

sociali” - hanno ingigantito le dimensioni dei due soli sistemisti rimasti (Lockheed Martin e Boeing) permettendo loro nel contempo di operare per esaltare i fattori di innovatività e competitività rispetto ai produttori europei.

L'offerta delle aziende europee è risultata, comunque, in netto incremento sia in quantità, sia in valore.

Nei prossimi venti anni, con tutte le cautele che in questo settore debbono scontare maggiori fattori di imponderabilità, si ipotizza che verranno consegnati 15.600 velivoli militari per un valore (a prezzi di programma) di 800 miliardi di dollari, così suddivisi:

- ❖ velivoli da difesa aerea per circa 59,5% del totale in quantità, il 71% in valore;
- ❖ velivoli da trasporto per circa il 10% in quantità e 12% in valore;
- ❖ velivoli per missioni speciali con circa il 6,5% in quantità e 11% in valore;
- ❖ velivoli da addestramento per circa il 24% in quantità e 6% in valore.

Velivoli da difesa aerea

La domanda di velivoli da difesa aerea si prevede stazionaria nei prossimi anni e segnerà una ripresa nel medio termine, anche se non si raggiungeranno i livelli produttivi del passato.

La ripresa diventerà significativa, negli Stati Uniti d'America, con le consegne di F-22, F-18 E/F e con la ripresa dell'F-16; nell'Unione Europea, con l'inizio delle consegne dei nuovi caccia Eurofighter –Typhoon e Rafale.

Il settore della sicurezza è quello dove i fattori di imponderabilità sono maggiori, tuttavia – rebus sic stantibus - si ipotizza che nei prossimi venti anni vengano consegnati circa 9.250 velivoli da combattimento per un valore reale di circa 580 miliardi di dollari (program price).

Velivoli da addestramento

La domanda di velivoli da addestramento ha avuto andamenti discontinui nel tempo e ciò è destinato a permanere anche nel futuro. In generale, comunque, è prevista una leggera contrazione seppur di minore entità rispetto a quella dei velivoli da combattimento.

Le acquisizioni negli Stati Uniti avranno un peso notevole sul mercato dei velivoli basici, mentre una discreta ripresa della domanda per gli avanzati dovrebbe manifestarsi nel medio-lungo periodo, allorquando in Europa sarà necessario sostituire i velivoli della passata generazione.

Nei prossimi venti anni le previsioni, salvo sempre le necessarie cautele, ipotizzano consegne di circa 3.750 velivoli da addestramento (escludendo i trainer primari) per un valore di circa 40 miliardi di dollari.

Velivoli da trasporto

Le evoluzioni degli scenari operativi e l'incremento delle operazioni *out-of-area* stanno creando nuove opportunità in questo segmento, in passato considerato secondario nelle priorità delle Forze Aeree.

La domanda di velivoli militari tattici da trasporto nel prossimo ventennio è ipotizzata sostanzialmente stabile in quantità, e in significativa crescita per valore. I nuovi programmi, infatti, riguardano piattaforme - C-295, C-27J, C-130J, A400M, C-17 - sicuramente capaci di maggiori e migliori prestazioni (avionica e sistemi di propulsione avanzati) che, insieme con le notevoli capacità di carico, implicano un naturale aumento del costo unitario medio dei velivoli.

Sempre con il “caveat” sulla loro attendibilità, le previsioni sono tutte orientate – per i velivoli militari da trasporto con portellone posteriore apribile in volo - per i prossimi venti anni, su circa 1.600 unità corrispondenti ad un valore di circa 95 miliardi di dollari.

Velivoli per missioni speciali

La domanda di velivoli per missioni speciali (che comprendono piattaforme per sorveglianza, guerra marittima ed elettronica, aerocisterne, etc.) è ipotizzata in diminuzione nel breve-medio periodo per ricominciare a crescere dopo il 2010-15, allorquando - specialmente negli Stati Uniti - dovrebbero essere messi in cantiere nuovi programmi.

In questo segmento la domanda è sostenuta anche nel mercato dell'usato e spesso vengono utilizzate piattaforme commerciali di seconda mano riconvertite per svolgere missioni dedicate (è il caso tipico dei velivoli per aerocisterne).

L'importanza che le missioni di sorveglianza assumono nei nuovi scenari operativi faranno incrementare, nel lungo periodo, il numero di operatori che si equipaggeranno di mezzi dedicati. L'offerta a livello mondiale è particolarmente frammentata sia per le caratteristiche del mercato (in cui convivono diverse tipologie di velivoli e sistemi di missioni, generalmente realizzati ad hoc su specifiche del singolo utente), sia per i significativi profitti derivanti dalla integrazione e produzione dei sistemi d'arma.

Nei prossimi venti anni le previsioni, come più volte ripetuto aleatorie, ipotizzano che vengano consegnati (riferendosi solo a velivoli nuovi) oltre 900 velivoli per missioni speciali per un valore di 90 miliardi di dollari.

- **Settore elicotteristico**

Il mercato elicotteristico mondiale, nel corso del 1999, ha in complesso continuato la fase di consolidamento iniziata nella metà degli anni '90:

- ✓ le consegne di elicotteri nuovi, *escludendo la componente ciclica del mercato interno militare USA*, sono aumentate nel corso dell'ultimo anno di circa il 4% in valore, confermando la media degli ultimi anni. In totale, il valore delle consegne, compreso il mercato militare USA, è stimato attorno ai 4,500 Mio \$ (esclusi servizi, ricambi, sistemi).
- ✓ gli ordini hanno raggiunto globalmente nel corso del 1999 (oltre 7.000 Mio \$), il doppio rispetto ai valori dello scorso anno. Su tale risultato ha influito notevolmente l'ordine dei 160 Tiger per il mercato interno francese e tedesco; ma, anche escludendo tale contratto, gli ordini sono stati comunque superiori del 20% rispetto al 1998.

