



Mensile del Gruppo ENAV

cleared

n. 9 • anno XV • ottobre 2018



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



GOVERNANCE
Il Collegio Sindacale di ENAV



13th ICAO CONFERENCE
From development to implementation



DIGITAL TRANSFORMATION
Il cambiamento culturale





editoriale

INNOVARE PER CRESCERE



di **Maurizio Paggetti**
Chief Operating Officer

In questo numero, come di consueto, stiliamo il bilancio sull'andamento del traffico estivo gestito da ENAV e, in qualità di COO, è mio compito analizzare le variazioni registrate a livello nazionale nel dominio di rotta e nello scenario aeroportuale. I dati seguenti, riferiti al 31 ottobre, mostrano un panorama estremamente positivo per quanto riguarda il numero di voli che hanno interessato l'area ECAC (*European Civil Aviation Conference*). Si conferma, infatti, un incremento del numero dei voli pari al 3,7% che supera, ad oggi, le previsioni *high case* di STATFOR (+3,7% a chiusura del 2018). Anche l'Italia e quindi ENAV, è stata interessata da questo benefico effetto facendo registrare un positivo

incremento di volato (+5,7% in termini di voli gestiti nel dominio rotta al 31 ottobre) e un ancora più significativo aumento della distanza percorsa all'interno dello spazio aereo nazionale (+7,7% nello stesso periodo). Da questo primo dato è possibile comprendere che per la prima volta, dopo diverso tempo e in continuità con l'anno scorso, ad un incremento di voli corrisponde un incremento percentuale superiore in miglia percorse. In altre parole, semplificando il concetto, gli aerei assistiti sono aumentati occupando il nostro spazio aereo per più tempo e coprendo distanze più lunghe con benefici economici evidenti. Accanto a questo dato operativo sicuramente incoraggiante, riconducibile anche all'abbassamento delle quote di operazioni Free Route da FL335 o superiore (circa 11.000 metri) a FL305 o superiore (circa 9.000 metri), si abbina la crescita del numero dei voli qualificanti, appunto i sorvoli, che è stata piuttosto consistente e pari a 13,5% nel periodo *year-to-date*. Un dato positivo si registra anche per gli aeroporti italiani con una crescita media, in termini di movimenti al 31 ottobre, del 2,9%. Gli aeroporti che hanno contribuito al raggiungimento di questo risultato sono diversi: tra gli HUB si registra una crescita per Malpensa (7,6%), Bergamo (4,1%), Fiumicino e Venezia (2,2% per entrambi). Significativi sono anche gli incrementi registrati da Palermo (10,5%) e

Napoli (7,0%). In conclusione la **Summer season** appena terminata è da considerarsi soddisfacente sia per il numero di voli assistiti, sia per il livello di servizio garantito ai nostri clienti, in termini di safety e puntualità. Fattori, questi, che continuano a porre ENAV in una posizione di eccellenza tra gli ANSP europei.

Il mondo ATM nel breve termine sarà caratterizzato dall'introduzione di nuovi concetti operativi, come per esempio le *Remote Towers*, che porteranno ad affrontare nuove sfide: è evidente che solo il cambiamento continuo orientato verso modelli operativi innovativi potrà garantire il mantenimento del primato a livello europeo. Permane pertanto nella nostra Società la centralità della componente operativa che, anche quest'anno, ha garantito incrementi di traffico sia in rotta, sia sugli aeroporti mantenendo prioritario il potenziamento continuo della Safety. I risultati ottenuti con l'estate appena trascorsa confermano, in maniera oggettiva, che la strada intrapresa, fondata sull'innovazione del modello di erogazione del servizio e il continuo perfezionamento della prestazione operativa, rappresenta l'unica percorribile per continuare a mantenere le posizioni di preminenza che a livello europeo ci vengono riconosciute e per essere pronti ad affrontare, in maniera efficace, le evoluzioni di carattere normativo, economico ed operativo dei prossimi anni.



Cleared Mensile del Gruppo ENAV

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

EDITORE ENAV SpA

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

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

Foto di copertina Antonello Bogni

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

Impaginazione e Stampa Tipografare



IL COLLEGIO SINDACALE DI ENAV

Il sistema dei controlli rappresenta uno degli snodi cruciali della governance di una società quotata

di **Franca Brusco** Presidente Collegio Sindacale di ENAV

I Codice di Autodisciplina delle società quotate, cui ENAV ha aderito a partire dalla sua quotazione in borsa, avvenuta il 26 luglio 2016, sancisce che “*il sistema dei controlli rappresenta uno degli snodi cruciali della governance di una società quotata*”. **I controlli si attestano a tutti i livelli**, a partire da quelli di linea (o “di primo livello”) effettuati dai singoli responsabili di aree operative, passando per quelli di secondo livello, previsti per le aree di particolare sensibilità e volti a monitorare e gestire i rischi tipici aziendali, quali il rischio operativo, il rischio finanziario, il rischio di mercato, il rischio di (non) conformità, etc., sino alle **attività dell’In-**

Nel modello tradizionale di governance, il Collegio Sindacale è l’organo di controllo con il compito di vigilare sull’osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione

ternal Audit, che effettua la verifica gene-

rale sulla struttura e sulla funzionalità di tutti i controlli interni. Al vertice del sistema dei controlli si colloca il **Collegio Sindacale** cui spetta infatti un compito di vigilanza anche preventiva e non meramente ex post. Ciò si traduce in molteplici e articolate attività di verifica sui processi, il cui esito viene portato all’attenzione degli organi amministrativi per l’adozione delle misure correttive eventualmente necessarie.

Il sistema dei controlli, per essere efficace, deve essere **formato da componenti coordinate e interdipendenti** tra loro e il sistema stesso complessivamente inteso deve a sua volta essere integrato nel gene-

Il Collegio Sindacale di ENAV è composto da 3 membri effettivi e da 2 supplenti.

I membri effettivi sono il Presidente Franca Brusco e i Sindaci Donato Pellegrino e Mattia Berti

composizione e l'efficacia del proprio funzionamento.

Le parole del Presidente Franca Brusco: "Sono stata nominata Presidente del Collegio Sindacale di ENAV il 29 aprile 2016 e ciò mi ha permesso di seguire la Società nell'ultima delle sue rilevanti trasformazioni, ovvero quella da società partecipata pubblica al 100% a impresa quotata in borsa. Il **Collegio di ENAV** si è evoluto con l'azienda e nel mio ruolo ho ritenuto di dover progressivamente ampliare lo spettro dei controlli, di pari passo con la graduale **strutturazione della governance** della Società, che oggi presenta una complessità di interazioni tale per cui ogni singolo attore è in grado di influire o di risentire dell'attività degli altri. Nel corso del mandato ho avuto prova di come all'interno di ENAV vivano e lavorino **eccellenti professionalità** e di come queste contribuiscano al percorso della Società, sia consolidandone l'impeccabile operatività che supportandola nel suo processo di maturazione quale impresa che opera sul mercato e si confronta quotidianamente con esso.

