

RELAZIONE SULLO STATO DELL'INDUSTRIA AERONAUTICA NEL 2005

LINEE DI UN MUTAMENTO DI FONDO.

L'Europa – i Paesi del nucleo “storico” dell'Unione Europea – nel corso del 2005 ha attraversato uno dei punti più difficili della propria storia con la ricerca di una sua identità in quanto – come riassume e sintetizza nel 2006 il Prof. Mazower, docente di storia moderna alla Columbia University [*Financial Times* 16 agosto 2006] – i politici europei sono tardi nel superare la mentalità della guerra-fredda mentre sulle “nuove sfide della sicurezza, ambiente, terrorismo, flussi globali di emigrazione e di beni la forza militare di Washington è di piccolo aiuto. Dopo la seconda guerra mondiale, l'Europa si è abituata a svolgere un ruolo di “secondo” rispetto ai suoi potenti patroni; la sua sfida è quella di imparare a camminare da sola”.

Tutto ciò è accaduto, e sta prendendo contorni viepiù definiti, nel “... grande scenario mondiale che non vede più necessariamente gli Stati Uniti d'America ed il dollaro in un ruolo centrale e che rischia di collocare l'Europa in una posizione decisamente periferica. Gli sforzi congiunti di tutti devono impedire che un simile cambiamento trascini le economie e gli assetti politici del pianeta verso una generalizzata situazione di crisi”.

Mario Deaglio aggiunge come “la crescita mondiale appare oggi garantita soprattutto dalla Cina, la stabilità monetaria da un uso saggio delle riserve monetarie da parte di quel Paese,in un mondo dove gran parte degli sviluppi cruciali avvengono in Asia”. [*La Stampa*, 20 agosto 2006].

Crescono i veti incrociati dei Governi nazionali europei all'acquisto di società “economicamente strategiche” da parte di altri Paesi ma anche il Congresso del Popolo cinese ha disposto il divieto agli stranieri di acquistare imprese (cinesi) tecnologicamente avanzate.

Concentrando l'attenzione sull'area economico-industriale più vicina alla alta tecnologia del settore dell'aerospazio e della difesa i fattori di maggior problematicità possono essere così individuati:

- mentre l'economia di Eurolandia è cresciuta, negli ultimi anni, per valori attorno ad un solo punto (1÷1,5% su base annua) quella indiana cresce mediamente del 6.5% su base annua – e ciò accade da dieci anni [*Foreign Affairs*, luglio-agosto 2006] – e quella cinese del 9% sempre su base annua: ne consegue – fra l'altro – una disponibilità di capitale di rischio che, associata all'elevato scolarizzazione di livello secondario superiore, vede India e Cina crescere in termini esponenziali in tutte le attività a forte valore aggiunto ivi comprese le industrie aeronautiche ed elettroniche;
- intanto la libertà di manovra della, pur sempre fortissima, economia statunitense è vincolata sul piano interno dalla bolla dell'abnorme livello di rifinanziamenti

successivi concessi ai privati per i *mortgages* sull'edilizia residenziale in ciò alimentati dai bassi tassi di interesse dell'ultimo Greenspan, combinata – sul piano esterno – dal deficit strutturale della bilancia dei pagamenti che ha fatto della Cina il maggior detentore dei *Treasury bonds* USA: un ulteriore deprezzamento del dollaro USA sull'Euro [sino ed oltre 1,50 US \$ per 1 €] – che conseguisse ad un cedimento di questo fragile equilibrio – colpirebbe oltre misura le esportazioni europee di high-tech fra le quali vi sono quelle dei settori aeronautico ed elettronico;

- ➔ in questo quadro *Eurolandia* sta attraversando una difficile fase di crescita che, mentre ha oggettivamente portato a rileggere gli obiettivi della *Strategia di Lisbona*, dall'altro deve confrontarsi con la mancanza di una visione strategica su prospettive, ruolo e modello dell'Unione allargata come è stato certificato dall'esito non favorevole dei referendum francese ed olandese;
- ➔ i già ricordati rigurgiti di patriottismo economico nazionale condotti con un afflato *retro* di puro *colbertismo*, che però talune idealistiche fughe in avanti della Commissione hanno involontariamente finito per favorire nell'aerospazio ed elettronica ed in genere nelle tecnologie e materiali difensivi.

Si deve pure prendere atto del forte rientro in campo della Federazione Russa che, contando sulle risorse finanziarie e sul potere politico assicurategli dal patrimonio energetico, sta tornando a svolgere un ruolo non secondario nei tradizionali settori tecnologici di punta dell'aerospazio.

I maggiori **modelli di sviluppo** con i quali l'Unione è chiamata a confrontarsi sono fondamentalmente tre:

- ❑ **il modello statunitense** caratterizzato da **effettive** vie di precedenza nell'allocazione di risorse (private ma anche pubbliche) **alla** ricerca e sviluppo, favorito altresì da un costo del lavoro mediamente inferiore a quello dell'Unione Europea.