Andamento differenziato hanno presentato i singoli comparti di mercato.

Il **mercato civile** — che nell'ultimo quinquennio è aumentato mediamente del 5% annuo — nel corso del 1999 ha risentito l'effetto di alcuni problemi di ordine tecnico e produttivo, di natura del tutto contingente che hanno interessato i nuovi modelli determinando una leggera diminuzione del valore delle consegne rispetto all'anno precedente.

Relativamente ai vari segmenti:

- i *Monoturbina*, che si sono sviluppati nel quinquennio a tassi dell'ordine dell'8% annuo, hanno registrato nel 1999 uno stallo; le prime indicazioni per l'anno in corso fanno prevedere una ripresa significativa;
- i *Biturbina Leggeri* hanno avuto un incremento medio attorno al 5%;
- i *Biturbina Medi e Pesanti*, nonostante la domanda continui ad essere sostenuta, hanno registrato una stasi delle vendite a causa sia della progressiva obsolescenza dei modelli rappresentativi di tale categoria, sia di un livello di prezzi elevato per altri modelli.

Il differente andamento dei vari segmenti di mercato conferma che il mercato degli elicotteri normalmente influenzato dall'andamento dell'economia sconta anche, in misura elevata, la richiesta di modelli più avanzati e quindi più rispondenti alle crescenti esigenze di un settore civile che acquista un ruolo crescente rispetto a quello militare.

Il lancio dell' A-109 Power (prodotto dalla nostra Agusta) rappresenta, tra gli altri, un caso abbastanza tipico di tale fenomeno. L'introduzione del nuovo modello, con prestazioni avanzate, accompagnato da una più mirata azione commerciale e da un miglioramento dell'attività di supporto, ha consentito di acquisire, nel corso del 1999, una quota di mercato dell'ordine del 22÷25%.

Le prospettive del settore civile appaiono comunque positive, sia per la prevista introduzione di modelli più avanzati nel breve e medio termine (EC-155, A-119 Koala,

AB-139, S-92) che per le positive previsioni di sviluppo dei principali fattori che influenzano il settore:

1. il sempre maggiore sviluppo delle applicazioni (quali l' EMS, Protezione Civile, Antincendio);
2. il cresciuto impiego di mezzi per attività "corporate";
3. la sostituzione in atto dei mezzi attualmente utilizzati dai principali operatori off-shore, fattispecie quest'ultima legata alla ripresa del settore petrolifero.

E' da rilevare, per le produzioni italiane, l'elevato interesse per il nuovo prodotto dell'Agusta, l'AB-139.

Il *mercato militare interno Usa*, nel 1999, ha ripreso, in termini di consegne, il suo ciclo espansivo grazie ai nuovi prodotti lanciati negli anni scorsi. Si tratta in particolare del convertiplano V-22, che dovrebbe raggiungere la produzione di oltre 20 unità/anno, e del programma RAH-66 Comanche, per il quale dopo vari slittamenti nel corso degli anni recentemente, Boeing e Sikorsky (le due ditte partners del progetto) hanno definito il contratto con il Governo Americano per l'inizio della produzione.

Mentre la fornitura di nuovi mezzi alle F.F.A.A. statunitensi sta lentamente riprendendo quota, il supporto principale all'industria elicotteristica statunitense è attualmente fornito da consistenti programmi di ammodernamento dei modelli attualmente in uso (UH/SH-60, AH-1, AH-64, CH-47) per valori prossimi ai 2,000 Mio \$ annui.

Il *mercato militare degli altri Paesi* ha presentato nel 1999 un andamento positivo. Appare ormai consolidato in questo settore sia l'avvio del ciclo di sostituzione dei modelli in uso (ormai con vita media superiore ai 30 anni) sia la tendenza alla differenziazione della domanda verso modelli più dedicati e rispondenti alle nuove dottrine operative.

Il fenomeno ciclico della sostituzione, che ha già interessato il mercato militare USA negli anni '80, si è progressivamente trasferito anche agli altri Paesi, iniziando dai Paesi che, per primi, hanno a suo tempo sviluppato delle forti componenti elicotteristiche; è questo il caso di quasi tutti i paesi Europei e di altri nell'area del Medio ed Estremo Oriente. Si è registrata nel 1999, e nei primi mesi dell'anno in corso, la prosecuzione di quel processo di sostituzione e specializzazione delle flotte militari, iniziatosi alla fine degli anni '80.

Il maggiore contratto del 1999 riguarda la fornitura di 160 Tiger per le F.F.A.A. Francese e Tedesca, per un importo dell'ordine di 4,000 Mio \$ (escluso servizi e ricambi).

Processo similare è in atto in Giappone con il programma OH-1 che, in prospettiva, costituisce la sostituzione di alcune linee di prodotti in via di obsolescenza nella flotta militare Giapponese. Va rilevato che il programma rappresenta inoltre il passaggio di questo Paese, dalla fase di semplice assemblatore di prodotti su licenza a quella di costruttore di prodotti di progettazione nazionale.

I nuovi ordini per le industrie di Francia, Germania, Italia, U.K., Giappone hanno superato i 3,600 Mio \$ rispetto ai soli 400 Mio \$ dello scorso anno. In termini di valore le consegne si sono attestate attorno ai 1,000-1,100 Mio \$ con un trend medio di aumento dell'ordine del 6% annuo negli ultimi 5 anni.

Il periodo attuale rappresenta probabilmente un punto di svolta dell'industria elicotteristica, non solo per le nuove tecnologie in via di sviluppo, ma anche per i *recenti mutamenti negli assetti industriali*:

- Nel corso dell'anno è iniziata l'attività della nuova società B.A.A.C., tra Bell ed Agusta, per lo sviluppo ed il lancio in produzione di due nuovi modelli tecnologicamente avanzati, l'AB139 ed il convertiplano BA609.
- Sempre nel 1999, si è realizzato l'accordo per l'integrazione dei settori elicotteristici di Agusta e Westland che ha portato alla creazione di uno dei più importanti gruppi elicotteristici a livello mondiale ed il primo in Europa in termini di portafoglio prodotti ed ordinativi.

