PANNELLI DI CONTROLLO (SIRIO PANEL)
(pannelli luminosi di controllo e lighting controllers dell'intero cruscotto comandi in cabina, e varie tipologie di display destinati ad integrare i pannelli indicatori nel cockpit)

VITE A RICIRCOLO DI SFERE PER IL SISTEMA DI THRUST REVERSE (UMBRA CUSCINETTI)
(vite a ricircolo di sfere (VRS) per il sistema di inversore di spinta del motore)

4.3 - VELIVOLO C27-J

Il C27-J è un velivolo da trasporto militare derivato dal G222, profondamente potenziato nella propulsione e nella avionica, e modificato e rinnovato nella parte strutturale e nei carrelli. Ulteriori aspetti innovativi sono stati introdotti nell'evoluzione più recente della configurazione, inclusi sistemi di autodifesa in ambienti ostili, di sistemi di rifornimento in volo, e di apparecchiature di comunicazione integrate verso i mezzi alleati, etc..
Il programma di sviluppo di tale velivolo realizzato dalla Alenia Aeronautica – strettamente monitorato dall'Aeronautica Militare - è ammesso agli interventi del Ministero.

4.4 - SISTEMI DI CONTROLLO DEGLI SPAZI AEREI

In funzione dello sviluppo - nell'area di eccellenza elettronica - delle nuove logiche relative a sistemi e maggiori sottosistemi per la gestione del traffico aereo anche nella prospettiva della sicurezza del Paese, è ammesso agli interventi del Ministero – nel quadro dell'architettura generale di programma monitorata dal Prof. Cappellini dell'Università di Firenze – un primo lotto di progetti.
I principali programmi di ricerca e sviluppo in questo segmento ammessi agli interventi del Ministero sono i seguenti:

NUOVO CONCETTO CNS/ATM NELLA GESTIONE DEL TRAFFICO AEREO SECONDO ICAO/EUROCONTROL (ALENIA MARCONI SYSTEMS)
(sviluppo prototipico dei nuovi sistemi CNS ATM attraverso l'impiego di tecnologie di comunicazione, sorveglianza e controllo, mirate ad incrementare le componenti di sicurezza per il traffico aereo, in aderenza ai requisiti ICAO ed alle indicazioni Eurocontrol. Il programma è articolato su tre sottosistemi, tipici di un sistema CNS/ATM: segmento di bordo, sistemi di terra/comunicazione e segmento di terra/assistenza al volo)

SISTEMA INNOVATIVO DI PROCESSAMENTO DEI DATI DI VOLO – FDP ((ALENIA MARCONI SYSTEMS)
(l'obiettivo è rendere disponibile, attraverso il processamento dei dati di volo, i risultati di attività specifiche di ricerca).

STANDARDS ARCHITETTURALI DELLA NUOVA GENERAZIONE DI SISTEMI ATM (MIDDLEWARE - ATC) E DEL SISTEMA APPLICATIVO CWP (ALENIA MARCONI SYSTEMS)
(tecnologie dirette a realizzare una piattaforma strutturale "Componed - based" utilizzante servizi middleware a valore aggiunto appositamente studiati per le applicazioni ATC future)

SISTEMA PER IL PRECISION RUNWAY MONITORING (PRM) (ALENIA MARCONI SYSTEMS – GALILEO AVIONICA - OERLIKON CONTRAVES)
(l'obiettivo è individuare e definire i mezzi tecnici necessari per un efficiente controllo del traffico aereo nelle tratte di discesa, di atterraggio e di movimentazione a terra)

ASSUR - SAR (ADVANCED SEA SURVILLANCE RADAR - SYNTETIC APERTURE RADAR) (ELETTRONICA ASTER)
(radar leggero d'elevate prestazioni, per soddisfare le attuali e future esigenze di pattugliamento marittimo)

RADAR DI SORVEGLIANZA PISTA ENHANCED – SURFACE MOVEMENT RADAR – (E-SMR) (GALILEO AVIONICA – ALENIA MARCONI SYSTEMS – OERLIKON CONTRAVES
(sistema innovativo per la sorveglianza del movimento del traffico sulla superficie aeroportuale).

AVIONIC SEGMENT AIR TRAFFIC MANAGMENT (ASATM) (GALILEO AVIONICA – TELEAVIO).
(prototipo di un sistema avanzato di gestione del volo destinato all'impiego su elicotteri e velivoli militari).

AUXILIARY PRECISION APPROACH RADAR (APAR) (GALILEO AVIONICA – ALENIA MARCONI SYSTEMS – OERLIKON CONTRAVES).
(dimostratore tecnologico di un radar per il tracciamento tridimensionale a bassa quota ed in ogni condizione meteo della traiettoria di discesa degli aeromobili in prossimità dell'area aeroportuale).

SENSORI RADAR DI SORVEGLIANZA – SRS (OERLIKON CONTRAVES)
(sensori radar, per applicazioni connesse alla sorveglianza locale dello spazio aereo e di superficie, di portata radiale compresa fra centinaia di metri ed i dieci chilometri).

ASSIEMI ELETTRONICI DI NUOVA GENERAZIONE PER SISTEMI RADIOELETTRICI FINALIZZATI AL TELERILEVAMENTO, COOPERATIVO E NON, DI IMMAGINI E CODICI (OERLIKON CONTRAVES)
(prototipo di assiemi elettronici e parti di nuova generazione per sistemi radioelettrici basati su tecnologie che consentono un elevatissimo livello di integrazione delle catene di trasmissione e ricezione, con elaborazione di dati rivolte anche al telericonoscimento, di immagini e codici).

SURFACE MOVEMENT RADAR (SMR): RADAR DI SORVEGLIANZA DI PISTA IN BANDA W (OERLIKON CONTRAVES).
(studio di tecnologie, tecniche ed algoritmi per la realizzazione di funzioni integrative e specifiche per un sensore radar ad altissima discriminazione con l'integrazione su un dimostratore tecnologico SMR in banda W da considerare come componente innovativa di un sistema A-AMGCS).