La produttività **per ora lavorata** [vds. recente studio di Goldman & Sachs] statunitense cresce a livelli pressoché analoghi a quelli dell'Unione mentre la differenza di **livelli di P.I.L.** con EU-15 [3,1% USA versus 2% di UE] va ponderata con il differente tasso di crescita della popolazione che in USA è dell'1,1% contro lo 0,3% di *Eurolandia* nella quale, inoltre, il flusso di immigrazione illegale è minore che negli USA.

Peraltro il sistema statunitense è favorito da minori tutele sociali che hanno reso più veloci ristrutturazioni per far fronte alle crisi dell'acciaio e dell'auto ed ora delle compagnie di trasporto aereo nonché la *progressiva delocalizzazione* di grosse componenti dell'informatica nelle aree – ad elevata densità di soggetti con ottima scolarizzazione (*spesso statunitense*) di livello secondario superiore – di India e Cina;

- ❑ **il modello cinese** “*state-centered*” in quanto l'unico vero imprenditore è lo Stato (*solo il 10% del credito va agli imprenditori privati*) che mira essenzialmente all'esportazione diretta, ovvero tramite imprese straniere collegate con quelle cinesi. La concentrazione delle risorse sulle linee di sviluppo strategico imposte dallo Stato ha però consentito alla Cina di effettuare un balzo nelle tecnologie avanzate che le permettono ora di aspirare a breve termine ad una *linea di produzione cinese* dell'AIRBUS A320 e di ipotizzare (*Commissione per la Scienza*,

la Tecnologia e l'Industria) il lancio di un aereo passeggeri cinese da 150 posti attorno al 2010. Forti componenti dell'informatica occidentale operano già oggi nei *clusters di sviluppo* delle aeree costiere del sud sud-est cinese [*Foreign Affairs*, sept.-october 2005] ed in specie a Shanghai dove all'elevata scolarizzazione di livello secondario superiore si associa un regime salariale rigidamente calmierato dall'alto;

- ❑ **il modello indiano** "*entrepreneur-driven growth*" che si caratterizza per una progressiva ritirata dello Stato-imprenditore [1980], ritirata portata a regime con la riforma del 1991 che ha portato a destinare *l'80% del credito, oggi, agli imprenditori*. Punto di decollo del sistema è la centralità del mercato interno dove i servizi coprono ~ 50% del P.I.L. [ad es. la prima linea aerea privata indiana – Jet Airways – è del 1993, mentre la prima linea aerea privata cinese – Okay Airways – è del 2005] ma è pure evidente la debolezza del sistema industriale che concorre al P.I.L. per il 27% contro il 46 % della Cina. Forti componenti dell'informatica occidentale operano oggi in India, specie a Bangalore, dove all'elevata scolarizzazione di livello secondario superiore si associa un regime salariale molto contenuto.

Infine, per completezza espositiva, va ricordata la tematica della *necessità di convivere* – almeno per un quindici o venti anni – *con un terrorismo endemico nella nuova forma della guerra asimmetrica*. Gli ultimi cinque anni, seguiti al drammatico massacro [11 settembre 2001] delle Torri Gemelle, hanno rappresentato una *costosa esperienza* che ha permesso di elaborare faticosamente, ed avviarsi a condividere, una strategia di *coordinata risposta plurilaterale*.

La **chiave di volta** dello sviluppo del modello di vita occidentale – in termini di libertà, sviluppo e benessere – è nel **libero flusso delle idee, delle persone e dei beni** e questa libertà confligge *in re ipsa* con l'imposizione unilaterale ed autoritaria delle restrizioni e dei controlli – auspicabilmente quanto più possibile temporanei – vitali per la sua difesa.

Questi temi di fondo hanno portato all'attenzione dei Governi nazionali:

- la necessità di sorvegliare e proteggere **aree e funzioni critiche** quali il traffico aereo, il funzionamento delle c.d. infrastrutture nazionali essenziali al coordinato fluire della vita civile, le aree di approccio ai confini;
- la necessità di **coordinati ed intensi investimenti** per il consolidamento e sviluppo di tecnologie e sistemi per la sicurezza di nuova generazione;
- l'indubbia **ricaduta** di tali sforzi particolari **sulla generale capacità competitiva** del settore high-tech dell'industria e conseguentemente le misure per conservare il controllo nazionale di settori strategici.

In questo quadro viene confermato il ruolo determinante della ricerca e sviluppo nelle fasce più alte dell'innovazione e nell'area delle tecnologie di punta necessari da un lato ad elaborare e produrre beni "dedicati" alla tutela della sicurezza nazionale – nell'accezione allargata conseguente alla esigenza di prevenire e contenere la minaccia del nuovo terrorismo – e da un altro lato ad attivare il processo di sviluppo del sistema industriale.

L'industria aeronautica e quella elettronica ad essa inscindibilmente legata occupano in questo contesto un posto essenziale in quanto incarnano la fascia più alta dell'innovazione e, da sempre, sono insostituibile elemento di fertilizzazione di tutta l'area industriale (si pensi al concurrent engineering, alla progettazione con architetture

software tipo CATIA, ai requisiti di qualità ed affidabilità della componentistica elettronica della missilistica, ecc.).