L'azienda è un sistema organico il cui miglioramento dipende dalla tempestività ed efficacia dei processi di adeguamento, siano essi di tipo correttivo ovvero di natura evolutiva. In ciò sento che risiede l'importanza del lavoro che svolgo giorno per giorno con i miei colleghi, in quanto riteniamo che la **vigilanza effettuata sui processi** abbia contribuito e contribuisca al perseguimento dell'obiettivo prioritario della creazione di valore per gli stakeholder in un orizzonte di medio-lungo periodo, salvaguardando al contempo l'operatività e gli **adeguati livelli di safety e performance** per cui ENAV è rinomata nel panorama europeo e internazionale."



rale assetto organizzativo, amministrativo e contabile della società.

Le funzioni di coordinamento dei lavori del Collegio e di raccordo con altri organismi aziendali coinvolti nel governo del si-

Il sistema dei controlli, per essere efficace, deve essere formato da componenti coordinate e interdipendenti

stema dei controlli spettano al **Presidente dell'organo**. Nel corso delle proprie attività di verifica il Collegio si avvale del contributo di tutte le professionalità apportate dai suoi componenti e verifica annualmente, tramite un processo di autovalutazione formalizzato in un proprio regolamento, l'adeguatezza della propria



FRANCA BRUSCO
Presidente



FROM DEVELOPMENT TO IMPLEMENTATION

13th ICAO AIR NAVIGATION CONFERENCE

ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION



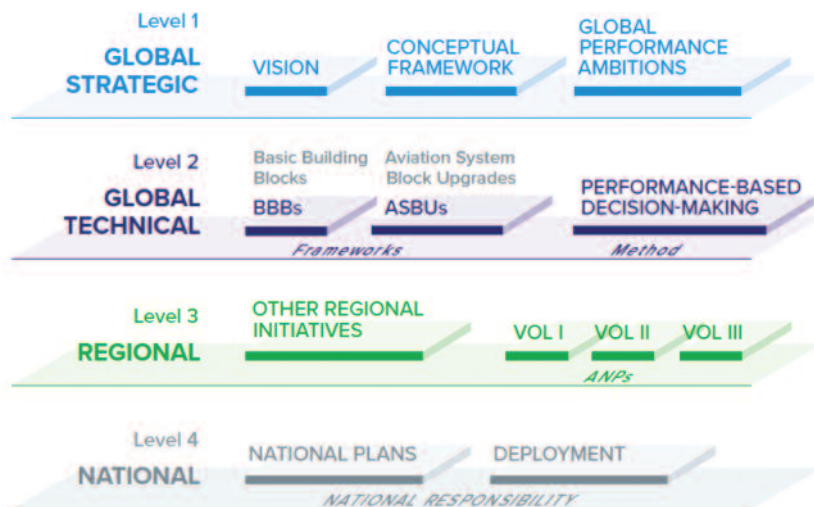
di **Silvio Zappi** responsabile Regolamentazione e Organizzazioni Internazionali

"From Development to Implementation" è questo il tema portante della **13th Air Navigation Conference di ICAO**, tenutasi a Montreal dal 9 al 19 ottobre 2018. Più di 1200 esperti provenienti da 116 Stati e 37 Organizzazioni internazionali hanno discusso delle soluzioni per il miglioramento della safety e delle operazioni, quali l'adozione di nuove tecnologie e concetti operativi (es. **SWIM**, **evoluzione GNSS**, **integrazione ATM/UTM**, **Cyber Resilience**) nonché le cosiddette "emerging issues", come ad esempio **gli RPAS e le operazioni High** (sopra livello di volo 600) e **Low** (sotto i 1000 piedi). Sono state inoltre discusse e definite le strategie per l'implementazione di nuovi sistemi e procedure che confluiranno nei piani globali, in particolare il **Global Air Navigation Plan (GANP)** ed il **Global Aviation Safety Plan (GASP)**, nonché le attività dei gruppi regionali che si occupano della pianificazione e dell'implementazione a livello locale.

L'**ICAO Air Navigation Conference (ANC)** si tiene una volta ogni 5/10 anni (le ultime due Conferenze risalgono al 2003 e al 2012) e raduna i massimi rappresentanti del nostro settore, provenienti da tutto il

mondo, chiamati a discutere della strategia generale di ICAO sulla navigazione aerea e sulla safety. I risultati della 13th Conferenza sono espressi sotto forma di Raccomandazioni che saranno presentate per approvazione al **Consiglio di ICAO** (vi partecipano gli Stati membri a livello di ambasciatori) e successivamente presentate per l'adozione finale da parte della

General Assembly di ICAO, il massimo organo di governo dell'organizzazione, che si terrà a ottobre del prossimo anno. Considerata l'importanza della Conferenza per la nostra Società, è stato effettuato un coordinamento interno che ha visto il **coinvolgimento di tutte le strutture ENAV** al fine di analizzare la corposa documentazione e segnalare eventuali criticità e op-



Nuova struttura del GANP



Obiettivi del Global Aviation Safety Plan 2020-2022

portunità ai nostri rappresentanti nazionali (Enac).

Sono stati più di 300 i documenti analizzati e discussi, tra questi vanno evidenziati in particolare i documenti presentati dagli **Stati Membri dell'Unione europea, ECAC ed Eurocontrol**, che contenevano proposte mirate a promuovere le iniziative europee, e quelli presentati da **CANSO**, la nostra associazione di categoria, che ha proposto documenti sui principali temi di interesse per gli ANSP a livello globale.

Sono numerose **le aree di diretto interesse per ENAV** trattate nel corso della Conferenza, tra queste sono da menzionare:

- definizione della 6ª edizione del GANP, che continuerà a basarsi sul concetto di Aviation System Block Upgrades (**ASBU**) al quale verrà affiancato il nuovo concetto di Basic Building Blocks (**BBB**). I BBB definiscono i servizi minimi obbligatori che gli Stati devono fornire in accordo agli Annessi e documenti di ICAO mentre gli ASBU riportano gli elementi utili alla pianificazione;
- miglioramento delle operazioni e della capacità aeroportuale;
- definizione di una *CNS and spectrum strategy*, inclusa l'evoluzione e la razionalizzazione della struttura CNS a livello globale e strategie di cyber-security;
- sistemi per lo scambio dati e informa-

zioni su base globale (SWIM) ed evoluzione dell'ATFM con evoluzione dei sistemi attraverso *trajectory-based operations* (TBO);

- più stretta relazione tra le attività ICAO globali ed il lavoro dei gruppi regionali nonché miglioramento nella cooperazione civile-militare;
- miglioramento della gestione delle operazioni sopra FL600 e sotto 1000ft e integrazione di RPAS in spazi aerei non segregati.

L'esito delle due settimane di lavoro è condensato in **52 Raccomandazioni**, tra queste vale la pena evidenziare l'adozione di **una nuova struttura del GANP**, che si articolerà su quattro livelli:

- **Global Strategic** - prevede una *Common Vision*, la descrizione di *Global Performance Ambitions* ed una *Conceptual Roadmap*.
- **Global Technical** - a supporto del management tecnico, per la pianificazione dell'implementazione di servizi base e *operational improvements*, in un contesto *cost-effective* e *performance-based*. Descrive i due approcci: *Basic Building Blocks (BBB)* e *Aviation System Block Upgrades (ASBUs)*.
- **Regional** - tratta i requisiti regionali e sub-regionali, include i *Regional Air Navi-*

gation Plans (ANPs).

