analisi condotta sui sorvoli dall'8 dicembre 2016 evidenzia che i City Pairs (collegamenti tra due aeroporti) sono stati circa 11300, per un totale di circa 330.000 voli. L'analisi dei dati permette di racchiudere i sorvoli in quattro grandi famiglie:

caso 1: collegamenti che, a parità di miglia nautiche (+/- 20 NM) percorse in Italia, mostrano un aumento del numero delle frequenze nel territorio nazionale;

caso 2: collegamenti per i quali si registra un aumento delle frequenze e delle miglia nautiche percorse in Italia;

caso 3: collegamenti per i quali, nonostante una diminuzione del valore medio di miglia volate nello spazio aereo italiano per singolo volo, si registra un aumento delle frequenze tale da generare un incremento globale della permanenza in termini di NM nello spazio aereo nazionale;

caso 4: collegamenti presenti nel 2017, ma che nel 2016 non interessavano lo spazio aereo italiano.

Questo permette di affermare che l'offerta di **ENAV** è risultata particolarmente apprezzata dalle compagnie aeree, in quanto ha consentito di abbinare un'offerta "flight efficiency oriented" a livelli di puntualità che confermano la Società **al primo posto in Europa**. Una delle domande più frequenti che ci vengono poste è se si prevede di abbassare ulteriormente, come hanno fatto altri stati dell'est europeo, SECSI FRA incluso, il limite inferiore dello spazio aereo FRAIT. Per rispondere a questa domanda è necessario tenere in considerazione due

aspetti: lo spazio aereo Free Route deve essere quanto più possibile libero da vincoli alla pianificazione e, le compagnie aeree devono poter pianificare avendo a disposizione una struttura di Network semplice. Le compagnie aeree presentano i piani di volo al Network Manager di Eurocontrol dove, il settore IFPS (Integrated Initial Flight Plan Processing System) li processa, li valida e li distribuisce agli stati membri. Nel processo di validazione, IFPS verifica che le pianificazioni siano state presentate tenendo in considerazione tutti i constraints (vincoli alla pianificazione) inseriti dai vari ANSP e, in loro assenza, i piani di volo vengono rigettati. Poiché negli spazi aerei complessi la percentuale di piani di volo rigettati è alta, e considerando che un abbassamento del Free Route sotto FL305 determinerebbe la necessità di essere accompagnato da una considerevole serie di vincoli alla pianificazione, necessari per instradare i voli su specifiche traiettorie di avvicinamento e partenza, per il momento non si ritiene assolutamente vantaggioso procedere in tal senso, anche per evitare che le compagnie possano pianificare i propri voli con modifiche introdotte al solo fine di ottenere la validazione dei piani di volo, per poi volare traiettorie e quote diverse con il risultato finale di non avere una corretta distribuzione dei voli nei settori operativi dei Centri di Controllo (ACC) dove poi dovranno essere gestiti. Concludo con un doveroso plauso al personale operativo e tecnico che ha contribuito al successo di questa operazione.



ENAV in prima fila per i cofinanziamenti europei

di **Angela Iurilli** Finanziamenti Europei Diretti

ostante monitoraggio dei bandi di gara pubblicati dalla CE, selezione dei temi di interesse per il Gruppo ENAV ed individuazione, nel contesto principalmente del piano investimenti oltre che del piano industriale, delle attività potenzialmente oggetto di cofinanziamento: sono queste le principali aree di competenza che, di fatto, sostanziano la mission del settore Finanziamenti Europei Diretti. Nel merito, i programmi di cofinanziamento che consentono la realizzazione degli obiettivi perseguiti dal Gruppo ENAV sono principalmente due: Connecting Europe Facility (CEF) e Horizon 2020 (ad essi, poi, si aggiungono ulteriori bandi pubblicati, a mero titolo esemplificativo ma non esaustivo, dall'Agenzia Spaziale Italiana o dalla European GNSS Agency).

I programmi di cofinanziamento che consentono la realizzazione degli obiettivi perseguiti dal Gruppo ENAV sono principalmente due: Connecting Europe Facility (CEF) e Horizon 2020

Il programma CEF è lo strumento di cofinanziamento mediante il quale la CE sostiene la realizzazione ovvero l'adeguamento di infrastrutture transeuropee moderne ed efficienti che contribuiscano all'interconnessione e all'integrazione transfrontaliera nei

settori dei trasporti (oltre che dell'energia e delle telecomunicazioni) in vista della realizzazione del **Single European Sky**.

Nell'ambito di tale programma, ENAV ad oggi ha conseguito importanti cofinanziamenti che hanno consentito e consentiranno di acquisire un sensibile contenimento dei costi per l'implementazione delle attività declinate nel piano investimenti, nonché di risultare compliant a quanto previsto nei vari **Regolamenti di Esecuzione UE** emanati a sostegno dell'attuazione del piano generale di gestione del traffico aereo in Europa.

Considerati i cogenti obblighi imposti dalla vigente normativa di settore, ENAV ha di recente presentato, in risposta all'ultimo bando CEF relativo all'anno 2017 e sotto la *governance* del **SESAR Deployment Manager**, 9 proposte di progetto.



- sia esterne, nei confronti dell'ente finanziatore, finalizzate a garantire il monitoraggio dello stato di avanzamento delle attività e propedeutiche alla formalizzazione della richiesta di pagamento;
- sia interne, nei confronti delle varie aree aziendali, quali: l'Organismo di Vigilanza, Amministrazione, Finanza e Controllo, Risk Management nonché l'Amministratore Delegato preordinate a monitorare lo stato di avanzamento delle attività oltre che i rischi connessi al mancato rispetto delle tempistiche contrattuali.