L'industria elicotteristica italiana ha così realizzato un significativo ciclo di sviluppo a livello internazionale ottenendo un ulteriore consolidamento della propria posizione, elementi che - uniti ad una attenta strategia di rinnovo della gamma prodotti - potrà consentire di cogliere in maniera ottimale le varie opportunità sia nel settore civile che nel settore militare.

• Settore aviomotoristico

Il settore dei *motori per velivoli commerciali* ha registrato nel 1999 in alcuni comparti un rallentamento delle consegne dovuto alle recenti crisi del Sud-Est asiatico. Ciononostante la domanda di traffico aereo è prevista mantenersi molto positiva sul lungo termine: le previsioni (sia pure con i limiti insiti nelle stesse) indicano una crescita media annua del 5% ed un mercato totale dei motori attorno alle 48.000 unità nei prossimi venti anni, per un valore di circa 335 Mdi di Euro.

Sempre secondo le previsioni, oltre il 50% dei volumi interesserà i motori destinati al segmento "narrow body (100 ÷ 150 posti) per rotte di corto-medio raggio (55%), che anche nel 1999 hanno comportato un forte aumento delle consegne, procurando alla nostra Fiat Avio ed all'industria motoristica italiana un eccellente fatturato soprattutto grazie al propulsore CFM 56 (che motorizza le fortunate gamme di velivoli B737 ed A320).

L'aumentata competizione comporta incremento delle frequenze e dei servizi "short-haul" e le norme per la tutela dell'ambiente determinano una anticipazione dei ritiri dalle flotte soprattutto in Europa e Nord-America.

In termini di valore, la quota preponderante è a favore dei motori per velivoli "wide body" (65%). In quest'ultima categoria la crescita più significativa riguarda i motori con oltre 65.000 lbs di spinta, cioè quelli destinati alle famiglie A 300, B 777 ed i futuri superjumbo, A3XX e 747-X/-Y.

L'industria motoristica Italiana è presente con la FiatAvio nei maggiori programmi per lo sviluppo e la produzione di motori aeronautici di entrambi i segmenti (grandi e medi turbofan) attraverso forme di collaborazione (contratti di "risk and revenue sharing" o consorzi di programma) con le maggiori società aeromotoristiche mondiali, con un ruolo tecnologicamente qualificato e per alcuni prodotti (scatole ingranaggi, trasmissioni di potenza, turbine di bassa pressione) di assoluta eccellenza.

Con il mantenimento della leadership tecnologica sui prodotti sopracitati e con l'acquisizione di una maggiore autonomia sulle turbine a bassa pressione, la FiatAvio - oramai il quasi unico operatore italiano di settore - si attiva per partecipare ai programmi

di motori commerciali di forte spinta (GP7000, Trent 900, ecc.) destinati ai velivoli “long range” e “high capacity” di prossima immissione sul mercato, rafforzando la propria posizione nel comparto dei grandi turbofan dopo l’ingresso, nel 1999, nella famiglia di propulsori Trent 500 (per il velivolo europeo A340-500/600) e nella versione growth da 115.000 libbre del GE 90 (per il nuovo 777-X).

La rinnovata richiesta verso aerei a grande capacità e il costo ingente dei grandi progetti di rinnovamento stanno riportando di attualità, tra i pochi grandi motoristi rimasti sul mercato, forme di compartecipazione ai nuovi sviluppi tecnologici, preludio a ulteriori integrazioni future o riassetti di mercato.

Un altro comparto che ha visto nel 1999 un incremento considerevole di volumi è stato quello del **trasporto regionale**. Il congestionamento degli hubs e la liberalizzazione del mercato rappresentano il volano della crescita di questo comparto (6% annuo), che prevede circa 7.000 nuovi velivoli nelle prossime due decadi, di cui l’80% motorizzato con propulsori turbofan.

Negli ultimi anni è maturata una significativa richiesta di motori turbofan per velivoli regionali nei segmenti 40–70 posti e nella fascia superiore dei 70–100 posti.

La disponibilità dei prodotti sopra indicati consente alla Fiat Avio di partecipare in misura considerevole anche a programmi di motori più piccoli, comparto nel quale è già presente con lo sviluppo e produzione di motori turbofan inferiori a 20000 lbs di spinta (PW308, Tay) per il trasporto regionale e business e di motori turboprop (PW150).

Il livello di competizione nel settore sta diventando estremamente elevato, anche perchè la fascia superiore dei regionali (> 70 posti) ha una interessante area di estensione fino ai 130 posti.

L’area dei velivoli turboelica presenta ancora un interesse per i servizi a breve raggio e basso costo ma, a differenza del settore militare in cui questa tipologia di motore sta acquisendo nuovo interesse, sembra destinata a subire una flessione nelle applicazioni per velivoli più grandi.

Per quanto riguarda il **mercato elicotteristico** si osserva sostanzialmente una moderata ripresa con alcune opportunità nel comparto militare per quanto riguarda macchine medio-pesanti (legate al rinnovo delle flotte) e nel settore civile, con il lancio di nuovi modelli prevalentemente nel segmento leggeri e medi.

Il mercato prevede per il prossimo decennio una domanda per 8.000 macchine, per un valore totale di circa 19 Miliardi di Euro, di cui il 97% relativo agli elicotteri a turbina. Gli elicotteri militari dovrebbero presentare un contenuto aumento di volumi nell’arco dei prossimi 10 anni, dopo parecchi anni di declino, grazie alla produzione delle nuove macchine europee EH-101 e NH90, che determinerà l’incremento delle quote dei relativi propulsori, il GE T700/CT7 ed il concorrente RTM322.