- **National** - sotto la responsabilità degli Stati, con focus sulla pianificazione a livello nazionale.

Di altrettanto interesse l'ingresso nel GANP dei concetti emergenti: *unmanned aircraft systems (UAS)*, *UAS traffic management (UTM)*, *global aeronautical distress and safety systems (GADSS)*, *big data* e *global aviation internet network, global SWIM, Trajectory Based Operations; civil-military.*

Per quanto riguarda in particolare il tema dei **droni**, che sta assumendo sempre maggiore rilevanza in tutti i contesti, è stato riconosciuto il ruolo che ICAO dovrà giocare per la formulazione delle soluzioni tecniche e normative per le operazioni degli **UAS**. ICAO dovrà fungere da ambito di riferimento, raccogliendo le esigenze degli Stati e dell'industria, per facilitare la definizione e lo sviluppo dei sistemi UTM. Nell'ambito della Safety è da sottolineare la bozza di nuovo **Global Aviation Safety Plan 2020-2022**, che si baserà su 6 *goal*, a supporto dell'*aspirational safety goal* di *zero fatalities*.

Il nuovo GASP è diviso in due sezioni, la prima dedicata alla pianificazione, individuazione dei rischi e definizione dei ruoli degli *stakeholder* e la seconda all'implementazione delle iniziative individuate per il miglioramento della safety. Nell'ambito della mitigazione dei rischi sono state individuate le **5 principali aree di rischio**: *Controlled Flight Into Terrain, Loss of Control In-Flight, Mid-Air Collision, RWY Excursion* e *RWY Incursion*.

È infine utile sottolineare una novità positiva dell'evento di quest'anno: è stato possibile seguire in diretta tutte le fasi della discussione grazie allo *streaming* messo a disposizione da ICAO. Tutte le registrazioni sono disponibili attraverso il **sito di ICAO**, un modo sicuramente utile ed efficace per consentire a quanti interessati di seguire, anche da remoto, gli sviluppi sui temi di interesse per l'aviazione internazionale.



AUTO IN PROGRESS

di **Marco Tadini** responsabile Meteorology

Con l'approssimarsi del nuovo anno, è possibile stilare un primo bilancio relativamente all'implementazione, sugli aeroporti ENAV, del **sistema meteorologico E-AWOS** e, in particolare, all'adozione della modalità completamente automatica di emissione dei bollettini di osservazione METAR/SPECI.

L'utilizzo dei **riporti METAR/SPECI AUTO** è stato avviato nel 2016 sull'aeroporto di Pescara, scelto non solo in quanto tra i primi enti destinati all'ammodernamento del proprio sistema meteo, ma anche per la peculiarità dell'utenza locale, che ha consentito una fase di test, attraverso la quale si è potuto procedere al "settaggio fine" dei software e delle modalità di impiego degli AUTO.

Procedendo in accordo con il regolatore nazionale Enac, si decise di testare l'**emissione AUTO durante le ore notturne**, caratterizzate sia dall'assenza di traffico commerciale sia dalla presenza di attività da parte delle forze di polizia o militari presenti sul sedime aeroportuale che, preventivamente coinvolte in una conferenza di servizi, ben si sono prestate alla valuta-

zione dei nostri bollettini automatici. Il tutto, comunque in presenza di un osservatore meteo a presidio H24 della nostra **stazione di Pescara**, pronto ad intervenire in caso di *failure* del sistema.

Il test ha dato esito più che positivo, tant'è che, in un successivo incontro con gli utenti tenutosi a marzo di quest'anno, si è proceduto alla stabilizzazione operativa

I bollettini AUTO vengono impiegati sistematicamente, durante le ore notturne di chiusura aeroportuale, sugli aeroporti non H24

dell'emissione di riporti AUTO per Pescara, durante la fase notturna. La locale stazione rimane comunque presidiata a emissione manuale di tutta la reportistica prevista a supporto delle attività di torre.

Giova infatti ricordare che i bollettini meteo METAR/SPECI, soggetti a emissione automatica, sono riporti utilizzati in fase di pianificazione prevolo o pianificazione in volo e, come tali, sono gli unici diffusi al di fuori dell'ambito aeroportuale. I dati utilizzati per le operazioni di avvicinamento, atterraggio o decollo sono invece contenuti in bollettini di diverso tipo, non soggetti a emissione automatica e non diffusi al di fuori dell'aeroporto d'origine.

Da marzo 2018 a oggi, il numero degli **aeroporti che hanno adottato la modalità AUTO è salito a 12** (oltre a Pescara, risultano già operativi al momento in cui questa nota viene redatta anche Bergamo, Bologna, Firenze, Linate, Malpensa, Napoli, Perugia, Rimini, Ronchi, Torino e Treviso), **più altri 6** che ne saranno interessati tra fine 2018 e i primi mesi del 2019, per un totale complessivo che copre praticamente la metà degli aeroporti di competenza ENAV.

I bollettini AUTO vengono impiegati sistematicamente durante le ore notturne di chiusura aeroportuale sugli aeroporti non H24; sporadicamente, su tutti gli aeroporti



(H24 o non H24), nei casi di imprevista assenza dell'osservatore meteo, durante i quali, in mancanza di attivazione della modalità AUTO, si verificherebbe la mancata emissione dei riporti METAR. Assenza questa che comporterebbe un disagio operativo per l'utenza, aggravato anche dalla possibilità che le nostre **MET Forecast Units** ritengano, in assenza di dati di osservazione, di non poter procedere alla contestuale emissione di bollettini di previsione meteorologica aeroportuale.

L'attivazione della modalità AUTO permette invece di avere copertura completa sulle 24 ore per il servizio di osservazione e di previsione meteorologica aeroportuale, superando il limite di eventuali fasi di contingenza o delle chiusure notturne, garantendo così una possibilità continuativa di pianificazione pre-volo.

Ovviamente, tra riporti emessi manualmente da un osservatore (anche se si preferisce usare il termine **“modalità semiautomatica”** perché anche in presenza di un operatore umano, alcune grandezze come vento, temperatura o pressione sono sempre frutto di rilievi completamente automatici da parte dei relativi sensori) o completamente in automatico da una macchina, vi sono alcune differenze... e non potrebbe essere diversamente, altrimenti non si sentirebbe la necessità di inserire la dicitura **AUTO** nei bollettini, per segnalare all'utente la diversa modalità di compilazione!

Per questo motivo, in ogni aeroporto, l'**adozione dell'AUTO** viene sempre preceduta da una presentazione che coinvolge le società di gestione e gli utenti locali, du-

rante la quale vengono illustrate le caratteristiche dell'emissione automatizzata, nonché le differenze rispetto alla tradizionale modalità semiautomatica, frutto degli **attuali limiti** dovuti principalmente allo stato dell'arte dei **sensori meteorologici**. Non essendo ancora un'intelligenza artificiale capace di replicare appieno i processi mentali umani, dobbiamo infatti accettare la diversa rappresentatività che esiste tra dati di visibilità, di estensione della copertura nuvolosa con quota della base delle nubi e di tempo significativo presente, quando questi sono frutto di una misura da sensore invece che di un'osservazione umana.