ENAV ha di recente presentato, in risposta all'ultimo bando CEF relativo all'anno 2017 e sotto la governance del SESAR Deployment Manager, 9 proposte di progetto

Dei fondi stanziati dalla CE attraverso il programma CEF si è avvalsa anche la SESAR Joint Undertaking che nei mesi scorsi ha pubblicato un bando preordinato all'implementazione di progetti di interesse comune in ambito UTM Unmanned Aerial Vehicles Traffic Management (UTM); nel contesto di tale bando, il Gruppo ENAV ha formalizzato una proposta di progetto denominata DIODE con l'ambizioso intento di sviluppare, anche a livello europeo, le stesse attività che verranno intraprese dalla NewCo di prossima costituzione e consistenti nello sviluppo di una piattaforma per l'erogazione dei servizi UTM in Italia (ovvero per la gestione dei cosiddetti "droni").

Horizon 2020, invece, è il programma di cofinanziamento mediante il quale la CE promuove i progetti di ricerca e sviluppo volti all'innovazione scientifica e tecnologica. Attraverso tale programma sono infatti in corso di finanziamento, tra gli altri, le attività di ricerca e sviluppo promosse dalla SESAR JU e afferenti a SESAR 2020. A valle del conseguimento dei cofinanziamenti come sopra descritti, il settore Finanziamenti Europei Diretti provvede infine a una serie di attività di reporting:





LA SOSTENIBILITÀ E NAV



di Davide Tassi responsabile Corporate Social Responsibility

La sostenibilità è
considerata come un
nuovo modello di
gestione e governo
aziendale, improntato
alla soddisfazione delle
aspettative degli
stakeholder, oltre che
all'adempimento degli
obblighi di legge

NAV entra a pieno titolo tra le aziende sostenibili. Il primo documento pubblicato sulla sostenibilità, la Dichiarazione Consolidata di Carattere Non Finanziario (DNF) 2017, è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione a marzo 2018 e pubblicato secondo i termini di legge. Per raggiungere l'obiettivo della compliance normativa è risultato senza dubbio prezioso il lavoro preparatorio svolto con il numero zero sui dati del 2016. Il sistema di reporting che alimenta il report sulla sostenibilità, in base a quanto stabilito dalla legge 254/2016, è infatti particolarmente corposo e complesso dal momento che coinvolge tutte le funzioni aziendali anche su dati e informazioni mai rendicontate prima. Il lavoro svolto sul numero zero ci ha quindi consentito di arrivare maggiormente preparati all'appuntamento con l'obbligo di legge e ci ha messo anche nella condizione di redigere un documento sicuramente più ampio del contenuto minimo richiesto per legge. L'ampliamento della rendicontazione a materie come safety e security (per l'appunto non specificamente richiesto dal decreto) è stato dal nostro punto di vista, utile per mostrare come la sostenibilità non sia un esercizio di filantropia ma abbia invece uno stretto legame con il core business e la creazione di valore condiviso (shared value).

Nella consapevolezza che la strada da percorrere sia ancora lunga, questo primo risultato pone le basi per raggiungere uno degli obiettivi che l'azienda si è prefissata: coniugare l'eccellenza raggiunta nel *core* business con un approccio sempre più sostenibile che si traduca nella creazione di valore per gli azionisti, per i clienti, per le persone e tutti gli altri portatori di interesse. La sostenibilità (o *Corporate Social Responsability* – CSR) è infatti, oggi, considerata come un nuovo modello di gestione e governo aziendale, improntato alla soddisfazione delle aspettative degli stakeholder, oltre che all'adempimento degli obblighi

Con la sostenibilità
ciascuno si impegna a dare
il proprio contributo
affinché il soddisfacimento
dei bisogni della
generazione presente, non
comprometta la possibilità
di realizzare i bisogni delle
generazioni future

di legge. Alcuni recenti scandali finanziari, come Enron, Parmalat, così come le "cadute" reputazionali che hanno colpito aziende come Nestlè, General Motors, Levi Strauss and Co., Gap, Shell, Nike etc., hanno infatti dimostrato come la veridicità

e la correttezza dei bilanci, di fatto non ne garantisce l'affidabilità, nonostante l'oggettività delle misure utilizzate. L'obiettivo finale dell'impresa consiste dunque nel creare un valore "sostenibile" (ossia durevole nel tempo) in quanto capace di coinvolgere soddisfare i vari stakeholder, che apportano risorse funzionali al successo duraturo dell'organizzazione, anche attraverso l'efficace gestione delle tematiche e dei rischi "non finanziari". Per questi motivi, il Gruppo ENAV, forte del risultato fin qui raggiunto con la DNF 2017, ha avviato una serie di iniziative finalizzate a "creare valore" e a massimizzare i benefici che derivano dall'investimento (in termini di risorse ed energie) fin qui messo in campo per risultare compliant alla normativa. Tra le iniziative più significative, oltre alle attività improntate alla risoluzione delle criticità, al miglioramento e all'ampliamento del sistema di reporting (tra cui lo sviluppo del modulo CSR sul sistema Hyperion), vale la pena citare:

- LO STAKEHOLDER ENGAGEMENT: una serie di incontri one to one e tavole rotonde con azionisti, clienti, fornitori, istituzioni e tutti gli stakeholder, finalizzati a comprendere i temi ritenuti da essi più significativi (in ambito sociale e ambientale) e che potrebbero influenzare in modo sostanziale le loro valutazioni:
- IL PIANO STRATEGICO DELLA SOSTENI-BILITÀ: i macro-obiettivi e i conseguenti

action plan che l'azienda vuole comunicare all'esterno e su cui intende impegnarsi nel breve-medio periodo sui temi della sostenibilità al fine di portare l'Azienda verso una sempre più completa integrazione degli aspetti ambientali e sociali nel proprio modo di operare;

• LO SVILUPPO DEL BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ: uno strumento che (in aggiunta
alla fotografia del passato, relativa alle
iniziative già messe in campo, insita nella
Dichiarazione Non Finanziaria), diventi
un efficace strumento di marketing attraverso il "racconto" di ciò che l'azienda si
impegnerà a fare nel prossimo futuro.
Il Gruppo ENAV, dunque, con il determinante contributo di tutte le persone che in
esso operano ogni giorno, si avvia ad intraprendere un percorso sfidante e impegnativo finalizzato a consolidare la propria immagine, a tutelare la propria reputazione.

IL GRUPPO ENAV CON
IL DETERMINANTE
CONTRIBUTO DI TUTTE LE
PERSONE CHE IN ESSO
OPERANO SI AVVIA AD
INTRAPRENDERE UN
PERCORSO SFIDANTE
E IMPEGNATIVO
FINALIZZATO A
CONSOLIDARE LA
PROPRIA IMMAGINE





Sapete riconoscere qualcuno di questi simboli? Sapete cosa significa UN0182?

di **Debora Palombi** Network Manager Nazionale Operazioni di Rotta

I 10 maggio scorso presso la Sede centrale di ENAV si è svolto un incontro con Enac, che ha avuto come tema principale la discussione delle tematiche relative al **trasporto di merci pericolose** da parte di aeromobili civili, che richiedono l'attraversamento dello spazio aereo gestito da ENAV.

Negli ultimi anni, specialmente a partire dalla Seconda guerra del Golfo, si è registrato un forte aumento del trasporto di materiale pericoloso (codificato come D.G., Dangerous Goods o **HAZMAT** - Hazardous Material) da parte di aeromobili civili per conto di Stati sovrani. Materiale che

spesso richiede cautele speciali ed approvazioni di tutti gli stati sorvolati per poter essere trasportato per via aerea. Il **DOC ICAO 9284 Technical** (Instructions for the Safe Transport of Dangerous Good by Air) contiene la lista completa di tutte le merci pericolose trasportabili per via aerea, compresi esplosivi e armamenti che contengono esplosivi identificati con le lettere UN (Union Nations) seguite da un progressivo. Se vedete **UN0182 saprete che si stanno trasportando rockets...missili!**

La peculiarità di un volo cargo civile con a bordo merci pericolose richiede un differente e approfondito iter autorizzativo a cui devono contribuire diversi attori.

Tutto questo è necessario per avere garanzie assolute in termini di **Security e Safety**. Enac nella veste di Regolatore nazionale è direttamente coinvolto per la parte burocratica e organizzativa, mentre ENAV subentra nella gestione tattico-operativa.

Dove i due enti si trovano a cooperare strettamente è proprio durante la fase di assegnazione di una rotta adeguata che minimizzi, per quanto possibile, il sorvolo da parte di tali voli del territorio nazionale.

Lo scopo di questo incontro è stato quello di affinare la procedura in atto da circa due anni tra ENAV e Enac che inizia dalla richiesta, da parte dell'**Aircraft Operator**, della rotta da effettuare seguita dalla negoziazione e autorizzazione della rotta da parte di Enac (con la consulenza di ENAV) fino alla attenta e puntuale verifica real time da parte di ENAV affinché il volo si attenga strettamente alla rotta pianificata e autorizzata

Il meeting è stato presieduto da Debora Palombi, responsabile del Settore Network Manager Nazionale di Operazioni di Rotta, che insieme al team di Italy-NMP ha accolto i rappresentanti di Enac intervenuti per l'occasione: Mario Tortorici responsabile funzione Org. Oper. Volo e Trasp. Aereo Merci Pericolose e Paolo Privitera.

A valle dell'incontro è emersa la necessità per Enac di disporre di un **catalogo di rotte per i voli hot cargo** che non sorvolino zone ad alta densità abitativa, obiettivi istituzionali sensibili, strutture e impianti strategici, interagenza con zone militari. **ENAV** sarà di ausilio a Enac nell'individuazione delle rotte pianificabili.







ENAV ALL'ITALIAN INVESTMENT CONFERENCE

Lo scorso 17 maggio ENAV ha partecipato alla Italian Investment Conference organizzata da UniCredit e Kepler a Milano, una delle principali investor conferences italiane, in cui erano presenti i vertici di tutte le più importanti società italiane quotate ed i principali investitori istituzionali italiani ed internazionali. Nel corso della gior-

nata l'Amministratore Delegato, Roberta Neri, ed il CFO, Luca Colman, accompagnati dall'IR, Stefano Songini hanno incontrato 20 investitori istituzionali italiani ed internazionali a cui hanno delineato la strategia di ENAV, i principali risultati del 2017 e del primo trimestre 2018 ed i trend del settore.



AEROPORTO DI VENEZIA: AL VIA I LAVORI DI AMPLIAMENTO DEL TERMINAL AREA EXTRA SCHENGEN



All'Aeroporto di Venezia hanno preso il via i lavori di ampliamento del terminal passeggeri dell'area destinata al traffico Extra Schengen, che termineranno nel 2027.

