

Made in Lombardia Imprese

IL GRUPPO

Innovazione e ricerca pilastri del core-business

Leonardo è un gruppo industriale internazionale che realizza capacità tecnologiche

multidominio in ambito Aerospazio, Difesa e Sicurezza. Con oltre 53.000 dipendenti nel mondo, l'azienda è protagonista dei principali programmi strategici internazionali e partner tecnologico e industriale di

governi, istituzioni e imprese. Nel 2023 ha registrato ricavi consolidati pari a 15,3 miliardi di euro; 2,2 i miliardi investiti in attività di ricerca e sviluppo. Innovazione, ricerca continua, digitale e sostenibilità sono i pilastri del suo business.

Le avanzate tecnologie per la formazione targate Leonardo rese celebri dalla docuserie appena conclusa su Rai Due

di **Sandro Neri**

Così l'hi-tech di Venegono mette le ali ai futuri piloti

LA TECNOLOGIA, INNOVATIVA a livello internazionale, è già nota al pubblico televisivo. Quanto meno agli spettatori che hanno decretato il successo della docuserie «Piloti Caccia - International Flight Training School», da poco conclusa su Rai Due ed ora visibile su Rai Play. Un viaggio alla scoperta della formazione dei piloti militari che dovranno rendere sicuri i nostri cieli. Il racconto della vita quotidiana alla scuola internazionale di addestramento al volo di Decimomannu, in Sardegna, la "Ifts", o "International Flight Training School", creata da Leonardo e Aeronautica Militare Italiana per formare i piloti destinati ai velivoli da difesa di ultima generazione.

Nata nel 2018, Ifts è un centro avanzato di addestramento al volo, aperto ai piloti militari delle forze aeree di tutto il mondo e ampiamente riconosciuto oggi come la scuola piloti più all'avanguardia a livello internazionale. Ciò grazie all'esperienza dell'Aeronautica Militare Italiana ed al livello tecnologico espresso da Leonardo, da tempo leader a livello globale nello sviluppo dei velivoli e dei sistemi di addestramento più avanzati oggi disponibili. Una lunga lista clienti di forze aeree internazionali di primo livello ha scelto di inviare i propri più promettenti giovani piloti ad addestrarsi in Sardegna, confermando la Ifts un riferimento a livello globale, i più recenti arrivi sono quelli delle aeronautiche olandese, svedese e la Royal Air Force inglese. Fra i punti di forza delle tecnologie italiane a supporto di Ifts sicuramente il velivolo M-346, jet bimotore ad alte prestazioni ed elevata costo-efficacia. Considerato il modello più avanzato sul mercato, offre condizioni di volo comparabili a quelle dei velivoli da combattimento di ultima generazione, come l'Eurofighter Typhoon o l'F-35. Grazie alla simulazione imbarcata presente a bordo, è in grado di riprodurre virtualmente radar, sensori, ed elementi dello scenario tattico di un vero caccia ad un costo per ora di volo che è una frazione di quello del velivolo di prima linea. Il velivolo M-346 è poi il fulcro di un sistema d'addestramento complesso e integrato: alla Ifts, il segmento di terra o Gbts (Ground Based Training System), comprende due Full Mission Simulator che riproducono le missioni più avanzate, offrendo al pilota una visione a 360° uguale a quella dell'aereo, e vengono utilizzati in combinazione con un

COSA SUCCEDDE IN VOLO

Nella foto sopra: una missione di addestramento in ambiente "Live Virtual Constructive" (LVC): integrare i velivoli in volo con i simulatori a terra ed elementi virtuali "amici" e "nemici" permette di riprodurre gli scenari operativi più complessi ed è la discriminante dei sistemi di addestramento di nuova generazione. A lato: Il supercomputer "davinci-1", fra i più potenti del settore e abilitatore tecnologico per tutti i business di Leonardo



Hmd - Helmet Mounted Display, il casco con il visore che proietta i dati della strumentazione di bordo, e tre simulatori sintetici Part Task Trainer, con visuale di 180°, che riproducono l'abitacolo per addestrare alle procedure di navigazione e alle emergenze. Ma c'è di più.

L'attività a terra si unisce strettamente a quella in volo: il reale e il virtuale si fondono in un ambiente di simulazione unico e lo scenario addestrativo diventa comune. Le tecnologie digitali divengono così un acceleratore di competenze, poiché integrando i tradizionali sistemi di addestramento "live" con la nuova simulazione "virtual constructive", permettono una formazione di tipo tattico che coinvolge, in una missione comune, gli allievi a terra sui simulatori e i piloti in volo, con la supervisione di un istruttore a terra che ne determina il grado di complessità attraverso l'inserimento di elementi di amici e nemici. La nuova frontiera del virtuale espone così i cadetti agli scenari operativi più complessi, unendo i benefici derivanti dall'eccezionale efficacia addestrativa e dalle nuove soluzioni tecnologiche ai requisiti di sostenibilità ambientale ed economica. Le tecnologie digitali - dalla simulazione alla realtà virtuale e mista, dai gemelli digitali al wargaming - consentono oggi di replicare scenari difficilmente ottenibili o gestibili "dal vivo", aumentando la sicurezza, riducendo i costi e le tempistiche di sviluppo e formazione, fornendo risultati altrimenti inarrivabili in termini di qualità ed efficacia addestrativa. Al centro di una realtà così complessa, un'elevata potenza di calcolo e un'infinita mole di dati



SOLUZIONI DIGITALI PER L'ADDESTRAMENTO

L'azienda ha una lunga esperienza nel settore, che si è evoluta con lo sviluppo di simulatori sempre più proiettati verso la dimensione della realtà virtuale e aumentata

da generare, analizzare e valorizzare. E Leonardo è protagonista di questa evoluzione tecnologica: abilitatore tecnologico è la potenza di calcolo dell'Hpc High Performance Computer davinci-1, il super computer di Leonardo - fra i più potenti del settore - che insieme ai nuovi algoritmi e all'intelligenza artificiale - consentono una simulazione sempre più perfezionata rispetto alla realtà, con "realtà simulate" più complesse variegata di quelle sperimentabili nel volo reale. Le tecnologie e le competenze distintive con cui Leonardo contribuisce alla Ifts sono fortemente radicate in Lombardia, in provincia di Varese, storicamente definita la «Provincia con le ali».

Venegono è il sito di Leonardo maggiormente focalizzato sullo sviluppo e la produzione di sistemi di addestramento per i piloti militari, seppure beneficiando di competenze trasversali che qui confluiscono da vari Labs dell'azienda in tutta Italia: nel Simulation Training Lab di Venegono un team di giovani ingegneri lavora sulle tecnologie più avanzate oggi disponibili, fianco a fianco con gli esperti test pilot di Leonardo, in un contesto che esprime un deciso approccio Hi-tech: «È la strada che ha imboccato Leonardo, con lo sviluppo di soluzioni digitali innovative in ambito simulazione, addestramento e servizi collegati», racconta Giuseppe Pietroniro, Head of Simulation and Training Systems del Business Velivoli di Leonardo. «L'azienda - spiega - ha una lunga esperienza nel settore, che si è evoluta nel tempo con lo sviluppo di simulatori sempre più proiettati verso la nuova dimensione della realtà virtuale e aumentata». Avanzata, virtuale e anche immersiva: «La nuova frontiera dell'addestramento e della simulazione sfrutta le potenzialità consentite dal disporre di enormi capacità di calcolo e dalla completa digitalizzazione del sistema addestrativo».