Si deve peraltro ricordare che tale settore presenta alcune peculiari caratteristiche:

- l'*elevata intensità* del volume di investimenti, che occorre *concentrare in un breve lasso di tempo*, per le attività di ricerca e sviluppo,
- un livello di rischio incompatibile con il sistema dell'investimento del credito commerciale per la durata di programmi (che dallo start-up progettuale alla fine produzione hanno una vita operativa di 30-40 anni),
- una domanda pubblica esigente, dove il cliente deve ridefinire le priorità in ragione dell'evoluzione delle tecnologie e dello scenario.

Date queste caratteristiche una industria aeronautica ed avionica moderna – nella quale il confine convenzionale fra militare e civile è sempre più labile – richiede l'esistenza di un **quadro istituzionale di adeguate politiche di indirizzo e di compartecipazione statale nell'investimento**.

E' bene qui ricordare che - per il Governo di un Paese avanzato che intenda avere il **controllo** di mezzi efficaci e competitivi, *strumentali all'esercizio della propria politica di sicurezza*, estera e industriale - è una precisa necessità quella di disporre di una **propria** base tecnologica che condiziona la "certezza degli approvvigionamenti" in situazione di emergenza o crisi.

Si tratta - tra Governo e industria del settore aeronautico ed elettronico – di tenere in piedi un **concreto partenariato strategico** con un settore nel quale vengono sviluppati gli elementi – come è stato ben compreso da francesi, inglesi e tedeschi che hanno scudato queste loro aziende strategiche da scalate esterne – che condizioneranno la competitività dell'intero sistema industriale nel mercato

L'INDUSTRIA AERONAUTICA ED ELETTRONICA NEL 2005

Nel contesto generale dell'economia, sugli aspetti di specifico interesse, sui quali ci si è sopra brevemente soffermati, l'industria aeronautica ed elettronica ha confermato nel 2005, a livello mondiale, elementi di ripresa.

- ☛ Nel **comparto civile**, la ripresa del traffico aereo civile di passeggeri e merci, avviata nel 2004, è continuata nel 2005 con una crescita (fonte ICAO) in termini passeggeri-km [RPK] del 7,5% (superiore al 3,5% di crescita del PIL mondiale). Da notare il tasso più spinto rispetto al trend del 5% degli ultimi 10 anni. La maggiore crescita è stata registrata dalle aerolinee dell'area mediorientale, Sud America e Africa. Le aerolinee regionali, spesso operanti in partnership con le *major*, hanno acquisito il 12% del traffico mondiale. Le previsioni indicano una crescita del traffico del 5,8% fino al 2014 e del 4,5% fino al 2025, con una modifica della ripartizione dei mercati in favore dell'area medio orientale e Asia-Pacifico.

Permane, anche se in attenuazione, una situazione di vulnerabilità delle aerolinee dovuta a:

- l'aumento del prezzo del petrolio da 42 a 54 \$ al barile che comporta secondo la IATA una bolletta carburante di 91 miliardi di \$ per il 2006 (in prospettiva le incertezze ed i rischi di ulteriori incrementi del prezzo potrebbe far vacillare il recupero in corso dei risultati delle aerolinee e creare un eccesso di capacità);
- la fragilità finanziaria con perdite cumulate per 41 miliardi di \$ nel periodo 2001-2005,
- la forte concorrenza da parte delle compagnie "low-cost" e i maggiori oneri per le misure anti-terrorismo.

La vulnerabilità delle aerolinee permane in particolare negli USA dove la maggior parte delle Major continua a operare in regime di amministrazione controllata (Charter 11), mentre positivi sono i risultati delle aerolinee europee e asiatiche a motivo della minore incidenza del costo del lavoro e della minore concorrenza delle low-cost.

In complesso in conseguenza della forte crescita del traffico, del miglioramento della produttività e della riduzione dei costi, le perdite nette delle aerolinee sono scese nel 2005 da 5,6 a 3,2 miliardi di \$ con la previsione di calare ulteriormente a 1,7 miliardi di \$ (IATA sett.06).

Le vendite 2005 di velivoli civili sono state di 2525 unità per un valore di 210 miliardi di \$; la domanda più rilevante (46%) proviene dall'area Asia Pacifico con 92 miliardi di \$.

Le consegne di velivoli con capacità superiore a 100 posti (che rappresentano circa il 90% del mercato) si sono progressivamente incrementate (da 605 a 660 unità), mentre si è segnato un livello record di ordini, triplicati in termini sia di unità (da 647 a 2057) sia di valore (da 60 a 193 miliardi di \$). Conseguentemente i costruttori si sono assicurati un cospicuo portafoglio ordini di 3986 unità (+35%) che garantisce carichi di lavoro per i prossimi 5 anni. Nell'ambito del backlog i velivoli narrow bodies sono la maggioranza con 2790 esemplari (1839 l'anno precedente), mentre i wide bodies sono 1196 (755).

