

# SENATO DELLA REPUBBLICA

XV LEGISLATURA

Doc. XIII  
n. 2-quinquies

## RELAZIONE SULLO STATO DELL'INDUSTRIA AERONAUTICA PER L'ANNO 2006

*(Allegata, ai sensi dell'articolo 2, della legge 24 dicembre 1985, n. 808,  
alla Relazione previsionale e programmatica per l'anno 2008)*

*Redatta dal Ministro dello sviluppo economico*

**(BERSANI)**

*Presentata dal Sottosegretario di Stato alla Presidenza  
del Consiglio dei ministri*

**(GOBBO)**

---

*Trasmessa alla Presidenza il 4 dicembre 2007*

---

PAGINA BIANCA

**INDICE**

I. <i>Risultati e prospettive dell'industria aeronautica italiana</i> .....	Pag.	5
A. Un'industria ancora propulsa dalla domanda della Difesa .....	»	5
B. Conclusa la fase di consolidamento l'industria aeronautica si avvia al rilancio .....	»	6
C. Il posizionamento dell'industria aeronautica italiana nel contesto internazionale .....	»	8
D. Risultati dell'industria aeronautica italiana nel 2006 .....	»	12
E. Prospettive per il 2008 e anni successivi .....	»	16
II. <i>Interventi di Settore</i> .....	»	23
A. Linee di consolidamento e sviluppo dell'industria aeronautica italiana .....	»	23
B. Adeguamento della normativa per la promozione della ricerca aeronautica alla nuova disciplina comunitaria .....	»	27
C. Gli interventi del Ministero dello Sviluppo Economico nel 2006 .....	»	28

PAGINA BIANCA

## RELAZIONE SULLO STATO DELL'INDUSTRIA AERONAUTICA NEL 2006

### I. RISULTATI E PROSPETTIVE DELL'INDUSTRIA AERONAUTICA ITALIANA

#### A. Un'industria ancora propulsa dalla domanda della Difesa

L'Italia ha una consolidata e qualificata presenza nel comparto dell'industria aerospaziale, con competenze qualificate in specifici segmenti e una connotazione internazionale. La presenza in tale comparto ha un significato qualitativo di particolare rilevanza per la notevole capacità dello stesso di generare innovazione tecnologica e gli effetti di traino per altri settori dell'economia.

Tuttavia la sua dimensione ( un giro di affari di 7,8 miliardi di euro con 39.000 addetti) e il suo peso specifico restano modesti a livello del settore mondiale (3% dell'industria aerospaziale globale) e anche a livello di sistema economico nazionale (1% del comparto industriale), nonostante la sua rilevanza per le ricadute tecnologiche e il positivo contributo alla bilancia commerciale.

In conseguenza delle contenute dimensioni del comparto, non risulta praticabile una netta connotazione tra settore industriale civile e settore industriale militare. Differentemente da altri Paesi dove ciò è possibile (ad esempio, senza citare gli USA, si ricorda che la Francia possiede una componente industriale per il mercato civile quale Airbus nettamente distinta dalla componente militare come Dassault), in Italia nella stessa azienda convivono tipologie diverse di business. Il conseguimento di una massa critica in grado di giustificare una separazione netta tra il settore civile e militare non risulta un obiettivo realistico per l'Italia, in quanto necessiterebbe di una dimensione di investimenti per soddisfare le esigenze della Sicurezza Nazionale perlomeno simile a quella dei citati Paesi, ma che in prospettiva non appare realizzabile.

In tale situazione ben si comprende che buona parte della ricerca e dello sviluppo di base, necessari per costituire il prezioso nucleo del patrimonio di tecnologie prioritarie viene attivato di concerto con la Difesa e spesso su iniziativa di questa.

In effetti, data la tipica concentrazione di capacità tecnologiche in sistemi integrati di concezione militare, è dietro la spinta delle esigenze della sicurezza che si genera largamente la domanda di avanzamenti

Anche se permane una distinzione tra tecnologie specificamente funzionali alle esigenze di Difesa e Sicurezza dello Stato, espressamente di origine militare per il livello di sensibilità, il livello di confidenzialità, la proprietà dei diritti intellettuali, le prestazioni estreme, unitamente alla gestione di sistemi integrati (es. i sistemi di sistemi net-centric), e le tecnologie per applicazioni militari, si può osservare che il tradizionale ruolo di "driver" del settore militare che ha consentito il grande sviluppo mondiale dell'aviazione commerciale, ha avuto continuità negli anni più recenti nei quali si assiste a una crescente tendenza ad utilizzare l'esperienza tecnologica

acquisita nel militare per realizzare nuove tecnologie volte al soddisfacimento delle necessità delle aerolinee, quali la riduzione dell'impatto ambientale con tecnologie "green", il miglioramento della "safety" e del comfort, riduzioni di costo con innovativi processi progettuali e manutentivi.

#### B. Conclusa la fase di consolidamento l'industria aeronautica si avvia al rilancio.

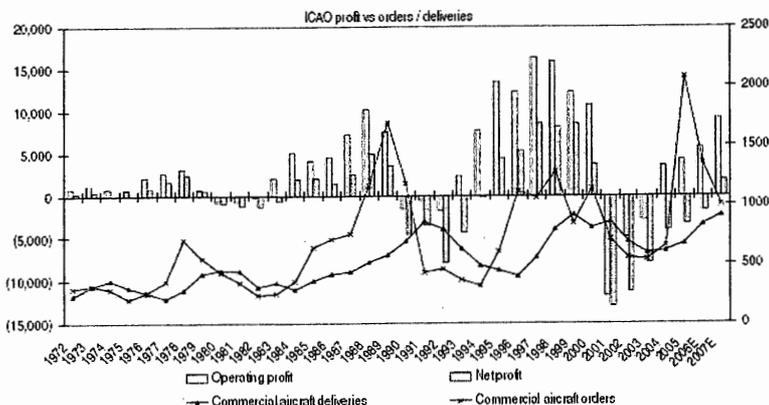
L'andamento della prima metà di questo decennio è stato caratterizzato dalla concomitanza di una staticità nelle allocazioni ai bilanci Difesa e di una regressione del traffico aereo civile.

#### BILANCI DIFESA MLD € - RAPPORTO VS. PIL

	ITALIA		FRANCIA		GRAN BRETAGNA		GERMANIA	
		%		%		%		%
2002	13,67	1,08	25,87	1,67	51,28	3,05	25,3	1,18
2003	13,80	1,06	27,43	1,72	53,65	3,32	25,5	1,18
2004	13,26	0,95	29,05	1,75	44,40	2,54	25,6	1,16
2005	13,64	0,96	28,86	1,68	44,55	2,48	24,7	1,10
2006	12,11	0,82	30,46	1,70	46,92	2,48	24,2	1,05

Fonti: bilanci difesa, Eurostat

Figure 114: Commercial aircraft orders and deliveries compared with US airline profits  
US\$ in millions, unless otherwise stated



Source: ICAO

L'industria italiana, quando ha dovuto affrontare tale situazione, aveva in corso e già parzialmente attuato un processo di razionalizzazione e consolidamento della sua articolazione strutturale e dello schema operativo, così come più in generale l'intera industria europea.

Prendendo a riferimento l'attivismo del Governo statunitense che aveva concluso in anticipo e con rapidità già nel secolo scorso il riassetto della propria industria aerospaziale, i Governi dei principali Paesi europei, hanno realizzato e supportato a cavallo del secolo grandi operazioni di concentrazione e fusione di aziende nazionali (British Aerospace nel Regno Unito, EADS tra Francia, Germania e Spagna).

Se l'obiettivo economico era la razionalizzazione industriale per recuperare competitività, l'obiettivo strategico era e rimane il controllo degli assetti industriali del continente, tramite la creazione di campioni nazionali o europei, parallelamente a tentativi di guidare le politiche europee del settore. Questo processo in Francia è rimasto incompiuto per la mancata ricomposizione dell'Industria francese, l'unica a restare frammentata, mentre permangono inalterati e divergenti gli interessi nazionali. Recentemente però la Francia si è impegnata anche nella creazione di campioni nazionali a livello di filiera di sottosistemi.

Il comparto industriale italiano, pienamente inserito nella fase di concentrazione e razionalizzazione internazionale, ha realizzato una profonda ricomposizione imperniata su Finmeccanica che ne possiede circa l'85%. Completata (2002) una prima fase di razionalizzazione e consolidamento delle realtà produttive nazionali, la Finmeccanica si è successivamente impegnata in una fase di internazionalizzazione (anche per la limitata dimensione del mercato aeronautico e difesa domestico) con alleanze internazionali.

Di particolare rilevanza le operazioni svolte in Gran Bretagna (acquisizione del 100% di AgustaWestland, accordo con BAESystems nell'elettronica per la difesa con la costituzione di tre nuove società: Selex Communications, Selex Sistemi Integrati e Selex Sensors & Airborne Systems). Conseguentemente il Regno Unito è diventato per Finmeccanica il secondo mercato domestico con oltre 9.000 addetti operanti in territorio britannico e generazione sul mercato britannico di oltre il 25% dei ricavi Finmeccanica in aerospazio, difesa e sicurezza.