4.5 - ALA ROTANTE

Il **BA 609**, per il quale si è manifestato un interesse militare, costituisce un elemento basilare per proiettare nel futuro del volo verticale la posizione di leadership dell'imprenditoria nazionale. Il dominio della architettura di sistema di una macchina che può transitare, in volo, dal tradizionale sistema ala rotante a quello di ala fissa attiva ricerche e sviluppa competenze aerodinamiche, meccaniche ed elettroniche tutte al leading edge della tecnologia. La fertilizzazione tecnologica indotta dal programma è vastissima, i primi risultati vedono pure una presenza italiana – nata dal BA 609 – nei programmi del quadro di sostegno europeo per la ricerca (Programma ERICA).
Il principale programma-pilota di ricerca e sviluppo nel segmento dell'ala rotante – monitorato dal Prof.Persiani dell'Università di Bologna - ammesso agli interventi del Ministero è il seguente:

BA 609 CONVERTIPLANO (AGUSTA)
(sistema innovativo per applicazioni militari che associa capacità di hovering e decollo verticale tipiche dell'ala rotante con quelle di volo traslato tipiche ei velivoli a turboelica).

4.6 - AVIAZIONE GENERALE CERTIFICATA

In quest'area, che riguarda sia aviazione d'affari che aviazione leggera, il tessuto degli operatori nazionali (una grande impresa e numerose – eccellenti – PMI) consente di tendere realisticamente allo sviluppo integrato di capacità integrate sia nelle architetture che nelle avioniche e nella motoristica. L'obiettivo di fondo viene individuato nella progressiva riduzione dei vincoli discendenti dall'essere tributari dall'esterno per i maggiori sottosistemi.
I principali programmi di ricerca e sviluppo in questo segmento – monitorato dal Prof. Cavallini dell'Università di Pisa - ammessi agli interventi del Ministero sono i seguenti:

"VELIVOLO P180 M": STUDIO PER L'IRROBUSTIMENTO DELL'AEROSTRUTTURA E RICERCA DI SOLUZIONI IDONEE PER IMPIEGHI MILITARI DELLA PIATTAFORMA P180 (PIAGGIO AERO INDUSTRIES)
(piattaforma tecnologica che consenta di utilizzare il velivolo per versioni specializzate militari, con interventi sulla parte strutturale del velivolo, sugli impianti ed i sistemi).

"VELIVOLO P180": STRUTTURE MODULARI PER TRASFORMAZIONE/IMPIEGO ELETTRONICO DI VELIVOLI "BUSINESS" DEDICATI AD USO MILITARE (PIAGGIO AERO INDUSTRIES)
(Trasferimento sulla piattaforma P180 delle tecnologie acquisite sulla piattaforma P166 DP1, per realizzare strutture modulari dirette a consentire la realizzazione di versioni specializzate "militari" e "paramilitari" diverse, tra cui RM - Radio Misure, APH -Aerofotogrammetria, SM- Sorveglianza Marittima ed ECM-Contromisure Elettroniche)

.

PROGRAMMA ATTUATORI SECONDARI PER LA VERSIONE MILITARE DEL P180 (MICROTECNICA)
(configurazione prototipica del sistema di controllo ed azionamento degli ipersostentatori del bordo d'uscita dell'ala anteriore (canard) e dell'ala principale (flap) della versione militare del velivolo P180 sviluppato dalla Piaggio Aero Industries)

SISTEMA CARRELLI DI ATTERRAGGIO" DEL VELIVOLO P180M (MAGNAGHI AERONAUTICA)
(famiglia di carrelli di nuova generazione per equipaggiare velivoli in grado di atterrare su piste "semi-preparate" e su piste "non preparate").

AEROMOBILE MODELLO VA300 (VULCANAIR)
(realizzazione di un velivolo bimotore da 9 posti propulso da motori turbo diesel, sovralimentati a due tempi)

VELIVOLO ANFIBIO DENOMINATO AERMAR2001 (GSE – AVIA)
(studio e progetto per un velivolo anfibio multiuso)

FOUR SEATER JEWEL – ARROW 300 (INIZIATIVE INDUSTRIALI ITALIANE)
(progettazione e realizzazione di un velivolo quadriposto, ad ala bassa, con carrello retrattile, spinto da un motore aspirato da 310 HP)

4.7 - PROPULSIONE AERONAUTICA E SPAZIALE

In quest'area l'Italia è presente come specialista leader di aree di eccellenza nelle trasmissioni meccaniche di potenza all'elica e nelle scatole di ingranaggi comando accessori, e ruoli di rilievo nelle turbine di potenza, ed ha altresì una riconosciuta capacità di integratore di architetture principali. Di livello internazionale è poi l'area di eccellenza nei propulsori spaziali a propellente solido delle fasce medie.

I principali programmi di ricerca e sviluppo in questo segmento – monitorato dal Prof. M. Di Sciuva del Politecnico di Torino - ammessi agli interventi del Ministero sono i seguenti:

MOTORE CT7 PER S92, DERIVATI (CT7-8) (AVIO)
(componenti di nuova progettazione relativi al motore turboalbero CT7 per S92 (CT7-8), della potenza di 2500 HP, destinato ad equipaggiare l'elicottero bimotore S92).

MOTORI CT7-6, VERSIONI BASE E POTENZIATE (AVIO)
(componenti della famiglia di motori T700 della General Electric con potenza compresa fra i 2000 ed i 2700 shp).

RICERCHE TECNOLOGICHE PER TRASMISSIONI MECCANICHE AVANZATE ANCHE CON UTILIZZO D'INGRANAGGI DI TIPO FACE GEARS (AVIO)
(nuovi sottosistemi per trasmissioni di potenza, che assicurino performances più affidabili e più competitive di quelle fornite dei moduli attuali ; con questo programma Avio amplia le attività nel settore delle trasmissioni di potenza affiancando alle attività relative alle face gears sviluppate in ambito europeo, un ulteriore filone di ricerche basato sull'evoluzione tecnologica in corso di sviluppo negli Stati Uniti.)