In questo mercato la nostra FiatAvio è presente fondamentalmente con due prodotti: il sistema propulsore (T700), realizzato nel contesto di contratti di risk revenue sharing con GE, e la trasmissione di potenza dell’elicottero (con una posizione competitiva sotto l’aspetto tecnologico), procurando all’industria nazionale, attraverso la partecipazione con quote dal 15% al 60% a programmi internazionali su mercati altamente competitivi (T-700, versioni T6A, T6E e CT7-8 per applicazioni civili e militari) un’ottima visibilità nel settore. La versione T700-T6A (potenza 2.000 cavalli) destinata all’elicottero europeo EH101 ha ottenuto finora importanti commesse (Marina Militare Italiana, Canada e Giappone), mentre è in corso di sviluppo il motore turboalbero T700-

T6E destinato all'elicottero militare NH 90 (con significative commesse dei Governi Europei) ed il suo derivato CT7-8, che equipaggerà il futuro elicottero S92 della SIKORSKY.

Nel *mercato della difesa*, pur nel contenimento dei budgets, il 1999 ha confermato l'attenzione dei governi al riavvio degli investimenti per rinnovare le flotte con macchine di nuova generazione. I segnali di ripresa sono stati evidenziati dall' inizio della produzione del primo lotto dei motori del caccia europeo Eurofighter Typhoon, che vede FiatAvio impegnata con una quota del 21% sul propulsore EJ 200. Sono state lanciate nel 1999 iniziative per l' export del Typhoon con la costituzione del Consorzio Eurofighter International e si stanno valutando ulteriori applicazioni del motore sopracitato.

In termini di volumi, le stime prevedono un mercato potenziale di circa 11.000 macchine, tra velivoli da combattimento e da trasporto oltre a quasi 4.000 macchine fra caccia leggeri ed addestratori avanzati per un valore di 136,1 Bn. \$ nei prossimi dieci anni, con un raddoppio del valore annuo di produzione entro il 2005. Il velivolo Eurofighter raddoppierà la quota europea nel mercato con le consegne alle quattro nazioni partners, alle quali si aggiungeranno con molte probabilità Norvegia e Grecia con un considerevole numero di macchine.

La situazione generale del mercato, con riferimento all'Europa, attualmente principale mercato di interesse per la FiatAvio e per l'industria motoristica nazionale, a seguito della riduzione dei budgets e del processo di integrazione della difesa, evidenzia un'evoluzione da "mercato nazionale protetto" a "mercato protetto europeo", con conseguente incremento della pressione concorrenziale. La reazione evidente è rappresentata da un rafforzamento delle difese dei mercati interni e di quelli "captive" e da un accresciuto interesse verso le opportunità che si presentano oltre i propri confini. In questo contesto possono trovare utile sviluppo come opzione, le collaborazioni e le alleanze industriali, in un ottica di razionalizzazione dell'offerta e di una migliore presenza sui reciproci mercati. Situazione questa che se da un lato può portare nuove opportunità per l'azienda aeromotoristica italiana, dall'altro rende necessario il mantenimento di una pressione continua sullo sviluppo tecnologico ed il sostegno da parte dell'industria nazionale.

Nei programmi governativi europei l'azienda italiana partecipa con posizione di "design responsibility" alla progettazione, sviluppo e produzione di parti e moduli dei principali motori turbogetto (EJ 200, RB 199, SPEY), nei motori turboshaft per elicotteri militari (EH 101, NH 90) e negli APU (150 ARGO per AMX e 36-170 per Eurofighter). Inoltre, effettua il montaggio completo (integrazione), certificazione, prove e supporto logistico dei motori per i velivoli destinati all'Aeronautica Militare Italiana ed è capo commessa verso il Cliente Governativo e tutti gli operatori operanti in ambito nazionale. La partecipazione a programmi internazionali ha consentito a FiatAvio di acquisire e sviluppare il ruolo sistemistico sull'intero sistema propulsivo indispensabile per consolidare la presenza nel settore governativo e rafforzare la posizione competitiva dell'industria italiana.

Si preannunciano prospettive concrete per la propulsione turboelica, che manterrà un ruolo significativo sui velivoli da trasporto militare, sui pattugliatori e sui velivoli da sorveglianza. Le recenti vicende legate all'intervento in Kosovo e Timor-Est hanno infatti accresciuto l'interesse per queste macchine, soprattutto nei riguardi delle applicazioni destinate a missioni umanitarie.

In questo comparto è in fase di definizione il requisito italiano ed europeo del quadrimotore da trasporto tattico/strategico A400M di Airbus Military Company. La partecipazione della FiatAvio e dell'industria aeromotoristica nazionale a questo programma avviene con una quota in fase di definizione fra i partners europei Rolls-Royce, Snecma, MTU e ITP e prevede lo sviluppo del gruppo propulsore (10.000 hp di potenza) ed un apporto italiano di alta qualificazione tecnologica.

Nel 1999 si è creata una opportunità di particolare interesse nell'ambito del rinnovo della flotta europea di pattugliatori marittimi. La ditta FiatAvio sta attualmente sviluppando, all'interno di un programma della collaborazione italo-tedesco, un progetto di fattibilità per i requisiti di piattaforma, la definizione delle condizioni di partecipazione e le quote industriali. Nel settore dei pattugliatori e dei velivoli da trasporto a breve-medio raggio inoltre, la nostra azienda ha acquisito l'importante ruolo di riferimento nazionale per le attività di sviluppo, manutenzione e revisione. Più in particolare, nel campo delle attività di revisione motori è stata confermata recentemente l'assegnazione dei contratti per i nuovi velivoli da trasporto C130J e C27J.