Questo passaggio necessita dell'assoluta consapevolezza **che uomini e macchine lavorano in modo diverso**, con prestazioni non necessariamente uniformi. Non ci scandalizza il fatto che un operatore non possa stimare il vento alla stregua di un anemometro o che non venga chiesto ad un osservatore di stimare temperatura e pressione senza l'ausilio di termometro e barometro. Però ci stupiamo che un **visibilimetro** possa essere utilizzato per determinare la visibilità in un riporto automatico o che un **nefoipsometro** possa determinare la copertura nuvolosa di un aeroporto.

Certo, **visibilimetro** e **nefoipsometro** definiranno parametri che, rispetto agli analoghi stimati dall'uomo, avranno in comune forse giusto il nome, essendo le prime stime a carattere più *puntale* rispetto alle altre più *volumetriche*. Ma l'attuale superiorità dell'uomo rispetto alla macchina non deve consistere nel rivendicare la propria capacità nello stimare al meglio certe grandezze meteorologiche, quanto l'utilizzo dei valori forniti dalla macchina come se fossero di origine umana, conoscendone i limiti e quindi ponendo in atto ade-

guate strategie d'utilizzo atte al superamento di questi (*attuali*) limiti.

“Si evidenzia che i dati di visibilità, tempo presente e nubi devono essere considerati tenendo in considerazione le caratteristiche dei relativi sensori, soprattutto per ciò che attiene al ridotto (a paragone dell'occhio umano) volume di spazio campionato e agli algoritmi impiegati per il calcolo dei valori forniti”...è ciò che abbiamo scritto in AIP quando abbiamo attivato l'emissione del **METAR AUTO** sull'aeroporto di Pescara, una procedura per noi nuova, ma al tempo già attiva all'estero anche su aeroporti di una “certa” importanza.

Ecco lo sforzo richiesto: non dimenticare che pure i **dati manuali**, anche quando determinati da un eccellente osservatore umano, sono pur sempre estremamente **soggettivi**, in quanto dipendenti dall'esperienza dell'operatore e, soprattutto, dalla sua posizione nello spazio, che non deve essere intesa solo in senso *bidimensionale* ma anche *tridimensionale*. E non parlo della quota di punti d'osservazioni posti in TWR particolarmente elevate, ma della tridimensionalità che caratterizza la posizione di un aeromobile in volo, della percezione che può avere un pilota al cockpit rispetto ad un **fenomeno meteorologico** presente sul sedime aeroportuale, che lui osserva da un punto di vista differente rispetto a tutti gli altri.

Ma la vera sfida da affrontare riguarderà la futura integrazione dell'automazione dei servizi meteo d'aeroporto, nel più complesso panorama, previsto dal nostro Piano Industriale della remotizzazione delle attività di Torre.



PERCHÈ IL CAMBIAMENTO CULTURALE È IL FATTORE ABILITANTE DELLA DIGITAL TRANSFORMATION?

Roadmap IT and Digital Transformation del Gruppo ENAV

di **Mauro Giancaspro** responsabile IT and Digital Transformation

Ogni settimana qualche vendor introduce un nuovo gadget, o service, che promette di farci comunicare, collaborare, ovvero, vivere meglio. Si pensi alla collaborazione tra gruppi di persone dislocate intorno al globo terrestre, secondo diversi fusi orari, che riescono, comunque, ad interagire e a fare prodotti insieme ed in maniera efficiente. Per questi la ricerca della perfetta tecnologia risulta di fondamentale importanza per la serena ed efficiente prosecuzione del proprio ciclo produttivo.

Tuttavia, a ben vedere, il problema che queste persone risolvono, apparentemente usando solo la tecnologia, trova invece il giusto rimedio in un approccio innovativo rispetto agli obiettivi del proprio lavoro.

Qualcuno riassume questo approccio in **4 valori fondanti**:

- Lavora limitando sprechi e fornendo valore (Work Lean)
- Accetta l'insuccesso (Embrace failure)
- Automatizza i processi ripetitivi, ma

prima individuali attraverso l'impostazione di standard (Automate everything)

- Abbraccia la diversità (Demand Diversity).

Questi quattro valori, sicuramente molto diversi tra di loro, combinati insieme sostengono in maniera forte ogni principio di cambiamento. Senz'altro è un tipo di cambiamento che risiede nel **Why delle cose**, nell'identificazione corretta delle cause e delle motivazioni che ci portano ad agire, e si basa su concetti di resilienza e spirito di adattamento. Tutto il resto lo lasciamo fare alla tecnologia per nostro conto.

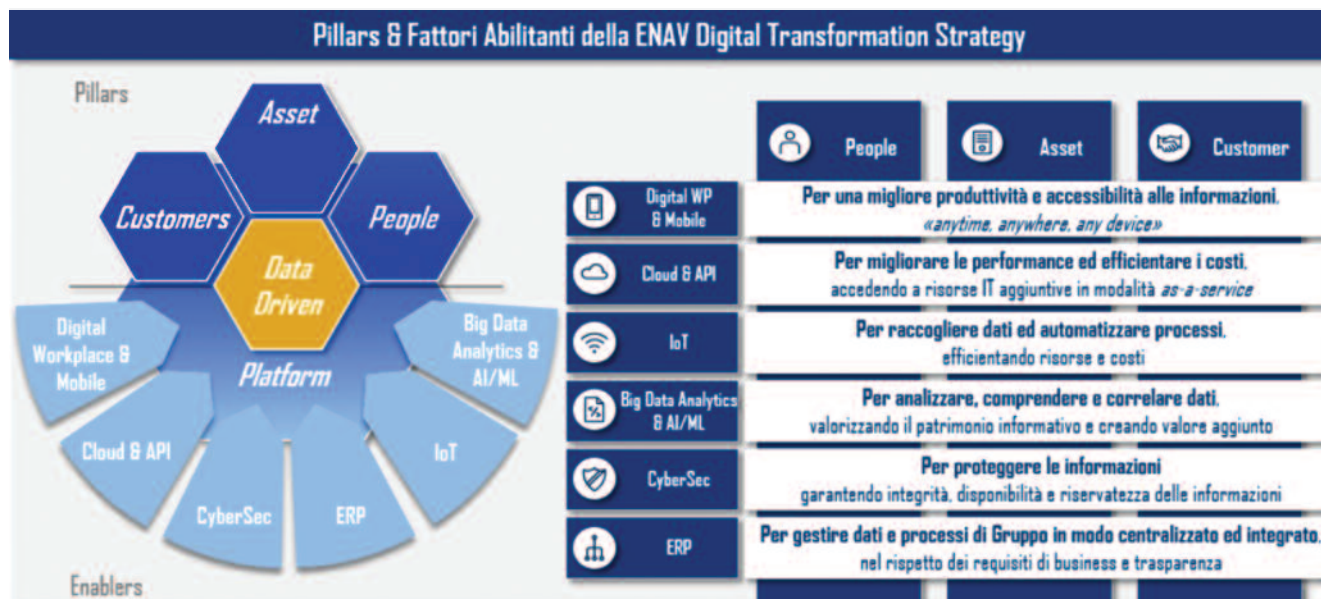
In continuità con i valori espressi e, soprattutto, in relazione agli obiettivi strategici del Piano industriale, il Gruppo ENAV è impegnato in **un percorso di cambiamento** volto a migliorare le performance gestionali ed operative, a cambiare radicalmente il concetto stesso di spazio e tempo di lavoro e a creare i presupposti per forme di organizzazione del lavoro più agili, che consentano di recuperare flessibilità e produttività, e al tempo stesso richiedano di ripensare

regole e modelli di leadership e di diffondere una nuova cultura e nuovi skill.