SVILUPPO E MESSA A PUNTO DI METODI DI PROGETTAZIONE E TECNOLOGIE PER SCATOLE DI TRASMISSIONE DI POTENZA (PGB) PER MOTORI TURBOELICA NELLA CLASSE DA 6.000 A 12.000 SHP (AVIO)
(sviluppo di metodi di progettazione e di tecnologie da applicare a trasmissioni di potenza nel range da 6.000 a 12.000 shp.)

MOTORE A PROPELLENTE SOLIDO DA 80 TONNELLATE – P80 (AVIO)
(sviluppo del motore P80, che rappresenta il motore del primo stadio del lanciatore Vega relativo alla realizzazione, in ambito ESA, di un sistema di lancio per piccoli satelliti in orbita bassa a 700 km dalla superficie terrestre, in un'orbita circolare polare, nonché il dimostratore tecnologico per lo sviluppo dei boosters dell'Ariane 5 di nuova generazione).

4.8 - SISTEMI SPAZIALI

I programmi di ricerca e sviluppo in questo segmento ammessi agli interventi del Ministero sono i seguenti:

ANTENNA PLANARE ATTIVA IN BANDA X PER SAR (ALENIA SPAZIO)
(modello ingegneristico di un modulo di antenna attiva in banda X caratterizzata da avanzati elementi di innovazione tecnologica, da utilizzare per la realizzazione di radar ad apertura sintetica di elevate prestazioni (alta risoluzione) da imbarcare su piattaforme satellitari o aeronautiche)

CABINE PRESSURIZZATE PER SISTEMI AVANZATI DI TRASPORTO AEROSPAZIALE (ALENIA SPAZIO)
(Cabine pressurizzate per la realizzazione di sistemi abitati per trasporto spaziale)

4.9 - ALTRI SEGMENTI

Sono anche ammessi agli interventi del Ministero i seguenti programmi di ricerca e sviluppo:

SISTEMA SOFTWARE INTEGRATO PER IL PROGETTO ELETTROMAGNETICO E AEROMECCANICO DI VELIVOLI "AIDA" (AIRCRAFT INTEGRATED DESIGN AIDED system) (I.D.S.)
(software integrato per il sistema elettromagnetico e strutturale dei velivoli sia ad ala fissa che mobile).

SISTEMA DI SORVEGLIANZA PER SITUATION AWARENESS (SSSA) ELETTRONICA
(sistema di sorveglianza, per il controllo e la gestione del teatro operativo di una piccola piattaforma avionica, operante per missioni duali in ambiente ostile da un punto di vista elettronico).

VELIVOLO P166-DP1 (PIAGGIO AERO INDUSTRIES)
(aggiornamento del velivolo P166 DL3 – per esigenze di sorveglianza di Guardia di Finanza e Capitanerie di Porto - attraverso la sostituzione dei motori, il rinnovo degli impianti e dei sistemi, il rinnovo dell'avionica, sia di base sia di missione, con l'obiettivo di realizzare configurazioni specifiche per la prevenzione d'attività illecite e di sorveglianza marittima.)

PROGRAMMA DHF – SIMOPS (DUAL HF RADIO SYSTEM FOR SIMULTANEOUS OPERATIONS) (MARCONI SELENIA COMMUNICATIONS)
(sistema ricetrasmittente da impiegare a bordo di velivoli da trasporto di dimensioni medio-grandi sia civili sia militari, caratterizzato dall'impiego simultaneo sul medesimo velivolo di due sottosistemi ricetrasmittenti).

SISTEMI AVIONICI DI RADIOCOMUNICAZIONI AVANZATE (SARA) (MARCONI SELENIA COMMUNICATIONS)
(sistemi multifunzionali, capaci di trattare le funzioni integrate di Comunicazione, Navigazione e Identificazione/Sorveglianza (ICNIA) ed i collegamenti terra-bordo-terra (ACARS), rispondenti ai nuovi requisiti del controllo del traffico aereo).

STANDARDIZZAZIONE DEI PARAMETRI BASE PER LA PROGETTAZIONE, E DI RICERCA DI NUOVE TECNOLOGIE APPLICABILI PER LA TRASFORMAZIONE DI FAMIGLIE DI VELIVOLI CIVILI/MILITARI (OMA)
(tecniche avanzate di progettazione e disegnazione parametrica di kit di trasformazione per aerei con modelli 3D e di verifica virtuale della compatibilità al montaggio).

DUAL TECHNOLOGY IMPULSIVE ACTUATION (AEREA)
(dimostratore tecnologico d'eiettore pneumatico, in grado di rispondere ai requisiti più moderni attualmente richiesti, caratterizzato da applicazione della tecnologia pneumatica per obiettivi diversi da quelli tradizionali, con l'obiettivo di sostituire gli attuali sistemi eiettori che utilizzano sistemi di energia di tipo pirotecnico con sistemi equivalenti che utilizzano come fonte energetica gas freddi ad alta pressione).

SISTEMI DI RAFFREDDAMENTO E CONDIZIONAMENTO TERMICO A "CICLO DI VAPORE", PER APPARATI AVIONICI INSTALLATI IN VELIVOLI CON IMPIEGO DI REFRIGERANTI CONFORMI AI PROTOCOLLI INTERNAZIONALI – COOLER 2001 (FIMAC)
(complesso di sistemi di raffreddamento/condizionamento ed annesse unità di controllo/regolazione dedicate ad apparati elettronici d'impiego aeronautico

CAPITOLO 5

Linee programmatiche per gli interventi dell'Amministrazione.

In uno scenario aerospaziale globale caratterizzato da un rivolgimento così profondo da far saltare equilibri che apparivano come postulati immodificabili per l'elaborazione di strategie di medio e lungo periodo – scenario reso ancor più fluido dall'emergere di nuovi attori, sia a livello di prime contractors che di integratori di sistemi – il Ministero delle Attività Produttive ritiene importante esplicitare le linee-guida della politica industriale per il medio termine, al fine di fornire un aggiornato quadro di riferimento.

