

II. Piani di rilancio e implicazioni per la difesa: le incertezze

Emerso prepotentemente dalla crisi il concetto della crisi del mercato e della non perennità della crescita economica continuativa, si assiste ora, ad un ritorno dell'investitore pubblico in quanto unico soggetto in grado di assicurare i volumi e la certezza nel tempo dell'alimentazione finanziaria.

*La novità che occorre sottolineare consiste nella innovativa forma di intervento dello Stato che negli Stati Uniti d'America come anche in Francia prende forme di **coordinamento** ed **indirizzo** associati ad una presenza **non** definitiva nel capitale azionario, lontane dalla logica del salvataggio delle aziende decotte tipica degli anni '30 dello scorso secolo. Con una estensione molto forte del concetto comunitario di "sussidiarietà" la presenza dello Stato consente quelle ricerche, sviluppi e lancio di prototipi che un'azienda privata vedrebbe al di là di una sana e corretta gestione del capitale; è la disputa fra aiuti "diretti" di Stato ed aiuti "indiretti" alla Ricerca che si evolve, con minor pruderie, nella presenza diretta dello Stato anche per bypassare i vincoli degli accordi tipo Basilea due e Consensus. In questo quadro sarebbe ardito, per non dire fuorviante, asserire che soggetti – quali "aziende" dove lo Stato si fa carico di quota parte del rischio di impresa quali le "scatole cinesi" delle N.V olandesi che ospitano le partecipazioni incrociate francesi, ovvero quelle con la partecipazione dei medio-crediti dei Länder tedeschi nelle aziende aerospaziali, od anche quelle con l'intervento prossimo al terzo del capitale da parte delle amministrazioni dell'economia come in Italia – sottratti a vincoli e controlli invece comuni a tutto il settore manifatturiero possano atteggiarsi a campioni di efficienza e concorrenzialità*

Con l'estensione della crisi finanziaria a tutta l'area dell'economia reale e quindi del manifatturiero, lentamente, ma in modo inarrestabile si è confermata l'incoerenza dell'ideologia "mercataista". Il fallimento del sistema in vigore, per la mancanza di una "governance" globale, tra l'altro ha mostrato la fragilità e la credibilità dell'attuale sistema di regole europee, peraltro a suo tempo criticate dal Governo francese come autoreferenziali e non adatte alla competitività dell'economia europea nel nuovo mercato globalizzato e deregolamentato.

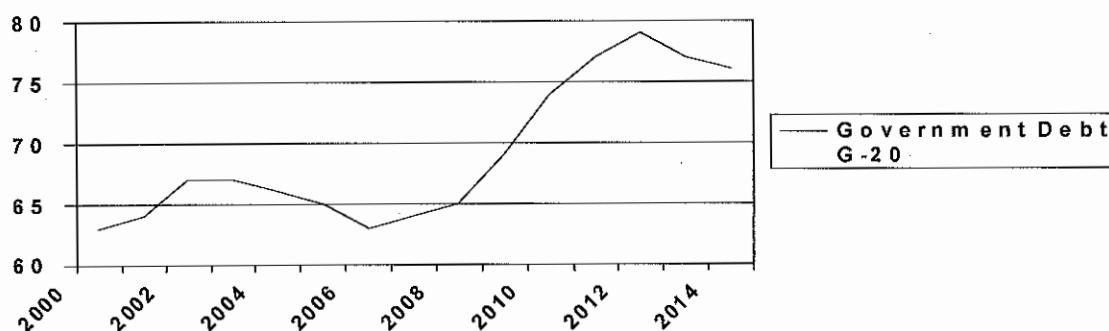
In vari Paesi si è affermata la convinzione che l'intervento pubblico è fondamentale per la ripresa. Occorre però sottolineare che il paragone con gli anni '30 non è valido. Dalla **Grande Depressione** l'economia cominciò ad uscire con una politica di spese pubbliche per grandi lavori di pubblica utilità resa possibile da un precedente drenaggio ed accantonamento di liquidità. Fu in tal modo che trovò possibilità per svilupparsi quella politica *roosveltiana* che J.M.Keynes avrebbe teorizzato come *deficit spending*. Il successivo grande slancio dell'economia statunitense avvenne poi spinto dall'innovazione tecnologica e dagli investimenti della II Guerra Mondiale [si vedano gli studi di Francesco Forte] e finanziato da un rigido razionamento e massicci Prestiti di Guerra [*War Bonds*] emessi dal 1941 al 1945.