Significativo anche il backlog dei velivoli regionali (572 unità) per effetto della rinnovata domanda di turboprop nonostante una flessione del 25% di vendite e consegne dei jet regionali.

- ☛ Un incremento globale, ma non generale, ha segnato la spesa **militare** che peraltro vede una sorta di marginalizzazione dell'Unione Europea scesa al 20% del totale mondiale. Come riporta il CSIS (Center for Strategic and International Studies) nel rapporto "The Asian Conventional Military Balance, 26 giugno 2006" su dati IISS Military Balance, si è registrata nel biennio 2004-2005 una tendenza all'aumento delle spese militari mondiali (da 1095 a 1147 miliardi di \$) dovuta essenzialmente agli USA, ai Paesi Asiatici e alla Cina. L'area NATO Europa è in diminuzione (da 235 a 201 miliardi di \$).

Il comparto aeronautico nel suo complesso – seppur ancor privo di chiaro respiro strategico – si sta consolidando, chiusa la preoccupante recessione dei primi anni del millennio.

Ciò è in parte ascrivibile alla ripresa statunitense fortemente influenzata dalle spese militari per l'area irachena (la spesa supplementare del budget USA è cresciuta nel triennio 2004-2006 da 65 a 75 a 94 miliardi di \$). Questa ripresa, in controtendenza con la crisi delle compagnie civili di trasporto aereo dell'area nord-americana, trova il suo asse portante nel sempre elevato livello del budget del Pentagono, che registra investimenti in Procurement e R&S stabili su livelli elevatissimi (147 miliardi di \$). Si conferma l'ampio divario con l'Europa, dove gli investimenti per ammodernamento e R&S dei 6 Paesi della Lol (fonti bilanci nazionali) sono in modesta ripresa da 34 a 35 miliardi di €. All'interno dell'Europa risultano in controtendenza Francia (+3%) e Regno Unito (+4%); le previsioni indicano il mantenimento della tendenza alla crescita (+5%) della Francia per il 2006, mentre in UK è pianificato un aumento tendenziale del 3% annuo.

Nel complesso, il 2005 è risultato un anno positivo per l'**industria aerospaziale e della difesa mondiale** (secondo quanto dichiarano Boeing, Airbus e le Associazioni nazionali di settore), con una crescita (USA e UE) della produzione (+36 miliardi di \$ pari al 15%), degli addetti (+ 40.000 unità pari al 4%), degli ordini (15%) nonché del portafoglio ordini (Fonti AIA, ASD)

Per quanto riguarda i **mutamenti strutturali** si segnala un aumento delle fusioni fra grandi soggetti, tutti all'interno dello stesso mondo anglo-sassone (USA, Canada, UK) o della Francia, nelle tre aree interconnesse dell'aerospazio, delle tecnologie dell'informazione e della difesa. In particolare:

- ➡ all'interno del "colbertiano" sistema francese il Gruppo SNECMA [42% a capitale pubblico], che già controllava – anche tramite LABINAL – TURBOMECA [turboalberi per elicotteri] e MICROTURBO [motori per missili tattici ed UAV/UCAV], ha acquistato il controllo di SAGEM (azienda di elettronica per gli aeromobili e di controlli di volo) dando origine al **Gruppo SAFRAN**;
- ➡ nel sistema integrato anglo-statunitense la **BAEs Systems North America** – il cui Consiglio di Amministrazione è soggetto al placet del DoD statunitense – ha acquisito UNITED DEFENSE, azienda da 2 miliardi di \$ con controllo minoritario di

Carlyle, leader nei sistemi blindati e di artiglieria, sistemi navali, munizionamento di precisione, cantieristica.

- ➔ **L -3 Communications**, azienda statunitense operante nell'elettronica della difesa, nelle comunicazioni protette, nei sistemi integrati di missione, nell'avionica e negli equipaggiamenti aeronautici con ricavi di 9 miliardi di \$. Essa - creata nel 1997 come spin-off di Lockheed Martin - ha acquisito circa 50 aziende o divisioni specializzate di grandi gruppi, in particolare nel 2005 ha acquisito la società californiana TITAN Corp., provider da 2 miliardi di \$ nel settore Information Technology e Comunicazioni militari per la sicurezza nazionale e la homeland security. Si ricorda anche che L-3 ha creato con Alenia Aeronautica la joint-venture Global Military Aircraft Systems per rispondere con il velivolo da trasporto tattico C27J al requisito USA FCA.
- ➔ **ONEX Corp.** (ricavi pari a 13,5 miliardi di \$), grande gruppo canadese diversificato in IT/Comunicazioni, servizi sanitari e componentistica automobilistica, ha acquisito tre stabilimenti della Boeing Aerostructure Division in Kansas ed Oklahoma responsabili del 75% della cellula del B737, di nacelles e componenti civili Boeing e militari USA, creando Spirit Aerosystem che è diventata la prima azienda mondiale di aerostutture con ricavi di 2,3 miliardi di \$. La società ha annunciato la possibile acquisizione della business unit aerostutture di BAeSystems (stabilimenti di Prestwick e Samlesbury) largamente dedicata ai velivoli Airbus.