L'efficacia e i benefici attesi derivanti dalla *digital transformation* del Gruppo passano certamente attraverso l'**innovazione delle tecnologie e dei servizi ICT**, ma richiedono anche una nuova mentalità aziendale, una visione strategica e una sinergia tra l'IT e il business management. Ed è proprio in questa direzione che il posizionamento della **nuova struttura IT and Digital Transformation**, nel cuore della strategia HR and Corporate Services, configura il ruolo della nuova struttura da fornitore interno di servizi IT a *digital business partner*.

Per le finalità finora espresse, la *digital transformation strategy* di Gruppo è stata arricchita prevedendo un modello innovativo con un ecosistema digitale *people centered* e *data driven*, capace di generare efficienza operativa e agilità organizzativa. Tale strategia prevede la realizzazione di specifiche **progettualità** focalizzate su tre principali **pillar** aziendali (**fig.1**) e i relativi **business**

Fig. 1



outcome, facendo leva sull’implementazione delle più moderne tecnologie ICT.

La **roadmap (fig.2)** di innovazione tecnologica delle applicazioni, piattaforme ed infrastrutture IT correlate, ha già abilitato moderni paradigmi *digital* che sostanzialmente hanno innescato il percorso di trasformazione digitale del Gruppo. **Alcuni progetti** salienti rilasciati in produzione sono stati:

- virtualizzazione e consolidamento dei CED gestionali di Gruppo;
- realizzazione del Private Cloud gestionale;
- implementazione della Piattaforma mobile (sistema di infomobility);
- implementazione del Portale DNSA;
- adeguamento del sistema ERP agli IAS e realizzazione del sistema EPM di Gruppo;
- dematerializzazione della gestione documentale (IP4D);
- realizzazione del Digital Workplace ed evoluzione degli strumenti di produttività individuale e collaborazione (Office365 & Skype for Business);
- realizzazione del nuovo sito internet istituzionale di Gruppo;
- realizzazione del nuovo portale Intranet “FollowMe”.

Ci accingiamo adesso ad entrare nel vivo della **digital transformation**. Oltre ai servizi digitali aziendali già in produzione, implementeremo:

- nuove *app* e *web-app* per lavorare in modo più semplice ed efficace (ad es. eDip - il nuovo portale dipendenti del Gruppo);
- nuove funzionalità del portale intranet FollowMe quali *MyPage*, *social*, *blog*, *aree*

tematiche, *servizi extranet*;

- il nuovo sistema ERP di Gruppo integrato con il sistema di gestione della logistica e manutenzione HAL, cuore del *Technical Operation Center (TOC)*;
- algoritmi di *Artificial Intelligence* e *Machine Learning*, sfruttando anche le enormi potenzialità dei *Big Data and Analytics*, volti a innovare e potenziare le *business logic* applicative e a creare nuovi servizi digitali a supporto delle strategie internazionali e dello sviluppo commerciale;
- il *Journey to Cloud (J2C)* per migliorare le performance ed efficientare i costi accedendo a risorse IT aggiuntive in modalità *as a service*.

Avvieremo nelle prossime settimane il processo di *digital dissemination* con iniziative di *survey*, *hackathon*, *video streaming* e *web TV*. Ritengo, infine, che **le condizioni imprescindibili** per l’attuazione della *digital transformation* del Gruppo ENAV risiedano nella:

- *standardizzazione* dei processi gestionali e *semplificazione* delle relative procedure;
- *change management* correlato all’uso dei nuovi servizi digitali aziendali, ossia nel fattore umano quale vero *motore* del cambiamento alimentato dai futuri *digital ambassadors* capaci di favorire la *contaminazione* digitale tra IT e Business.

ENAV’s Group Digital Transformation is running, join us now!

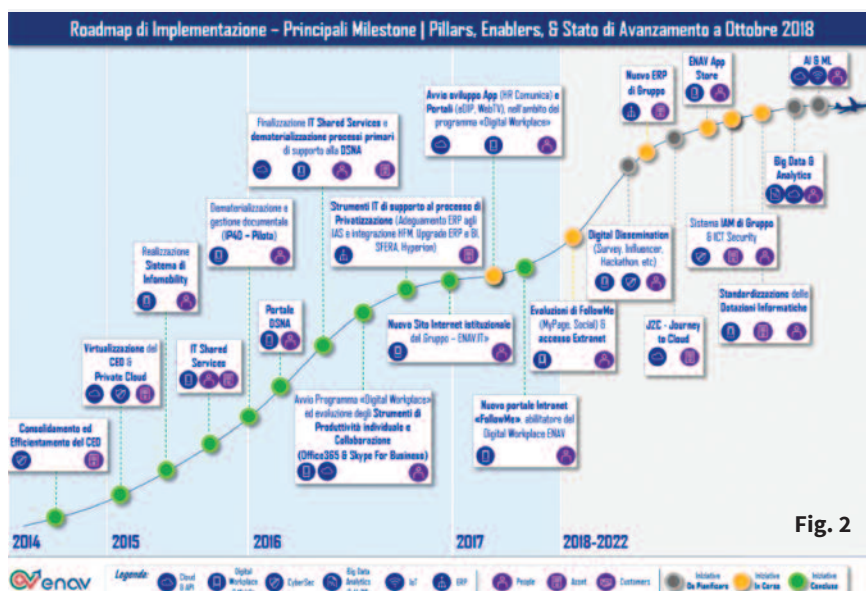


Fig. 2



SPACE WEATHER

Nell'ultima edizione del Manuale Operativo di Meteorologia Aeronautica fa capolino il fenomeno dello Space Weather



di **Massimo Volante** AIM and MET, OPR Services, Met Forecast Units

L'espressione **space weather** si riferisce a tutti quei fenomeni che avvengono sul Sole e che influenzano le prestazioni e l'affidabilità dei sistemi tecnologici spaziali e terrestri, e che rappresentano un potenziale pericolo per la vita e la salute umana.