Si dà per scontato - considerando il patrimonio di competenze e capacità che l'industria aerospaziale del Paese ha sviluppato in passato e saputo consolidare fino ad oggi – che l'Italia debba impegnarsi per mantenere vivo e vitale questo settore che si conferma strategico, sia quale elemento fondamentale per l'autonomia strategica del Paese sia quale fattore chiave per promuovere lo sviluppo della sua industria ad alta tecnologia. L'aerospazio e la elettronica ad esso connessa costituiscono uno dei settori ad alta tecnologia in cui la nostra Nazione mantiene un ruolo di rilievo nell'ambito dei Paesi avanzati.

Si ritiene altresì scontato – in continuità con le scelte operate nell'ultimo triennio – che, preso atto realisticamente della impossibilità di perseguire per tali settori uno sviluppo a tutto campo, si debba continuare a promuovere, attraverso una gestione attenta e mirata degli strumenti di intervento a disposizione del Governo, ***la focalizzazione*** dell'industria nazionale ***su un numero ben individuato di aree tecnologiche***.

Si tratta in particolare di ***puntare*** su quelle aree in cui le imprese italiane - in forza del patrimonio di *competenze* ***già*** *acquisite* e *tenendo conto della* ***compatibilità*** *dell'impegno necessario* ***con le concrete disponibilità*** *del Paese* - hanno la *potenzialità* ***reale*** e la prospettiva concreta di *mantenere e consolidare* eccellenze tecnologiche e adeguato posizionamento competitivo con ruoli di leadership o comunque di vero rilievo nello scenario internazionale.

In questo quadro, negli ultimi anni è stata avviata una valutazione delle competenze e delle prospettive di sviluppo tecnologico, collegate a concrete opportunità emerse nel contesto internazionale *in una* ***ottica di filiera****, in modo da promuovere anche la realizzazione di sinergie tra le varie aziende nazionali.* Nel condurre tali valutazioni si è tenuto conto:

- da un lato, dell'evoluzione del quadro delle tecnologie, e in particolare degli avanzamenti delle stesse e delle relative applicazioni e trasformazioni nella configurazione di sistemi sempre più complessi, connessi con l'elettronica, e operanti in ambienti integrati in rete caratterizzati da interoperabilità e dualità di funzioni;
- dall'altro lato, del quadro delle esigenze della Nazione relativamente alla sicurezza, in uno scenario che ha visto una profonda modifica nel profilo della minaccia.

Alla luce delle analisi più aggiornate – largamente confermando quanto evidenziato nella Relazione sullo stato dell'industria aeronautica per l'anno 2002 che il Ministero delle Attività Produttive ha presentato nel settembre 2003 – si indicano, nel quadro delle priorità dell'azione del Ministero stesso per lo sviluppo dell'industria aerospaziale e dell'industria elettronica che all'aerospazio è profondamente connessa (una distinzione tra le due, pur se mantenuta convenzionalmente, ha oggi decrescenti motivazioni), le ***aree tecnologiche*** *in cui occorre investire per tutelare le posizioni conseguite dall'Italia, e non rischiare di rimanere esclusi dai grandi programmi internazionali in fase di realizzazione o di prossimo avvio:*

- ***i velivoli da addestramento.*** In questo segmento le capacità progettuali, specialmente a livello di sistema e di strutture, hanno consentito la realizzazione di un velivolo a getto di nuova generazione (M 346) che dovrebbe ripetere i successi dei precedenti addestratori italiani.
  Con l'avvio del programma di prove in volo (nel luglio del corrente anno) è stato raggiunto un primo traguardo molto significativo. Di particolare importanza risulta ora il completamento delle fasi di prototipizzazione di questo addestratore avanzato con lo sviluppo del 2° e 3° prototipo, puntando a consolidare ed ampliare – a latere – *l'expertise maturato nella progettazione e realizzazione di avanzati sistemi elettronici di controllo del volo, per i quali è indispensabile acquisire un adeguato grado di autonomia.*

- ***gli aeromobili a involo verticale***. Si tratta di un settore in cui l'industria italiana ha acquisito posizioni di leadership a livello globale, con lo sviluppo di un patrimonio tecnologico di tutto rispetto.
  Di grande importanza per il breve-medio termine risulta il completamento dello sviluppo dei convertiplani della classe BA 609 che permetteranno alla Agusta di consolidare la posizione di leader mondiale nell'ala rotante.
  Nel comparto degli aeromobili ad involo verticale particolare impegno dovrà essere prestato alla realizzazione di sviluppi tecnologici in alcune aree critiche, quali i sistemi elettronici dei controlli di volo e le tecnologie motoristiche.

- ***i grandi sistemi aerostrutturali.*** In tale area l'Italia possiede capacità tecnologiche di progettazione e realizzazione di grandi strutture e inoltre significative capacità di integrazione di sistema, che è necessario siano mantenute e consolidate.
  La partecipazione all'Airbus 380 ha confermato che *l'industria italiana può realisticamente continuare a presentarsi sul mercato mondiale nel novero sempre più ristretto degli integratori di sistema di primo livello.* Occorre, anche per poter candidare le imprese italiane a partecipare con ruoli di rilievo ai nuovi grandi programmi che caratterizzeranno il mercato dei prossimi venti anni, promuovere adeguati investimenti tecnologici.
  In tale ottica, presentano prospettive significative le aree della componentistica avanzata per le strutture primarie di velivoli di grandi dimensioni e business jet , con particolare riguardo ai nuovi materiali ed alle nuove tecnologie di processo per la realizzazione di aerostrutture di peso fortemente ridotto (-10% sulle pari classe seppure in glare) e molto più resistenti alla corrosione.

- ***i sistemi elettronici per la sicurezza***. E' da sottolineare che questa filiera si presenta di particolare interesse nell'attuale scenario geo-politico in cui il tema della sicurezza – ora in larga misura inquadrato in un concetto di rete integrata (Network Centric Operations) - risulta decisamente centrale.
  A tale filiera vanno ricondotte tecnologie elettroniche che riguardano alcune aree in cui l'industria italiana ha acquisito capacità di punta assumendo posizioni di riconosciuta eccellenza.
  In particolare di sicuro interesse risultano in prospettiva:
  - le applicazioni di: controllo degli spazi aerei (sotto la duplice esigenza della safety e della security),
  - le applicazioni di comunicazioni sicure e protette
  - le applicazioni di osservazione della terra.

