www.analisidifesa.it

Anno 13 - N° 132

Ottobre 2012

i Documenti di Analisi Difesa

F-35 : "ROAD MAP" A OSTACOLI
INTERVISTA AL SEGRETARIO GENERALE DELLA DIFESA, GENERALE DI SQUADRA AEREA CLAUDIO DEBERTOLIS

DI SILVIO LORA-LAMIA

La primavera scorsa un noto mensile nazionale di difesa scriveva che ormai "per l'F-35 il peggio è passato". Risolti i problemi tecnici, iniziato l'addestramento di piloti e specialisti e allestite le prime basi, il Joint Strike Fighter americano per quel giornale ora ha davanti a sé una strada in discesa. La previsione è ottimistica, per non dire azzardata, per almeno quattro motivi:

1) In diversa misura, le criticità tecnologiche, industriali e finanziarie del programma restano tutte quante, aggravate da un quadro economico generale in costante peggioramento.

2) L'estensione senza precedenti dell'arco temporale fra sviluppo e termine della produzione sta già facendo intravedere l'aleatorietà e un "invecchiamento" precoce di certe premesse progettuali: l'aereo è ancora "bambino" ma concettualmente ha già quasi vent'anni sulle spalle.

3) Le tempistiche e le sovrapposizioni delle varie fasi del programma continuano a far litigare Pentagono e "Contractors" (principalmente Lockheed Martin e Pratt & Whitney), e a produrre qualche sconcerto: per esempio, al profano sfugge cosa si possa mai insegnare al pilota che deve fare il passaggio sull'F-35 di un aereo da combattimento rivoluzionario le cui caratteristiche - passati 6 anni dal primo volo - non sono state verificate neppure per un terzo. Prova ne sia che il Pentagono non vuole che Air Force e Marines comincino ad addestrare i piloti prima che lo sviluppo dell'aereo abbia raggiunto un certa soglia critica. Ma Air Force e Marines non ci stanno, e hanno avviato il training. L'ultima parola spetterebbe al Pentagono, ma così, da un po' di tempo, va la Difesa americana. Per il DoD anche l'avvio della valutazione operativa iniziale è prematuro, sempre a causa dell'arretratezza del livello di maturità complessiva della piattaforma, che si "accende" solo infilando la spina di un apparato logistico che è peraltro a sua volta ancora problematico.

Gen. Claudio DEBERTOLIS

4) Con l'accavallarsi delle modifiche e la reiterazione dei test, l'immane lavoro di verifica e validazione a terra e in volo di tre diverse configurazioni (la cui "commonality" è un fattore relativo) fa venire alla luce complessità che forse erano state sottovalutate. Lockheed Martin da parte sua assicura che voli e "test point" procedono più speditamente del previsto, ma continua a essere rimproverata dai dirigenti del DoD per l'impostazione data alla pianificazione dei test. Per esempio, le capacità di guerra elettronica del velivolo per ora sono state escluse dal programma di collaudi per "apparenti" problemi di budget, e il casco tutto-fare del pilota, elemento centrale del cosiddetto "Air System" del velivolo, non funziona ancora a dovere, e senza di quello l'addestramento perde di significato (e fa sprecare dollari).

L'elenco del "peggio" è decisamente lungo. Per i patiti delle statistiche c'è un dato assolutamente incredibile: nei suoi primi 11 anni di vita il costo complessivo del programma è aumentato di 40 milioni di dollari al giorno (se non ci credete, confrontate la spesa prevista al lancio del programma con gli attuali 400 miliardi di dollari). La pianificazione degli acquisti di F-35A dell'USAF non combacia per niente con quella preparata dal DoD. Difficile quindi stabilire costi, calcolare economie di scala e via spendendo. Prima

della conclusione dello sviluppo - Pentagono e GAO dicono fine 2017, la Lockheed 2016 - saranno già stati consegnati ai reparti oltre 400 aerei, in massima parte con le insegne statunitensi. Bene, questa flotta dovrà essere aggiornata due volte: con i risultati finali dello sviluppo, e con un upgrade globale dell' "Air System" capace di adeguarlo alle necessità di allora - lavoro che per un numero molto minore di F-22 sta costando un bagno di sangue. Ancora, attrezzare una base dei Marines per accogliervi gli F-35 STOVL costa 380 milioni di dollari (meno male che l'Italia ne ha una sola), e il già accennato sistema logistico integrato sembrerebbe vulnerabile ai "cyber-attack". Preoccupa molto la recente distruzione in Afghanistan di otto Harrier schierati su una base avanzata e super-protetta da parte di una pattuglia appiedata di talebani, con in spalla i soliti AK-47 e RPG: che ne sarebbe stato di altrettanti F-35 STOVL "expeditionary"?

Ci sono poi i problemi della produzione, che va a rilento, dei rapporti con i fornitori, dei costi associati. Le consegne dei velivoli fabbricati con i lotti annuali a basso rateo sono in ritardo di oltre un anno. Il 3° e 4° lotto saranno completati solo alla fine di quest'anno con probabili sforamenti sul 2013, ma intanto è stata avviata la produzione del lotti n. 5 e 6, e sono stati ordinati i "long-term item" per il n. 7 e 8. Il problema non sta tanto nei ritardi o nel dover lavorare in parallelo su lotti a differenti stadi di avanzamento, questo non dovrebbe proprio impensierire una Lockheed Martin, i dolori vengono dalle parallele attività di modifica sugli esemplari consegnati o in procinto di esserlo scaturite da una "concurrency" fra sviluppo e produzione che da un certo momento in poi si spera di ridurre. La "concurrency" affligge anche lo sviluppo dei block di software, con almeno quattro versioni a diversi stadi di implementazione. Per abbassare costi che nonostante tutta la buona volontà dopo quattro anni di produzione non riesce e/o non può ridurre come aveva previsto (e promesso al Pentagono), Lockheed Martin fra le altre cose fa quello che ogni "prime contractor" fa con i partner e a maggior ragione con i più semplici fornitori: tira la cinghia sui prezzi. Peccato che i fornitori siano già penalizzati dagli effetti dei continui slittamenti della produzione, faticando a rientrare nei tempi previsti dagli investimenti fatti per procurarsi i contratti. "Quello nel quale operiamo è un mercato aperto, dove vince chi ha i numeri necessari" taglia corto l'amministratore delegato di Aerea Spa Silvano Mantovani, porta-bandiera del piccolo esercito di piccole e medie società aerospaziali italiane coinvolte nel JSF, non tutte adeguatamente attrezzate come Aerea per affrontare la difficile competizione del programma.