Ulteriori operazioni di Finmeccanica hanno riguardato: l'acquisizione di Datamat con rifocalizzazione di Elsag nel settore difesa e sicurezza; l'acquisizione di Space Alliance con Alcatel per la creazione delle joint ventures non paritetiche Alcatel Alenia Space (33%) e Telespazio (67%); l'entrata nel mercato USA con investimenti in insediamenti produttivi, joint ventures con "prime contractors" statunitensi e coinvolgimento di numerose PMI locali nei programmi da questa condotti. In particolare, negli USA sono state consolidate delle collaborazioni con L3 Integrated Systems e Boeing per la fornitura del C27J, con Lockheed Martin e Northrop Grumman per lo sviluppo del JSF, con Boeing per la produzione del B787, con Bell per la realizzazione del Convertiplano (BA609).

Questa strategia consente al gruppo nazionale, con ricadute dirette sulle PMI subfornitrici italiane, di assumere un ruolo non più di fornitore ma di partner, massimizzando i ritorni e partecipare più efficacemente al trasferimento tecnologico.

## QUADRO SINOTTICO ATTIVITA' AEROSPAZIALI

MACRO-AREE	AZIENDE	PRINCIPALI PROGRAMMI
Sistemi aeronautici	Alenia Aeronautica, AleniaAermacchi, AleniaAeronavali, AgustaWestland, Piaggio Aero Industries	Velivoli Eurofighter, C27J, M346, ATR, P180 aerostrutture per Airbus e Boeing UAV Neuron, Sky-X, MALE Elicotteri EH101, NH90, Future Lynx, A109, A119, A129, AW139, AB412, AW149 Convertiplano BA-609
Sistemi elettronici	Selex Sistemi Integrati, Selex Communications, Selex Sensors & Airborne Systems, ElsagDatamat, Elettronica	Sistemi avionici (radar Grifo, Captor, Seaspray) Sistemi elettro-ottici (FLIR, Pirate) Sistemi di comunicazione (TETRA) Sistemi di missione (Mission Core Systems) Sistemi di guerra elettronica Sistemi Homeland Protection (NCW, sensori, C4) Sistemi controllo navigazione (VTMS) Sistemi difesa aerea (RAT31DL/S) Sistemi controllo traffico aereo (ATC-ATM)
Sistemi spaziali e servizi	Thales Alenia Space, Telespazio	Satelliti Cosmo SkyMed, SICRAL, Galileo Stazioni di terra Moduli Stazione Spaziale Lanciatore Vega
Sistemi missilistici	MBDA	FSAF, Meteor, PAAMS, Teseo, Storm Shadow
Motori	Avio, Piaggio Aero Industries	Trasmissioni comando e di potenza Turbine a bassa pressione Sistemi di propulsione Propulsione spaziale a solido e turbopompe
Equipaggiamenti	Umbral Cuscinetti, OMA Nord, Vitrociset, Sirio Panel, Mictotecnica, SICAMB, Magnaghi, Secondo Mona, SKF Industries	Sottosistemi carrelli d'atterraggio Componentistica aerostrutture Componentistica meccanica e idraulica Seggiolini eiettabili Applicazioni software Attrezzature Progettazione e prove nuove tecnologie

Fonte: AIAD

**C. Il posizionamento dell'industria aeronautica italiana nel contesto internazionale**

L'industria statunitense dell'aerospazio resta al primo posto nel mondo con un giro di affari di 184 miliardi di dollari (+ 8% nel 2006 rispetto al 2005 in particolare per le esportazioni di velivoli commerciali Boeing.) e 635 mila addetti confermandosi come il settore che apporta il più significativo contributo al surplus della bilancia commerciale statunitense,

Sul medesimo piano l'industria europea che si colloca a immediato ridosso con un giro di affari di 93 miliardi di euro (86 nel 2005) e 473 mila addetti.

L'aumento del fatturato (8%) è dovuto soprattutto nel settore aeronautico alle vendite di Airbus e di Dassault (famiglia Falcon), ai successi nell'elicotteristica della AgustaWestland ed Eurocopter, alle attività Eurofighter, all'accordo siglato dalla Rolls Royce per la fornitura di motori Trent e nel settore dello spazio alle vendite dei sistemi militari ed ai sistemi operativi di lancio (operational launcher systems). Una significativa componente della crescita è dovuta alla domanda USA rispetto alla stagnante domanda europea, sia con le esportazioni sia con la crescita del fatturato –

spinto dal bilancio del Pentagono - di aziende operanti sul territorio USA che sono state acquisite da industrie europee (es. BAESystems).

La domanda di aeromobili è stata sostenuta dalla crescita che si è registrata nel settore dei trasporti aerei congiuntamente alla crescente espansione delle economie emergenti, scongiurando così la crisi che sarebbe potuta derivare dall'aumento del prezzo del petrolio.

		Fatturato	Addetti	Ordini
<b>USA</b>	<b>2005</b>	170 Bn \$	613.000	187 Bn \$
	<b>2006</b>	184 Bn \$	635.000	239 Bn \$
<b>Europa</b>	<b>2005</b>	86 Bn €	458.000	165 Bn €
	<b>2006</b>	93 Bn €	473.000	n.a.

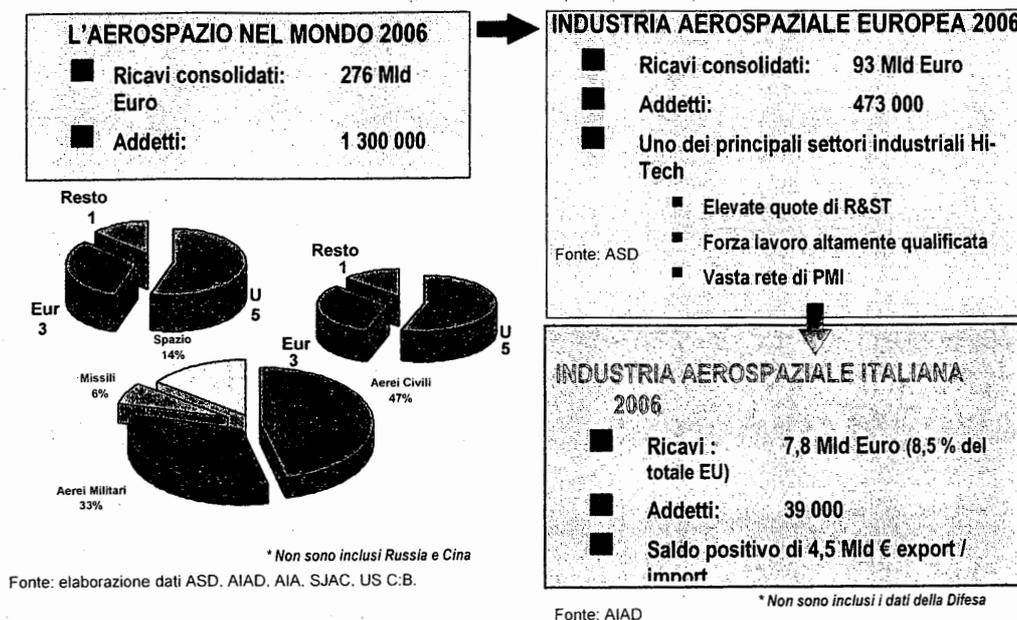
Fonti: US AIA (Aerospace Industry Association) e ASD (Aerospace and Defence Industries Association)

L'industria italiana si posiziona al 4° posto tra le industrie europee. Anche per l'Italia il 2006 è stato un anno di crescita: è stato conseguito un fatturato di 7,8 miliardi di euro che mobilita 39.000 addetti, contribuendo positivamente, con un saldo attivo stimato a 4,5 miliardi di €, alla riduzione del deficit commerciale nazionale (-21 miliardi di €), e al surplus della bilancia commerciale dell'industria affine (15,4%).

L'intero comparto italiano registra quindi una fase di dinamismo e crescita sull'onda della favorevole congiuntura economica e delle sue prospettive, con una crescita produttiva intorno al 10% e degli addetti del 2%.

Attualmente tale comparto - che, a livello di architetture di sistema, pressoché si immedesima in Finmeccanica - ha acquisito nell'insieme una dimensione più adeguata per competere nel mercato globale, è passato da una proiezione esterna ad una connotazione internazionale come partner primario, ha conseguito una maggiore autonomia strategica ed operativa, presenta un'offerta più concentrata nelle piattaforme aeronautiche civili e militari e nelle soluzioni integrate nell'elettronica per la difesa e duali.

Da notare anche che sempre attraverso Finmeccanica questo comparto controlla un business complessivo la cui dimensione è più ampia del classico perimetro nazionale, come le attività industriali acquisite nel Regno Unito (che rappresenta il secondo mercato domestico per il gruppo), la cui produzione vale 2,3 miliardi di € e l'occupazione assomma a 9000 addetti.



Tuttavia, di fronte alle grandi imprese statunitensi o europee che sono leaders mondiali nei grandi velivoli commerciali o da difesa e nei grandi sistemi di difesa elettronica, le dimensioni italiane si presentano ancora contenute, fa eccezione il ruolo sistemistico nel settore elicotteristico.