Infine un altro segnale di tendenza è che i maggiori soggetti del mercato puntano ad acquisire il controllo di aziende medio-piccole costituenti nicchie di eccellenza nell'area della Tecnologia dell'Informazione, soprattutto all'interno dell'area nord-americana. Al riguardo si elencano alcuni esempi estratti dalla lista della citata Defense News di 100 operazioni di mergers nel settore, effettuate nel 2005:

Azienda acquisita	Azienda acquirente	Mln \$
C&D Aerospace Group (US)	Groupe Zodiac F)	600
Thales High Tech Optics (F)	Candover Investments (UK)	267
Tecnomatix Technologies (Israele)	UGS (USA)	228
Sensors Unlimited (US)	Goodrich (US)	60
FCS Control Systems (NL)	Moog (US)	45
Prospective Computer Analysts (US)	Engineered Support Systems (US)	45
Palomar Products (US)	Esterline (US)	29

E' da notare che le imprese operanti come fornitori indipendenti nelle aerostutture aeronautiche si rivolgono non più ai singoli "prime" ma al mercato globale. Ne sono un esempio la canadese Spirit AeroSystems (Onex), le giapponesi Kawasaki, Mitsubishi e Fuji, la francese Latecoère, l'italiana Alenia Aeronautica e soprattutto l'americana Vought-Aerostructure dell'investitore USA Carlyle Group, che nel suo stabilimento di Nashville in Tennessee, progetta, sviluppa e produce le wing skins per l'Airbus A320 e per la famiglia A330/340 (in questo caso Airbus acquista una componente tecnologica sensibile che viene progettata e prodotta da un'impresa USA legata al sistema Boeing). Un altro esempio è la citata SAFRAN (controllata dallo Stato francese) che possiede, tramite la sussidiaria LABINAL INC., lo stabilimento BOEING di Corinth in Texas, il quale produce il 40% dei cablaggi elettrici per i velivoli commerciali Boeing, e in prospettiva anche del B787 (in questo caso, un'industria pubblica europea finanzia uno stabilimento americano);.

Tra Nord America ed Europa continua acrimoniosa la **disputa in corso in sede WTO sugli aiuti pubblici alla costruzione aeronautica civile**, sarebbero invece auspicabili:

- ➔ una ricerca di sinergie fra le due sponde dell'Atlantico del Nord in modo che "gli **sforzi congiunti di tutti** impediscano che le economie e gli assetti politici del pianeta siano trascinati verso una generalizzata situazione di crisi." Occorre infatti prepararsi – senza inutili distruzioni di risorse causate da scontri di principio a Ginevra – a rispondere con efficienza alla imminente concorrenza giapponese, indiana e cinese nonché dei minori soggetti già emersi come il Brasile;
- ➔ un maggior impegno europeo nella individuazione di precise aree di eccellenza nelle quali concentrare più sostanziosi investimenti pubblici: ciò però deve tener conto:
 - della esigenza – date le peculiarità del settore – di non penalizzare le iniziative con l'applicazione ortodossa di una normativa che, per la sua generalità e forse anche genericità, chiude in una "camicia di Nesso" la R&S, anche applicata, nell'alta tecnologia;
 - della necessità di prevenire la formazione di cartelli che, drenando la maggior parte dei fondi comunitari, penalizzino una struttura poli-stellare di differenti centri di eccellenza.

Relativamente **all'andamento del settore aerospaziale nel 2005** dai dati delle associazioni di settore risulta quanto segue.

Negli Stati Uniti il settore in questione ha avuto la evoluzione rappresentata nella tabella seguente:

	Fatturato (*)	Backlog	Addetti	Saldo bil. comm.le	Ordini
2004	156 bn \$	215 bn \$	594.000	+30,6 bn \$	162 bn \$
2005	170 bn \$	241 bn \$	624.000	+ 37 bn \$	187 bn \$

Fonte. Aerospace Industry Association.

(*) non viene considerato il comparto dell'Homeland Security (40 bn \$)

In Unione Europea la evoluzione del medesimo settore è rappresentata dalla tabella seguente:

	Fatturato	Order intake (aeronautica)	Addetti	Saldo bil. comm.le	R&D
2004	77, bn €	92%	448.000	3,4 bn €	14,4%
2005	86 bn €	133%	458.000	+ 6,4 bn €	12,3%

Fonte: ASD (AeroSpace & Defence) Industries Association of Europe

Questo settore assicura oltre l'1% del P.I.L. dell'Unione a 25 con un indotto che viene stimato attorno a 500.000 ulteriori addetti.

Non appare contestabile l'apporto del settore – anche se capital intensive – alla ripresa economica ed allo sviluppo dei livelli occupazionali in fasce sociali di elevata scolarizzazione:

dati aerospazio 2005 rispetto al 2004

	fatturato	Ordini	Addetti	Investimenti. R&S
Germania	+ 16%	Nd	+ 8 %	2,9 bn € stabile, 15,6%
Inghilterra	+ 26%	+33%	+9%	+31%
Francia	+7,5%	+48%	+1,5%	2004 18,1% 4,7B€
Italia	+15%	+25%	+ 2%	Stabile

Fonti. Associazioni categoria BDLI (Germania), SBAC (Inghilterra), GIFAS(Francia), stime AIAD (Italia).

