

Intervista. di FLAVIA GIACOBBE

Così la Logistica 4.0 cambierà l'AM

L'efficientamento dell'Aeronautica militare passa attraverso la rivoluzione digitale. Tra *blockchain*, realtà aumentata e Internet of things, la Forza armata si appresta a modificare il proprio paradigma anche nel campo dell'addestramento e manutenzione. Ne abbiamo parlato con il generale Giovanni Fantuzzi, comandante del Comando logistico dell'Arma azzurra, e già vice comandante del Comando operativo di vertice interforze (Coi), con all'attivo oltre 4.500 ore di volo su 55 differenti velivoli.

Generale, come si inserisce il progetto di Logistica 4.0 all'interno del piano Aeronautica 4.0 portato avanti dal capo di Stato maggiore Enzo Vecciarelli?

In sediandosi, il Capo di Stato Maggiore ha pensato per similitudine a quella che è la quarta rivoluzione industriale, anche nota come Industria 4.0. Così, ha lanciato la sua visione strategica legata all'innovazione utilizzando l'espressione "Aeronautica 4.0". Similmente, crediamo fortemente che la *vision* di un capo di Forza armata debba percolare fino all'ultimo dei

nostri uomini e donne (nel senso del più lontano), che devono aver chiaro cosa vogliamo fare e come lo vogliamo fare. Ci è sembrato dunque logico e consequenziale parlare di "Logistica 4.0", anche perché, dal punto di vista aeronautico, la parte più aderente all'industria siamo sicuramente noi. Difatti, non possiamo certo sottrarci alla rivoluzione in corso, essendo dipendenti e clienti del comparto industriale della difesa. Così, il mio predecessore ed io, con tutti i 13mila uomini e donne del Comando logistico, abbiamo deciso di seguire il capo e dare al Paese una Forza armata che avesse un approccio alla logistica innovativo. Ciò deriva anche dalla legge 244 del 2012, che predispone una riforma delle Forze armate e che vedrà la logistica colpita in maniera importante. La forza manutentiva che si occupa di riparare l'Eurofighter, piuttosto che il 339 o il Predator, diminuirà nei numeri. Abbiamo già scoperto che le risorse finanziarie sono finite, e parallelamente si stanno esaurendo anche le risorse umane. Di conseguenza, nell'esigenza di trovare un paradigma diverso, abbiamo

individuato in Logistica 4.0 il mantra che ci guida, anche se il percorso è molto più complesso.

Tra realtà aumentata, blockchain e Internet of things, come possono le nuove tecnologie migliorare la logistica all'interno della Forza armata?

La nostra responsabilità è dare all'Italia un'Aeronautica che vola e che svolge il proprio compito con efficienza, e per fare questo stiamo cercando di procedere in maniera pragmatica. Vogliamo essere possibilmente così bravi da prendere da queste tecnologie la parte che ci aiuta a superare le sfide che abbiamo davanti, al fine di sopperire alla riduzione delle risorse finanziarie e umane. Per concretizzare, si pensi all'addestramento, fondamentale ma anche costoso poiché frutto di un processo scrupoloso e profondamente certificato, complesso e lungo, che richiede strumenti, tempo e istruttori. In tal senso, riteniamo che la realtà virtuale possa permettere di contenere tempi e costi. L'esempio classico è il manutentore che si addestra a fare attività manutentiva non davanti a un costosissimo *hardware* finto o vero (e



GIOVANNI FANTUZZI

comandante del Comando
logistico dell'Aeronautica militare

“La *blockchain* applicata alla logistica è il vero *game changer* perché consente di utilizzare un paradigma a blocchi certificato e immutabile, e quindi criptato per ogni blocco, che permette di avere certezza che l'azione manutentiva è stata fatta seguendo una determinata procedura e che nessuno ne può mutare la certificazione. Questo è un cambio di paradigma totale”

quindi “rubato” all'attività operativa), ma con strumenti virtuali che gli permettano poi di trovarsi di fronte all'aeroplano sapendo già cosa fare.

E per quanto riguarda la realtà aumentata?

Anch'essa è una chiave di volta per l'efficientamento di cui parlavo, soprattutto perché può garantire ancora maggiore sicurezza e certificazione. Immaginiamo un manutentore che si avvicina al velivolo indossando un paio di *hololens*. Su queste gli appare la *job guide*, cioè la *check list* delle operazioni da eseguire, e gli suggerisce che la vite A deve essere svitata. Grazie alle *hololens*, la vite in questione appare di colore rosso fin quando l'azione non viene compiuta; a quel punto sulla lista appare il *check*. Così, mentre sta realmente agendo su un velivolo, un radar o su qualsiasi altro strumento, il manutentore lo fa con un ausilio certo e certificato, che ha a disposizione immediata, senza dover sfogliare corposi manuali.

La *blockchain* come si inserirà in questo processo?

Potrebbe rivelarsi il vero *game changer*. Non rivolta a transazioni

finanziarie, per le quali forse è stata sviluppata, ma piuttosto come utilizzo di un paradigma a blocchi certificato e immutabile, e quindi criptato per ogni blocco, il quale permette di avere certezza che l'azione manutentiva è stata fatta seguendo una determinata procedura e che nessuno ne può mutare la certificazione. Questo è un cambio di paradigma totale. Oggi, infatti, ricorriamo a manutentori e poi a un altro *team* di esperti che si occupa del controllo qualità sull'azione manutentiva certificando che sia fatta da dovere. In altre parole, la *blockchain* permette un'elevata riduzione di ore-uomo e la garanzia assoluta e distribuita che il lavoro sia stato fatto a regola d'arte.

Ma quando sarà operativo tutto questo, anche considerando il recente Airathon, il primo hackathon in campo aeronautico?

Da quella esperienza, a cui hanno partecipato 16 *start up*, stiamo procedendo rapidamente. Oltre ai due *team* che sono stati premiati, stiamo portando avanti cinque applicazioni prototipiche: due sull'efficienza delle linee di volo; due sull'efficienza di radar e sistemi di comunicazione,

comando e controllo; e una sull'Atoc (Air terminal operations centre), la struttura che usiamo a Pisa e Pratica di Mare per confezionare carichi che i nostri *airlift* portano in teatro per il sostegno logistico alle missioni. Si tratta di cinque progetti pilota con i quali vogliamo essere molto concreti e questo lo abbiamo detto ai partecipanti all'Airathon ma anche alle grandi industrie, come Leonardo e Vitrociset, da cui non possiamo prescindere. L'obiettivo è verificare in maniera sinergica e intelligentemente distribuita se ciò di cui ho parlato prima è vero, cioè se queste tecnologie riescono a contrarre lo sforzo che impieghiamo per addestrarci e mantenere.

Dunque, ritiene che in questo sforzo la collaborazione con l'industria sia centrale?

Assolutamente sì. Logistica 4.0 vuole attribuire la giusta rilevanza alla parte industriale, dalle grandi aziende alle Piccole e medie imprese, *start up* comprese. Si tratta della condivisione di un pensiero fresco e della possibilità di portare velocemente a fruizione le idee che vengono dalle *start up*.