Le attività nel comparto militare potranno essere ulteriormente rafforzate con la partecipazione dell'industria motoristica italiana a programmi anche extra europei e da alcune nuove iniziative in fase di consolidamento. L'industria italiana è stata scelta – fatto senza precedenti – per partecipare ad un programma militare USAF non destinato all'export (il propulsore della Pratt&Whitney F119 che equipaggerà il supersonico USAF F22 Raptor, per cui è in corso la qualificazione della nostra FiatAvio come fornitore esclusivo della scatola ingranaggi).

Un'ulteriore opportunità di cooperazione è rappresentata dal programma per un velivolo multi ruolo con orizzonte 2010 il **Joint Strike Fighter (JSF)**. La ditta italiana Fiat Avio si sta adoperando per acquisire un ruolo di rilievo nel sistema di propulsione sfruttando le buone credenziali presso PW e GE motoristi di riferimento del programma, nel quadro di una partecipazione di una partecipazione dell'Italia al programma stesso.

• **Settore spaziale**

Il settore spaziale sta consolidando non solo il suo ruolo-chiave per lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica ma anche quello di “driver” per il soddisfacimento di esigenze fondamentali della comunità di valenza pubblica e commerciale.

Lo scenario da un lato conferma il peso dell'investimento pubblico, fondamentale, non solo ovviamente nel campo scientifico, ma anche in quello applicativo; da un altro lato evidenzia la crescente rilevanza del mercato commerciale. *Relativamente all'intervento pubblico, resta fondamentale il ruolo che esso svolge per promuovere l'innovazione tecnologica e lo sviluppo di nuovi prodotti*, che le imprese di fatto non potrebbero assicurare autonomamente in misura adeguata.

Negli Stati Uniti d'America la domanda della NASA e delle Forze Armate garantisce di fatto il necessario supporto agli sviluppi tecnologici dell'industria spaziale nazionale, che da anni mantiene una posizione sicura di leadership mondiale (con una quota di oltre i due terzi della produzione spaziale globale).

In Europa importante risulta l'attività delle Agenzie nazionali e dell'ESA, le quali - oltre che attive sui programmi scientifici, sulle infrastrutture orbitali e sui lanciatori - si mostrano interessate allo sviluppo - attraverso programmi di ricerca di ampio respiro - di tecnologie innovative per sistemi applicativi.

Un ruolo attivo è anche quello dell'Unione Europea, interessata a promuovere l'impiego dello spazio in funzione delle sue applicazioni orizzontali quale strumento di attuazione delle politiche comunitarie. Nell'ambito della presenza delle Istituzioni europee nello spazio un posto particolare occupa il *programma Galileo* finalizzato alla realizzazione del sistema satellitare europeo di navigazione satellitare per il quale con il coordinamento tra U.E. ed ESA sono state recentemente avviate le fasi preliminari.

In parallelo *continua - sulla spinta della espansione del mercato dei servizi - la crescita della domanda riguardante i sistemi per applicazioni commerciali*, che resta sostanzialmente focalizzata sui lanciatori e sui sistemi di telecomunicazioni, anche se emergono interessanti potenzialità anche per il comparto del telerilevamento.

Per quanto concerne in particolare i sistemi di telecomunicazioni, il mercato risulta attualmente concentrato sui segmenti dei sistemi geostazionari per telecomunicazioni fisse e mobili e per broadcasting/direct to home. Si confermano peraltro di particolare interesse le prospettive di sviluppo per i sistemi per applicazioni multimediali interattive. Un relativo ridimensionamento emerge per contro rispetto alle proiezioni precedenti relativamente alle costellazioni per telecomunicazioni mobili.

Lo sviluppo del mercato commerciale rappresenta una spinta verso l'aggregazione delle industrie spaziali in gruppi di dimensioni più adeguate alle esigenze ed alle problematiche di una competizione globale.

Relativamente alla struttura *dell'offerta si conferma infatti la tendenza, da tempo in corso nel settore, alla polarizzazione dell'industria attorno ad un numero limitato di gruppi*.

Negli Stati Uniti d'America il processo di consolidamento incentrato su Boeing e Lockheed Martin è ulteriormente proseguito con l'acquisizione da parte di Boeing delle attività manifatturiere di Hughes (leader nei satelliti di telecomunicazione)

In Europa, dopo la concentrazione in Alcatel delle attività satellitari già di Aerospatiale e delle competenze spaziali di Thomson, si è realizzata nei primi mesi del 2000 la costituzione di Astrium (che integra le attività spaziali di Matra Marconi e DASA) e successivamente, a seguito della formazione di EADS, si è avviato il coordinamento della stessa Astrium con le attività spaziali di Aerospatiale (sistemi di lancio e di trasporto) e di CASA.

CAPITOLO 3

I programmi

a) I Programmi Industriali

Le indicazioni che seguono sono basate sulle relazioni riguardanti le attività svolte dalle imprese nel corso del 1999 per i programmi finanziati ex art. 3, comma 1, lett. a) della Legge n° 808/85, redatte e presentate nell'anno successivo dalle imprese stesse in attuazione degli obblighi dell'art.2, comma 7 della medesima legge.

3.1 Programmi di Alenia Aerospazio – ramo d'azienda Finmeccanica

AEREO DA TRASPORTO REGIONALE ATR 42 – versioni –200, -300 e –500 ed ATR 72

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Aerospatale

Per l'ultimo modello, l'ATR42-500, le attività non ricorrenti ammesse a finanziamento sono state completate; nel 1999 sono proseguite le attività di mantenimento e di supporto tecnico generale al programma, con riferimento ai problemi riscontrati in servizio.

Sul piano produttivo, nel 1° quadrimestre 2000 ALENIA ha approntato 8 fusoliere allestite; complessivamente sono state consegnate 365 fusoliere dell'ATR42 (di cui 81 per la versione -500) e 249 fusoliere dell'ATR72.