Gli elementi più significativi che hanno caratterizzato nel 2005 l'industria aeronautica sono:

- ☛ un'attenuazione della spinta di Airbus a dominare su Boeing nel duopolio dei grandi velivoli commerciali;
- ☛ il concreto avvio del programma russo Superjet 100 nel segmento dei *Regional Jets* per soddisfare una crescente domanda interna, e l'aspirazione di Bombardier a entrare nella fascia dei *Regional Jets* da 70-100 posti;
- ☛ il rafforzamento di aziende sottosistemiste (aerostrutture, equipaggiamenti e motori) che assumono anche ruoli di "prime" in architetture di grandi sottosistemi;
- ☛ l'ampliamento delle attività aerostrutturali in *outsourcing* dei nuovi grandi programmi B787 e A380, con la crescita di valore del segmento dal 25 al 35% in 10 anni;
- ☛ l'offerta di velivoli con avanzate caratteristiche tecniche, grazie all'impiego dei materiali compositi nelle strutture primarie e a motori a ridotto consumo e impatto ambientale;
- ☛ la prosecuzione dello sviluppo di nuovi propulsori commerciali con sostanziali riduzioni dell'inquinamento nel quadro di cooperazioni tecnologiche internazionali.

Il quadro dei principali segmenti industriali viene di seguito sinteticamente illustrato.

Grandi velivoli commerciali oltre i 100 posti – I due principali produttori finali si sono consolidati incrementando sia le consegne (da 320 a 378 Airbus e da 285 a 290 Boeing), sia, soprattutto, gli ordini netti (da 370 a 1056 Airbus, da 277 a 1002 per Boeing). E' risultato in cospicua crescita il portafoglio ordini sia di Airbus (da 1497 a 2177 velivoli) che di Boeing (da 1097 a 1809), assicurando in tal modo una garanzia di continuità produttiva di oltre 4 anni. I recenti aggiornamenti delle previsioni di consegne per il 2006 e 2007 indicano un aumento dei ritmi produttivi di entrambi i produttori (+38% per Boeing, e +9% per Airbus).

Airbus si è confermato per il quinto anno alla prima posizione avendo superato il 57% della quota di mercato mondiale come numero di consegne e il 52% come numero di ordini. Il fattore di cambiamento registratosi nel 2005, probabile anticipatore di una nuova fase, è costituito dal sorpasso di Boeing sul valore degli ordini (107 miliardi di \$ pari al 55% del mercato), spinto dalla domanda sostenuta (+30%) di wide bodies con 559 nuovi velivoli, di cui 447 Boeing. Ciò è indicativo di una prospettiva di ripresa della società USA verso la tradizionale posizione di vantaggio sui mercati internazionali.

Una conferma di questo trend si evince dall'evoluzione del mercato nei primi 7 mesi del 2006, che denota una significativa affermazione in termini di unità e di valore anche per

la diversa composizione interna di Boeing (twin aisles e famiglia B737), con 539 ordini (di cui 117 per velivoli di grande capacità) e 200 per Airbus (27 grands porteurs).

La stessa situazione per Airbus sbilanciata sui velivoli mono-corridoio si riflette nelle consegne dei primi 6 mesi del 2006, con 253 consegne di cui ben 197 della fascia inferiore (famiglia A320) su cui si è prevalentemente posizionata Airbus, caratterizzata da valori unitari e ritorni modesti.

In questo contesto, ed in attesa degli effetti sul mercato del nuovo grande aereo Airbus 380, la domanda dei vettori sembra rivedere le proprie strategie di lungo periodo ridiscutendo il sistema *hub & spokes* per riprendere il *point-to-point*. E' abbastanza evidente che un ritorno, seppur parziale, al *point-to-point* – fatto dimenticare dalla deregulation clintoniana – porterebbe Boeing in vantaggio con il suo imminente 787 (velivolo di media capacità da 200-300 posti): una conferma in tal senso è data dal livello degli ordini fermi per 291 macchine a tutto il 2005 (368 a giugno 2006).

Si sottolinea anche che la competizione nel settore aeronautico, in particolare civile, a seguito dell'emergere di nuovi rapporti di alleanza tra le Nazioni (Cina, India, Giappone e Russia sono grandi clienti in crescita) e di newcomers nei Paesi asiatici specializzati nelle aerostutture e nei compositi, sta modificando le strategie dei "primes" che tendono ad ampliare le partnerships industriali e a delocalizzare le produzioni. Si assiste dunque a due fenomeni tipici della globalizzazione: la significativa internazionalizzazione dei programmi (il 70% del B787 è prodotto fuori dagli USA, la metà dell'Airbus A380 e in prospettiva il 60% dell'A350 coinvolgeranno produttori extra-europei) che induce una diluizione delle identità nazionali/continentali dei due "primes"; la creazione di un unico network globale di subfornitori specializzati per entrambi i "primes", che porta ad un superamento dei tradizionali rapporti di fidelizzazione esclusiva, e quindi a velivoli sempre meno identificabili come americani o europei.