La (curiosa) faccenda degli 80 milioni di dollari

L'ultimo rapporto di giugno di quella Cassandra che è il Government Accountability Office, anche se leggermente più benevolo dei precedenti, conferma anamnesi, diagnosi e cure necessarie. Ma come e quanto si riverberano nel nostro Paese tutte queste incertezze e difficoltà? Fino

a che punto sono "fisiologiche" e quindi in qualche modo gestibili anche da un sistema di procurement a latere di quello principale? A che punto è la nostra partecipazione al programma e quali risultati sta dando? In Italia siamo fermi alle informative rese in Parlamento in primavera dai vertici del Segretariato Generale della Difesa/Direzione Nazionale degli Armamenti, e a ruota da quelli di Finmeccanica e AleniaAermacchi. Le audizioni in Commissione Difesa di Camera e Senato hanno offerto un quadro parziale ancorché in generale rassicurante del nostro coinvolgimento nel JSF. Non si è scesi più di tanto nel dettaglio, perché i dettagli sono maledettamente complessi e i destinatari delle informative - e a cascata, i media e poi tutti noi contribuenti-, non certo per colpa loro non ci capiscono granché. Così è facile parlare di aerei che ci costano 80 milioni di dollari quando in realtà messe nel paniere tutte le voci di spesa - almeno per i primi - il costo finale è più del doppio. Difesa e industria non nascondono le incognite di una sfida che non ha precedenti in quanto a rischi di impresa - là dove per "impresa" bisogna intendere il sistema Paese - ma preferiscono vedere il bicchiere mezzo pieno. In soldoni, il messaggio è il seguente: "Fino a qui siamo arrivati, l'aeroplano è fantastico, il rischio di partire negli impianti di Cameri con volumi produttivi antieconomici c'è, ma si guarda al futuro con fiducia, anche se il programma continua a non offrire garanzie tangibili". Come hanno ammesso gli stessi militari, "l'industria italiana non è suo agio", ma la consegna è andare avanti, anche se per "condannare al successo" la nostra avventura in questo programma americano non ci si fa riguardo di ricorrere - un po' subdolamente - a una denigrazione dell'esperienza industriale e tecnologica fatta nel Vecchio Continente con l'Eurofighter, ritenuto in qualche modo non più allo stato dell'arte e comunque oggi guardato, almeno ai militari, sotto una prospettiva più critica (secondo una certa "scuola" è stato proprio il caccia europeo e con esso la dimostrazione della capacità che gli europei avevano raggiunto di costruirsi un caccia da soli a indurre gli americani ad "aprirsi" (?) all'Europa proponendole di partecipare a un programma a tecnologia avanzata come il Joint Strike Fighter, una "occasione d'oro" che non si poteva perdere). L'F-35 allo stato dell'arte lo è di sicuro, ma lo stato dell'arte corre più veloce di quanto non facesse negli anni 90. E se putacaso il JSF arrivasse a regime già coi capelli bianchi? Con un'alzata di spalle, quella "scuola" risolve la questione così: ogni tecnologia potenziale poi diventa disponibile, salvo essere sopravanzata a sua volta da una nuova tecnologia potenziale…

Sia come sia, il nuovo scenario apertosi contestualmente alle informative in Parlamento con la riduzione da 131 a 90 degli F-35 destinati ad Aeronautica e Marina, finora non è mai stato chiarito. Per questo, e sulla scorta della più recente "congiuntura" americana del programma, "Analisi Difesa" ha voluto rivolgere alcune domande al responsabile del Segretariato Generale della Difesa generale di squadra aerea Claudio Debertolis, il solo a fornire ufficialmente informazioni sul programma JSF, almeno finché l'aereo non sarà consegnato ad Aeronautica e Marina. Vista la fitta agenda di impegni del generale - era più o meno la metà di luglio - non abbiamo potuto incontrarlo di persona, e ci è stato chiesto di mandargli le domande via e-mail. L'intervista che segue risulta così priva di quegli scambi dialettici che probabilmente avrebbero meglio chiarito certi aspetti. Passati più di due mesi, alla fine dell'estate in effetti un breve incontro con Debertolis c'è stato, ma la maggior parte delle informazioni che abbiamo raccolto proviene da risposte scritte, inevitabilmente permeate da una pur comprensibile distaccata ufficialità. Diciamo questo solo per rimarcare un aspetto peculiare di questo fondamentale processo di procurement militare del nostro Paese: il timore dei vertici della Difesa che "se ne parli troppo". Meno si discute del Joint Strike Fighter - viene ripetuto continuamente (qualcuno ha parlato anche di "fastidio") -, cioè meno si chiede per poi (magari, chissà) scriverne, meno "esche" si lanciano ai temuti movimenti pacifisti, e così meno problemi incontra la nostra Difesa nella sua "lotta continua" con la controparte americana. Perché di una battaglia quotidiana, in realtà, si tratta.

A.D. Generale Debertolis, dopo la stipula del contratto finale per i primi tre F-35A e quello previsto nel 2013 per altrettanti esemplari sempre nella versione CTOL, come si svilupperà la nuova pianificazione? Quando acquisteremo i primi aerei STOVL? C'è forse il rischio di un ulteriore "ripensamento" del programma?