Relativamente alle prospettive commerciali nel medio termine, il mercato dei velivoli regionali turboprop si sta trasferendo in America Latina, Medio-Oriente e soprattutto Asia dove gli operatori sono particolarmente sensibili alle caratteristiche di economicità di tali velivoli (campo questo in cui gli ATR sono imbattibili). Determinanti per l'accesso a questi mercati emergenti, secondo il giudizio della letteratura tecnica del settore, sono gli investimenti per attività manifatturiere in loco: in tal senso sull'importante mercato indiano, vendite ATR a compagnie aeree e ad enti istituzionali sono favoriti dagli accordi di cooperazione industriale con Hindustan Aeronautics per l'assemblaggio e la produzione di componenti ATR.

VELIVOLO MD 95 (ora B717)

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Boeing (Mc Donnell Douglas)

Nel corso del 1999 l'andamento commerciale di questo programma si è consolidato : gli ordini ammontano a complessivi 146 velivoli (ma l'impegno di Boeing verso Alenia è confermato per 300 serie), e fino al 30/5/2000 sono stati consegnati alle aerolinee 19 velivoli.

Sotto il profilo produttivo le attività svolte da Alenia sono in fase di crescita: dopo i 17 approntamenti del 1999 (cumulati da inizio programma: 28), per il 2000 sono programmati 32 ulteriori "Barrel" completi (8 sono stati avviati alla linea finale già nei primi 4 mesi del corrente anno).

Per quanto riguarda le attività non ricorrenti, nel '99 si sono completate le fasi di sviluppo e di industrializzazione previste nel programma fino alla certificazione

acquisita a settembre '99; l'azienda è stata altresì impegnata in uno sforzo di adeguamento delle proprie capacità produttive ai rates di produzione crescenti richiesti dal piano di consegne; e nell'avvio, inoltre, di attività aggiuntive finalizzate ad un efficientamento globale del ciclo di produzione che mira a migliorare sul medio-lungo termine le potenzialità commerciali del programma.

VELIVOLO MD11

Finmeccanica – ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Boeing (Mc Donnell Douglas)

Le attività non ricorrenti per i pacchi aggiuntivi approvate nel 10 aprile 1996 (Pannelli inferiori di fusoliera, Sezione anteriore -Nose- e Sezione terminale -J Section-) erano state completate a fine '97.

A fine '99 le linee di produzione – a seguito del “congelamento” del programma da parte della Boeing - sono state sospese, dopo il completamento della 200.a serie.

PROGRAMMA A321

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Airbus Industrie

Le attività non ricorrenti sono terminate (prosegue solo il sustaining generale al programma). Per quanto riguarda la produzione, è stata completata e consegnata al partner Airbus le 162 serie del tronco di fusoliera realizzato (sezione 14/A). Nel 1° quadrimestre 2000 sono state approntate ulteriori 9 serie.

La situazione commerciale, a fine maggio 2000, è la seguente:

	ORDINI FERMI	CONSEGNE	BACKLOG
A 321	327	155	172

PROGRAMMA BIGETTO A FUSOLIERA LARGA ED AUTONOMIA INTERCONTINENTALE B777

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio - Boeing

Nel corso del 1999 le attività non ricorrenti sono terminate (prosegue solo il sustaining generale al programma). Per quanto riguarda la produzione, a tutto dicembre '99 sono state completate ed inviate alla linea finale Boeing 281 serie dei Flap esterni realizzati a Foggia. Il rate di produzione corrente è di 4 serie/mese.

La situazione commerciale del programma (maggio 2000) è la seguente:

	ORDINI FERMI	CONSEGNE	BACKLOG
B 777	462	276	156

PROGRAMMA AERO EXECUTIVE A GETTO FALCON 2000*Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Dassault Aviation*

Gli ordini acquisiti fino a maggio 2000 sono 177; i velivoli già consegnati alla stessa data sono 99. A tutto il 1999 sono state approntate 131 "fusoliere" e 117 coppie di "nacelle".

PROGRAMMA VELIVOLO DA TRASPORTO C27 J*Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Lockheed Martin*

Sotto il profilo produttivo di serie ALENIA e LMAS stanno operando sui primi due lotti per complessivi 10 velivoli, con inizio delle consegne previste nel corso del 2001.

Con il procedere dello sviluppo progettuale e con l'estensione dei contatti con i principali potenziali clienti, sono via via maturate esigenze di adeguamento del prodotto all'evoluzione della domanda, con conseguente rivisitazione di certi presupposti tecnici iniziali, estensione ed approfondimenti di alcune analisi, riarticolazione dello sviluppo complessivo del progetto.

Ciò ha comportato una sensibile revisione di attività da svolgere, sia pure in coerenza ed in linea con gli obiettivi generali del programma stesso, allo scopo di recepire i requisiti addizionali emergenti da nuovi potenziali Clienti e, al tempo stesso, di ridurre tempi e rischi di sviluppo.

Attualmente il programma è nella parte avanzata della fase di sviluppo e industrializzazione, con attività volativa sperimentale avviata a settembre '99.

Nella pianificazione aggiornata la certificazione civile è programmata per metà 2001 (con steps intermedi già a fine 2000).

PROGRAMMA ATR42 MP*Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Aerospatiale*

Il programma è finalizzato all'allestimento di velivoli ATR42 in configurazione modulare "MultiPurpose", capace di svolgere ruoli e missioni diverse (Pattugliamento marittimo, Sorveglianza costiera, Rilevamento inquinamento ambientale, Aviolancio, Ricerca e Soccorso, etc.).

Le attività del 1999 hanno riguardato fundamentalmente il completamento dell'iter di certificazione civile, concluso, dopo lunga sperimentazione in volo, ad ottobre e seguito dalla consegna -a Dicembre- del primo velivolo alla Guardia di Finanza. E' stata svolta anche un'estesa campagna commerciale, dalla quale è emerso l'interesse di alcuni potenziali clienti (India, Filippine, Abu Dhabi, etc.) verso implementazioni di nuovi sistemi (es.: per il controllo dell'inquinamento) e/o integrazioni di apparati/sensori, nonchè verso il potenziamento di alcune prestazioni (es.: autonomia).