Gli effetti dello space weather **sui moderni sistemi tecnologici** sono ben documentati nella letteratura tecnica e nei ricordi collettivi. Probabilmente il più citato è il collasso in 90 secondi dell'impianto di trasmissione elettrica Hydro-Quebec nel Canada nord-orientale, che durante la **grande tempesta geomagnetica del marzo 1989** lasciò milioni di persone senza elettricità per circa 9 ore. Tuttavia, si pensa che una delle più intense tempeste geomagnetiche mai registrate sia avvenuta **nel settembre 1859** (l'evento Carrington) quando, secondo le cronache del tempo, le reti telegrafiche mondiali subirono rotture

La maggior parte dell'energia che riceviamo dal Sole si presenta sotto forma di radiazioni nella banda del visibile

e interruzioni, e per cinque notti consecutive furono osservate **aurore in tutte le parti della Terra** e a latitudini eccezionalmente basse, persino nell'area caraibica. La maggior parte dell'energia che riceviamo dal Sole si presenta sotto forma di onde elettromagnetiche (radiazioni) nella banda del visibile, dove tuttavia si osserva una variazione molto piccola. Le **macchie solari** sono viste in queste lunghezze d'onda, ma hanno scarso effetto comples-

sivo sul bilancio energetico e certamente nessuna conseguenza a breve termine. Quindi, anche se le macchie solari sono una delle più antiche testimonianze dell'attività del Sole, le loro apparizioni ed evoluzione sono rilevanti solo come avvisaglie di variazioni molto più significative nelle lunghezze d'onda ad alta energia e alla presenza di altre manifestazioni di attività solare. Infatti, le più forti (e per la tecnologia umana più problematiche) variazioni si trovano nelle bande dell'ultravioletto estremo e dei raggi X, in associazione con eruzioni nell'atmosfera solare note come **brillamenti solari** che variano il grado di ionizzazione della ionosfera e quindi modificano la trasmissività e la riflettività delle onde radio. Viaggiando verso la Terra alla velocità della luce, queste radiazioni altamente energetiche arrivano dopo circa 8 minuti. Pertanto, per essere in grado di fornire un ragionevole

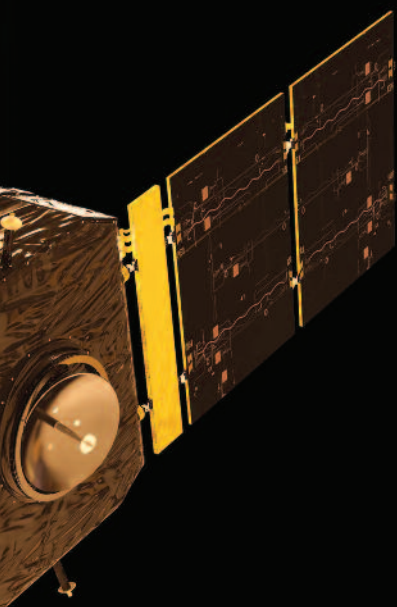
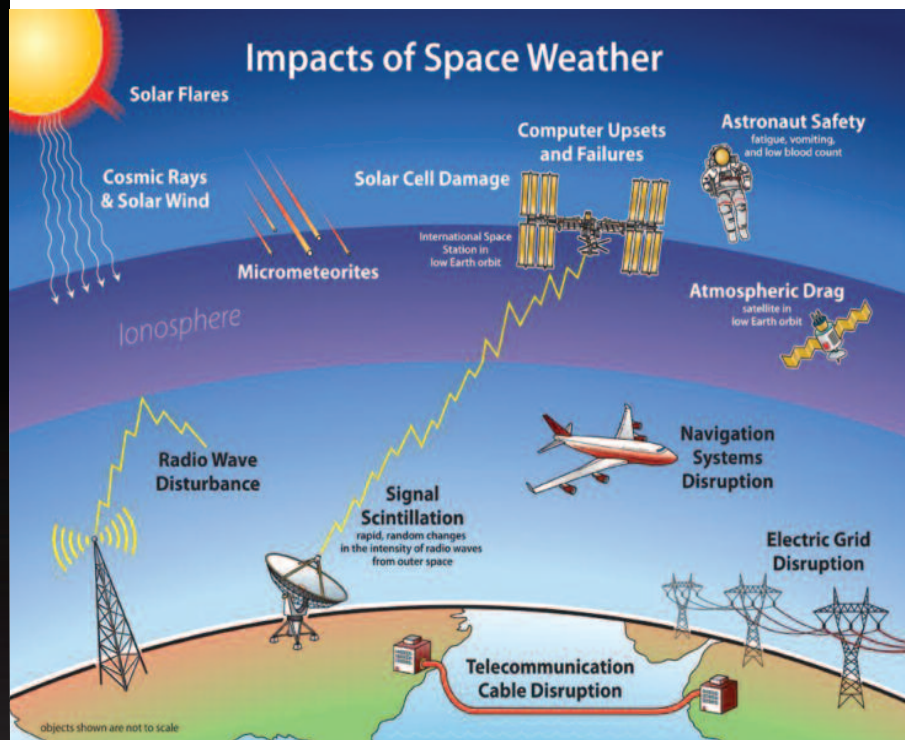


IMMAGINE COMPOSTA DEL SATELLITE SOHO (COLLABORAZIONE TRA ESA E NASA) E DI UNA DELLE SUE IMMAGINI. SOHO È DISTANTE 1,5 MILIONI DI KILOMETRI DALLA TERRA IN DIREZIONE DEL SOLE

ficie solare conosciuto come **vento solare**. Fortunatamente, il campo magnetico terrestre fornisce una protezione da questo flusso attraverso la magnetosfera. Tuttavia, le variazioni intrinseche del vento solare causate dalla comparsa di linee di forza del campo magnetico “chiuso” o “aperte”

Un'attività solare particolarmente intensa può causare interruzioni delle operazioni via satellite, nelle comunicazioni, nella navigazione e nelle reti di distribuzione dell'energia elettrica, generando un'ampia varietà di perdite socio-economiche



preavviso bisogna essere in grado di prevedere l'occorrenza dei brillamenti solari. La seconda fonte di perturbazioni meteorologiche spaziali rilevanti per l'uomo e la tecnologia sono le particelle energetiche. Esse, oltre a influenzare il funzionamento dei veicoli spaziali, costituiscono un pericolo reale per la sicurezza degli esseri umani nello spazio e sono considerati una minaccia anche **per la salute di equipaggio e passeggeri del trasporto aereo**. Flussi aumentati di particelle energetiche possono essere prodotti direttamente durante le eruzioni nell'atmosfera solare o in alternativa dall'accelerazione delle particelle nello spazio interplanetario su fronti di shock prodotti da espulsioni di plasma dalla superficie solare. Anche queste particelle raggiungono la Terra molto velocemente (da 30 minuti a qualche ora dopo) per cui è importante sviluppare una comprensione profonda dei meccanismi fisici che le generano per consentire di prevederli per tempo. La Terra è in realtà immersa in un flusso costante di plasma proveniente dalla super-

Le particelle energetiche costituiscono un pericolo reale per la sicurezza degli esseri umani nello spazio e per la salute di equipaggio e passeggeri del trasporto aereo

(queste ultime vengono indicate con il termine **buchi coronali**) portano a flussi di plasma lenti (tipicamente 200-400 km/s) e veloci (400-800 km/s) che possono causare tempeste geomagnetiche sulla Terra. Perturbazioni ancora più intense, associate all'attività dei brillamenti, sono le **CME** (espulsioni di massa coronale), nuvole di plasma che dalla superficie solare si espandono nello spazio interplanetario. Quando interagiscono con la magnetosfera terrestre generano grandi tempeste geomagnetiche che se in un verso danno origine a

spettacolari manifestazioni quali le **aurore polari**, dall'altro possono indurre effetti negativi sulla tecnologia, come guasti nella rete elettrica e perdita di accuratezza dei sistemi GNSS. Le velocità tipiche vanno da poche centinaia a qualche migliaio di chilometri al secondo, per cui CME molto veloci, quelle che trasportano più energia, raggiungono la Terra in meno di 20 ore, anche se in genere ci vogliono alcuni giorni prima che arrivi il plasma.

