



## Un sistema che insidia, al suo interno, l'operatività dell'F-35

**Il software è l'elemento più innovativo dell'F-35, ma potrebbe costituire anche il "tallone d'Achille". Tanto da tenerlo a terra**

**A**LIS o Autonomic Logistics Information System è il centro nevralgico del sistema F-35, un ambiente unico e sicuro di informazioni a terra gestito da intelligenza artificiale. ALIS, sistema basato su Windows, consentirà ai piloti e alla forza di supporto a terra di intraprendere azioni proattive per garantire l'efficienza del caccia in qualsiasi teatro operativo.

Il software per la logistica, definito come la spina dorsale della flotta F-35, è sostanzialmente un hub utilizzato per pianificare le missioni, tenere traccia dello stato dei velivoli ed è interfacciato con la logistica di approvvigionamento. A differenza di qualsiasi altra piattaforma, ALIS gestirà quotidianamente queste operazioni, da un unico hub nel mondo. L'obiettivo dichiarato da Lockheed Martin è di abbattere i maggiori costi di manutenzione correlati all'evoluzione della tecnologia delle piattaforme da combattimento e rendere più agevole la gestione delle flotte. Tutti i server ALIS si col-

**Tutti i dati degli F-35, non solo quelli relativi alla manutenzione, sono gestiti dal sistema ALIS, basato in Texas. Se un F-35 non si potesse connettere al sistema per oltre 30 giorni dovrebbe essere messo a terra.**

legheranno attraverso le reti militari: è progettato su un solo server globale chiamato Autonomic Logistics Operating Unit (ALOU) basato a Fort Worth, Texas, e gestisce l'intera flotta mondiale, anche se ogni nazione avrà un proprio server, chiamato Central Point of Entry (CPE). A loro volta, gli squadroni utilizzeranno a livello locale un server (trasportabile) chiamato Standard Operating Unit (SOU), la cui configurazione dei moduli è strutturata sulla base operativa di riferimento; gli strumenti diagnostici sono progettati su parametri pre-programmati.

Ogni F-35 è monitorato costantemente dal software Health and Usage Monitoring systems. Il tracciamento digitale dell'Autonomic Logistics Information System è progettato per consentire agli F-35 di un determinato paese di collegarsi al SOU che si interfaccerà al CPE. Quest'ultimo memorizzerà i dati e trasmetterà le informazioni all'Autonomic Logistics Operating Unit. Tutti gli F-35 sono programmati con gli ultimi dati operativi disponibili, mentre ALIS è costantemente aggiornato con i requisiti di stato e di manutenzione di ciascun aeromobile. La velocità di download in debriefing del pacchetto missione dipende da vari fattori.

ALIS, tuttavia, in presenza di file

incompleti, potrebbe impedire ad un aereo di decollare. Sarà essenziale, quindi, un ottimale e stabile connessione con il mainframe per garantire il flusso bidirezionale di informazioni. Qualsiasi interruzione potrebbe paralizzare le forze aeree. Ogni velivolo potrà perdere la connessione con il proprio server nazionale per un massimo di 30 giorni, trascorsi i quali l'aereo "dovrà essere messo a terra". Ristabilita la connessione, il SOU scaricherà i dati tattici e logistici nel CPE. Esisteranno quindi tanti server quanti saranno i paesi che acquisteranno l'F-35, ma un solo hub principale nel mondo, in Texas.

Ogni scambio di dati (compresi quelli classificati), per quanto breve, offre l'opportunità ad una minaccia informatica determinata ed abile di monitorare, interrompere o danneggiare i sistemi di informazione e di combattimento. Nondimeno, ALIS non è stato progettato con un sistema di back-up. Il Pentagono prevede di schierare una seconda ALOU per la ridondanza, ma la tempistica non è ancora chiara. I timori quindi nascono (oltre all'attuale instabilità del sistema che continua a registrare un alto tasso di falsi positivi nonostante i continui "service pack" rilasciati) per particolari contesti in cui potrebbero verificarsi perdite di connessione ed intromissioni esterne. Azioni che potrebbero limitare le operazioni della flotta a 30 giorni dall'ultima connessione.

L'Autonomic Logistics Information System non limita le operazioni di volo, ma rende cieche le squadre a terra sul reale stato del velivolo. Se offline, le squadre a terra non dovrebbero fare altro che procedere fisicamente, gestendo l'intera catena di rifornimento del caccia, così come la configurazione, la diagnostica degli errori, la pianificazione di missione ed il debriefing.

**Franco Iacch**