D. I tre velivoli che verranno messi a contratto quest'anno (LRIP-6), insieme ai primi due del prossimo, saranno inviati presso il centro di addestramento negli Stati Uniti per iniziare la formazione dei piloti e dei manutentori. In Italia vedremo il primo CTOL operare dalla base di Amendola a partire dal marzo del 2016. Per quanto riguarda gli STOVL, la pianificazione attuale prevede che il primo velivolo venga acquisito con il contratto che verrà stipulato nel 2015. I primi STOVL cominceranno ad operare dalla base di Grottaglie a partire dalla seconda metà del 2018. Tornando ai primi tre aerei, il relativo contratto finale di acquisto è stato stipulato questa primavera, all'epoca delle audizioni Parlamento; in pratica s'è coronata con una conferma d'acquisto la procedura avviata tempo addietro con i primi contratti preliminari. Nel frattempo sono già stati ordinati i long-term items per i successivi LRIP-7 e LRIP-8 (cioè per aerei che verranno contrattualizzati in via definitiva rispettivamente nel 2013 e 2014 e consegnati all'Italia nel 2016 e 2017; ndr). Questo vuol dire che gli Stati Uniti terranno conto dell'ok italiano per queste ulteriori fasi del programma di acquisizione, includendo la nostra "richiesta" nell'ordine globale trattato con Lockheed Martin.

A.D. Visto che lo STOVL comincerà ad arrivare ai reparti solo fra sei anni, non c'è il rischio di creare dei gap nelle linee di volo degli AMX e degli AV-8B "Plus"? Per questi due aerei si dovrà ricorrere a nuovi programmi di aggiornamento e/o allungamento della vita?

D. Con il nuovo programma di acquisizione, il rischio di un potenziale divario operativo nelle linee di volo AMX e AV-8B è più alto rispetto al piano originario. A un esteso gap di capacità cui si associa l'anzianità delle piattaforme, si va ad aggiungere il relativo gap numerico connesso al prossimo termine di vita operativa di questi aeropla-

ni. La questione è stata valutata attentamente dagli Stati Maggiori, e si sta cercando di evitare di ricorrere a nuovi programmi di aggiornamento e/o prolungamento della vita. E' importante notare che la sostituzione degli attuali assetti con il JSF consente sia un incremento dell'efficacia operativa sia una riduzione dei costi di supporto. Infatti, da un totale attuale di circa 250 velivoli su 3 linee diverse (AV-8B, AMX e Tornado) in inventario all'Aeronautica e alla Marina con 7 varianti complessive e 11 configurazioni diverse, si passa a una singola linea JSF di 90 velivoli, con 2 sole varianti (CTOL e STOVL) che presentano tra l'altro una configurazione identica del sistema di missione e un'elevata "comunalità" dell'hardware.

A.D. In Parlamento Lei e il comandante di Armaereo generale Esposito avete parlato di un costo "fly away" per i primi tre aerei di 80 milioni di dollari, cifra che ha sollevato molte perplessità. A marzo il Pentagono ha reso noto che i 30 aerei del LRIP-5, il lotto precedente a quello cui apparterranno i nostri primi tre aeroplani, tenendo conto di tutti i 5 contratti stipulati (dal maggio 2010 al dicembre 2011), avranno un costo medio complessivo di 203 milioni di dollari, con la versione STOVL che sfiora i 300. Il costo dei sei F-35B dei Marines messi a budget per il FY 2013 e appartenenti al LRIP-6 ammonta in totale, fino a questo momento, a 1,5 miliardi di dollari, pari a 250 milioni a esemplare. Quali reali previsioni di spesa avete fatto per i nostri primi tre F-35A e per i primi F-35B?

D. I costi riportati dalle agenzie governative americane fanno riferimento ai costi "Acquisition" e " Procurement", che nelle stime includono anche il fabbisogno relativo al supporto iniziale e alla costruzione delle infrastrutture necessarie per operare con il nuovo sistema d'arma. Per questo è difficile paragonare le stime riferite agli scenari americani con quanto avviene in Italia, per esempio in termini di un diverso numero di basi da adeguare, o di un diverso livello di supporto logistico. Un valore che può essere preso a riferimento è il cosiddetto costo "Unit Recurring Fly-away" (URF nella tabellariportata qui sotto - ndr) riferito al solo velivolo nella sua configurazione standard. In questi mesi il Joint Program Office, l'ufficio di programma, sta negoziando l'acquisizione dei velivoli per tutti i paesi partner in LRIP-6, compresi i primi tre F-35A italiani. Al momento, le stime rilasciate dal JPO per i CTOL del LRIP-7 prevedono un costo unitario e attualizzato di 127,3 milioni di dollari (99 milioni di euro; ndr). Parliamo sempre di costo "fly-away". Per quanto riguarda gli STOVL, come ho detto l'Italia incomincerà ad acquisirli a partire dal 2015. Per quell'anno il costo stimato del velivolo a decollo corto ed atterraggio verticale è di 137.1 milioni di dollari (106,7 milioni di euro di oggi. Tutte le stime sono soggette a variazione in ragione del numero di aerei che saranno acquistati complessivamente e dell'andamento dei costi complessivi del programma; ndr).

A.D. In Commissione avete anche dichiarato che il costo dell'aereo si stabilizzerà intorno al 55° esemplare assemblato: non è troppo in là?

D. Sì, siamo al limite. Da lì in poi scenderà fino a 60 milioni di dollari (sempre di costo fly-away; ndr).

A.D. Vediamo lo stato del programma. Più della metà del partenariato ha già ridotto e/o ritardato i propri ordini. La stessa Navy americana è "tormentata dal dubbio". Il Pentagono ha calcolato che la sola rinuncia italiana a 41 esemplari comporterà un aggravio di costi sull'intero programma di quasi mezzo miliardo di dollari. Ci sono i presupposti perché il programma di produzione dell'F-35 venga ridimensionato, anche per effetto della imminente "sequestration" dei bilanci della difesa USA, che potrebbe sottrarre al programma JSF varie decine di miliardi di dollari già a partire dal Fiscal Year 2013. Nel programma F-35 il peggio è davvero passato?