  L'industria italiana in questo campo può realisticamente perseguire l'obiettivo di dominare specifiche aree quali :
  - le tecnologie radaristiche per grandi sistemi di terra
  - le telecomunicazioni satellitari sicure

- i sistemi di osservazione sia satellitari (ove l'Italia ha una indiscussa capacità nel campo dei radar ad apertura sintetica) che aeroportati (sensoristica all'infrarosso); in prospettiva si pongono quale naturale evoluzione gli sviluppi relativi all'iperspettrale;
- le tecnologie di comunicazioni militari radio terra-bordo coerenti con le nuove logiche ("software radio").

- i ***velivoli per missioni speciali.*** L'industria italiana possiede consolidate capacità di sistema, velivolistiche e di architettura nei velivoli della fascia media (trasporto regionale, trasporto tattico, business) che costituiscono un presupposto per lo sviluppo della presenza nel comparto dei velivoli per missioni speciali (sorveglianza, monitoraggio ambientale, pattugliamento marittimo, cargo, radiomisure).
  In quest'area di **particolare interesse** risultano altresì la prospettive per lo **sviluppo** (precipuamente nell'ambito di collaborazioni internazionali) di tecnologie relative a **velivoli senza pilota a bordo per missioni speciali** (Unmanned Aircraft Vehicle [UAV] o Unmanned Combat Aircraft Vehicle [UCAV]). In proposito l'impegno dovrebbe riguardare un complesso di tecnologie aerodinamiche, motoristiche e soprattutto elettroniche di controllo del volo e di riprogrammazione – in volo – della missione, che rivestono un ruolo cardine in queste aree delicatissime.

In questo contesto, una menzione particolare va fatta dell'*esigenza di promuovere lo sviluppo di* ***tecnologie di propulsione***, che rivestono una importanza-chiave per più di una delle aree sopra indicate. Si tratta di investire per le ricerche su più temi, tra cui prioritari risultano essere i materiali (leghe metalliche e compositi innovativi) e la meccanica fine.

Nel perseguire questo quadro di priorità – è importante sottolinearlo – particolare attenzione dovrà essere rivolta alla *valorizzazione della capacità di sviluppare componentistica e sottosistemi tecnologicamente avanzati e ad alto valore aggiunto*; tali attività si presentano in particolare di **grande importanza per la componente delle industrie di piccole e medie dimensioni**, che ad esse legano le proprie prospettive di lungo-termine.

E' stato già sottolineato che queste linee programmatiche - che hanno per obiettivo il consolidamento tecnologico di una industria aerospaziale inserita nel contesto internazionale in modo concretamente competitivo – richiedono un ***impegno di investimento in Ricerca e Sviluppo di dimensioni adeguate.*** A tale scopo è indispensabile l'assegnazione al Ministero delle Attività Produttive nell'ambito della prossima Finanziaria 2005, di risorse per un ***congruo rifinanziamento*** degli strumenti legislativi in vigore.

Al riguardo si sottolinea che:

a) *in considerazione della peculiarità del settore aerospaziale (già illustrata in precedenza),* ***è necessario che gli strumenti per l'intervento pubblico in detto settore - posti in essere da un complesso normativo*** (legge 808/85, leggi 421/96 - 388/00, legge 140/99)*a suo tempo configurato proprio tenendo conto di tali peculiarità, ed ampiamente collaudato –* ***non siano modificati*** *anche nel caso di una revisione generale della materia delle agevolazioni alle imprese per l'innovazione.*
   Secondo quanto annunciato, per gli aiuti alle imprese per l'innovazione si starebbe progettando l'istituzione di un Fondo unico e l'adozione di un approccio generalizzato imperniato non sulla concessione di finanziamento pubblico ma sul ricorso al sistema bancario a condizioni agevolate. Un tale approccio mal si adatta ai programmi aerospaziali che – caratterizzati, come noto, da rischi elevati e tempi di ritorno molto lunghi – difficilmente riuscirebbero ad ottenere attraverso l'accesso ad un credito bancario un supporto efficace rispondente alle loro effettive esigenze. E' quindi necessario che il sistema attuale venga mantenuto;

b) negli anni passati le richieste del Ministero – formulate a fronte di puntuali stime di fabbisogno finanziario – di nuovi stanziamenti sono state largamente disattese (nella Finanziaria 2004 sono stati istituiti limiti di impegno quindicennali per complessivi 600 € milioni, contro una richiesta di 2250 € milioni), come specificato di seguito:

€/milioni

Fabbisogno triennale 2003/05	**2.760**
- di cui per programmi avviati	**1.415**
- di cui per programmi da avviare	**1.345**
Stanziamenti richiesti (limiti di impegno quindicennali)	**2.250**
Stanziamenti assegnati	**0**

Fabbisogno triennale 2004/06	**3.020**
- di cui per programmi avviati	**1.224**
- di cui per programmi da avviare	**1.796**
Stanziamenti richiesti (limiti di impegno quindicennali)	**2.250**
Stanziamenti assegnati (limiti di impegno quindicennali)	**600**

N.B. i dati sui fabbisogni sono analiticamente illustrati nella Relazione al Parlamento per l'anno 2001; le richieste di stanziamenti si riferiscono alle Leggi Finanziarie degli anni 2003 e 2004

c) ***è ormai esaurito ogni margine sostanziale di manovra;*** *pertanto* ***senza nuove*** *risorse* ***non*** *sarebbe* ***più possibile proseguire*** *una* ***efficace*** *politica per la presenza attiva nelle nuove tecnologie da parte dei settori industriali dell'aerospazio e dell'elettronica per la Difesa.*

Per un consolidamento e recupero di competitività del sistema Italia, anche al fine di raccogliere le sfide che attualmente si pongono, *è essenziale che – oltre a mantenere invariato il sistema degli strumenti di intervento nel settore aerospaziale ed elettronico -* ***le leggi*** volte al sostegno di tali settori (legge 808/85, leggi 421/96 - 388/00, legge 140/99) *siano* ***adeguatamente rifinanziate*** *con la Legge Finanziaria 2005,* attraverso l'appostamento di nuovi limiti d'impegno secondo la seguente tabella:

(milioni di €)

	2005	**2006**	**2007**	**Anno Terminale**
LEGGE 808/85 (limite di impegno 15 anni)	75	75	75	2019
LEGGE 140/99 (limite di impegno 15 anni)	75	75	75	2019
LEGGE 140/99 (limite di impegno 15 anni)	///	25	25	2020
LEGGI 421/96-388/00 (limite di impegno 15 anni)	///	75	75	2020
TOTALE	**150**	**250**	**250**	

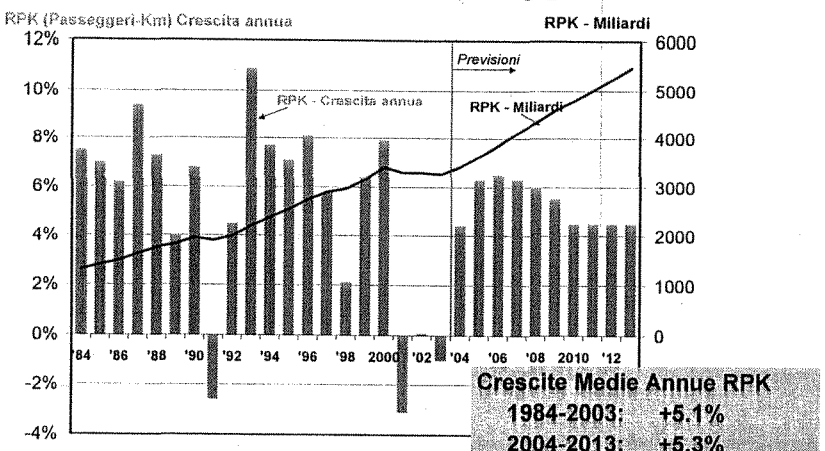
PAGINA BIANCA

ALLEGATI

PAGINA BIANCA

Mercato aeronautico mondiale

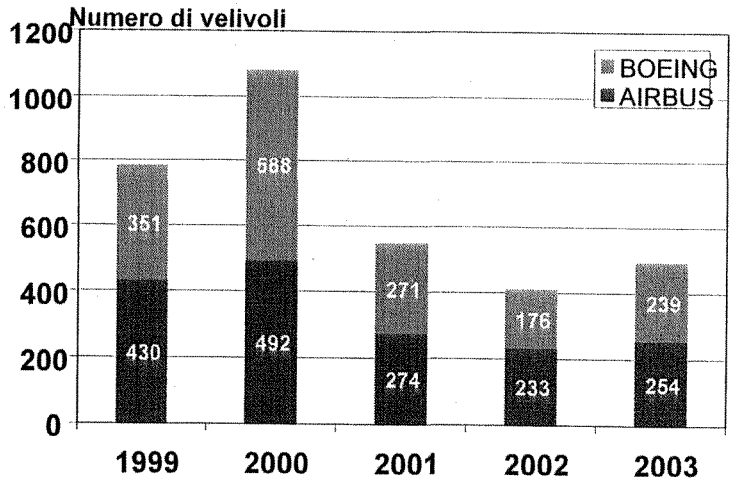
Traffico Mondiale Passeggeri