A 11 mesi dall'inaugurazione del primo ampliamento dell'aerostazione, avvenuta lo scorso anno, la nuova opera rientra nel percorso progettuale di espansione in fasi successive dell'aerostazione, al fine di adeguarne gli spazi ai crescenti flussi di traffico. La nuova struttura sarà ultimata entro il 2020. Si tratta di un progetto di rilievo per l'attività dello scalo, in considerazione della

forte crescita dei volumi di passeggeri extra Schengen, che già oggi rappresentano il 32% del totale. L'opera, il cui costo complessivo è di 28 milioni di euro, rientra nel Master Plan 2012-2021, che prevede investimenti complessivi pari a 850 milioni di euro. Nei primi 300 giorni sarà realizzato l'80% dell'opera che sarà aperta al pubblico ad aprile 2019. Ultimata questa fase, durante la stagione estiva 2019 i lavori saranno sospesi in considerazione dell'elevato flusso di passeggeri e riprenderanno poi il 1° ottobre 2019 per concludersi prima dell'estate 2020.

PREMIATO IL PROGETTO PRODUZIONE DI BIOCARBURANTI PER AVIAZIONE CIVILE



Nell'ambito del Forum PA 2018 a Roma, l'Enac è stata premiata per il progetto "Produzione di biofuel destinato all'aviazione civile tramite l'utilizzo di alghe micro cellulari e messa in opera di un impianto dimo-

strativo". Obiettivo del progetto è contribuire a limitare le conseguenze derivanti dal trasporto aereo sull'ambiente, utilizzando carburanti alternativi rispetto a quelli ricavati da fonti non rinnovabili come il petrolio, che assicurino livelli di emissione di Co2 inferiori nel bilancio totale riguardante il ciclo di produzione e utilizzo finale, rispondendo a criteri di sostenibilità stabiliti a livello internazionale.

"Sono molto orgoglioso del prestigioso riconoscimento che l'Enac ha ricevuto in quanto coniuga la propensione del nostro Ente alla ricerca e allo sviluppo di nuove tecnologie a favore della crescita del settore, con il nostro impegno attivo per contribuire ad una mobilità sostenibile, tema che rappresenta oggi una delle sfide più significative che il settore del trasporto aereo deve affrontare e vincere per dare risposta alla crescente domanda che viene dai cittadini, dall'economia, dal turismo e, più in generale, da tutti i settori produttivi di beni e servizi - ha dichiarato il DG Alessio Quaranta".



CLEARED NEWS

ANSV: NEL 2017 ANCORA MOLTE INTERFERENZE TRA AEREI E DRONI

ANSV

Ancora troppe nel 2017 le interferenze tra aerei e velivoli unmanned. Secondo il "Rapporto informativo sull'attività svolta e sulla sicurezza dell'aviazione civile in Italia - Anno 2017", pubblicato dall'Agenzia Nazionale Sicurezza Volo, sono pervenute 46 segnalazioni riguardanti eventi che, in generale, hanno visto coinvolti mezzi aerei unmanned: un numero sostanzialmente in linea con l'anno precedente (51). Anche nel 2017 molti degli eventi segnalati hanno dato luogo ad interferenze con aeromobili manned occorse in aree "sensibili" per l'attività di volo, cioè in prossimità di aeroporti aperti al traffico aereo commerciale o dei rispettivi sentieri di avvicinamento, peraltro anche a quote significative, rappresentando una criticità per la sicurezza

delle operazioni aeree degli aeromobili manned. Sempre nel 2017, l'ANSV ha registrato, a livello di segnalazioni pervenute, la ripresa del fenomeno delle UPA (Unauthorized Penetration of Airspace, penetrazioni non autorizzate in spazi aerei controllati), con un numero di segnalazioni (circa 300) che è in linea con quelle registrate negli anni 2011, 2012 e 2013. Tale problematica era già stata ampiamente affrontata dall'ANSV nel 2013 ed aveva portato all'emanazione di sette raccomandazioni di sicurezza.

FIUMICINO: ENTRO IL 2024 LA NUOVA BUSINESS CITY

Tra qualche anno l'aeroporto di Fiumicino diventerà anche un importante centro per il business. Stanno infatti per iniziare i lavori che porteranno, entro il 2024, a realizzare una nuova business city vicino ai terminal, raggiungibile tramite la ferrovia o l'autostrada. Un'infrastruttura progettata e realizzata da Aeroporti di Roma che offrirà a imprese, incubatori, start up, professionisti italiani e stranieri, servizi e ambienti innovativi per gestire il proprio business su scala globale. Il nuovo business center, composto da 7 edifici, sarà realizzato riqualificando aree industriali preesistenti. Saranno realizzati circa 91.000 mg di superficie utile, nel rispetto dei più avanzati parametri internazionali di sostenibilità, che consentiranno ingenti risparmi di acqua, energia elettrica ed emissione di CO2.

Punto di forza del distretto sarà un grande centro congressuale di 1.300 posti per convegni ed eventi giornalieri e pluri-giorna-



lieri che, unitamente alla costruzione di due nuovi alberghi, consentirà di creare a Roma un nuovo standard di riferimento nel mercato convegnistico nazionale. Saranno inoltre presenti numerosi servizi generali, come business lounge, uffici consolari e di ambasciata, un centro medico, attività di retail e un supermarket.