L'**attuale crisi finanziaria**(2008-2011?) è invece caratterizzata dall'imperativo categorico di assicurare la sopravvivenza e la credibilità del sistema del credito ed ha quindi richiesto dagli Stati la creazione e messa in disponibilità in breve periodo di un'ingentissima massa finanziaria che ora per gli Stati diviene prioritario ed irrinunciabile ridurre progressivamente.

E' quindi evidente che, se da un lato una politica di forti investimenti mirati nell'alta tecnologia aerospaziale e di difesa appare oggi vitale per affrontare le sfide del millennio (sia in termini di continuo aggiornamento dei mezzi e modi di tutelare la sicurezza nazionale sia per mantenere quel basilare gap tecnologico verso il paesi RIBC che assicura la nostra competitività sui mercati globali), dall'altro lato una politica di massicci investimenti è incompatibile con la esistente e macroscopica esposizione finanziaria pubblica a meno di ipotizzare politiche di prelievo tipo Prestito Nazionale.

Francia, Germania ed Inghilterra si definiscono, e sono, il **noyau dur**, il nocciolo duro della politica difensiva dell'Unione Europea; si pensi che le future grandi portaerei della Marina Reale britannica hanno un capocommessa [Thales] francese e la maggior azienda aeronautica mondiale EADS ha i vertici franco-tedeschi. E' con questa premessa che nei tre Paesi si concorda che la Difesa, per la sua valenza strategica nella sicurezza nazionale e nelle tecnologie chiave, debba svolgere un

ruolo “motore” nella ripresa economica. Un ostacolo concreto è tuttavia nella abnorme esposizione della finanza pubblica quale risulta dopo gli interventi necessari per far fronte alla crisi finanziaria.



Paese	Debito	
	2009	2012
Francia	72.3	80.3
Germania	76.1	78.9
Italia	109.4	116.7
Giappone	217	224.3
Spagna	48.6	55.6
Regno Unito	61	74.7
Stati Uniti	81.2	97.3

Fonte: January 2009 World Economic Outlook

L'assegnazione di una alta priorità all'area della difesa e sicurezza ha indotto vari governi ad ipotizzare misure – per ora teoriche e non finanziate - finalizzate in modo specifico all'industria della difesa.

- In Germania il pacchetto di stimolo dell'economia prevede finanziamenti per il settore difesa pari a 512 milioni di €, che si aggiungono al contratto urgente di fine 2008 per un'unità navale polivalente del valore di 320 milioni di euro che assicurerà l'occupazione a quattro cantieri tedeschi. Inoltre il Ministero della

Difesa dovrebbe ricevere una parte dei 500 milioni allocati presso il Ministero degli Interni per spese inerenti alle tecnologie dell'informazione.

- In Francia il Governo ha deciso un complesso di investimenti nell'industria per la difesa e l'aeronautica nazionale:
 - il *“Plan de relance de l'économie française”* prevede che il 9% degli stanziamenti supplementari (2,4 miliardi di €) vada all'industria della difesa,
 - la Legge di Programmazione Pluriennale prevede una sostanziale stabilità degli stanziamenti che il 14 luglio scorso il Governo francese ha confermato come prioritari nonostante la crisi (intervento di Sarkozy il 14 luglio: *“on ne peut pas rogner sur la sécurité de la France...nous allons consacrer 377 milliards d'euros sur les douze prochaines années rien que pour la modification et la modernisation des équipements”* – fonte Les Echos),
 - è stato creato un Fondo Strategico d'Investimento (FSI), gestito dalla Caisse des Dépôts, destinato a rafforzare i fondi francesi e a stabilizzare il capitale delle imprese nazionali consolidando i settori strategici. Finora l'FSI ha sottoscritto quote di capitale nel settore aeronautico beneficiando la società Daher che ha acquisito assets ceduti da EADS, e il fondo sovrano Mubadala Aerospace fornitore di Airbus,
 - dal Segretario di Stato ai Trasporti, in ambito CORAC (*Conseil stratégique pour la Recherche Aéronautique Civile*), è stata approvata la *roadmap* per la ricerca aeronautica finalizzata a realizzare attività di validazione e dimostrazione tecnologica per perseguire obiettivi di riduzione dell'inquinamento. La realizzazione di dimostratori tecnologici è prevista nel 2011-13, la maturazione delle tecnologie per il 2020. Lo Stato francese si è impegnato per il 2008 a finanziare la ricerca con 145 milioni di € e 90 milioni di crediti d'imposta per la ricerca, con una cifra più alta per il 2009 che verrà mantenuta negli anni successivi.