Il posizionamento nazionale è stato ottenuto principalmente svolgendo un ruolo di:

- \* .partner in grandi programmi in collaborazione europea o internazionale;
- \* .fornitore specializzato in nicchie tecnologiche come le aerostutture, i sottosistemi per equipaggiamento, l'avionica, sistemi elettronici per la security;
- \* .sistemista integratore di sistemi completi in specifici segmenti quali l'addestramento, il trasporto aereo regionale, il trasporto aereo tattico, i velivoli non pilotati, i sistemi per il controllo del traffico aereo, i sistemi di sorveglianza per la navigazione, i satelliti.

Fattore trainante per la dinamica del settore sono la ricerca e lo sviluppo attivati dalla domanda militare. Si richiama in proposito quanto affermato nel recente volume "Défendre la France e l'Europe" a cura del Presidente del Consiglio Economico della Difesa francese Philippe Esper (Perrin 2007): *"la politique d'identification des technologies émergentes, en coopération avec le civil, doit être poursuivie pour maîtriser les avancées technologiques de demain"* *"la recherche et développement de défense doit devenir aussi bien au secteur civil sur des créneaux cibles qu'au"*

*secteur de la défense et de la sécurité. Les liens avec la recherche civile doivent tenir compte de l'imbrication grandissante des technologies civile set militaires, notamment dans les domaines spatial, aéronautiques et de la sécurité. Le budget de recherché amont contractualise a l'industrie aura été double en dix ans, permettant a la France de demeurer dans le peloton de tête des pays industrialises, au niveau des enjeux de la compétition mondiale"*

Questi concetti restano fondamentali In particolare per la realtà europea: Si deve infatti ribadire specialmente con riferimento alla situazione europea che:

- la competitività delle industrie di aerospazio, difesa e sicurezza in quanto settori high-tech è subordinata alla capacità di investire in ricerca e sviluppo e di assicurare il controllo delle competenze industriali e delle tecnologie necessarie, al fine di gestire gli avanzamenti tecnologici e assicurarsi un vantaggio competitivo rispetto alla concorrenza;
- il tradizionale confine tra difesa e civile tende a affievolirsi, da una parte per l'integrazione di sistemi operanti per missioni di difesa allargata alla sicurezza (come i sistemi elettronici), dall'altra per le maggiori sinergie di tecnologie aventi applicazioni duali (come satelliti da sorveglianza, UAV e sistemi di comando e controllo); per altro verso tendono ad accrescersi le sinergie fra la Ricerca per la difesa e la Ricerca per la sicurezza, in un esteso spettro di aree tecnologiche esemplificabili dalle nanotecnologie, ai nuovi materiali, alla fusione dei dati, all'integrazione dei sistemi.
- le istituzioni devono svolgere un ruolo di propulsione e coordinamento in un quadro di politica della ricerca più integrato.

Nella tabella seguente sono riportati i dati riguardanti le spese di ricerca e sviluppo nel campo della difesa, nei principali Paesi europei.

#### **SPESE DI RICERCA E SVILUPPO MILITARE (MLD €) VS. PIL**

	ITALIA		FRANCIA		GRAN BRETAGNA		GERMANIA	
		%		%		%		%
2002	0,632	0,05	3,600	0,23	3,408	0,20	1,400	0,07
2003	0,669	0,05	3,764	0,24	4,046	0,25	1,100	0,05
2004	0,717	0,05	3,636	0,22	4,061	0,23	1,100	0,05
2005	0,685	0,05	3,955	0,23	3,915	0,22	0,950	0,04
2006	0,604	0,04	4,147	0,23	4,000	0,21	0,950	0,04

I dati R&S per l'Italia si riferiscono agli stanziamenti della Difesa e dell'MSE

Fonte: Ministeri Difesa, Eurostat

Da tale tabella emerge che Francia e Gran Bretagna dedicano alla ricerca e sviluppo del settore difesa oltre lo 0,20 del proprio PIL.

In Italia invece la ricerca e sviluppo per la difesa (pur comprendendo gli interventi "sussidiari" del MSE) resta al livello di circa 600 Milioni di euro (0,04% del PIL), molto distante dai 4000 del Regno Unito e dai 4150 della Francia, (entrambi sopra il 0,2 del PIL) e anche dalla media europea pari a 0,10% del PIL EU27. In termini relativi (incidenza sul PIL) l'Italia si affianca alla Germania che però in termini assoluti investe oltre il 50% in più.

#### **D. Risultati dell'Industria aeronautica italiana nel 2006**

Sull'andamento nel 2006 dell'industria aerospaziale italiana hanno inciso in modo significativo due elementi: da un lato la formalizzazione nel 2005 di una procedura di infrazione comunitaria relativa all'applicazione della legge n. 808 che ha comportato la legale impossibilità di avviare nuovi interventi pubblici da un altro lato le misure di contenimento del bilancio pubblico che hanno gravato anche su quello della Difesa.

Peraltro l'impegno volto a favorire gli investimenti nella ricerca e negli sviluppi di base, condiviso con la domanda militare - benché con volumi complessivamente contenuti e con flussi non sempre continuativi - ha consentito di mantenere un livello ragionevole, pur se non del tutto soddisfacente, di attività di ricerca e sviluppo. In programmi strumentali alla sicurezza nazionale La ricerca, finanziata dal Ministero della Difesa e integrata in modo sinergico e in funzione sussidiaria dal MSE, ha continuato ad essere indirizzata su specifiche linee guida volte al rilancio di specifiche aree di eccellenza, ed è riuscita a sostenere la base tecnologica necessaria per adeguarsi alle nuove esigenze del mercato, e a preservare il patrimonio di tecnologie proprietarie che sono strumentali alla sicurezza nazionale con ricadute nel lungo periodo.

Esemplificativi al riguardo sono l'impegno di innovazione tecnologica con progetti molto significativi in aree quali i velivoli di addestramento avanzato (M-346), i velivoli da trasporto tattico (C27J) i sistemi per il controllo e la gestione del traffico aereo ATC-ATM, i sistemi senza pilota e i sistemi a involo verticale, i sistemi satellitari di telerilevamento (COSMO SkyMed), insieme ad aree di nicchia specialistica dove risulta significativa la partecipazione delle PMI.

L'industria italiana si presenta ora sui mercati internazionali in un assetto razionalizzato e con un portafoglio prodotti altamente qualificato e competitivo, che ha iniziato ad ottenere crescenti riconoscimenti internazionali tramite una serie di commesse in mercati difficili come gli Stati Uniti ed emergenti come il Giappone o i nuovi Paesi membri dell'Unione Europea. Questo è il risultato sia di una strategia di ottimizzazione e internazionalizzazione del comparto industriale che consente offerte di pacchetti integrati della tecnologia "made in Italy", sia di azioni dello Stato di ricerca e sviluppo in filiere tecnologiche selezionate in funzione delle capacità esistenti e della domanda del mercato.

## Struttura dell'industria aerospaziale italiana

<b>FINMECCANICA</b> <i>Alenia Aeronautica</i> <i>Alenia Aermacchi</i> <i>Alenia Aeronavali</i> <i>Agusta Westland</i> <i>Selex Sistemi Integrati</i> <i>Selex Communications</i> <i>Selex Sensors &amp; Airborne Systems</i> <i>Elsag Datamat</i> <i>MBDA</i>	<b>FINCANTIERI</b> <b>AVIO</b> <b>PIAGGIO</b> <b>ELETTRONICA</b>	<b>SICAMB</b> <b>Vitrociset</b> <b>Microtecnica</b> <b>Oerlikon Contraves</b> <b>CIRA</b> <b>OMA</b>
--	---	---

AEREA, Umbria Cuscinetti, Tecnam, Vulcanair, Sirio Panel, OMA Sud, OMA Nord, Tecnam, Fly Synthesis, ICP, Alpi Aviation, SG Aviation, Fly Lab, ecc.

Fonte: AIAD

PORTAFOGLIO PRODOTTI INDUSTRIA AEROSPAZIALE ITALIANA				
Velivoli	Elicotteri	Elettronica	Motori (componentistica)	Spazio
Eurofighter Typhoon	A109	EMPAR	EJ200	COSMO SKYMED
C27J Spartan	A119	GRIFO	TP400	GALILEO
ATR42 MP	A129	SeaSpray	F124	SICRAL
ATR72 ASW	AW139 ESC	RAT31DL	F119	VEGA
M346	AW149	sistemi integrati C4I	CFM56	Stazione Spaziale
M311	EH101	PAR P2090 CM	T700	centri di controllo
MB339	BA609	DASS/IRST EFA	CT7-8	EGNOS
SF260	Future Lynx	ATOS	GEEnX	GOCE
NEURON	NH90	TETRA	SAM146	servizi applicativi
SKY-X		VTMS	SPEY	reti comunicazione
MALE		SPN720		sensoristica
Airbus A380		MCS		
Boeing B787		sistemi radiomobili		
P180		sistemi riconoscimento		
		MIRACH 100/5		

Fonte: AIAD

Il comparto industriale, a conclusione del processo di razionalizzazione dell'ultimo decennio, si impernia essenzialmente sulla Finmeccanica che controlla l'85 % dei sistemisti di settore. La quota del settore estranea a Finmeccanica è costituita: a livello maggiore da AVIO (ora controllata dal gruppo britannico CINVEN), da PIAGGIO Aero Industries (con una componente azionaria non italiana) e da Elettronica.