CLEARED NEWS



A PARIGI LA 150ESIMA RIUNIONE DEI DIRETTORI ECAC



Si è svolta a Parigi a maggio la 150a riunione dei direttori generali dell'aviazione civile dei 44 Paesi membri dell'ECAC (European Civil Aviation Conference). Alla conferenza ha partecipato anche il DG dell'Enac, Alessio Quaranta, che nel settembre dello scorso anno è stato eletto vice presidente dell'ECAC e ricopre anche il ruolo di responsabile (Focal Point) dell'ECAC per Security & Facilitation, la sicurezza intesa come prevenzione da atti illeciti in ambito aereo e aeroportuale e l'individuazione di eventuali misure di protezione da azioni di terrorismo.

Tra i vari temi oggetto del meeting, a cui ha partecipato anche il vice direttore generale dell'Enac, Alessandro Cardi, particolare rilievo è stato riservato alle priorità europee nell'ambito Icao tra cui la tredicesima Conferenza ICAO sulla navigazione aerea che si terrà dal 9 al 19 ottobre 2018. In questo con-

testo il direttore Quaranta, in qualità di Focal Point ECAC per Security & Facilitation, harelazionato i partecipanti sugli ultimi sviluppi in tema di security, in particolare sull'implementazione del Global Aviation Security Plan (GASeP) e sulla prossima conferenza regionale di Lisbona del 29 - 31 maggio 2018 che prenderà in esame la road map e la preparazione della High Level Conference on Aviation Security dell'ICAOprevista per il prossimo autunno a Montreal il 29 e 30 novembre 2018. Inoltre. Ouaranta ha informato i presenti che l'ECAC e la Commissione europea hanno recentemente rinnovato per l'anno corrente l'accordo di cooperazione in tema di security firmato a dicembre 2012.

BATTISTON RICONFERMATO PRESIDENTE DELL'ASI

Roberto Battiston è stato riconfermato alla presidenza dell'Agenzia Spaziale Italiana per altri quattro anni, fino al 2022. La nomina è stata decisa dal ministro per l'Istruzione, Università e Ricerca, Valeria Fedeli, al termine di una procedura di selezione iniziata il primo febbraio. Battiston, già presidente dell'Asi dal maggio 2014, è ordinario di Fisica Sperimentale all'Università di Trento. "Questi quattro anni sono stati molto importanti perché hanno consentito la riorganizzazione e il rafforzamento del settore spaziale italiano che si conferma un punto di riferimento scientifico, tecnologico e industriale a livello mondiale - ha detto Battiston -. Un lavoro che grazie alla sensibilità del Governo e del parlamento ha portato alla nuova legge sulla governance spaziale che mette l'ASI nel ruolo di architetto di sistema. Grazie ad una serie di accordi internazionali e alle



capacità della nostra industria, oggi l'Italia è al centro dei più importanti cambiamenti innescati dalla new space economy. La sfida per il futuro è far sì che l'infrastruttura spaziale fornisca sempre più servizi e valore ai cittadini e alle imprese del nostro Paese".



di Customer Relationship Management

impegno profuso da ENAV nel mantenere un costante e produttivo rapporto con i propri clienti si concretizza, nel corso dell'anno, in una serie di attività mirate al costante coinvolgimento e informazione degli utenti dei nostri servizi. In continuità con queste, il meeting plenario di Customer Satisfaction, svoltosi lo scorso maggio presso la sede aziendale di Roma Fiumicino, rappresenta un riferimento ormai consolidato con le compagnie di navigazione aerea per una sintesi delle attività svolte e per una costruttiva, quanto ampia, occasione di dibattito.

L'incontro, di norma, viene organizzato in tarda primavera al termine della fase di consolidamento e analisi dei risultati della campagna di Customer Satisfaction. Come noto, attraverso le **survey**, gli utenti dei nostri servizi esprimono il loro gradimento sulla qualità degli stessi **trasmettendo al provider**, oltre ai rating anche importanti feedback tecnico-operativi. In fase di post analisi dei risultati e, laddove ritenuto necessario, vengono effettuate, attraverso uno stretto coordinamento con le funzioni societarie interessate, le necessarie azioni di miglioramento per il mantenimento di un elevato standard qualitativo.

A differenza del meeting 2017, dove il full deployment del **FRAIT (Free Route Airspace Italy)**, la riorganizzazione dello spazio aereo della TMA (Area Terminale di Controllo) di Roma e l'introduzione dei cosiddetti "tromboni" (Cleared 6/2017) per l'avvicinamento a FCO avevano richiesto specifici approfondimenti operativi, quest'anno la riunione è stata incentrata sull'esposizione dei risultati raggiunti con ampia parentesi sulle future attività di ENAV. In questo senso, l'intervento di apertura dei lavori di Maurizio Paggetti Direttore Servizi Navigazione Aerea ENAV, oltre ad esprimere l'apprezzamento per la vasta partecipazione delle compagnie aeree e di altri importanti stakeholder, come Enac e ADR, ha voluto evidenziare l'importanza e il valore delle implementazioni operative, conseguite senza soluzione di continuità nella fornitura del servizio e minimizzando l'impatto sull'utenza. Il forte anticipo rispetto alle scadenze fissate dal Regolamento europeo (716/2014) per l'entrata in esercizio di alcune soluzioni operative (Free Route). ha sottolineato Paggetti, rappresenta l'ulteriore affermazione della policy "customer oriented" intrapresa da ENAV.