Recentemente è stata istituita direttamente alla Presidenza della Repubblica una Commissione bi-partisan per mettere a punto il lancio di un cospicuo Emprunt National e stabilire le priorità con le quali verranno assegnate tali liquidità.

- Nel Regno Unito, ove esiste il più vasto budget per la difesa in Europa, e sono disposti stanziamenti aggiuntivi per equipaggiamenti provenienti dal Fondo di Riserva del Ministero del Tesoro (*Treasury of Reserve*) per le esigenze operative urgenti (*Urgent Operational Requirements*) - nel biennio 2008/09-2009/10 sono previsti 1130 e 635 milioni di £ (*UK MoD Annual Report and Accounts 2008-2009*) - è attesa una **ridefinizione a tutto campo di budget ed esigenze**. Qualche prudenza è lecita anche per Londra sulle previsioni di spesa per la difesa e sui grandi programmi di equipaggiamento.

- Negli **Stati Uniti d'America** il pacchetto di stimolo all'economia prevede anch'esso un capitolo per la difesa di 12,5 miliardi di € **ma** essenzialmente destinati alle infrastrutture e alla riabilitazione ambientale dei siti nucleari; nello stesso capitolo 300 milioni di \$ sono finalizzati a Ricerca, Sviluppo, Test e Validazione.

I Governi dei principali Paesi tradizionalmente presenti nel settore, mirano a sostenere con continuità programmatica le proprie capacità industriali nella difesa e nell'aerospazio anche in momenti di crisi economica, proprio per i loro effetti moltiplicatori e di lungo termine, in preparazione di una prossima ripresa dell'economia. Resta peraltro il macigno del propedeutico contenimento della massa monetaria liberata sul mercato per "salvare" il credito.

Da un confronto tra le proiezioni di investimenti nella difesa, voce che costituisce importante base per “prepararsi al futuro”, discende tuttavia una **situazione di preoccupazione per l'Italia**.

In Italia infatti si prospetta con estrema autorevolezza che le previsioni di bilancio (2009-2013) per la funzione Difesa non consentono di pianificare il soddisfacimento delle esigenze del programma, seppur ridotto, di investimento delle Forze Armate a meno che non venga disposta nello stesso termine la invarianza dell'impegno integrativo del Ministero dello sviluppo economico rispetto a quello del 2005-2008.

Ciò conferma la seria probabilità di un *vulnus* alla competitività dell'industria high-tech del Paese che vede sempre più fra loro imbricati settori militari e civili. Preso atto che le necessità crescenti delle missioni di “proiezione fuori area”, che concentrano sul costo del personale e sugli acquisti di materiali le scarse risorse assegnate alla funzione Difesa allargata, prosciugano le disponibilità per nuovi investimenti di ricerca e sviluppo, diventa improrogabile l'identificazione di quelle aree dove l'industria italiana ha sviluppato e maturato un apprezzabile patrimonio proprietario di tecnologie. E' incontestabile che la globalizzazione, almeno a livello di Unione Europea, porterà ad una ricomposizione degli assetti industriali e delle alleanze e da ciò emerge l'urgenza di identificare i reali “giacimenti” nazionali di tecnologie strategiche esistenti nel Paese, per poter così affermare un identificabile ruolo italiano nel lancio di quei nuovi programmi ad elevata tecnologia che assicureranno know-how e occupazione specializzata per i prossimi 20 anni. In tal modo si agirà per prevenire – grazie ad una qualificata, seppur contenuta, presenza italiana nei programmi congiunti per la comune difesa dell'Unione Europea – un rischio, purtroppo concreto, di marginalizzazione del nostro Paese all'interno dell'Europa.