D. Al momento non ci sono i presupposti per cui il programma venga ridimensionato. Durante la cerimonia di consegna del primo F-35 STOVL alla Gran Bretagna, il 19 luglio scorso, il Segretario alla Difesa americano Leon Panetta ha ribadito l'importanza del programma sia per le forze armate americane che per quelle dei paesi partner. Quanto poi alla sequestration, non rappresenta un rischio per la sopravvivenza del programma in sé. La compagine politica americana è fermamente decisa nel ricercare una soluzione che scongiuri il taglio automatico ai bilanci, l'unico rischio potrebbe essere la riduzione degli ordinativi di acquisto dei velivoli americani nel breve termine.

A.D. Di recente il generale Giuseppe Bernardis ha dichiarato che il motivo principale delle difficoltà e dei ritardi del programma Joint Strike Fighter è che all'aereo "viene chiesto sempre di più". Può chiarire a che cosa si riferiva il Capo di SM dell'Aeronautica, se cioè oltre ai problemi di sviluppo ci siano altre problematiche non afferenti direttamente alla (si fa per dire) semplice apertura dell'inviluppo delle prestazioni?

D. Le difficoltà sono quelle tipiche dei programmi di sviluppo dei sistemi d'arma avanzati. Il "viene chiesto di più"

PB-13 (SAR 11 Report) URF					
Buy Year	2013	2014	2015	2016	2017
CTOL	$127.3	$118.0	$104.4	$94.5	$90.6
CV	$148.1	$138.2	$118.4	$108.0	$104.2
STOVL	$163.9	$149.9	$137.1	$125.1	$118.8

si riferisce alle varie fasi di sviluppo e test che riguardano le capacità avanzate dell'F-35, un velivolo di quinta generazione allo stato dell'arte capace di combinare in un'unica piattaforma con spiccate caratteristiche di bassa osservabilità un connubio di elevate prestazioni aerodinamiche, avanzatissimi sistemi avionici e di missione, armamenti di assoluta precisione, totalmente integrati con sistemi di scambio dati che assicurano l'interoperabilità con gli ambienti operativi di coalizione. Un sistema d'arma che rispetto alla generazione precedente rappresenta un "salto rivoluzionario" che il nostro Paese non può ignorare.

A.D. Quali conseguenze comportano per il nostro Paese i continui contrasti - su costi, tempi, problemi tecnici, concurrency ecc - fra Dipartimento della Difesa e Lockheed Martin?

D. Le dialettiche industria-governo negli Stati Uniti sono le stesse che si manifestano anche qui da noi: il governo cerca di spendere il meno possibile, e l'industria cerca di guadagnare il più possibile. Una conseguenza diretta c'è: la Lockheeed, con la scusa che il governo americano la sta prendendo per il collo, cerca di prendere per il collo noi, e lo vediamo nelle negoziazioni. Però noi non ci caschiamo, agli americani diciamo i vostri problemi non ci riguardano, a noi dovete assicurare il lavoro alle nostre industrie, altrimenti, se non raggiungiamo obiettivi minimi di ritorno industriale, si mette a rischio completamente il programma anche in Italia. Fin dove siamo arrivati, i ritorni li abbiamo avuti. Quando si parla di rischi ci si riferisce al futuro. E' solo una battaglia continua: se gli Americani non ci danno assicurazioni, allora il programma è veramente a rischio. Al nuovo responsabile del programma, il generale Christopher Bogdan, abbiamo detto che non abbiamo dubbi sull'aeroplano, i problemi tecnici bene o male verranno risolti, i dubbi li abbiamo su come gli Stati Uniti ci garantiranno il ritorno industriale. Per questo li presseremo continuamente, finché non saremo soddisfatti. Al generale americano abbiamo anche detto che gli Stati Uniti devono pensare alla FACO italiana come a una loro propaggine: nei momenti di picco di produzione anziché investire in casa loro possono utilizzare la linea di assemblaggio italiana. Come Governo siamo pronti a offrire i nostri impianti, per garantirci maggiore produzione.

A.D. Come cambieranno le compensazioni industriali dopo la rinuncia a un terzo degli nostri aerei? Fonti sindacali hanno riferito che AleniaAermacchi è riuscita a conservare gli stessi livelli di offset che aveva con i 131 aerei, almeno per quanto riguarda la produzione di ali. E' così?

D. Lo "Strategic Teaming Agreement" stipulato all'inizio prevedeva la produzione di un totale di 1.215 ali nel caso di una commessa per 131 velivoli, quantitativo che si sarebbe potuto ridurre proporzionalmente qualora la flotta italiana fosse scesa al di sotto delle 100 unità. Tuttavia l'intesa, riferendosi alla fase di produzione a regime (la

Full Rate Production, che partirà nel 2019; nrd), ha permesso di far salvo un ulteriore accordo di dettaglio, stipulato all'inizio di quest'anno dalle due parti industriali e relativo a un conveniente volume di produzione nella fase iniziale di produzione annuale a basso rateo, accordo che riteniamo cruciale per un efficace avvio della produzione nazionale, salvaguardandone tempi e volumi, anche perché definisce le quantità di aerei da costruire per i prossimi tre contratti a basso rateo (LRIP-6, -7 e -8; nrd). Lockheed Martin ha comunque più volte assicurato che nessun altro ulteriore contingentamento delle opportunità industriali inficerà a priori i volumi produttivi e di commessa disponibili per le altre aziende italiane, e del gruppo Finmeccanica in particolare. Con la riduzione da 131 aerei a 90, il ritorno industriale continua ad attestarsi sul 77% circa. Oggi è valutabile in circa 13 miliardi di dollari, oltre 3 dei quali assicurati dal motorista Pratt & Whitney e quasi 9 dalla Lockheed. Non è ancora stata definitiva la partecipazione dell'industria nazionale alle fasi di supporto logistico e di sviluppo successivo. Le prospettive per le aziende che si sono aggiudicate dei contratti non appaiono aprioristicamente intaccate dal taglio di un terzo degli aerei. Parliamo in particolare di quelle che operano soprattutto nella fornitura di attrezzature per la produzione, che si sono affermate come fornitori dei Contractor o di loro fornitori e/o di Original Equipment Manufacturer (OEM) così come di quelle - prevalentemente piccole o medie imprese - che sono impegnate nelle infrastrutture, cioè nella predisposizione e attivazione dei siti.
Quanto si è conseguito fino a questo momento in termini di ritorni industriali, e cioè 631 milioni di dollari (a fronte di 2-2,5 miliardi di euro già spesi nel programma; ndr), non dà motivo di concreta preoccupazione ed è in linea con le previsioni e le proiezioni per il futuro che si sono mantenute relativamente stabili negli ultimi 18 mesi. Ulteriori opportunità potranno poi nascere sia dal sostegno delle flotte di JSF che dalla vendita di aerei a Paesi esterni alla partnership.