Per consentire di produrre avvisi operativamente efficaci, lo sforzo maggiore in questo interessante settore dell'astrofisica è quello di stimare le **proprietà delle CME attraverso l'uso di satelliti dedicati**. Questi satelliti fungono da “boe” nello spazio, ricevono il flusso di particelle e trasmettono agli operatori a terra le informazioni necessarie per valutarne l'intensità, la velocità e tutti gli elementi necessari ad attivare le allerte a vari settori dell'industria tecnologica, aerospaziale, ai gestori di reti elettriche e in genere agli utenti interessati dalle possibili conseguenze del fenomeno.



enav
ITALIAN AIR TRAFFIC CONTROL PROVIDER

Embedded Datalogger for Meteorological Systems

ENAV AL MET EXPO... E NON SOLO

Siamo pronti a misurare i cambiamenti climatici!

di **Giulio Gamaleri** responsabile Brand Development

enav



Ci siamo anche noi! ENAV ha partecipato alla ottava edizione del **Meteorological World Expo** che si è tenuto ad Amsterdam dal 9 all'11 ottobre. L'evento rappresenta uno dei momenti più rilevanti del settore meteorologico a livello mondiale. Accanto ai big del settore, ormai pienamente integrati e riconosciuti, abbiamo infatti presentato una serie di servizi e attività che la nostra decennale esperienza aeronautica ci ha permesso di sviluppare. Un'esperienza che rappresenta un punto di forza di altissimo livello nell'ottica delle informazioni che puntualmente eroghiamo a migliaia di voli che quotidianamente gestiamo.

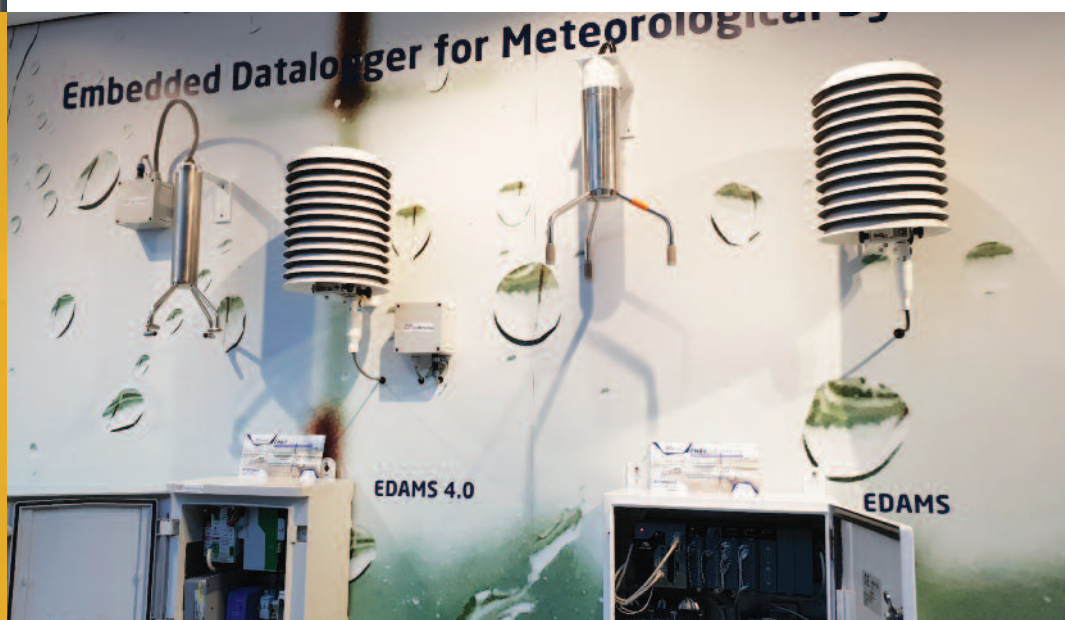
Su questo presupposto sono stati messi a punto una serie di servizi, che comprendono anche la **realizzazione di prodotti hardware** (centraline di rilevazione meteo di ultima generazione), destinati a diverse tipologie di mercato.

Non ci vogliamo infatti concentrare unicamente sul mondo aeronautico ma rite-

niamo che i nostri prodotti possano rappresentare un validissimo ausilio anche in altri campi di applicazione. Basti pensare ai molteplici settori merceologici che necessitano costantemente di dati meteo attendibili e puntuali per meglio organizzare il proprio business: **dal controllo delle colture alla monitoraggio in real time di intere aree geografiche.**

La nostra offerta e la nostra *expertise* sono inoltre richieste anche da organizzazioni universitarie e di ricerca; saremo infatti presenti al Festival Internazionale delle Meteorologia di Rovereto che si è tenuto dal 16 al 18 novembre, organizzato dall'Università di Trento, dove abbiamo illustrato le nostre capacità attraverso una serie di iniziative dedicate. Anche ENAV vuole dunque portare il proprio contributo nel **settore della meteorologia**, in un'epoca dove i cambiamenti climatici rappresentano un argomento di grandissima attualità sia dal punto di vista produttivo che di qualità generale di vita.

PARTICOLARE INTERESSE RIVESTE LA PRESENTAZIONE DELLE NUOVE POSTAZIONI DI RILEVAMENTO DATI DENOMINATE "EDAMS" - EMBEDDED DATALOGGER FOR METEOROLOGICAL SYSTEMS - E "EDAMS 4.0", ENTRAMBE SOLUZIONI INNOVATIVE ED EFFICACI A BASSO COSTO, DEDICATE ALLE OSSERVAZIONI ATMOSFERICHE DI SUPERFICIE





IL PROGETTO DARWIN

HA CHIUSO
I BATTENTI:
LA RESILIENZA
HA UN'ARMA
IN PIÙ

di **Maurizio Mancini** e **Laura Cafiero** Safety Planning and Standardization

Nell'ambito del programma europeo Horizon2020, il progetto DARWIN si è ufficialmente concluso alla fine di settembre 2018.

L'obiettivo principale di tale progetto era lo sviluppo di linee guida (*DARWIN Resilience Management Guidelines - DRMG*) con lo scopo di facilitare lo scambio di conoscenze, esperienze e "lesson learnt", sensibilizzando il network internazionale sulla *resilience* e la gestione delle crisi.

ENAV ha preso parte come esperto ATM alla DARWIN Community of Practitioners (DCoP) ed ha collaborato con esperti della Comunità europea e nei campi healthcare, infrastrutture, emergenze.

Il lavoro intrapreso per adattare le linee guida DARWIN all'ATM è stato principalmente incentrato sulla discussione dell'usabilità e dell'appropriatezza degli interventi proposti, nonché sull'individuazione e condivisione delle migliori pratiche, metodi e strumenti relativi al concetto di resilienza.