Considerando il macroscopico e prioritario vincolo oggettivo del preliminare recupero di parte significativa della massa finanziaria impiegata per il salvataggio degli Enti , anche pubblici, toccate dalla “crisi delle attività della finanza derivata” è necessario elaborare già da oggi un piano “mirato e finanziariamente sostenibile” di investimenti coerenti con le nostre capacità e gli interessi nazionali per giocare un ruolo nella ricomposizione degli assetti industriali e delle alleanze.

Gli investimenti che insistano su settori specifici e innovativi è necessario che si concentrino dove le effettive eccellenze di capacità tecnologiche danno titolo per aspirare ad una collocazione qualificata. Senza la necessaria tempistica, sarebbe molto facile disperdere quelle capacità di concezione, progettazione produzione di sistemi complessi ad alta intensità di innovazione, che l'Italia negli anni è riuscita ad ottenere grazie ad investimenti passati avviati negli anni 80

III. L'industria italiana per l'aerospazio, la difesa e la sicurezza

A. Il quadro dell'industria italiana

L'industria italiana del settore aeronautico ed elettronico ad essa strumentale nonché della fascia high-tech per la sicurezza nazionale ha trovato il sussidio e l'indirizzo flessibile dell'attore pubblico che, specie negli oltre vent'anni dall'inizio degli anni '80 dello scorso secolo, ha privilegiato le esigenze di sviluppo tecnologico del settore coniugandole con attente politiche di internazionalizzazione.

Questa politica ha fatto emergere un settore nazionale riconosciuto sui mercati esteri come partner di primo piano, con aree di capacità manifatturiere e tecnologiche di rilievo, in grado di competere con imprese estere che, per mantenerle nel gruppo di testa dello sviluppo tecnologico a livello mondiale, vengono curate dalle “autorités de tutelle gouvernementale” come “portatori dell'identità nazionale” indirizzatari di finanziamenti sulla “prospettazione in avanti della ricerca” molto più ampi di quelli normalmente consentiti nello standard WTO , mentre fruiscono pure di mercati almeno parzialmente preclusi a terzi.

La politica di **internazionalizzazione** delle aziende italiane si è mossa su due linee:

- * quella della *creazione di aziende complete* come ad esempio, all'interno del difficile mercato statunitense, la Agusta Corp. di Filadelfia – costituita nel 1982 ed oggi con 500 dipendenti – che produce elicotteri A 109 ed AW 139 per i mercati del continente americano e gode della qualifica di “*American manufacturer*”;
- * quella di *acquisizione di siti produttivi all'estero*: gli esempi più eclatanti sono nel 2008 la *DRS Technologies* nell'elettronica della difesa da parte di Finmeccanica e i cantieri Manitowoc Marine Group da parte di Fincantieri.

Gli investimenti effettuati in selezionate aree e nicchie tecnologiche nel quadro delle linee guida di politica industriale del Ministero dello Sviluppo Economico, che hanno caratterizzato la specializzazione delle imprese italiane, sono risultati efficaci per l'acquisizione di *know-how* proprietario e per i risultati ottenuti all'estero. business, in particolare nell'elettronica, con l'offerta di soluzioni integrate e ottimizzate per i clienti.

Il **quadro dimensionale** del comparto aerospazio e difesa nazionale visto limitatamente al territorio nazionale evidenzia attività per oltre 12 miliardi di €, in crescita annua del 4%, con 51300 addetti.

La struttura dell'offerta è articolata in un “*polo di eccellenza nazionale*”(la Finmeccanica) che rappresenta i 2/3 del comparto nazionale, in alcune grandi aziende specializzate quali Avio, IVECO Defence Vehicles e Fincantieri che insieme coprono il 20%, in alcune aziende di dimensioni più limitate quali ad es. Piaggio Aero Industries e Microtecnica, e da oltre un centinaio di PMI.

A livello merceologico, un'analisi per “sistemi” indica che aeronautica ed elicotteristica nell'ambito del comparto coprono una quota del 55%, mentre motoristica, industrie navale, terrestre e spaziale coprono pariteticamente il 45% del totale. Significativa risulta la componente della difesa elettronica e sistemi difesa, trasversale ai settori, stimabile ad oltre il 25% del totale.