A.D. Sul coinvolgimento della nostra industria e in particolare su Cameri torneremo più avanti. Solo una cosa: gli interventi di retrofit sui nostri primi esemplari, che rientrano ancora nella problematica della "concurrency", verranno effettuati in Italia o negli Stati Uniti?
D. Il programma di "Follow-on Development" per l'aggiornamento delle capacità dell'aeroplano durante il suo ciclo di vita, prevede upgrade del cosiddetto "Air System" al solo software ogni 2 anni (a partire dal 2019), eseguibili a livello di ciascun Gruppo di volo, e a software e hardware ogni 4 anni (a partire dal 2021), questi ultimi effettuabili per il nostro Paese a Cameri, quando partirà il previsto centro di manutenzione. Avendo scelto di installare sul proprio territorio un centro per l'assemblaggio e il supporto dell'F-35, l'Italia si trova nella favorevole posizione di poter introdurre direttamente nei suoi impianti qualsiasi modifica dovuta sia alla "concurrency" che agli aggiornamenti sul sistema.

A.D. L'ultimo rapporto di giugno del Government Accountability Office dice che la valutazione operativa iniziale dell'F-35A non inizierà prima del 2017 e si concluderà solo alla fine dell'anno successivo. Quali sono state le vostre "analisi del rischio" nell'acquisi-

re un sistema nel momento in cui non sono state ancora valutate le sue capacità né tantomeno è stata dimostrata la piena rispondenza al progetto di componenti e sistemi, visto che la fase System Development and Demonstration (SDD) è stata completata solo per circa il 30 %?

D. Il rischio è stato considerato accettabile, visto che le principali capacità operative e sistemi d'arma verranno valutati nel velivolo F-35 Block 2 attraverso una certificazione che si concluderà nel primo trimestre del 2015, quindi prima della consegna del 1° velivolo italiano al centro addestrativo negli Stati Uniti. Alla consegna del primo CTOL italiano al Gruppo di volo dell'Aeronautica Militare sulla base di Amendola, previsto per il marzo del 2016, la fase SDD avrà raggiunto il suo periodo conclusivo: in quell'anno i velivoli giungeranno in Italia con la configurazione Block 3i (iniziale), mentre la versione completa Block 3f (finale) verrà rilasciata a metà 2017, con un aggiornamento del solo software eseguibile come s'è detto presso il Gruppo di Volo.

A.D. Parliamo un po' del sistema d'arma. Visto che, in linea generale, la "bassa osservabilità" rappresenta una risorsa indispensabile solo in una determinata parte dell'inviluppo operativo dell'aereo (soprattutto là dove sulla versione -B si voglia disporre anche di armamento esterno), ci si chiede questo: che cosa farà alla fine l'F-35 che non possa fare anche l'Eurofighter della terza tranche con un radar AESA - che pare promettere prestazioni almeno equivalenti a quello dell'F-35 - e una suite di auto-protezione migliorata?

D. Dovendo rimanere a un livello "non classificato" delle informazioni, posso solo dire che la bassa osservabilità è una caratteristica unica ed estremamente utile in molte fasi tattiche del volo. Associata all'avionica e ai sistemi d'arma avanzati, questa caratteristica rende l'F-35 un velivolo molto versatile e flessibile nell'ampio spettro d'impiego delle sue missioni, in ruoli specifici aria-suolo (Air Interdiction, Close Air Support, ecc) e di guerra elettronica (Tactical/Strategic Suppression Enemy Air Defense), ruoli che non sono ricoperti dall'EF-2000, progettato per fornire principalmente spiccate capacità aria-aria. E' importante sottolineare, primo, che il JSF rappresenta un notevole salto tecnologico, salto che non rientra tra le potenzialità oggi esprimibili dall'industria europea; e secondo, che in un contesto internazionale assicura al Paese capacità non comuni di fornire il proprio contributo di assetti di livello adeguato ai futuri scenari d'impiego all'interno di coalizioni.

A.D. Si prevede di integrare sui nostri JSF sistemi d'arma quali il missile aria-aria Iris-T e quello di crociera Storm Shadow? C'è uno spazio negoziale per poter seguire la strada della Norvegia, che ha ottenuto che una parte considerevole dell'integrazione del proprio nuovo missile antinave Joint Strike Missile resti a carico degli Stati Uniti, pena in caso contrario la rinuncia all'F-35?

D. Tra le attività di "Follow-on Development" è prevista l'integrazione di requisiti (e sistemi d'arma) "unici" o "parzialmente comuni", in ossequio a quanto è stato stabilito dall'accordo per la produzione, il sostegno e lo sviluppo ulteriore sottoscritto da tutti i partner. Non è escluso che IRIS-T e Storm Shadow possano essere integrati sull'F-35 negli aggiornamenti futuri dell'Air System, se saranno considerati validi dagli Stati Maggiori in termini operativi e finanziari per il nostro Paese. Per quanto riguarda il missile norvegese JSM, mi permetto di rettificare: la Norvegia ha solo ottenuto rassicurazioni dal governo americano sulla fattibilità dell'integrazione già dal prossimo Block 4 di aggiornamento senza entrare nel merito dei costi, che mi risulta restino a carico dei soli Paesi sostenitori, tra i quali potenzialmente vi è la Marina americana secondo una proporzione relativa al numero di velivoli acquisiti (anche la Marina italiana sarebbe interessata al JSM; ndr).