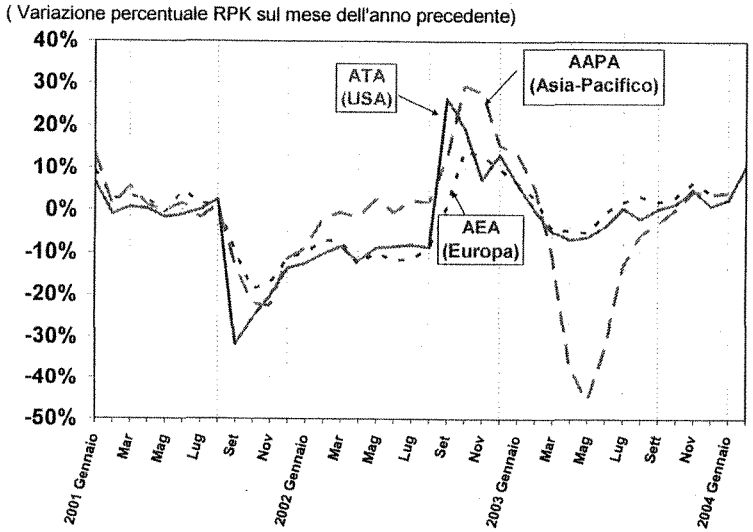
Crescite Medie Annue RPK

1984-2003:	+5.1%
2004-2013:	+5.3%
2004-2023:	+4.9%

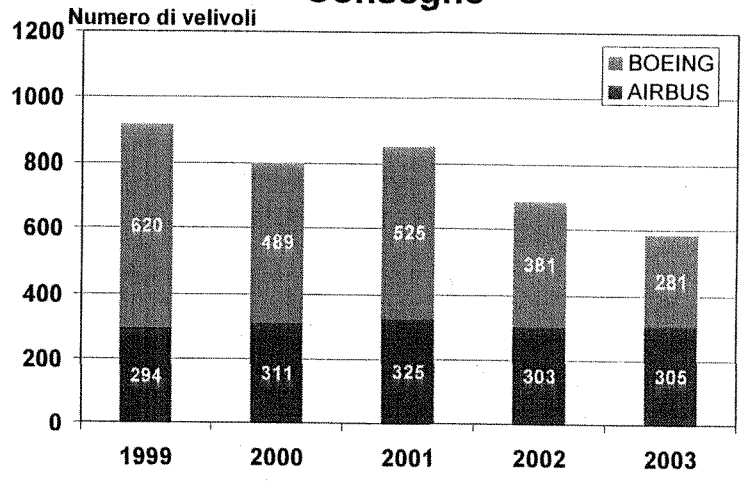
Ordini Netti



Crescita del traffico (pax-km) per associazioni di aerolinee

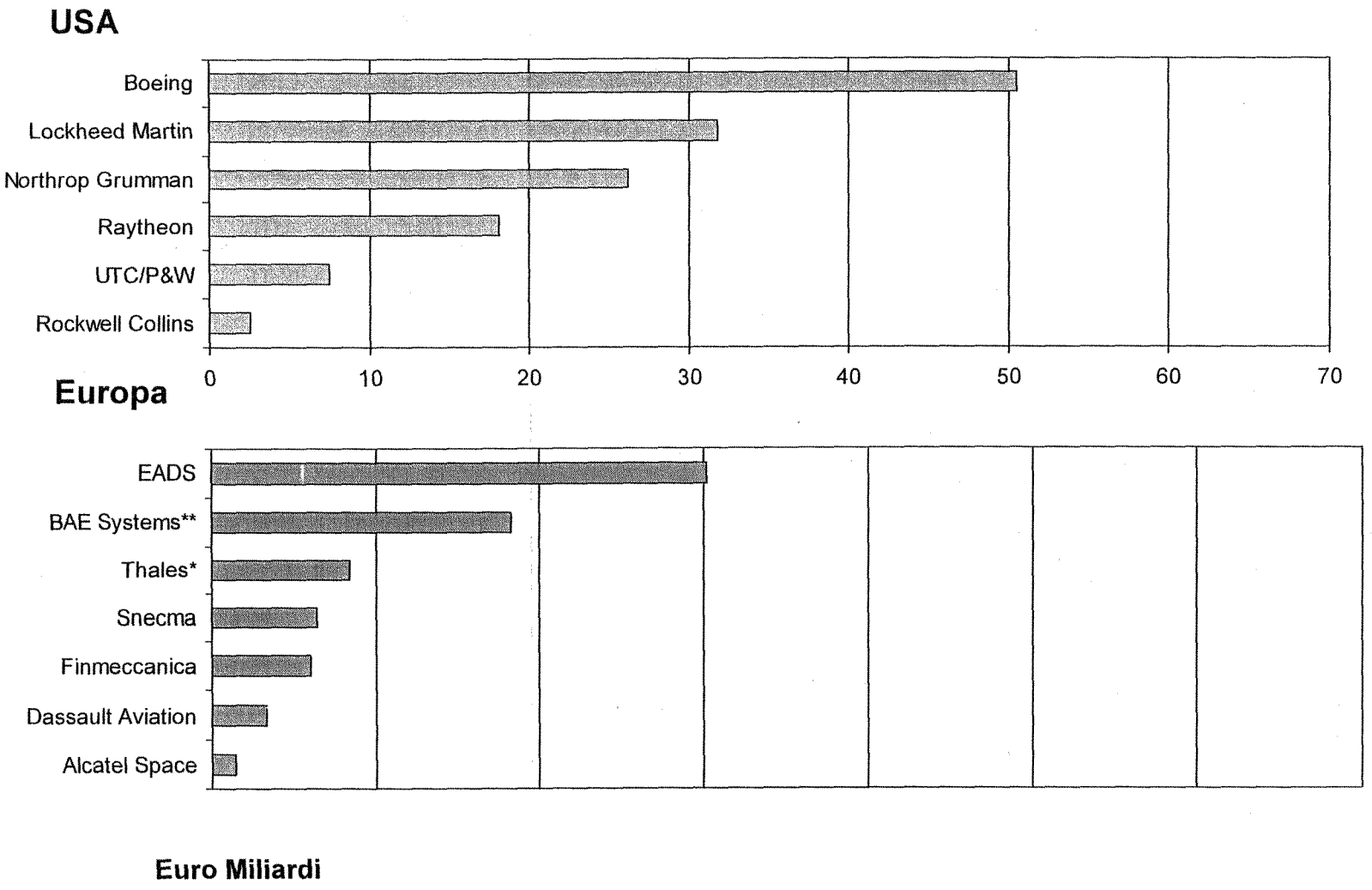


Consegne



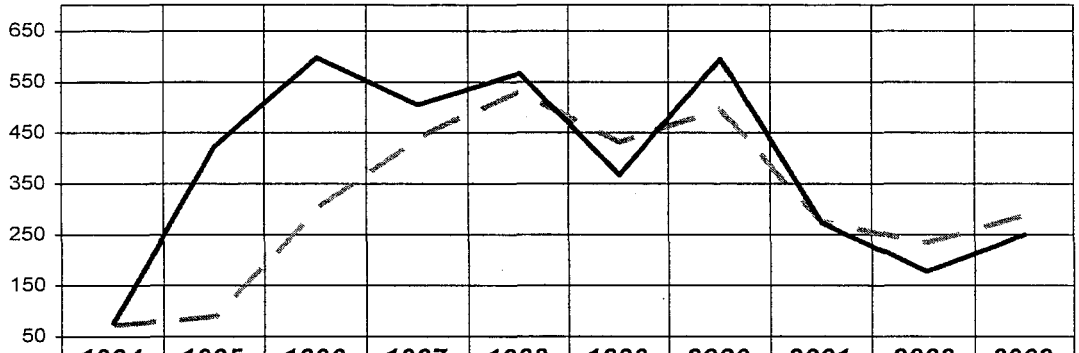
Fonti aziendali

Industrie Aerospazio e Difesa - Fatturato 2003



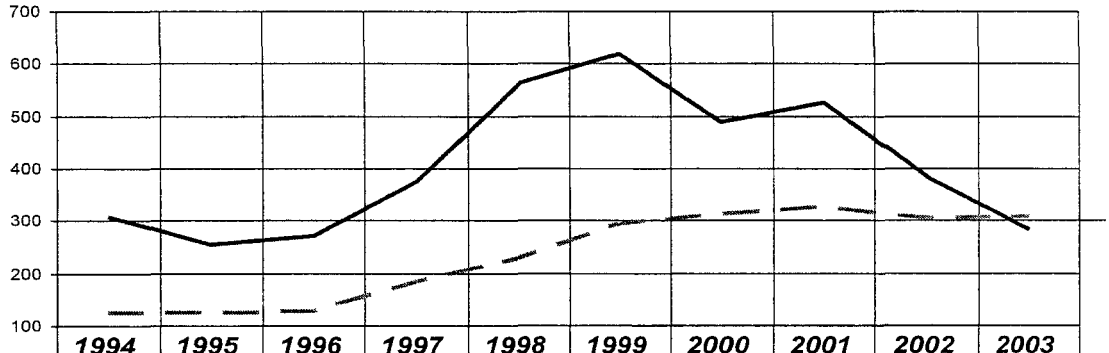
Fonti aziendali

Ordini Velivoli Commerciali (unità)