Un secondo gruppo è composto da una decina di aziende di medie dimensioni quali Vitrociset, Microtecnica, SICAMB, Oerlikon Contraves, il centro ricerche CIRA, OMA, Un terzo gruppo è poi formato da un pulviscolo di piccole e medie aziende a loro volta articolate in due sottogruppi:

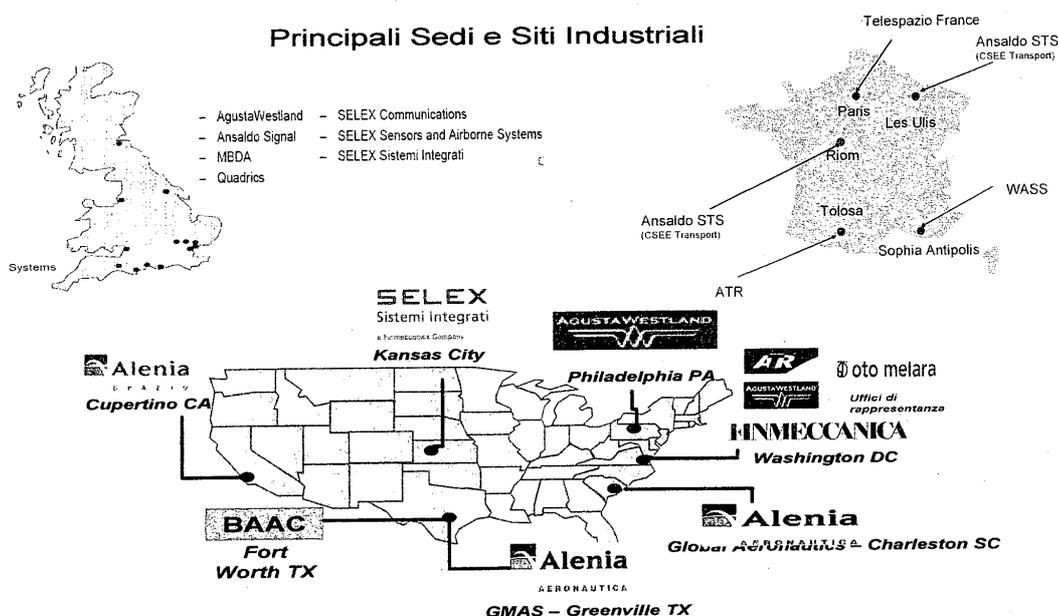
- Soggetti in grado di sviluppare e produrre aerei leggeri: sono attivi una dozzina di piccoli produttori nuovi e tradizionali (es. Tecnam, Iniziative Industriali Italiane, ICP, SG Aviation) con un centinaio di addetti ed una cospicua presenza nell'area campana. Accanto a una dinamica produzione di velivoli leggeri certificati, non certificati e ultraleggeri (circa 800 l'anno), seguendo le tendenze del mercato "light" si sta passando alla realizzazione di progetti in sviluppo relativi a una nuova serie di bimotori leggeri: Skycar dell'OMA Sud Sky Technologies, P2006T della Tecnam, VR della Vulcanair.
- Minori aziende con aree circoscritte e puntuali di eccellenza tecnologica. nel settore equipaggiamenti – componentistica strutturale, meccanica e idraulica - che operano sul mercato mondiale come fornitori diretti o unici di "prime contractors esteri" (es. OMA Sud e Umbria Cuscinetti) o come subfornitori sia per i sistemisti nazionali che esteri (es. AEREA, GEM Elettronica, Magnaghi, Moreggia, Salver, Secondo Mona, SICAMB).

La priorità che emerge oggi per l'industria italiana è integrare le diverse realtà e culture industriali, ma soprattutto **gestire la crescita** con una strategia di sviluppo sostenibile con effetti occupazionali e tecnologici a beneficio del sistema Paese, essendosi aperta una rara finestra di opportunità a conferma della validità delle strategie aziendali e delle linee di politica industriale del sistema Paese.

L'industria si trova quindi ad affrontare una sfida di competitività per confermare la credibilità riconosciuta da importanti clienti istituzionali e commerciali esteri, per rafforzare altresì il proprio posizionamento con una continua promozione internazionale. Si è pertanto attrezzata per ottimizzare i processi gestionali e produttivi, rafforzare i rapporti con la *Supply Chain* interagendo con le PMI sul territorio insieme con le istituzioni locali, continuare a investire in R&S finalizzando gli obiettivi al miglioramento continuo del prodotto, crescere lungo la catena del valore nell'elettronica e proporsi come fornitore di soluzioni operative, prevedere una ulteriore crescita esterna tramite partecipazioni o acquisizioni, proporsi nelle gare internazionali con il ruolo di integratore di sistemi.

La crescente internazionalizzazione del comparto italiano, sia come espansione produttiva in UK e negli USA sia in termini commerciali, sta portando risultati interessanti da parte di Finmeccanica [che controlla l'85 % dei sistemisti di settore] in particolare sul mercato nordamericano.

Precisando che le vendite del sistemista attivano - per effetto di trascinamento - quelle delle sopra ricordate minori aziende con aree circoscritte e puntuali di eccellenza tecnologica. nel settore equipaggiamenti - componentistica strutturale, meccanica e idraulica si segnalano i principali contratti di sistema conclusi da Finmeccanica nel 2006 con gli USA riguardano (facendo seguito alla fornitura alla commessa dell'elicottero presidenziale US101 con Bell e Lockheed Martin): la fornitura di 78 velivoli da trasporto tattico C-27J per la US Army in collaborazione con L-3 e Boeing; elicotteri A109/119 e AW139 per impieghi civili e sicurezza; la fornitura degli equipaggiamenti EW e optronici a Northrop Grumman, Lockheed Martin e Raytheon; la fornitura radar di sorveglianza Seaspray per la Guardia Costiera USA nonché dei sistemi di sorveglianza acustica per impieghi in superficie.



Fonte: Finmeccanica

Sui mercati internazionali le aziende italiane hanno una presenza più consolidata, sia per un rinnovato e competitivo portafoglio prodotti, come risultato degli investimenti progressi in R&S, sia, con offerte di "pacchi tecnologici" integrati in grandi mercati in espansione (India e Cina) o consolidati (Malesia, Grecia, Turchia) o ad alto potenziale (Giappone, EAU, Arabia Saudita, Corea del Sud, Algeria, Singapore).

### I risultati 2006 in numeri

**Giro d'affari:** i ricavi del comparto aerospaziale nazionale in senso stretto (piattaforme ed elettronica di bordo) risultano in crescita, in linea con l'andamento del mercato. Le attività realizzate in Italia salgono del 10% a 7,8 miliardi di euro; il volume di business sviluppato nel perimetro esteso anche all'elettronica della difesa, includendovi le aziende controllate da Finmeccanica nel Regno Unito e negli USA, sale da 8,1 a 9,1 miliardi di euro.

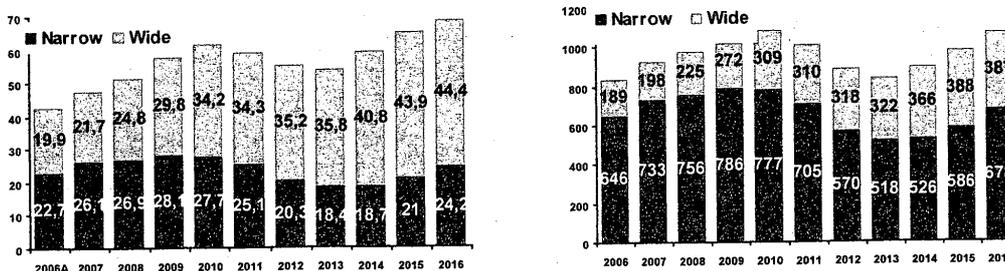
**Ordini:** il totale degli ordini ottenuti, comprese le attività nel Regno Unito, risulta stabile intorno a 7,5 miliardi di euro per la sola Finmeccanica; salgono a circa 12 miliardi di € includendo tutto il settore dell'elettronica della difesa, a motivo del dinamismo dell'elicotteristica, mentre per l'aeronautica e l'elettronica occorre considerare la ciclicità e pluriannualità degli ordini (come quelli assunti l'anno precedente), che aumentano il portafoglio ordini complessivo da 22,3 a 25 miliardi di €, assicurando oltre due anni di produzione.

### E. Prospettive per il 2008 e anni successivi

Nel **settore civile** le prospettive di medio periodo dell'industria aerospaziale italiana sono legate a quelle dell'industria mondiale. Con particolare riguardo al comparto dei velivoli di linea, occorre ricordare preliminarmente che l'Italia agisce come **subcontractor di primo livello** per le strutture di materiali avanzati delle cellule e degli elementi primari dei grandi velivoli passeggeri ed è quindi legata all'evoluzione di un mercato – quello mondiale – condizionato da Airbus e Boeing.

Il sostenuto ritmo di crescita del mercato aeronautico commerciale, con una elevata domanda e consegne nel 2006 per 44 miliardi di €, è propulsa dalla crescita dell'economia mondiale e dalla liberalizzazione del commercio. Le previsioni dei grandi costruttori sono molto simili e confermano il più sostenuto ritmo produttivo. Per il breve termine Airbus ha indicato 450 consegne nel 2007, Boeing 445 nel 2007 e 520 nel 2008, mentre si conferma la prevalenza di Airbus nei "narrow body" e, per ora, di Boeing nei "wide body". Il portafoglio ordini assicura carichi di lavoro per 6 anni a entrambi i costruttori.