A.D. Uno dei nodi del Joint Strike Fighter, anzi forse la vera questione centrale, sono i suoi costi operativi, ancora di recente giudicati troppo elevati dal Dipartimento della Difesa per bocca dello stesso vicesegretario Ashton Carter. Lockheed Martin ha assicurato varie volte che il costo dell'ora di volo dell'F-35 risulterà più basso di quello degli aerei che deve sostituire. Dati alla mano il GAO e lo stesso Pentagono sostengono il contrario, spiegando che a preoccupare di più in realtà sono i costi di manutenzione relativi al mantenimento delle caratteristiche di bassa osservabilità. Come state valutando questo aspetto?

D. I costi di manutenzione della caratteristica LO ("Low Observable") sono diminuiti sensibilmente rispetto ai primi velivoli stealth apparsi durante gli anni '90, tanto da raggiungere cifre assolutamente comparabili a quelle dei velivoli cosiddetti "legacy". Per determinati settori i costi di manutenzione dell'F-35 risultano inferiori grazie al nuovo concetto strategico di Logistica Globale e di "pooling", ossia la condivisione di parti di ricambio tra tutti i partner del programma. E' innegabile che la manutenzione del rivestimento a bassa osservabilità rappresenti un costo aggiuntivo per il supporto di un velivolo di quinta generazione come l'F-35. D'altra parte, con la predisposizione a Cameri delle infrastrutture e dei macchinari necessari all'esecuzione di tale attività sia per i velivoli italiani che per quelli dei partner, questo costo aggiuntivo rappresenterà un punto di forza per l'industria.

A.D. Un'altra questione aperta è quella del sistema logistico ALIS (Autonomic Logistics Information System), che almeno finora non avrebbe dato i risultati attesi. A che punto sono lo sviluppo del "terminale" italiano del sistema e gli interventi destinati a renderlo compatibile con i sistemi logistici nazionali?

D. L'architettura del sistema ALIS prevede un certo grado di customizzazione, cioè di adattamento dell'interfaccia con ciascun operatore, ma non si tratta di un terminale diverso per ciascun Paese acquirente. Il sistema è comunque ancora in fase di sviluppo "a spirale" e dovrebbe implementare le sue capacità principali con il rilascio della prossima versione all'inizio del 2013. Le attività di integrazione con i sistemi logistici delle nostre forze armate sono in corso già dal 2008, con risultati che lasciano ben

sperare in un'efficace integrazione durante l'impiego operativo della flotta nazionale di JSF.

A.D. Eccoci finalmente alle questioni che riguardano gli impianti FACO/MRO&U di Cameri e più in generale il coinvolgimento della nostra industria nel programma. La prima domanda è un po' provocatoria: girano voci che l'Aeronautica Militare stia predisponendo un "piano B" per Cameri, che nel caso il programma F-35 dovesse abortire preveda la sua trasformazione in unico mega-centro di manutenzione dei suoi velivoli. C'è qualcosa di vero?

D. Non vi è alcun "piano B" riguardante l'impiego di Cameri, dell'Aeronautica Militare o del Ministero della Difesa, per far fronte a un'ipotetica cancellazione del programma, cancellazione che noi non riteniamo né verosimile né auspicabile. Quello che auspichiamo è il successo del programma, vista la rilevanza che il sistema d'arma F-35 ha per l'efficacia dello strumento aereo militare e della politica estera del nostro Paese, impegnato da decenni a riaffermare il ruolo attivo dell'Italia sul fronte degli impegni internazionali, di coalizione e/o di alleanza. La stessa genesi del programma FACO presso la base di Cameri - già centro di manutenzione, riparazione, revisione e aggiornamento per Tornado ed Eurofighter, oltre che "hub" di eccellenza tecnico-ingegneristica-logistica" e palcoscenico di numerose iniziative di partenariato Difesa-Industria - ha in sé gli elementi necessari a garantirne la resilienza di fronte dalla mutevolezza del teatro globale e degli scenari militari/industriali associati. L'aver poi scommesso su un potenziamento del tessuto industriale aeronautico nazionale proprio a Cameri, in una posizione baricentrica tra i poli ingegneristici di Torino e Milano e i bacini industriali di Torino e Malpensa, ha posto le basi per lo sviluppo di un'impresa in grado di adattarsi anche a esiti imprevisti e imprevedibili, garantendo la massima flessibilità compatibile col disegno strategico della Difesa, che è quello di investire per la salvaguardia dell'industria aeronautica nazionale.

A.D. La linea di assemblaggio italiana è stata dimensionata e allestita per assemblare fino a 2 aerei al mese. Almeno nei primi anni da Cameri non uscirà però più di una frazione d'aereo al mese. Le prime preoccupazioni circa le performances economiche dell'operazione FACO le ha espresse Lei stesso in Parlamento quando ha accennato alle difficoltà che Alenia incontrerà a restare nei livelli di costo imposti dagli americani, ripetendo in questo modo l'esperienza negativa già fatta a Grottaglie con il Boeing 787. Non c'è il rischio che almeno nel medio periodo la FACO si riveli economicamente un'operazione fallimentare?

D. Con gli impianti di Cameri abbiamo messo in piedi un'organizzazione che combattendo - detto fra virgolette - con la Lockheed, cerca di assicurare lavoro al Paese. Alenia la consideriamo soddisfatta, anche perché realizzerà un terzo delle ali della flotta complessiva. Il fatto che abbiamo ridotto i velivoli ha certamente comportato delle conseguenze in termini di negoziazioni più dure. Il problema è quante ali faremo. La difficoltà del programma, la "battaglia continua" di cui si diceva, sono qui, perché non c'è nulla di garantito.