PROGRAMMA COMPONENTI E SOTTOSISTEMI DEI VELIVOLI AIRBUS DELLA FAMIGLIA A330/A340*Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Airbus Industrie*

Per quanto concerne le attività di sviluppo ed industrializzazione svolte nel '99 le stesse sono avanzate in misura rilevante, consentendo di avviare anche la fase produttiva e di consegnare già nel '99 la prima serie di centine alari e il "prototipo" di Tail Cone (utilizzato per prove di "compatibilità"). Ad aprile 2000 è stata completata e consegnata la prima serie del Tail Cone.

Gli obiettivi finali principali del programma generale si collocano ad inizio 2001 (con il primo volo del prototipo di A340-600) e ad inizio 2002 (con la certificazione del velivolo e l'inizio delle consegne alle aerolinee).

Sul piano commerciale a maggio 2000 si registrano 63 ordini acquisiti per le nuove versioni A340-500/-600, mentre per le versioni A330 e A340 già in produzione un riferimento "significativo" è dato dal backlog che alla stessa data ammonta a ca. 210 velivoli.

PROGRAMMA VELIVOLO B767-400 ER

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Boeing

Il programma è proseguito, nel '99, in linea con le previsioni: l'assemblaggio da parte della Boeing del 1° velivolo è stato completato ad agosto '99, e le prove di volo sono iniziate a settembre '99.

Nel corso del 1999 da parte di Alenia è stato completato lo sviluppo ingegneristico e l'adeguamento/ integrazione dell'attrezzaggio basico rispondenti alle esigenze produttive dei componenti nuovi e di "commonality" delle parti già prodotte per le altre versioni. Sono state effettuate tutte le verifiche di "qualificazione" sui primi articoli di produzione e sono state consegnate, nel '99, le prime 4 serie complete di componenti destinati ai velivoli B767-400 ER.

Sul piano commerciale si registrano, a fine maggio 2000, 48 ordini fermi.

PROGRAMMA A400M ex FLA

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – AMC (Airbus Military Company)

Il programma riguarda la fase preliminare allo sviluppo e realizzazione (in collaborazione internazionale con Airbus Industries, Aerospatiale, British Aerospace, Construcciones Aeronauticas, Flabel e TUSAS Aerospace Industries nell'ambito della società AMC) del nuovo velivolo da trasporto duale A400M, destinato a missioni di tipo istituzionale e al trasporto tattico / logistico.

Sul piano politico, tra i governi delle Nazioni interessate al programma (Regno Unito, Francia, Germania, Italia, Belgio, Portogallo, Spagna e Turchia) sono proseguiti nel corso del 1999 i colloqui per la definizione delle quote di partecipazione e delle azioni necessarie per il lancio del programma.

Negli anni 1996-1999 le attività svolte da Alenia, in compartecipazione con tutti i Partners del Programma, sono state finalizzate alla definizione della configurazione baseline dell'A400M (presentata alle nazioni interessate in risposta a specifiche "Request For Proposal") rispondente al requisito comune europeo del velivolo.

PROGRAMMA DC-10

Finmeccanica ramo d'azienda Alenia Aerospazio – Officine Aeronavali Venezia S.p.A.

Nel corso del 1999 ha trovato conferma il positivo trend commerciale sviluppato dal programma. Al 31 dicembre 1999 risultano acquisiti 54 ordini fermi e 38 opzioni, che nel complesso superano ampiamente l'obiettivo di vendite originario.

3.2 - Programmi di Agusta – ramo d'azienda Finmeccanica**PROGRAMMA ELICOTTERO MEDIO DA TRASPORTO EH101 CIVILE/UTILITY**

Agusta – GKN Westland

Nel corso del 1999 sono proseguite le attività dedicate all'integrazione ed ottimizzazione delle nuove versioni civile/utility, nonché agli interventi finalizzati all'aumento di affidabilità di componenti primari, mirati al miglioramento delle prestazioni dell'elicottero e a rendere più agevoli le operazioni di manutenzione.

Per quanto riguarda le attività dedicate alla fabbricazione sono proseguite quelle relative agli elicotteri della Royal Navy, della Royal Air Force e della Marina Militare Italiana che riguardano forniture già acquisite per le versioni militari. Inoltre in ottemperanza al contratto per la fornitura dei 15 elicotteri in versione ricerca/soccorso al Canada, sono state avviate le attività produttive della variante prevista. Sempre nel 1999 il primo elicottero civile è divenuto operativo presso il cliente giapponese TMP ed ha effettuato nel corso dell'anno missioni per circa 400 ore volo consentendo di sviluppare in maniera più incisiva le attività di promozione e vendita in corso in quell'area.

Inoltre nell'intento di sostenere il programma nella delicata fase di lancio sui mercati internazionali convalidando le caratteristiche di affidabilità della macchina, è proseguito il programma di voli intensivi IFOP-Intensive Flight Operation Programme realizzato con i due prototipi PP8 e PP9, attualmente trasferiti ad Aberdeen per il completamento delle attività previste.

Più in generale nel corso dell'anno sono proseguite le attività di supporto commerciale rivolte all'affermazione del prodotto sui maggiori mercati internazionali che sono risultate sempre più improntate ad una integrata collaborazione fra le due società (Agusta e GKN Westland) ed hanno riguardato sia la partecipazione a gare internazionali (es. Portogallo, Canada Navy e Scandinavia) dove l'elicottero anglo-italiano si propone come pienamente rispondente agli stringenti requisiti richiesti, sia il rafforzamento di contatti con altri specifici operatori (es.: per applicazioni off-shore e commuter).

PROGRAMMA ELICOTTERO BITURBINA A139 CIVILE/UTILITY

Agusta - Pratt & Whitney - Westland - Kawasaki - Honeywell - PZL Swidnik

Nell'ambito delle collaborazioni internazionali definite nel corso del 1998 sono state lanciate quelle attività produttive dell'elicottero medio A139 C/U necessarie per

realizzare il Ground Test Vehicle (GTV) e l'assemblaggio della prima macchina entro l'anno 2000.

Il programma, di particolare interesse strategico riguardando un segmento chiave nell'ambito del settore elicotteristico, ed imperniato sul coinvolgimento di primari partners internazionali, ha acquisito una più ampia potenzialità di mercato a seguito della joint-venture Bell Agusta Aviation Corp. (BAAC) realizzata tra Agusta e Bell Helicopter Textron Inc. in ordine allo sviluppo del Convertiplano BA609, che prevede anche la commercializzazione dell'elicottero medio civile/utility con la sigla AB139.

In seguito a tali eventi è stato dato un forte impulso all'intero programma avviando tutte le attività di sviluppo, industrializzazione ed ottimizzazione della configurazione dell'elicottero con il coinvolgimento dei partners e di qualificati fornitori di sistemi/sottosistemi.

Le prime azioni di marketing mirate agli operatori elicotteristici internazionali hanno già portato ad alcune significative opzioni per la nuova macchina.

PROGRAMMA ELICOTTERO BITURBINA A109 D/E

Agusta - Pratt & Whitney

Il programma ha trovato integrazione nel successivo programma A109 E/F che fra l'altro include anche la motorizzazione Turbomeca e la variante con carrello a pattini.

La situazione commerciale dell'elicottero A109E "Power" con ordini ed opzioni oltre le 100 unità, di cui oltre 54 già consegnate alla fine del 1999 ai clienti finali, conferma la potenzialità competitiva del prodotto nel segmento dei biturbina leggeri.

PROGRAMMA ELICOTTERO BITURBINA A109 F E VARIANTE CON CARRELLO A PATTINI

Agusta - Turbomeca

Il programma, da considerare strettamente correlato e ad integrazione di quello relativo all'A109E "Power", è rivolto, tra l'altro, alla realizzazione di una ulteriore versione A109F, motorizzata Turbomeca e della variante con carrello a pattini.

Per quanto riguarda la versione A109E sono proseguite nel 1999 sia le attività per il completamento e la certificazione di altre installazioni ausiliarie per nuove varianti, che le attività per l'ottenimento della certificazione di tipo in altre nazioni oltre all'ambito Europeo ed Americano. A dicembre 1999 l'A109E "Power" risultava certificato in 19 nazioni.

Inoltre, sempre nel corso del 1999 sono proseguite le attività di volo e prova dei motori Turbomeca Arrius 2K1 sul prototipo Agusta e sono state avviate le attività di volo e prove in vista della certificazione prevista per la metà dell'anno 2000, come pure per la variante con carrello a pattini che verrà completata entro l'anno, in tempi comunque

congruenti con il soddisfacimento delle richieste di elicotteri, già acquisite, nella versione A109 E “Power” con carrello a ruote retrattili.

PROGRAMMA ELICOTTERO MONOMOTORE CON CARRELLO A PATTINI A119 KOALA

Agusta – Pratt & Whitney

Il programma rivolto alla realizzazione dell'elicottero monomotore A119 Koala è diretto ad un segmento che appare in grado di assorbire significative quote della produzione complessiva e che, per il futuro, rappresenta un mercato con notevoli potenzialità.

Nel corso del 1999 sono state completate le prove necessarie per validare la configurazione dell'elicottero con il motore Pratt & Whitney. Gli interventi realizzati sono culminati con l'ottenimento della certificazione dell'elicottero a dicembre 1999.

Da un punto di vista commerciale l'A119 Koala, che per le sue caratteristiche di progetto si posiziona in maniera concorrenziale rispetto ai segmenti più promettenti (lavoro aereo, trasporto ed applicazioni di pubblica utilità) ha fatto registrare alla fine del 1999 circa 20 opzioni.

PROGRAMMA ELICOTTERO BITURBINA A109 X

Agusta – Pratt & Whitney

Il programma A109 X è volto alla realizzazione di un elicottero di nuova generazione che consenta al prodotto Agusta di consolidare ed incrementare la propria presenza in questa specifica fascia di mercato ad elevata concorrenzialità.

Considerato che il nuovo elicottero risulterà proponibile sul mercato non prima dell'anno 2006, è stata introdotta una nuova versione “intermedia”, che, anticipando talune innovazioni previste per l'A109X, si pone su una linea di miglioramento tecnologico della macchina andando a rappresentare l'anello di raccordo fra le versioni attualmente in produzione e l'elicottero di nuova generazione. Conseguentemente, nel corso del 1999 il programma è stato, rimodulato ed adeguato includendo anche lo sviluppo della nuova versione intermedia denominata A109 Power 2000.

L'azione intrapresa intende consolidare l'immagine di eccellenza già raggiunta dal prodotto Agusta nel segmento biturbina leggeri e mira ad assicurare alla “famiglia” degli elicotteri una linea di continuità tecnologica che costituisca un valido presupposto per l'affermazione, in tempi successivi, anche del nuovo prodotto A109X.

Le attività svolte nel corso dell'anno 1999 sono pertanto proseguite nella linea di sviluppo sopra illustrata dedicando particolare riguardo alla definizione e sviluppo delle varianti di configurazione strutturale, alle motorizzazioni Pratt & Whitney (PW207) e all'integrazione dei sistemi e sottosistemi per la realizzazione della versione A109Power 2000. Sono peraltro proseguite le attività di definizione della versione A109X con particolare riguardo allo studio di alternative configurazioni avioniche di ultima generazione.