Nel merito degli argomenti in agenda, l'organizzazione dello spazio aereo, il **Data Link e l'A-CDM**, hanno consentito ai diversi responsabili di funzione di presentare un dettagliato bilancio delle operazioni, evidenziando i miglioramenti in termini di benefici raggiunti grazie alla collaborazione

degli Airspace Users. Un valore aggiunto questo che potenzia la scelta fatta da ENAV di includere nel processo di miglioramento della qualità dei propri servizi anche i contributi provenienti dalle compagnie.

Sempre in tema di argomenti esposti, l'ampia panoramica offerta dalla funzione PSA sullo stato dell'arte del programma d'implementazione delle procedure PBN (Performance Based Navigation) sui vari aeroporti, ha consentito ai partecipanti di prendere evidenza delle soluzioni predisposte da ENAV per dotare gli aeroporti assistiti con procedure supportate dalle ultime tecnologie, in grado di ottimizzarne l'utilizzo a completo vantaggio dell'utenza. Per la parte riservata ai programmi futuri, gli interventi dei relatori (Nasetti, Nuzzo, Tadini, Mezzacapo di DSNA) hanno introdotto i concetti operativi relativi a: Digital Control Towers, High Intensity Runway Operations (HIRO), Digital ATIS & Data Link Clearance e del METAR Auto, oltre ad una parentesi dedicata alla riorganizzazione della TMA di Milano.

In chiusura dei lavori, il Direttore Servizi Navigazione Aerea, ha consegnato ai partecipanti una copia del **Customer Report 2017**, primo documento prodotto da ENAV contenente i **risultati della Survey** sulla qualità dei servizi forniti e destinato all'informazione dei propri stakeholder.



N

SESAR 2020

ENAV SPERIMENTA LA CONFIGURAZIONE DINAMICA DEI SETTORI

di **Giuseppe Esposito** Supervisore Milano ACC e **Patrizia Criscuolo** funzione Ricerca, Sviluppo e Supporto Innovazioni Operative Techno Sky

ell'ambito del Programma europeo di Ricerca e Sviluppo SESAR 2020, ENAV sta conducendo uno studio sulla configurazione dinamica dei settori. Il progetto in questione è il PJ08.01 - Advanced Airspace Management (AAM) - con focus sul concetto di Dynamic Airspace Configuration (DAC), che intende bilanciare capacità e domanda di traffico attraverso la configurazione dinamica dei settori di spazio aereo, riferita sia ai loro confini laterali e verticali, sia alla loro allocazione temporale. L'intento è consentire di rispondere in maniera flessibile e dinamica ai diversi obiettivi di performance variabili nel tempo e nello spazio. Con il passaggio dal network di rotte fisse alle operazioni free route, infatti, in Europa gli Air Navigation Service Provider dovranno essere in grado di organizzare, pianificare e gestire configurazioni di spazio aereo capaci di rispondere prontamente a qualsiasi cambiamento nella domanda di traffico o richiesta di utilizzo dello spazio aereo, nonché a qualunque evento inatteso. ENAV e Techno Sky hanno partecipato con successo alle prime due sperimentazioni previste dal progetto, entrambe sullo scenario operativo di Milano ACC. La prima, eseguita lo scorso novembre e svolta sotto la leadership ENAV, è consistita in una simulazione Fast Time con il *model-based simulation tool* di EUROCONTROL R-NEST (Research NEtwork Strategic Tool) ed è stata caratterizzata da molteplici obiettivi: dalla valutazione di performance, in termini delle più significative Key Performance Area, allo studio dell'evoluzione delle funzionalità dei tool di supporto, alla configurazione dinamica dei settori per l'adattamento automatico, all'andamento del traffico e l'ottimizzazione degli schemi di apertura. Le nuove metodologie di design sono basate sulle due componenti di spazio aereo del DAC - Sector Building Block (SBB) e Shareable Airspace Module (SAM) - questi ultimi coinvolti nella





definizione dei cambiamenti dinamici delle configurazioni e in grado di fornire una maggiore flessibilità.

La seconda sperimentazione, eseguita a maggio e che ha visto anche la partecipazione della norvegese SINTEF come partner industriale di ENAV, ha proseguito gli studi sugli sviluppi delle configurazioni elaborate per la simulazione Fast Time valutando, questa volta con tecnica Real Time e con la partecipazione dei controllori, l'utilizzo sulla Controller Working Position (CWP) del cambiamento dinamico delle configurazioni di spazio aereo, il cosiddetto DAC Approach. ENAV e Techno Sky hanno giocato un ruolo chiave lungo tutto l'arco della validazione, dalla fase iniziale di prototipizzazione della CWP, che si è avvalsa dell'ex-

pertise operativa di ENAV per la definizione dei requisiti e per l'implementazione sullo spazio aereo di Milano, alla fase di esecuzione presso la **Sala prove nazionale della nostra Società**, iniziata con l'*Operational Acceptance Test* (OAT), proseguita con l'addestramento dei controllori italiani e conclusasi con tre intensi giorni di simulazione, durante i quali sono stati acquisiti importanti feedback operativi sul nuovo "modus operandi" proposto.

Il progetto si pone l'obiettivo di traguardare la maturità V2 del concetto DAC entro la fine del 2019 per poi proseguire gli sviluppi verso il raggiungimento della piena maturità V3 nell'arco della seconda fase del Programma – **SESAR 2020 Wave 2** – con orizzonte temporale 2021.



di **Corrado Fantini** responsabile Safety e Francesco Di Maio responsabile Security

Empowering Safety and Security professionals with four public venue and events safety shields: taking planning, preparation, policies and protection to the next level". Il primo giorno, il Safety Post Holder di ENAV ha partecipato insieme a Carlos Salazar (responsabile dell'ufficio EASA di Bruxelles), Silvio Mascagna (membro del Gabinetto sulla Security della CE) e a Neville Brooklyn (Hay Avsec Director of Training at Interport Police, Brooklyn Associates), al pannello relativo a "LET'S TALK SECU-

l 6 e il 7 giugno scorsi, ad Amsterdam, si

è tenuto il convegno "SAFE SECURITY! -

RITY: Is local approach enough? It is possible to reconcile safety with increased levels of Security?"

Il ragionamento sviluppato da ENAV nel di-

battito si è incentrato sulla convergenza tra safety e security nell'esercizio della pubblica funzione come ANSP e sulle ricadute rispetto all'applicazione dell'ormai nota Direttiva NIS (Network and InformaLa garanzia che le infrastrutture e i flussi informativi siano gestiti in a secure way è essenziale: oggi e ancor più in futuro, la safety senza una security efficace è impraticabile

tion Security) sulla protezione dei dati, sistemi e reti.

Infatti, se il tema dell'omogenea applicazione della regolamentazione applicabile agli ANSP è stato in gran parte risolto (la normativa vigente è adottata con regolamenti che, per natura, non richiedono atti di recepimento e attuazione a livello nazionale) e se il tema dell'integrazione nella

gestione della safety e della security è già una realtà, gli impatti dell'implementazione della Direttiva NIS sono ancora da investigare.

È necessario capire se i livelli di security garantiti da operatori di servizi essenziali al "generico" cliente/utente possano essere gli stessi applicabili quando il cliente/utente è un'organizzazione che, come un ANSP, è essa stessa fornitrice di servizi essenziali per lo sviluppo economico-sociale.

È evidente come ormai gli operatori delle reti e dei sistemi informativi digitali abbiano un ruolo primario che li indurrà a garantire livelli di affidabilità, continuità e integrità nella fornitura dei dati a cittadini e imprese produttive.

Altrettanto evidente è come gli ANSP, sottoposti all'obbligo di mantenere elevati livelli di safety dei servizi assicurando mobilità e libera circolazione di persone e merci senza indebite disruption, debbano



essere sottoposti a obiettivi di continuità nell'erogazione dei servizi stessi.

Con tutto ciò vero, la domanda conseguente è: possono gli ANSP (o altri operatori di servizi essenziali) limitarsi a livelli di sicurezza (security) che gli operatori di servizi esterni (dati, energia, telecomunicazioni) sono chiamati a garantire al singolo cittadino o ad una generica impresa produttiva o devono invece pretendere un iperlivello in ragione di *speciali* diritti ed interessi da tutelare?

La digitalizzazione è sempre più spesso bersaglio di *cyber-attack* (attacchi malevoli) o *cyber-issues* (attacchi involontari) e se non adeguatamente protetta produce deficienze di Security a qualsiasi utente, ma in certe organizzazioni può portare a carenze di safety.

Non è un caso se, proprio perché assicura il controllo in ingresso su dati e informazioni necessarie al controllo del traffico aereo, il Security Management System è un enabler delle Safety Performance.

La garanzia che le infrastrutture e i flussi

informativi siano gestiti *in a secure way* è essenziale: oggi e ancor più in futuro, la Safety senza una Security efficace è impraticabile.

La direttiva NIS dovrebbe riconoscere queste premesse ed essere implementata in tutti gli Stati dell'Unione con un livello minimo standardizzato e sovrannazionale di sicurezza nella gestione delle reti e dei sistemi informativi.

Se gli operatori attivi nel controllo della gestione del traffico aereo sono operatori di servizi essenziali, le caratteristiche della fornitura delle infrastrutture digitali non possono essere le stesse applicabili ad un normale utente/cittadino o ad una generica impresa di servizi che non rientrano tra quelli essenziali.

Quanto prescritto per la fornitura dei servizi di navigazione aerea nel Regolamento UE 1035/2011 (dal 2020 Regolamento 2017/373) e quanto indicato nella Direttiva NIS, richiedono un urgente raccordo: l'Unione e/o gli Stati membri dovrebbero valutare, non solo quali servizi considerare

essenziali per il mantenimento di attività sociali ed economiche ineludibili, ma anche quali modelli di relazione e di scambio siano necessari per aumentare la capacità di coordinamento e quindi la reciproca resilienza.

Tenuto conto delle differenze, almeno a livello nazionale, si potrebbero **individuare** le responsabilità e gli obblighi in materia di sicurezza di reti e sistemi informativi fra infrastrutture essenziali, adottando conseguenti misure specifiche per definirne gli "speciali" livelli di sicurezza da includere nei contratti di fornitura.

Perciò gli ANSP guardano con favore all'iniziativa EASA che, in vista dalla nuova Basic Regulation, sta provando a stabilire norme comuni per l'*Aeronautical Information Security System*, ipotizzando *special condition* per gli operatori esterni agli ANSP allorché forniscano servizi funzionali (energia elettrica, telecomunicazioni, dati) all'erogazione dei servizi del traffico aereo. Gli operatori di servizi essenziali e i fornitori di servizi digitali dovrebbero essere incoraggiati a collaborare con specifici "service level agreement" e con un forte contributo del settore pubblico a garanzia ("duty of care").

Una pubblica amministrazione limitata alla sola produzione legislativa non è efficace: servono prescrizioni, enforcement policy e attività di controllo, ma anche un superamento dell'utilizzo dei cosiddetti "contratti per adesione di massa" e supporti agli investimenti.

