

GUARDIANI DEI VOLI

Fattore umano e tecnologia di ultima generazione Dentro la torre di controllo di Milano Malpensa

di **LEONARD BERBERI**

«orchestra», come la chiamano loro, suona in un'astronave. Ed è un mix sofisticato di fattore umano e tecnologia di ultima generazione, di esperienza individuale e di algoritmi che in tempo reale analizzano centinaia di variabili. E monitor, tanti monitor, divisi a loro volta in sotto-schermate. Benvenuti nella torre di controllo dell'aeroporto di Milano Malpensa. A vigilare qui, come sui cieli d'Italia, ci sono donne e uomini di **Enav** che l'anno scorso hanno supervisionato 1,02 milioni di voli di linea, privati, cargo da e per il nostro Paese o semplicemente in sorvolo.

I nostri ciceroni a Malpensa, a 76 metri d'altezza, sono il responsabile della torre Massimiliano Di Monte e il responsabile operations Gianluca Ianni. E sono loro a spiegarci nel dettaglio anche ogni postazione occupata.

Le sigle, dentro l'«astronave», non mancano. E indicano dei piccoli gioielli tecnologici. L'«Fdp», per esempio, sta per «Flight data processing»: è il cervellone del **Enav** con i dati relativi a ogni collegamento. All'interno si trovano anche le «strisce progresso volo» che in gran parte degli aeroporti sono ancora su carta, mentre qui sono digitali. Un altro sistema è l'«A-Cdm» (Airport collaborative decision making): trasmette in tempo reale le informazioni sui voli in partenza a Eurocontrol (l'ente che sovrintende i cieli europei), che a sua volta le distribuisce agli altri soggetti interessati da quel singolo volo per ottimizzare i flussi di traffico, ridurre i ritardi e le emissioni di CO₂. L'A-Cdm ha pure un sistema di rilevazione delle potenziali interferenze fra aeromobili.

All'interno della torre di controllo ogni postazione ha una funzione specifica. Il caposala viene descritto come il direttore d'orchestra: è seduto al centro ed è responsabile di quello che accade dentro, anche sul fronte della gestione delle emergenze che si possono verificare.

Alla sinistra dell'astronave si trova la postazione «Delivery»: il controllore — grazie all'Fdp, all'A-Cdm e alle strip elettroniche — ha tutte le informazioni relative ai voli in partenza. Sui monitor visualizza dettagli come la destinazione, la rotta prevista, la quota, lo slot (cioè la fascia oraria, ndr) assegnato, orario di decollo e quando la società di gestione dello scalo — diverso da **Enav** — comunica che l'aereo è stato «trattato» (cioè i passeggeri sono seduti ai loro posti e il portellone è chiuso) a quel punto autorizza i piloti a muoversi.

Quindi l'aereo passa in consegna al controllore a de-

stra, la postazione «Ground», che gestisce i movimenti a terra dei velivoli soprattutto con la sua vista. «Di solito sta quasi sempre in piedi a differenza degli altri perché deve guardare fuori», spiegano Di Monte e Ianni. Ancora più a destra c'è il coordinatore: è l'unico che non parla con gli aeromobili, ma con gli altri mezzi al suolo. «È la mente della torre, coordina tutta l'operatività in condizioni standard». Al suo fianco ci sono le altre due postazioni rimanenti: quelli che vigilano sulle piste di decollo e atterraggio. A Malpensa si vedono il controllore della «Torre ovest» (che a seconda della configurazione gestisce il traffico sulla pista 35 sinistra) e il collega della «Torre est» (supervisiona i flussi sulla 35 destra).

© RIPRODUZIONE RISERVATA



I TURNI DI LAVORO

Come appare la torre di controllo **Enav** all'aeroporto internazionale di Milano Malpensa. I turni di lavoro sono tre nell'arco di tutta la giornata: il primo è dalle 7 alle 15, il secondo dalle 15 alle 23 e il terzo dalle 23 alle 7 del giorno successivo. **Enav** è guidata dall'ad **Paolo Simioni**.



Superficie 58 %



1. Delivery

Si tratta del controllore che autorizza la messa in moto dei velivoli e la rotta da seguire

2. Ground

L'esperto in questo caso controlla e gestisce i movimenti a terra dei velivoli nell'aeroporto

3. Coordinatore

È il responsabile di tutto quello che accade dentro la torre di controllo e nei casi di emergenza

4. Torri

I controllori in queste postazioni gestiscono decollo e atterraggio sulle due piste di Malpensa