Sull'insieme delle **attività non de-localizzate ma realizzate da personale italiano in infrastrutture sul territorio dell'Italia**, circa i 2/3 concernono produzioni militari. Le esportazioni rappresentano il 60% del fatturato totale, con una riconferma dell'avanzo commerciale sul livello di 4,7 miliardi di €. Le attività di ricerca e sviluppo hanno un'intensità elevata corrispondente al 12% del fatturato, in linea con la media europea, a conferma dell'importanza del fattore innovazione del comparto.

In ambito europeo, l'Italia è il 4° attore per importanza dopo il Regno Unito (che è 2° nel mondo dopo gli USA con 43 miliardi di €), Francia (41), Germania (27), mentre tra i grandi gruppi industriali Finmeccanica è 3° dopo EADS e BAeSystems.

Oggi il comparto offre un portafoglio di sistemi avanzati e integrati e di servizi innovativi, la cui articolazione consente una gestione flessibile dei rapporti con altri partners, sia quelli tradizionali europei e americani, sia con nuovi partners in Russia e nei Paesi del Golfo.

Alcuni prodotti/sistema rappresentano dei “benchmark” a livello mondiale sia tecnologici che commerciali, quali

- nell'aeronautica: gli elicotteri multiruolo AW101 nella fascia medio-pesante da trasporto e AW139 nella fascia intermedia, la famiglia ATR nel segmento dei velivoli regionali turboprop e delle missioni speciali, il C27J nel segmento dei velivoli da trasporto tattico, il velivolo europeo da superiorità aerea Eurofighter;
- nell'elettronica: i sistemi e sensori per il controllo del traffico aereo ATCR e ATCAS, i sistemi elettronici per la difesa aerea con la famiglia di sensori RAT31, i sistemi navali integrati di controllo e di sorveglianza EMPAR e RAN, i sistemi di sorveglianza marittima VTS.

IV. Il ruolo delle Piccole e Medie Imprese.

Le PMI italiane del settore aeronautico, estremamente dinamiche e ricche di notevolissime capacità personali, superano di poco il centinaio e rappresentano il 10-12% del comparto nazionale con quasi 6000 addetti diretti.

Per una valutazione del loro ruolo si ricorda che in un'aerodina – se la cellula, una volta realizzata, non presenta problemi particolarmente elevati di sostituzione componenti durante la vita operativa del bene – tutti gli altri elementi (componentistica meccanica ed elettronica e propulsione) presentano un elevatissimo rateo di attrizione per il consumo derivante dall'uso. Orbene l'assicurazione per la responsabilità connessa all'uso dell'aerodina decade se un qualsivoglia elemento non venga sostituito – in sede di manutenzione – da altro elemento prodotto dal componentista che il realizzatore del bene finale ha certificato e qualificato come “specifico fornitore”. E' per tali ragioni che l'insieme delle PMI, specificamente qualificate ed operanti nel comparto nazionale dell'aerospazio e difesa, costituisce un tessuto connettivo di operatori in tecnologie di nicchia.

Le PMI tuttavia presentano generalmente un fondamentale fattore di debolezza rappresentato dall'origine familiare di tali aziende e di conseguenza dalla loro insufficiente capitalizzazione per cui per buona parte il loro accesso al credito confligge con “Basilea due” ovvero avviene con oneri quasi iugulatori.

Quanto sopra penalizza la continuità dell'impegno nella ricerca e sviluppo e rende impraticabili quelle forme di Joint Venture senza le quali è aleatorio assicurare quelle catene di assistenza worldwide necessarie per l'impiego della componentistica do loro produzione in prodotti finali destinati all'esportazione.

Si consideri che la struttura dell'industria componentistica dei grandi sistemisti come Airbus, EADS o BAeSystems è composta da imprese di taglia medio-grande, che in Francia rientrano nella definizione degli *Etablissement de Taille Moyenne* tra 250 e 5000 addetti.

Circa il posizionamento delle PMI, si ricorda che prevalgono tradizionalmente le attività tipiche dell'indotto, quali la subcontraenza nelle lavorazioni aerostutturali e

negli equipaggiamenti verso i prime contractors nazionali che svolgono il ruolo di capofila di grandi programmi velivolistici proprietari, sia nelle collaborazioni europee e transatlantiche. Trainate dalle grandi imprese, le PMI che sono riuscite a selezionarsi dopo aver soddisfatto i necessari requisiti tecnologici ed economico-finanziari, sono associate ad es. alla realizzazione delle quote nazionali per quanto riguarda ad esempio l'A380, l'Eurofighter, il JSF, il C27J, lo Sky-X.

La grande qualità delle individualità di un settore con eccezionali punte di innovatività permette tuttavia anche una qualificata presenza delle piccole e medie aziende italiane nel ruolo di fornitore indipendente diretto verso la committenza estera. A titolo esemplificativo Sirio Panels [però simile alla francese *Etablissement de Taille Moyenne*] lavora con Airbus, Aerea con Eurofighter, Umbra Cuscinetti con Boeing.

Parimenti di rilievo il lancio di nuovi velivoli bimotori per l'aviazione generale, lo Skycar dell'OMA Sud e il P2006T della Tecnam, che rappresentano esempi avanzati e innovativi del "made in Italy" in una fascia di mercato con interessanti potenzialità all'estero.

V. Il posizionamento dell'industria nazionale nei segmenti chiave

L'industria italiana del settore aerospaziale e della fascia high-tech per la sicurezza nazionale ha formato oggetto, come già esposto, di politica industriale che, specie dall'inizio degli anni '80 dello scorso secolo, ha promosso lo sviluppo tecnologico del settore tramite il sostegno mirato di investimenti in aree innovative caratterizzate da domanda internazionale, dove l'impresa nazionale ha un ruolo da svolgere e un rango da mantenere.

Da questa politica è emerso un settore nazionale riconosciuto sui mercati esteri come partner di primo piano, con aree di capacità manifatturiere e tecnologiche di rilievo, in grado di competere con imprese sulle quali, per mantenerle nel gruppo di testa dello sviluppo tecnologico a livello mondiale, verrebbero indirizzati - dai parent

governments - interventi più intensi di quelli normalmente consentiti nello standard WTO , mentre fruiscono pure di mercati almeno parzialmente preclusi a terzi.

L'industria aeronautica italiana nelle aree dei bimotori tattici, degli aeromobili senza pilota, delle grandi aerostrutture anche in composito avanzato dispone di capacità manifatturiere con dimensioni e capacità di tutto rispetto e dispone di un portafoglio prodotti articolato e innovativo.

Nell'area dei velivoli militari, la presenza industriale, specializzata sull'intero ciclo di vita del velivolo in qualità di integratore di sistemi, è articolata su sistemi completi e proprietari e sulla partecipazione come partner risk-sharing o subfornitore in diversi programmi in collaborazione internazionale.

Nella prima categoria ricade il sistema di addestramento avanzato *Aermacchi M-346 Master* di nuova generazione, il più avanzato della sua classe a livello mondiale, il quale dispone di forti comunalità con il velivolo Eurofighter. Il programma, che è attualmente nella fase finale di verifica dell'inviluppo di volo con tre prototipi che rispondono ad un requisito dell'AMI con un primo lotto di 6 velivoli e la previsione di ulteriori 9 aerei, ha già incontrato il favore anche delle forze aeree di altri Paesi con la selezione da parte degli Emirati Arabi Uniti per 48 velivoli. Le prospettive della domanda mondiale sono molto interessanti, incluse le esigenze statunitensi per un sostituto del T38, e potranno avvalersi anche di un accordo di collaborazione con Boeing sull'addestramento.

L'altro programma nazionale che registra un interessante successo è il *C27J Spartan* di Alenia Aeronautica in joint venture con L-3. Si tratta del velivolo da trasporto tattico multi-missione più avanzato della sua categoria, **adottato dall'AMI che ne ha indirizzato e seguito la realizzazione** e – per effetto di tale quality label - poi adottato dalle Forze Aeree di 7 Paesi. A fine 2008 le consegne totali effettuate sono state 24 a fronte di ordini per 49 velivoli. Sono inoltre iniziate le consegne per il C27J/Joint Cargo Aircraft per le Forze Armate statunitensi che nel 2009 hanno ordinato 13 velivoli ed hanno espresso possibili esigenze per 38-64 velivoli, oggetto di dibattito al Congresso.

La “*core competence*” di Alenia Aeronautica e Avio, che come capocommessa della partecipazione italiana trascinano un indotto di aziende specializzate, rimane incentrata sulle capacità di progettazione e produzione dei velivoli da difesa e dei relativi propulsori, realizzati in collaborazione internazionale in Europa (Eurofighter) e in fase iniziale con gli Stati Uniti d’America (F-35 JSF).

L’***Eurofighter*** rappresenta il più importante programma militare europeo, dove l’Italia ha una quota di rilievo pari a circa il 36% che include la velivolistica (Alenia in Italia) e l’elettronica (Selex Galileo nel Regno Unito) oltre alla partecipazione Avio nel consorzio Eurojet. In piena produzione (559 ordini incluso l’export e 163 consegne al 2008 di cui 32 per l’Italia), il velivolo è stato pure adottato dalle Forze Aeree di Austria e Arabia Saudita, è oggetto di un continuo aggiornamento di tecnologie elettroniche e di materiali avanzati – con importanti ricadute sul patrimonio tecnologico nazionale – e di sistemi d’armamento per adeguarne le configurazioni di missione al continuo mutare delle minacce.

Le attività industriali previste per l’F-35 ***Joint Strike Fighter*** rappresentano una compensazione all’acquisto dei velivoli da parte delle Forze Armate italiane. Diverse problematiche legate al ritorno industriale degli investimenti e al trasferimento di tecnologia restano comunque ancora aperte. La partecipazione al JSF consentirà al Paese di disporre dell’unico velivolo da combattimento pilotato occidentale che sarà in produzione nei prossimi 20 anni, e di beneficiare delle esperienze operative, logistiche, di innovazione di processo e interoperabilità nelle missioni internazionali. Stare nella rete *net-centrica* di questo “sistema di sistemi”, anche se molti assetti sono detenuti dagli Stati Uniti d’America, è forse senza alternative, e un’autoesclusione porterebbe a una marginalizzazione nel complesso network che vedrà il coinvolgimento di molti paesi della NATO.

Con l’affermarsi anche in Europa del settore dei **sistemi non pilotati UAS** (Unmanned Aerial Systems), che diventeranno complementari ai velivoli pilotati in diverse missioni a partire dalla sorveglianza elettronica, l’industria italiana ha assunto

un ruolo di attore di primo livello. Alenia Aeronautica e SelexGalileo utilizzano le proprie capacità tecnologiche sistemistiche e di integrazione/miniaturizzazione elettronica, organizzate su un sistema UAS che vede interessati PMI, università, centri di ricerca e Amministrazioni regionali. L'Italia già dispone di una gamma di soluzioni che coprono l'articolata gamma di missioni / applicazioni di sistemi aerei e terrestri non pilotati. Per una adeguata affermazione di mercato occorre procedere con risolutezza nel percorso tracciato che comprende i dimostratori di tecnologie abilitanti alla sorveglianza e ricognizione tattica anche di lunga durata a media altitudine e per operazioni di difesa.

Nell'area dell'aviazione civile, l'industria italiana – quale sistema tecnologico coordinato di grandi imprese e PMI – detiene capacità tecnologiche avanzate di nicchia oltre che di sistema, con il ruolo co-prime nei velivoli regionali turboelica e di soggetto capace di autonomi sviluppi, con una ampia dimensione manifatturiera in particolare nel comparto delle aerostutture per velivoli commerciali.

Alenia Aeronautica, quale capo commessa nazionale, ha un consolidato ruolo di “partner globale” (3° mondiale) sul mercato aperto o “outsourced” di aerostutture complete di grandi dimensioni e complessità in diversi nuovi grandi programmi di collaborazione internazionale sia con Boeing che con Airbus, in particolare il B787 di nuova generazione e l'A380.

Gli investimenti tecnologici effettuati consentono di disporre di capacità specialistiche di primo livello nell'uso estensivo dei materiali avanzati (fibra di carbonio) nelle strutture aeronautiche civili e militari, nei processi produttivi innovativi.

Nel comparto dei velivoli regionali, l'industria italiana dispone con l'ATR di una piattaforma solida e affidabile di successo commerciale con complessive 970 ordini e 810 consegne al 2008. La più recente versione -600 rappresenta un'ulteriore evoluzione in un processo continuativo di innovazioni, necessarie per mantenere la presenza sul mercato.

Nel **programma di ricerca europeo Clean Sky**, l'**italiana** Alenia è capofila della piattaforma "green regional aircraft", finalizzata alla validazione di tecnologie abilitanti per la prossima generazione di velivoli regionali.