Mercato Mondiale velivoli commerciali per categoria: consegne in valore (miliardi di €) e unità

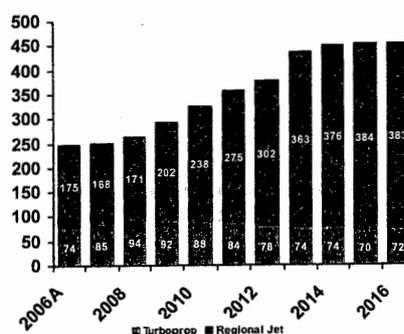
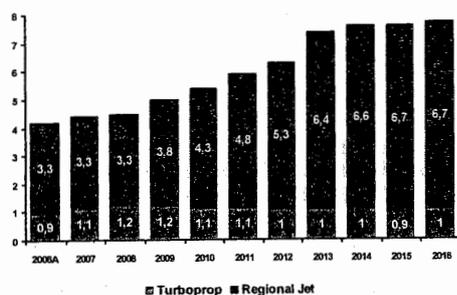


Fonte: Alenia Aeronautica

Nel settore dei velivoli con capacità inferiore ai 100 posti, si confermano i segnali di ripresa del mercato con 886 consegne del segmento dei business jets rispetto alle 750 del 2005, con una tendenza al rialzo, e la preminenza dei business jet come ordini e consegne, anche se i velivoli turboprop evidenziano un'inversione di tendenza con una maggiore crescita delle vendite rispetto ai jets. Il dinamismo del settore, spinto da un rateo di traffico doppio rispetto a quello delle aerolinee major, è evidenziato anche da modelli nuovi di maggiore capacità o aggiornati con maggiore raggio d'azione dei principali costruttori Embraer e Bombardier ciascuno con una produzione annua di oltre un centinaio di esemplari. Nel segmento turboprop, di più diretto interesse dell'industria italiana, l'ATR (che ha venduto in tre anni 218 velivoli) prevede di continuare anche nel 2007 e 2008 la crescita delle consegne.

La profonda modifica della domanda (grandi compagnie USA e low-cost) richiede per le tratte regionali velivoli di maggiore capacità intorno a 100 posti, minori costi di esercizio e minore inquinamento (provocando la ripresa in grande stile dei turboprop che competono con i jet da 50-70 posti), e l'entrata di nuovi concorrenti.

#### Mercato mondiale velivoli regionali per categoria: consegne in valore (miliardi di €) e unità



Fonte: Alenia Aeronautica

Le prospettive a lungo termine del settore indicano uno sviluppo diffuso e un mercato in espansione. È una fase di un ciclo economico lungo che secondo Airbus e Boeing dovrebbe portare a un raddoppio della flotta di velivoli commerciali in 20 anni (28.600 velivoli pari a 2.800 miliardi di \$) anche se divergono come tipologia e mix dei segmenti – per Airbus la fascia oltre i 400 posti è doppia rispetto alle stime americane – con una aspettativa di crescita media annua del 4,9% nel periodo, superiore alle indicazioni di crescita (3%) dell'economia mondiale.

## 28,600 New Airplanes Worth \$2.8 Trillion

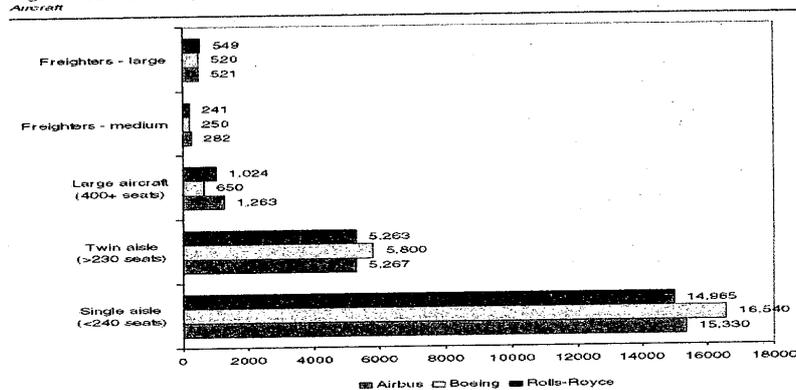
2007 to 2026

Yearly Growth Rates			Fleet Size		
World economic growth (GDP) <sup>1</sup>		3.1%	2005	2026	
Passengers traveling by air		4.5%	Regional jets	3,080	4,160
Airline traffic (RPKs) <sup>2</sup>		5.0%	Single-aisle airplanes	10,820	22,600
Cargo traffic (RTKs) <sup>3</sup>		0.1%	Twin-aisle airplanes	3,320	6,070
			Large airplanes	810	1,570
			<b>Total</b>	<b>18,230</b>	<b>36,420</b>
Demand by Region			New Airplane Deliveries by Size		
Asia-Pacific	\$B	Units	2007	to	2026
North America	1,020	8,350	Regional jets		3,700
Europe	730	9,140	Single-aisle airplanes		17,050
Middle East	600	6,670	Twin-aisle airplanes		6,250
Latin America	190	1,160	Large airplanes		600
CIS (includes Russia) <sup>4</sup>	120	1,720	<b>Total</b>		<b>28,600</b>
Africa	70	1,060	<b>Market Value</b>		<b>\$2.8T</b>
<b>Total</b>	<b>\$2.6T</b>	<b>28,600</b>			

<sup>1</sup> Gross domestic product. <sup>2</sup> Revenue passenger kilometers. <sup>3</sup> Revenue tonne kilometers. <sup>4</sup> Commonwealth of Independent States.

Fonte: US AIA

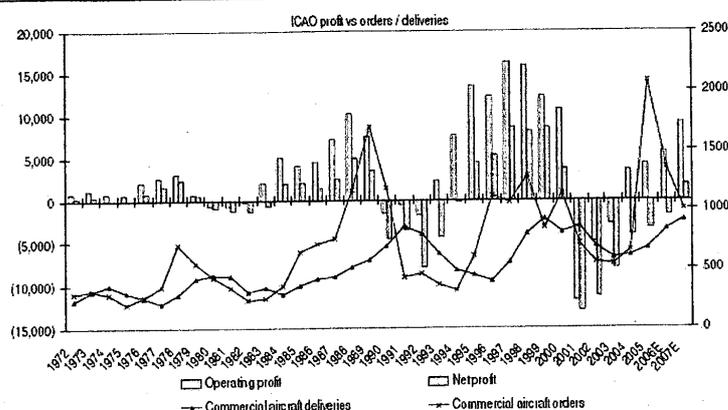
Figure 196: New aircraft market projects from 20-year outlooks



Source: Company data, Credit Suisse research

Si prevede nel decennio 2005 – 2016 una domanda sostenuta ad un rateo medio annuo del 3,9%, più accentuata per i segmenti dei velivoli ad alta capacità (8,3%) e regionali (6,4%). All'interno del mercato il business dei motori vale complessivamente 20 miliardi di € e le aerostutture 11 miliardi di €. Tali proiezioni sono confortate dal ritorno all'utile con 3 miliardi di \$ delle aerolinee mondiali, dopo perdite accumulate nel 2001-2005 di oltre 43 miliardi di \$, e dalle previsioni di crescita a 4 e 7 miliardi di \$ nel 2007-2008, nonostante l'andamento dei prezzi energetici.

Figure 114: Commercial aircraft orders and deliveries compared with US airline profits  
 US\$ in millions, unless otherwise stated



Source: ICAO

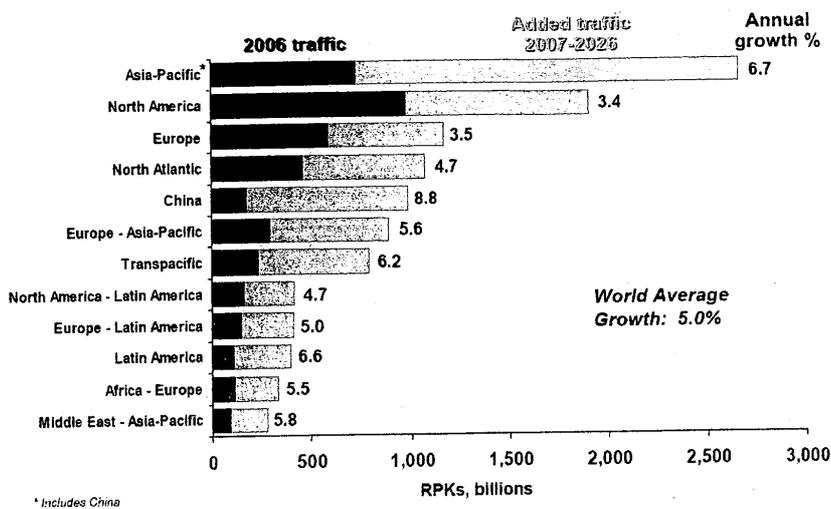
Sui costruttori di aerei influiranno seriamente due elementi:

- la crescente importanza dei mercati asiatici per il più elevato ritmo di crescita del traffico aereo (passenger e cargo) dell'Estremo Oriente che sarà praticamente il doppio di quello del Nord America, ed il crescente peso di questi mercati nel contesto economico e finanziario mondiale;
- gli impatti ambientali e politici del raddoppio della flotta sul Protocollo di Kyoto,

Questo secondo elemento sta già comportando una focalizzazione di investimenti in tecnologie "green" per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, sperimentare eco-carburanti, studiare soluzioni avanzate per progettazione virtuale, soluzioni aerodinamiche e materiali innovativi, con l'obiettivo di incrementare gli standard di sicurezza e le caratteristiche ambientali e di costo efficacia delle nuove generazioni di velivoli.

Le trasformazioni nell'area Asia-Pacifico stanno già determinando impatti sulle scelte industriali di Airbus e Boeing. Infatti dato che la ripartizione geografica degli ordini non rispecchia più la logica della prevalenza del mercato domestico, ma quella delle aree di maggiore crescita economica, circa la metà della domanda è di provenienza asiatica mentre quella statunitense è inferiore al 10%, ed emerge il ruolo delle società finanziarie per la gestione in leasing di grandi flotte, che rappresentano il 25% della domanda.

I produttori tradizionali consolidano rapporti trasversali nei Paesi dove è prevedibile la maggiore crescita della domanda e delle capacità industriali, dove l'interesse risiede nella disponibilità di crescente know-how di formazione occidentale, ridotto costo del lavoro e si intensifica l'internazionalizzazione al di là delle alleanze consolidate tra i prime contractors "statunitensi ed europei con la rete globale dei fornitori.



Fonte: Boeing

La modifica degli assetti tradizionali dell'economia mondiale induce un nuovo dinamismo con l'entrata sui mercati internazionali come produttori di sistemi avanzati, in diretta competizione con i tradizionali players, di Paesi in grande espansione e grandi aspirazioni geo-politiche come Russia e Cina in primis, nonché di Giappone e India. Al riguardo la strategia di crescita della Cina potrebbe modificare la competizione con l'emergere di un terzo grande competitore globale che minaccerà il duopolio Boeing e Airbus

La rinnovata tendenza verso nuovi accordi di partnerships industriali consta di esempi significativi:

- \* l'accordo tra FNM e Sukhoi per lo sviluppo e la commercializzazione del Superjet100,
- \* gli accordi di Airbus e Boeing con le società cinesi AVIC1 e 2 per la produzione in loco di 300 Airbus A320, di parti del Boeing B747-800, che si aggiungono al jet regionale cinese ARJ21 cui cooperano imprese europee e americane,
- \* l'interesse di società russe e canadesi per l'A350,
- \* accordi tra Bombardier e la società cinese AVIC per velivoli regionali,
- \* la possibilità di una cooperazione di Boeing allo sviluppo del primo progetto della Mitsubishi per una nuova famiglia di jet regionali (MRJ) da 72-92 posti.

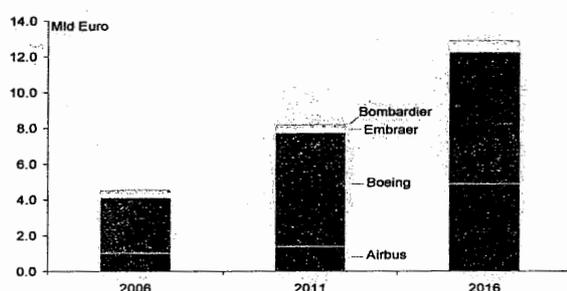
In un contesto come quello delineato si inquadrano le prospettive dell'industria aeronautica italiana nel settore civile, tenendo conto tuttavia che il nostro Paese - sulla base delle risorse disponibili e prevedibili - ha effettuato da tempo la scelta di operare:

- nel comparto dei velivoli di linea, come subcontractor di primo livello per le strutture di materiali avanzati delle cellule e degli elementi primari dei grandi velivoli passeggeri;

- nel comparto degli aerei per trasporto regionale (fino a 100 posti), come capo-commessa

Per i grandi velivoli, la tendenza dei “primes” a confermare le politiche di delega verso i fornitori specializzati comporta effetti positivi sul mercato dell'outsourcing (aerostrutture ed equipaggiamenti) che è previsto triplicarsi nei prossimi 10 anni.

Ne è un esempio il modello di partenariato strategico adottato da Boeing per il B787, che Airbus intende replicare sull'A350 pur se con 5 anni di ritardo e più limitatamente: tale modello - comporta una internazionalizzazione delle deleghe di responsabilità compresa l'assegnazione del 10% del valore del velivolo a partners francesi come Dassault, Thales, Messier-Dowty con una partecipazione finanziaria dello Stato francese, fatto questo che rende perlomeno antistorica la lunga polemica ideologica USA-UE sull'aeronautica civile.



Valore outsourcing (Mld Euro '06)

	2006	2011	2016
Airbus	1.01	1.38	4.87
Boeing	3.11	6.37	7.39
Embraer	0.26	0.30	0.44
Bombardier	0.18	0.14	0.19

Fonte: Alenia Aeronautica

Riguardo ai **velivoli regionali inferiori ai 100 posti** l'industria italiana, ai più che incoraggianti risultati conseguiti con la seconda giovinezza della famiglia ATR sta perseguendo in disegno complessivo di medio-lungo termine che prevede una strategia per passi successivi. Attualmente Alenia Aeronautica, insieme con 18 PMI, Centri di Ricerca e Università nazionali, partecipa come co-leader nello sviluppo del dimostratore tecnologico “Green Regional Aircraft” (nell'ambito del JTI [Joint Technology Initiative] **CLEAN SKY** del *VII Programma Quadro di Ricerca comunitaria*), il quale è finalizzato alla validazione e dimostrazione delle tecnologie abilitanti sulle grandi tematiche del controllo ambientale (green technologies) in ambito aeronautico, con l'obiettivo di incrementare anche la competitività dell'industria europea nel mercato globale.

Nel frattempo la Finmeccanica ha recentemente realizzato – come ricordato più sopra - una partnership strategica con Sukhoi, acquisendo una partecipazione del 25% nella controllata aeronautica, per lo sviluppo e realizzazione della nuova famiglia di jet regionali da 100 posti Superjet 100, del quale si prevede la vendita di 1200 esemplari in 20 anni. Una joint venture a maggioranza italiana gestirà le attività di commercializzazione, assistenza post-vendita e sviluppo di nuove versioni.

Considerazioni del tutto diverse valgono per il **settore militare**, il quale – al contrario del settore aeronautico civile che opera in contesto globale guidato da un oligopolio

competitivo – si caratterizza per una frammentazione che rimane su basi strettamente nazionali.

In questo comparto l'Europa si caratterizza per un investimento militare contenuto (in particolare rispetto agli USA) e per proiezioni di andamenti sostanzialmente statiche. Le attività delle industrie aeronautiche europee passano in parte attraverso un rafforzamento degli assetti industriali nazionali ma anche e soprattutto attraverso lo sviluppo delle cooperazioni intergovernative.

In questo scenario l'industria italiana – pur trovandosi a competere con Paesi che beneficiano di condizioni competitive di vantaggio quanto a investimenti in ricerca e sviluppo – si è impegnata, dato che il mercato nazionale è modesto, a realizzare una profonda trasformazione, internazionalizzandosi tramite acquisizioni all'estero e privilegiando i comparti elettronica, elicotteristica e aeronautica, mantenendo al contempo una presenza nel settore spaziale.

Facendo leva su precedenti investimenti mirati al rafforzamento delle aree tecnologiche di tradizionale presenza, l'industria italiana offre oggi un portafoglio di prodotti, sistemi e servizi diversificato e di qualità per soddisfare l'evoluzione delle priorità e delle esigenze della domanda interna e internazionale. Si propone di coprire un ruolo di integratore di sistemi, con l'obiettivo di ottenere un migliore posizionamento nelle cooperazioni e nei mercati europei e internazionali.

Una particolare attenzione merita il comparto del trasporto militare dove più elevate sono le sinergie tra tecnologie sviluppate in occasione di programmi militari e tecnologie nate per programmi civili. Le attività di ricerca e sviluppo nei diversi settori del trasporto trovano infatti una spinta "*commonality*" di filoni tecnologici e discipline scientifiche, pur con le differenziazioni richieste dalle differenze tra missioni civili e missioni militari e requisiti differenziati riguardo alle prestazioni richieste.

Tali sinergie hanno favorito l'indubitabile successo – **seppur formalizzato nell'anno 2007** - del programma C27J, basato su capacità acquisite a suo tempo con il G222 e mantenute costantemente aggiornate, che hanno favorito lo sviluppo di una macchina del tutto innovativa quanto a integrazione di sistemi installati, propulsione, performances e capacità di trasporto, e rispondente ai nuovi requisiti NATO/UE di proiezione delle forze e mobilità tattica intera-teatro, e di interoperabilità con altri equipaggiamenti, capace di affermarsi sull'esigente e difficile mercato degli Stati Uniti di America.

Il C27J per i motivi ricordati è stato scelto dall'Esercito e dall'Aeronautica USA come nuovo velivolo da trasporto tattico nell'ambito del programma congiunto JCA (Joint Cargo Aircraft) in una versione da realizzarsi nel quadro di una collaborazione tra Alenia North America, L3 Integrated Systems e Boeing Integrated Defense Systems e Global Military Aircraft Systems (GMAS posseduta al 51% da Alenia Aeronautica ed al 49% da L3).

Per il **comparto motoristico**, già in passato individuato (Arthur De Little) come elemento di debolezza per l'allora Comunità Europea, si deve confermare che una sua razionalizzazione a livello europeo appare condizione necessaria per un

posizionamento competitivo dell'industria motoristica europea in ambito mondiale che la ponga in grado di competere efficacemente, sia sul campo civile che sul campo militare, con Pratt&Whitney e General Electric. La non definita posizione di Rolls Royce condiziona poi l'equilibrio delle collaborazioni tra i tre grandi (General Electric, Pratt&Whitney e Rolls Royce) e le industrie europee — Safran, Mtu, Avio, ITP e Volvo — dando così origine ad un quadro di incertezze così gravi che un cambiamento nella compagine industriale comporterebbe la rivisitazione degli stessi accordi di collaborazione.

Il settore motoristico italiano — nonostante gli inviti a razionalizzarsi risalenti alla Delibera CIPI del 5 maggio 1981 — risente di una permanente frammentazione che frena un suo inserimento in una sempre meno rinviabile ristrutturazione dell'industria motoristica europea.

Pratt&Whitney — della conglomerata americana United Technologies — ha accresciuto la sua presenza in Italia anche a seguito della acquisizione di nuovi sistemi d'arma di provenienza USA che hanno visto la sostituzione di sistemi propulsivi GE, storicamente legati a FIAT ed oggi ad Avio, con motori Pratt&Whitney o *Rolls Royce America*. Il cambio ha giocato a sfavore dell'industria italiana per la riluttanza di Pratt&Whitney e *Rolls Royce America* a collaborare con i motoristi italiani. Il Ministero dello Sviluppo Economico, anche su richiesta della Difesa, ha dovuto quindi attivare interventi di supporto a garanzia di un minimo ritorno industriale a salvaguardia dell'industria italiana (ad esempio AE2100 per C130J e C27J).

Diventa urgente una linea di strategia governativa di lungo periodo, che coordini scelte per la Difesa e tutela delle aree di competenza italiane indirizzando le scelte di campo in modo che l'industria motoristica italiana abbia un ruolo distintivo anche nel quadro di operazioni di fusione e riassetto a livello europeo. E' necessario che l'industria italiana si caratterizzi nei suoi elementi distintivi e competitivi più importanti in modo da non soccombere nelle scelte di razionalizzazione e di efficienza che inevitabilmente ne deriveranno.

## II. INTERVENTI DI SETTORE

### A. Linee di consolidamento e sviluppo dell'industria aeronautica italiana

E' stato sottolineato più sopra (come ribadito nel già citato volume *"Défendre la France e l'Europe"* curato dal Presidente del Consiglio Economico della Difesa francese) che fattore trainante per l'industria aerospaziale sono la ricerca e lo sviluppo specialmente attivati dalla domanda militare; e ciò particolarmente nell'attuale momento in cui tecnologie funzionali alla sicurezza nazionale e tecnologie suscettibili di utilizzo sul mercato commerciale appaiono sempre più sinergiche con un confine sempre meno distinti.

La politica industriale per promuovere la competitività del settore aerospaziale si è largamente ispirata a questi concetti, mentre ricercava uno sviluppo armonico del settore nei suoi tre principali comparti (cellulistica, motoristica, equipaggiamenti) Già la delibera CIPI del 21 maggio 1981, nell'individuare il programma finalizzato per l'industria aeronautica, indicava tra gli indirizzi e obiettivi "promuovere lo sviluppo di produzioni integrate per accrescere l'utilizzazione di sistemi, sottosistemi e componentistica integrati" ed "eliminare la duplicazione di interventi dia fra programmi militari e civili."

In effetti negli ultimi lustri e specialmente negli ultimi anni, per assicurare un livello di ricerca e sviluppo necessario per mantenere vivo e vitale il settore aerospaziale salvaguardando le sue componenti è stato sviluppato un impegno di interventi pubblici sussidiari aventi per obiettivo la ricerca e lo sviluppo puntando largamente e principalmente su programmi imperniati sulla sicurezza nazionale.

Con questa specificazione si delinea di seguito un sintetico quadro degli interventi di sviluppo e consolidamento relativi alle principali aziende.

**AgustaWestland** – Mentre in conseguenza di un processo di concurrent engineering si perfeziona il successo dell'elicottero EH101 e si conferma della validità delle soluzioni tecnologiche dell'A 129 in versione scout, proseguono – conclusa la fase delle serie prototipali denominate A139 ESC - gli sviluppi del nuovo bimotore tattico della classe A149. L'innovazione condotta per il conseguimento di prestazioni più spinte comprende tra l'altro la riprogettazione della geometria dei componenti, l'introduzione di smorzatori passivi, la superfinitura delle dentature, una più severa selezione degli ingranaggi. e sta portando allo sviluppo di una macchina destinata ad una fascia di domanda militare con ottime prospettive dato il mutare dei quadri operativo di impiego delle forze.

Sulla falsariga della politica di "rottura tecnologica" che ha portato a un vantaggio tecnologico americano negli elicotteri non pilotati per uso militare e nei convertiplani (aeromobile ibrido con rotori basculanti, concepito essenzialmente per scopi militari/governativi partendo dal V-22 Osprey per i Marines, AgustaWestland sostiene con mezzi propri il co-sviluppo con Bell del dimostratore tilt-rotor BA609 mentre è separatamente "sussidiata" nello sviluppo della versione "dedicata" da sbarco ed antisom nel quadro della politica di sicurezza nazionale.

**Alenia Aeronautica** – Gli studi condotti sul programma ETAP hanno preluso ad un particolare impegno per il rafforzamento del patrimonio tecnologico nazionale nell'area dei sistemi aerei, quale elemento necessario per assumere ruoli crescenti e di primo piano nelle alleanze industriali che si vanno delineando, e che influenzeranno la prevedibile ricomposizione degli assetti industriali europei.

Le attività di ricerca e sviluppo tecnologico si confermano molto significative nelle due filiere tradizionali dei sistemi di trasporto tattico – ove prosegue intenso il programma di miglioramento del C27J – e dei sistemi di addestramento (tramite la controllata Alenia Aermacchi). In questa area i risultati raggiunti con i primi due prototipi

dell'addestratore avanzato di terza generazione M346 testimoniano della piena validità del progetto in corso di realizzazione.

Di grande interesse peraltro si profila anche l'impegno nel nuovo settore dei velivoli non pilotati, nel quale la stessa azienda persegue una strategia di affermazione di ruolo di "prime" nazionale di "co-prime" nelle cooperazioni europee e internazionali. In tale area, che cumula buona parte della futura innovazione tecnologica di sistema, Alenia Aeronautica – secondo la stessa filiera politica di qualificata presenza italiana nelle aree di punta dell'evoluzione tecnologica – trova il concorso pubblico per partecipare con aziende di altre cinque nazioni al programma governativo europeo NEURON per un dimostratore tecnologico avanzato di velivoli da combattimento (UCAV), mentre realizza un impegnativo progetto di sviluppi tecnologici relativi a UAV di classe MALE (Medium Altitude Long Endurance) con l'obiettivo di passare progressivamente da sistemi in grado di operare sempre più in modalità automatica, alla navigazione autonoma, cioè a velivoli in grado di decidere da solo la ripianificazione della missione, e la possibilità di operare nello spazio aereo civile insieme con altri velivoli.

La partecipazione al più importante programma aeronautico militare europeo, l'Eurofighter – che è attualmente nella fase di produzione di serie ma nel contempo vede il velivolo in una continuativa fase di sviluppo e inserzione di soluzioni e tecnologie con l'avanzamento del programma, per l'estensione dello spettro delle capacità e delle missioni – esalta capacità progettuali e di sviluppo e competenze tecnologiche che costituiscono l'avallo per la presenza italiana nel programma JSF.

Infine l'indiscussa capacità tecnologica di Alenia Aeronautica nello sviluppo e lavorazione di grandi strutture primarie in nuovi materiali porta l'azienda – in un'area di materiali sensibili – a svolgere un ruolo sempre più di rilievo a livello mondiale.

**Aziende dell'area elettronica** - Il comparto elettronico, riferibile sia alla componente imbarcata che alla componente di sostegno e controllo a terra si impernia sulle aziende Finmeccanica dell'area SELEX che, occorre ricordarlo, hanno assorbito e rilevato una rilevante componente britannica–dalla società BAE Systems riferita ai sistemi avionici e di comunicazione.

Il settore dell'elettronica della difesa rappresenta una componente chiave non solo per le rinnovate esigenze della Difesa (di cui costituisce una priorità) ma anche per le emergenti necessità legate alla Sicurezza nell'ambito della Homeland Protection), nonché per i sempre più sofisticati requisiti del Traffico Aereo, tramite sistemi avionici a bordo degli aeromobili e con le stazioni a terra per la gestione e il controllo del traffico (ATC/ATM). La crescente importanza del suo ruolo discende dalla forte crescita del contenuto elettronico delle piattaforme, dall'esigenza di aggiornamenti della vita operativa dei mezzi, e dalle nuove soluzioni integrate per esigenze di sicurezza nazionale (Homeland Protection).

In effetti la Finmeccanica – con le sue aziende del comparto elettronico (Selex Sistemi Integrati, Selex S&AS, Selex Communications, ElsagDatamat) - si sta indirizzando verso la fornitura di sistemi e soluzioni integrate per difesa e sicurezza, puntando al

ruolo di integratore di "sistemi di sistemi" non solo in ambito elicotteristico o elettronico / avionico, ma anche in ambito dei mezzi terrestri. In particolare opera con forti sinergie nel settore dei grandi sistemi integrati (Network Enabled Capabilities), nei progetti per il nuovo assetto operativo delle forze di terra (Forza NEC e programma, FRES. che rispondono alle esigenze europee di proiezione delle capacità e interoperabilità), nei progetti per il sistema nazionale di controllo costiero e monitoraggio del traffico marittimo (VTS), per la protezione delle infrastrutture critiche, del territorio e per la gestione dei grandi eventi (protezione e sicurezza).

Di particolare rilievo sono le molteplici attività realizzate nei sistemi e sensori avionici, che integrano le piattaforme aeree e navali dove il contenuto elettronico è diventato rilevante (es. il velivolo europeo Eurofighter oggi e in prospettiva sistemi architetture aperti per la nuova generazione di velivoli rappresentati dal JSF, gli elicotteri che operano come moltiplicatori di capacità integrate utilizzando sistemi di controllo e comunicazione avanzati, la classe di fregate FREMM in cooperazione europea con nuovi sistemi di controllo, comunicazione e sorveglianza). La necessità di adeguare i sistemi elettronici all'imprevedibilità e rapidità di trasformazione delle esigenze implica un grande sforzo di innovazione e continui inserimenti di capacità aggiuntive nello spettro delle missioni operative e di sviluppi tecnologici nei relativi sistemi elettronici (comunicazioni, comando e controllo, sensori), anch'essi di grande importanza per lo sviluppo industriale italiano a tutto campo (un esempio è fornito dalla tecnologia Tetra).

Resta tuttora estranea al sistema, imperniato all'85% sulla Finmeccanica, la Elettronica S.p.A. che per la grande sensibilità militare dei suoi prodotti è stata mantenuta sotto un particolare controllo delle Autorità di Sicurezza che non ne hanno molto favorito l'integrazione.

**Avio** - La sua attività è focalizzata sullo sviluppo e realizzazione di complessivi moduli delle turbine di bassa pressione e delle scatole ingranaggi dei più importanti turbogetti aeronautici militari e civili e sullo sviluppo, costruzione e gestione di sistemi spaziali (quali il Vega in collaborazione con ASI e di Ariane con ESA.)

Nel panorama delle nuove trasmissioni meccaniche per applicazioni aeronautiche (Face Gears) la Avio sviluppa la trasmissione di potenza e la trasmissioni comando accessori del dimostratore ATFI (Advanced TurboFan Integrator) con Pratt & Whitney Canada (P&WC). L'ADP (Advanced Ducted Propfan) è il programma tecnologico da cui si sono derivate le maggiori capacità progettuali in questo campo.

Nel settore dei motori militari aeronautici in fase di produzione vanno menzionati l'EJ200 del velivolo Eurofighter (per cui Avio fornisce il 21% dei componenti al consorzio europeo Eurojet) ma anche l'F124 sviluppato in collaborazione con Honeywell Engines and Systems e la Taiwanese AIDC per il Velivolo M346.

Nel campo dei motori commerciali Avio sta finalizzando con SNECMA Moteurs l'accordo per la partecipazione come Risk Revenue Sharing Partner al programma SaM146 [camere di combustione e trasmissioni comando accessori] per la motorizzazione del velivolo regionale russo.

**Piaggio Aero Industries** - La sua principale attività riguarda il comparto dell'aviazione d'affari (velivoli executive e multiutilities). L'azienda, che ha in portafoglio due bimotori a tecnologia integralmente proprietaria (il P166 rivisitato in P166DP1 [multiutility] e il P180 Avanti [executive]), è impegnata – avendo come base il P180, piattaforma dalle singolari potenzialità di crescita - nello sviluppo di tecnologie abilitanti nelle aree della aerodinamica, delle strutture, della propulsione e della sistemistica, mirando ad un ampliamento delle prestazioni in termini di velocità massima, quota di tangenza e prestazioni di campo.

In particolare sono perseguiti gli obiettivi tecnologici di : i) riduzione della velocità di stallo e miglioramento complessivo delle prestazioni di bassa velocità per consentire l'atterraggio in aeroporti minori; ii), riduzione del peso a vuoto e contemporaneo aumento del carico pagante tramite la revisione di elementi strutturali incidenti sui limiti di carico iii) miglioramento della manovrabilità a terra con nuove e migliori logiche di controllo del carrello

In tale contesto viene data priorità a studi miranti alla messa a punto di versioni speciali militari e paramilitari e per la sorveglianza elettronica.

L'azienda opera anche nel comparto della componentistica di motori aeronautici ed elicotteristici. In tale area sta avviando attività di ricerca e sviluppo su tecnologie per motori per elicotteri di potenza medio-bassa con Pratt & Whitney of Canada per il miglioramento delle proprie capacità integrate nell'area degli elicotteri medio-leggeri specie per le utenze istituzionali.

**PMI-** In tale fascia, le *aziende dell'aviazione leggera certificata* (che include anche le categorie VLA, LSA)[ quali OMA Sud, Vulcanair e Tecnam] e dell'aviazione leggera non certificata [es. Tecnam, Fly Synthesis, ICP, Alpi Aviation, SG Aviation, Fly Lab, Iniziative Industriali Italiane] continuano a sviluppare architetture concettualmente molto pregiate pur con la doppia limitazione: **a)** una struttura di capitale ed infrastrutture troppo debole; **b)** una eccessiva dipendenza dall'estero per propulsori, sistemi di comunicazioni ed avionica.

Sempre nell'ambito delle PMI, infine, le *microaziende di eccellenza puntuale* [ quali Sirio Panel, Umbra Cuscinetti, OMA Nord], che meriterebbero strutture di supporto tali da rendergli più agevole e continuativo l'accesso al credito commerciale, hanno sviluppato e continuano sviluppare prodotti di grandi rilevanza

#### **B. Adeguamento della normativa per la promozione della ricerca aeronautica alla nuova disciplina comunitaria.**

Per la realizzazione della politica industriale per lo sviluppo dei settori a più alta tecnologia sono stati posti in essere nel tempo un complesso di strumenti legislativi che hanno come obiettivo fondamentale la promozione della ricerca e dell'innovazione nel settore aeronautico. Capostipite di tali strumenti è la legge n.808/1985. Nel 2002 – completata una revisione della normativa secondaria dell'808 l'allora Commissario

alla Concorrenza, Prof. Mario Monti, diede atto che la struttura applicativa utilizzata dall'Italia era rispettosa della disciplina comunitaria per gli aiuti alla ricerca e lo sviluppo allora in vigore (dal 1996).

Successivamente la Commissione ha rilevato in materia che si erano verificate in passato incongruenze con la disciplina comunitaria nell'applicazione della legge per taluni casi; conseguentemente, anche nell'anno in esame, è stata operata una sospensione temporanea nella definizione di nuovi interventi a valere sulla legge n.808.

Nello stesso 2006 in sede comunitaria è stata completata la definizione – in sostituzione della precedente disciplina del 1996, più volte prorogata – di una nuova disciplina sugli aiuti alla ricerca e sviluppo, ufficializzata a fine 2006 e destinata ad entrare in vigore il 1° gennaio 2007. E' stata parallelamente avviata in ambito nazionale la elaborazione di un nuovo schema di normativa secondaria della 808 idoneo a atto a rispondere alle esigenze poste dalla nuova disciplina; tale schema poi completato nella prima metà del 2007 è attualmente stato sottoposto all'esame della Commissione per le preventive analisi.

### **C. Gli interventi del Ministero dello Sviluppo Economico nel 2006**

Nel 2006, in conseguenza della procedura di indagine della Commissione Europea sulla applicazione della legge n. 808, non sono stati – in ossequio delle normative comunitarie – avviati nuovi interventi a valere su tale legge.

L'impegno in nuovi interventi per lo sviluppo tecnologico dell'industria aerospaziale si è concretizzato solo in relazione a progetti o programmi di interesse della sicurezza nazionale sulla base di Convenzioni del Ministero dello Sviluppo Economico con l'Amministrazione Difesa (oltre che con il Ministero dell'Economia e Finanze), in modo da perseguire nello stesso tempo obiettivi diversi. E' stato già ricordato come i progetti in funzione della sicurezza nazionale rappresentino un'area privilegiata per suscitare innovazione e sviluppi di nuove tecnologie nel settore aeronautico.

Tenendo conto della rilevanza strategica per il settore dei progetti nell'area delle attività funzionali alla sicurezza nazionale, gli stanziamenti riguardanti il settore aerospaziale (inteso in senso allargato comprensivo del comparto elettronico per la difesa) nel bilancio 2006 del Ministero dello Sviluppo Economico, peraltro nella grande prevalenza utilizzati in relazione a interventi già decisi a suo tempo, hanno riguardato nella grande prevalenza il cofinanziamento da parte del Ministero dello Sviluppo Economico del programma europeo Eurofighter e programmi per la Difesa ai sensi delle leggi n.421/1996 e n. 388/2000.