Ma vediamo come stanno le cose a Cameri. Il piano originario prevedeva un avvio delle operazioni di assemblaggio dei velivoli già dal 2013, per arrivare poi rapidamente a un determinato regime. Di conseguenza la FACO è stata dimensionata ed equipaggiata per la capacità produttiva che lei ha citato, per soddisfare il fabbisogno di entrambe le varianti del JSF che interessano l'Italia, e di garantire lo stesso standard produttivo degli aerei assemblati negli USA. Il rateo di 2 aerei al mese sarà raggiunto dopo un certo numero di anni, con un coefficiente di "ramp-up" massimo di 1,5 (la capacità produttiva si incrementa di 1,5 volte rispetto all'anno precedente), partendo da un rateo produttivo iniziale di 4 esemplari (all'anno; ndr). Anche la linea di produzione Lockheed Martin di Fort Worth è stata progettata per un rateo produttivo massimo di 240 velivoli all'anno (un velivolo al giorno), ma questo rateo sarà raggiunto negli anni, a fronte di un ramp-up simile a quello previsto per la FACO italiana. Nella fase di LRIP-6 saranno acquisiti 3 velivoli, lo stesso numero dovrebbe poi essere acquisito per il LRIP-7, e saranno consegnati al ritmo di 1 velivolo ogni 2 mesi. Come s'è già accennato, al termine del LRIP-7 si dovrebbe accodare immediatamente il LRIP-8, con un numero di velivoli maggiore. Nell'ambito del Contratto di "FACO Capability Stand-Up" sono poi state previste tutte le azioni possibili per rendere nel più breve tempo possibile il costo di produzione di AleniaAermacchi simile a quello di Lockheed. Teniamo presente che il sito industriale novarese ospita anche la produzione delle ali, anche questa dimensionata per stare al ritmo del procurement ipotizzato per un programma di approvvigionamento così vasto (fino a 6 ali/mese) fin dal maggio 2012.

A.D. In ballo però c'è un rallentamento generale della produzione.

D. Indubbiamente questo iniziale rallentamento degli ordini da parte degli Stati Uniti e dei partner induce di riflesso un rallentamento degli ordini di produzione delle ali e di assemblaggio dei velivoli, che inevitabilmente va ad aggravare i costi unitari di lavorazione. D'altra parte è innegabile che questo rallentamento iniziale mitighi i rischi tecnici insiti nella sfida industriale intrapresa e nell'eventualità di dover affrontare difficoltà non previste e portatrici di altri costi, non pianificati ma prevedibilmente sensibili. In definitiva, il rallentamento nell'ingaggio delle linee produttive e di assemblaggio italiane è sì un fattore sfavorevole dal punto di vista squisitamente economico/contabile, ma è pur vero, considerando la portata del salto di qualità che la FACO implica in relazione al "respiro" dell'impresa, che una minore crescita della produzione dà modo all'industria di poter intervenire in senso correttivo con maggiori possibilità di successo. Mitigando i rischi tecnici dell'impresa.

AD. Rimanendo però coi piedi per terra, la domanda è: quando si rientrerà dall'investimento di 800 milioni di euro per la FACO?

D. Qui c'è della sofferenza, perché non c'è nulla di garantito. Dagli Americani abbiamo un contratto effettivo per 100 ali, e una dichiarazione di intenti per 800. Ma la stessa cosa è successa a Grottaglie con il 787. Grottaglie sarebbe stata fallimentare se non fossero arrivati gli ordini, ma gli ordini ci sono. Ma è chiaro che non c'è solo il

risultato economico da mettere in conto: c'è l'acquisizione di tecnologia avanzata. Comunque poi un certo punto poi l'attivo arriva. Se si vuol produrre a un certo livello tecnologico bisogna sempre mettere in conto il rischio di impresa. Senza investimenti non si va da nessuna parte.

AD. Lei però in Parlamento ha spiegato che Alenia avrebbe avuto dei problemi a rientrare nei costi stabiliti dagli Stati Uniti.

D. In seguito però siamo riusciti a chiudere la negoziazione. C'erano 10 milioni di dollari di differenza su tutto il primo contratto per 100 ali fra quello che voleva la Lockheed e quello che offriva Alenia. Questa differenza l'abbiamo più o meno recuperata. Comunque AleniaAermacchi alla fine lavora ai prezzi concordati con gli Stati Uniti. Ciò che pesa - non però sull'industria, ma sul Governo, che l'ha operato - è il recupero dell'investimento fatto sulla FACO. Con gli impianti di Cameri abbiamo però assicurata tutta la manutenzione. Altri partner su questo terreno hanno solo avuto delle ambizioni, ma chi ha investito siamo stati noi; a meno che ora anche la Gran Bretagna non decida improvvisamente a sua volta di investire…

Intanto, con l'F-35 stiamo guadagnando nuove capacità manifatturiere. L'ala dell'F-35 ha delle parti in titanio molto grandi e di ultima tecnologia, che alcune aziende nazionali si stanno attrezzando a produrre. Dire che l'Eurofighter ha un'ala più sofisticata (probabilmente il riferimento è a quanto hanno dichiarato ad "Analisi Difesa" alcuni ex-alti dirigenti Alenia; ndr), è come affermare che l'F-104 per raggiungere Mach 2,2 era molto più sofisticato dal punto di vista meccanico dei velivoli di oggi. Sicuramente per l'Eurofighter sono state trovate soluzioni ingegneristiche eccezionali, ma si tratta di soluzioni che appartengono a un'altra epoca. Qui invece siamo all'altezza dei tempi, in quanto a tecniche di costruzione e materiali usati (e poi la bassa osservabilità non è una tecnologia applicabile all'Eurofighter). Come s'è detto, c'è più la partecipazione al programma di decine di società italiane. Le imprese medie e piccole sono le più attive e quelle che traggono il massimo vantaggio. Ci manca invece la parte di guerra elettronica, dovuta al livello di classifica degli apparati, ed è una grave mancanza.