Nel segmento dell'**aviazione generale**, l'industria italiana ha una interessante presenza di nicchia. Piaggio Aero Industries continua il successo di vendite del turboelica veloce ad alte prestazioni A180 Avanti II. Le consegne previste per il 2008 e 2009 assommano rispettivamente a 30 e 50 serie. E' prevista una nuova versione per radiomisure. E' in studio un nuovo bireattore d'affari con capacità transatlantiche (P1XX).

Nella fascia inferiore si ricordano i nuovi modelli di bimotori della Tecnam e di OMA Sud, di recente certificazione e nelle fasi preliminari di produzione.

L'**elicotteristica** costituisce un settore chiave e di eccellenza, dove **l'Italia detiene una posizione di leader mondiale per sviluppi tecnologici, portafoglio prodotti innovativo e diversificato**. L'Agusta-Westland dispone di capacità progettuali e produttive a livello di sistemi completi, che consentono un ruolo di primissimo livello sia in Europa che negli Stati Uniti e in altri Paesi dove sono state installate o previste nuove linee di produzione. La politica di internazionalizzazione è esemplificata dall'inizio dell'operatività a Filadelfia la nuova linea di assemblaggio per l'AW139, Nel 2008 l'Agusta-Westland ha beneficiato di una domanda in espansione realizzando un aumento del 20% degli ordini, superando il livello di 226 esemplari. Di particolare rilievo risultano le attività per il programma VH71 per la flotta presidenziale statunitense, i successi commerciali dell'elicottero multiruolo AW139, le attività per il Governo britannico per l'AW159, ridenominazione dell'elicottero Future Lynx.

Significativi in prospettiva risultano il contratto per l'elicottero da trasporto CH47F Chinook per l'Esercito italiano e per la produzione locale del T129 con la Turchia, l'accordo di collaborazione industriale con la società russa Oboronprom Corporation per l'AW139.

Intense risultano le attività di innovazione nell'area dei convertiplani dove è in fase di sviluppo la versione dedicata per la sicurezza nazionale del BA609 e sono in corso le

ricerche relative alle tecnologie “green” per le quali Agusta-Westland è co-leader con Eurocopter in Clean Sky per il Green Rotorcraft.

L'elettronica per la difesa - incentrata in Italia su Selex Sistemi Integrati, con importanti ruoli di Selex Communications, Selex Galileo, Eltag-Datamat, Elettronica - costituisce un'area chiave caratterizzata da una sempre maggiore richiesta dettata dalle crescenti necessità di integrare applicazioni tecnologiche e piattaforme in sistemi integrati, a loro volta operabili in rete.

Settore ad elevata complessità, diversificato e in continua evoluzione, è centrale anche per gli sviluppi evolutivi dei sistemi attualmente operativi per adeguarli a operazioni multi-missione in teatri operativi sofisticati.

L'integrazione di sistemi e sensori, e la relativa fusione dei dati, trova diffuse applicazioni in diverse aree sensibili per la difesa nazionale, quali il controllo del traffico aereo, l'*intelligence* e sorveglianza, i sistemi di comando e controllo navali, il soldato futuro nel programma interforze Forza NEC, la “*situational awareness*”, la sorveglianza marittima.

Con l'intensificarsi del terrorismo su scala globale, il perimetro si è ampliato anche alle applicazioni per la sicurezza (Homeland Security: protezione confini, infrastrutture critiche, gestione delle crisi e dei grandi eventi).

L'ultima frontiera dell'elettronica applicata alla difesa è costituita dai “Systems of Systems” all'interno dei quali vengono integrati tutti gli asset delle Forze Armate (FFAA), rendendoli interoperabili e interfacciabili con sistemi analoghi di altri Paesi per operazioni in coalizione.

In quest'ambito si collocano i **Grandi Sistemi per la Difesa** - evoluti da sistemi specifici (sistemi di sorveglianza e difesa di punto) a sistemi integrati interoperabili (sistemi di difesa aerea di area con capacità di sorveglianza strategica) – e i **Grandi Sistemi per la Sicurezza**, per il controllo dei confini o la sorveglianza marittima o il “sistema aeroporto”, caratterizzati da simili logiche a “struttura aperta” applicabili a qualsiasi sistema complesso.