A tale proposito, è stato redatto uno specifico deliverable: "*D2.3 - Resilience Management Guidelines adapted to ATM*" con cui si è arricchito il contenuto generico delle

ENAV ha preso parte come esperto ATM alla DARWIN Community of Practitioners (DCoP)

linee guida e delle Concept Cards in modo tale da renderle più complete e specifiche al dominio operativo.

Il dominio ATM risulta infatti strutturato per poter affrontare situazioni di crisi ed attua costantemente processi di apprendimento continuo.

In quest'ottica, le linee guida adattate all'ATM forniscono un valido aiuto nella definizione, aggiornamento e valutazione dei

piani di gestione delle emergenze e nelle attività di formazione.

In particolare, applicando il concetto di resilienza ed i tool sviluppati da DARWIN, sarà possibile:

- valutare l'efficacia di ruoli e responsabilità durante una crisi;
- rivedere (se esistente) e /o definire (se non esistente) un piano di azione comune attraverso periodiche attività di coordinamento e formazione;
- aumentare la capacità di individuare le fragilità del sistema;
- iniziare a riflettere su "cosa è andato bene" e non solo su "cosa è andato storto";
- utilizzare le *triggering questions* presentate nelle CCs per valutare le attuali procedure e linee guida esistenti all'interno dell'organizzazione;
- condividere con gli altri stakeholder del mondo ATM pratiche, metodologie e tool utilizzati;



IL PROGETTO
DARWIN SI
È UFFICIALMENTE
CONCLUSO
ALLA FINE DI
SETTEMBRE 2018

Le ultime DRMG hanno incorporato tre anni di ricerca, consultazione e valutazione e raggiunto un alto livello di maturità, aiutando le organizzazioni a valutare e migliorare la propria capacità di recupero

- testare e migliorare il proprio piano di comunicazione con il pubblico durante situazioni di crisi ed emergenza.

Le ultime DRMG hanno incorporato tre anni di ricerca, consultazione e valutazione e raggiunto un alto livello di maturità, aiutando le organizzazioni a valutare e migliorare la propria capacità di recupero.

Le linee guida sono ora disponibili sia nel Wiki DARWIN - accessibile dalla DCoP - sia in forma di libro nella pagina Project Results (<https://h2020darwin.eu/project-results>).

A conclusione di questo percorso c'è stato

un *final review meeting*, programmato nei giorni 13 e 14 novembre 2018 a Bruxelles, a cui ENAV ha partecipato attivamente all'interno dell' end-user panel.



Expect the unexpected and know how to respond

La parola a...

VITTORIO AMEDEO CICOGNA



Direttore U.O.C. Risk Management Azienda USL ROMA 6

Dott. Cicogna, qual è il suo ruolo nell'ambito della ASL e perché è rilevante la figura del Risk Manager nella Sanità?

Da circa due anni ricopro l'incarico di Risk Manager nella Azienda Sanitaria Roma 6, nel cui territorio sono presenti 21 Comuni dei Castelli Romani e del litorale laziale, con una popolazione complessiva di oltre mezzo milione di abitanti. Nell'Azienda lavorano circa 3500 dipendenti, tra medici ed altri professionisti, necessari al funzionamento di sette ospedali a gestione diretta e di numerose strutture specialistiche territoriali. Per circa 15 anni inoltre ho ricoperto l'incarico di Direttore Sanitario di Aziende Sanitarie nella Regione Lazio ed in altre Regioni. Il Ruolo del Risk Manager in Sanità, oltre che essere previsto da precise norme di legge, ha assunto negli anni un rilievo sempre maggiore per la prevenzione del rischio clinico, correlato ai possibili errori nei trattamenti sanitari ed al contenimento dei costi generati dal contenzioso attivato dagli utenti nei confronti delle Organizzazioni e degli operatori.

Quali sono le principali caratteristiche e le competenze che un Risk Manager deve avere?

Il Risk Manager nelle Organizzazioni sanitarie deve essere un medico esperto

nelle discipline di sanità pubblica e deve essere in possesso di competenze, oltre che cliniche, anche di medicina legale, di organizzazione aziendale, di legislazione sanitaria. Deve conoscere i processi produttivi ed essere in grado di coglierne le criticità, mantenendo costanti rapporti con i diversi livelli dell'organizzazione. Deve comunicare con gli operatori, stabilendo un clima di fiducia nelle relazioni tale da stimolare la segnalazione spontanea degli eventi critici di cui sono venuti a conoscenza.

Ci descrive i punti in comune, o le differenze, tra rischi clinici e rischi aeronautici?

Il rischio clinico è presente in tutte le attività sanitarie, sia di tipo diagnostico sia terapeutico. La possibilità che un paziente possa ricevere un danno in occasione dei trattamenti a cui si sottopone è molto frequente. Spesso l'errore passa inosservato ed emerge solo in circostanze particolarmente eclatanti. La possibilità di commettere errori trae origine in parte da comportamenti dei singoli, più spesso da seri problemi di carattere organizzativo. I due sistemi, Sanità ed Aeronautica, utilizzano strumenti comuni per la prevenzione e l'analisi dei rischi come le check list, l'incident reporting, gli audit organizzativi, i protocolli e le procedure.

Come conosce ENAV e in cosa consiste la vostra collaborazione con la società che gestisce il traffico aereo?

L'Unità Operativa Risk Management ogni anno organizza dei corsi di formazione, destinati agli operatori dell'azienda, per diffondere la cultura della sicurezza, illustrare gli strumenti utili alla prevenzione dei rischi per ridurre gli eventi avversi e diminuire le richieste di risarcimento danni da parte di coloro che

ritengono di essere stati danneggiati. Nel Piano formativo dell'anno in corso abbiamo previsto anche la partecipazione di esperti dell'ENAV, per consentire ai nostri operatori di conoscere gli strumenti che altre Organizzazioni utilizzano nella prevenzione e gestione dei rischi e la dimensione in cui operano. La possibilità di confronto offerta da questa scelta ha riscosso notevole interesse tra i partecipanti ai corsi.

ENAV è da sempre impegnata a tenere alto il livello di safety.

Dal suo punto di vista quali potrebbero essere i margini di miglioramento nella prevenzione del rischio aeronautico?

Il miglioramento dei livelli di sicurezza non può prescindere da una sana politica di gestione del personale e delle risorse tecnologiche, sia in sanità sia in ambiti diversi. La carenza negli organici, lo stress da eccesso di turni di lavoro, la conflittualità interna, il contingentamento delle risorse destinate all'ammmodernamento e riqualificazione del patrimonio, costituiscono gravi indizi di rischio di errore all'interno dell'organizzazione.

La gestione del rischio clinico, o Risk Management, è in contrapposizione con il business che ogni azienda persegue?

La gestione del Rischio consente alla Azienda di ottenere importanti risparmi sia sui costi dei processi di cura sia nel contenzioso medico legale. Spesso gli operatori compiono scelte diagnostiche e terapeutiche scarsamente appropriate per le esigenze di salute dei pazienti con il solo obiettivo di evitare possibili richieste di risarcimento danni. Tale modalità operativa, conosciuta come "medicina difensiva", genera costi enormi ed ingiustificati per il Sistema.

enav.it

Foto di Lorenzo Cappelli