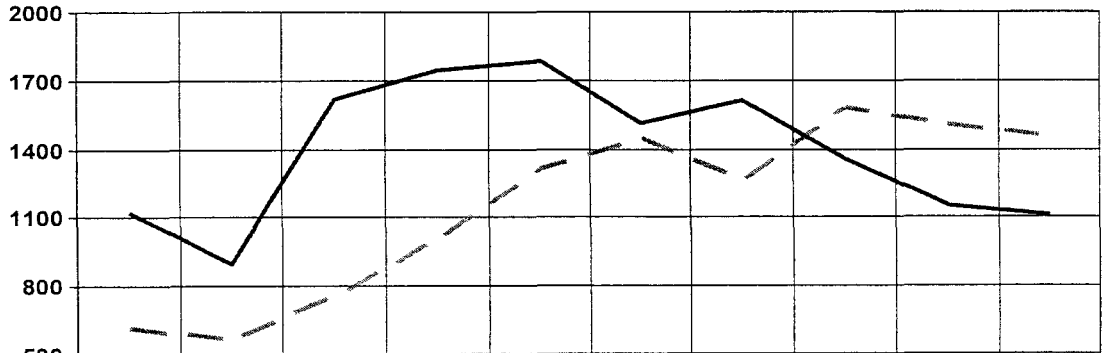
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Airbus	71	87	301	438	529	430	492	274	233	284
Boeing	78	421	597	505	567	366	593	272	176	250

Consegne Velivoli Commerciali (unità)



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Airbus	123	124	126	182	229	294	311	325	303	305
Boeing	309	256	271	375	563	620	489	527	381	281

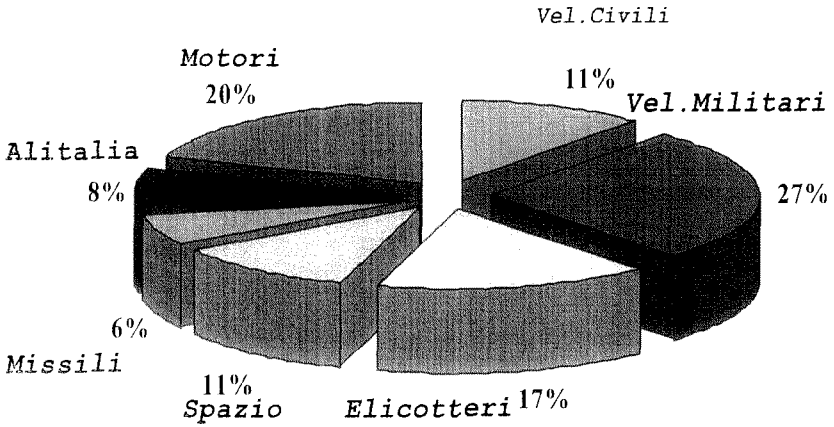
Backlog Velivoli Commerciali (unità)



	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Airbus	615	563	753	1009	1309	1445	1262	1575	1505	1454
Boeing	1126	895	1617	1744	1786	1512	1612	1357	1152	1110

Ponderazione dei dati pubblicati da Boeing e Airbus

Industria Italiana Aerospaziale 2003 - Valore Totale 6100 Mil€



	Fatturato Mil€	%Pil	Addetti Unità
Francia	25082	1,7	101500
Germania	15700	0,8	70200
UK	23900	1,5	115000

Industria Aerospaziale Europea (Mil€)	
Fatturato	74000
* Export	42000
* R&D	14,5%
* Ordini	148000
* Forza Lavoro (unità)	414800

Industria Aerospaziale Italiana - Mil€	
Fatturato	6100
* Export	3100
* R&D	12,3 %
* Ordini	7350
Forza Lavoro (unità)	38000

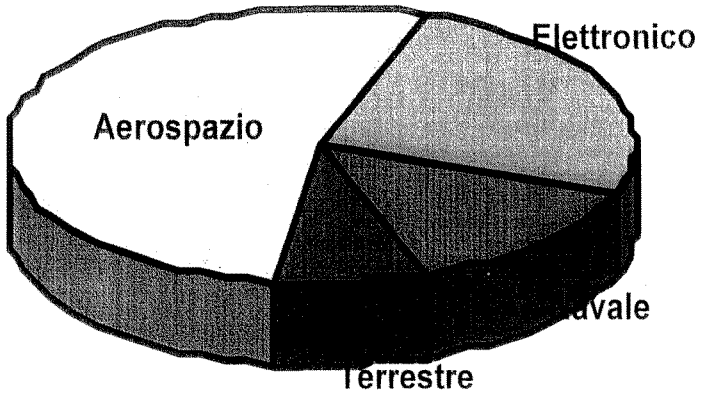
Inclusa Alitalia Maintenance

Estrapolazione AIAD

Aerospazio e Difesa: 2003

AIAD: settori aeronautica, spaziale, terrestre, navale, elettronico

Fatturato (B€) 10,3



- Export 5,0
- Import 1,4

Investimenti (R&S, Prod.) 1,0

Addetti (unità) **51.700** di cui 25% specializzati → 0,7% degli addetti industriali nazionali

Industrie (n.) 100

di cui principali industrie:

Finmeccanica (Agusta, Alenia Aeronautica, Alenia Spazio, Alenia Difesa, AMS, Galileo Avionics), Fiat (Fiat Avio, IVECO), Fincantieri, Marconi, Aermacchi, Piaggio

INDUSTRIA AEROSPAZIALE ITALIANA

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Fatturato (M€)	4.650	4.648	5.272	5.615	5.700	5.619
Addetti	37.171	32.700	35.000	3.500	34.250	34.450