In fondo, pur restando clienti, un passeggero che acquista il biglietto aereo on-line e un ANSP che acquisisce dati digitali vitali per gestire il traffico aereo, non possono avere il medesimo livello di servizio: una failure del sistema di prenotazione dell'operatore aereo potrà anche creare disagi e portare conseguenze sgradite, ma una failure sui dati aeronautici usati per il servizio di controllo del traffico aereo genererebbe di sicuro elevati livelli di disruption e un aggiuntivo rischio di safety.

C'è insomma bisogno di una cabina di regia che tracci una strategia integrata per aiutare i vari attori a giocare di squadra, supportando processi cooperativi in grado di far percepire gli investimenti in safety e security come una grande opportunità per i cittadini, le imprese e gli Stati e su cui ENAV è già pronta a fornire il suo contributo di esperienza e competenza.



La parola a...

BRUNO FRANCHI



Il prof. Bruno Franchi è stato nominato, per un ulteriore quinquennio, presidente dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo (ANSV), l'autorità investigativa per la sicurezza dell'aviazione civile dello Stato italiano. Abbiamo approfittato di questa circostanza per rivolgergli alcune domande. Come sono i rapporti tra ANSV ed ENAV?

Come abbiamo sottolineato anche nel nostro ultimo Rapporto informativo al Parlamento (Rapporto informativo sull'attività svolta dall'ANSV e sulla sicurezza dell'aviazione civile in Italia – Anno 2017) i nostri rapporti con l'ENAV, fermi restando i rispettivi ruoli, continuano ad essere decisamente positivi. Proprio in questi ultimi tempi i confronti con l'ENAV su tematiche di comune interesse relative alla sicurezza del volo si sono intensificati, al fine di svolgere una più efficace azione di prevenzione e quindi di miglioramento della stessa sicurezza del volo.

Ci può fare alcuni esempi della collaborazione ANSV-ENAV?

Recentemente, l'ANSV, a seguito dell'aumento di eventi nei quali aeromobili dell'aviazione commerciale sono atterrati in Italia in condizioni di urgenza o di emergenza a causa di una situazione di basso quantitativo di carburante a bordo, ha ritenuto

Presidente dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo (ANSV)

opportuno condurre uno specifico studio in materia di gestione del carburante, finalizzato a comprendere le reali dimensioni del fenomeno, nonché le eventuali criticità. In relazione a tale studio, che è stato allegato al predetto Rapporto informativo annuale, l'ENAV ha fornito dati ed informazioni particolarmente significativi, che hanno portato un interessante contributo all'analisi della situazione esaminata dall'ANSV. Nel medesimo studio l'ANSV rileva che, sulla problematica in questione, sarebbe auspicabile nell'osservanza dei rispettivi compiti di istituto, un'azione congiunta a livello italiano, ENAC-ANSV, per individuare le criticità in tema di gestione del carburante e intraprendere le successive azioni di prevenzione. In tale contesto, proprio l'ENAV potrebbe rappresentare un sensore strategico, capace di garantire una informazione puntale su tutti gli eventi correlati al carburante segnalati dagli equipaggi di aeromobili: dichiarazioni di mayday fuel, dichiarazioni di minimum fuel, diversioni all'aeroporto alternato non previste, riattaccate multiple, ecc. Sarebbe così possibile accedere ad un più ampio campo di eventi, per avere contezza completa di quelli accaduti. Un ulteriore esempio è rappresentato dagli incontri tecnici ANSV-ENAV organizzati in virtù di quanto previsto dall'accordo preliminare ex art. 12, paragrafo 3, del regolamento UE n. 996/2010, sottoscritto in data 2.3.2015: tali incontri, che a partire da quest'anno si terranno su base periodica, mirano, in particolare, a confrontarsi sistematicamente su alcune problematiche che l'ANSV ritiene di particolare interesse per la sicurezza del

volo e in relazione alle quali ha già emanato raccomandazioni di sicurezza: UPA, airprox, runway incursion, interferenze negli spazi aerei italiani tra mezzi aerei unmanned e aeromobili manned. Allo studio abbiamo anche ulteriori forme di collaborazione, ad esempio nel campo della formazione.

La problematica delle interferenze tra mezzi aerei unmanned e aeromobili manned è di particolare attualità. Quali azioni l'ANSV ha intrapreso al riguardo?

L'ANSV da alcuni anni sta monitorando, sotto il profilo della sicurezza del volo, la realtà degli aeromobili a pilotaggio remoto (o droni). In particolare, oltre ad aver chiuso la prima inchiesta relativa ad un incidente occorso ad un elicottero APR con massa superiore ai 150 chilogrammi, sta prestando grande attenzione alla problematica delle interferenze, negli spazi aerei italiani, tra mezzi aerei unmanned e aeromobili manned. Nel 2017, in particolare, sono stati registrati dall'ANSV 45 casi di interferenza, valore sostanzialmente analogo a quello del 2016. La maggior parte delle interferenze si è verificata nelle immediate vicinanze di aeroporti aperti al traffico aereo commerciale o in prossimità di sentieri di avvicinamento. Proprio al fine di mitigare tale problematica, che è comune anche ad altri Stati, l'ANSV, nel 2016, emanò 5 raccomandazioni di sicurezza, indirizzate, per quanto di rispettiva competenza, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, all'Enac e all'Aero Club d'Italia. L'ANSV è stata tra le prime autorità investigative europee ad emanare raccomandazioni di sicurezza in materia, suscitando grande interesse a livello internazionale.