Trasporto regionale – La flessione del mercato registratasi nel 2005, peraltro limitata alla fascia dei velivoli da 50 posti con ripercussioni su Bombardier ed Embraer, non ha inciso sul dinamismo della domanda di turboprop della fascia a più elevata capacità (70-100 posti) dei *Regional Jets*, nella quale si è registrato il recente annuncio dell'accordo per la partecipazione italiana al programma russo del Superjet 100.

Le previsioni per tutta la gamma regionale indicano una domanda ventennale di 7800 velivoli (200 miliardi di € di cui il 40% in Nord America), dei quali 1600 turboelica con una media di 80 consegne annue. Si ritiene che si presenterà una domanda per un futuro velivolo regionale con tecnologie JTI innovative e "green" a basso impatto ambientale a partire dal 2015-2020.

Da segnalare nella fascia dei *Turboprop* ed anche delle versioni "specializzate" gli ottimi risultati del Programma ATR, troppo presto individuato come marginale per il predominio dei jets; ATR ha acquisito 90 ordini (rispetto ai 9 del 2003) sui 150 del segmento turboprop [ed un backlog di 89 esemplari, a conferma della validità di una formula versatile e adatta per i bassi costi operativi sulle brevi e medie distanze rispetto ai jet, in un periodo di forte competizione sui prezzi e di riduzione dei costi da parte delle aerolinee. La continua domanda per l'ATR si è riconfermata anche nella prima metà del 2006, con ordini di 47 unità su un totale mondiale di 73, incrementando il backlog a 123 unità e superando la 700esima consegna dall'inizio del programma. Il fatturato ATR è salito del 15% dal 2004 a 542 milioni di \$.

Velivoli militari – Il settore dei velivoli da combattimento, pur rimanendo predominante per la centralità del sistema-velivolo nell'ambito dell'esigenza prioritaria del controllo dello spazio aereo, sta segnando una evoluzione in funzione del nuovo scenario "asimmetrico" e delle nuove esigenze quali la Homeland Security e Force Protection. L'evoluzione delle dottrine operative con l'enfasi sull'interoperabilità e la "proiettabilità", ha modificato il ruolo dei velivoli militari, da utilizzarsi come piattaforme per le applicazioni operative tramite integrazione con i sistemi di missione.

Dal lato della domanda l'attuale fase di assestamento, caratterizzata da minori volumi produttivi, presenta un certo dinamismo del segmento da superiorità aerea con nuove commesse all'export per Gripen, Eurofighter, F16, e l'affermarsi della concorrenza di nuove versioni di velivoli russi come Mig29 e 35, SU27 e 33 con alte prestazioni aerodinamiche. L'entrata in linea dell'americano F22 Raptor, caccia multiruolo di nuova generazione con capacità di "dominio aereo" su lunghe distanze, rappresenta un caso limite di un programma molto ambizioso quanto controverso, difficilmente sostenibile ed esportabile per l'escalation dei costi unitari (da 150 a 345 milioni di \$) e la conseguente drastica riduzione degli ordini per l'USAF (da 381 a 183 velivoli). Le previsioni indicano per i velivoli europei l'acquisizione dal 25% al 33% del mercato mondiale entro il 2015, e l'aumento del predominio (al 72%) nel decennio successivo.

In questo quadro di elevata sofisticazione e complessità, per i velivoli da combattimento sono emersi alcuni *filoni specifici*: l'aggiornamento delle piattaforme oggi sul mercato (*la progettazione secondo i concetti di "open system architecture e "capability growth" consente l'inserimento di nuove tecnologie man mano che sono disponibili*) per svolgere missioni multiruolo, l'adozione di caratteristiche "*stealth*", l'integrazione con nuovi sistemi d'arma di precisione controllati a distanza [stand-off] operanti in ambiente Network Centric, ed infine lo sviluppo di nuove generazioni di velivoli non pilotati UAV e UCAV.