A.D. In effetti varie nostre aziende che operano nell'elettronica non hanno potuto acquisire granché del programma. Per esempio Selex Galileo, che sta sviluppando sensori radar e all'infrarosso allo stato dell'arte per l'ultima tranche dell'Eurofighter e per il Gripen New Generation, afferma di essere riuscita ad assicurarsi solo la produzione di "minutaglia". Che ci siano delle sofferenze nella partecipazione industriale italiana al programma del resto l'ha riconosciuto lei stesso in Parlamento, quando ha affermato che l'industria italiana "non è suo agio".

D. Non c'è dubbio. C'è poi un altro fattore: Finmeccanica con le sue controllate ha goduto del massimo supporto finanziario, mentre lo stesso non è accaduto per le imprese più piccole. Ma torniamo un attimo indietro. Quando abbiamo preso la decisione di entrare in questo programma, l'Eurofighter aveva ancora grossissimi problemi di sviluppo. Anche psicologicamente, se si può dire così, risultava difficile continuare a investire su questo aeroplano quando non avevamo ancora la certezza che si raggiungessero gli obiettivi nell'aria-aria. C'è stato anche questo fattore alla base della decisione pro-F-35. Ora

l'Eurofighter va bene, e stiamo cercando di valorizzarlo per l'export nell'aria-suolo. Può sembrare una contraddizione con la nostra scelta del JSF, ma in realtà noi, scegliendo come gli Inglesi l'F-35, abbiamo voluto il meglio nel settore dell'aria-suolo.

AD. Paradossalmente, però, l'aver rinunciato agli ultimi 25 Typhoon ci farà perdere quote di lavoro a vantaggio di altri partner.

D. Se avessimo scelto l'Eurofighter come cacciabombardiere, con tutta probabilità oggi saremmo qui a polemizzare diversamente, cioè sul mancato acquisto del caccia statunitense.

A.D. Torniamo a Cameri. Per ora, a parte l'apporto di lavoro che verrà dall'Olanda, quella di montare anche gli aerei di Norvegia, Danimarca e Turchia è solo un'ipotesi, che in quanto tale almeno al momento rende aleatoria qualsiasi prospettiva di break-even point.

D. In effetti dobbiamo trovare altri clienti. Intanto abbiamo la sicurezza di assemblare gli aerei olandesi, anche se con tempi più lunghi (l'Olanda - il cui nuovo Governo deve comunque confermare l'adesione al programma - ha deciso a suo tempo di spostare i primi ordini al 2015; nrd), poi speriamo quelli norvegesi. C'è un grosso interesse da parte della Turchia, con la quale stiamo negoziando. Sono gli Stati Uniti che ci stanno creando difficoltà con Ankara.

A.D. Quali passi dobbiamo ancora fare per arrivare a svolgere concretamente a Cameri anche le attività MRO&U (Maintenance, Repair, Overhaul e Upgrade)?

D. Per ora da parte americana non ci sono impegni di carattere tecnico-amministrativo, ci sono solo tante lettere di intenti. Attualmente l'Ufficio di programma e le autorità governative statunitensi stanno definendo la architettura e la geografia del supporto logistico globale per i paesi partner e conseguentemente il posizionamento dei centri di manutenzione e supporto logistico nelle varie regioni del mondo, e il concorso delle aziende nazionali alle corrispondenti opportunità industriali. Il processo è stato avviato negli ultimi 20 mesi e sono previsti frequenti

aggiornamenti con finestre temporali sempre più ampie e protese al futuro. Il nostro Paese concorre per diverse delle varie funzioni cruciali (depositi, cellule, componenti, equipaggiamenti di supporto, ricambi del motore) per le quali ha formulato requisiti e/o aspirazioni nazionali, in competizione con molti altri attori regionali e partner europei. Viste le grandi opportunità in gioco la competizione è molto serrata. La scelta di Cameri, le sinergie possibili e il fatto stesso di disporre già di una infrastruttura industriale almeno sulla carta ci danno le canches migliori. Del resto l'evoluzione della FACO in sito MRO&U con valenza regionale per l'area euro-mediterranea, è stato un presupposto parlamentare dell'approvazione del programma.

A.D. Veniamo per finire alla "pace (quasi) fatta" fra AM e MM per gli STOVL". Ma è davvero così? L'Aeronautica pare credere molto di più della Marina nella prospettiva di una reale integrazione operativa fra i due gruppi di volo dotato di questa versione dell'F-35, un approccio ben diverso dal considerare il supporto logistico come l'unico link a unire le due componenti. Lei ritiene che si arriverà a una osmosi completa della componente STOVL? Vedremo mai degli F-35B dell'Aeronautica sulla portaerei Cavour?

D. All'inizio la Marina vide l'acquisizione dell'F-35B anche da parte dell'Aeronautica come un'interferenza nella sua specialità, cioè l'impiego di una componente organica STOVL imbarcata, indispensabile per le sue operazioni fuori area lontano dalla madre patria. Anche in Aeronautica ci fu chi pensava che dovevamo continuare a concentraci sullo strike, che è il nostro core business, poi però prevalse l'idea di acquistare anche l'F-35 STOVL per rischieramenti "terrestri" in prossimità delle aree d'interesse. In vista della riduzione dell'ordine complessivo, l'ammiraglio Di Paola ha detto all'Aeronautica: volete anche voi lo STOVL? Almeno fatelo nel modo migliore, creando sinergie con la Marina. Una soluzione salomonica al problema. Quanto alla portaerei, in linea con la sua strategia imbarcare i propri F-35B sulla Cavour non è un'esigenza dell'Aeronautica.

A.D. Cavour a parte, vi potranno comunque essere sinergie anche operative oltre che logisticche?

D. Le funzioni operative resteranno separate.

i Documenti di Analisi Difesa

Analisi Difesa
c/o Intermedia Service Soc. Coop.
Via Rambelli, 28
40017 San Giovanni in Persiceto BO

Tel.: +390516810234
Fax: +390516811232
E-mail: redazione@analisidifesa.it
Web: www.analisidifesa.it

Il Magazine on-line
Diretto da
Gianandrea Gaiani