Si tratta di un settore a forte connotazione elettronica, in espansione ed evoluzione, come dimostrato dall'efficace e ampio utilizzo in operazioni militari, di peacekeeping e di monitoraggio di calamità ambientali come l'uragano Katrina. L'attuale scenario si caratterizza per l'esigenza di disporre di sistemi non pilotati in grado di soddisfare un ampio spettro di esigenze, quale componente base della dimensione integrata di informazione, comando e controllo. E' prevista una crescita del mercato essenzialmente militare da 3 a 14 miliardi di € in 10 anni (Forecast Intl, Fros & Sullivan). Oggi gli USA sopravanzano di alcune generazioni tecnologiche l'Europa, a motivo della priorità finanziaria e strategica data dagli USA, che stanno sviluppando dimostratori volanti dell'ultima generazione (velivoli da combattimento con tecnologia a bassa visibilità anche imbarcabili su portaerei, come il J-UCAS (Joint Unmanned Combat Air Sysytems). Se l'effettiva operatività di capacità da combattimento non pilotate è all'orizzonte 2020, già oggi alcuni Paesi pensano a future dottrine di impiego di forze di attacco composte da un mix di velivoli pilotati e non. Parimenti esiste un'ampia gamma di UAV (circa 250 prodotti da numerose imprese) di media/bassa fascia per uso tattico/ricognizione, già operativi su un mercato che vede anche l'utilizzo di nanotecnologie e miniaturizzazioni. In Europa solo recentemente si registrano sforzi (non coordinati) per sviluppare le tecnologie abilitanti per una generazione innovativa di UAV da sorveglianza (tipo Male) e successivamente anche da combattimento. L'esempio più significativo è senz'altro rappresentato dal programma per un dimostratore volante avanzato NEURON tra 5 Nazioni a guida Dassault a cui partecipa Alenia Aeronautica con il 20%. Gli UAV per loro natura hanno origini, applicazioni tecnologiche e utilizzatori militari che trovano anche un utilizzo nel campo commerciale previa la modifica della sensoristica e dei carichi paganti. Diverse sono le problematiche irrisolte (es. standard e accesso agli spazi aerei civili). Le

numerose applicazioni pubbliche nell'ambito della protezione interna (es. monitoraggio del territorio e di infrastrutture, controllo delle frontiere) sono oggi gestite dalle FF.AA. nel quadro delle competenze sovrane della Sicurezza Allargata.

Velivoli da addestramento - Il settore dell'addestramento è in fase di evoluzione, sia per l'entrata in servizio di velivoli da combattimento frutto di una "spezzata" [*technological breakthrough*] sulla curva del progresso tecnologico, sia per il vincolo oggettivo dei contenimenti di bilancio, fattori che entrambi portano un accento più marcato sull'obiettivo di una migliore efficacia complessiva. La domanda, a fronte della necessità che hanno le Aeronautiche Militari di concentrare la spesa sul solo "core" operativo, si sta rivolgendo verso la gestione in *outsourcing* di soluzioni tecnologiche innovative costituite da sistemi integrati di addestramento, che includano *trainers* avanzati (per i quali il solo velivolo oggi sviluppato e disponibile è ALENIA-Aermacchi M-346, aereo che registra il consolidarsi anche un interesse ellenico) e basici con elevate performance, comandi di volo *fly-by-wire*, sofisticate interfacce uomo-macchina ed avionica, capacità di attacco, utilizzo di sistemi di simulazione a bordo e a terra, e *nuove soluzioni nella gestione anche con operatori privati*.

Velivoli da trasporto e per missioni speciali - L'incremento delle operazioni "fuori area" in ambienti "multinazionali integrati" comporta lo sviluppo di velivoli specializzati multi-missione, che esaltano l'evoluzione delle *piattaforme commerciali* (es. B737 AEW/MMA, B767 Tanker, A310/A330-200TT, ATR MP), funzionalmente ai nuovi sistemi di missione flessibili e integrati, quali in primis la sorveglianza marittima ed elettronica, il rifornimento in volo.

Parimenti, il settore del trasporto aereo militare conferma anch'esso un'evoluzione, con l'emergere di opportunità e di nuovi ordinativi da parte di varie forze aeree interessate a dotarsi di capacità di proiettabilità nel trasporto aereo quali moltiplicatori di forze, nelle diverse classi dei velivoli, dal trasporto della *fascia tattica* (Alenia C27J, EADS C-295) alla *fascia media* (Airbus A400M, LM C130J) e anche della *fascia strategica* (Boeing C17). Di rilievo l'interesse del Pentagono a dotarsi di una capacità di "trasporto infra-teatro", che ha comportato l'annuncio di una gara dell'US Army e l'unificazione dei requisiti FCA (Future Cargo Aircraft) e USAF LCA (Light Cargo Aircraft) nel JCA (Joint Cargo Aircraft), gara per 145 velivoli che vede la partecipazione del velivolo C27J di Alenia Aeronautica (di cui Boeing è diventata fornitore), per il quale è stata creata con L-3 Communications la joint-venture Global Military Aircraft Systems per la produzione e il supporto. E' da evidenziare la flessibilità operativa dei velivoli di questo settore, che possono svolgere uno spettro di missioni quali ricerca, soccorso e sorveglianza.

Si segnala altresì il contratto Alenia Aeronautica con il governo turco per la fornitura di 10 ATR antisommergibili.

Elicotteri e convertiplani - Sul più elevato livello degli ordini acquisiti nel 2005 in questo comparto hanno fortemente influito la ripresa del mercato militare USA e la crescita della domanda di elicotteri governativi/militari originata dai Paesi europei non produttori nonché dalle medie/grandi potenze dell'area medio-orientale ed asiatica quali Cina, India, Corea e Giappone. Si prevede che questo trend continui nei prossimi anni.

A fronte della crescita del mercato si assiste ad un dinamismo industriale sia negli Stati Uniti che in Europa che si manifesta: